

**ALYTAUS FONTANAS**

**TURINYS**

1TECHNOLOGINIS APRAŠAS.....	8
2TECHNOLOGINĖ ĮRANGA.....	9
3FONTANO PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJA.....	10
Bendri nurodymai.....	10
Cirkuliacinis siurblys ir filtras.....	10
Vandens dezinfekcija.....	10
Vandens dezinfekcija.....	10
pH lygio reguliavimas.....	10
Priemonės profilaktikai prieš dumblus.....	10
FILTRO PRAPLOVIMAS.....	10
Fontano priežiūra.....	11
4FONTANO PARUOŠIMAS DARBUI IR KONSERVAVIMAS ŽIEMOS PERIODUI.....	12
5IŠCENTRINIAI VANDENS SIURBLIAI.....	13
GAMINTOJO IR ELEKTRINIO siurblio duomenys (Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a).....	13
Duomenys apie gamintoją.....	13
Duomenys apie elektrinį siurblį.....	13
INFORMACIJA APIE TECHNINĘ PAGALBĄ.....	13
ĮVADAS.....	13
BENDRIEJI SAUGUMO REIKALAVIMAI.....	13
VARTOTOJO APSAUGINĖS PRIEMONĖS.....	14
BENDRIEJI SAUGUMO REIKALAVIMAI.....	14
Bendras aprašymas.....	14
TECHNINĖS IR KONSTRUKCINĖS CHARAKTERISTIKOS.....	15

TECHNINIŲ DUOMENŲ KORTELĖ.....	15
NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ IR NE PAGAL PASKIRTĮ.....	17
Naudojimas pagal paskirtį.....	17
NAUDOJIMAS NE PAGAL PASKIRTĮ.....	18
PARUOŠIMAS IR TRANSPORTAVIMAS.....	18
Išpakavimas.....	18
Paruošimas PERKĖLIMUI ir išmontavimas.....	18
Transportavimas.....	19
INSTALIAVIMAS.....	19
BENDROS SAUGUMO PRIEMONĖS INSTALIUOJANT.....	19
INSTALIAVIMAS.....	19
INSTALIAVIMAS 3P – 3LP elektriniams siurbliams.....	20
CENTRAVIMAS.....	20
VAMZDYNAS.....	20
SURINKIMAS IR IŠARDYMAS.....	21
SIURBLIŲ 3S – 3LS IŠARDYMAS (3pav.).....	21
SIURBLIŲ 3P – 3LP IŠARDYMAS (4pav.).....	21
PARENGIMAS NAUDOJIMUI.....	21
ELEKTROS PRIJUNGIMAS.....	22
VIENFAZIO ELEKTROS VARIKLIO PRIJUNGIMAS.....	22
TRIFAZIO ELEKTROS VARIKLIO PRIJUNGIMAS.....	22
SIURBLIO UŽPILDYMAS.....	23
PARENGIMAS NAUDOJIMUI.....	23
NAUDOJIMAS IR DARBO PRADŽIA.....	23
BENDRI ĮSPĖJIMAI.....	23
PALEIDIMAS.....	23

STABDYMAS.....	24
PIEŽIŪRA IR REMONTAS.....	24
PERIODINIS PATIKRINIMAS.....	24
GEDIMŲ NUSTATYMAS.....	24
Siurblio išmatavimai, įpakavimas ir svoriai.....	25
Minimali eksploatavimui reikalinga vieta.....	25
Elektrinio siurblio 3M – 3LM – 3S 3LS išardymo schema .....	27
Elektrinio siurblio 3P – 3LP išardymo schema.....	28
Vienfazio elektrinio siurblio su variklio apsauga kontaktų pajungimo dėžutėje bazinė elektrinė schema.....	28
Trifazio elektrinio siurblio elektrinė schema.....	29
Elektrinio siurblio pajungimo schema.....	30
Jungimas žvaigžde.....	31
Informacija apie sukeliama triukšmą.....	32
6AUTOMATINIS FILTRO VALDYMO VOŽTUVAS.....	33
Bendrieji saugumo nurodymai:.....	33
Bendrieji saugumo reikalavimai.....	33
MONTAVIMO IR SURINKIMO DARBŲ SAUGUS ATLIKIMAS. PATARIMAI.....	33
PRIEŠ PRADEDANT NAUDOTI. PATARIMAI.....	34
MONTAVIMO IR PRIEŽIŪROS DARBŲ SAUGA. PATARIMAI.....	34
VOŽTUVO MONTAVIMAS.....	35
GARANTIJOS.....	35
Srauto schemos pagal įvairias vožtuvo operacinės pozicijas.....	35
Filtravimo proceso aprašymas.....	35
Plovimo procesas.....	37
Atbulinio plovimo procesas.....	37

VOŽTUVO TECHNINIAI DUOMENYS.....	38
VALDYMO MODULIS.....	38
VALDYMO DANGTIS.....	38
ELEKTRONINĖ SCHEMA.....	39
VALDYMO DĖŽUTĖ.....	39
PROGRAMAVIMAS. ....	39
DRENAŽAS ( „filtration“ padėtyje, kai laikmačio programa sustabdyta).....	39
DRENAŽAS (priverstinis kai laikmačio programa veikia).....	40
TESTAVIMAS.....	40
PRESOSTATO NUSTATYMAI.....	40
SAUGUS DRENAŽAS.....	41
IŠMONTAVIMO DARBAI.....	41
Vožtuvo išrinkimo procedūra:.....	41
Kaip išmontuoti elektrinį modulį : .....	41
Kaip įmontuoti modulį į vožtuvą.....	41
Trumpalaikis sistemos konvertavimas į mechaninį valdymą.....	42
Kaip pakeisti vožtuvo mechaninį funkcionavimą į automatinį.....	42
Priedas Nr. 1.....	42
Priedas Nr. 2.....	46
Priedas Nr. 2.....	47
Priedas Nr. 2.....	47
7VANDENS KOKYBĖS/KONTROLĖS SISTEMA.....	49
Hidraulinės savybės:.....	49
Instrukcija.....	50
Atsargumo priemonės.....	50
Fiksavimas.....	51

Elektros laidų išdėstymas.....	51
Vandentiekio sistema.....	51
Paleidimas.....	52
Trikdžių šalinimas:.....	52
Įrengimo ir bendros priežiūros vadovas.....	53
Pagrindinės saugos priemonės.....	53
Bendros saugos taisyklės.....	54
Perspėjimai atliekant surinkimo ir įrengimo darbus.....	54
Įspėjimai paleidžiant mechanizmą.....	55
Įspėjimai surinkimo ir priežiūros darbų metu.....	55
Montavimas ir surinkimas.....	56
Vamzdynas.....	56
Padėtis.....	57
Elektros instaliacija.....	57
Paleidimo instrukcija.....	58
Priežiūra.....	59
Nuėmimas.....	59
Gedimų šalinimas.....	59
Valdymo pultas .....	60
Elektrinės jungtys.....	61
Optima plus programavimo meniu.....	61
pH kalibravimo meniu.....	64
Redox kalibravimo meniu (O.R.P.).....	65

**1 TECHNOLOGINIS APRAŠAS**

Dinaminis fontanas su diodiniu apšvietimu ir trys taškiniai purkštukai. Valdymo galimybės leidžia komponuoti visų įrenginių darbą nepriklausomai vieno nuo kito. Visų fontano įrengimų darbas yra pilnai automatizuotas. Fontano įrenginių darbo režimus valdo mikroprocesorinis valdiklis.

**2 TECHNOLOGINĖ ĮRANGA**

- Automatinė vandens filtravimo sistema;
- Vandens kokybės parametrų palaikymo sistema;
- Rezervuaro ištuštinimo ar perteklinio vandens šalinimo siurbiai;
- Automatinė vandens papildymo sistema;
- Valdymo skydas su dažnio keitikliais, LED RGB apšvietimo valdymo sistema, techninės patalpos užliejimo kontrolės sistema;
- Automatinis vandens minkštinimo filtras;
- Mechaninio valymo filtras;
- Vandens lygio davikliai;
- Išcentriniai vandens siurbiai
- Taškiniai dinaminiai moduliai su LED RGB apšvietimu
- Centrinis purkštukas
- Purkštukų žiedas vidinis
- Purkštukų žiedas išorinis
- Vandens surinktuvai, trapai, švaraus vandens purkštukai



### **3 FONTANO PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJA**

#### **BENDRI NURODYMAI**

Vandens cirkuliacija per filtrą, užpildytą kvarciniu smėliu, ir vandens dezinfekcija padeda palaikyti vandens kokybę fontano baseine. Fontano priežiūrą būtina atlikti vidutiniškai kartą per savaitę.

#### **CIRKULIACINIS SIURBLYS IR FILTRAS.**

Fontane sumontuotas siurblys su atitinkamu cirkuliacijos galingumu bei filtras su filtruojančiu kvarciniu smėliu. Cirkuliacinio siurblio darbo režimas nustatomas su laikmačio pagalba. Tuo metu užtikrinamas mechaninis vandens valymas. Filto kvarcinį smėlį būtina periodiškai praplauti. Fontane filtro praplovimas vyksta priklausomai nuo filtro užterštumo. Filtro plovimo periodiškumą kontroliuoja valdymo vožtuvas pagal slėgio perkritį filtro įėjime ir išėjime. Filtracinio sluoksnio pakeitimas vyksta kartą per 2 – 4 metus. Tai priklauso nuo vandens kokybės ir fontano eksploatacijos intensyvumo.

#### **VANDENS DEZINFEKCIJA.**

Eksplatuojant fontaną, vandenyje intensyvėja mikroorganizmų atsiradimas. Norint išvengti baseino vandens užteršimo ir atitinkamai nekenksmingo naudojimosi baseinu, būtina:

- Vandens apdoroti cheminės dezinfekcijos priemonėmis;
- Palaikyti pH lygį;
- Naikinti dumblius vandenyje;
- Atlikti vandens dezinfekciją chloru

#### **VANDENS DEZINFEKCIJA**

Fontano vandenyje rekomenduojama palaikyti liekamojo aktyvaus chloro koncentraciją nuo 0,1 iki 0,5 mg/l. Periodiškai liekamojo aktyvaus chloro koncentracija tikrinama testeriu, naudojamos DPD-1 testavimo tabletės. Vandens parametrų kontrolė vykdoma automatinio būdu.

#### **PH LYGIO REGULIAVIMAS**

pH lygis turi būti 7,0 – 7,4. Tokios ribos būtinos efektyviam chemijos produktų poveikiui. pH lygio kontrolei būtinas testeris ir „Phenol Red“ testavimo tabletės. Jei pH lygis aukštesnis nei 7,4, būtina naudoti priemonę „pH-minus“. Jei pH lygis žemesnis nei 7,0, būtina naudoti priemonę „pH plus“. Visada prieš naudojant chemijos produktus būtina įsitikinti, kad pH lygis atitinka normas: 7,0 – 7,4.

#### **PRIEMONĖS PROFILAKTIKAI PRIEŠ DUMBLIUS**

Mažina dumblių atsiradimo riziką fontanuose. Priemonę naudoti kartą per savaitę arba pagal poreikį.

#### **FILTRO PRAPLOVIMAS**

Visa filtro plovimo procedūra atliekama automatinio būdu. Kartą per savaitę pravalyti siurblyje esantį krepšelį(priešfiltrą, uždarius rutulines sklendes ir atsukus stiklinį dangtelį) Kartą per savaitę patikrinti

cheminę vandens sudėtį (testerio pagalba) ir papildyti būtinų baseino vandens priežiūros produktų.

**FONTANO PRIEŽIŪRA**

Fontano apžiūrą, vidinio paviršiaus ir įrangos valymą ir apžiūrą būtina atlikti kartą per savaitę. Tam būtina:

- Išvalyti filtro siurblio priešfiltrą;
- Išvalyti dugną bei sieneles, jei užsiteršė;
- Naudojant rankinį testerį, pamatuoti chloro ir pH lygį fontano vandenyje;
- Patikrinti vandens lygį rezervuaruose;
- Patikrinti ar tinkamai veikia įranga

#### **4 FONTANO PARUOŠIMAS DARBUI IR KONSERVAVIMAS ŽIEMOS PERIODUI**

Pirmiausia reikia patikrinti visus įrengimus ar nėra išorinių pažeidimų (trūkusių vamzdžių, sklendžių, akivaizdžiai pažeistų siurblių, filtro, šviestuvų). Patikrinti ar nėra užsikimšę ar kitaip pažeisti vandens išleidimo trapai, esantis fontano ar balansiniuose rezervuaruose. Išvalyti balansinius rezervuarus esančius po žeme (jei jie yra užsiteršę), sumontuoti visą įrangą (jei ji buvo išmontuota žiemos periodui ar kitiems tikslams).

Norint paruošti fontaną žiemos periodui reikia oro kompresoriaus pagalba pašalinti visą likusį vandenį iš vamzdinių. Atsukti išleidimo sklendes esančias fontano technologinėje patalpoje

**5 IŠCENTRINIAI VANDENS SIURBLIAI****GAMINTOJO IR ELEKTRINIO SIURBLIO DUOMENYS (PAGAL EEC 89/392 P. 1.7.4.A)****DUOMENYS APIE GAMINTOJĄ**

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A

Pagrindinis biuras ir gamykla

Biuras pagal registraciją

Via Pacinotti 32

Via Campo Sportivo 30

36040 BRENDOLA (VI) ITALIJA

38023 CLES (IN) ITALIJA

Telefonas: 0444/706811

Telefonas: 0463/660411

Faksas: 0444/706950

Faksas: 0463/422782

Teleksas: 480536

**DUOMENYS APIE ELEKTRINĮ SIURBLĮ**

Aprašymas: IŠCENTRINIS ELEKTRINIS SIURBLYS

Modelis:

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP

Pagaminimo metai:

žr. spaudą ant elektrinio siurblio

**INFORMACIJA APIE TECHNINĘ PAGALBĄ**

Jeigu siurblio gedimo priežastis nėra nurodyta GEDIMŲ lentelėje (14.1 skyrius), kreipkitės į pardavimų atstovą.

**IVADAS**

Šioje instrukcijoje pateikiama visa būtina informacija ir instrukcijos kaip naudoti ir prižiūrėti jūsų 3M–3LM–3S–3LS–3P–3LP elektrinį siurblį.

Pasinaudokite pateikiamais patarimais kad Jūsų siurblys funkcionuotų sklandžiai, o taip pat kai jis neveikia. Jeigu reikalinga papildoma informacija, kreipkitės į pardavimų atstovą.

**BENDRIEJI SAUGUMO REIKALAVIMAI**

Šių įspėjimų nesilaikymas ir/arba elektrinio siurblio perdarymai atleidžia ebara puMps europe s.p.a. nuo bet kokios atsakomybės žmonių sužeidimo, daiktų ir/arba pačio elektrinio siurblio sugadinimo atvejais.

Prieš pradėdant naudoti elektrinį siurblį vartotojui būtina susipažinti su šioje instrukcijoje pateiktomis

nuorodomis dėl naudojimo ir taikyti jas visais elektrinio siurblio naudojimo arba priežiūros atvejais.

Naudojant 3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektrinius siurblius jokios ypatingos rizikos nėra.

Norint naudoti 3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektrinius siurblius, ypatingų techninių žinių nereikia.

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektrinių siurbių eksploatavimui, jokių specialių asmeninių apsaugos priemonių nereikia.

#### **VARTOTOJO APSAUGINĖS PRIEMONĖS**

a) Vartotojas privalo laikytis visų šalyje galiojančių saugumo technikos nuostatų, o taip pat 7.1 ir 7.2 skyriuje pateiktų nuorodų.

b) Elektrinio siurblio remonto ar priežiūros atveju, ištraukite kištuką iš rozetės ir/arba išjunkite jungtuką (jeigu yra). Tai apsaugos nuo netikėto siurblio įsijungimo, dėl ko gali būti sužeisti žmonės ir/arba sugadinti daiktai.

c) Bet kokie priežiūros, instaliavimo ar elektrinio siurblio perkėlimo į kitą vietą veiksmai neatjungus elektros tiekimo gali sukelti rimtas ar netgi mirtinas avarijas.

d) Prieš pradėdami naudoti elektrinį siurblį, patikrinkite ar kabelis ir visos elektrinės dalys yra tvarkingos.

e) Niekada nejunkite elektrinio siurblio (įkišdami elektros kištuką į rozetę ir/arba įjungdami jungtuką) šlapiomis rankomis, basomis kojomis arba jeigu jūsų kojos yra vandenyje.

f) Vartotojas savo iniciatyva su elektriniu siurbliu negali atlikti jokių veiksmų, nenurodytų šioje instrukcijoje.

#### **BENDRIEJI SAUGUMO REIKALAVIMAI**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.1.2 ir 1.7.2; EN 292-2 p.5)

M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbLIAI sukurti taip, kad naudojant apsaugas būtų užtikrinamas visų judančių dalių saugumas. EBARA PUMPS EUROPE S.p.A neprisiima jokios atsakomybės avarijų atvejais, jeigu šios dalys yra paliestos.

Visos pagrindinės ar turinčios elektros srovę dalys yra įžemintos. Taip pat yra papildoma saugumo priemonė, kurios pagalba visos elektrolaidžios siurblio dalys yra įžemintos, kad pagrindinės izoliacijos pažeidimo atveju netaptų pavojingomis.

#### **BENDRAS APRAŠYMAS**

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbLIAI funkcinio ir konstrukcinio požiūriu yra panašūs. Skirtumai yra tokie:

- 3M - 3LM - monoblokas;

- 3S - 3LS - monoblokas su standartiniu elektros varikliu, "standžia" mova sujungtas su siurbliu;
- 3P - 3LP - siurblys sumontuotas ant pagrindo ir su elektros varikliu sujungtas "lanksčia" mova;
- 3PF - 3LPF - 3P - 3LP - siurblys be variklio ir siurblio pagrindo;
- galingumas
- našumas
- kėlimo aukštis
- svoris
- išmatavimai

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbLIAI yra naudojami švaram vandeniui pumpuoti, o taip pat ir karštam vandeniui (žiūrėti 7 skyriuje). Šie elektriniai siurbLIAI yra pagaminti iš medžiagų, kurios garantuoja ilgalaikį ir pastovų darbą, jeigu yra laikomasi nuorodų, pateiktų 8 ir 14 skyriuose.

Jų ypatinga konstrukcija leidžia išmontuoti ir aptarnauti elektros variklį, pakeisti siurbliarątį ar mechaninį sandariklį neišėmus siurblio korpuso iš vamzdyno. Jie yra tinkami vidutiniams ir dideliems našumams, atitinka DIN 24255 ir UNI 7467 standartus bei kitus Europos Sąjungos standartus.

#### **TECHNINĖS IR KONSTRUKCINĖS CHARAKTERISTIKOS**

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbLIAI yra sukurti ir sumontuoti pagal šiuos modelio ir/arba konstrukcijos standartus:

MECHANINIO POBŪDŽIO RIZIKA (Mechaninių prietaisų direktyvos, 1 priedas):

- EN 292-1 ir EN 292-2

ELEKTRINIO POBŪDŽIO RIZIKA (Mechaninių prietaisų direktyvos, 1 priedas):

- EN 292-1 ir EN 292-2

- CEI EN 60335-2-41

JVAIRAUS POBŪDŽIO RIZIKA (Mechaninių prietaisų direktyvos, 1 priedas)

- EEC 98/37 – 1 priedas

Elektrinės dalys ir jų elektros grandinės, instaliuotos į elektrinius siurblius, atitinka CEI EN 44-5 standartus.

#### **TECHNINIŲ DUOMENŲ KORTELĖ**

(Pagal EEB 89/392 p. 1.1.2 ir 1.7.2; EN 292-2 p.5)

**Siurblio techniniai duomenys****3M – 3LM**

Maksimalus pumpuojamo skysčio temperatūra	90°C(110°C – 3LM – 3MH)
Maksimalus įsiurbimo gylis (m)	6m (kai 35°C)
Maksimalus darbinis slėgis (bar)	10
Siurbliaračio tipas	Daugiamentis (uždaro tipo)
Veleno sandarinimas	Mechaninis sandariklis
Guoliai	Rutuliniai
Įsiurbimo angos diametras (mm)	50 - 60
Spaudiminės angos diametras (mm)	32 – 40 - 50
Siurbliaračio medžiaga	Nerūdijantis plienas
Veleno medžiaga	Nerūdijantis plienas
Siurblio korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas
Sandarinimo dangtelio medžiaga	Nerūdijantis plienas
Variklio atramos medžiaga	Špyžius

**Siurblio techniniai duomenys****3S – 3LS**

Maksimalus pumpuojamo skysčio temperatūra	90°C(110°C – 3SH – 3LS)
Maksimalus įsiurbimo gylis (m)	6m (kai 35°C)
Maksimalus darbinis slėgis (bar)	10
Siurbliaračio tipas	Daugiamentis (uždaro tipo)
Veleno sandarinimas	Mechaninis sandariklis
Guoliai	Rutuliniai
Įsiurbimo angos diametras (mm)	50 - 60
Spaudiminės angos diametras (mm)	32 – 40 - 50
Siurbliaračio medžiaga	Nerūdijantis plienas
Siurblio korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas
Sandarinimo dangtelio medžiaga	Nerūdijantis plienas
Variklio atramos medžiaga	Špyžius
“Standžios” movos medžiaga	Nerūdijantis plienas

**Siurblio techniniai duomenys****3P – 3LP – 3PF – 3LPF**

Maksimalus pumpuojamo skysčio temperatūra	90°C 110°C – 3PH – 3LP – 3LPF – 3PFH
Maksimalus įsiurbimo gylis (m)	6m (kai 35°C)
Maksimalus darbinis slėgis (bar)	10
Siurbliaračio tipas	Daugiamentis (uždaro tipo)
Veleno sandarinimas	Mechaninis sandariklis
Guoliai	Rutuliniai
Įsiurbimo angos diametras (mm)	50 - 60
Spaudiminės angos diametras (mm)	32 – 40 - 50
Siurbliaračio medžiaga	Nerūdijantis plienas
Veleno medžiaga	Nerūdijantis plienas
Siurblio korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas
Sandarinimo dangtelio medžiaga	Nerūdijantis plienas

Variklio atramos medžiaga

Špyžius

**ELEKTROS VARIKLIO techniniai duomenys****3M – 3LM**

Galingumas (variantai)	KW	žiūr. ant lentelės Su ventiliatoriumi
Tipas		
Polių skaičius	vnt.	2 arba 4
Izoliacijos klasė		F
Apsaugos laipsnis		IP55
Naudojimo intensyvumo rūšis		Pastoviai veikiantis
Fazė-dažnis-įtampa		Žr. įrašą ant elektros siurblio Dėl įtampos žr. atitiktį pav.7

**ELEKTROS VARIKLIO techniniai duomenys 3S – 3LS**

Galingumas (variantai)	KW	žiūr. ant lentelės Su ventiliatoriumi
Tipas		
Polių skaičius	vnt.	2 arba 4
Izoliacijos klasė		F
Apsaugos laipsnis		IP55
Naudojimo intensyvumo rūšis		Pastoviai veikiantis
Fazė-dažnis-įtampa		Žr. įrašą ant elektros siurblio Dėl įtampos žr. atitiktį pav.7

**ELEKTROS VARIKLIO techniniai duomenys 3P – 3LP**

Galingumas (variantai)	KW	žiūr. ant lentelės Su ventiliatoriumi
Tipas		
Polių skaičius	vnt.	2 arba 4
Izoliacijos klasė		F
Apsaugos laipsnis		IP55
Naudojimo intensyvumo rūšis		Pastoviai veikiantis
Fazė-dažnis-įtampa		Žr. įrašą ant elektros siurblio Dėl įtampos žr. atitiktį pav.7

**NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ IR NE PAGAL PASKIRTĮ**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a; EN 292-1 p. 5.7.1 ir EN 292-2 p.5.1.1)

**DĖMESIO!**

Nustatytų apribojimų nesilaikymas gali būti elektrinio siurblio sugadinimo ir asmenų sužeidimo priežastimi. Tokiu atveju ebara pumps europe S.p.A nepriima jokios atsakomybės už žmonių sužalojimą, daiktų ar paties elektrinio siurblio sugadinimus. Šiuo atveju suteikta garantija atšaukiama.

**NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ**

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbliai gali būti naudojami:



- BUIITYJE: vandens pakėlimui, slėgio kėlimo stotelėse, vėdinimo ir šaldymo sistemose;
- ŽEMĖS ŪKYJE: drėkinimo sistemoms;
- PRAMONĖJE: vandens perpumpavimui, plovimo sistemoms, neagresyvių skysčių filtravimo sistemoms.

Naudokite elektrinį siurblį laikydamiesi techninių reikalavimų (7 skyrius).

#### **NAUDOJIMAS NE PAGAL PASKIRTĮ**

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbliai negali būti naudojami perpumpuoti:

- nešvariam vandeniui;
- vandeniui turinčiam rūgščių;
- korozyviniams skysčiams;
- vandeniui kurių temperatūra aukštesnė nei nurodyta 7.1, 7.2, 7.3 skyriuose;
- jūros vandeniui;
- greitai užsiliepsnojantiems ir kitaip pavojingiems skysčiams.

3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektriniai siurbliai niekada negali dirbti be skysčio.

#### **PARUOŠIMAS IR TRANSPORTAVIMAS**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a; EN 292-2 p. 5.1.1.a)

#### **IŠPAKAVIMAS**

Patikrinkite ar ant įpakavimo nėra rimtesnių pažeidimų: jeigu yra, nedelsiant apie tai nurodykite asmeniui, pristatiusiam įrenginį. Išpakavę elektrinį siurblį patikrinkite, ar jis nebuvo pažeistas transportavimo metu. Jeigu pastebite pažeidimus, per 8 dienas nuo pristatymo datos, informuokite apie tai pardavimų atstovą. Taip pat patikrinkite ar ant elektrinio siurblio nurodyti duomenys atitinka jūsų užsakymą.

#### **PARUOŠIMAS PERKĖLIMUI IR IŠMONTAVIMAS**

ŠIŲ INSTRUKCIJŲ NESILAIKYMAS GALI BŪTI ELEKTRINIO SIURBLIO NEVEIKIMO IR/ARBA RIMTŲ GEDIMŲ PRIEŽASTIMI.

NENAUDOKITE ELEKTROS KABELIO TAM, KAD PAKELTI AR PATRAUKTI ELEKTRINĮ SIURBLĮ.

Elektrinis siurblys yra nustatytas darbui fiksuotoje padėtyje. Prieš perkeltiant Jūs privalote atlikti sekančias operacijas:

- ištraukti kištuką iš rozetės ir/ar išjungti jungtuką, jeigu jis yra;

- atsukite varžtus ir nuimkite įsiurbimo ir padavimo vamzdžius;
- susukite ir laikykite rankoje elektros kabelį;
- kelkite siurblį su įranga atitinkančia siurblio svorį (nuo 20kg iki 150kg). Būkite atsargūs ir perkeldami nepakreipkite daugiau nei 20o (pav.6).

### **TRANSPORTAVIMAS**

Priklausomai nuo elektrinio siurblio išmatavimų, transportavimui jis gali būti supakuotas į kartoninę dėžę arba pritvirtintas ant paletės (pav.1). Kadangi jo bendras svoris ir tūris nėra dideli, todėl transportavimo metu problemų neiškyla.

### **INSTALIAVIMAS**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a; EN 292-2 p. 5.1.1.b)

DĖMESIO!

NORĖDAMI PAKELTI AR NULEISTI ELEKTRINĮ SIURBLĮ, NAUDOKITE PRIE KABLIUKŲ PRITVIRTINTĄ VIRVĘ. NIEKADA ŠIAM TIKSLUI NENAUDOTIKITE ELEKTOS KABELIO!

### **BENDROS SAUGUMO PRIEMONĖS INSTALIUOJANT**

- a) Tam, kad apsaugoti vamzdžius nuo gniuždančio vakuumo poveikio įsiurbimo metu, naudokite atitinkamo standumo arba metalinius vamzdžius;
- b) Užsandarinkite kiekvieną vamzdžių sujungimą, nes bet koks oro patekimas į įsiurbimo vamzdį turi neigiamos įtakos siurblio darbui;
- c) Kad apsaugoti siurblį nuo pašalinių daiktų įsiurbimo pavojaus, įsiurbimo vamzdžio gale turi būti sumontuotas atbulinis vožtuvas ir filtras;
- d) Įsiurbimo vamzdis turi būti panardintas į gylį ne mažesnę kaip du įsiurbimo vamzdžio diametro. Atstumas tarp vamzdžio galo ir rezervuaro dugno turi būti ne mažesnis kaip 1,5 įsiurbimo vamzdžio diametro;
- e) Kad sumažinti hidraulinius smūgius, gamintojas rekomenduoja ant padavimo linijos, tuoj pat už siurblio sumontuoti greito veikimo atbulinį vožtuvą ir sklendę arba uždori;
- f) Vamzdžiai turi būti pritvirtinti prie sienos ar kito paviršiaus, kad savo svoriu nespaustų siurblio;
- g) Stenkitės, kad vamzdynas turėtų kuo mažiau alkūnių ir nemontuokite per daug sklendžių ar uždorių;
- h) Kai įsiurbimo gylis yra daugiau kaip 4 metrai, geresnio darbo užtikrinimui naudokite didesnio diametro vamzdį.

### **INSTALIAVIMAS**

- a) Elektros siurblys turi būti montuojamas ant lygaus paviršiaus, kiek įmanoma arčiau vandens paėmimo šaltinio;
- b) Tam, kad užtikrinti gerą elektrinio siurblio funkcionavimą, priėjimą aptarnavimo ar remonto metu bei personalo saugumą, instaliuodami siurblį užtikrinkite minimalius reikalaujamus (pagal EN 292-2

p.5.5.1.b) atstumus nuo sienų (pav.2);

c) Naudokite atitinkamo diametro vamzdžius. Atminkite, kad įsiurbimo ir išmetimo vamzdžių diametrai yra skirtingi. Išmatavimai pateikti pav.1;

d) Naudodami grąžtą, pažymėkite 4 skyles kurias reikia išgręžti siurblio pagrindo tvirtinimui;

e) Patraukite elektros siurblių trumpam į šoną ir atžymėtose vietose išgręžkite skyles 12mm varžtams. Skylės turi atitikti plastmasinių kištukų ilgį, kurie parenkami pagal varžtus;

f) Pastatykite siurblių į savo vietą ir priveržkite varžtus.

### **INSTALIAVIMAS 3P – 3LP ELEKTRINIAMS SIURBLIAMS**

3P – 3LP elektriniai siurbliai yra montuojami ant siurblio pagrindo. Kadangi jie yra nedidelio svorio, todėl nepageidautina, kad jie būtų spaudžiami vamzdyno svoriu. Dėl šios priežasties siurblio fundamentas yra nebūtinas.

Tačiau kai siurblys yra pakilęs aukščiau ant fundamento, daug lengviau galima pastatyti drenažinio vandens surinkimo indą, o taip pat tai padidina saugumą patalpos užtvindymo atveju.

Kai elektrinis siurblys yra montuojamas tiesiai ant grindų, pakanka fundamentinius varžtus įbetonuoti (pav.4).

### **CENTRAVIMAS**

Nors siurblys su varikliu yra sucentruojami gamykloje, tačiau siurblio instaliavimo metu siurblio pagrindas veržiant varžtus gali būti deformuotas. Pastatę siurblių į vietą ir priveržę varžtus, dar kartą patikrinkite centravimą. Liniuotės ar matavimo prietaiso pagalba patikrinkite ašinį centravimą. Prieš paleisdami siurblių įsitikinkite ar centravimo metu nuimta siurblio ir variklio sujungimo movos apsauga yra uždėta ir patikimai pritvirtinta. Centravimo tikrinimai atliekami keturiuose diametraliai priešinguose taškuose. Kiekvienas netikslumas turi būti koreguojamas. Atlaisvinkite ir/ar jei būtina išsukite visai varžtus, kad galėtumėte pakelti siurblių ir jei reikia įkišti kalibruojančias plokšteles (pav.4).

NETIKSLUS CENRAVIMAS GALI BŪTI VIBRACIJOS PRIEŽASTIMI. DĖL ŠIOS PRIEŽASTIES GALI BŪTI SUGADINTI GUOLIOUS AR NET LŪŽTI VELENAS.

### **VAMZDYNAS**

a) Tam, kad išvengti siurblio išscentravimo, tinkamai įtvirtinkite įsiurbimo ir padavimo vamzdynus;

b) Pastatykite atbulinį vožtuvą tarp siurblio ir sklendės ar uždorio sekančiais atvejais:

kai vamzdynas yra ilgas;

kai yra didelis pakėlimo aukštis;

kai siurblys veikia automatiniam režime;

kai vanduo yra pumpuojamas į rezervuarą;

kai du ar trys siurbliai dirba lygiagrečiai.

c) Tam, kad sumažinti hidraulinio smūgio tikimybę, naudokite greitai veikiantį atbulinį vožtuvą;

d) Įsiurbimo sistema:

1. Įsiurbimo vamzdis turi būti panardintas į gylį ne mažesnę kaip du įsiurbimo vamzdžio diametro. Atstumas tarp vamzdžio galo ir rezervuaro dugno turi būti ne mažesnis kaip 1,5 įsiurbimo vamzdžio diametro;
2. Kad apsaugoti siurbį nuo pašalinių daiktų įsiurbimo pavojaus, įsiurbimo vamzdžio gale turi būti sumontuotas atbulinis vožtuvas ir filtras;
3. Siurblio apsaugojimui nuo oro "kišenių" susidarymo, įsiurbimo vamzdis turi būti nutiestas pasviręs į siurblio pusę (min 1%). Sujungimai turi užtikrinti, kad į sistemą nepatektų oras.
4. Įsiurbimo vamzdis turi būti kiek įmanoma trumpesnis ir tiesesnis.

### **SURINKIMAS IR IŠARDYMAS**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a)

Elektrinis siurblys neturi atskirų detalių, taigi norint instaliuoti įrenginį, nereikia jo surinkinėti.

Jeigu elektrinį siurbį reikia išardyti (dėl gedimo ar kitos priežasties), vartotojas turi kreiptis į pardavimų atstovą.

JEIGU NESILAIKOMA ŠIO REIKALAVIMO, GARANTINIS APTARNAVIMAS ATŠAUKIAMAS.

### **SIURBLIŲ 3S – 3LS IŠARDYMAS (3PAV.)**

Išardant siurbį atlikite sekančius veiksmus:

naudodami atsuktuvą atsukite varžtus ir nuimkite dvi siurblio sujungimo su varikliu movos apsaugas (3pav.B);

atleiskite du varžtus (215), kurie ant veleno suveržia movą (6). Išimkite varžtus (206), kurie sujungia variklio ir siurblio flanšus. Siurbliams, sujungtiems su varikliais IM 335 (B3/B5 su flanšu ir padu) (pav.3.C ir pav.3.D), išsukite atramą laikančius varžtus;

įsukite kaištį (216) taip, kad movos galas būtų su veleno galu.

Šioje padėtyje, traukiant ašine kryptimi, variklį lengvai galima nuimti.

Surenkant siurbį tuos pačius veiksmus atlikite atbuline tvarka.

### **SIURBLIŲ 3P – 3LP IŠARDYMAS (4PAV.)**

Visos siurblio vidinės dalys gali būti išimtos ir inspektuojamos neišimant siurblio korpuso iš linijos. Prieš pradėdant darbus, užsukdami sklendes ar vožtuvus, izoliuokite siurbį nuo linijos. Po to atlaisvinkite sujungimus ir išleiskite iš siurblio vandenį. Toliau siurbį ardykite sekančiu eiliškumu:

atsukite varžtus ir nuimkite siurblio sujungimo su varikliu movos pasaugą;

atsukite varžtus ir atlaisvinkite siurblio sujungimo su varikliu movą;

atsukite varžtus ir nuimkite variklį;

Surenkant siurbį tuos pačius veiksmus atlikite atbuline tvarka.

### **PARENGIMAS NAUDOJIMUI**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a; EN 292-2 p. 5.1.3)

Jei 3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP elektrinis siurblys yra trifazis, patikrinkite variklio sukimosi kryptį. Siurbliaratis turi suktis pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint į elektrinį siurblį iš viršaus (žr. rodyklę ant siurblio). Kadangi tiesiogiai vizualiai negalima patikrinti siurbliaračio sukimosi krypties, atlikite šiuos veiksmus: prieš įmontuodami elektrinį siurblį liniją, prijunkite elektros kabelį prie elektros skydo ir minutėlei įjunkite pagrindinį jungtuką. Elektrinio siurblio variklio ventiliatoriaus sukimosi kryptis yra tokia pat, kaip ir siurbliaračio. Turėkite omenyje, kad elektros siurblys pasiekia maksimalų savo našumą tik tuo atveju, jeigu fazių seka pajungta teisingai. Jei įtampa pajungta neteisingai – siurbliaratis sukasi į priešingą pusę ir siurblio našumas yra labai mažas. Jeigu siurblys sukasi neteisinga kryptimi (prieš laikrodžio rodyklę), sukeiskite du iš trijų fazinių laidų vietomis.

### **ELEKTROS PRIJUNGIMAS**

JUNGIANT ELEKTRINĮ SIURBLĮ NELIESKITE VARIKLIO KONTAKTŲ DĖŽUTĖS ŠLAPIOMIS AR DRĖGNOMIS RANKOMIS!

Visus elektros sujungimus gali atlikti tik patyręs elektrikas.

Tiek vienfazio, tiek ir trifazio elektrinio siurblio eksploatavimo atveju gamintojas pataria į elektros maitinimo schemą įmontuoti didelio jautrumą diferencialinį jungiklį.

Elektrinis siurblys prie elektros maitinimo šaltinio prijungiamas per elektros kabelį, atitinkantį IEC standartus. Prijungiant atkreipkite dėmesį į instaliuotą galingumą, įtampą ir fazių skaičių (7 skyrius).

Jėgos kabelis turi būti pajungtas prie variklio kontaktų dėžutės pagal pateiktą schemą ir turi atitikti CEI 6150/26.6 standartą.

Elektros šaltinis turi turėti efektyvią įžeminimo sistemą, atitinkančią elektros standartus, galiojančius vartotojo šalyje. Instaliavimą atliekantis asmuo yra atsakingas už tokį patikrinimą.

### **VIENFAZIO ELEKTROS VARIKLIO PRIJUNGIMAS**

Elektrinis siurblys turi būti užmaitintas per elektros skydą, turintį pagrindinį jungiklį, ir saugiklius. Elektros spinta turi būti pagaminta patyrusio elektriko arba nupirkta kartu su siurbliu firmos EBARA.

Visi vienfaziai siurbliai kontaktų dėžutės dangtelyje arba išorėje turi kondensatorius.

Tuo tarpu elektros varikliai HP1,5 (1,1kW) ir HP2,0(1,5kW) kontaktų pajungimo dėžutėje turi variklio pasaugą (pav.5)

- a) atlaisvinkite varžtus kuriais priveržtas kontaktų pajungimo dėžutės dangtelis ir nuimkite jį;
- b) atsukite kabelio angos dangtelį ir prakiškite kabelį į vidų;
- c) prijunkite geltonai/žalią laidą prie įžeminimo varžto;
- d) pajunkite fazinius laidus prie kontaktų taip kaip parodyta ant dangtelio vidaus esančioje schemoje;
- e) kai kabelis sujungtas, užsukite kabelio dangtelį ir tokiu būdu užfiksuokite kabelį;
- f) uždėkite atgal kontaktų pajungimo dėžutės dangtelį ir priveržkite jį varžtais.

### **TRIFAZIO ELEKTROS VARIKLIO PRIJUNGIMAS**

Trifazis elektriniai siurbliai 3M – 3LM – 3S – 3LS – 3P – 3LP neturi vidinės variklio apsaugos, todėl variklio apsauga nuo perkrovimo turi pasirinkti pats naudotojas.

Elektrinis siurblys turi būti užmaitintas per elektros skydą, turintį turintį pagrindinį jungiklį, saugiklius ir variklio srovę atitinkančius magnetoterminius jungiklius. Elektros spinta turi būti pagaminta patyrusio elektriko arba nupirktą kartu su siurbliu firmos EBARA.

Visi vienfaziai siurbLIAI kontaktų dėžutės dangtelyje arba išorėje turi kondensatorius.

Laikykitės pajungimo eiliškumo:

- a) atlaisvinkite varžtus kuriais priveržtas kontaktų pajungimo dėžutės dangtelis ir nuimkite jį;
- b) atsukite kabelio angos dangtelį ir prakiškite kabelį į vidų;
- c) prijunkite geltonai/žalią laidą prie įžeminimo varžto (2);
- d) pajunkite fazinius laidus prie kontaktų (3) taip kaip parodyta ant dangtelio vidaus esančioje schemoje;
- e) priklausomai nuo tiekiamos elektros įtampos, sujunkite kontaktus kontaktų pajungimo dėžutėje taip, kaip parodyta ant dangtelio vidaus esančioje schemoje;
- g) kai kabelis sujungtas, užsukite kabelio dangtelį ir tokiu būdu užfiksuokite kabelį;
- f) uždėkite atgal kontaktų pajungimo dėžutės dangtelį ir priveržkite jį varžtais.

#### **SIURBLIO UŽPILDYMAS**

Siurblys užpildomas elektros variklį visiškai atjungus nuo įtampos.

#### **PARENGIMAS NAUDOJIMUI**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a; EN 292-2 p. 5.5.1.d)

Patikrinkite ar sistemoje nėra nutekėjimų.

Įsitinkite, kad siurblys darbo metu neturi padidėjusios vibracijos, nėra per daug triukšmingas. Esant nenormaliam darbui, žiūrėkite 14 skyrių.

#### **NAUDOJIMAS IR DARBO PRADŽIA**

(Pagal EEC 89/392 p. 1.7.4.a.; EN 292-2 p. 5.5.1.d)

**NELEISKITE SIURBLIUI DIRBTI BE VANDENS! DARBAS BE VANDENS GALI BŪTI SIURBLIO VIDINIŲ DALIŲ SULŪŽIMO PRIEŽASTIMI.**

#### **BENDRI ĮSPĖJIMAI**

- a) Ilgalaikis siurblio darbas su uždaryta sklende ar uždoriu gali sugadinti siurblį;
- b) Venkite dažnų siurblio įjungimų/išjungimų;
- c) Jei dingus elektros tiekimui sustoja siurblys, patartina siurblį atjungti nuo elektros maitinimo.

#### **PALEIDIMAS**

- a) įsitinkite, kad sklendė ar uždoris nebūtų uždarytas;
- b) įjunkite ir išjunkite du-tris kartus siurblį, kad galima būtų patikrinti darbo sąlygas;

c) patikrinkite ar vibracija, triukšmas, slėgis ir elektros įtampa yra normos ribose.

### **STABDYMAS**

a) Visų pirma, uždarykite sklendę ar uždorį ant padavimo linijos (tai turi būti padaryta visada, kai sistema dirba be atbulinio vožtuvo, ir ypatingai svarbu kai didėlis pakėlimo aukštis), kad apsaugoti siurbį ir vamzdyną nuo viršslėgio, atsirandančio dėl hidraulinio smūgio;

b) Išjunkite siurbį.

### **PIEŽIŪRA IR REMONTAS**

(Pagal EEC 98/37 psl. 1.6; EN 292-2 psl. 5.5.1.e)

Dėmesio!

Prieš pradėdami bet kokius priežiūros AR APTARNAVIMO darbus, išjunkite kištuką ir/arba išjunkite jungtuką. ElektrINį siurbį išmontuoti gali tikrai kvalifikuotas elektrikas.

JEIGU NESILAIKOMA ŠIO REIKALAVIMO, GARANTINIS APTARNAVIMAS ATŠAUKIAMAS.

Jei planuojama, kad siurblys nedirbs ilgesnį laiką, rekomenduojama jį visiškai ištuštinti, nuimti drenažo ir užpildymo dangtelius, kruopščiai išplauti švari vandeniu ir vėl gerai išsausinti, kad neliktų nė trupučio vandens. Ši procedūra turi būti atlikta, ypač jei yra užšalimo galimybė. Tai apsaugos nuo siurblio korpuso sugadinimo.

### **PERIODINIS PATIKRINIMAS**

Nepastovus slėgis ar srovė, nenormali vibracija ar triukšmas yra ženklai, kad siurblys dirba blogai. Žemiau pateikti patarimai kaip pagal atsiradusius požymius nustatyti siurblio gedimą.

### **GEDIMŲ NUSTATYMAS**

#### **GEDIMO RŪŠIS**

#### **Siurblys neveikia (variklis neįsijungia)**

<b>PRIEŽASTIS</b>	<b>VEIKSMAS</b>
Nėra elektros	Patikrinkite kontaktorių, esantį ant elektros linijos
Neįkištas kištukas	Patikrinkite ar prijungta elektra
Automatinis išjungėjas užsiblokavo	Perjunkite jungtuką dar kartą ir patikrinkite, kodėl užsiblokavo
Neteisingas elektros pajungimas	Patikrinkite variklio kabelio pajungimo dėžutę ir elektros spintą
Apsauga nuo perkaitimo užsiblokavo (vienfazis)	Atsistato automatiškai (taikytina tikrai vienfaziam)
Sugedęs variklis	Kreipkitės į artimiausią pardavėjo atstovą
Sugedo guoliai (triukšmas)	Kreipkitės į artimiausią pardavėjo atstovą

#### **GEDIMO RŪŠIS**

#### **Siurblys neveikia (variklis įsijungia)**

<b>PRIEŽASTIS</b>	<b>VEIKSMAS</b>
Užsikimšo ant įtekėjimo linijos esantis	Išardykite ir išvalykite filtrą

filtras

Užsiblokavo atbulinis vožtuvas

Nėra siurblyje vandens

Per mažas slėgis

Išvalykite atbulinį vožtuvą ir patikrinkite ar jis veikia

Užpildykite siurblį (12 skyrius)

Pridroseliuokite sklendę ar vožtuvą ant padavimo linijos

#### GEDIMO RŪŠIS

##### Siurblys pumpuoja per mažu našumu

PRIEŽASTIS

VEIKSMAS

Atbulinis vožtuvas dalinai užsikišęs

Išvalykite vožtuvą ir patikrinkite kaip jis veikia

Vandens lygis per mažas

Išjunkite siurblį ir nuleiskite paėmimo vamzdį žemiau

Netinkama elektros įtampa

Siurbliui turi būti tiekama tokia įtampa, kaip nurodyta duomenų plokštėje

Nesandarūs vamzdžiai

Patikrinkite sujungimus

Per aukštas slėgis

Patikrinkite sistemą

#### GEDIMO RŪŠIS

##### Siurblys sustoja po trumpų veikimo periodų (įsijungia apsauga nuo perkaitimo)

PRIEŽASTIS

VEIKSMAS

Skysčio temperatūra per aukšta

Temperatūra viršija techninius siurblio parametrus

Vidinis defektas

Kreipkitės į pardavimų atstovą

#### GEDIMO RŪŠIS

##### Siurblys sustoja po trumpų veikimo periodų (slėgio kėlimo stotelė)

PRIEŽASTIS

VEIKSMAS

Per mažas skirtumas tarp min. ir max. slėgių

Padidinkite slėgių skirtumą

#### GEDIMO RŪŠIS

##### Siurblys nesustoja

PRIEŽASTIS

VEIKSMAS

Per aukštas max. slėgis

Nustatykite žemesnį maksimalų slėgį

#### GEDIMO RŪŠIS

##### Siurblys darbo metu vibruoja ir dirba triukšmingai

PRIEŽASTIS

VEIKSMAS

Per didelis našumas

Sumažinkite našumą

Kavitacija

Kreipkitės į pardavimų atstovą

Triukšmingai dirba guoliai

Kreipkitės į pardavimų atstovą

Pašaliniai daiktai liečiasi į variklio ventiliatorių

Pašalinkite pašalinius daiktus

#### SIURBLIO IŠMATAVIMAI, ĮPAKAVIMAS IR SVORIAI

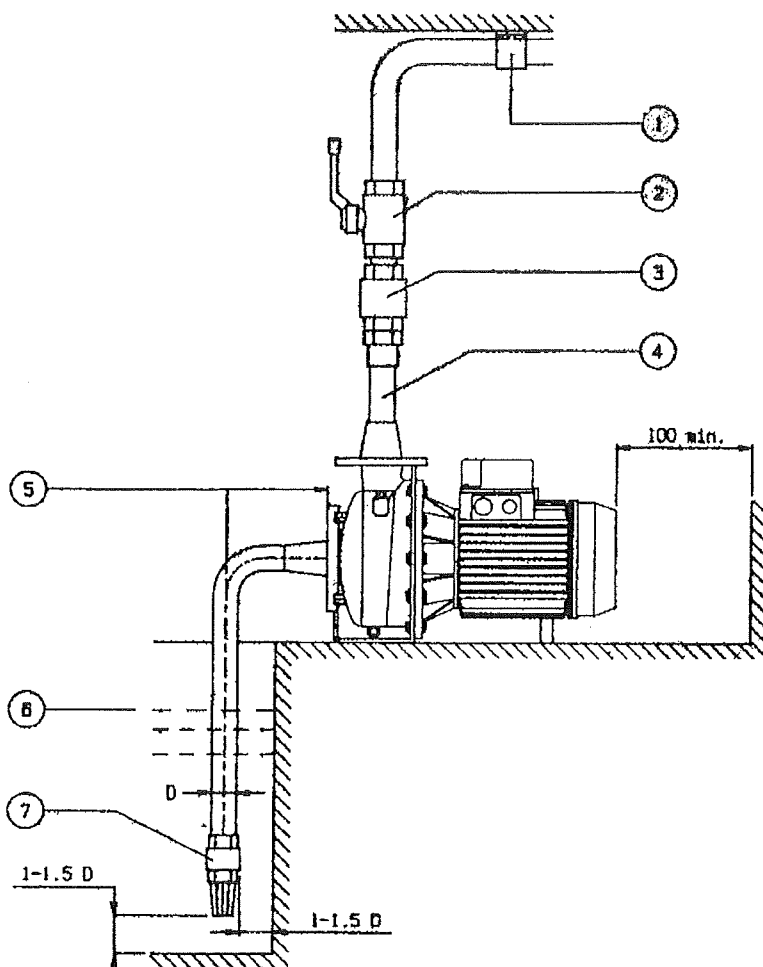
Siurblio išmatavimai, įpakavimas ir svoriai pateikiami atskirai.

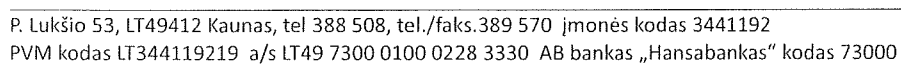
#### MINIMALI EKSPLOATAVIMUI REIKALINGA VIETA

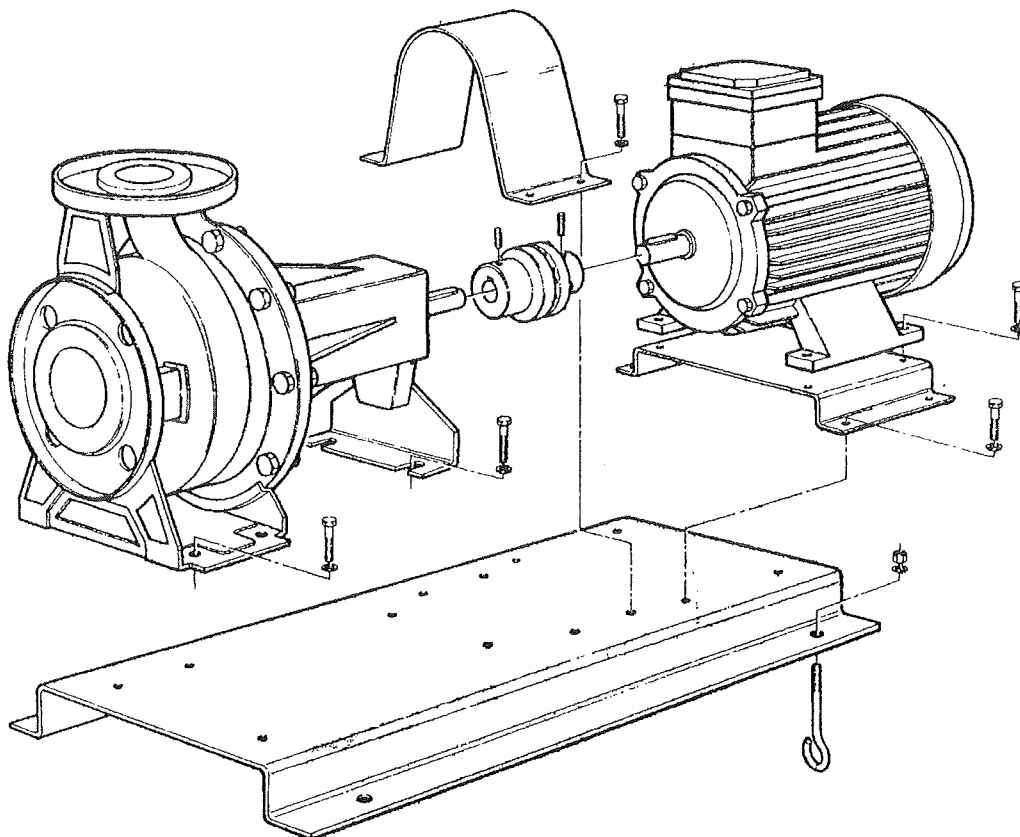
1. Vamzdžių tvirtinimo atrama
2. Sklendė ar uždoris



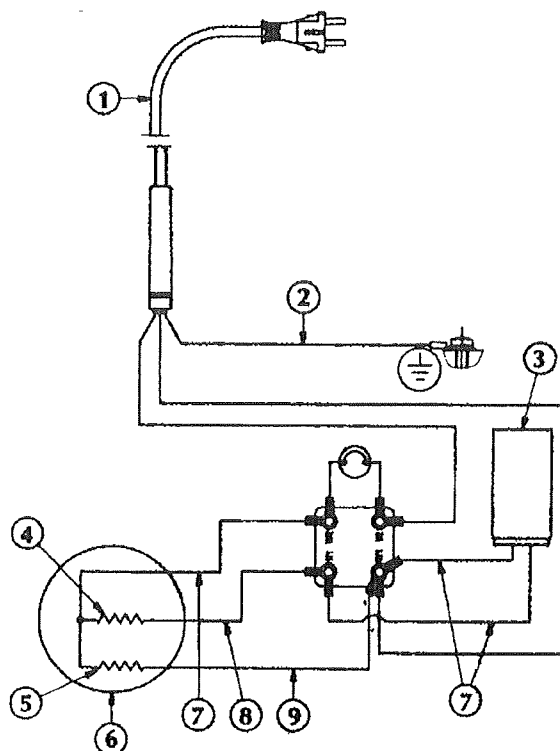
3. Atbulinis vožtuvas
4. Lanksti jungtis
5. Trumpas vamzdis, apsaugai nuo oro "kišenių" susidarymo
6. Minimalus vandens lygis
7. Įsiurbimo vamzdžio atbulinis vožtuvas





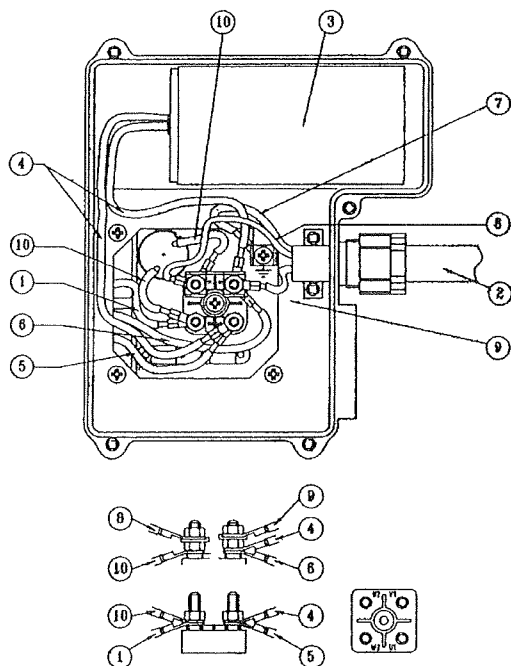
**ELEKTRINIO SIURBLIO 3P – 3LP IŠARDYMO SCHEMA****VIENFAZIO ELEKTRINIO SIURBLIO SU VARIKLIO APSAUGA KONTAKTŲ PAJUNGIMO DĖŽUTĖJE  
BAZINĖ ELEKTRINĖ SCHEMA**

1. Maitinimo kabelis
2. Geltonas/žalias laidas
3. Kondensatorius
4. Paleidimas
5. Darbas
6. Variklis
7. Baltas laidas
8. Raudonas laidas
9. Žalias/tamsiai mėlynas laidas



### TRIFAZIO ELEKTRINIO SIURBLIO ELEKTRINĖ SCHEMA

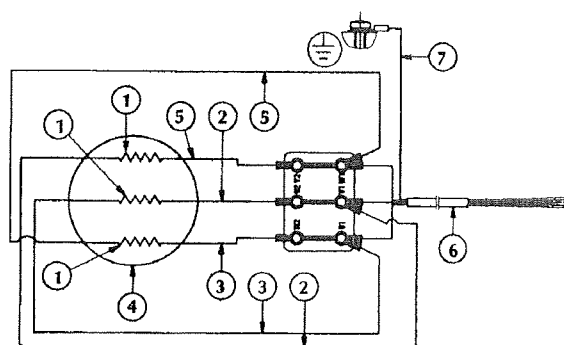
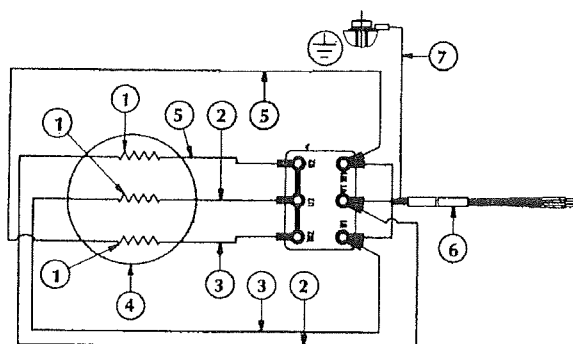
1. Rudas laidas
2. Maitinimo kabelis
3. Kondensatorius
4. Baltas laidas
5. Raudonas laidas
6. Žalias laidas
7. Geltonas/žalias laidas
- 8.
- 9.
10. Juodas laidas

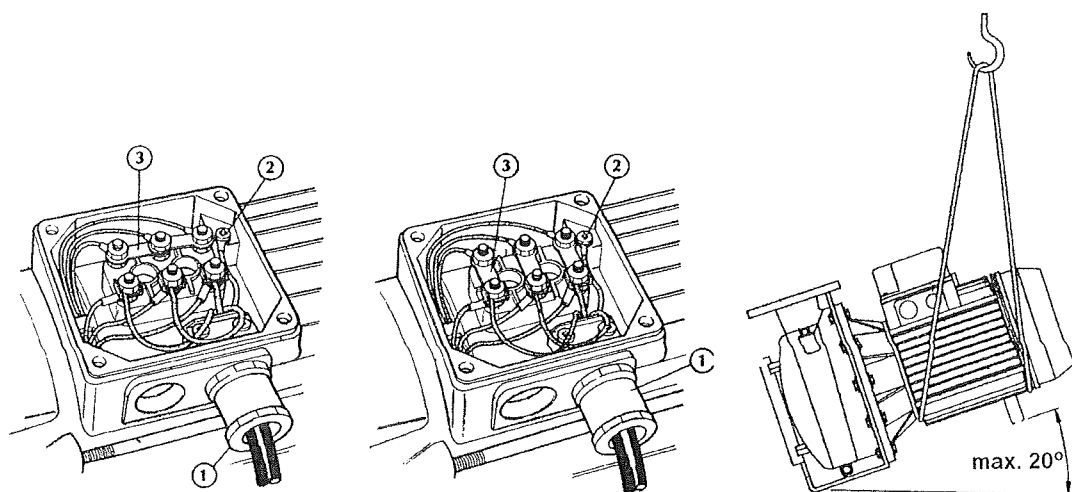


### ELEKTRINIO SIURBLIO PAJUNGIMO SCHEMA

Jungimas žvaigžde (aukštesnėms įtampoms)

Jungimas trikampių (žemesnėms įtampoms)



**JUNGIMAS ŽVAIGŽDE**

Įtampa pažymėta lentelėje	Viena fazė	
	Tolerancija	Darbinės įtampos zona
110 V	$\pm 6\%$	103-117 V
115 V	$\pm 6\%$	108-122 V
220 V	$\pm 6\%$	207-233 V
230 V	$\pm 10\%$	207-253 V
240 V	$\pm 6\%$	226-255 V
208-230 V	$\pm 6\%$	196-244 V
220-240 V	$\pm 6\%$	207-255 V
230-240 V	$-10\% \pm 6\%$	207-255 V
Kitos V	$\pm 5\%$	-

TRYŠ FAZĖS			
Įtampa pažymėta lentelėje	Tolerancija	Darbinės įtampos zona	
		Jungimas "trikampių"	Jungimas "žvaigžde"
		"D"	"U"
220 D/ 380 Y (V)	$\pm 6\%$	207-233 D	357-403 Y
240 D/ 415 Y (V)	$\pm 6\%$	226-253 D	390-440 Y
230 D/ 400 Y (V)	$\pm 10\%$	207-253 D	360-440 Y
220-240 D/380-415 Y	$\pm 5\%$	207-253 D	360-440 Y

(V)			
230-240 D/ 400-415 Y (V)	-10% ± 6%	207-253 D	360-440 Y
230 (V)	± 10%	207-253 D	negalimas
400 (V)	± 10%	negalimas	360-440 Y
208 - 230 Y (V)	± 5%	198-242 D	Negalimas
460 (V)	± 10%	negalimas	414-506 Y
Kitos (V)	± 5%	-	-

**INFORMACIJA APIE SUKELIAMĄ TRIUKŠMĄ**

Išmatuotas siurblio sukeliamas garso lygis neviršija 70 dB(A).

## 6 AUTOMATINIS FILTRO VALDYMO VOŽTUVAS

*„Svarbu: šioje instrukcijoje pateikiama pagrindinė informacija atitinka saugumo reikalavimus, kurių turėtų būti laikomasi montavimo ir paleidimo darbų metu. Todėl ypač svarbu, kad prieš atliekant bet kokius montavimo ar paleidimo darbus su šia instrukcija susipažintų tiek montavimo darbus atliekantis darbuotojas, tiek vartotojas.“*

Jei norite, kad automatinis vožtuvas veiktų optimaliai, rekomenduojama tiksliai vadovautis žemiau pateiktomis instrukcijomis.

### **BENDRIEJI SAUGUMO NURODYMAI:**

Simboliai nurodo, jog nesilaikant pateiktų reikalavimų galimos pavojingos situacijos.

PAVOJUS: Gali nutrenkti elektra. Nesilaikant nurodymų kyla pavojus būti nutrenktiems elektros.

PAVOJUS: Nesilaikant nurodymų kyla pavojus būti sužalotam ar sugadinti įrenginius.

DĖMESIO: Nesilaikant nurodymų kyla pavojus, jog bus pakenkta automatiniam vožtuvui ar instaliacijai.

### **BENDRIEJI SAUGUMO REIKALAVIMAI**

Šioje instrukcijoje aprašomas vožtuvas specialiai sukurtas, kad palaikytų reikiamą vandens cirkuliaciją baseine, įvairių operacinių fazių metu.

Jis sukurtas dirbti švariame vandenyje, kurio temperatūra neviršija 35°C.

Montavimo darbai turi būti atlikti pagal specialias, kiekvienos sudedamosios dalies, saugos instrukcijas.

Kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų, turi būti laikomasi visų saugumo reikalavimų.

Bet kokie vožtuvo elektroninės dalies pakeitimai reikalauja gamintojo leidimo. Originalios gamintojo papildomos dalys ir aksesuarai garantuoja maksimalų saugumą. Gamintojas neatsako už jokią žalą sukeltą naudojant neoriginalias detales ir/ar aksesuarus.

Darbiname režime visos elektrinės ir elektroninės vožtuvo dalys aprūpinamos elektros energija. Bet kokie darbai su automatinio vožtuvu ar su prie jo prijungta įranga gali būti vykdomi tik atjungus nuo pagrindinio maitinimo lizdo.

Turi būti užtikrinta, kad montavimo ir priežiūros darbus atliks kvalifikuoti asmenys, kurie jau yra perskaitę šias montavimo ir priežiūros instrukcijas.

Saugus automatinio vožtuvo veikimas garantuojamas tik tada, jei atsižvelgiama ir vykdomi visi montavimo ir eksploatavimo saugumo reikalavimai.

Jokiu būdu neviršykite leistinos maksimalios galios (voltais).

Atlikus klaidingą operaciją ar kilus avarinei situacijai, susisieki su artimiausiais gamintojo atstovais ar techninės pagalbos servisu.

### **MONTAVIMO IR SURINKIMO DARBŲ SAUGUS ATLIKIMAS. PATARIMAI.**

Atliekant elektros laidų pajungimo darbus į vožtuvo modulį, atkreipkite dėmesį į poliškumą, ir



įsitikinkite, kad po uždarymo laidų galai neliko viduje.

Visus darbus atlikite taip, kaip aprašyta šioje instrukcijoje.

Užtikrinkite, kad laidai tvirtai pajungti į vožtuvo elektroninę plokštę.

Modulio dėžutė privalo būti pastatyta tinkamoje padėtyje ir vietoje, taip pat užtikrinkite jos sandarumą, kad būtų išvengta vandens pratekėjimo. Patikrinkite, ar kompresinis riebokšlis yra savo vietoje.

Ypatingai saugokite, kad dėl jokių priežasčių vanduo nepatektų į elektroninį modulį.

Jei numatyta naudoti šį vožtuvą ne pagal paskirtį kuriai jis buvo sukurtas gamintojo, būtini pritaikymai ir papildomi techniniai suregulavimai.

#### **PRIEŠ PRADEDANT NAUDOTI. PATARIMAI.**

Prieš paleisdami automatinį vožtuvą darbui, patikrinkite ar teisingas kalibravimas ir, ar visos sudedamosios sistemosios dalys yra savo vietoje, gerai pritvirtintos.

ĮSIDĖMĖKITE: Kai veikia filtravimo įrenginiai, rekomenduojama nesimaudyti.

#### **MONTAVIMO IR PRIEŽIŪROS DARBŲ SAUGA. PATARIMAI.**

Renkant ir montuojant automatinį vožtuvą atsižvelkite į Lietuvos respublikos darbų saugos reikalavimus.

Ypatingas dėmesys turi būti skirtas, kad vanduo jokių būdų nepatektų į automatinio vožtuvo elektroninę grandinę.

Venkite bet kokio kontakto, netgi atsitiktinio su judančiomis automatinio vožtuvo dalimis, tiek jam veikiant, tiek ir/ar prieš visišką išjungimą.

Prieš atliekant bet kokius priežiūros elektros ar elektroninius darbus, būtina įsitikinti, kad įjungiami prietaisai būtų užblokuoti.

Rekomenduojama laikytis žemiau išvardintų punktų prieš atliekant bet kokius darbus su automatinio vožtuvu:

1. Atjunkite elektros tiekimą vožtuvui.

2. Užblokuokite įjungiamus prietaisus.

3. Įsitikinkite, kad niekur neteka elektros srovė, įskaitant ir pagalbinius bei papildomus prietaisus.

Šis sąrašas turi būti suprastas tik kaip papildantis, bet jokiais būdais ne pilnas saugumo reikalavimų sąrašas. Gali būti, kad yra ir daugiau saugos reikalavimų taikytinų darbui su šiuo prietaisu.

SVARBU: Nelaikykite toliau pateiktų naudojimo ir priežiūros instrukcijų galutinėmis, nespręskite visų iškilusių problemų tik pagal šį vadovą. Iškilus specifinėms problemoms ar prireikus papildomų instrukcijų, nesivaržydami kreipkitės į šio įrenginio tiekėją ar gamintoją.

Mūsų automatiniai vožtuvai montuojami tik plaukimo ar kituose baseinuose, kurie pilnai atitinka HD 384.7.702 standartą. Jei kyla bet kokių klausimų ar neaiškumų, būtina pasitarti su specialistu.

**VOŽTUVO MONTAVIMAS**

Multiport vožtuvas, 1½" Modelis BASIC – 115-230VAC (50-60Hz); Modelis 2" BASIC – 115-230VAC (50-60 Hz). Ir modelis ir kodas nurodytas etiketėje, kartu su operacinėmis charakteristikomis, o pati etiketė apatinėje elektroninio modulio korpuso dalyje, kuris įmontuotas virš vožtuvo.

Hidraulinis ir elektroninis vožtuvo funkcionavimas patikrinamas dar fabrike.

Prieš atlikdami montavimo darbus apžiūrėkite vožtuvą, patikrinkite ar nėra sumušimų žymių, dėl kurių galėtų būti pakenkta vožtuvui.

Vožtuvas bus pakeistas tik gavus pagrįstus skundus.

**GARANTIJOS.**

Prieš paliekant fabriką vožtuvas pilnai patikrinamas, kas užtikrina, jog veikia puikiai. Garantija bus taikoma, jei montavimo darbai atlikti teisingai, būtina, kad montavimo darbus atliktų kvalifikuoti asmenys.

**SRAUTO SCHEMAS PAGAL ĮVAIRIAS VOŽTUVO OPERACINES POZICIJAS.**

Vožtuvas įmontuojamas į filtrą pagal pateiktą aprašymą.

Vožtuvas gali būti pritvirtintas filtro šone arba viršuje, tokioje pozicijoje kuri būtų patogi toliašiam naudojimui.

Maksimali vandens kolona su kuria gali veikti siurblys yra 6 metrų.

Hidrauliniai sujungimai pažymėti ant pačio vožtuvo.

Pump nurodo sujungimą su siurbliu.

Top nurodo viršutinę filtro įvestį.

Bottom nurodo apatinę grįžtį iš filtro į vožtuvą.

Return nurodo grįžtį iš vožtuvo į baseiną.

Waste nurodo sujungimą su kanalizacija.

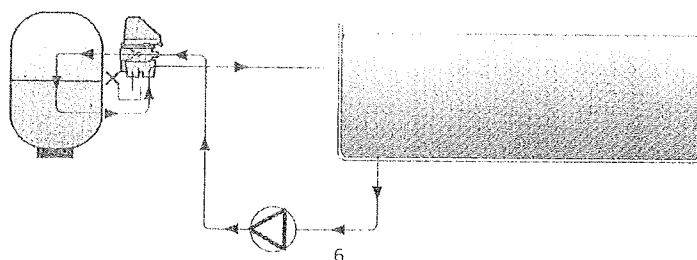
**FILTRAVIMO PROCESO APRAŠYMAS**

Siurblys per skimerį, dugno valiklį ar kanalizaciją įsiurbia baseino vandenį, kuris patenka į multiport vožtuvą (PUMP jungtis) ir iš čia į filtrą (TOP). Vanduo perteka per filtro užpildą ir sugrįžta į vožtuvą per jungtį BOTTOM ir įleidžiamas į baseiną per jungtį RETURN.

Vožtuvas taip pat turi slėgio jungimą, kuris standartiškai fabrike nustatomas 1,5 kg/cm<sup>2</sup>. Jei norite pakeisti šį parametą, jis turėtų būti parenkamas pagal įmontuoto siurblio spaudimą, galima nustatyti tarp 0,3 ir 2 kg/cm<sup>2</sup>. Jeigu reikia, gali būti montuojamas su pakeitimais tarp 1 ir 6 kg/cm<sup>2</sup>.

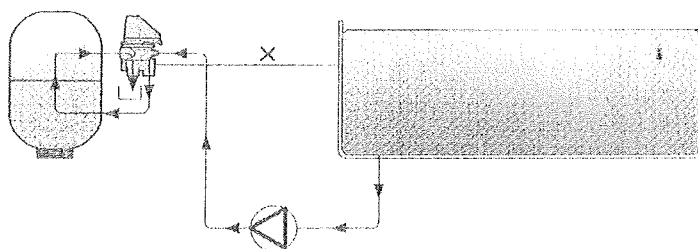
Jei slėgis viršija leidžiamą normą, vožtuvas automatiškai įjungia Backwash (atbulinį plovimą).

Šį pakeitimą taip pat galima nustatyti automatinei laiko kontrolei, praėjus 7 dienoms nuo vožtuvo prijungimo prie pagrindinio tiekimo.



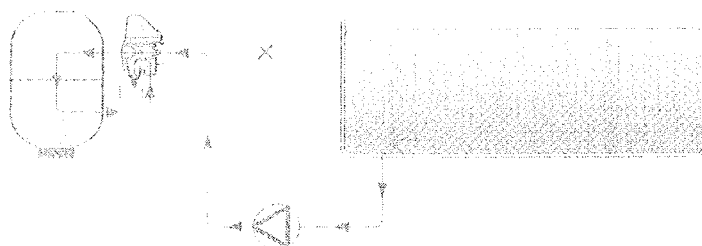
### PLOVIMO PROCESAS

Vožtuvas automatiškai rezervuoja filtravimo ciklą ir pradeda smėlio plovimo procesą, tam reikia, kad vožtuvas būtų nustatytas taip, kad vanduo ateinantis iš PUMP jungties pereitų per vožtuvą ir būtų nuvestas į filtrą BOTTOM jungtimi, smėlis sumaišomas ir vanduo, kartu su bet kokiais nešvarumais išeina per vožtuvo TOP jungtį ir pašalinamas per WASTE jungtį į kanalizaciją. Šis procesas vyksta pagal išankstinius laiko nustatymus.



### ATBULINIO PLOVIMO PROCESAS

Vožtuvas įmontuotas taip, kad suspaustą filtro užpildą taip neleidamas vandeniui, kuriame yra smėlio, patekti į baseiną, tai pasiekama, vandeniui ateinančiam PUMP jungtimi patenkant į filtrą TOP jungtimi, tada smėlis suslegiamas ir vanduo patenka į vožtuvą pro Bottom jungtį, kuri iškart persiunčia turinį į WASTE jungtį. Šis procesas vyksta nustačius išnakinio laiko nustatymo funkciją ir pabaigus šį procesą, vožtuvas išnaujo pradeda filtravimo procesą.



**VOŽTUVO TECHNINIAI DUOMENYS**

Dydžiai: 1½" ir 2", šoninis ir viršutinis tvirtinimai.

Vožtuvo korpusas pagamintas iš ABS

Vidinis distributorius pagamintas iš PPO

Sujungimas sriegiuota vidine, BSP ar NPT, BOTTOM jungtimi

Darbinis slėgis 3.5 bar

Bandymų slėgis 5,2 bar

**VALDYMO MODULIS**

Tai vožtuvo dalis, kuri susideda iš variklio su pavaromis ir elektroninės kortos su ribotais jungimais įvairioms vožtuvo operacijų rūšims.

Elektroninė grandinė, kuri leidžia komandas, taip, kad būtų įvykdytos prieš tai užprogramuotosios.

Mechaniniai komponentai kurie atlieka įvairius vožtuvo judesius.

Visas rinkinys įmontuotas permatomos dėžutės viduje, kuri uždaroma keturiais varžtais.

Modulis turi dangtelį su įspaudžiamais mygtukais ir LED'ais kurie nurodo įvairias funkcijas.

Elektros įvesties ir išvesties sujungimai apsaugoti kompresiniais riebokšliais, kurie puikiai apsaugo nuo išorinių veiksnių galinčių pakenkti įrangai.

Maitinimas – 115 -230 AC Voltų.

**VALDYMO DANGTIS**

Vožtuvo modulio dangtyje yra plokštė su įspaudžiamais

klavišais ir LED'ais kurie nurodo įvairias funkcijas.

TEST – nurodo galimas problemas kurios gali paveikti vožtuvą

( mirksi).

WASTE-VACIADO – nurodo drenažo funkciją.

(-) Sumažina užprogramuotą laiką.

(+) Padidina užprogramuotą laiką.

(0.5' 1' 2' 3' 4') Nurodo užprogramuotą praplovimo laiką (minutėmis)

(20" 40") Nurodo skalavimo ciklo trukmę (sekundėmis)

Jei nutrūktų energijos tiekimas, užprogramuotos praplovimo ir skalavimo trukmės išsitrins, vietoj jų, kol nepreprogramuosite įrenginio, bus naudojami gamykliniai nustatymai 0,5' ir 20".

Standartinė valdymo dėžutė ( jei įmanoma geriausia naudoti AstralPool modelį) būtina, kadangi jos pagalba nustatomas filtravimas pastatytam automatinui vožtuvui.

Pagrindinės būtinos valdymo dėžutės dalys: diferencialinė viršįtampių relė (patartina) apsauga, siurblys kontaktorius, padėties jungiklis (On „I“, High „I“) ir programuojamas laikmatis.

**ELEKTRONINĖ SCHEMA**

Energijos šaltinis: 115 – 230 AC Voltų, 50 -60 Hz

Jeigu norite paruošti valdymo dėžutę ir jos jungtį su elektroniniu moduliu, laikykitės sekančių instrukcijų:

VALDYMO DĖŽUTĖ - Prieš įjungdami valdymo dėžutę į pagrindinį tinklą, vadovaukitės sekančiais nurodymais:

1. Jungiant elektroninį modulį, patartina išjungti valdymo dėžutės srovę, įjungiant ją į diferencialo (jei naudojama) terminalą „out“, arba L, N ir T terminalus iš viršįtampių relės į atitinkamus L, N ir T elektroninio modulio terminalus.

2. Nupjaukite kontaktoriaus ritę A1 ir įjunkite į terminalą „+“ (J10) modulyje.

3. Sujunkite terminalą „-“, su kontaktoriaus rite A1.

**VALDYMO DĖŽUTĖ.**

Itin svarbu, kad abiejų kabelių būtų vienodas poliškumas: Jei jie sujungti invertuotu poliškumu, vožtuvas veiks netiksliai.

Žiūrėkite elektrinę schemą, kad geriau suprastumėte, kokie turi būti sujungimai.

Visų sujungimų tarp modulio ir valdymo dėžutės minimalus diametras 0.7 mm.

Patartina naudoti kabelį su trimis išėjimais, taip užtikrinsite, kad vandens izoliacija atitinka riebokšlį.

**PROGRAMAVIMAS.**

Filtravimas:

1. Nustatykite filtravimo laiką naudodamiesi laikmačiu, kurį rasite valdymo dėžutėje.

2. Nustatykite praplovimo laiką naudodamiesi klavišu esančiu ant elektroninio modulio dangčio, naudodamiesi klavišais (+) ir (-) nustatysite norimą laiką minutėmis (vožtuvui atliekant šią funkciją LED'o displėjus mirksės).

3. Nustatykite skalavimo laiką klavišu esančiu ant elektroninio modulio dangčio, naudodamiesi klavišais (+) ir (-) nustatysite norimą laiką minutėmis (vožtuvui atliekant šią funkciją LED'o displėjus mirksės). Jei praplovimo ar skalavimo ciklo metu, nuspausite kurį nors iš mygtukų, norėdami pakeisti užprogramuotą laiką, įvesti laiko nustatymai išsisaugos sekančiam įrenginio panaudojimui.

DĖMESIO: kai nustatyta filtravimo pozicijai ir neatitinka užprogramuoto laiko, siūrbly galite įjungti naudodamiesi jungikliu ( padėtis „forced“ (priverstinis) „1“, žiūr. priede Nr. 1). Jeigu, vožtuvui esant šioje darbinėje padėtyje, slėgis filtre sukykla, slėgio jungiklis aktyvuosis ir bus pradėti atbulinio praplovimo ir skalavimo procesai.

**DRENAŽAS ( „FILTRATION“ PADĖTYJE, KAI LAIKMAČIO PROGRAMA SUSTABDYTA).**

Darbai bus atliekami mechaniniu būdu. Laikykitės sekančių nurodymų:

1. Nuspauskite klavišą WASTE/VACIADO, kuris yra ant elektrinio modulio, ir palaikykite 3 sekundes (LED'as užsižiebs), vožtuvas pereis į drenažo padėtį.

2. Valdymo dėžutės jungiklį nustatykite „I“ pozijai, taip aktyvuosite siurblių ir pradėsite drenažo procedūrą.

#### **DRENAŽAS (PRIVERSTINIS KAI LAIKMAČIO PROGRAMA VEIKIA).**

1. Nuspauskite klavišą WASTE/VACIADO ir palaikykite 3 sekundes (LED'as užsižiebs). Elektroninis modulis sustabdys siurblių ir vožtuvas įjungs „WASTE“ (nuotiekos) padėtį. Siurblys vėl įsijungs.

2. Jei norite sustabdyti šį procesą, dar kartą nuspauskite klavišą WASTE/VACIADO. Modulis sustabdys siurblių ir vožtuvas įjungs „FILTRATION“ (filtravimas) padėtį.

#### **TESTAVIMAS.**

Naudojama norint:

1. Sužinoti ar įrenginys įjungtas į maitinimo tinklą (LED'as šviečia).

2. Mirksintis LED'as nurodo pradinės problemos buvimą:

- 2 mirksėjimai: Sustojimo mikrojungiklis (perjungėjas) nerastas, gali būti, jog jis sugedo.

- 4 mirksėjimai: Per didelis variklio sunaudojimas, greičiausiai dėl neteisingos filtro operacijos smėlis patenka į sistemą.

6 mirksėjimai: „Bell elevation“ mikrojungiklio gedimas.

3. galimų mechaninių problemų pavyzdžiai.

- Jeigu vožtuvas neįsijungia, o LED'ai arba nešviečia arba užsižiebia visi kartu ir mirksi, patikrinkite elektros tiekimo sujungimą tarp modulio ir valdymo dėžutės.

Patikrinkite kištuko, jungiančio modulį su elektros maitimo tinklu, poliškumą.

- Jeigu praplovimo ciklas neprasideda, gali būti, kad neteisingai nustatėte presostatą

Praplovimo ir skalavimo ciklai yra nustatomi vartotojo, maksimalus laikas 4' ir 40".

Jei įvyks bet vienas iš išvardintų galimų gedimų, susisieki su tiekėjo technine pagalba, ir nurodę vožtuvo modelį, apibūdinkite gedimą.

#### **PRESOSTATO NUSTATYMAI**

Naudokitės filtro ar vožtuvo manometru kaip vedliu. Elkitės sekančiai:

1. Sukite presostato varžtą (1) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 1) iki jis susilygins su juoda detale (nebūtina jo priveržti visiškai).

2. Esant įjungtam siurbliui, uždarykite grįžties vožtuvą į baseiną iki manometro ekrane pamatysite norimą slėgį.

3. Truputėli atlaisvinkite presostato varžtą (1) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 1) iki elektroninio skydelio LED'as užsižiebs (1) (žiūr. priede Nr. 3). Šis LED'as matomas per permatomą uždengimą apačioje, dešinėje. Po 10 sekundžių siurblys sustos.

4. SVARBU. Atidarykite baseino grįžties vožtuvą.

5. Kad būtų užtikrintas teisingas įrenginio suregulavimas, baseino sugrįžimo vamzdis turi būti su

rutuline sklende.

### **SAUGUS DRENAŽAS**

Vožtuvas pilnai pritaikytas montavimui elektrovožtuve, drenažo sistemoje. Rekomenduojama, jį naudoti, taip išvengsite vandens nuotėkio, jei elektros srautas nepakankamas ir vožtuvas sustoja pozicijoje, kuri gali ištuštinti baseiną. Naudojant elektroninį vožtuvą siurblio antgalio slėgis turi būti kaip galima žemas ( 0.4 -0.5 bar). Soleinoido įtampa turi būti 24 Voltai AC. (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 9).

### **IŠMONTAVIMO DARBAI**

#### **VOŽTUVO IŠRINKIMO PROCEDŪRA:**

Automatinis vožtuvas sudarytas iš dviejų dalių, hidraulinės kuri apima ir standartinį vožtuvą ir automatinio modulio.

Filtro vožtuvas išmontuojamas taip pat kaip ir mechaninio valdymo vožtuvas.

#### **KAIP IŠMONTUOTI ELEKTRINĮ MODULĮ :**

( žiūr. iliustracijas priede Nr.2) PRIEŠ ATLIEKANT BET KOKIUS DARBUS VOŽTUVĄ BŪTINĄ IŠJUNGTI IŠ ELEKTROS LIZDO.

Išmontavimas: pirmiausia atsukite keturis varžtus kurie laiko dangtį (1) vietoje. (Fig.2).

Atjunkite visus į modulį įeinančius laidus (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 8). DĖMESIO: Pirmiausia būtina atjungti nuo pagrindinio elektros energijos tiekimo.

Perstatykite dangtį (1) (Fig.2)

Atsukite tris varžtus (11) kurie laiko modulį vožtuve (Fig.3)

Atsargiai nuimkite modulį, kryptimi į viršų.

Įdėkite į tinkamą įpakavimą, kad išvengtumėte bet kokio pavojaus detalei ir išsiųskite ją gamintojui.

Tuomet arba pakeiskite modulį nauju, arba kol neturite detalės nustatykite vožtuvo mechaninį valdymą.

#### **KAIP ĮMONTUOTI MODULĮ Į VOŽTUVĄ**

Gamintojas išsiųs vožtuvo-modulio rinkinį techniniam servisui ar montuotojui, kuris yra pasiruošęs atlikti šiuos darbus. Jis įstatomas sekančiai:

1. Modulį į vožtuvą įdėkite taip, kad žymė Nr.2 ( žiūr. priede Nr.2, Fig. 3) sutaptų su žyme ant vožtuvo dangtelio, kuo atsargiau įleskite modulį į jo vietą, įsitikinkite, kad varžtas Nr.3 ( žiūr. priede Nr.2, Fig. 4) būtų savo vietoje. Neįleiskite modulio pernelyg staigiai, nes pakenksite jo mikrojungikliams.

2. Įsukite tris varžtus (11) (žiūr. priede Nr.2, Fig. 3)

3. Nuimkite dangtį Nr. 1 (žiūr. priede Nr.2, Fig. 2) atsukdami 4 varžtus (13) taip prieisite prie kontaktinės kaladėlės, lizdo.

4. Sujungimas (ĮSITIKINKITE, KAD ĮTAMPA IŠJUNGTA). Sujunkite kabelios taip, kaip parodyta pridėtoje schemoje (priedas nr.1). SVARBU! Nepamirškite panaudoti riebokšlių, kurie įdedami kartu su moduliu.

5. Pakeiskite dangtį Nr.1 (žiūr. priede Nr.2, Fig.2) kartu su varžtais (13).

6. Įjunkite elektros tiekimą į valdymo pultą. Vožtuvas bus filtravimo pozicijoje iki neateis nustatytas laikas.

#### **TRUMPALAIKIS SISTEMOS KONVERTAVIMAS Į MECHANINĮ VALDYMĄ.**

Įrenginys turėtų būti išardytas taip, kaip aprašyta 6.2 skyriuje.

Kai tiekimo sistema bus išimta, ištraukite laidus valdymo dėžutėje (L-N), kurie aprūpina elektroninį modulį (žiūr. priedą Nr. 1).

Atjunkite laidus nuo terminalo (J10) elektriniame modulyje ir sujunkite juos vienas su kitu naudodamiesi jungtimi tarp šių dviejų terminalų.

Atsukite varžtą (3) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 4), ir patraukite saugiklį (5) į viršų, tada (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 5) ištraukite kaištį rodyklės kryptimi, nuimkite detalę (7), palikdami vožtuvą pozicijoje tinkančioje įstatyti rankeną.

Norėdami įmontuoti rankeną, įstatykite ją\* (14) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 6) taip, kad rankenos (9) ir trikampo žymės sutaptų. Kai tai padarysite galite įkišti kaištį\* (10).

Jeigu drenažo sistemoje yra elektroninis vožtuvas, nustatykite svirtį (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 9, detalę Nr.1) mechaniniui režimui.

3 pozicijų jungiklis, On „II“ Hi „I“ turėtų būti nustatytai pozicijai „I“.

\* Tiekiamos kaip papildomos detalės.

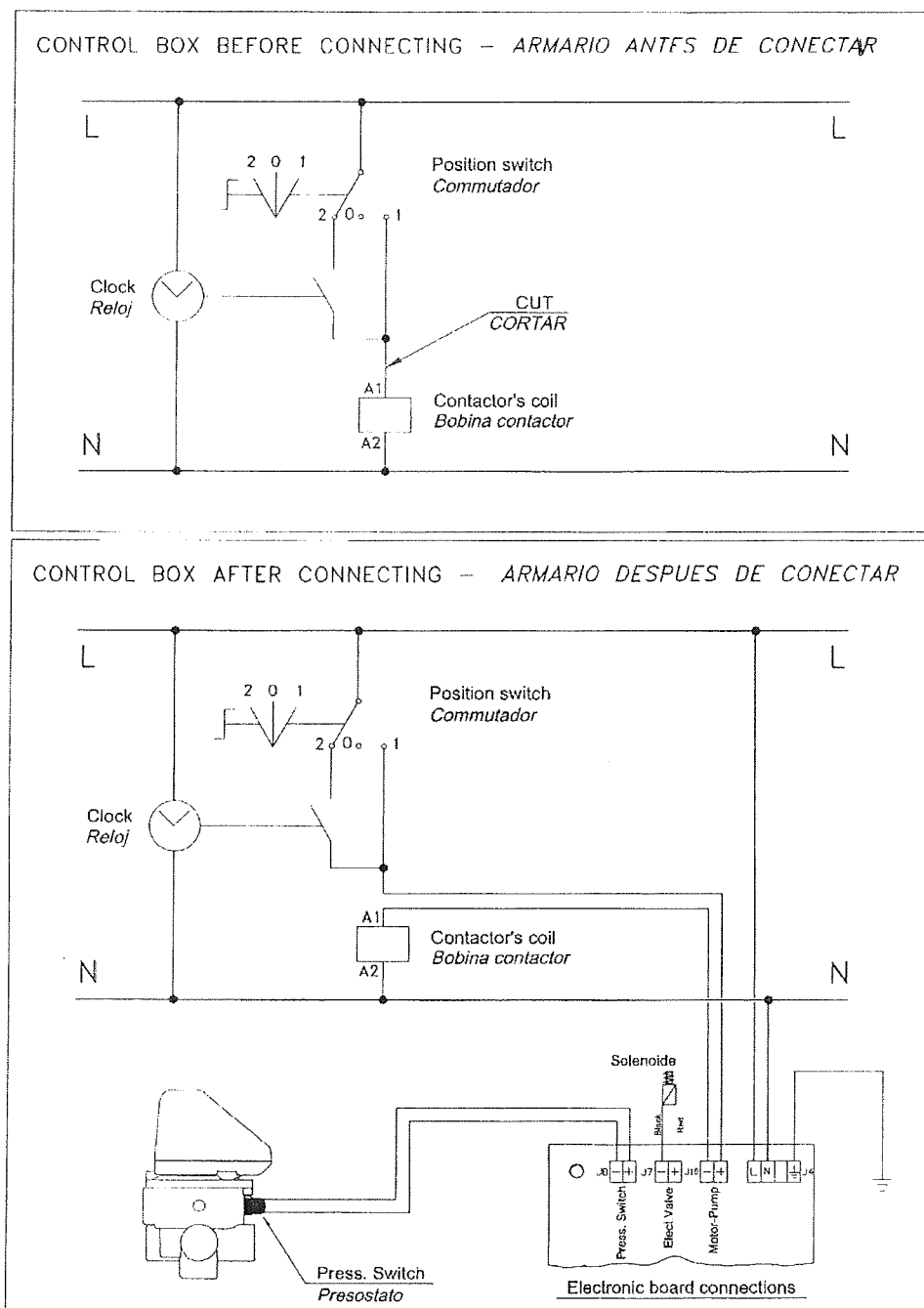
#### **KAIP PAKEISTI VOŽTUVO MECHANINĮ FUNKCIONAVIMĄ Į AUTOMATINĮ**

. Išimkite kaištį (10) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 6), nuimkite rankeną (14) ir įdėkite detalę (7) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 5). Pastaroji įstatoma taip, kad žymės A ir trikampus (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 6) sutaptų. Įstačius į vietą, įkiškite atgal ir kaištį, kuris turėtų būti išcentruotas išilgai. Po to įstatykite detalę (5) (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 4). Įstumkite vidinę įkarpą (15) į žymę (16) (žiūrėkite surinkimo iliustraciją priede Nr. 2, Fig. 7). Ji turi būti įstatytas itin tiksliai, kadangi turi tik vieną montavimo kryptį. Įdėkite ir įsukite varžtą (3). Įsukite jį pilnai, kadangi vėliau turėsite jį sulyginti taip, kad tilptų kaištis (4). Dabar jau galima įmontuoti modulio rinkinį kaip aprašyta skyrelyje: Kaip įmontuoti modulį į vožtuvą.

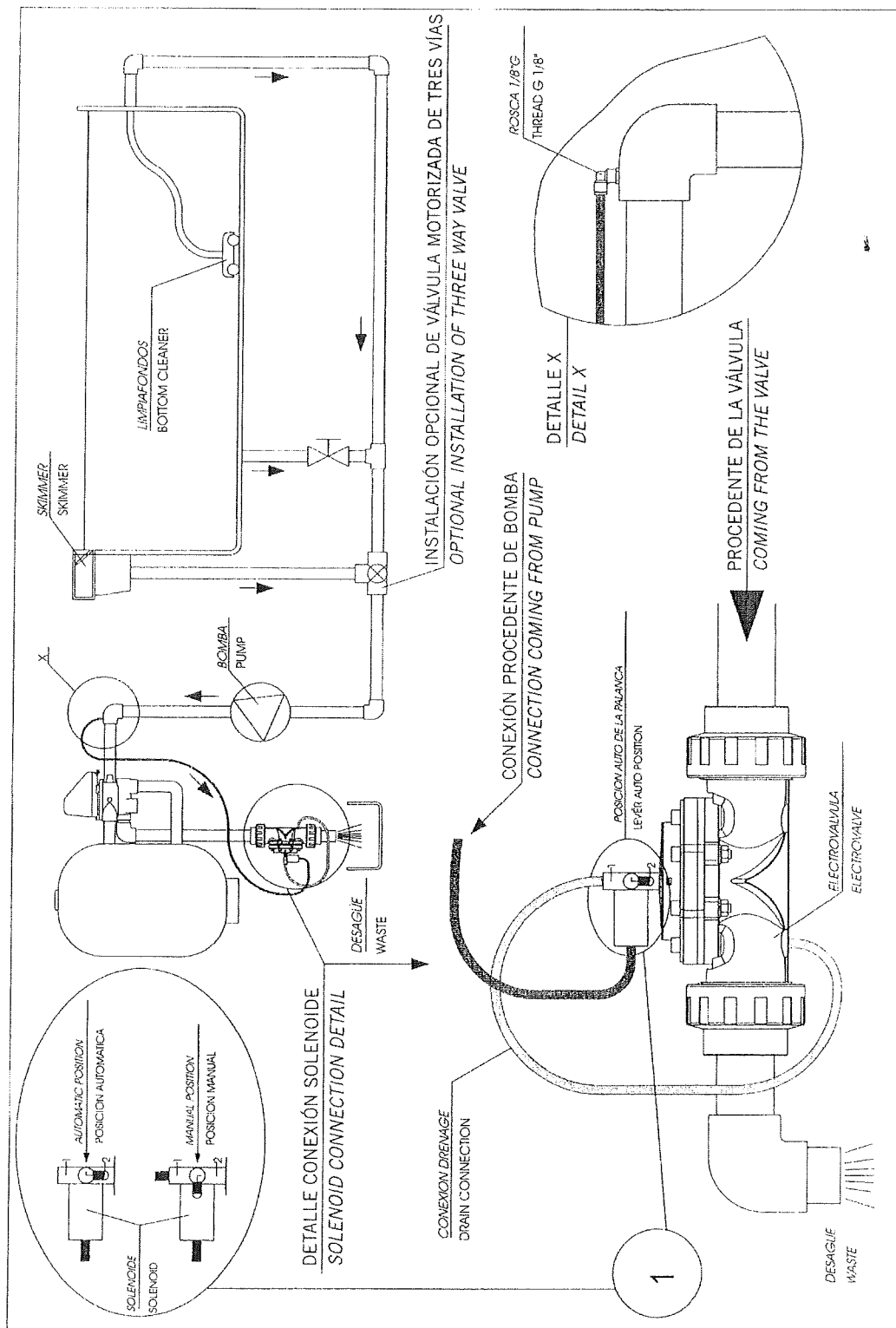
Jeigu drenažo sistemoje yra elektrinis vožtuvas, nustatykite svirtį (žiūr. priede Nr. 2, Fig. 9, detalę 1) pozicijai Nr.2 (automatinis).

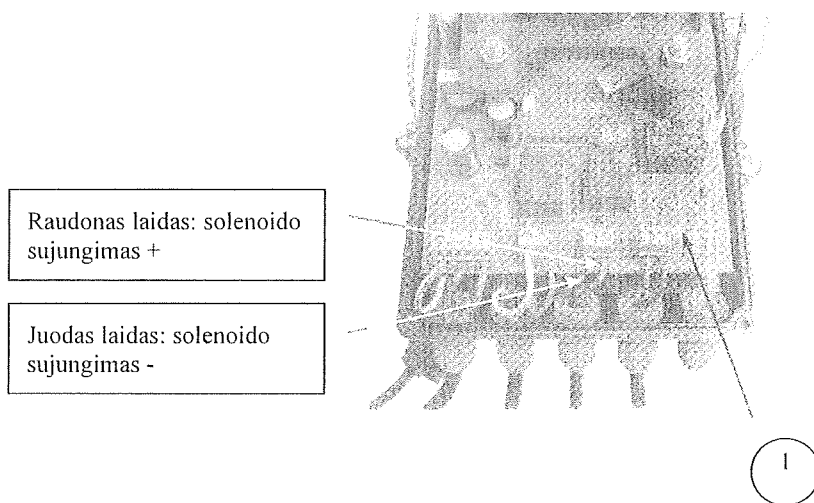
Valdymo dėžutė: 3 pozicijų jungiklis, On „II“ Hi „I“ turėtų būti nustatytai pozicijai „II“.



**PRIEDAS NR. 1**

62

**PRIEDAS NR. 2**

**PRIEDAS NR. 2**

HIDRAULINIO VOŽTUVO MONTAVIMO SCHEMA, MONTUOJANT KARTU SU AUTOMATINIŲ MULTI-PORT VOŽTUVŲ

**PRIEDAS NR. 2**

Matmenys	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
1½"	330	180	64	61	101,5	172	43	30	95	90	124	31	1½"	6	50	200	132		
2"	365	211	76	62,5	127	237	42	31,5	115,5	105,5		31,5	2"	5	63				
Modelis Basic																			
			1½"						2"										
	Vožtuvas		32581						32582										
Padėtis			Šoninė, montuojamas šonu																
Maksimalus darbinis slėgis			3,5 bar (20°C)																
Maksimalus bandymų slėgis			5,2 bar (20°C)																
Maksimalus srautas			14 m³/h (62 GMP)						18 m³/h (80 GMP)										
	Pavara																		
Apsauga			IP 65																
Tiekimas, maitinimo įtampa			230/115 VAC																
Programavimas			Programavimas naudojantis prisilietimams jautria klaviatūra (įrenginio viršutinėje dalyje)																
	Pasirinkimai																		

	Valdymo skydelis	Veikia su valdymo dėžute	
	Rekomenduojamos saugumo sistemos	Elektrovožtuvas (drenažas), reikalingas kai filtravimo sistema pastatyta žemiau baseino lygio.	

## 7 VANDENS KOKYBĖS/KONTROLĖS SISTEMA

### Optima serijos dozuojamo siurblio montavimo ir paleidimo instrukcija

- Sudedamos dalys:
- apatinis filtras
- įpurškimo vožtuvas
- skaidrus siurbimo vamzdis
- skaidrus vamzdis nutekėjimo vožtuvui
- nepermatomas tiekimo vamzdis
- siurblio tvirtinimo intarpai
- kronšteinas skirtas montuoti ant sienos
- Lygio daviklio jungtis ir instrukcijos žinynas

### HIDRAULINĖS SAVYBĖS:

Jūsų siurblys priklauso siurbių šeimai, pažymėtai žemiau esančioje lentelėje:

Modelis	Spaudimas bar	Tekėjimo tempas L/h	cc/stroke	Jungtys (mm) Int/Ext	Strokes(smūgiai)/ min
B	12	4	0,42	4/6	160
	10	5	0,52		
	8	6	0,63		
	2	8	0,83		
C	16	6	0,33	4/6	300
	10	10	0,55		
	5	15	0,83		
	1	18	1		
D	5	20	1,11	8/12	300
	4	25	1,39		
	2	38	2,11		
	0,1	54	3		

### INSTRUKCIJA

Dozavimo siurblys yra sudarytas iš valdymo bloko (kuriame yra elektronika ir magnetas) ir hidraulinės dalies, kuri turi kontaktą su dozuojamu skysčiu.

1. Įjungimo myktukas
2. Nustatymų sritis
3. Dozavimo galvutės
4. (Gruntas, pripylimas) vožtuvas
5. Tiekimo jungtis
6. Siurbimo jungtis
7. Pagrindinis stovas (nebūtinai)

Dalys, kurios turi kontaktą su skysčiu, buvo parenkamos siekiant užtikrinti tobulą suderinamumą su dauguma cheminių produktų, kurie paprastai yra naudojami. Atsižvelgiant į įvairius produktus, esančius rinkoje, rekomenduojame patikrinti produkto ir su juo kontaktuojančios medžiagos cheminį suderinamumą.

KORPUSAS: PVC

RUTULINIAI VOŽTUVAI: PVDF

SRITYS (SPHERES): KERAMINIS

GAUBTUKAS: PTFE

### ATSARGUMO PRIEMONĖS

Atidžiai perskaitykite žemiau esančias atsargumo priemones prieš pradėdami siurblio instaliaciją ar tvirtinimą. **Įspėjimas!** Produktas skirtas kvalifikuotų darbuotojų, profesionaliam naudojimui.

**Įspėjimas!** Visada, prieš diegdami ar atlikdami remonto darbus, atjunkite nuo elektros.

**Įspėjimas!** Saugiai atlikite procedūras susijusias su dozuojamais (cheminiais) produktais.

- **H2SO4 sieros rūgštis** Visi siurbliai yra išbandomi su vandeniu. Kai dozuojami cheminiai produktai sureaguoja su vandeniu, kruopščiai išdžiovinkite visas vidines vandentiekio dalis.
- Instaliuokite siurblį toje vietoje, kur aplinkos temperatūra neviršija 40 laipsnių ir santykinis drėgnumas yra žemiau 90 proc. Siurblys turi IP65 apsaugos lygį.
- Instaliuokite siurblį taip, kad bet kokius patikrinimus ar priežiūros darbus būtų lengva atlikti, tada įtvirtinkite siurblį tvirtai, kad išvengtumėt pernelyg didelės vibracijos.

- Patikrinti, ar elektros energijos tinklas atitinka nurodytą ant siurblio etiketės.
- Prieš įjungiant siurblį, jeigu jūs (įterpiate, įpurškiate) į slėgio vamzdžius, visada būkite tikri, kad sistemos slėgis neviršija didžiausią darbinį slėgį, nurodytą ant dozuojamo siurblio etiketės.

**Įspėjimas!** Visada laikykitės reikiamų saugumo priemonių, įskaitant tinkamą apsaugą akims, veidui, rankoms ir aprangai.

**Įspėjimas!** Diegiant arba atliekant šios įrangos techninę apžiūrą, visada atjunkite ją nuo elektros lizdo.

### **FIKSAVIMAS**

Dozuojamas siurblys yra duodamas su sienos laikikliais ir visais, teisingai instaliacijai reikalingais priedais. Paveikslas parodo kaip teisingai tvirtinti. Jei montuosite ant stovo ar kokio paviršiaus yra reikalingas montavimo kronšteinas(kodas 36830),kurio nėra komplektacijoje.

### **ELEKTROS LAIDŲ IŠDĖSTYMAS**

Siurblys turi būti prijungtas prie maitinimo šaltinio taip, kad atitiktų su tuo, kuris pažymėtas ant siurblio šone esančios etiketės. Jei neteisingai pajungsite, pakenksite pačiam siurbliui.

SiurbLIAI buvo sukurti sugerti nedidelį įtampos viršijimą. Dėl to, norint apsaugoti siurblį nuo sugadinimo, visada pirma įsitikinkite, kad siurblys nesidalija vienu energijos šaltiniu su elektros prietaisais, kurie sukuria aukštą įtampą.

***Jungimas su trifazės 380V linija turi būti padaryta tik tarp fazės ir neutralaus. Jungtis negali būti padaryta tarp fazės ir žemės.***

### **VANDENTIEKIO SISTEMA**

1. sujungimo taškas
2. sujungimo jungtis
3. izoliacinis sluoksnis (sandariklis)
4. vamzdžio laikiklis
5. vamzdžio spaustuvas
6. žiedinė veržlė
7. tiekimo vamzdis
8. tiekimo vožtuvas
9. siurblio viršus
10. nutekėjimo vožtuvas

11. įsiurbimo vožtuvas
12. įsiurbimo vamzdis
13. apatinis filtras
14. nutekamojo vožtuvo jungtis

Po apie 800 valandų darbo, užveržkite siurblyje esančius varžtus, taikant 4Nm sukimo momentą.

Kai darysite vandentiekio jungtis, įsitikinkite, kad tai padarete kaip nurodyta žemiau esančiame aprašyme:

- Siekiant išvengti nuosėdų, kurios užblokuoja ir pažeidžia hidraulinę siurblio dalį, **apatinis filtras** turi būti įrengtas taip, kad jis visada būtų 5-10 cm nuo apačios;
- Standartiškai siurbliui duodami su įleidimo ir išleidimo vamzdžiais, kurie yra tokio dydžio, kad atitiktų siurblio vandentiekio charakteristikas. Jei jums reikia ilgesnių vamzdžių, svarbu, kad jie būtų tokių pačių matmenų, kaip ir tų kurie patiekiami kartu su siurbliu;
- Dėl išorinio pritaikymo, **tiekimo vamzdis** gali būti neapsaugotas nuo saulės spindulių, todėl mes rekomenduojame, naudojant juoda vamzdį. Apsisaugoti nuo ultravioletinių spindulių;
- Patartina nustatyti **įpurškimo tašką**, kuris būtų aukščiau nei siurblys ar baseinas;
- **Įpurškimo vožtuvas**, tiekiamas su siurbliu, turi būti instaliuotas dozavimo tėkmės tiekimo linijos gale.

#### PALEIDIMAS

Kai visos, prieš tai minėtos operacijos yra užbaigtos, siurblys yra pasirengęs būti įjungtas.

#### **Pripylimas**

- įjunkite siurbį
- atidarykite pripylimo jungtį, pasukant rankeną prieš laikrodžio rodyklę ir palaukite kol skystis ateis iš vamzdžio sujungto su juo
- kai būsite tikri, kad siurblys yra visiškai pilnas skysčio, galite uždaryti jungtį, ir siurblys pradės veikti. (to doze).

#### TRIKDŽIŲ ŠALINIMAS:

Problema	Galima priežastis	Sprendimas
Siurblys dirba tinkamai, bet dozavimas yra	Užsikirtęs vožtuvas	Išvalyti vožtuvus, jei neįmanoma, pakeisti juos
	Pernelyg didelis įsiurbimo	Pakeisti siurblio ar baseino(bako) vietą taip, kad



nutrauktas	aukštis	būtų sumažintas siurbimo aukštis (siurblys po vandens paviršiumi)
	Pernelyg klampus skystis	Sumažinti siurbimo aukštį arba naudoti siurbį su didesne srauto talpa(pajėgumu)
Nepakankamas srauto pajėgumas, talpumas, galingumas	Nuotėkis pro vožtuvą	Patikrinti ar žiedinės veržlės yra gerai priveržtos
	Pernelyg klampus skystis	Naudokite siurbį su didesniu srauto pajėgumu, arba sumažinkite įsiurbimo aukštį(siurblys po vandens paviršiumi)
	Dalinai užsikirtęs vožtuvas	Išvalyti vožtuvus, jei neįmanoma, pakeisti juos
Pernelyg didelis ar nevienodas siurblio srauto galingumas	Sifono efektas tiekime	Patikrinkite įpurškimo vožtuvo instaliaciją. Jei būtina, įmontuokite atgalinio slėgio vožtuvą
	Skaidrus PVC vamzdis tiekime	Naudoti nepermatoma PE vamzdį tiekimui
	Siurblys neteisingai sukalibruotas	Patikrinti siurblio srauto pajėgumą susijusiu su slėgiu sistemoje
Sulaužytas gaubtukas	Pernelyg didelis atgalinis slėgis	Patikrinkite slėgį sistemoje. Patikrinkite ar įpurškimo vožtuvas yra užblokuotas. Patikrinkite ar yra dar kokių blokadų(trukdžių) tarp tiekimo vožtuvo ir įpurškimo taško.
	Veikimas be skysčio	Patikrinkite apatinio filtro(vožtuvo) išvaizdą. Panaudokite lygio zondą, kuris sustabdo siurbį, kai cheminiai produktai išbėga į baseiną.
	Apvalkalas nėra tinkamai apsaugotas	Jei apvalkalas(plėvelė) buvo pakeistas, įsitikinkite, kad jis tinkamai užveržtas(suspaustas).
Siurblys neįsijungia	Nepakankamas energijos tiekimas	Patikrinkite ar siurblio plokštės duomenys atitinka elektros tinklo.

### **ĮRENGIMO IR BENDROS PRIEŽIŪROS VADOVAS**

#### **Svarbu**

Šiame vadove yra pagrindinė informacija apie saugos priemones, kurių turite laikytis įdiegimo ir paleidimo metu. Todėl montuotojas ir naudotojas turi perskaityti instrukcijas prieš įrengimą ir paleidimą.

### **PAGRINDINĖS SAUGOS PRIEMONĖS**

Šie simboliai() rodo pavojaus galimybę, kur atitinkamos instrukcijos nėra sekamos.

#### **Dėmesio. Elektros šoko rizika**

Nesugebėjimas laikytis šių nurodymų gali padinti tikimybę būti nutenktiems elektros.

**Dėmesio**

Nesugebėjimas laikytis šių nurodymų rizikuojate būti sužeisti ar patirti nuostolių.

**Įspėjimas**

Nesilaikydami instrukcijų rizikuojate pakenkti siurbliui ir instaliacijai.

**2. BENDROS SAUGOS TAISYKLĖS****Bendrai**

- Mechanizmai pažymėti šiame vadove yra specialiai suprojektuoti vandens perfiltavimui ir recirkuliacijai plaukiojimo baseinuose.
- Jie yra sukurti dirbti su švariu vandeniu, neviršijančio 35 C temperatūros.
- Įrenkite juos laikydamiesi konkrečių instrukcijų kiekvienam įrengimui.
- Atsižvelkite į dabartinius reglamentus dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos.
- Bet kokie siurblio pakeitimai, reikalauja išankstinio gamintojo leidimo.
- Originalios atsarginės dalys ir aksesuarai yra autorizuotos gamintojo, siekiant užtikrinti didesnę saugumą. Siurblių gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės, jei žalą padaro neleistinos (neoriginalios) atsarginės dalys ar aksesuarai.
- Dirbant atskirai su kiekvienu įrenginiu, arba su juo susijusiomis atskiromis dalimis, kai su elektra susijusios dalys veikia atliekant operaciją, būtina atjungti nuo maitinimo šaltinio ir išjungti įjungimo mygtuką.
- Visus surinkimo ir techninės priežiūros darbus turi atlikti kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai, kurie atidžiai perskaitė montavimo ir aptarnavimo instrukcijas.
- Siekiant užtikrinti dirbančios mašinos saugumą, turite laikytis pažymėtų įrengimo ir priežiūros taisyklių.
- Defektų ar gedimų atveju kreipkitės į tiekėją arba artimiausią atstovybę.

**PERSPĖJIMAI ATLIEKANT SURINKIMO IR ĮRENGIMO DARBUS**

- Prijungiant elektros laidus prie mechanizmo variklio, patikrinkite planą esanti sujungimų dėžutės viduje, įsitikinkite kad nėra likę jokių elektros laidų dalių po to, kai jis buvo uždarytas ir įžeminimas teisingai sujungtas. Pajunkite variklį pagal sujungimo schemą, pritvirtintą prie mechanizmo.
- Įsitikinkite, kad elektros laidų jungtys mechanizmo terminalo dėžutėje yra gerai sumontuotos ir tvirtai priveržtos prie terminalo jungčių.

- Įranga turi būti sujungta su kintamos srovės tiekimu (žiūrėti duomenis ant siurblio plokštelės) su žeminimo jungtimi, apsaugoto liekamosios stovės įtaisu (RCD), kai nominali liekamoji darbinė srovė neviršija 30mA.
- Teisingai izoliuokite terminalo dėžutę elektriniam varikliui, kad nepatektų vandens. Panašiai, nustatytą padėtį ir suspauskite liauką esančią kabelio kanale, terminalo dėžutėje.
- Įsitikinkite kad vanduo neturi galimybės patekti ant variklio ar kitų dirbančių elektrinių dalių.
- Kur nurodytas panaudojimas nėra pažymėtas, galite reikalauti schemos kaip tai pritaikyti.

### **ĮSPĖJIMAI PALEIDŽIANT MECHANIZMĄ**

Prieš paleidžiant mechanizmą, patikrinkite variklio elektros apsaugos įtaiso sukalibravimą ir kad apsauga susijusi su elektriniais ir mechaniniais kontaktais yra teisingai sudėti ir apsaugoti.

### ***Pastaba***

Baseinas neturėtų būti naudojamas, kol siurbimo įranga veikia.

Nenaudoti siurblio jei kas nors turi kontaktą su vandeniu.

### **ĮSPĖJIMAI SURINKIMO IR PRIEŽIŪROS DARBŲ METU**

- Paleidžiant ir įdiegiant siurblius, atsižvelkite į valstybinius instaliavimo nuostatus.
- Įsitikinkite, kad vanduo nepateks ant variklio ar kitų dirbančių elektrinių dalių.
- Visada vengti kontakto-net atsitiktinai-su judančiomis mechanizmo dalimis, kol mechanizmas veikia (dirba) ir/arba iki kol jis visiškai sustoja.
- Prieš naudojimą (aptarnavimą), palaukite kol mechanizmas visiškai sustos.
- Prieš betkokių elektrinių ar mechaninių priežiūros darbus, atjunkite nuo maitinimo lizdo ir sustabdykite paleidžiamuosius įtaisus.
- Perskaitykite žemiau esančius punktus prieš pradedant naudotis mechanizmu:
  1. Atjunkite įrenginį nuo elektros tinklo.
  2. Sustabdykite visus paleidimo įtaisus.
  3. Patikrinkite ar nėra grandinėse įtampos, taip pat pagalbinėse grandinėse ir papildomose dalyse.
  4. Palaukite kol visi darbai mechanizme visiškai sustos.

Pažymėti punktai turi būti naudojami kaip nurodymai ir nėra privalomi saugumo tikslais. Čia gali būti individualios saugos taisyklės su konkrečiais standartais.

- Taisyklingam valdymui:
  1. Patikrinkite, kad mechaninės dalys būtų gerai sutvirtintos ir patikrinkite varžtų būklę, kurie sutvirtina(laiko) mechanizmą.
  2. Patikrinkite, kad energijos laidininkai ir izoliuotos dalys yra teisingoje padėtyje ir yra saugūs ir gerai suremontuoti.
  3. Patikrinkite mechanizmo ir elektrinio variklio temperatūrą. Gedimo atveju nedelsiant išjunkite mechanizmą ir susisiekite su artimiausia techninės pagalbos tarnyba.
  4. Patikrinkite, ar yra vibracijų. Gedimo atveju nedelsiant išjunkite mechanizmą ir susisiekite su artimiausia techninės pagalbos tarnyba.

Dėl sudėtingų nagrinėjamų atvejų pobūdžio, šiame žinyne, nesiekama išnagrinėti visus galimus ir įsivaizduojamus aptarnavimo ir priežiūros atvejus. Jeigu jums reikia papildomos instrukcijos, ar atsiranda specifinių problemų, nedvejodami kreipkitės į artimiausią techninės pagalbos tarnybą.

Su elektra susiję įdiegimai turi būti atlikti kvalifikuoto žmogaus, kuris dirba su elektrine įranga. Ši įranga nėra skirta fizinę, sensorinę ar protinę negalią turintiems žmonėms, ar žmonėms kuriems trūksta patirties, nebent prižiūrint juos, arba su naudojimosi instrukcijomis, kurias duoda už saugą atsakingas asmuo.

Neleiskite vaikams nei suaugusiems atsisėsti ar atsiremti į įrangą. Vaikai turėtų būti prižiūrimi, užtikrinant kad jie nežais su įranga.

### **3. MONTAVIMAS IR SURINKIMAS**

#### ***Bendrai***

- Mūsų siurbliai gali būti surinkti ir sumontuoti tikrai baseinuose arba tvenkiniuose, kurie atitinka HD 384.7.702 reikalavimus. Jei turite kokių abejonių, pasikonsultuokite su specialistais.
- Pritvirtinkite siurblį horizontaliai dėl priešfiltrio. Siurbliai yra pritaikyti prie priešfiltrų su krepšiu viduje, tam kad surinktų visas dideles dalelytes, kai jos gali pažeisti hidraulinę dalį siurblio viduje.
- Kad būtų galima pritvirtinti prie žemės, visi siurbliai turi skyles apačioje(1 pav.).

#### **VAMZDYNAS**

- Norėdami sujungti vamzdyną, suklijuokite vamzdžius ir jungtis, kurie yra siurblio komplektacijoje; siurblyje esančios siurbimo ir grįžtančio vandens talpyklų montavimo jungtys yra susuktos ir užplombuotos, apsisaugant nuo vandens nutekėjimo(2 pav.).
- Sumontuokite grįžtamą vamzdžius statmenai ir pačiame viduryje kartu su prijungta vandens talpykla, kad apsaugotume siurblį ir vamzdį nuo išorinių veiksnių, kurie neskaitant montavimo sunkumų, gali juos sulaužyti(2 pav.).

- Montuojant siurbimo vamzdyną, padarykite nežymų 2 proc. nuolydį link siurblio, kad išvengtumėte oro „kišenių“ formavimosi (2 pav.).
- Norint užtikrinti gerą siurblio darbą, pažiūrėkite ar siurblio priešfiltru vanduo pakyla per siurbiamąjį vamzdį (3 pav.).

### **PADĖTIS**

- Norint padidinti siurblio našumą, sumontuokite jį baseine, žemiau vandens lygio.
- Yra savisiurbių siurbių, kuriuos galime montuoti ir virš vandens, siurblio siurbimo diferencialinis slėgis negali būti didesnis nei 0.02 Mpa (2 mH<sub>2</sub>O), užtikrinant kad siurbimo vamzdis būtų kaip galima trumpesnis, nes ilgesnis vamzdis padidins siurbimo laiką ir įrengimo apkrovą.
- Įsitikinkite, kad siurblys yra apsaugotas nuo galimų užliejimų ir gauna sausą vėdinimą.

### **ELEKTROS INSTALIACIJA**

- Kad galėtumėt atjungti įrangą nuo elektros srovės, svarbu, kad jūs naudotumėte daugiaropą atjungimo įtaisą su mažiausiai 3 mm erdvės tarp paviršių.
- Prijungiant prie maitinimo tinklo, naudokite standų kabelį. Jeigu jūs naudosite lankstų kabelį, pažiūrėkite, kad jis būtų su antgaliais, kuriuos bus galima prijungti prie siurblio variklio gnybtų.
- Įranga turėtų būti prijungta prie kintamos srovės šaltinio (žiūrėti duomenis ant siurblio plokštės) su įžeminimu, apsaugotu liekamosios srovės įtaisu (RCD), kurios nominali darbinė liekamoji srovė neviršija 30 mA.
- Nustatykite šiluminės rėlės vertę atitinkančią siurblio srovę. Prieš įjungdami variklį, patikrinkite saugiklio tipą.
- Patikrinkite ar teisingas įžeminimo kabelio išdėstymas ir sujungimas esantis įrangoje.
- Būkite atsargūs instaliuodami ir pajungdami elektrą. Siurblio gamintojas nebus atsakingas jei instaliacija bus nesėkminga, ir garantijos nesuteiks.
- Instaliacijai gali būti specialios taisyklės.
- Netinkamos elektros jungtys gali nutrenkti.

### ***Siurbliams su vienfaziu varikliu:***

- Įdiegta apsauga nuo perkaitimo.
- Apsaugokite variklį su magnetine-šilumine apsauga.
- Šiluminės rėlės pritaikymo duomenys turi būti naudojami kaip nurodymai, kai variklyje jau būna instaliuota apsauga.

- 230 V, naudokite HO7 RN-F3 tipo jungiamąsias įvoves, su kabelio sekcija, kuri prisitaiko prie variklio galios ir kabelio ilgio(korpuso).

***Siurbliams su trifaziu varikliu:***

- Variklio apsaugai naudokite magnetinę-šiluminę apsaugą.
- Apsaugokite siurblį nuo persikrovimo, variklyje įdiegdami išjungimo mygtuką.
- Nustatykite šiluminę vertę, naudodamiesi šiluminės vertės lentele.  $\Delta$  ryšiui (3x 230 V tinklas), naudokite apsaugą su didžiausia pažymėta verte. Y ryšiui (3 x 400 V tinklas), apsaugai naudokite žemiausią pažymėtą reikšmę.

Žemiausią įtampą pajunkite į  $\Delta$ , o aukščiausią į Y, kituose nei 230/400 V; 400/690 V įtampos intervaluose.

- AC naudokite HO7 RN-F3 tipo jungiamąsias įvoves su kabelio sekcija, kuri prisitaiko prie variklio galios ir kabelio ilgio(korpuso).
- Tinklo gabelis gali būti pajungtas tik kvalifikuoto ir įgalioto asmens.

**PALEIDIMO INSTRUKCIJA*****Iki paleidimo***

- Atsižvelkite į žemiau nurodytus nurodymus, prieš įjungiant siurblį:
  1. Atsukant veržlę ir laikant ją vietoje, nuimkite priešfiltrio dangtelį (5 pav.).
  2. Užpildykite siurblį per priešfiltrį, vanduo pakyla per įsiurbimo vamzді.
  3. Priešfiltrio krepšys per šias operacijas turėtų būti pašalinamas, nepamirskite pakeisti jo, kad apsisaugotumėte nuo didelių dalelių patenkančių į siurblį, kurios gali užblokuoti jį.
  4. Patikrinkite, kad maitinimo įtampa ir dažnis atitinka tas, kurios nurodytos ant siurblio charakteristikų plokštelės.
- Tvirtai prisukite priešfiltrio gaubtelį, nepamiršdami įstatyti į vietą izoliacinio sluoksnio.
- Pirma užpildykite priešfiltrį vandeniu, o tik tada galėsite paleisti siurblį. Jei bus nesilaikoma to, mechaninė tarpinė gali būti pažeista, todėl galimas vandens nuotėkis.
- Per ventiliatorių, esantį variklio gale, patikrinkite ar variklis sukasi teisinga kryptimi. Tai galite pamatyti per ventiliatoriaus dangtelio skyles. (6 pav.).

**Paleidimas**

- Atidarykite visus vožtuvos ir pajunkite variklį.
- Aktyvuokite savaiminį prisipildymą ir palaukite tam tikra laiką.

**PRIEŽIŪRA**

- reguliariai išvalykite priešfiltrio krepšį, tam kad nesumažētu slėgis. Kad nesulūžtų krepšys, netrunkykite jo valant.
- Patikrinkite ar dirbančio variklio energijos suvartojimas amperais yra lygus ar žemiau reikšmės nurodytos gamintojo charakteristikų plokštelėje. Jei neturite šios informacijos, susisiekite su artimiausia techninės pagalbos tarnyba.
- Ištuštinkite siurblį, jei jis yra nenaudojamas tam tikrą laiką, ypač šalyse kur šalta, kur yra užšalimo rizika.
- Nuimkite valymo gaubtelį (10 pav.), kad ištuštintumėt siurblį.
- Kiekvieną kartą, kai atidaromas priešfiltris, nuvalykite nešvarumus nuo izoliacinio sluoksnio, užtikrinant hermetiškumą, kai dangtelis yra uždaromas(5 pav.).
- Nusidėvėjusios ar suplyšusios siurblio sudedamosios dalys, turi būti reguliariai keičiamos. Žemiau esančioje lentelėje nurodytos greitai susidėvinčios detalės, naudojamos siurblyje, ir jų apytiksliai apskaičiuotas darbinis laikas.

Detalės	Apskaičiuotas darbinis laikas
O žiedai ir pagrindinės tarpinės	1 metai
Mechaninės tarpinės	1 metai
Laikikliai	1 metai

Aukščiau esančių dalių apskaičiuotas darbinis laikas buvo nustatytas pagal normalias produkto naudojimo ir įrengimo sąlygas.

**NUĖMIMAS**

- Variklis iš siurblio gali būti išimamas neatjungiant siurblio įsiurbimo ir grįžimo vamzdžių.
- Kad išimti variklį iš siurblio, išsukite varžtus, kuriais susukti variklis su siurbliu.

**GEDIMŲ ŠALINIMAS**

1. Siurblys nepripildytas
2. Siurblys praleidžia tikrai mažą vandens srovę
3. Siurblys kelia triukšmą

4. Siurblys neužsiveda

5. Variklis kelia trukšmą, bet neužsiveda

6. Variklis sustojęs

1	2	3	4	5	6	Sukėlėjai	Sprendimai
●	●					Oras patenka į siurbimo vamzdį	Patikrinkite siurbimo vamzdžio jungčių ir tarpinių būklę
●						Blogai užsandarintas filtro gaubtukas	Išvalykite filtro gaubtuką ir patikrinkite guminės tarpinės būklę
●	●					Į kitą pusę besisukantis variklis	Invertuokite 2 energijos fazes
●	●		●			Netinkama įtampa	Patikrinkite įtampą kuri yra ant charakteristikų plokštelės, su tinklo
	●					Užsiblokavęs priešfiltras	Išvalykite filtrą
	●					Apkrovos nuostoliai įrengiant	Kiek galima labiau apsaugokite dalis nuo apkrovos nuostolių
		●				Siurblys neteisingai apsaugotas	Apsaugokite siurbį teisingai
				●		Užsiblokavęs variklis	Išimkite variklį ir susisieki su technine tarnyba
				●		Dėl elektrinio lauko, terminalo dėžėje padidėjusi temperatūra	Patikrinkite terminalo dėžės jungtis
				●		Šiluminės apsaugos klaidos	Terminalo dėžėje sujunkite kabelius teisingai
				●		Neteisingos terminalo dėžės jungtys	Suveržkite terminale esančius kabelius teisingai. Pritaikykite kabelio jungties dydį prie terminalo dėžės

## OPTIMA PLUS

### VALDYMO PULTAS

PROG	Įėjimas į programavimo meniu
MODE ENTER	Jei paspaustas siurblio veikimo metu, jis cikliška rodys ekrane užprogramuotas vertes; Kai paspaudžiamas vienu metu su (+) (-) mygtukais, jis padidina ar sumažina vertes, priklausomai nuo pasirinktos operacijos. Programuojant jis atlieka „enter“ funkciją, tai reiškia, kad jis patvirtina visus įvedimus ir pakeitimus įvairiuose meniu lygiuose.
START STOP	Įjungia ir išjungia siurbį. Esant pavojaus signalui (tikrai pavojaus funkcija), rodo pavojaus signalą ir aktyvios atminties pavojaus signalą, jis atjungia signalą ekrane.
ESC	Naudojamas „išėjimui“ iš įvairių meniu lygių. Prieš visiškai išeinant iš programavimo fazės, jūs būsite paklaustas, ar norite išsaugoti pakeitimus.
CAL	Įėjimas į siurblio kalibravimo meniu. Jeigu jis išjungtoje būsenoje (off mode), kalibravimo



	menu neaktyvuotas.
+	Naudojamas judėti menu į viršų, arba padidinti numerio reikšmės, kurias norite pakeisti. Gali būti naudojamas pradedant dirbti grupiniu (Batch) būdu.
-	Naudojamas judėti žemyn menu, arba sumažinant, norimas pakeisti reikšmės.
●TT	Mirksintis žalias diodas veikimo metu
●ALARM	Raudonas šviesos diodas, kuris užsidega esant įvairioms pavojingoms situacijoms

**ELEKTRINĖS JUNGTYS**

1	Signalizacijos rėlės	
2		
3	Polius +	4-20 mA išeiga max 500 ohm
4	Polius -	
5	Nuotolinio valdymo įvestis	
6	(įjungti-išjungti)	
7	Temperatūros zondo įvestis	
8		
9	Srovės jutiklio įvestis	
10		
B	Lygio kontrolės įvestis	

**OPTIMA PLIUS PROGRAMAVIMO MENIU**

Jūs galite įeiti į programavimo meniu, daugiau nei 3 sekundes paspaudę **(PROG)** mygtuką. **(+)** **(-)** mygtukai, yra naudojami eiti menu laukelyje, su mygtuku **(mode/enter)** užtvirtinsite pakeitimus.

Gamykloje siurblys užprogramuojamas pastoviu režimu. Po 1 minutės neveikimo, siurblys automatiškai sugrįžta prie darbo režimo. Bet kokie duomenys įvesti šiuo atveju, nebus išsaugoti.

Mygtukas **(ESC)** yra naudojamas išeiti iš įvairių menu lygių. O išeinant iš programavimo, ekranas parodys:

Exit(išeiti)	▼▲	Exite (išeiti)	(mode/enter) mygtuku, patvirtinsite tai ką pasirinkote
No save (neišsaugoti)		Save ( išsaugoti)	

**Kalbos nustatymas**

Programavimas	Naudojimas
(PROG)	

PROG Configuration (Enter) Configuration Pump functions (-) Max flow rate P100% (-) Alarm relay N.Open (-) Language English (Enter)	Galima pasirinkti kalbą. Siurbliui gamykloje yra nustatyta angli kalba. Pakeitimas gali būti padarytas paspaudus <b>(mode/enter)</b> , tada naudojant <b>(+) (-)</b> mygtukus, nustatysite kitą kalbą. Paspauskite <b>(mode/enter)</b> patvirtinti ir sugrįžti į pagrindinį meniu.
---	---

1 lentelė – Dozavimo proporcingumas Ph vertei

Programavimas	Naudojimas
	<p>Siurlys apskaičiuoja ir kontroliuoja tirpalo pH. Užprogramavimo seka: set point, set point type, proportional band ir alarm band.</p> <p>Užprogramuoti dar galima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O.F.A. (permaitinimo alermas) laikas minutėmis, arba nustatytas laikas, kurį viršijus, įsijungia alermo signalas, jei pH vertė nepasiekia nustatyto taško.</li> <li>• Matavimo rezoliuciją (1 ar 2 skaičius po kablelio)</li> <li>• Dezaktyvuoti/aktyvuoti kalibravimą</li> <li>• Darbinę temperatūros vertę °C arba °F</li> </ul> <p>Maximalus dažnis gali būti pakeičiamas proceso metu, paspaudus <b>(mode/enter)(+)</b> tuo pačiu metu, kad padidinti srovę, arba <b>(mode/enter)(-)</b> sumažinant ją.</p>

2 lentelė – proporcingai nustatyti potencialius Redokso matavimus (O.R.P.)

Programavimas	Naudojimas
	<p>Siurlys apskaičiuoja ir kontroliuoja tirpalo pH. Užprogramavimo seka: set point, set point type, proportional band ir alarm band.</p> <p>Užprogramuoti dar galima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O.F.A. (permaitinimo alermas) laikas minutėmis, arba nustatytas laikas, kurį viršijus, įsijungia alermo signalas, jei pH vertė nepasiekia nustatyto taško.</li> <li>• Matavimo rezoliuciją (1 ar 2 skaičius po kablelio)</li> <li>• Dezaktyvuoti/aktyvuoti kalibravimą</li> <li>• Darbinę temperatūros vertę °C arba °F</li> </ul> <p>Maximalus dažnis gali būti pakeičiamas proceso metu, paspaudus <b>(mode/enter)(+)</b> tuo pačiu metu, kad padidinti srovę, arba <b>(mode/enter)(-)</b> sumažinant ją.</p>

3 lentelė – Rankinis dozavimas

Programavimas	Naudojimas
	<p>Siurblys veikia pastoviu režimu. Tėkmė gali būti reguliuojama tik rankiniu būdu, paspaudžiant <b>(mode/enter) (+)</b> mygtukus vienu metu, taip padidinant tėkmę, arba</p>

	<b>(mode/enter) (-)</b> sumažinant ją.
--	--

4 lentelė- maksimalios tėkmės nsutatymas

Programavimas	Naudojimas
	Tai leidžia nustatyti didžiausią, siurblio galimą, srautą, ir užprogramuota būsena (% ar dažnis) yra naudojamas kaip standartinis matavimo vienetas rodantis srautą. Pakeitimai gali būti daromi paspaudus <b>(mode/enter)</b> mygtuką. Tada naudojant <b>(+) (-)</b> mygtukus, nustatyti naują reikšmę. Paspauskite <b>(mode/enter)</b> , kad patvirtumėte ir sugrįžtumėt į pagrindinį meniu.

5 lentelė – aliarmo perdavimo nustatymas

Programavimas	Naudojimas
	Nesant alermo situacijoms, tai gali būti nustatyta kaip atviras (nebuvimas , nevykdymas) arba uždaras. Pakeitimai gali būti padaryti paspaudus <b>(mode/enter)</b> mygtuką, tada naudojant <b>(+) (-)</b> mygtukus nustant naujas vertes. Paspauskite <b>(mode/enter)</b> patvirtinti ir sugrįžti į pagrindinį meniu.

6 lentelė- srauto kalibravimas

Programavimas	Naudojimas
	Įsiminta cc reikšmė pasirodo pagrindiniame meniu. Ji gali būti kalibruojama dviem skirtingai būdais: Rankiniu – suvedant cc vertes, naudojant <b>(+) (-)</b> mygtukus ir patvirtinant <b>(mode/enter)</b> mygtuku. Automatinis- siurblys padaro 100 smūgių, kurie prasideda paspaudus (mode/enter) mygtuką. Šio proceso pabaigoje įveskite siurblio išsiurbimo kiekį naudojant <b>(+) (-)</b> mygtukus ir patvirtinkite paspaudus <b>(mode/enter)</b> . Įvestas skaičius bus naudojamas srauto skaičiavimams.

7 lentelė – statistika

Programavimas	Naudojimas
	Pagrindinis meniu rodo siurblio veikimo laiką. Paspaudus <b>(mode/enter)</b> jūs galite pamatyti kitus statistinius duomenis: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ritmas (smūgiai)= siurblio smūgių skaičius</li> <li>Q. ty (L) = siurblio dozuojamas kiekis litrais; Šis dydis apskaičiuojamas remiantis įsiminta cc/dažnio reikšme</li> <li>Energija = siurblio paleidimo kartai</li> <li>Perstatymas = naudojant <b>(+) (-)</b> perstatysite skaitiklius <b>(YES)</b> arba priešingu atveju <b>(NO)</b>, patvirtinkite paspaudę <b>(mode/enter)</b>.</li> </ul> Paspaudus <b>(ESC)</b> mygtuką, sugrįšite į pagrindinį meniu.

8 lentelė – slaptažodis

Programavimas	Naudojimas
	Įvesdami slaptažodį jūs galite įvesti programavimo meniu ir pamatyti visas nustatytas vertes. Slaptažodis bus prašomas kiekvieną kartą, kai jūs norėsite pakeisti jį. Mirksinti linija pažymi skaičių, kurį bus galima pakeisti. Naudojant <b>(+)</b> mygtuką galite pasirinkti skaičius (nuo 1 iki 9), ir su <b>(-)</b> mygtuku pasirinkite skaičių kuri pakeisite. Patvirtinkite paspaudę <b>(mode/enter)</b> . Paspaudus „0000“ slaptažodis pašalinamas.

9 lentelė – Srauto alermas

Programavimas	Naudojimas
	Taip galima įjungti/išjungti srauto daviklį. Kai įjungtas <b>(On)</b> , paspauskite <b>(-)</b> mygtuką, kad įeiti į užklausą, kur bus galima nustatyti siurblio laukimo, signalų kiekį, prieš paleidžiant alermą. Skaičius mirksi kai jūs paspaudžiate <b>(mode/enter)</b> mygtuką, ir tada naudojant <b>(+)</b> <b>(-)</b> mygtukus jūs galite nustatyti vertę. Patvirtinkite <b>(mode/enter)</b> mygtuku. Paspauskite <b>(ESC)</b> norėdami sugrįžti į pagrindinį meniu.

10 lentelė – lygio alermas

Programavimas	Naudojimas
	Galima nustatyti siurblių, net tada, kai lygio daviklio alermas aktyvuotas. Kitaip tariant, jūs betkada galite nuspręsti sustabdyti veikimą <b>(Stop)</b> , arba tiesiog aktyvuoti alermo signalą, nesustabdžius dozavimo. Pakeitimai gali būti padaryti paspaudus <b>(mode/enter)</b> , tada naudojant <b>(+)</b> <b>(-)</b> mygtukus, nustatyti alermo tipą. Patvirtinkite <b>(mode/enter)</b> mygtuku. Paspauskite <b>(ESC)</b> norėdami sugrįžti į pagrindinį meniu.

11 lentelė – Srauto rodmenys

Programavimas	Naudojimas
	Tai leidžia nustatyti išmatuotus dozavimo vienetų ekrane. Pakeitimus galite padaryti, paspaudę <b>(mode/enter)</b> mygtuką, tada naudojant <b>(+)</b> <b>(-)</b> mygtukus nustatysite matavimo skaičių tarp L/h (litrų/valandą), GPH (galonai/valandą), ml/m (mililitrai/minutę) arba standartiškai (% arba dažnis, priklausomai nuo nustatymų). Paspauskite <b>(mode/enter)</b> patvirtinti ir sugrįžti į pagrindinį meniu.

12 lentelė – pauzės nustatymas

Programavimas	Naudojimas
	Siurblys gali būti sustabdytas nuotoliniu valdymu. Gamykliniai parametrai paprastai atviri. Pakeitimai gali būti padaromi paspaudus <b>(mode/enter)</b> , tada naudojant <b>(+)</b> <b>(-)</b> mygtukus nustatyti naują vertę (N. OPEN arba N. CLOSED). Paspauskite <b>(mode/enter)</b> patvirtinti ir sugrįžti į pagrindinį meniu.

**PH KALIBRAVIMO MENIU**

Paspaudus CAL mygtuką ir palaikius 3 sekundes, įeitis į kalibravimo meniu. Jei programavimo metu kalibravimas buvo atštas, ant ekrano atsiranda:

Calibration
Off

Jei kalibravimas yra aktyvus:

Yra galimybė pasirinkti rankinį arba automatinį režimą. Abėjais atvejais, jis automatiškai kalibruojamas iki pH 7.

- Automatinis kalibravimas

Buferinio tirpalo vertė rodama ekrane. Įveskite zondą į butelį ir paspauskite (mode/enter). Ekrane atsiranda 60 sekundžių, reikalingų užbaigti kalibravimą. Jeigu lyginama ypatybė yra žemiau 50% , klaidos žinutė atsiranda ekrane ir jūs turėtumėte paspausti (mode/enter), kad išeitumėte iš kalibravimo (siurblys automatiškai išeina po 4 sekundžių). Jei kokybė yra virš 50%, vertė yra rodama ekrane. Po to kai paspausite (mode/enter) mygtuką, bus paprašytas 4 arba 9 pH buferinis tirpalas. Šiuo atveju procedūra tokiapat kaip aukščiau aprašyta.

- Rankinis kalibravimas

Kai buferinio tirpalo vertė atsiranda ekrane, įdėkite zondą į butelį ir paspauskite (mode/enter). Ekrane atsiranda 60 sekundžių, reikalingų užbaigti kalibravimą. Jeigu lyginama ypatybė yra žemiau 50% , klaidos žinutė atsiranda ekrane ir jūs turėtumėte paspausti (mode/enter), kad išeitumėte iš kalibravimo (siurblys automatiškai išeina po 4 sekundžių). Jei kokybė yra virš 50%, vertė yra rodama ekrane, po to, kai paspausite (mode/enter) mygtuką, 7.00 pH vertė mirksės ekrane. Naudodami (+) (-) mygtukus įveskite savo turimo tirpalo vertę, tada paspauskite (mode/enter) kad patvirtumėte ir pradėtumėte kalibravimo procesą, kaip prieš tai.

**REDOX KALIBRAVIMO MENIU (O.R.P.)**

Paspaudus CAL mygtuką ir palaikius 3 sekundes, įeitis į kalibravimo meniu. Jei programavimo metu kalibravimas buvo atštas, ant ekrano atsiranda:

Calibration
Off

Jei kalibravimas yra aktyvus:

Yra galimybė pasirinkti rankinį arba automatinį režimą.

- Automatinis kalibravimas:

Buferinio tirpalo vertė rodama ekrane. Įveskite zondą į butelį ir paspauskite (mode/enter). Ekrane atsiranda 60 sekundžių, reikalingų užbaigti kalibravimą. Jeigu lyginama ypatybė yra žemiau 50% , klaidos žinutė atsiranda ekrane ir jūs turėtumėte paspausti (mode/enter), kad išeitumėte iš kalibravimo (siurblys automatiškai išeina po 4 sekundžių). Jei kokybė yra virš 50%, vertė yra rodama ekrane ir jūs turėtumėte paspausti (mode/enter) kad užbaigtumėte procedūrą.

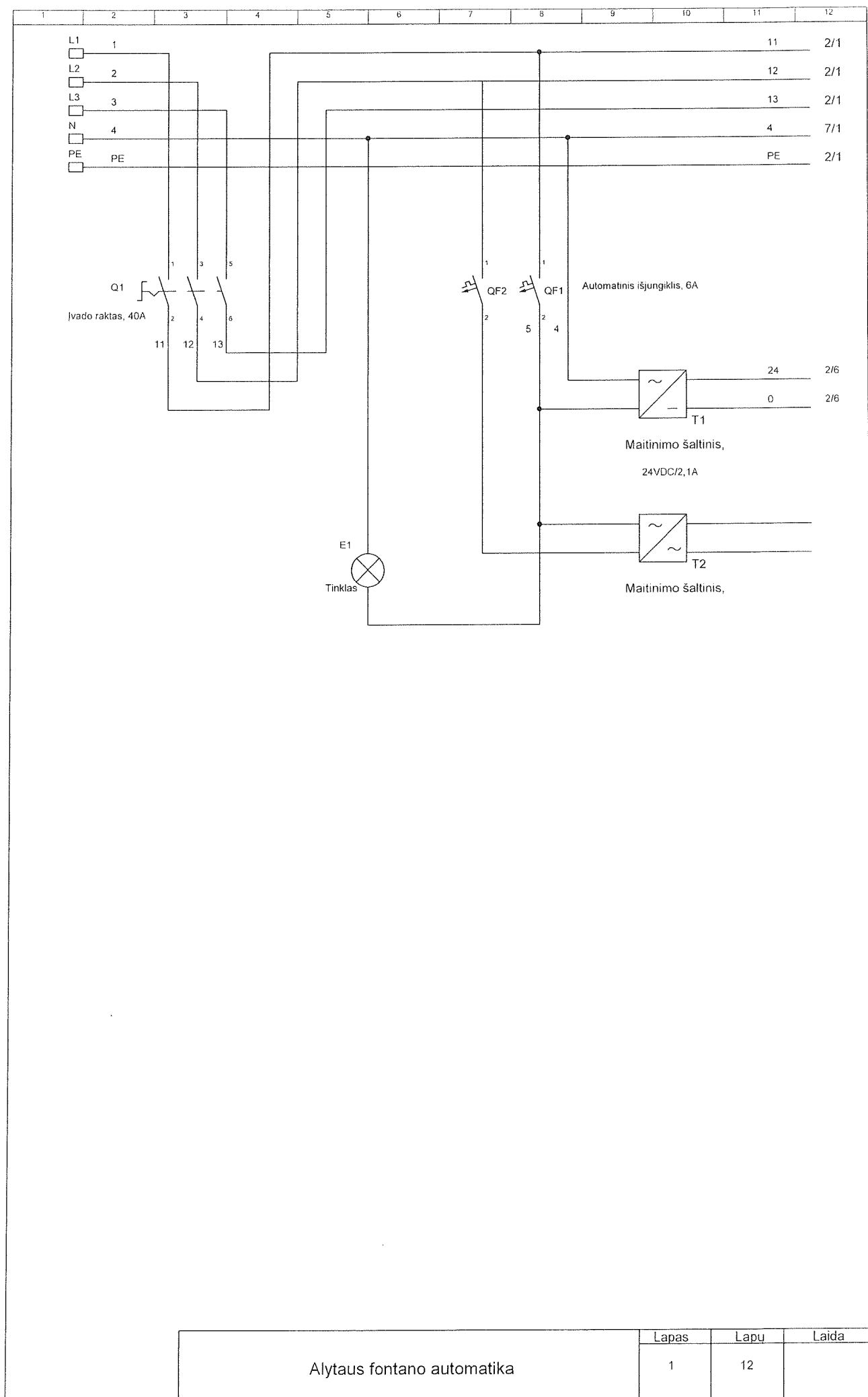
- Rankinis kalibravimas:

Buferinio tirpalo vertė rodoma ekrane. Įveskite zondą į butelį ir paspauskite (mode/enter). 465 mV vertė turėtų mirksėti ekrane. Įdėkite zondą į savo tirpalą ir naudodamiesi (+) (-) mygtukais nustatyti jums reikiamą tirpalo vertę. Patvirtinkite paspaudę (mode/enter) ir pradėkite kalibravimo procedūrą kaip ir prieš tai.

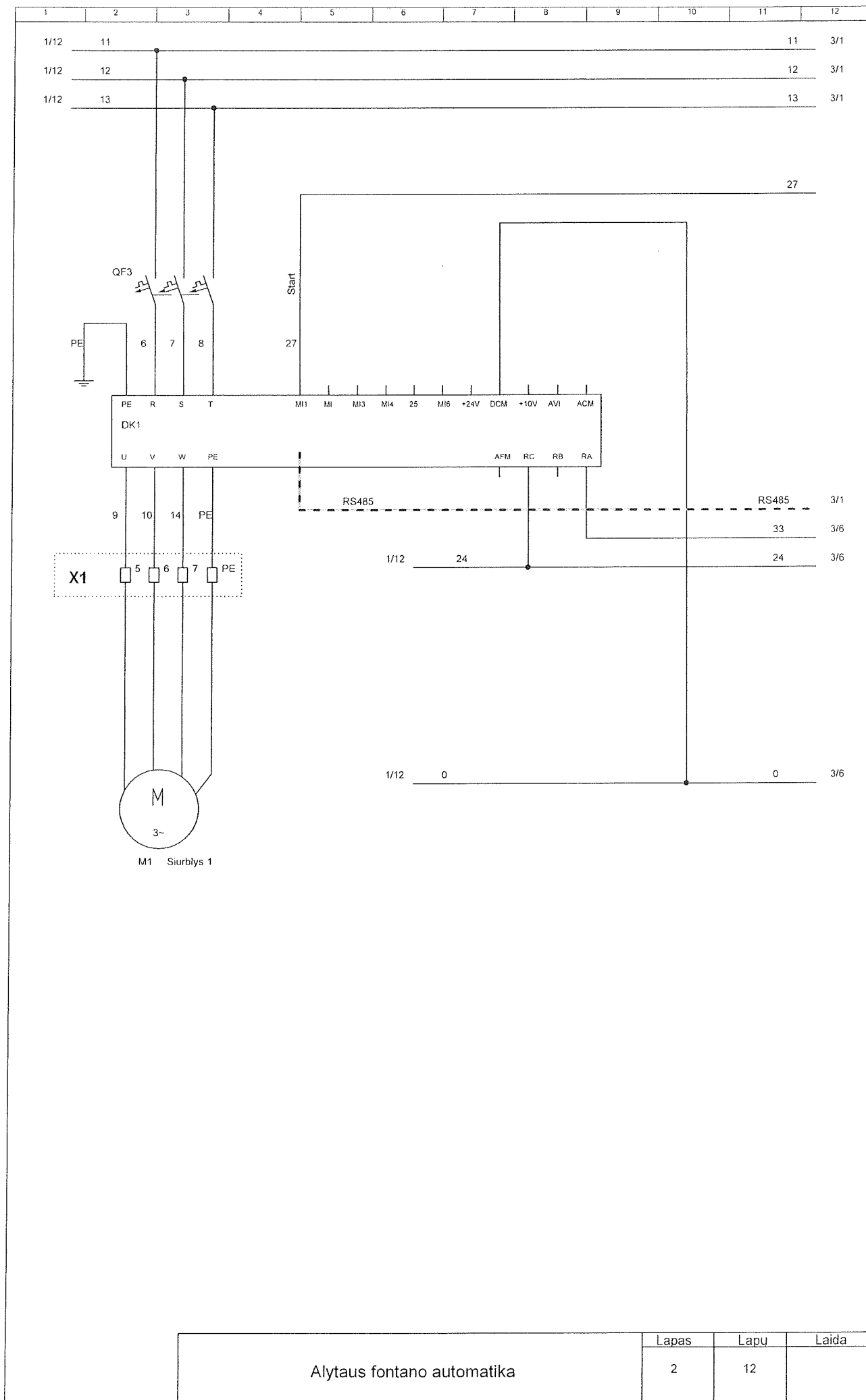
**Pavojaus signalai**

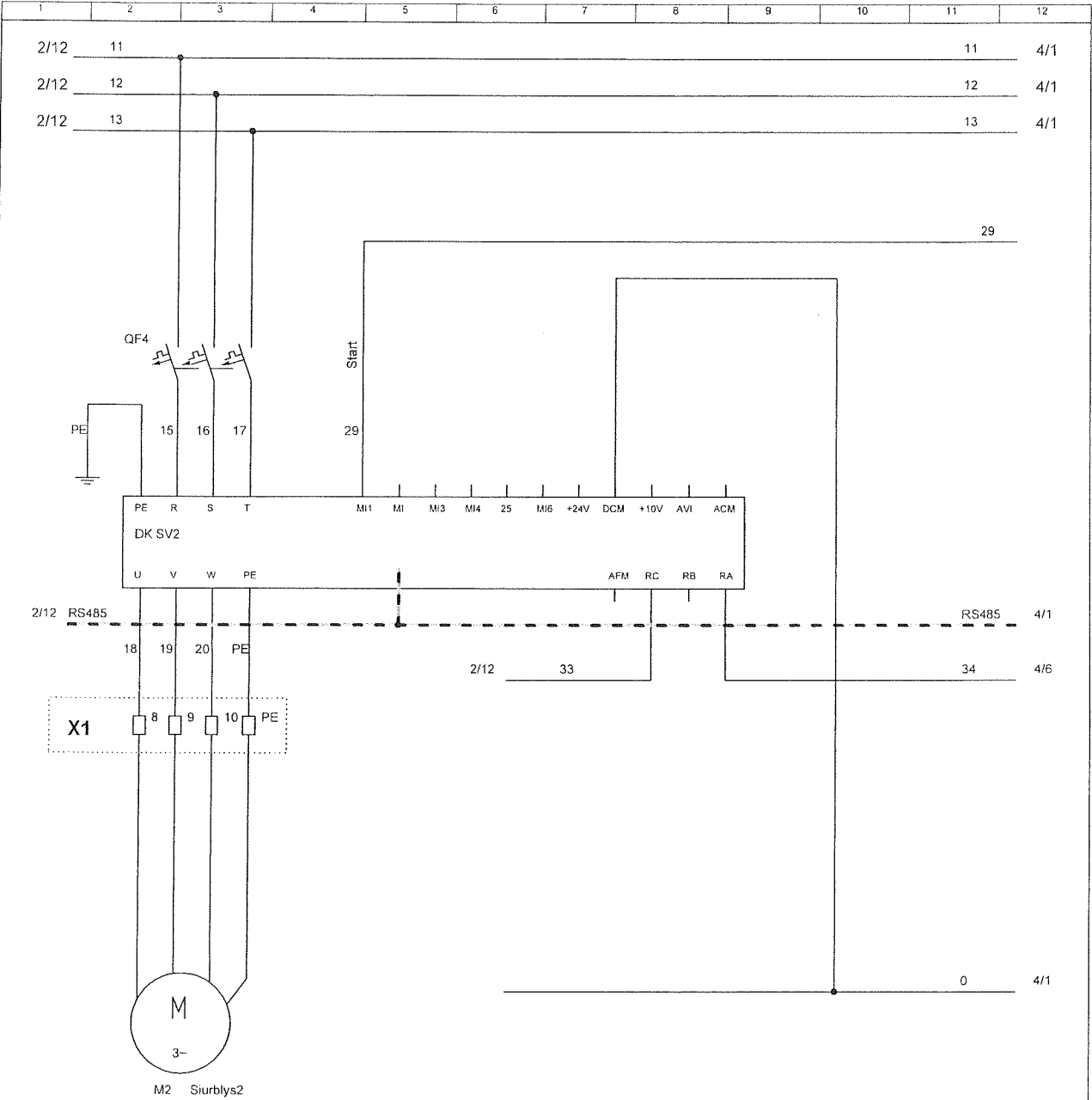
Rodymas	Priežastis	Sprendimas
Fiksuotas alermo LED Mirksintis žodis „lev“ I.e. Man Lev P100%	Nutrauktas lygio alermas, nepakenkiant siurblio darbui	Atnaujinkite skysčio lygį
Fiksuotas alermo LED Mirksintis žodis „lev“ ir „stop“ I.e. Man Lev Stop P100%	Nutrauktas lygio alermas, nepakenkiant siurblio darbui	Atnaujinkite skysčio lygį
Mirksintis žodis „Mem“ I.e. 1:n 6 Mem	Siurblys gauna viena ar daugiau impulsų dozavimo metu, kai atminties funkcija išjungta (Off)	Paspauskite (start/stop) mygtuką
Mirksintis žodis „Mem“ I.e. 1:n <u>M</u> 6 Mem	Siurblys gauna viena ar daugiau impulsų dozavimo metu, kai atminties funkcija įjungta (On)	Kai siurblys gaus visus išorinius impulsus, jis sugrįš prie nuolatinės veiklos.
Fiksuotas alermas LED Mirksintis žodis „Flw“ I.e. Man <u>F</u> Flw P100%	Aktyvuotas srauto alermas. Siurblys negauna užprogramuotų signalų skaičių iš srauto jutiklio.	Paspauskite (start/stop) mygtuką
I.e. Parametro klaida PROG nejvykdymas	Komunikacijos klaida su eeprom.	Paspauskite (PROG), kad atnaujintumėte numatytus parametrus
Mirksintis žodis „OFA“ Mirksintis žodis „stop“ I.e. High 475 mV OFA Stop P 75 %	O.F.A. alermas	Paspauskite (start/stop) norėdami sustabdyti mirksintį žodį „stop“. Paspauskite mygtuką dar kartą, kad vėl įjungtumėte siurblį.
Mirksintis žodis „Alm“ I.e. High 475 mV Alm P 75 %	Zondo parodymai yra už alermo juostos diapozono	Įsitikinkite kad „Alarm Band“ parametrai programoje nustatyti teisingai
Mirksintis žodis „Cal“ I.e. High 475 mV Cal P 75 %	Zondas nėra kalibruojamas elermo	Kalibruokite zondą

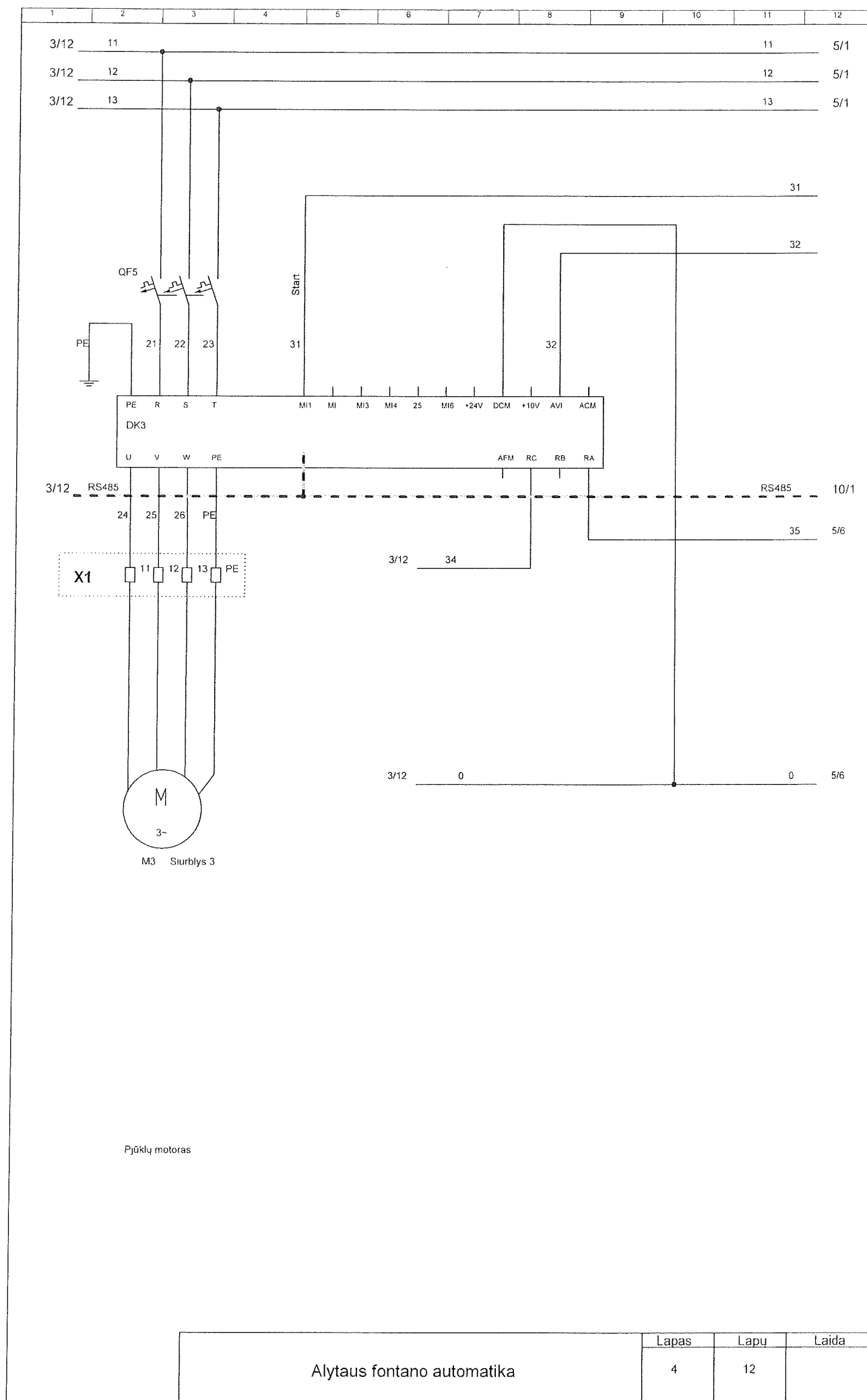
# Fontano automatika

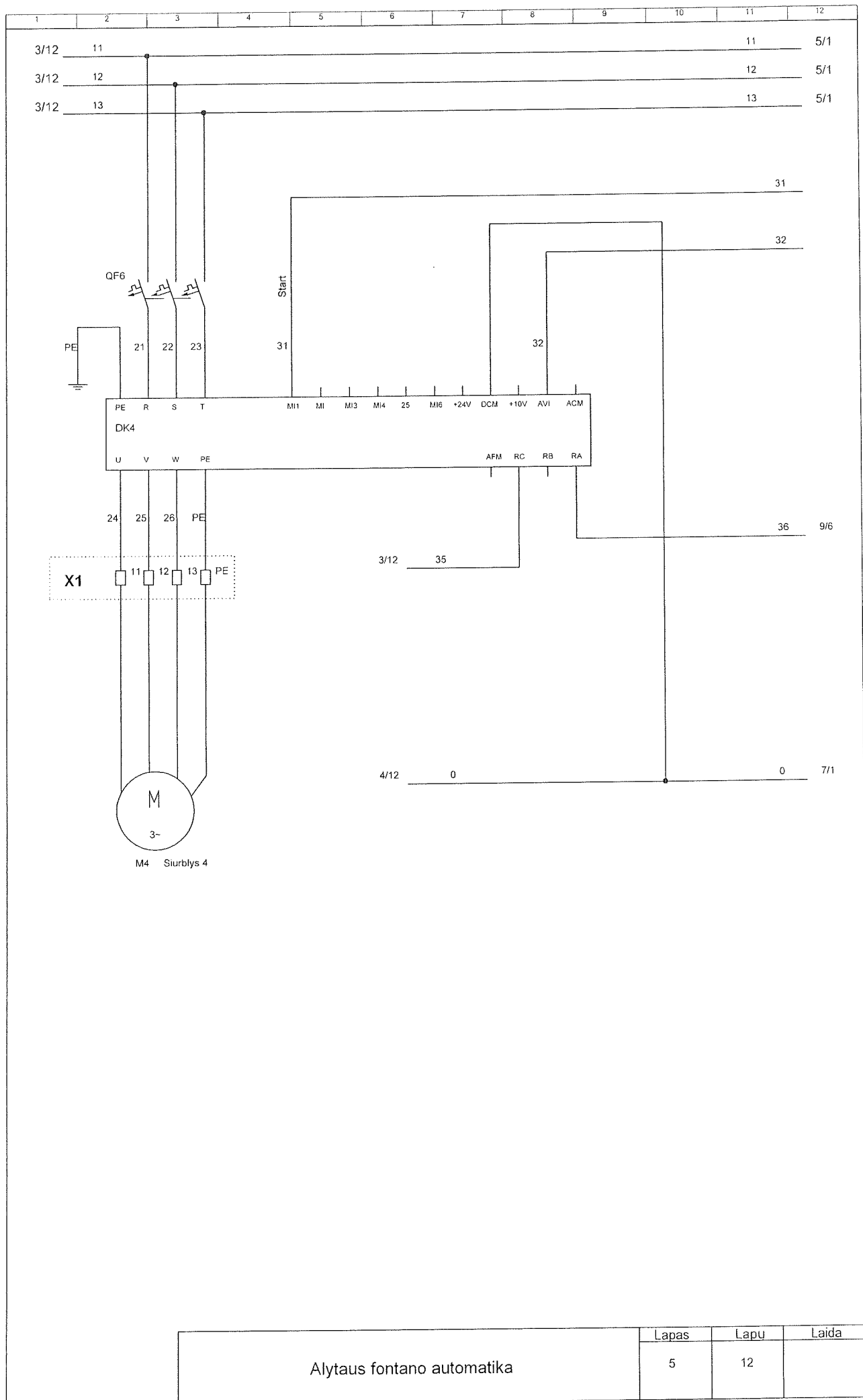


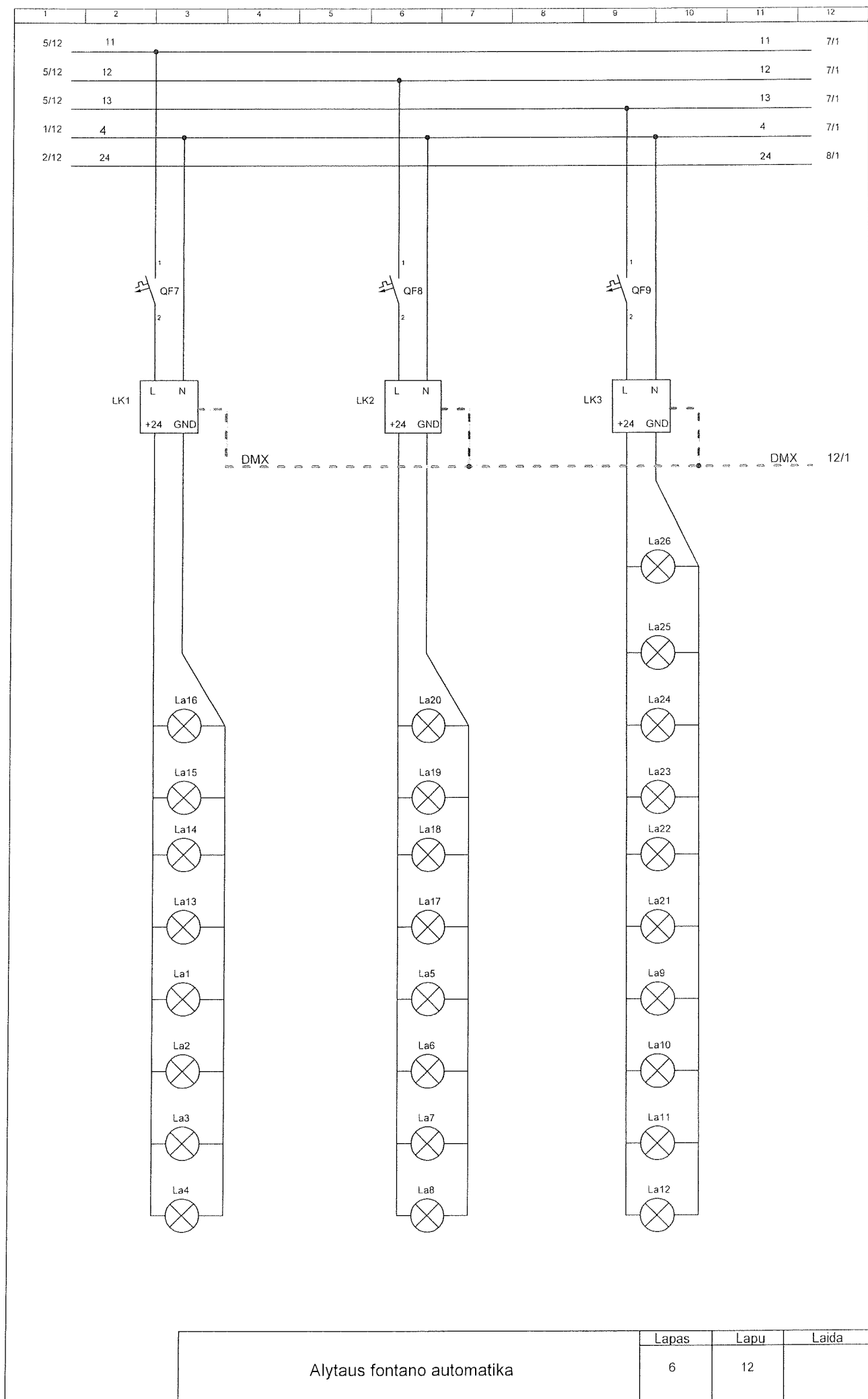


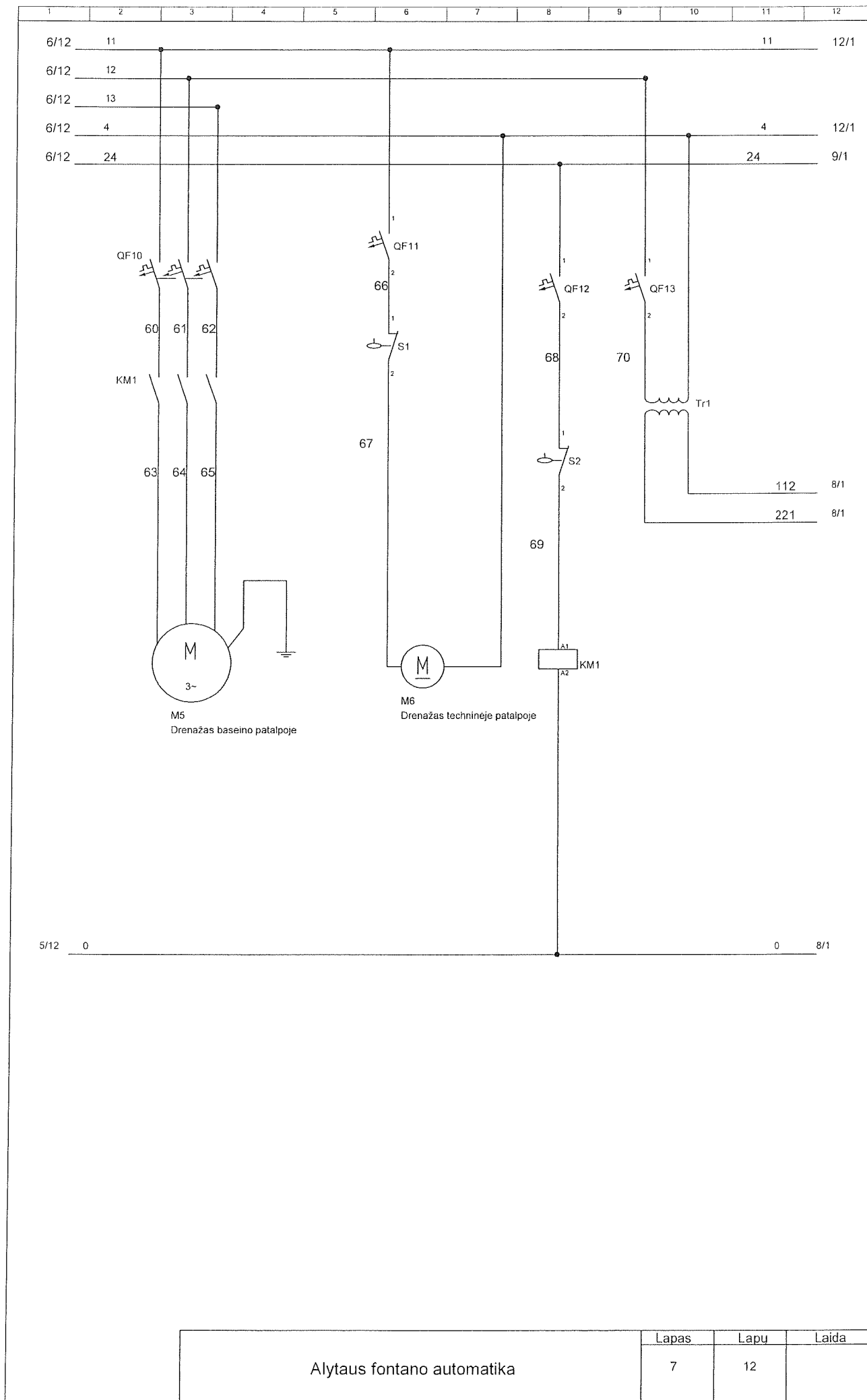




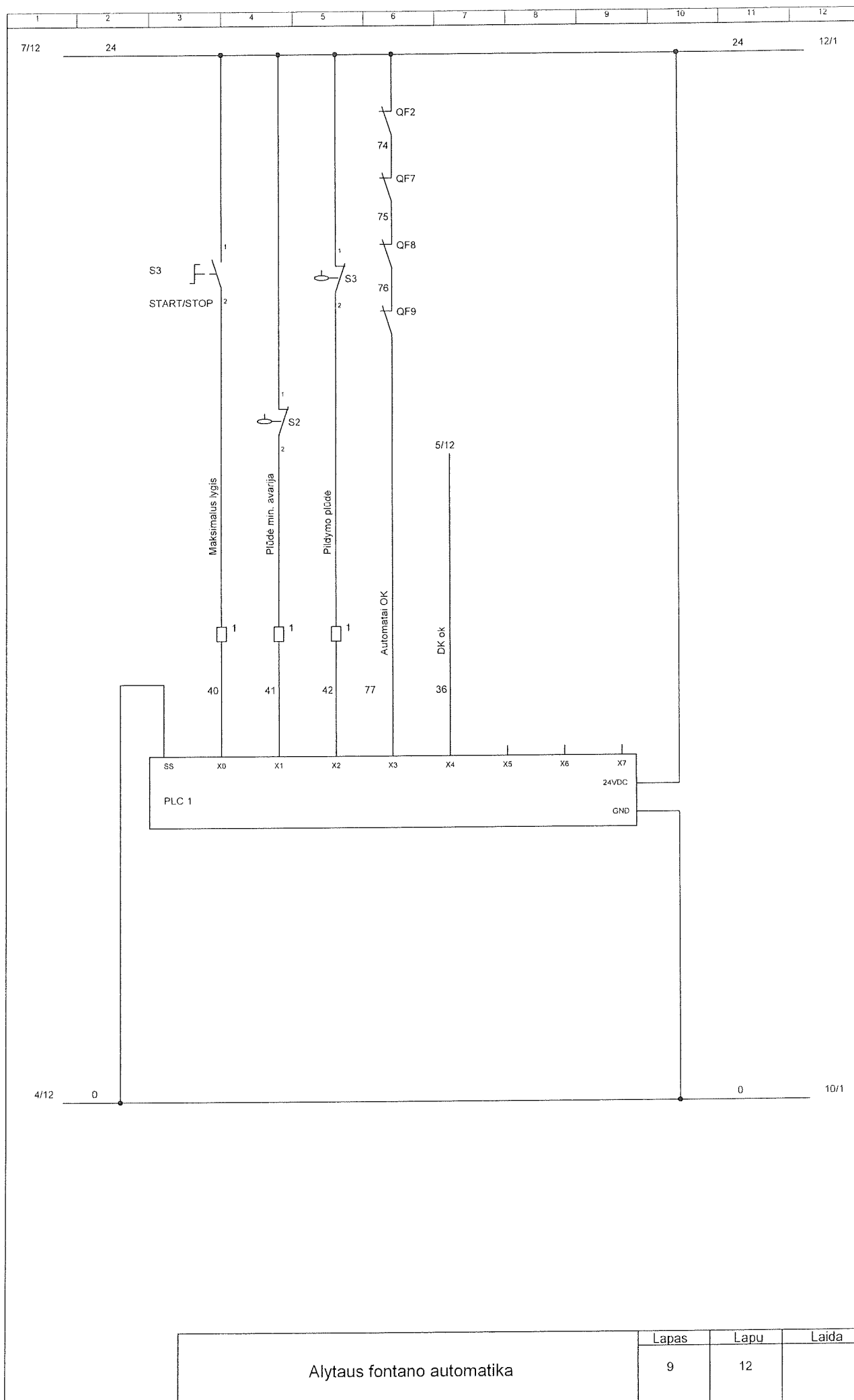




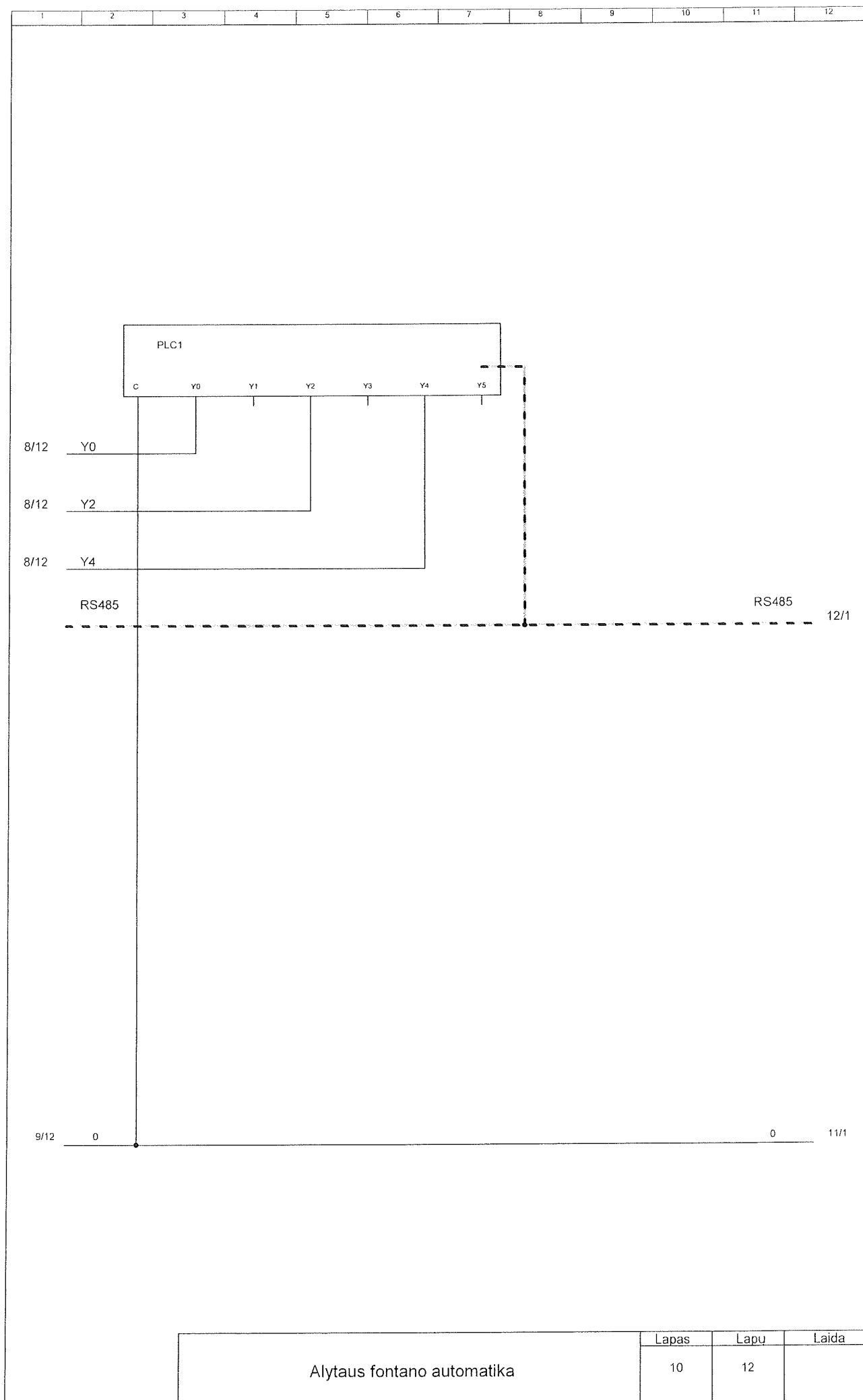


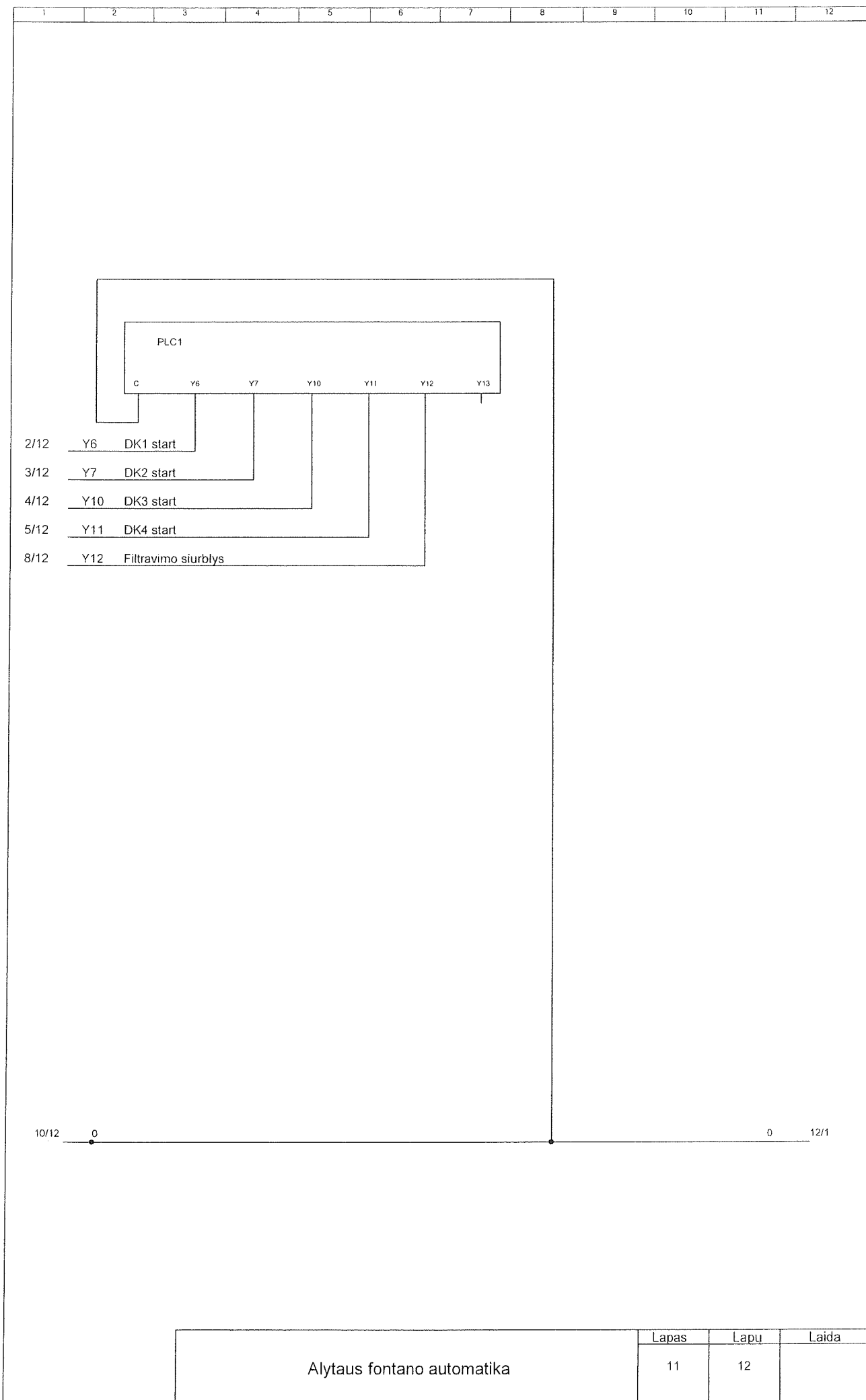


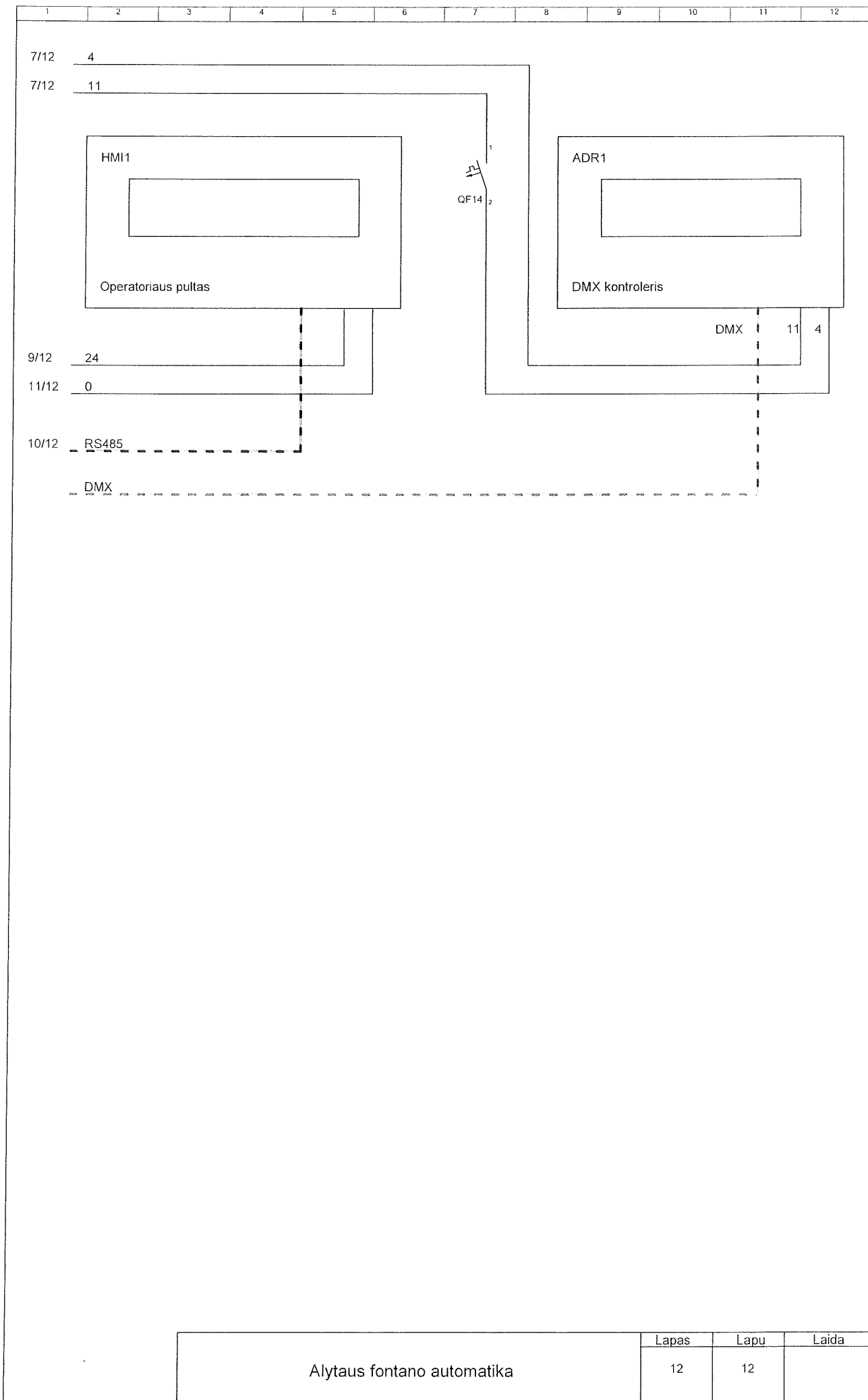



















# Simboliai

	elektromagnetinis vožtuvas
	mechaninis filtras
	lygio daviklis
	manometras
	obuolinis ventilis
	atbulinis vožtuvas
	uštindymo detekcijos sistema

