

## 6 žingsnis

Suinstaliavus visus sistemos įrenginius, visi prietaisai sujungiami į valdymo bloką.

**Dėmesio! Dėl netinkamo sumontavimo gali iškilti gedimų pavojus. Todėl užtikrinkite, kad sujungimas būtų atliekamas ypač tiksliai.**

**01.** Atlaisvinkite valdymo bloko dangčio varžtą atsuktuvu ir ištraukite dangtį. (p.33)

**02.** Kitų sistemos prietaisų laidų lizdo angų atidarymui naudokite atsuktuvą.(P.34)

**03.** Sujunkite sistemos prietaisų laidus į valdymo bloką (5 vietų laidų pajungimo terminalą).(p.35)

**Dėmesio! Jei planuojate instaliuoti foto elementus, trumpiklis tarp 3 ir 5 terminalo, turi būti pašalintas.**

Nurodymai montavimui:

### Fotoelementai

Sistemoje saugumo funkcijos užtikrinimui turi būti sumontuota viena ar daugiau fotoelementų porų. Jei sumontuota keletas porų, jos sujungiamos atitinkama seka, valdymas į 3 ir 5 terminalus. Fotoelementų maitinimas į 2 ir 3 terminalus (p.36,37).

Uždarymo metu suveikus fotoelementams pavara sustos ir reversuos atgal.

### „NO“ (visada atviro) tipo mygtuko pajungimas

NO tipo mygtukas jungiamas į 3 ir 4 terminalus. Jis valdo pavarą „step by step“

(žingsnis po žingsnio) režimu (plačiau žr. 9 žingsnis).

Pastaba: jei manevro kontrolei yra diegiami keli mygtukai, sujunkite juos lygiagrečiai kaip parodyta pavyzdyje (p. 38 ir p. 39).

### Kitų saugos prietaisų prijungimas

Sistemoje gali būti pritaikomi ir fotoelementai, ir kiti skirtingų kontaktų saugumo prietaisai:

Prietaisas su „NO“ (visada atvira) kontaktu;

Prietaisas su „NC“ (visada uždara) kontaktu;

Prietaisas su **8,2 KΩ varža**.

Šie prietaisai valdymo bloke sujungiami į 1 ir 2 terminalus. Taipogi, daugiau nei vieną prietaisą galime sujungti su šiais įvadais (terminalais):

- A) Jungiant „NO“ tipo prietaisus naudojama lygiagrečia sujungimo schema (pav. 40).
- B) Jungiant „NC“ serijos prietaisus naudojama nuoseklaus sujungimo schema (pav. 41).
- C) Jungiant pastovios 8,2 KΩ varžos prietaisus naudojama lygiagrečia sujungimo schema, varža paleidžiama paskutiniame prietaise (pav. 42).
- D) Jungiant skirtingo tipo prietaisus („NO“, „NC“, pastovios 8,2 KΩ varžos) naudojama nuoseklaus ir lygiagrečia jungimo schema (pav. 43).

Pastaba: tik pastovios 8,2 KΩ varžos saugumo prietaisai garantuoja 3 klasės saugumo reikalavimus pagal EN 954 – 1 standartą.

Suveikus apsaugos priemonėms vartai sustos ir po trumpos pauzės pilnai atsidarys.

### **Kitų prietaisų prijungimas.**

Prie sistemos galima jungti ne tik jau aprašytus prietaisus, bet ir kitus saugos prietaisus, pvz. rėles, išorinius radijobanginius imtuvus. Valdymo bloke šie įrenginiai jungiami į 2 ir 3 terminalus.

**Dėmesio! 2 ir 3 terminaluose pajungta 24 Vdc įtampa, 100 mA srovė. Visų sujungtų papildomų prietaisų srovė negali viršyti šių rodiklių.**

**Įspėjimas** – baigius montavimo darbus, visus laidus sutvirtinkite apkabomis ir vėl pritvirtinkite valdymo bloko gaubtą.

## **MAITINIMO PAJUNGIMAS**

### **7 žingsnis**

**Įspėjimas!**

**PVC maitinimo kabelis tinkamas vidaus instaliacijai.**

**Automatikos pajungimą gali atlikti profesionalas, besilaikantis visų standartų ir instrukcijų.**

Atlikdami automatikos programavimo testus, valdymo bloko maitinimo jungtį įjunkite į pagrindinį lizdą. Jei lizdas yra toli nuo automatikos, naudokite prailgintuvą.

## **PRADINIS PALEIDIMAS IR ELEKTRINIŲ JUNGČIŲ PATIKRINIMAS**

### **8 žingsnis**

**Dėmesio! Aprašytos operacijos bus realiai išbandytos ir gali būti pavojingos. Taigi, būkite atsargūs.**

Po valdymo bloko pajungimo į el.tinklą (pav. 44), atlikite šias operacijas:

Kai tik raudonas LED (pav. 45) sužybsi kelias sekundes, raudonas ir žalias LED'ai sužybsi pakaitomis; tada žalias LED išsijungia ir raudonas LED (diodas) toliau reguliariai kas sekundę žybsi (valdymo bloko būseną OK).

**Dėmesio!** Jei raudonas diodas nedega kaip aprašyta, atjunkite valdymo bloką nuo įtampos ir atidžiai patikrinkite ar viskas tiksliai sujungta (žr. skyrių „Ką daryti, jei...“).

Jei naudojami fotoelementai, patikrinkite, ar diodas ant RX fotoelemento nedega (OK būvis), ar dega (yra kliūtis). Jei diodas šviečia, o kliūtis nėra, reiškia fotoelementai „nemato“ vienas kito. Išlyginkite.

Jei sistema valdoma radijobangine klaviatūra, naudokitės atitinkama instrukcija.

## **AUTOMATIKOS PROGRAMAVIMAS**

### **9 žingsnis**

**Programavimo įspėjimai:**

Pirmiausia perskaitykite instrukciją ir tik tuomet nuosekliai atlikite operacijas. Tarp kodų įvedimo negali būti didesnis nei 10 sekundžių tarpas.

Šioje instrukcijoje pultelių kodams suteikiamos reikšmės ir numeriai. Numerius ir pultelių kodus galite patikrinti 46 pav.

### 9.1. Pultelio FLO4R-S atmintis

Norint pulteliu valdyti automatiką, valdymo bloko atmintyje turi būti užprogramuoti kodai.

Programuojant pultelį, laikykitės šių nurodymų:

**1 Žingsnis po žingsnio:** atitinka valdymo seką...Atidaryti– Stabdyti- Uždaryti-Stabdyti... Pirmoji komanda aktyvuoja atidarymo funkciją; kita, judant varčiai, aktyvuoja sustabdymą; trečia aktyvuoja uždarymą; ketvirta, judant varčiai, aktyvuoja sustabdymą ir t. t.

---

**2 Žingsnis – Atidaryti:** atitinka valdymo seką...Atidaryti – Sustabdyti – Uždaryti-Atidaryti... Pirmoji komanda aktyvuoja atidarymo funkciją; kita, judant varčiai, aktyvuoja sustabdymą; trečia aktyvuoja uždarymą; ketvirta, judant varčiai, aktyvuoja atidarymą ir t. t.

---

**3 Dalinis atidarymas:** Derinkite kaip nurodyta vartų atidarymo instrukcijoje. Ši komanda veikia kai vartai yra visiškai uždaryti.

---

**4 Indikatoriaus lemputė...** Įjungti- Išjungti-Įjungti...

---

Viena procedūra prisimena tik vieną kodą, kuris išsaugomas valdymo bloke. Valdymo blokas gali atsiminti iki 150 kodų. Norėdami suprogramuoti kodą, kartokite šią procedūrą.

**01.** Pasirinkite kurį pultelio kodą norite suprogramuoti (pvz.,Kodas T3).

**02.** Nuspręskite kokią komandą programuosite pasirinktu kodu (pvz., Komanda „2“).

**03.** Priklausomai nuo pasirinktos komandos, paspauskite „P1“ (valdymo bloke) tiek kartų, kokį komandos kodą pasirinkote (pvz., jei komanda „2“, spaudžiate du kartus) ir patikrinkite ar žalia lemputė sužybsi tiek pat kartų.

**04.** (Ne daugiau kaip 10 sekundžių) Paspauskite ir palaikykite pultelio kodą mažiausiai 2 sekundes (pvz., kodas T3).

Jei atminties programavimo procedūra vyksta sėkmingai, žalia lemputė sužybsi 3 kartus (atmintis OK). Pastaba – (Kol nepraėjęs 10 sekundžių intervalas) naujo pultelio kodas įsimenamas su ta pačia komanda (naudinga, kada reikia susieti keletą suprogramuotų pultelių su valdymo bloku). Kitais atvejais palaukite kol žalia lemputė išsijungs (procedūra užbaigta) ir kol raudona lemputė vėl pradės mirksėti reguliariais intervalais.

### 9.2 – VARTŲ „ATIDARYMO“ IR „UŽDARYMO“ GALINIŲ TAŠKŲ PROGRAMAVIMAS

„Uždarymo“ pozicijos riba (B – pav. 47) atitinka maksimalią vartų uždarymo padėtį ir „Atidarymo“ pozicijos riba (A – pav. 47) – atidarymo maksimalią padėtį.

Šioje programavimo stadijoje valdymo blokas privalo įsiminti maksimalias vartų „Uždarymo“ ir „Atidarymo“ pozicijas sukonfigūruoti komandą STOP.

Įspėjimas! – operacijos turi būti atliekamos tik su valdymo bloke esančiu P1 mygtuku.

**01.** Patikrinkite ar automatika prijungta prie vartų varčios.

**02.** Paspauskite valdymo bloke esantį P1 (maždaug 5 sekundes) kol raudona lemputė sužybsės, tuomet paleiskite.

**03.** Valdymo blokas atliks 3 nepriklausomus manevrus tam, kad surasti ir užfiksuoti galinius eigos taškus. Pavara vartus uždarys, atidarys ir vėl uždarys. Pastaba – šių 3 manevrų metu mirksės automatikos apšvietimo lemputė.

Jei manevrų atlikimo metu suveiks apsaugos prietaisai, operaciją teks kartoti iš naujo.

**04.** Po to, pultelio mygtuku T1 atlikite 3 ar 4 pilnus atidarymo – uždarymo ciklus. Tuo metu valdymo blokas parinks optimalias atidarymo-uždarymo jėgas reikšmes.

**Įspėjimas!** – Šie manevrai negali būti nutraukti; Turėkite omenyje, kad nenutrūkstanti procedūra turi būti pakartota.

**Įspėjimas!** – Jei proceso metu pavaros grandinė ritmiškai veikia triukšmingai, ji yra nepakankamai įtempta. Tokiu atveju procedūrą sustabdykite nuspausdami valdymo bloko „P1“ mygtuką. Stipriai įtempkite grandinę ir pakartokite procedūrą nuo pradžių.

Ši procedūra gali būti pakartota bet kuriuo metu: pvz., po mechaninio stabdžio pozicijos pakeitimo ant bėgelio.

## REGULIAVIMAS IR PAPILDOMOS FUNKCIJOS

Valdymo blokams galima taikyti papildomas funkcijas. Tai leidžia produktą pritaikyti kiekvieno vartotojo specialioms poreikiams.

### 10 ŽINGSNIS – AUTOMATINIŲ OPERACIJŲ SUDERINIMAS

Pritaikant automatiką savo poreikiams, turime atsižvelgti į funkcijas, kurių dėka

galime pagerinti arba pritaikyti automatikos darbą. Šios funkcijos:

**Automatinis uždarymas.** Atidarymo funkcijos pabaigoje vartotojui pasirinkus šią funkciją, po nustatyto laiko vartai automatiškai uždarys.

**Judėjimo greitis.** Funkcijos dėka galime reguliuoti automatinį vartų judėjimo greitį.

**Kliūtis nustatymas.** Jei manevro metu vartų judėjimą sustabdo kliūtis (vėjo gūsis, ratas, žmogus ar pan.), ši funkcija tučtuojau nustato pažeidimą.

**Galutinis prispaudimas.** Kai vartai visiškai užsidaro, Uždarymo manevro pabaigoje, pavara toliau stumia (spaudžia) vartus. Ši funkcija aktyvuoja trumpą atbulinį judėjimą, kad sumažintų per didelį vartų pavaros įtempimą.

Šios funkcijos parenkamos atsižvelgiant į individualius poreikius. Papildomas funkcijas galite valdyti nuotolinio valdymo pulteliu, kuriuo valdote vartus.

Pastaba – šios procedūros metu kiekvienas mygtuko paspaudimas priverčia mirkelti pavaros apšvietimo lemputę.

**01.** Vienu metu 5 sekundes paspauskite ir palaikykite „T1“ ir „T2“ mygtukus, po to paleiskite. Valdymo bloko dvi lemputės (žalia ir raudona) žybsi kartu, parodydamos, kad įjungėte funkcijų programavimo režimą.

**02.** 1 sekundę paspauskite ir palaikykite nuotolinio valdymo pultelio mygtuką T1. Žalia lemputė sumirksės vieną kartą.

**03.** Tuomet pasirinkite vieną iš keturių galimų funkcijų ir 1 sekunde nuotolinio valdymo pultelyje paspauskite tą mygtuką,

kuris susietas su pasirinkta funkcija (žalia lemputė sužybsės vieną kartą):

**Automatinis uždarymas** (spauskite „T1“ mygtuką)

**Judėjimo greitis** (spauskite „T2“ mygtuką)

**Kliūtis nustatymas** (spauskite „T3“ mygtuką)

**Galinis prispaudimas** (spauskite „T4“ mygtuką)

**04.** Galop, žiūr. 4 lentelę, pasirinkite reikšmę, atitinkančią pasirinktą funkciją ir pultelyje 1 sekunde nuspauskite mygtuką, susijusį su pasirinkta funkcija (žalia ir raudona lemputės patvirtinimui 1 kartą sužybsės).

4 lentelės pastabos:

Lentelė nurodo reikšmes, atitinkančias 4 funkcijas ir atitinkamus pultelio mygtukus pasirenkant specialią reikšmę.

Gamintojo techniniai duomenys paryškinti.

<b>4 lentelė</b>
<b>AUTOMATINIS UŽDARYMAS</b>
Neuždaroma → (spauskite „T1“ mygtuką)
Uždaroma po 15 sekundžių → (spauskite „T2“ mygtuką)
Uždaroma po 30 sekundžių → (spauskite „T3“ mygtuką)
Uždaroma po 60 sekundžių → (spauskite „T4“ mygtuką)
<b>JUDĖJIMO GREITIS</b>
Lėtas Atidarymas/Lėtas Uždarymas → (spauskite „T1“ mygtuką)
Lėtas Atidarymas/greitas uždarymas → (spauskite „T2“ mygtuką)

Greitas Atidarymas/ lėtas uždarymas → (spauskite „T3“ mygtuką)
Greitas atidarymas/ greitas uždarymas → (spauskite „T4“ mygtuką)
<b>KLIŪTIES NUSTATYMAS</b>
Aukštas → (spauskite „T1“ mygtuką)
Vidutiniškai aukštas → (spauskite „T2“ mygtuką)
Vidutiniškai žemas → (spauskite „T3“ mygtuką)
Žemas → (spauskite „T4“ mygtuką)
<b>GALINIS PRISPAUDIMAS</b>
Be iškrovos → (spauskite „T1“ mygtuką)
Minimali → (spauskite „T2“ mygtuką)
Vidutinė → (spauskite „T3“ mygtuką)
Maksimali → (spauskite „T4“ mygtuką)

## 11 – NAUJO NUOTOLINIO VALDYMO PULTELIO PROGRAMAVIMAS

Naujas nuotolinio valdymo pultelis programuojamas ne tiesiogiai su veikiančiu valdymo bloko P1 mygtuku, bet tiesiog jo veikimo (priėmimo) ribose. Taigi, programuojant naują pultelį, reikalingas senas veikiantis pultelis. Procedūros metu naujas pultelis priima visus reikalingus senos versijos nustatymus.

**Įspėjimas** – programavimas turi vykti imtuvo priėmimo zonoje (daugiausia 10-20 m nuo imtuvo).

**01.** Paspauskite ir palaikykite mažiausiai 5 sekundes naujo pultelio mygtuką (tą, kuriuo norėsite valdyti vartus), po to atleiskite.

**02.** Senajame pultelyje iš lėto 3 kartus paspauskite valdymo mygtuką (tą, kuris valdo vartus).

**03.** Naujame pultelyje paspauskite tą patį mygtuką 1 vieną kartą.

**Pastaba** – procedūrą pakartokite kiekvieno mygtuko suprogramavimui.

## 12 – VALDYMO BLOKO ATMINTIES IŠTRYNIMAS

Prireikus gali būti ištrinami visi ar tik dalis valdymo bloko atmintyje saugomų duomenų. Laikykitės šių nurodymų:

### Komandų, esančių siūstuvo (pultelio) atmintyje, ištrynimasis

Šios procedūros dėka galima ištrinti pavienes komandas.

**Pastaba** – procedūros metu raudona ir žalia lemputės visą laiką išlieka šviečiančios.

**01.** Paspauskite ir mažiausiai 10 sekundžių palaikykite valdymo bloko mygtuką „P1“: pirmiausia užsidega žalia lemputė, po 5 sekundžių užsidega ir raudona lemputė. Degančios abi lemputės parodo, kad valdymo blokas įjungė atminties trynimo režimą **(Ispėjimas! Mygtuko P1 nepaleiskite!)**.

**02.** Nepaleisdami P1 mygtuko, paspauskite tą pultelio mygtuką, kurį norite ištrinti: jei valdymo blokas atpažįsta šią operaciją, trumpai sužybsi žalia lemputė, tuomet galite atleisti ir P1 mygtuką, ir pultelio mygtuką.

### Kitų duomenų valdymo bloke ištrynimasis

Šios procedūros dėka galite ištrinti įvairaus tipo duomenis iš valdymo bloko atminties (žiūr. 5 lentelę).

**Pastaba** – procedūros metu raudona ir žalia lemputės visą laiką išlieka šviečiančios.

**01.** Paspauskite ir mažiausiai 10 sekundžių palaikykite valdymo bloko mygtuką „P1“: pirmiausia užsidega žalia lemputė, po 5 sekundžių užsidega ir raudona lemputė. Degančios abi lemputės parodo, kad valdymo blokas įjungė atminties trynimo režimą. Tuomet atlaisvinkite mygtuką.

**02.** Žiūr. 5 lentelę, pasirinkite, kuriuos duomenis ištrinsite ir paspauskite mygtuką P1 tiek kartų, kiek nurodyta aprašyme (žalia lemputė sumirksės kiekvieną kartą paspaudžiant P1 mygtuką).

**03.** Po paskutinio P1 mygtuko paspaudimo praėjus 5 sekundėms, jei trynimo procedūra pavyko, abi lemputės (ir raudona, ir žalia) greitai sužybsi (atmintis ištrinta!).

Pastaba - Prieš ištrinant atmintį, atsargumo dėlei, jei vartotojas apsigalvotų ir norėtų nutraukti procedūrą, paliekamos 5 sekundės, tuomet reikia 5 kartus paspausti P1 mygtuką ir duomenys nebus ištrinti.

SVARBU! – Ištrynus „ Uždarymo ir Atidarymo ribų pozicijas“ ir „ Pilną atmintį“, turi būti pakartota 9.2 procedūra.

5 lentelė
Papildomų funkcijų reikšmių atmintis <b>(1 paspaudimas)</b>
„Uždarymo“ ir „Atidarymo“ ribų pozicijų atmintis <b>(2 paspaudimai)</b>
Pultelių atmintis <b>(3 paspaudimai)</b>
Pilna atmintis <b>(4 paspaudimai)</b> . Pastaba – ištrina visas tris, jau paminėtas atmintis, vienu metu

### Ką daryti, jei.....(gedimų šalinimas)

Automatikai veikiant valdymo blokas seka judesio eigą. Iškilus nesklandumams daugelį priežasčių padės nustatyti pats valdymo blokas. Pagal raudono indikatoriaus L1 žybsėjimą galima nustatyti nesklandumo priežastį. Žybsėjimų skaičius atitinka gedimo pobūdį:

6 lentelė

Žybsėjimai	Problema	Sprendimas
2 sužybsėjimai – pauzė – 2 sužybsėjimai	Uždarymo manevro metu, vartai neužsidarę sustoja ir reversuoja į viršutinę galinę padėtį.	Taip nutinka tuomet, kai fotoelementų pora aptinka kliūtį. Tiesiog pašalinkite kliūtį iš šių fotoelementų matymo lauko.
3 sužybsėjimai – pauzė – 3 sužybsėjimai	Atidarymo ir Uždarymo manevro metu vartai užsiblokuoja ir valdymo blokas aktyvuoja trumpą judesį į priešingą pusę.	Atsiradus staigiam trukdžiui (vėjo gūsiui, ratui, žmogui), varčios padidina trintį. Sumažinkite pavaros jautrumą, žiūr. „Kitų papildomų funkcijų suregulavimas“
4 sužybsėjimai – pauzė – 4 sužybsėjimai	Atidarymo ir Uždarymo manevro metu vartai užsiblokuoja ir valdymo blokas aktyvuoja sustabdymo funkciją	Instaliuoti saugumo prietaisai, ne fotoelementai (jautrios briaunos) fiksuoja kliūtį. Tiesiog pašalinkite kliūtį
5 sužybsėjimai – pauzė – 5 sužybsėjimai	Automatika nereaguoja į komandas	Tai sisteminis pažeidimas. Ištrinkite visą valdymo bloko atmintį ir vėl suprogramuokite pultelius.
6 sužybsėjimai – pauzė – 6 sužybsėjimai	Po daugelio manevrų sekos, automatika užsiblokuoja	Automatikai perkaitus buvo viršytas leistinas iš eilės einančių manevrų kiekis. Palaukite keletą minučių kol temperatūra nukris.
7 sužybsėjimai – pauzė – 7 sužybsėjimai	Automatika nereaguoja į komandas	Gedimas vidinėje elektros grandinėje. Atjunkite elektros grandinę, palaukite keletą minučių ir vėl pajunkite. Pakartokite komandą. Jei automatika vis vien nereaguoja, tai rodo, kad elektrinėje dalyje yra rimtas gedimas arba blogai suinstaliuota pavarą.