

TRANSPORTO PRIEMOMIŲ SERGĖJIMO SISTEMA 'GN6I'

Montavimo instrukcija.

1. TECHNINIAI DUOMENYS:

- ✓ darbo temperatūrų diapazonas.....-40°C/+85°C;
- ✓ maitinimo įtampa..... 9±15 V (nuolatinė įtampa);
- ✓ vidutinė vartojama srovė, kai neprijungtas jutiklis..... ne daugiau kaip 14 mA (U=12 V);
- ✓ vidutinė vartojama srovė, kai prijungtas US2 tipo jutiklis..... ne daugiau kaip 20 mA (U=12 V);
- ✓ sirenos vartojama srovė.....ne daugiau kaip 2 A.

2. SERGĖJIMO SISTEMOS KOMPONENTŲ MONTAVIMAS.

Transporto priemonių sergėjimo sistema 'GN6I' skirta transporto priemonėms (išskyrus kabrioletus) su benzininiais ir dyzeliniais varikliais, maitinamais 12 V akumuliatorių baterijomis, kurių neigiamas polius jungiamas į „masę“ (transporto priemonės korpusą) ir su **gamykliniais nuotolinio valdymo centriniais užraktais**.

Sergėjimo sistema turi būti sumontuota transporto priemonės salone, vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija. Sisteminiis blokas turi būti paslėptas sunkiai pasiekiamoje salono vietoje.

Sergėjimo sistemos gamintojas rekomenduoja:

- a) pasirinkti profesionalų transporto priemonių sergėjimo sistemų montuotoją;
- b) sergėjimo sistemos sisteminių bloką tvirtinti vietose, kur negali patekti drėgmė ir kitos koroziją sukeliančios medžiagos, kuo toliau nuo keleivių salono šildymo elementų ir elektromagnetinių trukdžių šaltinių (automobilio borto kompiuterio, kondicionieriaus, relių bloku);
- c) netvirtinti sisteminio bloko tiesiogiai prie metalinių automobilio dalių, kad sisteminiame bloke nenusėtų kondensatas;
- d) sisteminių bloką tvirtinti taip, kad laidų jungtys jo link eitų iš apačios;
- e) sergėjimo sistemos laidų nekloti arti judančių arba smarkiai įkaistančių automobilio dalių;
- f) papildomą blokavimą, naudojant normaliai atvirus relės kontaktus, galima atlikti tik starterio valdymo grandinėje;
- g) neperkrauti sergėjimo sistemos grandinių:
 - ✓ blokavimo grandinės $\textcircled{6}$ srovė..... ne daugiau kaip 0,13 A;
 - ✓ valdymo kanalo (VK) $\textcircled{6}$ srovė..... ne daugiau kaip 0,13 A;
 - ✓ sirenos grandinės $\textcircled{1}$ srovė..... ne daugiau kaip 2 A;
 - ✓ posūkio rodiklių dešinėje $\textcircled{5}$ srovė..... ne daugiau kaip 7 A;
 - ✓ posūkio rodiklių kairėje $\textcircled{2}$ srovė..... ne daugiau kaip 7 A.

3. SERGĖJIMO SISTEMOS FUNKCIJŲ NUSTATYMAS.

'GN6I' turi 40 sistemos nustatymų. Šiais nustatymais 'GN6I' priderinama konkrečiam automobiliui arba konkrečios šalies tradicijoms, toje šalyje galiojančioms transporto priemonių sergėjimo sistemų normoms. 'GN6I' funkcijos nustatomos **PIN** (personalinis identifikavimo numeris), **FN** (funkcijos numeris), **NN** (nustatymo numeris) kodais. Veiksmus atlikite tokia seka:

- a) atidarykite ir palikite praviras automobilio duris;
- b) įveskite PIN kodą (pagal vartotojo vadovo 5.3 punktą);
- c) sistemos šviesos diodas pradeda mirksėti dažnais blyksniais, duris **reikia** uždaryti;
- d) per 8 minutes, po PIN kodo įvedimo, įveskite (analogiškai PIN) norimos keisti funkcijos numerį FN. Jei FN įvestas teisingai, **sistema 5 kartus (su 2 sekundžių pauze) informuos trumpais automobilio posūkių rodiklių įsijungimais apie esamą NN nustatymą**. Jeigu rodiklių signalo nėra, tai reiškia, kad buvo vedamas neteisingas FN arba prabėgo 8 minutės;
- e) jeigu FN neįsivedė dėl pasibaigusio laiko – išjunkite degimą ir kartokite veiksmus pradedant punktu 3 a;
- f) jeigu FN neįsivedė dėl klaidos – išjunkite degimą, palaukite, kol sistemos šviesos diodas pradės mirksėti dažnais blyksniais, kartokite FN įvedimą.
- g) jeigu funkcijos nustatymas netinka, sistemai informuojant apie esamą NN nustatymą, **įjunkite degimą**. Automobilio posūkių rodikliai pradės įsijunginėti kas 3 sekundes. Kai posūkių rodiklių įsijungimų skaičius sutaps su pageidaujama NN reikšme, **degimą išjunkite**. Apie įsimintą naują NN reikšmę sistema informuoja trumpu sirenos signalu, posūkių rodikliais ir nustato 8 minučių kontrolinį laiką kito FN įvedimui;
- h) jeigu gamyklinio centrinio užrakto veikimo seka yra sudėtinga ir panaudojant FN=54 NN=1 arba NN=2 nėra galimybės pritaikyti sistemą prie centrinio užrakto veikimo sekos, tuomet **sistemą reikia „apmokyti“**:
 - įveskite FN=54 ir pasirinkite NN=3;
 - pasirinkus NN=3, sistema pereina į „apmokymo“ režimą. Šiame režime sistemos sirena skleidžia trumpus, viengubus arba dvigubus signalus. Viengubi ir dvigubi signalai skleidžiami pakaitomis kas 20 sekundžių;
 - viengubi signalai - užrakinkite automobilio centrinį užraktą nuotolinio valdymo mygtuku;
 - dvigubi signalai - atrakinkite automobilio centrinį užraktą nuotolinio valdymo mygtuku;
 - pagal sirenos signalus užrakinimą ir atrakinimą pakartokite dar kartą;
 - posūkių rodiklių įsijungimas ir trumpas sirenos signalas - sistemos „apmokymo“ pabaiga;
 - baigus „apmokymą“, sistema įsimena grandinėse vykstančius procesus, apskaičiuoja jų laiko paklaidas ir pati pasirenka funkcijos FN=53 nustatymą (ši nustatymą galima koreguoti);
 - trumpas sirenos signalas - „apmokymas“ nepavyko, sistema prašo jį pakartoti;
 - degimo įjungimas arba kontrolinio laiko pasibaigimas - „apmokymo“ nutraukimas.
- i) pabaigę sistemos nustatymus ir norėdami grįžti į prieš tai buvusį darbo režimą per 8 minutes įveskite FN=11;
- j) praėjus 8 minutėms po paskutinio FN įvedimo, iš naujo įveskite PIN kodą ir FN=11.

4. SERGĖJIMO SISTEMOS NUSTATYMO SEKOS SANTRAUKA.

SĄLYGA	VEIKSMAS	KONTROLINIS LAIKAS	POSŪKIŲ RODIKLIAI	SIRENA	SISTEMOS ŠVIESOS DIODAS
Atidarytos durys	PIN ĮVEDIMAS	–	–	–	Dvigubi blyksniai
Įvestas PIN	FN ĮVEDIMAS	8 minutės	–	–	Dvigubi blyksniai
Įvestas FN, degimas išjungtas	NN TIKRINIMAS	–	5 išjungimų serijos (su 2 sekundžių pauze), išjungimų skaičius serijoje lygus NN reikšmei	–	Dažni blyksniai
FN įvestas degimas įjungtas	NN KEITIMAS	8 minutės	Išjungimai 3 sekundžių intervalu	Po 3 sekundžių indikuoja NN pakeitimą	Dvigubi blyksniai
Nustatymų pabaiga	FN=11 ĮVEDIMAS	8 minutės	–	–	Dvigubi blyksniai

5. PERSPĖJIMAS APIE SUVEIKUSIUS SISTEMOS ĮĖJIMUS, DUOMENYS APIE PASKUTINIŲ SUVEIKIMŲ PRIEŽASTIS.

● Jeigu **sergėjimo įjungimo metu** yra paliktos atviros durys, bagažinė ar variklio dangtis, sistema (pasibaigus FN=33 nustatytam laikui) apie tai praneš **trimis trumpais sirenos pyptelėjimais**. Sergėjimas išjungs, o atviras įėjimas nebus saugomas tol, kol jis nebus uždarytas (pvz. durys nebus saugomos tol kol, jos nebus uždarytos). Įėjimo uždarymą sistema patvirtins trumpu sirenos signalu ir posūkių rodyklių išjungimu.

● Jeigu sergėjimo metu sistema signalizavo, išjungiant sergėjimą keturis kartus mirktelės posūkių rodikliais. **'GN6I' išsaugo trijų paskutinių suveikimų duomenis**. Šios funkcijos dėka galima nustatyti, kas sergėjimo sistemoje sukelia klaidingą signalizavimą. Tai galima padaryti dviem būdais:

1. Paskutinio suveikimo priežastį indikuoja sistemos **šviesos diodas**. Po sergėjimo išjungimo įjunkite degimą ir skaičiuokite šviesos diodo blyksnius.

2. Paskutines tris suveikimų priežastis indikuoja automobilio **posūkių rodikliai**. Įveskite FN=71, 72 arba 73 ir skaičiuokite posūkių rodyklių blyksnius.

● Sistemos šviesos diodo/posūkių rodyklių blyksnių reikšmė:

1 blyksnis - suveikė jutiklis;

2 blyksniai - buvo atidarytos durys, variklio dangtis arba bagažinė;;

5 blyksniai - buvo įjungtas degimas;

6. MONTAVIMO SERTIFIKATAS.

Aš, profesionalus transporto priemonių sergėjimo sistemų montuotojas, _____ (Vardas, pavardė)	
laiduoju, kad žemiau aprašytos sergėjimo sistemos montavimas buvo atliktas mano paties, vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.	
Transporto priemonės aprašymas:	
Gamintojas ir modelis: _____	
Serijos numeris: _____	Registracijos numeris: _____
Transporto priemonių sergėjimo sistemos aprašymas:	
Sergėjimo sistemos tipas: 'GN6I'. Modelis: _____ Oficialaus patvirtinimo numeris: _____	
Montavimo data: 200_ m. _____ d.	
Įmonė, atlikusi montavimą: _____	
Montuotojas: _____ (Pareigos ir parašas)	A. V.

Po sergėjimo sistemos sumontavimo montuotojas privalo užpildyti montavimo sertifikatą!

Rekomenduojama sergėjimo sistemos nustatymų suvestinėje pažymėti pasirinktus nustatymus (pabraukti NN).

7. SERGĖJIMO SISTEMOS NUSTATYMŲ SUVESTINĖ.

7.1. PAŽYMĖTAS LAUKELIS REIŠKIA:

ES – nustatymas atitinka ES direktyvų reikalavimus. Pasirinkti nustatymus, kurie neatitinka ES direktyvų reikalavimų galima, jeigu transporto priemonė eksploatuojama ne ES šalyse;

GN6I – funkcija yra atitinkamoje programos versijoje, kai funkcijos eilutės ir versijos stulpelio susikirtimas pažymėtas ✓ arba ⊙.

⊙ – gamyklinis nustatymas.

7.2. NUSTATYMŲ SUVESTINĖ.

	FUNKCIJA	ES	GN6I
FN=11	Funkcija: FN NUSTATYMŲ PABAIGA.		
FN=32	Funkcija: IĖJIMAS 'DURYS+'.		
NN=1	Jei įėjime įtampa +12 V, sistema supranta, kad durys atidarytos, jei 0 V ar įėjimas neprijungtas - kad durys uždarytos.	✓	⊗
NN=2	Jei įėjime įtampa +12 V, sistema supranta, kad durys uždarytos, jei 0 V ar įėjimas neprijungtas - kad durys atidarytos.	✓	✓
FN=33	Funkcija: NEREAGAVIMO LAIKAS PO SERGĖJIMO ĮJUNGIMO.		
NN=1	Nereagavimo laikas – 5 sekundės. Variklio dangčio, bagažinės ir durų jungikliai bei jutiklis pradedami kontroliuoti po 5 sekundžių įjungus sergėjimą.	✓	⊗
NN=2	Nereagavimo laikas – 45 sekundės. Variklio dangčio, bagažinės ir durų jungikliai bei jutiklis pradedami kontroliuoti po 45 sekundžių įjungus sergėjimą.	✓	✓
FN=34	Funkcija: SIGNALŲ 'SĄLYGA'*, 'ĮJUNGTI SERGĖJIMĄ'*, 'IŠJUNGTI SERGĖJIMĄ'* VERTINIMAS		
NN=1	Trukdžiai nefiltruojami.	✓	⊗
NN=2	Trukdžiai filtruojami - ignoruojami impulsai, trumpesni nei 150 ms.	✓	✓
NN=3	Trukdžiai filtruojami - ignoruojami impulsai, trumpesni nei 200 ms.	✓	✓
NN=4	Trukdžiai filtruojami - ignoruojami impulsai, trumpesni nei 250 ms.	✓	✓
FN=44	Funkcija: AUTOĮSIJUNGIMAS.		
NN=1	Autoįsijungimas išjungtas. Po sergėjimo išjungimo autoįsijungimo funkcija nevykdoma.	✓	⊗
NN=2	Autoįsijungimas. Jei išjungus sergėjimą per 30 sekundžių nebus atidarytos automobilio durys, bagažinės ar variklio dangčiai – sergėjimas automatiškai įsijungs.	✓	✓
NN=3	Jei per nustatytą laiką (laikas iki 30 sekundžių, nustatomas atidarant - uždarant duris, veiksmų indikacija – trumpi sirenos signalai) po sergėjimo išjungimo bus atidarytos ir iki nustatyto laiko pabaigos vėl uždarytos durys, sergėjimas įsijungs.	✓	✓
FN=51	Funkcija: VK PASKIRTIS.		
NN=1	Papildomas blokavimas. VK skirtas valdyti relę (su normaliai atvirais kontaktais), pertraukiančią starterio valdymo grandinę.	✓	⊗
NN=2	40 sekundžių trukmės neigiamo poliškumo impulsas, atsirandantis įjungus sergėjimą ir skirtas elektros pavara valdomų langų ir/arba stoglangio uždarymui.	✓	✓
NN=3	Jei, esant įjungtam sergėjimui, bus atidarytos automobilio durys, variklio ar bagažinės dangčiai, arba suveiks jutiklio vidinė zona, bus išduotas impulsas, skirtas pranešimų gavikliui.	✓	✓
NN=4	Jei, esant įjungtam sergėjimui, bus atidarytos automobilio durys, variklio ar bagažinės dangčiai, arba suveiks jutiklio vidinė arba išorinė zona, bus išduotas impulsas, skirtas pranešimų gavikliui.	✓	✓
NN=5	Įjungus sergėjimą VK atsiranda neigiamo poliškumo signalas, išjungus sergėjimą signalas nutraukiamas.	✓	✓
FN=53	Funkcija: LEISTINA LAIKO PAKLAIDA.**		
NN=1	Leistina laiko paklaida ne daugiau kaip ±30 %.	✓	⊗
NN=2	Leistina laiko paklaida ne daugiau kaip ±50 %.	✓	✓
NN=3	Leistina laiko paklaida ne daugiau kaip ±70 %.	✓	✓
NN=4	Leistina laiko paklaida ne daugiau kaip -100 / +120 %.	✓	✓
FN=54	Funkcija: IĖJIMAS 'SĄLYGA'*		
NN=1	Žemas lygis („masė“) įėjime 'SĄLYGA' leidžia įjungti/išjungti sergėjimą.	✓	⊗
NN=2	Aukštas lygis (+12 V) įėjime 'SĄLYGA' leidžia įjungti/išjungti sergėjimą.	✓	✓
NN=3	„Apmokymas“ (žr. punktą 3 h)	✓	✓
FN=65	Funkcija: SIRENOS TIPAS IR GARSO SIGNALO LYGIS.		
NN=1	Sirena be vidinės moduliacijos (ritės varža ne mažiau 4Ω). Garso signalo lygis maksimalus.	✓	⊗
NN=2	Sirena be vidinės moduliacijos (ritės varža ne mažiau 4Ω). Garso signalo lygis sumažintas 2 kartus.	✓	✓
NN=3	Sirena be vidinės moduliacijos (ritės varža ne mažiau 4Ω). Garso signalo lygis sumažintas 4 kartus.	✓	✓
NN=4	Sirena be vidinės moduliacijos (ritės varža ne mažiau 4Ω). Garso signalo lygis sumažintas 8 kartus.	✓	✓
NN=5	Įtampa valdoma elektroninė sirena su vidine moduliacija (standartinė).	✓	✓
FN=66	Funkcija: GARSO SIGNALAS ĮJUNGIANT ARBA IŠJUNGIANT SERGĖJIMĄ.		
NN=1	Tylus. Sergėjimo įjungimas ir išjungimas be sirenos signalo.	✓	⊗
NN=2	Garsus. Sergėjimo įjungimas ir išjungimas su sirenos signalais.	✓	✓
FN=71	Funkcija: PASKUTINĖS SUVEIKUSIOS ZONOS ATMINTIS.		
NN=1	Posūkių rodiklių įsijungimų skaičius atitinka suveikusios zonos numerį.	✓	✓
FN=72	Funkcija: PRIEŠPASKUTINĖS SUVEIKUSIOS ZONOS ATMINTIS.		
NN=1	Posūkių rodiklių išsijungimų skaičius atitinka suveikusios zonos numerį.	✓	✓
FN=73	Funkcija: ANKSCIAUSIAI SUVEIKUSIOS ZONOS ATMINTIS.		
NN=1	Posūkių rodiklių išsijungimų skaičius atitinka suveikusios zonos numerį.	✓	✓
FN=77	Funkcija: JUTIKLIO TIPAS.		
NN=1	Vieno lygio.	✓	⊗
NN=2	Vieno lygio be sirenos signalo.	✓	✓
NN=3	Dviejų lygių.	✓	✓
NN=4	Dviejų lygių be perspėjimo zonos sirenos signalo.	✓	✓
NN=5	Dviejų lygių be sirenos signalo.	✓	✓
FN=88	Funkcija: PIN KODO KEITIMAS.	✓	✓
FN=99	Funkcija: GAMYKLINIAI NUSTATYMAI.		
NN=1	Atstatomi gamykliniai funkcijų nustatymai ir pradinis PIN kodas.	✓	✓

* Signalų 'SĄLYGA', 'ĮJUNGTI SERGĖJIMĄ' ir 'IŠJUNGTI SERGĖJIMĄ' paskirtis yra sistemos 'GN6I' pritaikymas prie gamyklinio centrinio užrakto (plačiau žr. 8 punktą).

** Šis nustatymas turi prasmę tik tada, kai atliktas sistemos „apmokymas“ (pasirinktas funkcijos FN=54 nustatymas NN=3). Paklaidos yra taikomos visoms laiko trukmėms, kurias sistema įsimena „apmokymo“ metu ir pagal kurias atpažįsta centrinio užrakto užrakinimą bei atrakinimą (plačiau žr. 8 punktą).

8. Signalai 'SĄLYGA', 'IJUNGTI SERGĖJIMĄ' ir 'IŠJUNGTI SERGĖJIMĄ'.

'VALDYMO' signalai ('IŠJUNGTI SERGĖJIMĄ' ir 'IJUNGTI SERGĖJIMĄ'), bei signalas 'SĄLYGA' yra skirti sistemai 'GN6' įjungti ir išjungti. Signalas 'SĄLYGA' užtikrina sergėjimo sistemos saugumą.

Įėjimą 'SĄLYGA' galima jungti prie automobilio posūkių rodiklių, jei jie indikuoja gamyklinio centrinio užrakto veikimą. Įėjimus 'IŠJUNGTI SERGĖJIMĄ' ir 'IJUNGTI SERGĖJIMĄ' galima jungti prie centrinio užrakto durų varikliuku.

Jeį nėra atliktas sistemos „apmokymas“ (FN=54 NN=1 arba NN=2).

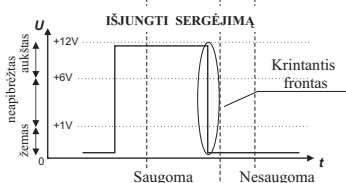
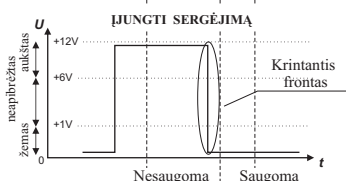
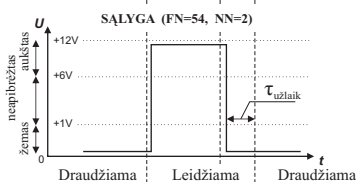
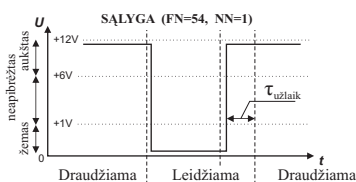
Šiuo atveju sistema laukia 'VALDYMO' signalų krintančio lygio. Jeigu signalas 'SĄLYGA' leidžia perjungti sergėjimo būseną, priklausomai nuo 'VALDYMO' signalo, įjungiamas arba išjungiamas sergėjimas.

Pastabos:

Dingus signalui 'SĄLYGA', leidimas perjungti sergėjimo būseną pratęsimas $\tau_{uzilak}=1,5s$.

Pavojaus signalo išjungimas neišjungiant sergėjimo. Jei 'GN6' signalizuoja ir tuo metu įėjime 'IJUNGTI SERGĖJIMĄ' aptinka krintantį lygį, o įėjime 'SĄLYGA' yra „leidimo“ signalas, tuomet pavojaus signalas išjungiamas, o sistema lieka sergėjimo režime.

Mažiausia impulso trukmė, kuri sistema dar gali užfiksuoti yra $\tau_{min}=10ms$.

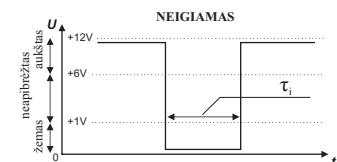
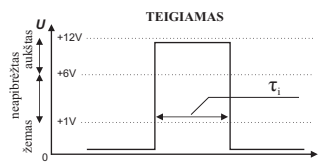


Jeį atliktas sistemos „apmokymas“ (FN=54 NN=3)

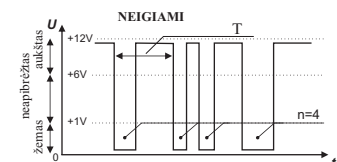
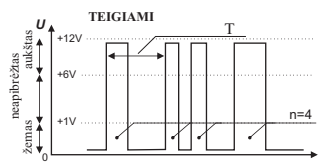
Šiuo atveju sistema „apmokymo“ metu įsimesna parametrus, apibūdinančius signalus 'SĄLYGA' ir 'VALDYMAS'. Sergėjimui įjungti / išjungti sistemai reikalingi signalai, atitinkantys šiuos parametrus. Juos sistema užfiksuoja, atpažįsta ir tuomet perjungia sergėjimo režimą.

Signalai 'SĄLYGA' ir 'VALDYMAS' gali būti dviejų tipų:

Vienetinis impulsas. Jeigu „apmokymo“ metu sistema užfiksuoja tik vieną impulsą, ji įsimesna jo trukmę τ_i ir poliaringumą.

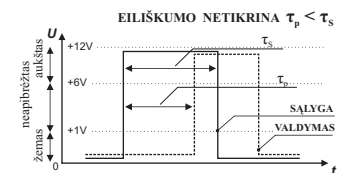
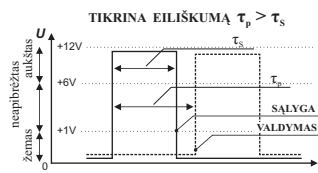


Impulsų seka. Jeigu „apmokymo“ metu sistema užfiksuoja impulsų seką, ji įsimesna pirmojo impulso periodą T , impulsų kiekį n ir jų poliaringumą.



Pastaba: sistemos įsimintoms trukmėms (τ_i arba T) atpažinimo metu taikoma FN=53 nustatyta paklaida, o suskaičiuotas impulsų kiekis (n) nuo įsiminto gali skirtis ± 1 .

Dažnai signalai 'SĄLYGA' ir 'VALDYMAS' įėjimus ateina ne vienu metu. Jeigu laiko tarpas τ_p tarp signalo 'SĄLYGA' pradžios ir signalo 'VALDYMAS' pradžios yra didesnis už pirmojo 'SĄLYGA' impulso trukmę τ_s , sistema įsimesna dar vieną parametą. **Sistema įsimesna, kuris signalas ('SĄLYGA' ar 'VALDYMAS') atėjo anksčiau.** Impulsų atpažinimo metu, net jei įėjimus 'SĄLYGA' ir 'VALDYMAS' ateitų visiškai tokie patys signalai, kokius sistema įsimesnė „apmokymo“ metu, tačiau ne ta eilės tvarka, sistema juos ignoruos ir sergėjimas nebus įjungtas/išjungtas.



Pastabos:

Jeigu „apmokymo“ metu signalas 'VALDYMAS' būtų užfiksuotas anksčiau nei 'SĄLYGA', sistema pagal tas pačias trukmes (τ_p ir τ_s) nuspręstų, reikia ar nereikia tikrinti eiliškumą.

Sistema „apmokymo“ metu gali įsiminti tiek teigiamo, tiek neigiamo poliaringumo impulsus. Pavyzdžiui, 'SĄLYGA' ir 'VALDYMAS' impulsas (-ai) gali būti skirtingo poliaringumo.

Mažiausia impulso trukmė, kurią sistema dar gali užfiksuoti yra $\tau_{min}=10ms$.

9. 'GN6' JUNGIMO SCHEMA.

