



Instrukciniai nurodymai ir  
Rekomendacijos montuotojui

KOMPANIJA  
SU DNV PATVIRTINTA  
KOKYBĖS SISTEMA  
= ISO 5001 =

C€



## TURINYS

1. Produkto aprašymas .....	3
2. Instaliavimas .....	4
2.1. Preliminarūs patikrinimai.....	4
2.2. Valdymo bloko A924 sumontavimas .....	4
2.3. Elektriniai sujungimai.....	4
2.4. Elektrinė schema .....	5
2.5. Sujungimų aprašymas .....	6
2.6. Fotobandymas (fototestas).....	7
2.7. Sujungimų patikrinimas .....	8
3. Programavimas.....	8
3.1. Mechaninių sustabdymų (atramų) pradinis tyrimas .....	9
3.2. Mechaninių sustabdymų automatinis tyrimas .....	10
3.3. Įrašymo į atmintį procedūra .....	10
3.4. Mechaninių sustabdymų rankinis programavimas .....	10
3.5. Elektrinio blokavimo pozicijos programavimas.....	11
3.6. Pauzės trukmės programavimas .....	12
3.7. Atminties ištrynimasis .....	12
3.8. Reguliavimai .....	13
3.8.1. Srovės jautrumo reguliavimas .....	13
3.8.2. Greičio reguliavimas .....	13
4. Išbandymas .....	14
5. Pasirenkamos funkcijos .....	15
5.1. Funkcijų aprašymas .....	15
6. Aptarnavimas .....	17
6.1. Likvidavimas .....	19
7. Maitinimo baterijos darbas .....	19
8. Radijo imtuvas .....	20
9. Ką daryti jeigu .....	20
10. Techniniai duomenys.....	21

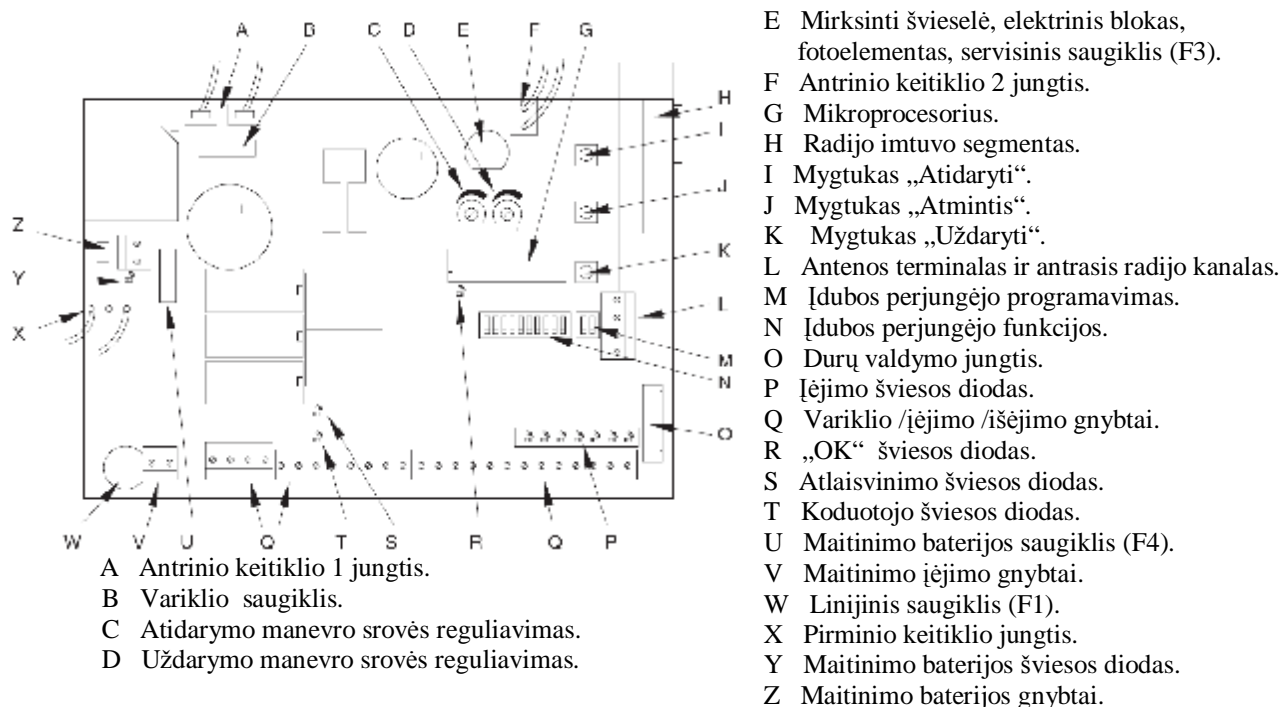
## Įspėjimai:

Šita instrukcija parašyta specialiai kvalifikuotiems instaliatoriams. Jokia šitoje instrukcijoje pateikta informacija negali dominti vartotojo. Ši instrukcija yra skirta A924 valdymo blokui ir negali būti taikoma kitiems produktams. Šis A924 valdymo blokas buvo suprojektuotas bendrovės su ribota atsakomybe „Nice“ gaminamiems „SUMO“ elektromechaniniams vykdomiesiems mechanizms; kitoks jos panaudojimas yra laikomas netinkamu ir vadinasi yra draudžiamas įstatymu. Neinstaliuokite valdymo bloko tol, kol neperskaitysite visų instrukcinių nurodymų.

## 1. PRODUKTO APRAŠYMAS

Valdymo bloko A924 veikimo principas yra paremtas pozicine valdymo sistema su magnetiniu davikliu (koduotoju), įmontuotu variklyje. Šita sistema nustato veleno pasukimo kampą ir atlieka pozicionavimo ir greičio reguliavimo funkcijas, kurios tradicinėse valdymo sistemose negali būti pasiektos. Dėka variklio greičio ir sukimo momento valdymo, valdymo blokas gali nustatyti kliūtis atsiradimą („srovės jautrumo funkcija“). Valdymo bloke išsiskiria manevrų skaitiklis, kuris leidžia techninio aptarnavimo operacijas vykdyti pagal grafiką, jis yra suderinamas su radijo imtuvais, kuriuos gamina bendrovė „Nice“, ir yra aprūpintas vidinių baterijų pakrovėju.

Paveikslėlyje 1 yra pavaizduotas bendras montažinės plokštės vaizdas ir nurodyti pagrindiniai komponentai.



## 2. INSTALIAVIMAS

### 2.1. Preliminarūs patikrinimai

Automatinių vartų ir durų sistemų instaliavimą gali atlikti tik kvalifikuoti instaliuotojai pilnai laikydamiesi įstatymų.

**Prieš pradėdant instaliavimo darbus:**

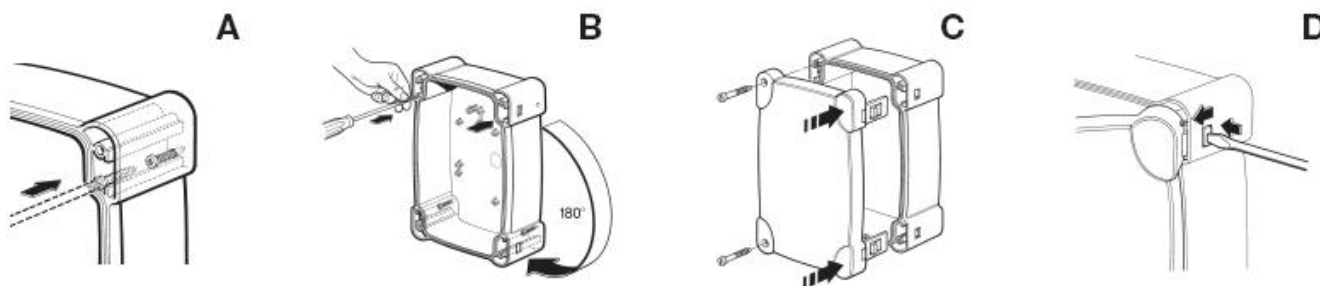
- Susipažinkite su įspėjimais nurodytais skyrelyje „Įspėjimai instaliuotojams“.
- Įsitikinkite, kad mechaniniai sustabdymai gali sustabdyti duris nuo judėjimo ir, kad jie absorbuoja visą kinetinę energiją, sukauptą judėjimo be kliūčių metu.

### 2.2. Valdymo bloko A924 sumontavimas

Blokas yra tiekiamas konteineryje, kuris, jeigu yra tinkamai pastatytas, garantuos IP55 saugumo lygį, kas reiškia, kad jis taip pat tinka išoriniam pastatymui.

**Kaip montuojamas valdymo blokas:**

- Valdymo bloką pastatykite ant tvirto paviršiaus, kuris yra idealiai plokščias ir apsaugotas nuo smūgių, įsitikinkite, kad apačia būtų mažiausiai 40 cm nuo grunto.
- Kabelių arba vamzdinius įvadus įrenkite tik bloko apačioje; nežiūrint to, kad šonai ir viršutinė sienelė gali turėti kiaurymes. Kabeliai į bloką turi būti įvedami tik per apačią.
- Du varžtus įtaikykite į santykinai viršutines kiaurymes stumdami juos pagal kreipiamąsias (paveikslėlis 2A) ir dalinai juos užveržkite. Pasukite valdymo bloką 180° ir atlikite tuos pačius veiksmus ir su kitais dviem varžtais (paveikslėlis 2B). Pritvirtinkite valdymo bloką prie sienos.
- Kaip reikalaujama priderinkite dangtelį (atidarydami į kairę arba į dešinę) ir stipriai užspauskite kaip tai parodyta rodyklėmis (paveikslėlis 2C).
- Nuimkite dangtelį, paspauskite atsuktuvu šarnyrą ir išstumkite (paveikslėlis 2D).



### 2.3. Elektriniai sujungimai

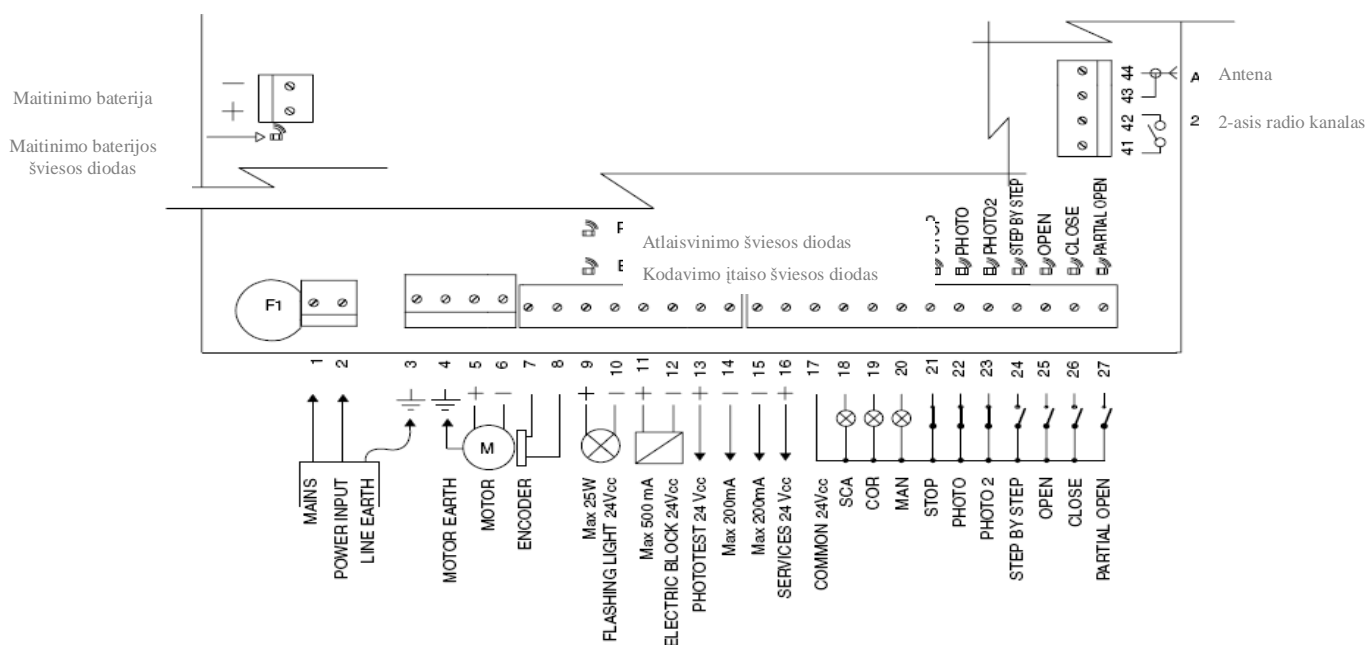
Tam, kad apsaugoti operatorių ir užkirsti kelią komponentų pažeidimams, tol kol atliekami elektriniai sujungimai arba įjungtas radijo imtuvas, į valdymo bloką negali būti paduotas pagrindinis ir/arba baterinis maitinimas.

Atliekant sujungimus prašome vadovautis elektrine schema (paragrafas 2.4), turėdami galvoje, kad:

- Maitinimas valdymo blokui turi būti paduodamas kabeliu 3 x 1,5mm<sup>2</sup> (fazė, nulinis laidas ir žemės laidas) Atstumas tarp valdymo bloko ir žemės prijungimo gali viršyti 30 m, įžeminimo plokštelė turi būti įrengta šalia valdymo bloko.

- Sujungimams su „SUMO“ naudojamas 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> kabelis (jeigu ilgesnis kaip 10 m, tai naudokite 4mm<sup>2</sup> kabelį) variklio prijungimui ir 2 x 0,75mm<sup>2</sup> kabelis koduotojo prijungimui.
- Mažiausiai 1 mm<sup>2</sup> skerspjuvio ploto kabelį mirksinčios šviesos ir elektrinio bloko prijungimui.
- Labai žemos įtampos apsaugos grandinės turi būti naudojami mažiausiai 0,25 mm<sup>2</sup> skerspjuvio ploto laidai (jeigu jų ilgis viršija 30 m, tai naudokite ekranuotus laidus ir įžeminimo apvaskalą prijunkite tik prie valdymo bloko).
- Maksimalus dėmesys turi būti skirtas įrenginių poliaringumui (mirksinti šviesa, elektrinis blokas, fototesto išėjimas, servisinės grandinės, maitinimo baterija ir t.t.).
- Jeigu normaliai uždarytų kontaktų įėjimai nėra panaudojami, tai jie turi būti sujungti su „24V nuolatinės srovės bendru“ gnybtu. Jeigu „Normaliai atvirų kontaktų“ įėjimai nėra naudojami, tai jie turi būti palikti laisvi.
- Tie kontaktai turi būti mechaniniai ir neturėti jokio potencialo, jokie laipsniai sujungimai neleidžiami: tokie kaip šie kurie apibrėžiami „PNP“, „NPN“, „Atviras kolektorius“ ir t.t.

## 2.4. Elektrinė schema



### Kontaktai apatinėje schemos dalyje:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 – 2 - Maitinimo tinklo įėjimas                     | 15 – Maksimum 200mA            |
| 3 – Linijinis įžeminimas                             | 16 – Servisiniai veiksmai, 24V |
| 4 – Variklio įžeminimas                              | 17 – 24V bendras laidas        |
| 5 – 6 – Variklio maitinimas                          | 18- SCA                        |
| 7 – 8 – Kodavimo įtaisas (koduotojas)                | 19-COR                         |
| 9 – 10 – Mirksinti šviesa<br>24V maksimum 25W        | 20-Rankinis valdymas           |
| 11-12 – Elektrinis blokavimas 24V, maksimum<br>500mA | 21-Sustabdymas                 |
| 13 – Fotobandymas 24V                                | 22-Foto                        |
| 14 – Maksimum 200mA                                  | 23- Foto 2                     |
|  | 24- Žingsnis po žingsnio       |
|  | 25-Atidaryti                   |
|  | 26- Uždaryti                   |
|  | 27- Dalinai atidaryti          |

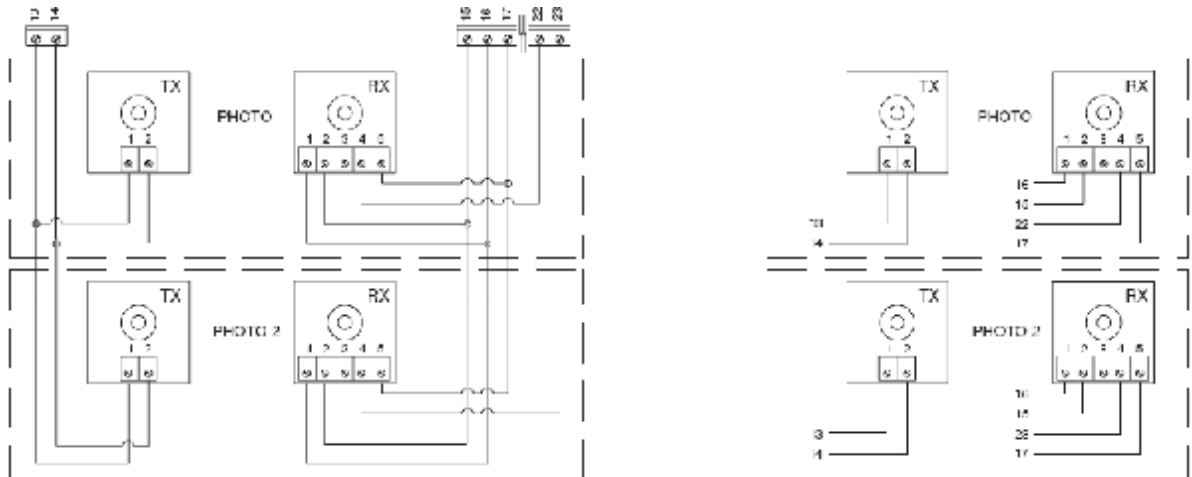
## 2.5. Sujungimų aprašymas

Gnybtai	Funkcijos	Aprašymas
1-2	Fazė- nulis	Pagrindinio tinklo maitinimo įėjimas
3	Įžeminimas	Valdymo bloko įžeminimo prijungimas.
4	Įžeminimas	Variklio įžeminimo prijungimas.
5-6	Variklis	Nuolatinės srovės 36V variklio galios įėjimas.
7-8	Kodavimo įtaisas	Variklio kodavimo įtaiso įėjimas
9-10	Mirksinti lempa	24V nuolatinės srovės mirksinčios lemputės įėjimas, maksimalus galingumas 25W.
11-12	Elektrinis blokavimas/ įsiurbimo zona	24V nuolatinės srovės elektrinis blokavimas / įsiurbimo zonos išėjimas, maksimaliai 500mA.
13-14	Fotobandymas	Fotobandymo išėjimas.
15-16	24V nuolatinės srovės	24V nuolatinės srovės servisinis galio įėjimas, maksimaliai 200mA.
17	Bendras	Visų įėjimų bendras laidas
18	Sca	Durų atidarymo lemputės išėjimas (įjungta, kuomet durys yra atidarytos, išjungta, kuomet durys yra uždarytos, lėtai mirksi atidarymo manevro metu, greitai mirksi uždarymo manevro metu).
19	Cor	Leidimo lemputės išėjimas (įsijungia, kada manevras prasideda ir išsijungia 60 sekundžių po to, kai manevras yra baigtas).
20	Man	Techninio aptarnavimo lemputės išėjimas.
21	Stabdymas	Įėjimas su „Sustabdyti“ funkcija (Avarija, gedimas arba ypatingas saugumas).
22	Fotoelementas	Apsaugos įtaisų įėjimas (fotolektriniai elementai, pneumatiniai elementai), iššaukiantys uždarymo manevrą.
23	Foto 2	Apsaugos įtaisų įėjimas (fotolektriniai elementai, pneumatiniai elementai), iššaukiantys atidarymo manevrą.
24	Žingsnis po žingsnio	Ciklinio funkcionavimo „Atidaryti – Sustabdyti – Uždaryti – Sustabdyti“ įėjimas.
25	Atidaryti	Ciklinio funkcionavimo „Atidaryti – Sustabdyti – Uždaryti – Sustabdyti“ atidarymo judėjimo įėjimas.
26	Uždaryti	Ciklinio funkcionavimo „Atidaryti – Sustabdyti – Uždaryti – Sustabdyti“ uždarymo judėjimo įėjimas.
27	Dalinai atidaryti	Ciklinio funkcionavimo „Dalinai atidaryti – Sustabdyti – Uždaryti – Sustabdyti“ įėjimas.
41-42	2-trasis radijo kanalas	Antrojo radijo imtuvo kanalo išėjimas.
43-44	Antena	Radijo imtuvo antenos įėjimas.
+ -	Maitinimo baterija	24 voltų baterijos prijungimas

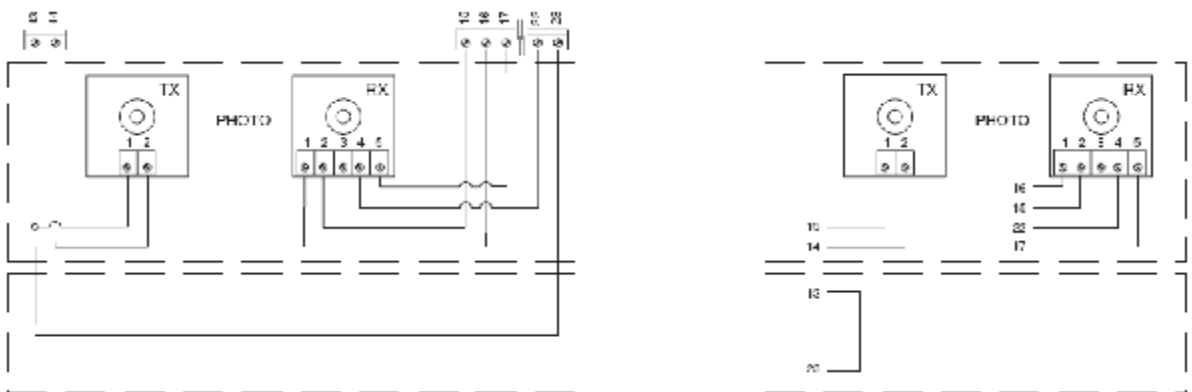
## 2.6. Fotobandymas (fototestas)

Šitas fototestas tai puikus sprendimas kas liečia apsaugos įtaisų patikimumą ir tai pagal standartą UNI EN 954-1 (išleistas 12/1998) valdymo blokui kartu su fotoelemento mazgu suteikia 2 kategoriją.

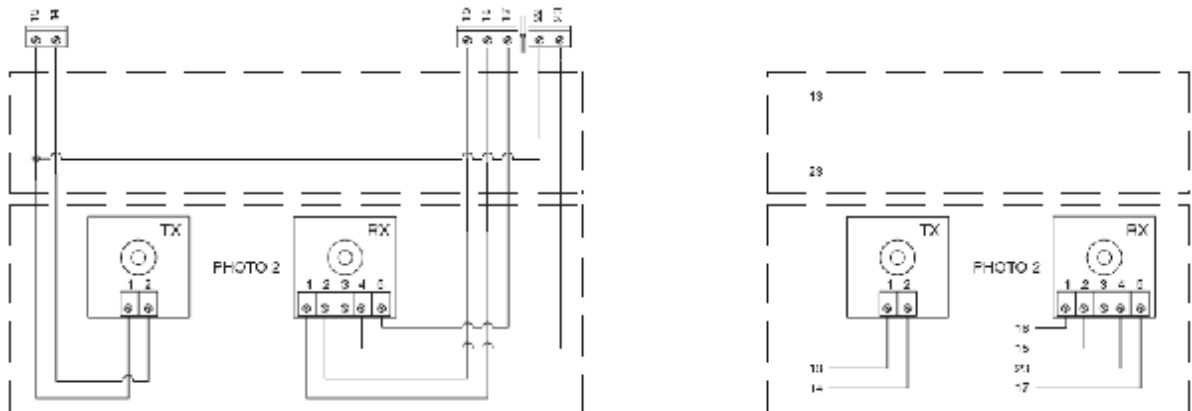
Tam, kad įdiegti šią sprendimą, sujunkite tuos fotoelementus taip kaip parodyta viename iš paveikslėlių 3A, 3B arba 3C ir jungiklį 7 su įduba perjunkite į padėtį „Jungta“ (aktyvuojamas „Fototestas“).



Paveikslėlis 3A. Parodyta kaip sujungti „Fototestą“ su „Foto“ ir „Foto 2“ fotoelementais.



Paveikslėlis 3B. Parodyta kaip sujungti „Fototestą“ su „Foto“ fotoelementu.



Paveikslėlis 3C. Parodyta kaip sujungti „Fototestą“ su „Foto 2“ fotoelementu.

Tuomet, kai yra pareikalaujamas judėjimas, tai blokas visų pirma patikrina ar visi įtraukti imtuvai duoda savo sutikimą, po to jis išjungia fototesto išėjimą, ir toliau jis tikrina visų imtuvų

signalus, faktiškai atmesdamas jų sutikimą; galiausiai fototesto išėjimas yra vėl aktyvuojamas ir visų imtuvų sutikimas yra patikrinamas dar kartą, jeigu yra pažeistas įtaisas ar trumpas sujungimas kabelyje ir panašiai, tai jis tai nustato ankstesnės sekos metu ir manevras nėra vykdomas.

## 2.7. Sujungimų patikrinimas

**Sekančios operacijos apima darbus, kurie atliekami grandinėse, esančiose po įtampa, kai kurios dalys turi pagrindinio maitinimo įtampą ir dėl to yra labai pavojingos. Atkreipkite patį didžiausią dėmesį į tai ką jūs darote ir niekuomet nedirbkite vienas.**

**Po sujungimų padarymo yra atliekamas bendras testas, tai yra:**

- Valdymo blokui paduokite maitinimo įtampą ir nedelsdami patikrinkite ar ant gnybtų 1 – 2 yra maitinimo įtampa ir ant gnybtų 15 – 16 (servisinis išėjimas) yra apytikriai 28V nuolatinės srovės. Jeigu to nėra, tai nedelsdami valdymo bloką išjunkite ir atsargiai patikrinkite sujungimus ir įtampos įėjimą.

- Maždaug po 2 sekundžių nuo įjungimo šviesos diodas „OK“ turi rodyti, kad valdymo blokas dirba teisingai, reguliariai mirksėdamas su 1 sekundės intervalais.

- Patikrinkite ar šviesos diodai, susiję su normaliai uždariais įėjimais („Stop“, „Foto“, „Foto 2“) yra įjungti (apsaugos įtaisas yra aktyvūs) ir ar šviesos diodai, susiję su normaliai atvirais kontaktais yra išjungti (nėra jokios komandos); jeigu to nėra, tai patikrinkite įvairių įtaisų sujungimus ir įsitikinkite, kad jie yra gerame darbiname stovyje.

- Patikrinkite ar apsaugos įtaisas yra tinkamame darbiname stovyje (avarinis stabdymas, fotoelementai, pneumatiniai elementai ir t.t.): kiekvieną kartą jie įsijungia, šviesos diodai, susiję su „Stop“, „Foto“ arba „Foto 2“ turi būti išjungti.

- Patikrinkite ar variklis sukasi teisinga kryptimi, tai yra:

- Išjunkite variklį ir patikrinkite ar išjungimo šviesos diodas plokštėje yra įjungtas;

- Rankiniu būdu pajudinkite duris tokiu būdu, kad jos laisvai judėtų atidarymo ir uždarymo manevrų metu;

- Vėl užblokuokite variklį ir patikrinkite ar variklio išjungimo šviesos diodas užgeso.

- Nuspauskite mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K paveikslėlyje 1) ir patikrinkite ar durys juda uždarymo kryptimi;

- Jeigu atidarymo manevras yra atliktas, tai vėl nuspauskite uždarymo mygtuką iki durų sustojimo ištraukite variklio kištuką ir sukeiskite vietomis du variklio laidus.

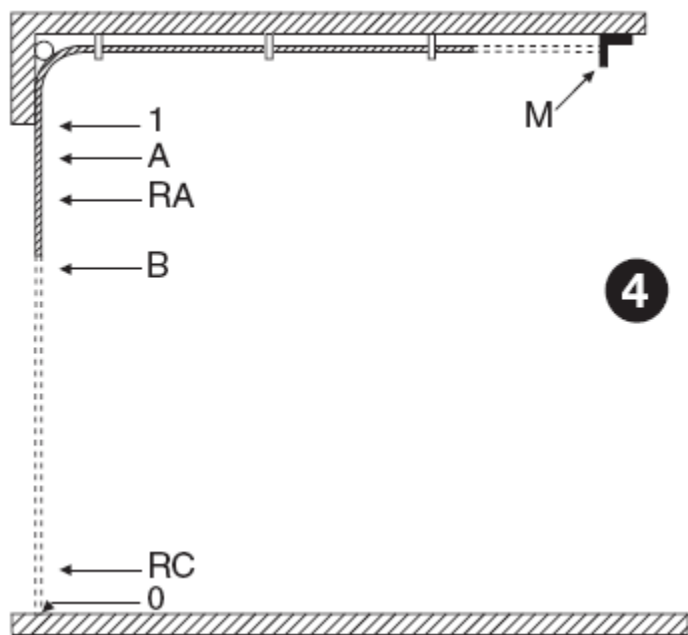
- Nežiūrint judėjimo krypties, tam kad sustabdyti visuomet spauskite mygtuką „Uždaryti“.

## 3. PROGRAMAVIMAS

Jeigu sujungimai buvo sėkmingai išbandyti, tai mechaninių sustabdymų fazės tyrimas gali būti pradėtas. Tai svarbi operacija, kadangi valdymo blokas A924 turi matuoti variklio užimamą erdvę, kodavimo įtaiso impulsų skaičiaus požiūriu, judinti duris nuo maksimaliai uždarytos padėties (pozicija 0) iki atidarytos padėties (pozicija 1).

Pozicija 0 ir pozicija 1 veikia kaip atskaitos taškai visoms kitoms pozicijoms, nurodytoms paveikslėlyje 4





**POZICIJA 0:** tai yra taškas, kuriame sekcijinės durys yra uždarytoje padėtyje, atitinkančioje mechaninį sustabdymą (bendrai paėmus tai grindys).

**POZICIJA 1:** tai yra taškas, kuriame sekcijinės durys yra maksimaliai atidarytoje padėtyje, atitinkančioje mechaninius atidarymo sustabdymus (taškas M).

**POZICIJA A:** tai taškas ties kuriuo durys turi sustoti atidarymo manevro metu (tai nebūtinai turi sutapti su mechaniniais sustabdymais atidarymo cikle).

**POZICIJA B:** tai padėtis, kurioje durys turi sustoti dalinio atidarymo manevro metu.

**POZICIJA RA:** tai padėtis, kurioje durys turi pradėti lėtėti normalaus atidarymo manevro metu.

**POZICIJA RC:** tai padėtis, kurioje durys turi pradėti lėtėti uždarymo manevro metu.

Mechaniniai sustabdymai gali būti ištirti pradinio tyrimo, automatinio tyrimo arba rankinio programavimo pagalba. Po „pradinio tyrimo“ arba „automatinio tyrimo“ viena ar daugiau automatiškai nustatytų padėčių gali būti modifikuotos rankinio programavimo pagalba, kai to reikia, išskyrus pozicijas 0 ir 1, kurios yra kaip atskaitos taškai visoms kitoms pozicijoms.

### 3.1. Mechaninių sustabdymų (atramų) pradinis tyrimas

Ši „mechaninių sustabdymų (atramų) pradinio tyrimo“ procedūra yra automatiškai atliekama kaip pirmasis manevras po instaliavimo.

#### Lentelė „A“ Mechaninių sustabdymų pradinio tyrimo aktyvavimas

1. Išjunkite variklį ir judinkite duris rankiniu būdu taip, kad jos laisvai judėtų atidarymo ir uždarymo manevrų metu; užblokuokite variklį.

2. Trumpam nupauskite mygtuką „Atidaryti“ (nuoroda I, paveikslėlis 1) arba mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K, paveikslėlis 1), esančius ant plokštės arba paduokite valdymo impulsus į atitinkamus įėjimus ir palaukite kol valdymo blokas atliks lėtą uždarymo manevrą iki pozicijos 0, lėtą atidarymo manevrą iki pozicijos 1 ir greitą uždarymo manevrą iki pozicijos 0.

N.B. Jeigu po šitos komandos pirmasis manevras yra atidarymo manevras, tai duokite kitą komandą, kad sustabdyti šią procedūrą ir apkeiskite variklio poliaringumą.

3. Tuomet, kai auščiau aprašyta procedūra bus baigta, tai yra atliekama matematinė operacija, skirta apskaičiuoti pozicijai A (reikalingas atidarymas) keletu centimetrų nuo maksimalios atidarytos padėties, pozicija B (dalinis atidarymas) maždaug apie  $\frac{3}{4}$  nuo pozicijos A ir pozicijos RA ir RC, reikalingos sulėtinimui (pristabdymui).

4. Mechaninių sustabdymų „pradinis tyrimas“ yra baigtas ir pavaros variklis dabar yra tinkamas naudojimui.

N.B. 1. Jeigu nors kartą įsijungs apsaugos įtaisai ar bus duotas kitoks valdymo impulsas „mechaninių sustabdymų pradinio tyrimo“ atlikimo metu, tai durys turi būti nedelsiant sustabdytos ir visos čia aukščiau nurodytos operacijos turės būti pakartotos nuo pradžių.

### 3.2. Mechaninių sustabdymų automatinis tyrimas

Kaip „Pradinio tyrimo“ alternatyva „Mechaninių sustabdymų automatinio tyrimo“ procedūra gali būti atlikta bet kuriuo metu. Šios procedūros metu yra automatiškai ieškoma mechaninių sustojimų (pozicijos 0 ir pozicijos 1), tiksliau visa tai yra aprašyta pradinio tyrimo skyrelyje.

1. Panardintus jungiklius nustatykite sekančiu būdu:

2. Išjunkite variklį ir judinkite duris rankiniu būdu taip, kad jos laisvai judėtų atidarymo ir uždarymo manevrų metu; užblokuokite variklį.

3. Nupauskite mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K, paveikslėlis 1), ir palaukite kol valdymo blokas atliks lėtą uždarymo manevrą iki pozicijos 0, lėtą atidarymo manevrą iki pozicijos 1 ir greitą uždarymo manevrą iki pozicijos 0.

N.B. Jeigu po šitos komandos pirmasis manevras yra atidarymo manevras, tai duokite kitą komandą, kad sustabdyti šią procedūrą ir apkeiskite variklio poliaringumą.

4. Panaudojant šitos pozicijos dydį, yra atliekama matematinė operacija, skirta apskaičiuoti pozicijai A (reikalingas atidarymas) keletu centimetrų nuo maksimalios atidarytos padėties, pozicija B (dalinis atidarymas) maždaug apie  $\frac{3}{4}$  nuo pozicijos A ir pozicijos RA ir RC, reikalingos sulėtinimui (pristabdymui).

5. Mechaninių sustabdymų „Automatinis tyrimas“ yra baigtas ir pavaros variklis dabar yra tinkamas naudojimui.

N.B. 1. Jeigu nors kartą įsijungs apsaugos įtaisai ar bus duotas kitoks valdymo impulsas „mechaninių sustabdymų automatinio tyrimo“ atlikimo metu, tai durys turi būti nedelsiant sustabdytos ir visos čia aukščiau nurodytos operacijos turės būti pakartotos nuo pradžių.



### 3.3. Įrašymo į atmintį procedūra

Kai kurių parametų, aprašytų keletyje sekančių skyrelių programavimo sekų pabaigoje frazė „Įrašymo į atmintį procedūra“ bus sutinkama keletą kartų. Šita operacija yra panaudojama tam, kad perkelti dydį to parametro, kuris turi būti programuojamas, į valdymo bloko pastoviąją atmintį.

#### Lentelė „C“ Įrašymo į atmintį procedūros atlikimas

1. Nuspauskite mygtuką „Atmintis“ (Memory) (nuoroda J, paveikslėlyje 1) mažiausiai 3 sekundėms, po 3 sekundžių „OK“ šviesos diodas pradės greitai mirksėti.
2. Atleiskite mygtuką „Atmintis“, „OK“ šviesos diodas dar lieka mirksėti kitas 3 s.
3. Per 3 sekundes greitai kartu nuspauskite mygtukus „Atidaryti“ ir „Uždaryti“ (nuorodos I ir K paveikslėlyje 1), „OK“ šviesos diodas išsijungs.
4. Atleiskite mygtukus „Atidaryti“ ir „Uždaryti“; „OK“ šviesos diodas užsidegs apytikriai 2 sekundėms kaip patvirtinimas to, kad pasirinktų parametų įrašymo į atmintį procedūra yra teisingai užbaigta.

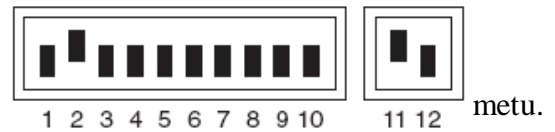
### 3.4. Mechaninių sustabdymų rankinis programavimas

Šita procedūra apima rankinį įvedimą visų paveikslėlyje 4 nurodytų pozicijų, atsižvelgiant į tą tvarką, kuri yra nurodyta sekančioje lentelėje; ypač atkreipiant dėmesį į tai, kad pozicija 0 yra atskaitomoji pozicija ir ji turi būti užprogramuojama pirmiausia ir niekuomet nepašalinama.

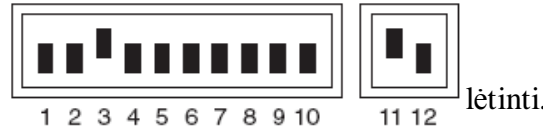
#### Lentelė „D“ Pozicijų programavimas rankiniu būdu:

3. □. Priklausomai nuo parametro, kurį reikia įrašyti į atmintį, panardintus jungiklius nustatykite pagal vieną iš parodytų planų.

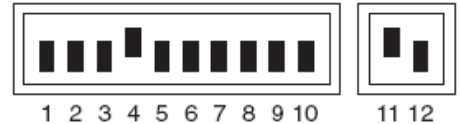
**Pozicija 0:** Mechaninis sustabdymas



**Pozicija RA:** Tai pozicija kurioje uždarymo manevras



**Pozicija B:** Sustabdymo pozicija „Dalinio atidarymo“ manevro metu.



**Pozicija RA:** Tai pozicija nuo kurios normalus atidarymo procesas yra pradedamas



**Pozicija A:** Sustabdymo pozicija normalaus atidarymo



**Pozicija 1:** Mechaninis sustabdymas



2. Nuspauskite mygtuką „Atidaryti“ (nuoroda I paveikslėlyje 1) arba mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K paveikslėlyje 1), esančius ant plokštės, ir laikykite juos nuspaustus tol, kol reikalingos padėtys yra pasiekiamos.

N.B. Jeigu yra reikalingas pagreitinimas, tai nuspauskite mygtuką „Atmintis“ (Memory) (nuoroda J paveikslėlyje 1).

3. Kuomet ta pozicija buvo pasiekta, atleiskite mygtukus ir atlikite „Įrašymo į atmintį“ procedūrą (paragrafas 3.3.).

N.B. 1. Kaip alternatyva rankinio visų pozicijų programavimo, kaip tik pozicijos 0, A ir 1 gali būti įrašytos į atmintį, tuo tarpu kai pozicijos B, RA ir RC gali būti automatiškai apskaičiuotos valdymo bloke.

### 3.5. Elektrinio blokavimo pozicijos programavimas

Kuomet ELB išėjimas yra paskirtas elektrinio blokavimo tipo funkcijai (žiūrėkite jungiklį 8 paragrafe 5), tai gali būti užprogramuotas slenkstis, nuo kurio išėjimas persijungs.

#### Lentelė „E“ Elektrinio blokavimo pozicijų programavimas

1. Panardintus jungiklius pastatykite į paveikslėlyje parodytą padėtį:



2. Nuspauskite mygtuką „Atidaryti“ (nuoroda I paveikslėlyje 1) arba mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K paveikslėlyje 1), ir laikykite juos nuspaustus tol, kol reikalingos padėtys yra pasiekiamos.

N.B. Jeigu yra reikalingas pagreitinimas, tai nuspauskite mygtuką „Atmintis“ (Memory) (nuoroda J paveikslėlyje 1).

3. Kuomet ta pozicija buvo pasiekta, atleiskite mygtukus ir atlikite „Įrašymo į atmintį“ procedūrą (paragrafas 3.3.).

### 3.6. Pauzės trukmės programavimas

Kuomet yra pasirenkama automatinio uždarymo funkcija, tai taimeris yra aktyvuojamas po atidarymo ciklo, kuris valdo pauzės trukmę; po to kai tai praėjo, automatiškai yra aktyvuojamas uždarymo manevras. Jeigu toji trukmė niekuomet nebuvo užprogramuota, tai valdymo blokas nustato fiksuotą jos dydį 30 sekundžių, tačiau sekanti procedūra leidžia užprogramuoti bet kuri dydį tarp 1 ir 1023 s (tai apytikriai 17 minučių).

#### Lentelė „F“ Pauzės trukmės programavimas

1. Jungiklius nustatykite taip kaip yra parodyta:



2. Su 10-čia jungiklių pasirinkite reikalingą trukmę, turėdami galvoje, kad:

- jungiklis 1 įjungtas aktyvuoja 1 s pauzę .
- jungiklis 2 įjungtas aktyvuoja 2 s pauzę .
- jungiklis 3 įjungtas aktyvuoja 4 s pauzę .
- jungiklis 4 įjungtas aktyvuoja 8 s pauzę .
- jungiklis 5 įjungtas aktyvuoja 16 s pauzę .
- jungiklis 6 įjungtas aktyvuoja 32 s pauzę .
- jungiklis 7 įjungtas aktyvuoja 64 s pauzę .
- jungiklis 8 įjungtas aktyvuoja 128 s pauzę .
- jungiklis 9 įjungtas aktyvuoja 256 s pauzę .
- jungiklis 10 įjungtas aktyvuoja 512 s pauzę .



Pavyzdys: pauzės trukmė 25 s

$$25 = 16 + 8 + 1$$

Jungiklius 5, 4 ir 1 pastatykite į padėtį „Įjungta“.

Jeigu daugiau kaip vienas jungiklis yra nustatomas į padėtį „Įjungta“, tai pasirinkta pauzės trukmė yra lygi atskirų jungiklių pauzės trukmių sumai.

3. Atlikite „Įrašymo į atmintį“ procedūrą (paragrafas 3.3 0).

### 3.7. Atminties ištrynimasis

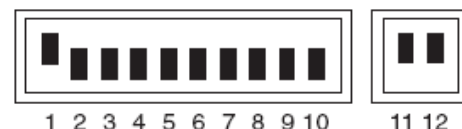
Visi užprogramuoti parametrai yra įrašyti į pastovią atmintį, kurioje informacija saugoma netgi maitinimo įtampos dingimo atveju; bet kartais iškyla reikalas ištrinti visus į atmintį įrašytus duomenis.

#### Lentelė „G“ Atminties turinio ištrynimasis

1. Jungiklius nustatykite taip kaip yra parodyta:

2. Atlikite „Įrašymo į atmintį“ procedūrą (žiūrėkite paragrafą 3.3), kuri šiuo atveju yra naudojama ištrynimui patvirtinimui.

N.B. Kuomet atmintis yra ištrinta, tai yra taip, kad lyg tai pavaros variklis niekuomet nebuvo instaliuotas ir dėl to durys negalės normaliai judėti; tokiu atveju pirmoji komanda, kuri turi pasiekti



įėjimus, tai nuspaudimas „Atidaryti“ arba „Uždaryti“ mygtukų nuspaudimas nedelsiant aktyvuos „Mechaninių sustabdymų pradinio tyrimo“ procedūrą.

N.B. 1. Šita operacija nepanaikina atliekamų manevrų skaičiaus arba pagal grafiką atliekamų manevrų skaičiaus.

### 3.8. Reguliavimai

Priklausomai nuo programavimo fazės turi būti padaryta nedidelis skaičius reguliavimų, kurie yra gyvybiškai reikalingi automatinės sistemos saugiam ir teisingam darbui.

#### 3.8.1. Srovės jautrumo reguliavimas

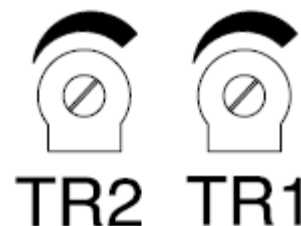
Tam, kad apriboti jėgas kylančias ir naudojamas durų judėjimo metu, iškyla poreikis atlikti tam tikrus reguliavimus, tam tikslui valdymo bloke yra du trimeriai TR2 (nuoroda C paveikslėlyje 1) ir TR1 (nuoroda D paveikslėlyje 1), kurie leidžia įjungti srovės jautrumo prietaiso ribą, kuri turi būti kintama atidarymo manevro ir uždarymo manevro metu atitinkamai. Jeigu durų judėjimo metu aptinkamos kliūtys, tai durų judėjimas yra sustabdomas, o jeigu yra įjungtas „Pusiau automatinis“ arba „Automatinis“ darbo režimai, tai yra atliekamas manevras priešinga kryptimi.

Jeigu srovės jautrumo prietaisas įsijungia uždarymo manevro metu, tai valdymo blokas reversuoja judėjimo kryptį ir atidarymo manevras, jeigu nėra pertraukiamas, baigiasi su durimis prie mechaninio sustabdymo atramos – pozicija 1 (patvirtinimo padėtis).

Tam, kad labiau padidinti saugumo lygį, jeigu srovės jautrumo prietaisas įsijungė tris kartus iš eilės ir užkirto kelią tinkamam uždarymo judėjimui, tai judėjimas yra sustabdomas, prieš tai atlikus trumpą inversavimą.

TR2 – Uždarymo manevro srovės jautrumo reguliavimas.

TR1 – Atidarymo manevro srovės jautrumo reguliavimas.



#### 3.8.2. Greičio reguliavimas

Tam, kad sumažinti kinetinę energiją, kuri išsiskiria smūgio su kliūtimi metu, o taip pat dėl reguliavimo srovės jautrumo prietaiso įjungimo ribos, normalaus darbo metu durų judėjimo greitis taip pat gali būti sumažintas.

Greitis gali būti reguliuojamas:

- „Žmogaus dalyvavimo“ režime tik su sustabdytu varikliu.
- „Pusiau automatiniam“ arba „Automatiniam“ režime arba su sustabdytu varikliu arba kol durys juda (išskyrus pagreitinimo ir greičio sumažinimo fazes).

#### Lentelė „H“ Greičio reguliavimas

1. Nuspauskite ir laikykite nuspaudę „Atminties“ (Memory) mygtuką (nuoroda J paveikslėlyje 1).
2. Po sekundės ...
  - tam, kad greitį padidinti nuspauskite ir laikykite nuspaudę mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K paveikslėlyje 1) arba
  - tam, kad greitį sumažinti, nuspauskite ir laikykite nuspaudę mygtuką „Atidaryti“ (nuoroda I paveikslėlyje 1).
3. Kai tiktai greitis pasieks reikalingą dydį, atleiskite nuspaustus mygtukus (naujas greitis yra automatiškai įrašomas į pastovią atmintį).

N.B. Šita reguliavimo sistema yra efektyvi tol, kol bus pasiekti minimalūs ar maksimalūs ribiniai dydžiai, atitinkantys greičiams, kurie yra nurodyti variklio naudojimo instrukcijoje; kai tikrai šitos ribos yra pasiekiamos, tai užsidega „OK“ šviesos diodas ir lieka degti tuomet, kai yra pasiekiamas maksimalus dydis ir užgęsta tuomet, kai yra pasiekiamas minimalus dydis.

## 4. IŠBANDYMAS

**Šitos automatikos sistemos išbandymą turi atlikti kvalifikuotas ir patyręs personalas, kuris turi nustatyti, kokius bandymus reikia atlikti sutinkamai su esamos rizikos pavojumi.**

Išbandymas tai yra visos instaliavimo fazės svarbiausioji dalis. Kiekvienas atskiras komponentas, kaip pavyzdžiui, variklis, avarinis sustabdymas, fotoelementai ir t.t., gali reikalauti specifinės išbandymo fazės: prašome laikytis tų procedūrų, kurios yra nurodytos atitinkamose instrukcinėse knygelėse.

**Tam, kad išbandyti valdymo bloką A924, atlikite sekančias operacijas:**

1. Jungiklius nustatykite taip kaip tai yra parodyta:



2. Nuspauskite mygtuką „Atidaryti“ (nuoroda I paveikslėlyje 1) ir patikrinkite ar:
  - veikia mirksinti lempa,
  - atidarymo manevras prasideda nuo pagreitėjimo fazės,
  - durys sustabdo judėjimą su prieš tai einančia sulėtinimo faze, kuomet jos pasiekia pozicija A.
3. Nuspauskite mygtuką „Uždaryti“ (nuoroda K paveikslėlyje 1) ir patikrinkite ar:
  - veikia mirksinti lemputė,
  - prasidėjo uždarymo manevras,
  - durys stabdo judėjimą, kai buvo pasiekta pozicija 0.
4. Atlikite atidarymo manevrą ir patikrinkite ar įsijungia prietaisai susiję su:
  - „Stop“ įėjimas nedelsiant stabdo durų judėjimą,
  - „Foto“ įėjimas neturi jokio poveikio.
  - „Foto“ įėjimas stabdo ir invertuoja judėjimą,
5. Atlikite uždarymo manevrą ir patikrinkite ar įsijungia prietaisai susiję su:
  - „Stop“ įėjimas nedelsiant stabdo durų judėjimą,
  - „Foto“ įėjimas stabdo ir invertuoja judėjimą,
  - „Foto 2“ įėjimas neturi jokio poveikio.
6. Įtraukite (įjunkite) prietaisą (įtaisą) sujungtą su:
  - „Stop“ įėjimu ir patikrinkite ar nėra atliekama jokių manevrų, kuomet komandos įėjimas yra aktyvuotas,
  - „Foto“ įėjimu ir patikrinkite ar nėra atliekama jokių manevrų, kai komandinis įėjimas, iššaukiantis uždarymo manevrą, yra aktyvuotas,
  - „Foto 2“ įėjimu ir patikrinkite ar nėra atliekamas joks manevras, kuomet komandinis įėjimas, iššaukiantis atidarymo manevrą, yra aktyvuotas.
7. Kaip atidarymo, taip ir uždarymo manevrų atlikimo metu sustabdykite durų judėjimą įvesdami kliūtį ir patikrinkite ar manevras invertuojasi prieš tai, kai įstatymo nurodytos jėgos yra viršijamos.
8. Patikrinkite ar aktyvavimas įėjimų (prijungtų) iššaukia žingsnius tokia seka:



- „Žingsnis po žingsnio“ įėjimo atveju: Atidarymas – sustabdymas – uždarymas – sustabdymas,
- „Atidaryti“ įėjimo atveju: atidarymas – sustabdymas – atidarymas – sustabdymas,
- „Uždaryti“ įėjimo atveju: uždarymas – sustabdymas – uždarymas – sustabdymas,
- „Dalinio atidarymo“ įėjimo atveju: dalinis atidarymas – sustabdymas – uždarymas – sustabdymas.

## 5. PASIRENKAMOS FUNKCIJOS

Tuomet, kai programavimas jungikliais yra išjungtas, tai jungiklio funkcija leidžia pasirinkti įvairias kitas funkcijas, kaip tai yra parodyta čia žemiau:

- Jungikliai 1 – 2 Išjungtas Išjungtas – „Rankinis „ funkcija, tai yra žmogus dalyvauja Ijungtas Išjungtas – „Pusiau automatinis“ funkcija.  
Išjungtas Ijungtas – „Automatinis „ funkcija, tai yra automatinis uždarymas.  
Ijungtas Ijungtas – „Automatinis + visada užsidaro“ funkcija.
- Jungiklis 3 Ijungtas – Kondominio funkcija < Negaliojanti „Rankiniame“ režime.
- Jungiklis 4 Ijungtas - sekundžių išankstinis mirksėjimas (2 sekundės „Rankiniame“ režime.
- Jungiklis 5 Ijungtas – Vėl uždaryti 5 sekundės po „Foto“ automatiname režime arba vėl uždaryti po „Foto“ pusiau automatiname režime.
- Jungiklis 6 Ijungtas – „Foto“ taip pat ir atidarymo manevre.
- Jungiklis 7 Ijungtas – Aktyvuoti fototestą.
- Jungiklis 8 Ijungtas – Siurbimo elementas / elektrinis blokavimas (Ijungtas – Siurbimo elementas; Išjungtas – Elektrinis blokavimas).
- Jungiklis 9 Ijungtas – Eismo šviesa „vieno kelio“ režime.
- Jungiklis 10 Ijungtas – Eismo šviesa „dviejų kelių“ režime.

N.B. Savaiame aišku, kad jeigu atitinkamas jungiklis nėra įjungtas, tai su juos susijusi funkcija nėra aktyvuota.

### 5.1. Funkcijų aprašymas

#### Žmogaus dalyvavimo funkcija

Judėjimas yra vykdomas tik tuomet, kai yra gaunama komanda. Tas judėjimas yra stabdomas, kai tiktai komanda baigiasi arba po apsaugos prietaiso suveikimo („Stop“, „Foto“ arba „Foto 2“) arba kai įsijungia srovės jautrumo prietaisas. Kai tiktai tas judėjimas sustoja, tai ta komanda turi būti sustabdoma prieš tai, kai kitas judėjimas gali prasidėti.

### **Pusiau automatinė ir automatinė funkcijos**

Veikiant „Pusiau automatinei“ arba „Automatinei“ funkcijoms pagal komandinį impulsą yra atliekamas visas judėjimas tol, kol nebus pasiekta reikalaujama padėtis. Antrasis impulsas šitame įėjime, kuris pradėjo tą judėjimą, bus jo sustabdymo priežastimi. Jeigu vietoje impulso komandiniame įėjime yra palaikomas pastovus signalas, tai bus sukurtas prioriteto stovis, kurio metu kiti komandiniai įėjimai yra išjungti (tai naudinga, pavyzdžiui, tuomet, kai yra jungiamas atidarymo taimeris. Jeigu manevro atlikimo metu įsijungia srovės jautrumo prietaisas arba fotoelementas, susijęs su judėjimo kryptimi („Foto“ uždarymo metu, „Foto 2“ atidarymo metu), tai ta judėjimo kryptis bus invertuota.

„Automatiniame“ darbo režime po atidarymo manevro seka pauzė ir po to uždarymo manevras.

Jeigu „Foto“ suveikia pauzės trukmės metu, tai taimeris bus perjungtas į nulinę padėtį su nauju pauzės trukmės laiku; jeigu iš kitos pusės pauzės trukmės metu suveikia „Stop“ įėjimas, tai uždarymo funkcija yra anuliuojama ir sistema sustabdoma.

### **„Visada uždaryti“ funkcija**

Jeigu energijos maitinimo padavimo atnaujinimo metu, durys buvo rastos atidarytoje padėtyje, tai automatiškai bus pradėtas uždarymo manevras, 5 sekundės prieš kurio įvyks išankstinis sumirkčiojimas.

### **Kondominiumo (bendro valdymo) funkcija**

Kondominiumo funkcijos metu atidarymo manevras negali būti nutrauktas komandiniais impulsais, išskyrus tuos, kurie paleidžia uždarymo manevrą. Uždarymo manevro metu naujas komandinis impulsas sustabdys duris ir inversuos judėjimo kryptį, kad durys būtų atidaromos.

### **Išankstinis sumirkčiojimas**

Pagal komandinį impulsą mirkčiojanti lemputė yra įjungiamą pirmoji ir po 5 sekundžių (rankiniame režime po 2 sekundžių) prasideda manevras.

### **Vėl uždaryti 5 s po „Foto“ suveikimo automatiniame režime arba vėl uždaryti po „Foto“ suveikimo pusiau automatiniame režime**

Jeigu „Foto“ suveikia automatiniame režime atidarymo arba uždarymo manevro atlikimo metu, tai pauzės trukmės laikas yra sutrumpinamas 5 sekundėmis, lyginant su užprogramuotu pauzės trukmės laiku.

Jeigu „Foto“ suveikia pusiau automatiniame režime uždarymo manevro atlikimo metu, tai yra aktyvuojamas automatinis uždarymo manevras su užprogramuotu pauzės trukmės laiku.

### **„Foto“ suveikimas taip pat atidarymo manevro atlikimo metu**

Šios funkcijos metu, jeigu įsijungia apsaugos prietaisas „Foto“, tai judėjimas taip pat bus nutrauktas ir atidarymo manevro atlikimo metu; o jeigu yra pasirinktos „Pusiau automatinė“ arba „Automatinė“ funkcijos, tai atidarymo manevro atlikimas bus tęsiamas kai tik „Foto“ išsijungs.

### **Foto testo aktyvavimas**

Šita funkcija patikrina kiekvieną fotoelementą prieš kiekvieno manevro pradžią, dėl to padidėja sistemos saugumas.

### **Elektrinis blokavimas**

Šita funkcija „Elb“ išėjimui (gnybtai 11 ir 12) priskiria sekančias funkcijas:

- elektrinis blokavimas (jungiklis 8 išjungtas) – šitas išėjimas yra aktyvuojamas atidarymo manevro atlikimo metu, pradedant nuo uždarytų durų ir lieka aktyvus tol, kol durys praeis elektrinio blokavimo padėtį (programuojama, žiūrėkite paragrafą 3.5),
- siurbimo elementas (jungiklis 8 įjungtas) – šitas išėjimas yra aktyvuojamas uždarymo manevro atlikimo pabaigoje ir lieka aktyvus visą tą laiką, kol durys yra uždarytos.

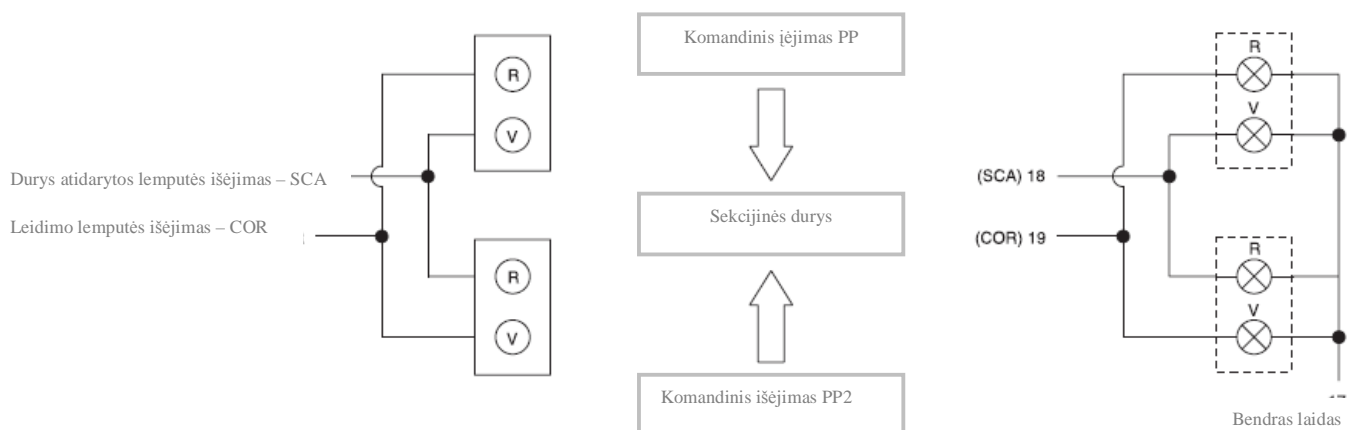


### Eismo šviesa vieno kelio režime

Šiame režime SCA išėjimas yra aktyvus tuomet, kai durys yra atidarytos ir toks lieka durų atidarymo manevro atlikimo metu tol, kol jis yra išjungiamas uždarymo manevro atlikimo metu ir tuomet, kai durys yra uždarytos. Tuo būdu žalia šviesa gali būti prijungta prie šito išėjimo, kad kuomet jis yra įjungtas tai rodytų, kad kelias yra laisvas.

### Eismo šviesa dviejų kelių režime

Kuomet jungiklis 10 yra įjungtas, tai nepriklausomai nuo jungiklio 9 padėties yra aktyvuojamas „eismo šviesa dviejų kelių“ režime; valdymo bloke įvyksta sekantys pakitimai: įėjimas „Atidaryti“ tampa „Žingsnis po žingsnio 2“, tuo tarpu, kai du išėjimai „Leidimo šviesa“ (COR) ir „Atidarytų durų šviesos diodas“ (SCA) tampa žalia šviesa viena kryptimi ir žalia šviesa kita kryptimi, kaip tai yra parodyta paveikslėlyje 5.



Skirtinga atidarymo komanda yra duodama kiekvienai judėjimo kryptčiai: „Žingsnis po žingsnio“ (PP) įvažiavimui ir „Žingsnis po žingsnio2“ (PP2) išvažiavimui: dėl to yra įrengiamos dvi eismo šviesos su žaliu ir raudonu signalais, sujungtais su SCA ir COR išėjimais.

Normaliai abu išėjimai SCA ir COR yra išjungti, o to rezultate tokios yra ir eismo šviesos; kuomet su PP yra paduodama atidarymo komanda, tai prasideda atidarymo manevro atlikimas, o tuo metu SCA įsijungia, kad įjungti žalią įvažiavimo šviesą ir raudoną išvažiavimo šviesą. Na, o jeigu atidarymo komandą paduoda PP2. tai COR išėjimas įjungia žalią išvažiavimo šviesą ir raudoną įvažiavimo šviesą. Tos šviesos liks įjungtos per visą atidarymo fazę ir pauzės fazę, na o uždarymo fazės metu žalia ir raudona šviesos yra išjungiamos kartu, kad parodyti jog toliau nebėra jokio eismo prioriteto. Abu išėjimai gali tiesiogiai valdyti nedideles 24V nuolarinės srovės lemputes, kurių bendras maksimalus galingumas sudaro 10W vienam išėjimui. Jeigu yra reikalingos galingesnės lempučių, tai geriau panaudoti reles, valdomas valdymo bloko išėjimų, kurie valdo eismo šviesas.

## 6. APTARNAVIMAS

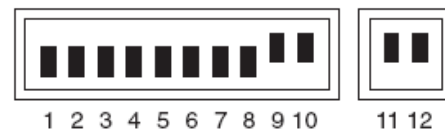
Valdymo blokas yra elektroninis komponentas ir dėl to jis nereikalauja jokio ypatingo techninio aptarnavimo, tačiau plokštė ir prijungti atitinkami prietaisai turi būti periodiškai patikrinami (mažiausiai kas 6 mėnesius), atliekant visą išbandymo procedūrą (žiūrėkite skyrelį 4).

Tam, kad suplanuoti techninio aptarnavimo programą visai sistemai prie valdymo bloko buvo prijungtas manevrų atlikimo skaitiklis, kuris padidina savo parodymus po kiekvieno atidarymo manevro atlikimo. Techninio aptarnavimo šviesos diodas sumirksi, kad signalizuoti apie tą padidėjimą. Manevrų skaitiklio reikšmė yra pastoviai sulyginama su pavojaus riba (užprogramuota instaliatoriaus) ir įspėjimo riba (automatiškai nustatyta mažesnė už pavojaus ribą apytikriai 6 procentus). Kuomet

atliktų manevrų skaičius viršija įspėjimo ribą, tai techninio aptarnavimo šviesos diodas tik mirksi manevro atlikimo metu, tuo tarpu kai yra viršijama pavojaus riba, tai jis pastoviai mirksi (varikliui stovint ar dirbant), kad duotų signalą jog reikia atlikti techninio aptarnavimo darbus. Pavojaus riba gali būti užprogramuota nuo minimalios 200 iki maksimalaus dydžio 50800 manevrų didinant po 200.

### Lentelė „I“ Pavojaus ribos programavimas

1. Panardintus jungiklius nustatykite taip kaip tai yra parodyta:



2. Programuojamųjų manevrų skaičių padalykite iš 100 ir po to iš 2.

3. Pažiūrėkite į lentelę, kad rasti panardintų jungiklių kombinaciją, duodančią tokią pačią reikšmę kaip ir aukščiau duotas skaičius ir po to atitinkamus panardintus jungiklius perstatykite į įjungtą padėtį.

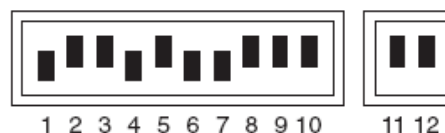
Panardintas jungiklis	Sw1	Sw2	Sw3	Sw4	Sw5	Sw6	Sw7	Sw8
Dydis	1	2	4	8	16	32	64	128

Pavyzdys: užprogramuojamas manevrų skaičius: 30 000.

Rezultatas po padalyjimo 150

$$150 = 128 + 16 + 4 + 2$$

Reiškia reikia perjungti į įjungtą padėtį panardintus jungiklius 5, 8, 3 ir 2.



4. Atlikite „Įrašymo į atmintį“ procedūrą (žiūrėkite paragrafą 3.3).

Po pavojaus ribos programavimo atlikimo, vizualizuokite ją, kad patikrinti ar operacija buvo atlikta teisingai.

### Lentelė „L“ Pavojaus ribos vizualizavimas

1. Panardintus jungiklius nustatykite taip kaip tai yra parodyta:



2. Panardintą jungiklį 1 pastatykite į padėtį „Įjungta“ (2, 3, 4 ir 5 į padėtį „Išjungta“), suskaičiuokite kokį kartų skaičių sumirksėjo „OK“ šviesos diodas ir užsirašykite tą skaičių ant popieriaus (jeigu tai yra 10, tai rašykite 0).

3. Tą pačią operaciją pakartokite su panardintais jungikliais 2, 3, 4 ir 5.

4. Rekonstruokite manevrų atlikimo skaičių kaip tai yra parodyta viename iš dviejų pavyzdžių.

Panardinto jungiklio nustatymas						Manevrų skaičius	
Pavyzdys nr.1	„OK“ šviesos diodo Sumirksėjimų skaičius	10	1	2	10	4	1.204
Pavyzdys nr.2	OK šviesos diodo Sumirksėjimų skaičius	1	4	10	10	7	14.007

Panaudokite tą pačią procedūrą, kad vizualizuotumėte atliktų manevrų skaičių.

### Lentelė „M“ Atliktų manevrų skaičiaus vizualizavimas

1. Panardintus jungiklius nustatykite taip kaip tai yra parodyta:
2. Suskaičiuokite šviesos diodo „OK“ sumirksėjimų skaičių su panardintais jungikliais 1, 2, 3, 4 ir 5, kaip tai yra parodyta pavyzdžiuose 1 ir 2.



N.B. Kai išpėjimo riba yra užprogramuota, tai atliktų manevrų skaičius automatiškai yra anuliuojamas.

## 6.1. Likvidavimas

Šitas produktas yra pagamintas iš įvairių rūšių medžiagų, kai kurios iš jų gali būti perdirbtos. Įsitikinkite ar jūs perdirbsite ar likviduosite produktą sutinkamai su galiojančiais įstatymais.

**Kai kurie elektroniniai komponentai savo sudėtyje gali turėti teršiančių medžiagų, neišmeskite jų į šiukšlyną.**

## 7. MAITINIMO BATERIJOS DARBAS

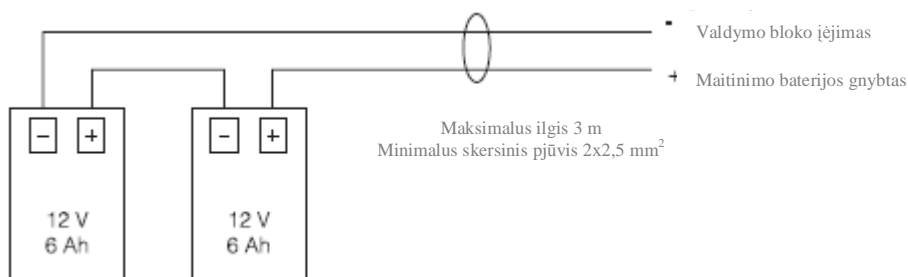
Valdymo bloko sudėtyje yra pakankamai didelis transformatorius, kad patenkintų variklio ir elektroninės plokštės reikalavimus, kai tiesiogiai yra maitinamas iš maitinimo tinklo. Jeigu yra reikalaujama, kad šita sistema dirbtų netgi tuomet, kai nėra maitinimo tinklo, tai tuomet turi būti prijungtos atitinkamos maitinimo baterijos. Tuomet, kai yra naudojamas pagrindinis maitinimo tinklas, tai valdymo blokas pasikrauna šitas maitinimo baterijas, o dingus įtampai pagrindinio maitinimo tinkle, valdymo blokas automatiškai persijungia prie šitų maitinimo baterijų.

### Lentelė „N“ Maitinimo baterijų prijungimas

1. Prieš prijungdami maitinimo baterijas, instaliuokite sistemą ir įsitikinkite kiekvieno darbo teisingumu.
2. Patikrinkite ar maitinimo baterijos šviesos diodas yra įjungtas ir ar įtampa ant baterijos gnybtų yra apytikriai 27V dydžio.

**Sekančią operaciją atlikite su dideliu atsargumu, kadangi tai apima darbus ant įtampą turinčių grandinių.**

3. Prijunkite maitinimo bateriją kaip tai yra parodyta paveikslėlyje 6.



4. Po maitinimo baterijos prijungimo prie valdymo bloko nedelsdami patikrinkite ar dar dega baterijos šviesos diodas; jeigu jis yra užgesęs, tai nedelsiant atjunkite maitinimo bateriją ir patikrinkite prijungimo poliaringumą.

5. Jeigu maitinimo baterijos šviesos diodas yra įjungtas, tai vėl patikrinkite įtampos dydį ant baterijos gnybtų; jeigu įtampos dydis yra:

- Žemesnis kaip nuolatinės srovės 18V , tai maitinimo baterija yra prijungta neteisingai arba ji yra sugedusi,

- Tarp 18 ir 25 V, tai maitinimo baterija yra išsikrovusi ir ją reikia pakrauti,

- Aukščiau kaip 25 V, tai baterija yra pakrauta, atjunkite pagrindinį maitinimą, patikrinkite ar sistema toliau dirba teisingai ir po to vėl prijunkite pagrindinį maitinimą.

N.B. Baterijų režime variklis sukasi žymiai lėčiau nei tuomet, kai valdymo blokas yra maitinamas nuo pagrindinio tinklo.

N.B. 1. Tuomet, kai yra abi maitinimo sistemos (pagrindinis maitinimo tinklas ir maitinimo baterijos) ir jūs norite atjungti maitinimo šaltinį techninio aptarnavimo darbų atlikimui arba saugumo tikslais, tai taip pat kaip ir pagrindinį maitinimo šaltinį jūs turite atjungti ir maitinimo baterijas arba iš valdymo bloko išimti baterijų saugiklį F4.

## 8. RADIJO IMTUVAS

Šitas valdymo blokas pasižymi jungtimi, skirta sujungimui su radijo imtuvu (papildomas įrengimas), kuris aktyvuoja „Žingsnis po žingsnio“ įėjimą ir leidžia valdymo blokui būti distanciniai valdomam siūstuvo pagalba. Laisvi kontaktai, skirti antajam kanalui yra terminale 41-42.

Prieš prijungdami imtuvą, atjunkite pagrindinį maitinimo šaltinį ir visas maitinimo baterijas ir sujunkite imtuvą su jo komponentais tiesiogiai prie valdymo bloko mikroprocesoriaus.

## 9. KĄ DARYTI JEIGU ...

Kai kurios pačios bendriausios problemos, kurios gali kilti instaliavimo metu yra nurodytos žemiau.

- Nedega joks šviesos diodas:

Patikrinkite pagrindinio maitinimo šaltinio įtampą ant gnybtų 1 ir 2 ir įsitikinkite, kad saugikliai F1 arba F3 nėra perdege.

- Neprasideda manevras:

Patikrinkite ar apsaugos įėjimų šviesos diodai „Stop“, „Foto“ ir „Foto2“ yra aktyvūs ir ar variklis yra užblokuotas (išjungimo šviesos diodas nedega).

- Manevro atlikimo metu yra invertuojama judėjimo kryptis:

Patikrinkite ar nėra suveikęs joks apsaugos prietaisas („Foto“ uždarymo manevro atlikimo metu ir „Foto2“ atidarymo manevro atlikimo metu) arba ar neįsijungė srovės jautrumo prietaisas; paskutiniu metu atveju patikrinkite ar reguliavimas yra pakankamas durų judėjimui. Jeigu tai nėra tas atvejis, tai padidinkite lygį , sukdami vieną iš dviejų trimerių laikrodžio rodyklių sukimosi kryptimi (TR2 atidarymo atveju, TR1 uždarymo atveju).

- Tankiai mirksi „OK“ šviesos diodas:

Įėjimo įtampa yra nepakankama arba buvo surinkta neteisinga kombinacija su panardintais jungikliais.

- Lėtai sukasi variklis:

Jeigu anksčiau jis buvo išjungtas (atlaisvintas), tai valdymo blokas atlieka derinimo operaciją; srovės jautrumo prietaiso pirmasis įsijungimas yra laikomas kaip mechaninis sustojimas ir teisinga pozicija yra iššaukiama iš atminties.

- Variklis atlieka greitėjimo fazę ir sustoja:

Patikrinkite ar mirksi kodavimo įtaiso šviesos diodas tuo metu, kai variklis sukasi. Tas šviesos diodas gali mirksėti skirtingu dažnumu priklausomai nuo judėjimo greičio. Kuomet variklis sustoja, tai šitas šviesos diodas gali būti įjungtas arba išjungtas priklausomai nuo tos padėties, kurioje sustojo variklio velenas.

- „OK“ šviesos diodas pasilieka įjungtas kelioms sekundėms tuoj pat po komandos: tai rodo, kad yra gedimas variklio valdymo stadijoje; patikrinkite variklio laidų ir įžeminimo sujungimus; priešingu atveju pakeiskite valdymo bloką.

## 10. TECHNINIAI DUOMENYS

Paduodama energija	: valdymo blokas A924 230V±10%, 50Hz
Energija iš maitinimo baterijų	: valdymo blokas A924/V1 120V±10%, 50Hz : 21-28V nuolatinės srovės (dvi 12 voltų Akumuliatorių baterijos, talpa 6Ah)
Srovės jautrumo reguliavimas	: nuo 2,5 iki 15 A
Servisinis išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimali srovė 200mA
Fototesto išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimali srovė 200mA
Mirksinčios lempos išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimalus galingumas 25W
Elektrinio blokavimo išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimali srovė 500mA
SCA šviesos diodo išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimalus galingumas 5W
Leidimo šviesos išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimalus galingumas 5W
Aptarnavimo šviesos diodo išėjimas	: 24V nuolatinės srovės, maksimalus galingumas 2W
Pauzės trukmės laikas	: programuojamas nuo 1 iki 1023 sekundžių
Baterijų pakrovimo įtampa	: 27V nuolatinės srovės
Pakrovimo srovė	: 200Ma
Pilnas pakrovimo laikas	: apytikriai 24 h dviem 12V -6Ah baterijoms
Darbinė temperatūra	: -20 +70°C
Saugumo klasė	: IP55
Gabaritiniai matmenys ir svoris	: 220x280 h 110, apytikriai 4 Kg