

Techninės priežiūros vadovas

„DigitalFlow™ XGF868i“

„Panametrics“ fakelių dujų srauto siūstuvai



„DigitalFlow™ XGF868i“

„Panametrics“ fakelių dujų srauto siūstuvai

Techninės priežiūros vadovas

PANA060C61 Red. E

2026 m. birželio mėn.

panametrics.com

Autorių teisės 2026 m. priklauso „Panametrics LLC“. VISOS TEISĖS SAUGOMOS. Šiame dokumente yra vienas ar keli registruotieji „Panametrics LLC“ ir (arba) jos dukterinių įmonių prekių ženklai. Visi trečiųjų šalių gaminiai ir įmonių pavadinimai yra jų atitinkamų savininkų prekių ženklai.

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

Paslaugos



„Panametrics“ dirba patyrę klientų aptarnavimo specialistai, pasirengę klientams atsakyti į techninius klausimus, taip pat teikti kitas nuotolines ir objekto vietoje reikalingos pagalbos paslaugas. Siekdami papildyti savo platų pirmaujančių pramonės sprendimų portfelį, siūlome kelių tipų lanksčias ir pritaikomas pagalbos paslaugas, įskaitant: mokymo, gaminių remonto, techninės priežiūros bei paslaugų sutarčių sudarymo ir kt.

Išsamesnės informacijos rasite apsilankę <https://panametrics.com/services>.

Įsigalėjusi tipografinė tvarka

Pastaba. Šiose pastraipose pateikiama informacija, kuri padeda geriau suprasti situaciją, tačiau nėra būtina norint tinkamai laikytis instrukcijų.

SVARBU: Šiose pastraipose pateikiama informacija, pabrėžianti instrukcijas, kurių būtina laikytis, siekiant tinkamai paruošti įrangą darbui. Kruopščiai nesilaikant šių instrukcijų, įranga gali veikti nepatikimai.



ATSARGIAI! Šis simbolis nurodo galimą nedidelio žmonių sužalojimo ir (arba) didelės žalos įrangai padarymo riziką, jeigu kruopščiai nesilaikoma šių instrukcijų.



ĮSPĖJIMAS! Šis simbolis nurodo galimą sunkaus žmonių sužalojimo riziką, jeigu kruopščiai nesilaikoma šių instrukcijų.

Saugos aspektai



ĮSPĖJIMAS! Naudotojo pareiga – užtikrinti, kad įrengimo metu visuomet būtų laikomasi visų vietinių, apskrities, valstijos ir nacionalinių kodeksų, reglamentų, taisyklių ir įstatymų, susijusių su sauga ir saugiomis naudojimo sąlygomis.



Dėmesio Europos klientams!

Siekiant užtikrinti visų įrenginių, skirtų naudoti ES, atitikimą žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi elektros kabeliai turi būti įrengti taip, kaip aprašyta šiame vadove.

Vietinės saugos normos

Naudotojas privalo užtikrinti, jog įranga naudojama pagal taikomus vietinius kodeksus, standartus, reglamentus ar įstatymus.

Darbuotojų kvalifikacija

Pasirūpinkite, kad visi darbuotojai būtų tinkamai parengti naudoti įrangą.

Asmeninės apsaugos priemonės

Pasirūpinkite, kad operatoriai ir techninės priežiūros darbuotojai turėtų visas reikalingas apsaugos priemones.

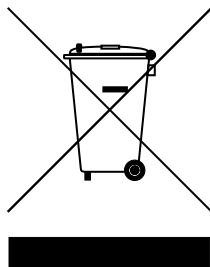
Neleistinas naudojimas

Pasirūpinkite, kad prie įrangos valdymo neturėtų prieigos tam leidimo neturintys darbuotojai.

Aplinkosaugos standartų laikymasis

Elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEJA) direktyva

„Panametrics“ aktyviai dalyvauja Europos elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEJA) surinkimo iniciatyvoje pagal direktyvą 2012/19/EB.



Jūsų įsigytai įrangai pagaminti buvo naudojami išgauti gamtiniai ištekliai. Joje gali būti pavojingų medžiagų, kurios gali daryti poveikį sveikatai ir aplinkai.

Siekdami išvengti šių medžiagų pasklidimo mūsų aplinkoje bei sumažinti gamtinių išteklių vartojimą, skatiname naudotis tinkamomis atliekų surinkimo sistemomis. Šiose sistemose dauguma jūsų pasenusios įrangos medžiagų bus išmintingai panaudotos pakartotinai arba perdirbtos.

Perbraukto konteinerio su ratukais simbolis ragina naudotis šiomis surinkimo sistemomis.

Jei jums reikia daugiau informacijos apie surinkimo, pakartotinio naudojimo ir perdirbimo sistemas, susisieki su vietine ar regionine atliekų tvarkymo tarnyba.

Apsilankykite <https://panametrics.com/health-safety-and-environment-hse>, kur rasite nurodymų dėl atliekų surinkimo bei daugiau informacijos apie šią iniciatyvą.

1. skyrius Kalibravimas

1.1	Įvadas	1
1.2	Naudojimasis kalibravimo meniu	1
1.3	Analoginių išėjimų kalibravimas ir testavimas	2
1.3.1	Pasiruošimas kalibravimui	2
1.3.2	Išėjimo intervalo apatinės ribos kalibravimas	3
1.3.3	Išėjimo intervalo viršutinės ribos kalibravimas	3
1.3.4	Išėjimo tiesiškumo testavimas	3
1.4	Analoginių įėjimų kalibravimas	4
1.4.1	Pasiruošimas kalibravimui	5
1.4.2	Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu	5
1.5	RTD įėjimų kalibravimas	6
1.5.1	Pasiruošimas kalibravimui	6
1.5.2	Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu	6
1.5.3	Nuostačio įvedimas	6
1.5.4	Nuolydžio įvedimas	6
1.6	Dažnio išėjimų testavimas	6
1.6.1	Pasiruošimas testavimui	6
1.6.2	Išėjimo testavimas	8

2. skyrius Klaidų kodai

2.1	Įvadas	11
-----	--------------	----

3. skyrius Diagnostika

3.1	Įvadas	17
3.2	Diagnostinių parametrų rodymas	17
3.3	Srauto celių problemos	19
3.3.1	Dujų problemos	19
3.3.2	Vamzdžio problemos	19
3.4	Keitiklių problemos	20

4. skyrius Dalių pakeitimas

4.1	Įvadas	21
4.2	Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas	22
4.3	LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpinio mazgo pakeitimas	23
4.4	Saugiklio pakeitimas	24
4.5	Naudotojo programos pakeitimas	25
4.6	Parinkčių kortelės įdėjimas	26
4.6.1	Pasirenkamojo aušinimo radiatoriaus tvirtinimas prie į/iš parinkčių kortelės	26
4.7	Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas / įtaisymas	26
4.7.1	Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas	27
4.7.2	Spausdintinės grandinės plokštės mazgo įtaisymas	28

A. priedas Techninės priežiūros įrašai

A.1	Įvadas	33
A.2	Duomenų įvedimas	33
A.3	Diagnostiniai parametrai	35

B. priedas Kalibravimas ir testavimas naudojantis „PanaView“ programa

B.1	Įvadas	37
B.2	Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu	38
B.3	0 lizdo analoginių išėjimų kalibravimas	39
B.4	1 lizde įdėtų parinkčių kortelių kalibravimas	41
B.4.1	Analoginiai išėjimai	42
B.4.2	Analoginiai įėjimai	43
B.4.3	RTD įėjimai	44
B.4.4	Nuostačio įvedimas	44
B.4.5	Nuolydžio įvedimas	44
B.4.6	Dažnio išėjimų testavimas	45

B.5 XGF868i modelio prietaiso programinės ir aparatinės įrangos testavimas45

 B.5.1 Signalų masyvo duomenų įkėlimas46

 B.5.2 XGF868i modelio prietaiso atminties įkėlimas47

 B.5.3 XGF868i modelio prietaiso aparatinės įrangos testavimas48

C. priedas Gamykliniai bandymai

C.1 Įvadas57

C.1 Kanalių skaičiaus nustatymas iš naujo57

C.2 XGF868i modelio prietaiso gamyklinių nustatymų atkūrimas57

1. skyrius Kalibravimas

1.1 Įvadas

Šiame skyriuje paaiškinama, kaip atlikti XGF868i modelio prietaiso analoginių išėjimų ir jėjų kalibravimą. Be to, aptariamas pasirenkamojo sumatoriaus, dažnio ir signalinių relių išėjimų testavimas. Skyriuje aptariamos šios konkrečios temos:

- 0 ir 1 lizdo analoginių išėjimų kalibravimas – 2 psl.
- Parinkčių kortelės analoginių išėjimų kalibravimas – 4 psl.
- Parinkčių kortelės RTD jėjų kalibravimas – 6 psl.
- Parinkčių kortelės dažnio išėjimų testavimas – 6 psl.

Pastaba. Šiame vadove visi plėtotės lizdai sutartinai žymimi kaip X lizdas, kur X yra skaičius nuo 0 iki 2. 2 lizdas skirtas tik duomenims registruoti žurnaluose, MODBUS arba HART parinkčių kortelėms.

Išsamų galimų parinkčių kortelių ir jų elektros laidų montavimo procedūrų aprašymą rasite *Paleidimo vadovo* 1 skyriuje, skirsnyje „Įrengimas“ ir B priedo skirsnyje „Duomenų įrašai“.

1.2 Naudojimasis kalibravimo meniu

Kalibravimo meniu galima naudotis iš klaviatūros programos ir iš „PanaView™“ programinės įrangos. (Jeigu XGF868i modelio prietaisui kalibruoti naudojate „PanaView“ programą, žr. B priedą). Naudokitės šiuo meniu, norėdami kalibruoti ir testuoti 0 lizdo analoginiu išėjimus bei kalibruoti ir (arba) testuoti bet kurias parinkčių korteles, kurios yra įdėtos plėtotės lizde, pažymėtame 1 lizdas. Vadovaukitės 3 pav. 9 psl. pateiktomis meniu struktūromis kaip kalibravimo instrukcijų laikymosi gairėmis.

1. Įjunkite XGF868i modelio prietaiso maitinimą ir palaukite, kol prietaisas bus inicijuotas.
2. Paspauskite [Escape], [Enter], [Escape] klavišus. Ekrane pasirodys klaviatūros programa.
3. Paspauskite rodyklės dešinį klavišą, kad nuslinktumėte į KALIBRAVIMO meniu. Paspauskite [Enter]. Atsidarys kalibravimo langas.

Instrukcijų, kaip kalibruoti ir (arba) testuoti bet kuriuos įrengtus jėjimus ir (arba) išėjimus, ieškokite atitinkamuose šio skyriaus skirsniuose.

Pastaba. Kalibravimo meniu niekada negrįžta į klaviatūros programą. Paspaudus [Escape], norint uždaryti meniu, XGF868i modelio prietaisas paleidžiamas iš naujo.

1.3 Analoginių išėjimų kalibravimas ir testavimas

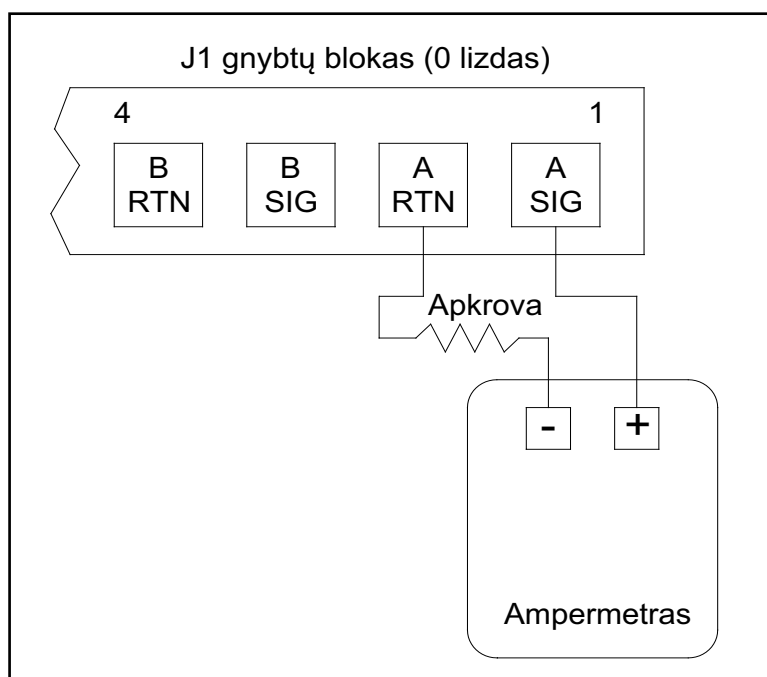
Visuose XGF868i modelio srauto matuokliuose yra du analoginiai išėjimai (A ir B), integruoti J1 gnybtų bloke, kuris yra pažymėtas kaip 0 lizdas. Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti papildomų analoginių išėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du analoginiai išėjimai, pažymėti raidėmis A ir B.

Prieš pradedant kalibravimą, ampermetrą būtinai reikia prijungti prie pageidaujamo analoginio išėjimo. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno šių išėjimų nulinio taško ir visos skalės vertes. Sukalibravus išėjimus, kurių skyra $5,0 \mu\text{A}$ (0,03 % visos skalės), reikia patikrinti jų tiesiškumą.

Pastaba. Analoginio išėjimo nulinį tašką galima nustatyti 0 mA arba 4 mA. Tačiau kalibravimo procedūroje visada naudojamas 4 mA taškas, nes matuoklis ekstrapoliuos šią vertę, kad gautų 0 mA tašką.

1.3.1 Pasiruošimas kalibravimui

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai įstatydami ampermetrą nuosekliai, su apkrova ant pageidaujamo išėjimo. Žr. 1 pav. žemiau ir 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti pageidaujamo išėjimo OUT(+) ir RTN(-) kontaktus.



1 pav.: Ampermetro prijungimas (A išėjimas)

1.3.2 Išėjimo intervalo apatinės ribos kalibravimas

1. Klaviatūros programoje paspauskite rodyklės dešinį klavišą, kad nuslinktumėte į **KALIBRAVIMO** meniu. Paspauskite [Enter].
2. Kalibravimo meniu slinkite į **0 lizdo arba 1 lizdo** parinktį ir paspauskite [Enter].

Pastaba. 1 lizdo parinktis meniu pasirodo tik tuo atveju, jeigu į šį lizdą yra įdėta parinkčių kortelė.

3. Slinkite į **A** arba **B išėjimą**, kad atidarytumėte *analoginių išėjimų* meniu. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas **A išėjimas**) Paspauskite [Enter].

SVARBU: B išėjimo kalibravimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A išėjimo. Tačiau, kalibruojant B išėjimą, prieš tai būtinai reikia iš naujo prijungti ampermetrą prie J1 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 1 pav. 2 psl.

4. Slinkite į **4 mA**, norėdami kalibruoti apatinę išėjimo intervalo ribą. Paspauskite [Enter].
5. Slinkite į **UP** arba **DOWN**, kad sureguliuotumėte ampermetro rodmenis, juos **PADIDINDAMI** arba **SUMAŽINDAMI**, kol bus nustatytas 4 mA rodmuo,
arba
Slinkite į *Skaitinę vertę* ir tiesiai įveskite mA rodmenį. Bet kuriuo atveju, paspauskite [Enter], kad patvirtintumėte įvestą informaciją.
6. Nustačius 4 mA rodmenį, slinkite į **IŠSAUGOTI**, jei norite išsaugoti kalibravimo rezultatą, arba į **NUTRAUKTI**, jei norite uždaryti meniu neišsaugoję kalibravimo rezultato. Bet kuriuo atveju, paspauskite [Enter].

Pastaba. Jeigu ampermetro rodinio nepavyksta sureguliuoti 5,0 μ A ribose 4 arba 20 mA nustatymo laukelyje, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

1.3.3 Išėjimo intervalo viršutinės ribos kalibravimas

7. XGF868i modelio prietaisas vėl rodys *analoginių išėjimų* langą. Slinkite į **20 mA** ir vėl atlikite 4 bei 5 veiksmus, norėdami kalibruoti viršutinę išėjimo intervalo ribą.

Pastaba. Nekreipkite dėmesio į toliau pateiktą raginimą, jei šiuokart neatliekate išėjimo tiesiškumo testavimo.

1.3.4 Išėjimo tiesiškumo testavimas

8. Slinkite į **TEST**, kad patikrintumėte šiuo metu pasirinkto analoginio išėjimo tiesiškumą. Paspauskite [Enter].
9. Pažiūrėkite ampermetro rodinį esant 50 % visos skalės. Tada rodyklių klavišais įveskite kitą % visos skalės vertę (0–100 %). Atlikę šį veiksmą, paspauskite [Enter].

1 lentelė Žemiau pateikti numatomi ampermetro rodmenys esant įvairiems % visos skalės nustatymams tiek 4–20 mA, tiek 0–20 mA skalėse. Vadovaukitės šia lentele, kad patikrintumėte, ar buvo nustatyti tikslūs ampermetro rodmenys.

1 lentelė: Numatomi ampermetro rodmenys

% visos skalės	4–20 mA skalė*	0–20 mA skalė*
0	4,000	0,000
10	5,600	2,000
20	7,200	4,000
30	8,800	6,000
40	10,400	8,000
50	12,000	10,000
60	13,600	12,000
70	15,200	14,000
80	16,800	16,000
90	18,400	18,000
100	20,000	20,000
* visi ampermetro rodmenys turėtų būti $\pm 0,005$ mA		

Jei tiesiškumo patikrinimo rodmenys nėra 5 μ A ribose pagal 1 lentelę nurodytas vertes, patikrinkite ampermetro tikslumą ir jo elektros laidų sistemą. Tuomet pakartotinai atlikite apatinės ir viršutinės ribos kalibravimą. Jeigu analoginio išėjimo tiesiškumo patikrinimo rezultatai netinkami, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

10. Slinkite į *EXIT* (uždaryti) ir paspauskite [Enter], kad grįžtumėte į *Kalibravimo* meniu. Tuomet pasirinkite kitą išėjimą, kurį norite kalibruoti, arba paspauskite [Escape] (grįžti), kad išeitumėte iš *Kalibravimo* meniu.

Tuo užbaigiama 0 lizdo analoginių išėjimų kalibravimo procedūra. Instrukcijų, kaip kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, ieškokite atitinkamame skirsnyje.

1.4 Analoginių įėjimų kalibravimas

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti analoginių įėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi analoginiai įėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno įėjimo nulinio taško ir visos skalės vertes.

Norint kalibruoti analoginius įėjimus, būtina naudoti sukalibruotą srovės šaltinį. Nesant atskiro sukalibruoto srovės šaltinio, kalibravimui galima naudoti vieną iš 0 lizdo analoginių išėjimų. Analoginio įėjimo kalibravimo metu 0 lizdo analoginis išėjimas atitinkamais laiko intervalais skleis apatinio atskaitos taško, viršutinio atskaitos taško, 4 mA ir 20 mA signalus.

SVARBU: Jeigu analoginiams įėjimams kalibruoti bus naudojamas 0 lizdo analoginis išėjimas, visų pirma reikia atlikti 0 lizdo analoginio išėjimo kalibravimo procedūrą.

1.4.1 Pasiruošimas kalibravimui

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai prijungdami 0 lizdo analoginį išėjimą (arba atskirą sukalibruotą srovės šaltinį) prie pageidaujamo parinkčių kortelės įėjimo. Žr. 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti pageidaujamo įėjimo IN(+) ir RTN(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.

Pastaba. Analoginio įėjimo nulinį tašką galima nustatyti 0 mA arba 4 mA. Tačiau kalibravimo procedūroje visada naudojamas 4 mA taškas, nes matuoklis ekstrapoliuos šią vertę, kad gautų 0 mA tašką.

1.4.2 Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu

1. Klaviatūros programoje paspauskite rodyklės dešininį klavišą, kad nuslinktumėte į KALIBRAVIMO meniu. Paspauskite [Enter].
 2. Kalibravimo lange slinkite į 1 lizdą. Paspauskite [Enter].
 3. Slinkite į pageidaujamą įėjimą, kad atidarytumėte ANALODINIŲ ĮJĖIMŲ meniu. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas A įėjimas) Paspauskite [Enter].
- SVARBU:** B, C arba D įėjimų kalibravimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A įėjimo. Tačiau, kaskart būtinai reikia iš naujo prijungti srovės šaltinį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.
4. Slinkite į atitinkamą parinktį, kad pasirinktumėte kalibravimo atskaitos tašką. Paspauskite [Enter].
- SVARBU:** Visų įėjimų kalibravimo procedūra yra tokia pati. Tačiau, kalibruojant kitą įėjimą, būtinai reikia iš naujo prijungti srovės šaltinį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.
5. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Pereikite į „4 mA parinktis“ 5 psl.
 - Pereikite į „20 mA parinktis“ 5 psl.

1.4.2.1 4 mA parinktis

Sukalibruotą srovės šaltinį nustatykite į 4 mA vertę.

- Jeigu ANALOGINIŲ ĮJĖIMŲ meniu pasirinkote 4 mA variantą, slinkite į IŠSAUGOTI, jei norite išsaugoti esamą 4 mA vertę, arba į NUTRAUKTI, jei norite įvestą vertę atšaukti. Paspauskite [Enter]. Bet kuriuo atveju, XGF868i modelio prietaisas vėl rodys analoginių įėjimų langą.

1.4.2.2 20 mA parinktis

Sukalibruotą srovės šaltinį nustatykite į 20 mA vertę.

- Jeigu ANALOGINIŲ ĮJĖIMŲ meniu pasirinkote 20 mA variantą, slinkite į IŠSAUGOTI, jei norite išsaugoti esamą 20 mA vertę, arba į NUTRAUKTI, jei norite įvestą vertę atšaukti. Paspauskite [Enter]. Bet kuriuo atveju XGF868i modelio prietaisas vėl rodys ANALOGINIŲ ĮJĖIMŲ langą.
- Spustelėkite [Escape], jei norite grįžti į 1 lizdo langą ir kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, arba dar kartą spustelėkite [Escape], kad uždarytumėte KALIBRAVIMO meniu.

1.5 RTD jėjimų kalibravimas

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti RTD analoginių jėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi RTD jėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D. Prieš naudojant, būtinai reikia nurodyti kiekvieno jėjimo nuostačio ir nuolydžio taško vertes.

1.5.1 Pasiruošimas kalibravimui

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai prijungdami RTD temperatūros siųstuvą prie pageidaujamo parinkčių kortelės jėjimo (A, B, C arba D). Žr. 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti pageidaujamo jėjimo RTD(+) ir COM(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.

1.5.2 Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu

1. Klaviatūros programoje paspauskite rodyklės dešinį klavišą, kad nuslinktumėte į **KALIBRAVIMO** meniu. Paspauskite [Enter].

2. Kalibravimo lange slinkite į 1 lizdą. Paspauskite [Enter].

Pastaba. 1 lizdo parinktį aukščiau pateiktame raginime pasirodo tik tuo atveju, jeigu į šį lizdą yra įdėta parinkčių kortelė.

3. Slinkite į pageidaujamą jėjimą. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas A jėjimas) Paspauskite [Enter].

SVARBU: Kalibruojant kitus jėjimus, būtinai reikia iš naujo prijungti srovės šaltinį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.

1.5.3 Nuostačio įvedimas

1. Prieš tęsdami, įdėkite RTD į temperatūros vonelę ir leiskite jam stabilizuotis iki pageidaujamo nuostačio temperatūros.

2. Slinkite į *nustatyti*, kad užprogramuotumėte RTD nuostatį. Paspauskite [Enter].

3. Rodyklių klavišais įveskite pageidaujamą nuostačio temperatūros vertę ir paspauskite [Enter].

4. Slinkite į *IŠSAUGOTI*, jei norite išsaugoti naująją nuostačio vertę, arba į *NUTRAUKTI*, jei norite įvestą vertę atšaukti. Paspauskite [Enter].

1.5.4 Nuolydžio įvedimas

1. Slinkite į *nuolydis*, kad užprogramuotumėte RTD nuolydžio tašką. Paspauskite [Enter].

2. Rodyklių klavišais įveskite pageidaujamą nuolydžio taško temperatūros vertę ir paspauskite [Enter].

3. Paspauskite *IŠSAUGOTI*, jei norite išsaugoti naująją nuolydžio taško vertę, arba į *NUTRAUKTI*, jei norite įvestą vertę atšaukti. Paspauskite [Enter].

Pastaba. Jei rodomas klaidos pranešimas, patikrinkite, ar RTD yra užprogramuotos temperatūros skiltyje. Be to, jeigu pakeisite nuostačio / nuolydžio intervalą, būtinai iš naujo sukalibruokite nuostačio ir nuolydžio taškus.

Procedūrų parinktys

Tuo užbaigiama 1 lizdo RTD jėjimų kalibravimo procedūra. Atlikite vieną iš šių veiksmų:

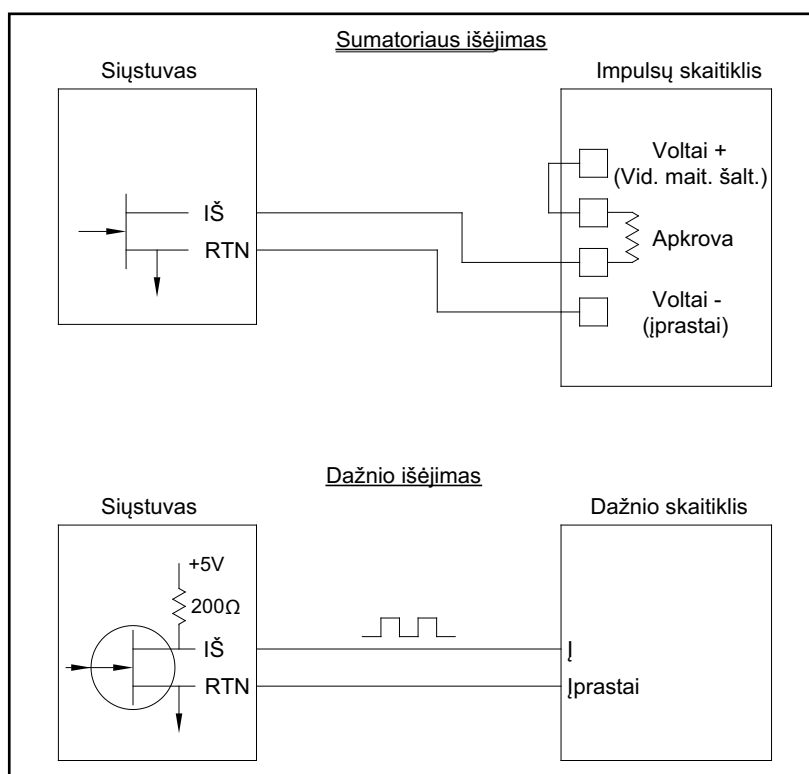
- Norėdami kalibruoti arba testuoti kitą jėjimą, paspauskite [Escape] grįžkite į 3 veiksmą *naudodamiesi kalibravimo / testavimo meniu* aukščiau.
- Norėdami išeiti iš klaviatūros programos, du kartus paspauskite [Escape].

1.6 Dažnio išėjimų testavimas

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti dažnio išėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi dažnio išėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D.

1.6.1 Pasiruošimas testavimui

Pasiruoškite testavimo procedūrai prijungdami dažnio skaitiklį prie pageidaujamo parinkčių kortelės išėjimo. Dažnio išėjimų elektros laidų montavimo schemą žr. 2 pav. žemiau, o 4 pav. 10 psl. vadovaukitės, norėdami identifikuoti pageidaujamo išėjimo OUT(+) ir RTN(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.



2 pav.: Sumatoriaus ir dažnio išėjimų elektros laidų sistema

1.6.2 Išėjimo testavimas

1. *Klaviatūros programoje* paspauskite rodyklės dešinę klavišą, kad nuslinktumėte į **KALIBRAVIMO** meniu. Paspauskite [Enter].
2. *Kalibravimo lange* slinkite į 1 lizdą. Paspauskite [Enter].

Pastaba. 1 lizdo parinktis aukščiau pateiktame raginime pasirodo tik tuo atveju, jeigu į šį lizdą yra įdėta parinkčių kortelė.

3. Slinkite į pageidaujamą išėjimą. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas **A išėjimas**) Paspauskite [Enter].

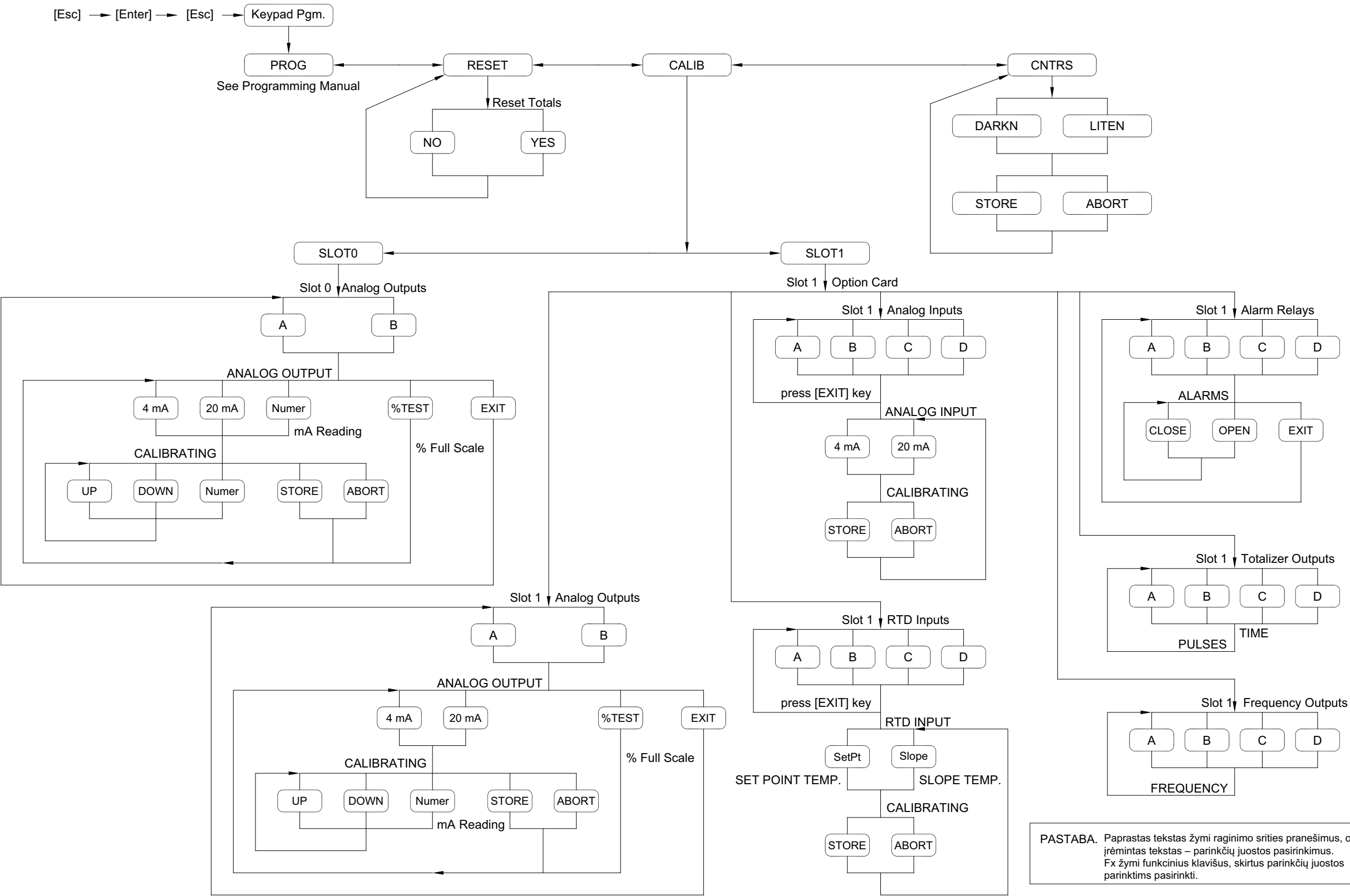
SVARBU: Visų išėjimų testavimo procedūra yra tokia pati. Tačiau, testuojant kitą išėjimą, būtinai reikia iš naujo prijungti dažnio skaitiklį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.

4. Įveskite dažnio vertę (nuo 1 iki 10 000 Hz) ir paspauskite [Enter].
5. Įsitikinkite, ar dažnio skaitiklis nuskaito teisingą vertę.

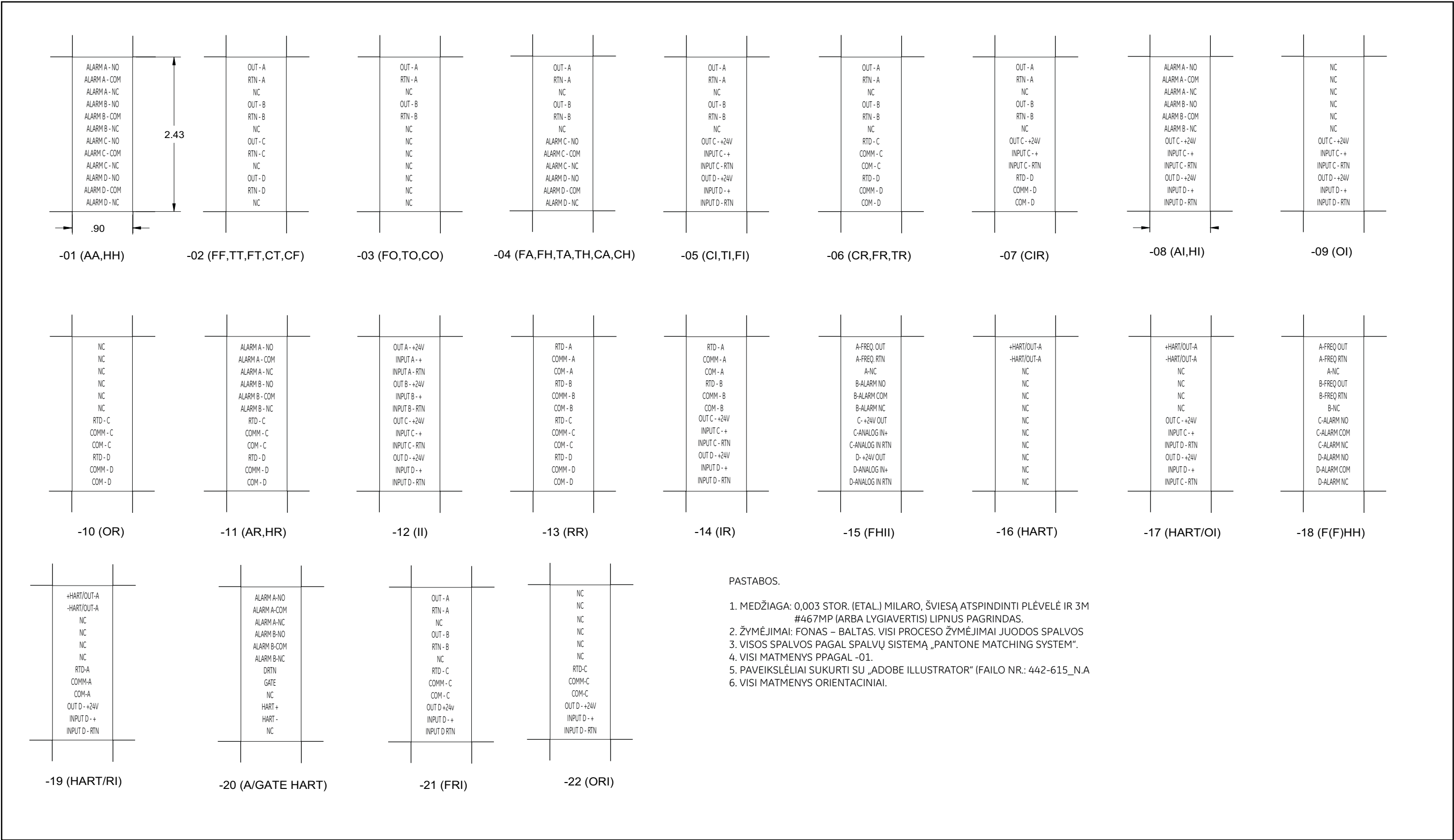
Procedūrų parinktys

Tuo užbaigiama 1 lizdo dažnio išėjimų testavimo procedūra. Atlikite vieną iš šių veiksmų:

- Norėdami testuoti kitą galimą dažnio išėjimą, grįžkite į 3 veiksmą *išėjimo testavimo* skiltyje aukščiau. Jeigu kurio nors dažnio išėjimo testo rezultatai yra neigiami, kreipkitės pagalbos į gamyklą.
- Norėdami kalibruoti / testuoti papildomus įėjimus / išėjimus, ieškokite instrukcijų atitinkamame skirsnyje.
- Norėdami išeiti iš *klaviatūros programos*, du kartus paspauskite [Escape] klavišą.



3 pav.: Kalibravimo meniu struktūra



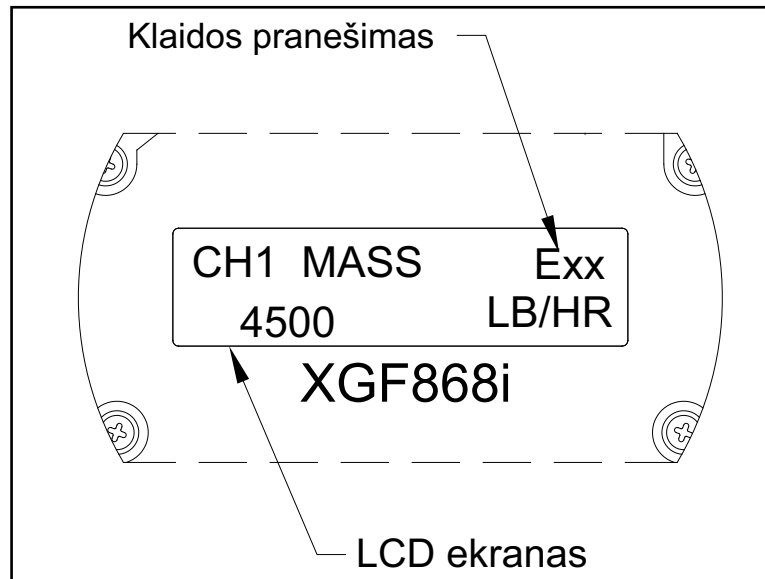
4 pav.: Parinkčių kortelės I/Iš jungtys

2. skyrius Klaidų kodai

2.1 Įvadas

XGF868i modelio ultragarsinis srauto siūstuvų yra patikimas prietaisas, kurį lengva prižiūrėti. Tinkamai įrengtas ir naudojamas, vadovaujantis *Paleidimo vadove* pateiktomis instrukcijomis, prietaisas teikia tikslius srauto matavimus ir naudotojui reikia atlikti labai nedaug veiksmų. Tačiau, jeigu iškyla problema su elektroninės įrangos korpusu, keitikliais ar srauto cele, jos nustatymo ir pašalinimo procesą labai palengvina integruota klaidų kodų pranešimų sistema.

Visi galimi XGF868i modelio prietaiso klaidų kodų pranešimai bei galimos priežastys ir rekomenduojami šalinimo veiksmai aprašyti šiame skyriuje. Sugeneravus klaidos kodą, jis pasirodo LCD ekrane, kaip parodyta 5 pav. žemiau.



5 pav.: Klaidos pranešimo vieta

Jeigu klaidos pranešimas pasirodo, kai XGF868i modelio prietaisas veikia įprastai, instrukcijų, ką tokiu atveju daryti, ieškokite atitinkamame šio skyriaus skirsnyje.

KL0: Nėra klaidos

Problema: Šiuo metu jokios klaidos nėra.

Priežastis: Šis pranešimas trumpai pasirodo, kad patvirtintų, jog sureagavus į kitą klaidos pranešimą, problema buvo pašalinta.

Veiksmas: Jokių veiksmų imtis nereikia.

KL1: Silpnas signalas

Problema: Nepakankamai stiprus ultragarsinis signalas arba signalas viršija ribines vertes, įvestas naudojantis *klaviatūros programa*.

Priežastis: Nepakankamai stiprus signalas gali būti generuojamas dėl pažeisto kabelio, srauto celės problemos, keitiklio gedimo ar elektroninės įrangos pulto problemų. Jeigu signalas viršija užprogramuotas ribines vertes, gali būti, jog *klaviatūros programos kanalas x-sqranka-signalas* submeniu įvesta netinkama vertė.

Veiksmas: Atlikdami 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“ nurodytus veiksmus patikrinkite aukščiau išvardintus komponentus. Taip pat patikrinkite ribines vertes, įvestas *kanalas x-sqranka-signalas* submeniu, kaip aprašyta *Programavimo vadovo* 1 skyriaus skirsnyje „*Objekto duomenų programavimas*“.

KL2: Garso greičio klaida

Problema: Garso greitis viršija ribines vertes, užprogramuotas *klaviatūros programos kanalas x-sqranka-signalas* submeniu.

Priežastis: Ši klaida gali įvykti dėl neteisingo programavimo, blogų srauto sąlygų arba netinkamos keitiklio padėties.

Veiksmas: Palyginkite išmatuotą garso greičio vertę su lentelėje pateiktomis konkrečių dujų vardinėmis vertėmis ir ištaisykite programavimo klaidas. Kad pašalintumėte srauto celių ir (arba) keitiklių problemas, vadovaukitės 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“ pateiktomis instrukcijomis.

KL3: Greičio intervalas

Problema: Greitis viršija ribines vertes, užprogramuotas *klaviatūros programos kanalas x-sqranka-signalas* submeniu.

Priežastis: Ši klaida gali įvykti dėl įvestų netinkamų programuojamų duomenų, blogų srauto sąlygų ir (arba) pernelyg didelio sukuriavimo.

Veiksmas: Įsitikinkite, kad faktinis srautas atitinka ± 75 pėd./s (± 23 m/s) ribas. Išsamios informacijos žr. *Programavimo vadovo* 1 skyriuje, skirsnyje „*Objekto duomenų programavimas*“. Kad pašalintumėte srauto celių ir (arba) keitiklių problemas, vadovaukitės 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“ pateiktomis instrukcijomis.

KL4: Signalų kokybė

Problema: Signalų kokybė neatitinka ribinių verčių, užprogramuotų *klaviatūros programos kanalas x-sąranka-signalas* submeniu.

Priežastis: Koreliacijos signalų iki arba už matavimo taško smailės vertė nesiekia koreliacijos smailės ribinės vertės, nustatytos *kanalas x-sąranka-signalas* submeniu. Taip gali nutikti dėl srauto celių ar elektros problemos.

Veiksmas: Patikrinkite, ar nėra elektros trukdžius keliančių šaltinių ir ar vientisas elektroninės įrangos pultas, šiuo tikslu laikinai pakeisdami srauto celių testavimui skirta tikrai geros būklės srauto celiu. Patikrinkite keitiklius ir, jeigu reikia, perkeltkite juos į kitą vietą. Išsamias instrukcijas žr. 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“.

KL5: Amplitudės klaida

Problema: Signalų amplitudė viršija ribines vertes, užprogramuotas *klaviatūros programos kanalas x-sąranka-signalas* submeniu.

Priežastis: Srauto celiuose gali būti per didelis kiekis srauto silpninančių dujų, pvz. CO₂. Srauto celiuose gali būti kietųjų arba skystųjų dalelių.

Veiksmas: Kad pašalintumėte srauto celių problemas, vadovaukitės 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“ pateiktomis instrukcijomis.

KL6: Ciklo šuolis, greitėjimas.

Problema: Greitėjimas viršija ribines vertes, užprogramuotas *klaviatūros programos kanalas x-sąranka-signalas* submeniu.

Priežastis: Paprastai taip atsitinka dėl blogų srauto sąlygų arba netinkamo keitiklių sulygiavimo.

Veiksmas: Kad pašalintumėte srauto celių ir (arba) keitiklių problemas, vadovaukitės 3 skyriaus skirsnyje „*Diagnostika*“ pateiktomis instrukcijomis.

KL7: Analoginio išėjimo klaida

Problema: Elektros srovės vertė analoginiame išėjime viršija analoginio išėjimo prievadui numatytas ribines vertes.

Priežastis: Išėjimo apkrovos vertė viršija analoginio išėjimo prievadui numatytas ribines vertes.

Veiksmas: Patikrinkite, ar parinkčių kortelės 0 lizdo analoginių išėjimų apkrova yra <600 omų arba 1 lizdo <1000 omų.

KL8: Temperatūros jėjimas

Problema: Šis pranešimas rodo temperatūros jėjimo klaidą.

Priežastis: Temperatūros vertė viršija analoginių / RTD jėjimų parinkčių kortelei numatytas ribines vertes arba jėjimų įrenginys nėra prijungtas.

Veiksmas: Patikrinkite temperatūros siųstuvą ir jungiamąjį kabelį. Vadovaukitės 1 skyriaus skirsnyje „*Kalibravimas*“ pateiktomis instrukcijomis ir iš naujo sukalibruokite analoginių / RTD jėjimų parinkčių kortelę.

KL9: Slėgio jėjimas

Problema: Šis pranešimas rodo slėgio jėjimo klaidą.

Priežastis: Slėgio vertė viršija analoginių jėjimų parinkčių kortelei numatytas ribines vertes arba jėjimų įrenginys nėra prijungtas.

Veiksmas: Patikrinkite slėgio siųstuvą ir jungiamąjį kabelį. Vadovaukitės 1 skyriaus skirsnyje „*Kalibravimas*“ pateiktomis instrukcijomis ir iš naujo sukalibruokite analoginių jėjimų parinkčių kortelę.

KL10: Specialus jėjimas

Problema: Šis pranešimas rodo specialaus jėjimo klaidą.

Priežastis: Specialaus jėjimo vertė viršija analoginių jėjimų parinkčių kortelei numatytas ribines vertes.

Veiksmas: Patikrinkite specialaus jėjimo įrenginį ir jungiamąjį kabelį. Vadovaukitės 1 skyriaus skirsnyje „*Kalibravimas*“ pateiktomis instrukcijomis ir iš naujo sukalibruokite analoginių jėjimų parinkčių kortelę.

KL11: Nenaudojama

Šis klaidos kodo pranešimas šiuo metu nenaudojamas.

KL12: Žemas slėgis

Problema: Šis klaidos kodas inicijuojamas, kai matuojamo slėgio vertė yra mažesnė už žemo slėgio jungiklio nustatytąją vertę.

Priežastis: Matuojamo slėgio vertė viršija ribines vertes, nustatytas kanalas x-jėjimais / išėjimais submeniu.

Priežastis: Patikrinkite ribinę vertę (0–5000 psia), įvestą kanalas x-jėjimais / išėjimais submeniu, kaip aprašyta *Programavimo vadovo* 1 skyriaus skirsnyje „*Objekto duomenų programavimas*“.

KL13: Intervalo viršijimas

Problema: Šis klaidos kodo pranešimas rodo, kad esamo matavimo vertė viršija matuoklio intervalą.

Priežastis: Vidinė matematinė perpildos klaida įvyko atliekant tūrinius arba masės srauto skaičiavimus.

Veiksmas: Šiam matavimo parametrai pasirinkite didesnius matavimo vienetus arba trumpesnę trukmės (laiko) intervalą. Pavyzdžiui, **kanalas x-sistem.** meniu vietoj **SCF/M** pasirinkite **KSCF/M**. Instrukcijas rasite *Paleidimo vadovo* 2 skyriaus skirsnyje „Pradinė sąranka“.

KL14: Sumavimo perpilda

Problema: Sumatoriai negali suspėti sumuoti visų sukaupytų srauto signalų.

Priežastis: Užprogramuotų matavimo vienetų / impulsų vertė pernelyg maža.

Veiksmas: Pasirinkite didesnius matavimo vienetus / impulsų vertę.

KL15: Lygties limitas

Problema: Matuoklis negali apskaičiuoti dujų molekulinės masės pagal išmatuotas garso greičio, temperatūros, slėgio ir N_2 koncentracijos vertes.

Pastaba. Siekiant įspėti apie šią būseną, *mw* rodmuo bus $2.0e3$ arba $3.0e3$.

Priežastis: Vienas ar daugiau pirmiau minėtų matavimų gali būti neteisingi.

Priežastis: Patikrinkite, ar slėgio ir temperatūros rodmenys yra teisingi. Patikrinkite, ar užprogramuota (arba įvesta) azoto koncentracijos vertė yra teisinga. Patikrinkite, ar tinkamai atliekami akustinės nusistovėjimo trukmės matavimai ir ar užprogramuotos maršrutų ir ašinių ilgių matmenų vertės yra teisingos.

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

3. skyrius Diagnostika

3.1 Įvadas

Šiame skyriuje paaiškinama, kaip nustatyti bei šalinti XGF868i modelio prietaiso triktis bei gedimus, jeigu kiltų problemų su elektroninės įrangos korpusu, srauto cele ar keitikliais. Galimos problemos požymiai yra tokie:

- LCD ekrane rodomas klaidos pranešimas
- Klaidingi srauto rodmenys
- Abejotino tikslumo rodmenys (t. y., rodmenys, nesutampantys su kito srauto matavimo prietaiso, prijungto prie to paties proceso sistemos, rodmenimis).

Pasireiškus bet kuriam iš aukščiau minėtų požymių, vadovaukitės šiame skyriuje pateiktomis instrukcijomis.

3.2 Diagnostinių parametrų rodymas

XGF868i modelio prietaise integruoti *diagnostiniai parametrai*, skirti padėti nustatyti bei šalinti srauto celės, keitiklio ir (arba) elektrinių komponentų problemas. Prieigai prie šių parametrų naudokitės *klaviatūros programa*. Tada, vadovaudamiesi toliau pateiktomis instrukcijomis, atlikite reikiamus veiksmus, kad būtų rodomi pageidaujami diagnostiniai parametrai:

Pastaba. Instrukcijas, kaip atlikti šią funkciją naudojantis „PanaView“ programa, žr. Programavimo vadovo C priedo skirsnyje „Programavimas naudojantis „PanaView“ programa“ ir (arba) „PanaView“ programos naudotojo vadove.

1. Paspauskite [Escape], [Enter], [Escape].
2. Klaviatūros programos lange slinkite į PROGRAM. ir paspauskite [Enter].
3. PROGRAM. meniu slinkite į VISUOT. ir paspauskite [Enter].
4. Slinkite į I/Iš ir paspauskite [Enter].
5. Slinkite į LCD ir paspauskite [Enter].
6. Dabar atsidariusiame lange bus paprašyta nurodyti *LCD ekrano parametrų skaičių*. Slinkite į pageidaujamą numerį (nuo IŠJUNGTI iki 1–4 ir KLAVIŠAS) ir paspauskite [Enter].

Nustatymu IŠJUNGTI matavimų rodinį langas išjungiamas, o nustatymas KLAVIŠAS suteikia galimybę naudotojui pakeisti matavimų rodinį langą rodyklių klavišais nesinaudojant *klaviatūros programa*. Jeigu pasirenkate nustatymą KLAVIŠAS:

- Norėdami peržiūrėti ne tik šiuo metu ekrane rodomus parametrus, spauskite [r] arba [s] klavišus ir slinkite per įvairius parametrus.
 - Norėdami slinkti per kanalo parinktį XGF868i modelio prietaise, spauskite [v] arba [w] klavišus, kol nuslinksite į pageidaujamą parinktį.
7. Slinkite į pageidaujamą *kanalo parinktį*, vadovaudamiesi informacija, pateikta 2 lentelėje žemiau.

2 lentelė: Kanalo parinktys

Parinktis	Aprašymas
K1	1 kanalas
K2	2 kanalas
SUM (suma)	K1 + K2
DIF (skirtumas)	K1 - K2
AVE (vidurkis)	(K1 + K2) / 2

8. Kiekvienam kanalui pasirinkite pageidaujamą *matavimo parametą*, kaip parodyta 3 lentelėje lentelėje.

Pastaba. Šiuose raginimuose rodomi matavimo vienetai, pasirinkti VISUOT.–SISTEM. meniu, atlikus šiame skirsnyje pirmiau nurodytus veiksmus. Be to, kai vieno kanalo užprogramuotų parametrų verčių skirtumai panaikina anksčiau kitam kanalui pasirinktas išėjimo parametrų vertes, matavimai vėl atliekami pagal numatytuosius nustatymus, parametrų sąraše parenkant artimiausią galimą vertę.

Ankstesni du raginimai kartojami tol, kol bus nustatyti visi nurodyti LCD ekrano parametrai. Nustačius visus ekrano parametrus, matuoklis vėl rodys visuotinių I/Iš langą. Norėdami išeiti iš klaviatūros programos, tris kartus paspauskite [Escape] klavišą.

Išėjus iš klaviatūros programos, XGF868i modelio prietaisas atsikurs ir pradės rodyti šiame skirsnyje nurodytus parametrus. Jeigu buvo nustatytas daugiau nei vienas parametras, kiekvienas iš jų bus rodomas iš eilės, o tarp rodymo pokyčių bus daroma kelių sekundžių pauzė.

3 lentelė: Galimi diagnostiniai parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
VEL	Rodo srauto greitį.	Netaikoma	Netaikoma
VOLUM	Rodo tūrinį srautą.	Netaikoma	Netaikoma
+TOTL	Rodo į priekį tekančių dujų susumuotą tūrio srauto vertę.	Netaikoma	Netaikoma
-TOTL	Rodo priešinga kryptimi tekančių dujų susumuotą tūrio srauto vertę.	Netaikoma	Netaikoma
TIME	Rodo bendrą srauto matavimo trukmę.	Netaikoma	Netaikoma
MDOT	Rodo masės srautą.	Netaikoma	Netaikoma
+MASS	Rodo į priekį tekančių dujų masės srauto susumuotą vertę.	Netaikoma	Netaikoma
-MASS	Rodo priešinga kryptimi tekančių dujų masės srauto susumuotą vertę.	Netaikoma	Netaikoma
SS up	Rodo signalo stiprumą, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško.	50–75	<50 arba >75
SS do	Rodo signalo stiprumą, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško.	50–75	<50 arba >75
SNDSP	Rodo išmatuotą garso greitį dujose.	Netaikoma	Netaikoma
Tup	Rodo iki matavimo taško sklindančio ultragarsinio signalo nusistovėjimo trukmę.	Netaikoma	Netaikoma
Tdown	Rodo už matavimo taško sklindančio ultragarsinio signalo nusistovėjimo trukmę.	Netaikoma	Netaikoma
DELTA	Rodo iki ir už matavimo taško sklindančių signalų nusistovėjimo trukmės skirtumą.	Netaikoma	Netaikoma
Tot K	Rodo bendrą K koeficientų skaičių.	Netaikoma	Netaikoma
PEAK%	Rodo smailės vertės procentinę dalį (nustatyta numatytoji vertė +50).	Netaikoma	Netaikoma
Qup	Rodo signalo kokybės vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško.	≥1200	-400–+400
Qdown	Rodo signalo kokybės vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško.	≥1200	-400–+400
AMPup	Rodo signalo amplitudės vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško.	24 ± 5	<19 arba >29
AMPdn	Rodo signalo amplitudės vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško.	24 ± 5	<19 arba >29
CNTup	Rodo AGC DAC skaičiavimo rezultatą, kai stiprinimo parametras nustatytas iki matavimo taško	Netaikoma	Netaikoma
CNTdn	Rodo AGC DAC skaičiavimo rezultatą, kai stiprinimo parametras nustatytas už matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
P#up	Rodo signalo smailių vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško.	100–2300	<100 arba >2300
P#dn	Rodo signalo smailių vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško.	100–2300	<100 arba >2300
TEMP	Rodo dujų temperatūrą (0/4–20 mA įėjimo).	Netaikoma	Netaikoma
PRESR	Rodo dujų slėgį (0/4–20 mA įėjimo).	Netaikoma	Netaikoma
Mw	Rodo molekulinę masę	Netaikoma	Netaikoma
z	Rodo suspaudžiamumą.	Netaikoma	Netaikoma
AcVOL	Rodo faktinį tūrinį srautą.	Netaikoma	Netaikoma

3 lentelė: Galimi diagnostiniai parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
StVOL	Rodo standartinį tūrinį srautą.	Netaikoma	Netaikoma
Tu S ¹	Rodo nuskaitymo nusistovėjimo trukmę iki matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
Td S ¹	Rodo nuskaitytą nusistovėjimo trukmę už matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
DT S ¹	Rodo nuskaitytą Delta T.	Netaikoma	Netaikoma
Tu M ¹	Rodo išmatuotą nusistovėjimo trukmę iki matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
Td M ¹	Rodo išmatuotą nusistovėjimo trukmę už matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
DT M ¹	Rodo išmatuotą Delta T.	Netaikoma	Netaikoma
Vinst	Rodo momentinį greitį.	Netaikoma	Netaikoma

¹galimas tik jeigu Serijos režimas = S/M (nuskaityti / matuoti)

3.3 Srauto celių problemos

Jeigu, remiantis *klaidų kodų pranešimais* ir (arba) *diagnostiniais parametrais*, rodančiais galimą srauto celės problemą, ją reikia preliminariai nustatyti ir pašalinti, vadovaukitės šiame skirsnyje pateikta informacija. Srauto celių problemos yra dviejų kategorijų:

- dujų problemos,
- vamzdžio problemos.

Atidžiai perskaitykite tolesnius skirsnius, kad nustatytumėte, ar problema iš tiesų susijusi su srauto cele. Jeigu, vadovaujantis šiame skirsnyje pateiktomis instrukcijomis, problemos išspręsti nepavyksta, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

3.3.1 Dujų problemos

Daugelis su dujomis susijusių problemų kyla dėl *Paleidimo vadove* aprašytų srauto matuoklio sistemos įrengimo instrukcijų nesilaikymo. Norėdami ištaisyti įrengimo problemas, vadovaukitės *Paleidimo vadovo* 1 skyriaus skirsnyje „Įrengimas“ pateikta informacija.

Jeigu sistemos fizinė įranga atitinka rekomenduojamas specifikacijas, gali būti, jog atlikti tikslius srauto matavimus kliudo pačių dujų ypatybės. Matuojamos dujos turi atitikti toliau nurodytus reikalavimus:

- 1. Dujos turi būti homogeninės, vienos fazės ir santykinai švarios.**
Nors mažas į srautą patekusių dalelių kiekis gali turėti nedidelės įtakos XGF868i modelio prietaiso veikimui, per didelis kietųjų arba skystųjų dalelių kiekis sugers arba išsklaidys ultragarsinius signalus. Dėl šių ultragarso perdavimo dujomis trukdžių srauto matavimai bus netikslius. Be to, temperatūros gradientai dujų sraute gali lemti nepastovius arba netikslius srauto rodmenis.
- 2. Dujos neturi pernelyg silpninti ultragarsinių signalų.**
Kai kurios dujos (pvz., labai grynas anglies dioksidas, vandenilis, azotas ir kt.) lengvai sugeria ultragarso energiją. Tokiu atveju ekrane pasirodys klaidos kodas KL1, rodantis, kad ultragarsinio signalo stiprumas nepakankamas patikimiems matavimams užtikrinti.
- 3. Garso greitis dujose neturi pernelyg kisti.**
XGF868i modelio prietaisas toleruoja santykinai didelius garso greičio dujose pokyčius, kuriuos gali lemti dujų sudėties ir (arba) temperatūros pakitimai. Tačiau, tokie pokyčiai turi įvykti lėtai. Staigūs ir dažni garso greičio dujose svyravimai, kuomet vertė žymiai skiriasi nuo užprogramuotosios XGF868i modelio prietaise, lemia nepastovius arba netikslius srauto greičio rodmenis. Vadovaukitės *Paleidimo vadovo* 2 skyriaus skirsnyje „Pradinė sgranka“ pateikta informacija ir pasirūpinkite, kad matuoklyje būtų užprogramuota tinkama garso greičio vertė.

3.3.2 Vamzdžio problemos

Su vamzdžiu susijusios problemos kyla dėl *Paleidimo vadove* aprašytų įrengimo instrukcijų nesilaikymo arba dėl matuoklio netinkamo užprogramavimo. Iki šiol dažniausiai vamzdžio problemos kyla dėl šių priežasčių:

1. Keitiklio (-ių) vietoje (-se) susikaupusios medžiagos.

Keitiklio (-ių) vietoje (-se) susikaupę nešvarumai kelia trukdžius perduodant ultragarsinius signalus. Dėl to negalima atlikti tikslių srauto matavimų. Paprastai tokios problemos ištaisomos pakartotinai sulygiavus srauto celę ar keitiklius, o kai kuriais atvejais galima naudoti keitiklius, kurie yra įterpti į srautą. Išsamesnė informacija apie tinkamus įrengimo metodus pateikta *Paleidimo vadovo* 1 skyriuje.

2. Netikslūs vamzdžio matmenys.

Siekiant užtikrinti tikslius srauto matavimus, labai svarbu, kad būtų užprogramuoti tikslūs vamzdžio matmenys. Srauto celių, kurias tiekia „Panametrics“, atveju, teisingi duomenys pateikti pridėtoje dokumentacijoje. Jeigu naudojate kitas srauto celes, išmatuokite vamzdžio sienelės storį ir jo skersmenį tokiu pat tikslumu, koks reikalingas srauto rodmenims matuoti. Taip pat patikrinkite vamzdį, ar nėra įdubimų, poslinkio nuo centro, suvirinimo siūlių deformacijų, tiesumo nuokrypių ir kitų veiksnių, kurie gali lemti netikslius rodmenis. Instrukcijas apie vamzdžio duomenų programavimą rasite *Paleidimo vadovo* 2 skyriaus skirsnyje „Pradinė sąranka“.

Be faktinių vamzdžio matmenų, srauto matuoklyje turi būti tiksliai užprogramuotos maršruto ilgio (P) ir ašinių matmenų (L) vertės, nustatytos pagal faktines keitiklių įrengimo vietas. Srauto celių, kurias tiekia „Panametrics“, atveju, teisingi duomenys pateikti pridėtoje dokumentacijoje. Jeigu keitikliai montuojami esamame vamzdyje, šiuos dydžius reikia labai tiksliai išmatuoti. Išsamus aprašymas šia tema pateiktas *Paleidimo vadovo* C priedo skirsnyje „P ir L dydžių matavimas“.

3. Signalo stiprumas didesnis nei 75.

XGF868i modelio prietaisas pateikiamas su integruotu signalų pradiniu stiprintuvu. Tačiau, įrangą naudojant aukšto slėgio sistemose, šio stiprintuvo gali nebūtinai reikėti. Jeigu matuoklio signalo stiprumas didesnis nei 75, pradinį stiprintuvą aplenkite ir bendraašį kabelįjunkite tiesiai prie keitiklių.

3.4 Keitiklių problemos

Ultragarsiniai keitikliai yra tvirti, patikimi prietaisai. Tačiau jie yra fiziškai pažeidžiami dėl netinkamo elgesio bei naudojimo ir cheminių medžiagų poveikio. Dažniausiai kylančios keitiklių problemos nurodytos toliau:

- 1. NUOTĖKIAI:** Aplink keitiklius ir (arba) srauto celių jungiamąsias dalis gali įvykti nuotėkiai. Kuo skubiau pašalinkite tokius nuotėkius sukeliančius gedimus. Jeigu pratekėjusios dujos yra korozinės, pašalinkite nuotėkio problemą, rūpestingai patikrinkite, ar nepažeistas keitiklis ir kabeliai.
- 2. KOROZIJOS PADARYTAS PAŽEIDIMAS:** Jeigu pasirinktas keitiklis pagamintas iš medžiagos, kuri netinka numatytajai prietaiso taikymo sričiai, keitiklį gali pažeisti korozija. Dažniausiai korozija pažeidžia elektros jungtį arba keitiklio priekinės pusės išorinį paviršių. Įtariant koroziją, keitiklį reikia išimti iš srauto celės ir rūpestingai patikrinti elektros jungtį ir keitiklio priekinės pusės išorinį paviršių, ar nėra nelygumų ir (arba) duobelių. Taip pažeistą keitiklį būtinai reikia pakeisti. Dėl informacijos apie keitiklių medžiagas, tinkamas numatytajai taikymo sričiai, kreipkitės į „Panametrics“.
- 3. VIDINIS PAŽEIDIMAS** Prie ultragarsinio keitiklio korpuso yra priklijuotas keraminis kristalas. Klįjus, kuriais kristalas pritvirtintas prie korpuso, arba ir patį kristalą gali pažeisti stiprus mechaninis smūgis ir (arba) kraštutinių temperatūrų poveikis. Be to, jeigu į keitiklio korpuso vidų patenka teršalai, korozija gali pažeisti vidinę elektros laidų sistemą arba gali įvykti trumpasis jungimas.
- 4. FIZINIS PAŽEIDIMAS** Keitiklį galima fiziškai pažeisti numetus (arba jam nukritus) ant kieto paviršiaus arba atsitrenkus į kitą objektą. Keitiklio jungtis yra pati trapiusia labiausiai pažeidžiama dalis. Nedidelius pažeidimus galima pataisyti atsargiai lenkiant jungtį ir taip sugrąžinant jai pirminę formą. Jeigu jungties negalima pataisyti, keitiklį būtinai reikia pakeisti.

SVARBU: Keitiklius reikia pakeisti poromis. Vadovaukitės *Paleidimo vadovo* 2 skyriaus skirsnyje „Pradinė sąranka“ pateikta informacija, kaip matuoklyje užprogramuoti naujo keitiklio duomenis.

Jeigu, vadovaujantis šiame skirsnyje pateiktomis instrukcijomis, problemos išspręsti nepavyksta, kreipkitės pagalbos į „Panametrics“.

4. skyrius Dalių pakeitimas

4.1 Įvadas

XGF868i modelio prietaisas yra tokios konstrukcijos, kad būtų nesunku atlikti atnaujinimus bei pakeisti dalis jo įrengimo vietoje. Išsamios informacijos apie standartinio XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuso surinkimą bei montavimą žr. 6 pav. 29 psl. Šiame skyriuje pateiktų instrukcijų bei kelių įprastų įrankių visiškai pakanka toliau nurodytoms užduotims atlikti:

- Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas
- LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų tarpinio mazgo pakeitimas
- Saugiklio pakeitimas
- Naudotojo programos pakeitimas
- Parinkčių kortelės įdėjimas
- Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas / įtaisymas



ĮSPĖJIMAS! Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros darbus, būtinai atjunkite nuo prietaiso maitinimo šaltinį. Jeigu XGF868i modelio prietaisas įrengtas pavoingoje aplinkoje, prieš nuimant dangtelius, elektroninės įrangos korpusą reikia perkelti į saugią vietą. Jeigu elektroninės įrangos korpuso nėra galimybės perkelti į saugią vietą, reikia pasirūpinti, kad aplink jį nebūtų degių dujų.

SVARBU: Kad šis prietaisas atitiktų ES žemos įtampos direktyvos reikalavimus, turi būti įrengtas išorinis maitinimo atjungimo įtaisas, pvz., jungiklis arba grandinės pertraukiklis. Atjungimo įtaisas turi būti atitinkamai pažymėtas, aiškiai matomas, tiesiogiai prieinamas ir įrengtas 1,8 m (6 pėd.) atstumu nuo prietaiso.

Atlikdami šiame skyriuje aprašytus techninės priežiūros darbus, vadovaukitės 6 pav. 29 psl., 7 pav. 30 psl. ir 8 pav. 31 psl., kad nustatytumėte atitinkamų komponentų vietas.

SVARBU: Visų XGF868i modelio prietaiso dalių įrengimo ir pakeitimo procedūras kruopščiai registruokite A priedo skirsnyje „Techninės priežiūros įrašai“. Ši techninės priežiūros istorija bus naudinga nustatant ir šalinant bet kokias problemas ateityje.

4.2 Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas

Norint pakeisti bet kurią XGF868i modelio prietaiso dalį, iš elektroninės įrangos korpuso būtina išimti *spausdintinės grandinės plokštės mazgą*. Todėl, prieš bandydami atlikti bet kokius techninės priežiūros darbus, perskaitykite šiame skirsnyje pateiktas instrukcijas.

XGF868i modelio prietaiso spausdintinės grandinės plokštės mazgą sudaro apskritos priekinė ir galinė spausdintinės grandinės plokštės bei kelios stačiakampės spausdintinės grandinės plokštės, įtaisytos tarp apskritų galinių plokščių ir pasuktos statmenai jų atžvilgiu. Konkrečiai, mazge gali būti įtaisytos kelios arba visos iš toliau nurodytų spausdintinės grandinės plokščių:

PRIEKINĖS PLOKŠTĖS:

- LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpiniai mazgai

GINALINĖ PLOKŠTĖ:

- Gnybtų plokštė

VIDURINĖS PLOKŠTĖS:

- Pagrindinė plokštė
- Imtuvo plokštė
- Maitinimo plokštė
- Į 1 lizdą dedama įėjimų / išėjimų parinkčių kortelė (pasirenkamoji)
- Į 2 lizdą dedama duomenų registravimo žurnale / RS485 parinkčių kortelė (pasirenkamoji)

Norėdami išmontuoti spausdintinės grandinės plokštės mazgą, vadovaukitės 6 pav. 29 psl. ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Atjunkite XGF868i modelio prietaiso maitinimo šaltinį ir perkeltite elektroninės įrangos korpusą į saugią vietą.

Pastaba. Jeigu elektroninės įrangos korpuso nėra galimybės perkelti į saugią vietą, prieš atliekant 2 veiksmą, reikia pasirūpinti, kad aplink jį nebūtų degiųjų dujų.



ĮSPĖJIMAS! Prieš atliekant tolesnius veiksmus, būtinai reikia atjungti XGF868i modelio prietaiso maitinimo šaltinį.

2. Vadovaudamiesi 1 iliustracija, pateikta 6 pav. 29 psl., atlaisvinkite fiksavimo varžtą galiniame dangtelyje. Įkiškite strypą arba ilgą atsuktuvą į dangtelio tam skirtus plyšius ir sukite dangtelį prieš laikrodžio rodyklę, kol jis atsilaivins nuo korpuso.
3. Norėdami nuimti priekinį dangtelį, pakartokite 2 veiksmą.
4. Korpuso galinėje dalyje atjunkite maitinimo linijos laidus nuo TB5 gnybtų bloko. Ištraukite TB1 – TB6 gnybtų blokų kištukus iš J1–J4 jungčių lizdų.
5. Vadovaudamiesi 2 iliustracija, pateikta 6 pav. 29 psl., išsukite keturis gnybtų plokštės tvirtinimo varžtus bei įžeminimo varžtą. Taip bus atjungtas vienas žalio įžeminimo trumpiklio laido galas ir atsilaivins po ja esanti žymenos lentelė su įžeminimo simboliu.

SVARBU: Kiekvienas varžtas bus su plokščia ir fiksavimo poveržle. Būkite atidūs ir nepameskite šių poveržlių.

6. Vadovaudamiesi 3 iliustracija, pateikta 6 pav. 29 psl., atsargiai pasukite spausdintinės grandinės plokštės mazgą prieš laikrodžio rodyklę apytikriai 20° kampu, kol per angas, esančias palei gnybtų plokštę, bus matyti korpuso esančios penkios įvorės. Tada lėtai stumkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą korpusu ir ištraukite jį per korpuso priekinį galą.

Padėkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą švarioje, saugioje darbo vietoje, tada, vadovaudamiesi atitinkamame šio skyriaus skirsnyje pateiktomis instrukcijomis, atlikite pageidaujamą techninės priežiūros darbą.

4.3 LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpinio mazgo pakeitimas

Paprastai LCD ekranas daugelį metų patikimai veikia, tačiau, prireikus, jį galima nesunkiai pakeisti objekte. Norėdami pakeisti LCD ekraną, komponentų vietas žr. 7 pav. 30 psl. ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Atlikite veiksmus, nurodytus „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas*“ 22 psl.
2. Padėkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą ant lygaus paviršiaus, LCD ekrano plokštė atgręžta į viršų. Vadovaudamiesi 4 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl., išsukite nurodytus tris tvirtinimo varžtus (su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis).
3. Stipriai laikydami LCD ekrano / klaviatūros plokštės / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpinį mazgą paėmę už viršutinio ir apatinio krašto, atsargiai traukite jį tiesiai aukštyn, kol jis atsilaisvins nuo pagrindinės plokštės ir parinkčių plokščių. Vadovaukitės 5 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl. Išsukite du varžtus iš tarpusavyje sujungtų elementų plokštės galinės dalies. Tada viena ranka laikydami klaviatūros plokštės kraštą, o kita – LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės karštą, truktelėdami atskirkite abi plokštes vieną nuo kitos.

Pastaba. Dvi spausdintinės grandinės plokštės pritvirtintos jungtimi, įtaisyta po LCD ekrano plokštės viršutiniu kraštu (žr. 5 iliustraciją, pateiktą 7 pav. 30 psl.). LCD ekranas pritvirtintas prie tarpusavyje sujungtų elementų plokštės kaip vienas iš tarpinio mazgo elementų. Jokiu būdu nenumontuokite LCD ekrano nuo tarpusavyje sujungtų elementų plokštės.

4. Uždėkite klaviatūros plokštę tiesiai ant naujo LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpinio mazgo ir sulygiuokite J1 jungtį, esančią klaviatūros plokštės galinėje dalyje, su P6 kontaktais ant tarpusavyje sujungtų elementų plokštės. Tvirtai suspauskite abi plokštes, kad tarpusavyje sujungtų elementų plokštė liestųsi su dviem klaviatūros plokštėje įtaisytomis tvirtinamaisiais tarpikliais.
5. Priveržkite klaviatūros plokštę prie tarpusavyje sujungtų elementų plokštės prieš tai išsuktais dviem varžtais su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis.
6. Tvirtai įtaisykite visą mazgą tinkamoje padėtyje, sulygiuodami tarpusavyje sujungtų elementų plokštėje esančią P4 jungtį su pagrindinės plokštės J4 jungtimi ir bet kurios parinktės kortelės (jeigu taikoma) P1 ir P2 jungtimis. Dar kartą vadovaudamiesi 4 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl., pakeiskite tris varžtus, išsuktus atliekant 2 veiksmą.

Užbaikite LCD ekrano / tarpusavyje sujungtų elementų plokštės tarpinio mazgo pakeitimo procedūrą vadovaudamiesi „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo įtaisymas*“ 28 psl.

4.4 Saugiklio pakeitimas

SVARBU: Ši procedūra taikoma tik NS maitinimo šaltinio saugiklio pakeitimui. KS maitinimo šaltinio saugiklis objekte nekeičiamas; dėl jo pakeitimo kreipkitės į „Panametrics“.

Jeigu XGF868i modelio prietaiso saugiklis perdega, norėdami įtaisyti naują saugiklį, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atlikite veiksmus, nurodytus „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas*“ 22 psl.
2. Padėkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą ant šono taip, kad gnybtų plokštė būtų kairėje, o tarpusavyje sujungtų elementų plokštė – dešinėje pusėje. Sukite mazgą, kol maitinimo plokštė bus atgręžta į viršų.
3. Įtaisykite saugiklį maitinimo plokštės kairėje pusėje, po gnybtų plokšte (vadovaukitės 6 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl.).
4. Nuimkite plastikinį dangtelį nuo saugiklio laikiklio ir išimkite seną saugiklį.
5. Naują saugiklį parūpinkite tokios pačios kategorijos ir tipo, kaip senasis. Naudokite tiksliai 3AG (1–1/4 x 1/4 col.) uždelsto veikimo saugiklį, kurio kategorija tokia, kaip nurodyta 4 lentelė žemiau.

4 lentelė: Linijos įtampos parametrai ir saugiklių kategorijos

Linijos įtampa	Saugiklio kategorija
12–28 V NS	2,0 A, uždelsto veikimo
85–250 V KS	Nekeičiamas objekte (kreiptis į „Panametrics“)

6. Įspauskite naująjį saugiklį į laikiklį ir vėl uždėkite plastikinį dangtelį.

Užbaikite saugiklio pakeitimo procedūrą vadovaudamiesi „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo įtaisymas*“ 28 psl.

Pastaba. Būtinai užregistruokite saugiklio pakeitimo faktą A priedo skirsnyje „Techninės priežiūros įrašai“.

4.5 Naudotojo programos pakeitimas

XGF868i modelio prietaiso *naudotojo programa* įrašyta ir laikoma ištrinamos programuojamosios pastoviosios atminties (EPROM) mikroschemos luste. EPROM, kuris yra pažymėtas kaip U6 komponentas, yra įtaisytas į lizdą pagrindinės spausdintinės grandinės plokštės priekinėje dalyje. EPROM gali reikėti pakeisti, norint pakeisti sugedusį lustą arba atnaujinti programinę įrangą naujesne versija.

Norėdami pakeisti *naudotojo programą*, vadovaukitės 7 pav. 30 psl. ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Atlikite veiksmus, nurodytus „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas*“ 22 psl.
2. Padėkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą ant lygaus paviršiaus, gnybtų plokštėje atgręžta į viršų. Vadovaudamiesi 7 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl., išsukite tris spausdintinės grandinės plokštės tvirtinimo varžtus (su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis). Kartu išimsite ir žalią *žemimo trumpiklį*.
3. Suraskite ir išsukite ketvirtą, mažesnį laikiklio varžtą, įsuktą gnybtų plokštėje, netoli J2, iš galinės pusės priveržtą fiksavimo bei plokščia poveržle ir laikiklio veržle. Tada atsargiai truktelėdami atskirkite *gnybtų plokštę* nuo pagrindinės plokštės / maitinimo plokštės mazgo ir parinkčių plokštės.
4. Maitinimo plokštės kampuose išsukite du varžtus, nuimkite plokščias bei fiksavimo poveržles ir aušinimo radiatorių (žr. 8 iliustraciją, pateiktą 7 pav. 30 psl.).

Pastaba. XGF868i modelio prietaise su NS maitinimo šaltiniu yra dar du tvirtinimo varžtai, bet nėra aušinimo radiatoriaus.

5. Atsargiai truktelėkite į viršų maitinimo plokštės ir aušinimo radiatoriaus mazgą, tada ištraukite jį.

U6 EPROM yra įtaisytas palei pagrindinės plokštės viršutinį kraštą, toje pusėje, kuri atgręžta į maitinimo plokštę (žr. 8 iliustraciją, pateiktą 7 pav. 30 psl.). Tai vienintelis lizdinis lustas šioje plokštėje ir jis pažymėtas balta identifikavimo žymena.

6. Lustą traukikliu ištraukite EPROM iš lizdo. Jeigu neturite lustų traukiklio, galite naudoti ištiesintą popieriaus sąvaržėlę – įkiškite ją į griovelius viršutiniame dešiniajame ir apatiniame kairiajame lizdo kampuose. Atsargiai, po truputį, ties kiekvienu grioveliu kelkite EPROM aukštyn, kol jis atsilaisvins.



ATSARGIAI! EPROM yra lengvai pažeidžiamas statinio elektros krūvio. Prieš liesdami naują lustą, palieskite žemintą metalinį objektą, kad iškrautumėte susikaupusį statinį elektros krūvį, ir nelieskite laidų, esančių lusto šone.

7. Naujojo EPROM lusto nuožulnųjį kampą sulygiuokite su lizdo nuožulniuojų kampų ir įdėkite EPROM lustą į lizdą.
8. Tolygiai spausdami visus keturi kampus, atsargiai įspauskite EPROM lustą į lizdą, kol lustas bus visiškai įdėtas. Per šią procedūrą nesutrenkite EPROM lusto ir nespauskite pernelyg stipriai.

Užbaikite *naudotojo programos* pakeitimo procedūrą vadovaudamiesi „*Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas*“ 27 psl.

4.6 Parinkčių kortelės įdėjimas

Į XGF868i modelio srauto matuoklį gali būti įdėtos ne daugiau kaip dvi parinkčių kortelės. Ryšio kortelę galima dėti tik į 2 lizdą, o į 1 lizdą galima dėti įvairias I/Iš parinkčių korteles.

Norėdami įdėti parinkčių kortelę, vadovaukitės 9, 10 ir 11 iliustracijomis, pateiktomis 8 pav. 31 psl., ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Atlikite veiksmus, nurodytus „Spausdintinės grandinės plokštės mazgo išėmimas“ 22 psl.
2. Nuimkite gnybtų plokštę nuo pagrindinės plokštės / maitinimo plokštės tarpinio mazgo atlikdami 1–3 veiksmus, aprašytus „Naudotojo programos pakeitimas“ 25 psl.
3. Išsukite varžtą iš pagrindinės plokštės kampinio laikiklio, kaip parodyta 11 iliustracijoje, pateiktoje 8 pav. 31 psl.

Pastaba. Nepameskite nailoninės poveržlės, įtaisytos tarp mažo gnybtų plokštės ir pagrindinės plokštės kampinio laikiklio.

4. Jeigu reikia, išimkite tuo metu naudojamą parinkčių kortelę (ir pasirenkamąjį I/Iš aušinimo radiatorių).
5. Tarpusavyje sujungtų elementų plokštės galinėje dalyje yra 36 kontaktų jungtis (P2) ir 30 kontaktų jungtis (P1). Parinkčių kortelės turi būti kištukais prijungtos prie šių jungčių.
 - a. Norėdami įdėti ryšio kortelę į 2 lizdą, pasukite parinkčių kortelę į tokią padėtį, kad kortelės 36 kontaktų jungtis būtų virš P2 jungties, esančios tarpusavyje sujungtų elementų plokštėje. Tada tvirtai įtaisykite kortelę jos jungtyje. Tinkamai įdėtos parinkčių kortelės pusė su 36 kontaktų jungtimi turi būti atgręžta į tarpusavyje sujungtų elementų plokštės centrą, o parinkčių kortelės kraštas turi būti išsikišęs virš tarpusavyje sujungtų elementų plokštės krašto.
 - b. Norėdami įdėti I/Iš parinkčių kortelę su pasirenkamuju aušinimo radiatoriumi į 2 lizdą, pasukite parinkčių kortelę į tokią padėtį, kad kortelės 30 kontaktų jungtis būtų virš P1 jungties, esančios tarpusavyje sujungtų elementų plokštėje. Tada tvirtai įtaisykite kortelę jos jungtyje. Tinkamai įdėtos parinkčių kortelės pusė su 30 kontaktų jungtimi turi būti nusukta nuo tarpusavyje sujungtų elementų plokštės centro, o parinkčių kortelės kraštas neturi būti išsikišęs virš tarpusavyje sujungtų elementų plokštės krašto. (Tačiau, pasirenkamasis aušinimo radiatorius išsikiš už krašto.)

Pastaba. Instrukcijas, kaip pritvirtinti pasirenkamąjį aušinimo radiatorių prie I/Iš parinkčių kortelės, žr. „Pasirenkamojo aušinimo radiatoriaus tvirtinimas prie I/Iš parinkčių kortelės“ 26 psl. Kai XGF868i modelio prietaise įtaisyta ir I/Iš plokštė (1 lizdas), ir parinkčių plokštė (2 lizdas), abi plokštės turi būti sujungtos viena su kita tvirtinamaisiais elementais, parodytais 10 iliustracijoje, pateiktoje 8 pav. 31 psl. Prieš tvirtindami plokštės mazgą, iš anksto uždėkite nailoninę poveržlę ant varžto.

4.6.1 Pasirenkamojo aušinimo radiatoriaus tvirtinimas prie I/Iš parinkčių kortelės

Jeigu reikia prie I/Iš parinkčių kortelės pritvirtinti pasirenkamąjį aušinimo radiatorių (TI, TR, FI arba FR variantai, aprašyti Paleidimo vadovo B priede), vadovaukitės 9 iliustracija, pateikta 8 pav. 31 psl., ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Pasukite termopadą (-us) į reikiamą padėtį aušinimo radiatoriaus atžvilgiu, kaip parodyta 8 pav. 31 psl., ir pritvirtinkite jį (juos) prie aušinimo radiatoriaus.
2. Trimis varžtais su fiksavimo ir plokščiomis poveržlėmis nestipriai pritvirtinkite aliumininę galinę plokštelę prie I/Iš aušinimo radiatoriaus.

Pastaba. Toliau nurodytas veiksmas atliekamas tik įrengiant TR ir FR parinkčių korteles. Priešingu atveju, pereikite prie 4 veiksmo.

3. Jeigu montuojate pasirenkamąjį aušinimo radiatoriaus tiltelį, tvirtinkite jį prie I/Iš aušinimo radiatoriaus dviem varžtais su fiksavimo bei plokščiomis poveržlėmis ir veržlėmis.
4. Surinktą aušinimo radiatorių tvirtinkite taip, kad iš abiejų pusių su juo ribotųsi parinkčių kortelės maitinimo šaltinio komponentai, aliumininė plokštelė būtų kairėje (viduje), o aušinimo radiatorius – dešinėje pusėje (išorėje).
5. Trimis varžtais (2 veiksmas) priveržkite aliumininę galinę plokštelę prie aušinimo radiatoriaus.

Užbaikite parinkčių kortelės įtaisymo procedūrą vadovaudamiesi „Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas“ 27 psl.

4.7 Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas / įtaisymas

Atliekant daugumą šiame skyriuje aprašytų dalių pakeitimo procedūrų, iš elektroninės įrangos korpuso būtina išimti spausdintinės grandinės plokštės mazgą. Be to, spausdintinės grandinės plokštės mazgas turi būti išardomas

skirtingu mastu, atsižvelgiant į atliekamą procedūrą. Surinkdami spausdintinės grandinės plokštės mazgą ir (arba) įtaisydami jį į elektroninės įrangos korpusą žr. 8 pav. 31 psl. ir vadovaukitės šiame skirsnyje pateiktomis instrukcijomis.

4.7.1 Spausdintinės grandinės plokštės mazgo surinkimas

Jeigu spausdintinės grandinės plokštė buvo tam tikru mastu išardyta, atlikite toliau nurodytus veiksmus. Priešingu atveju, pereikite tiesiai prie „Spausdintinės grandinės plokštės mazgo įtaisyimas“ 28 psl. Žr. 8 pav. 31 psl. ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Jeigu reikia, pakeiskite pagrindinės plokštės kampinį laikiklį, įdėkite varžtą (su plokščia ir fiksavimo poveržlėmis) ir įsukite jį į pagrindinės plokštės tvirtinamąjį tarpiklį. Žr. 11 iliustraciją, pateiktą 8 pav. 31 psl.

SVARBU: Mažą gnybtų plokštės kampinį laikiklį reikia uždėti ant pagrindinės plokštės išorinės pusės, tarp laikiklio ir plokštės įtaisius prieš tai nuimtą nailoninę poveržlę.

2. Pagrindinės plokštės *naudotojo programos* išorinę pusę atgręžkite į maitinimo plokštės galinę dalį. Plokštės suglauskite tokioje padėtyje, kad kontaktai, išdėstyti palei pagrindinės plokštės apatinį kraštą, būtų sulygiuoti su maitinimo plokštės J2 ir J6 jungtimi, tuomet abi plokštės tvirtai suspauskite.

Pastaba. Jeigu maitinimo plokštės termopadas pažeistas, jį būtina išimti ir pakeisti nauju prieš vėl įtaisant maitinimo plokštę. Pirma išimkite ir išmeskite pažeistą termopadą. Tada nuo naujo termopado nuplėškite mėlyną apsauginę plėvelę ir įtaisykite termopadą baltąja puse atgręžtą į maitinimo plokštę.

3. Maitinimo plokštę ir aušinimo radiatorių pritvirtinkite prie pagrindinės plokštės vėl įsukdami prieš tai iš maitinimo plokštės kampų išsuktus varžtus su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis. Žr. 11 iliustraciją, pateiktą 8 pav. 31 psl.
4. Dar kartą vadovaukitės 7 iliustracija, pateikta 7 pav. 30 psl. Rūpestingai sulygiuokite gnybtų plokštę ant pagrindinės / maitinimo plokštės mazgo su dviem parinkčių plokštėmis (1 ir 2 lizdo, jei taikoma), kad jungtys, nurodytos 5 lentelėje žemiau, būtų atgręžtos viena į kitą. Tada tvirtai suspauskite gnybtų ir tarpusavyje sujungtų elementų plokštes, kad visos jungtys būtų visiškai sujungtos.

5 lentelė: Gnybtų plokštės kištukinės jungtys

	Gnybtų plokštė	Kištukinė plokštė
1	J7 jungtis (didelis trijų kontaktų jungiamasis kištukas)	Galios skirtukas KS maitinimo plokštėje
2	J6 jungtis (didelis trijų kontaktų jungiamasis kištukas)	Galios skirtukas NS maitinimo plokštėje
3	P7 jungtis	J7 jungtis pagrindinėje plokštėje
4	P10 jungtis	J9 jungtis pagrindinėje plokštėje
5	P9 jungtis	J10 jungtis pagrindinėje plokštėje
6	P8 jungtis	J8 jungtis pagrindinėje plokštėje
7	P21 jungtis	J1/ J3 jungtis I/Iš plokštėje, 2 lizdo
8	P22 jungtis	P2 jungtis I/Iš plokštėje, 1 lizdo

SVARBU: Jeigu įdėtos dvi parinkčių kortelės, gali prireikti šiek tiek kantrybės, siekiant tinkamai sulygiuoti visas jungtis. Nespauskite mazgo pernelyg stipriai, nes kai kurie kontaktai gali netinkamai įsistatyti į lizdus.

5. Suveržkite mazgą įsukdami prieš tai iš gnybtų plokštės išsuktus tris tvirtinimo varžtus su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis. Vieną žalio įžeminimo trumpiklio galą būtina įtaisykite po varžtu, kaip parodyta 7 iliustracijoje, pateiktoje 7 pav. 30 psl. Mažesniu varžtu su veržle, fiksavimo bei plokščia poveržle reikėtų tvirtinti kampinį laikiklį.

Instrukcijų, kaip įtaisyti iš naujo surinktą spausdintinės grandinės plokštės mazgą elektroninės įrangos korpuse, ieškokite kitame skirsnyje.

4.7.2 Spausdintinės grandinės plokštės mazgo įtaisymas

Įsitikinkite, kad spausdintinės grandinės plokštės mazgas visiškai surinktas, kaip aprašyta ankstesniame skirsnyje. Tada vadovaudamiesi 1, 2 ir 3 iliustracijomis, pateiktomis 6 pav. 29 psl., įtaisykite spausdintinės grandinės plokštės mazgą elektroninės įrangos korpuse, atlikdami šiuos veiksmus:

1. Įstumkite spausdintinės grandinės plokštės mazgo gnybtų plokštės galą į elektroninės įrangos korpuso priekinę dalį. Lygiuodami angas, esančias palei gnybtų plokštę, su korpuse esančiomis įvorėmis, įtaisykite spausdintinės grandinės plokštės mazgą korpuse, tokioje padėtyje, kad per gnybtų plokštę būtų matyti korpuso galinėje dalyje esančios įvorės (žr. 3 iliustraciją).
2. Korpuso galinėje dalyje pasukite spausdintinės grandinės plokštės mazgą palei laikrodžio rodyklę apytikriai 20° kampą, kad gnybtų plokštėje esančios tvirtinimo angos būtų virš įvorėse išgręžtų angų. Pritvirtinkite spausdintinės grandinės plokštės mazgą prie korpuso įsukdami prieš tai išsuktus keturis tvirtinimo varžtus su plokščiomis ir fiksavimo poveržlėmis (žr. 2 iliustraciją).

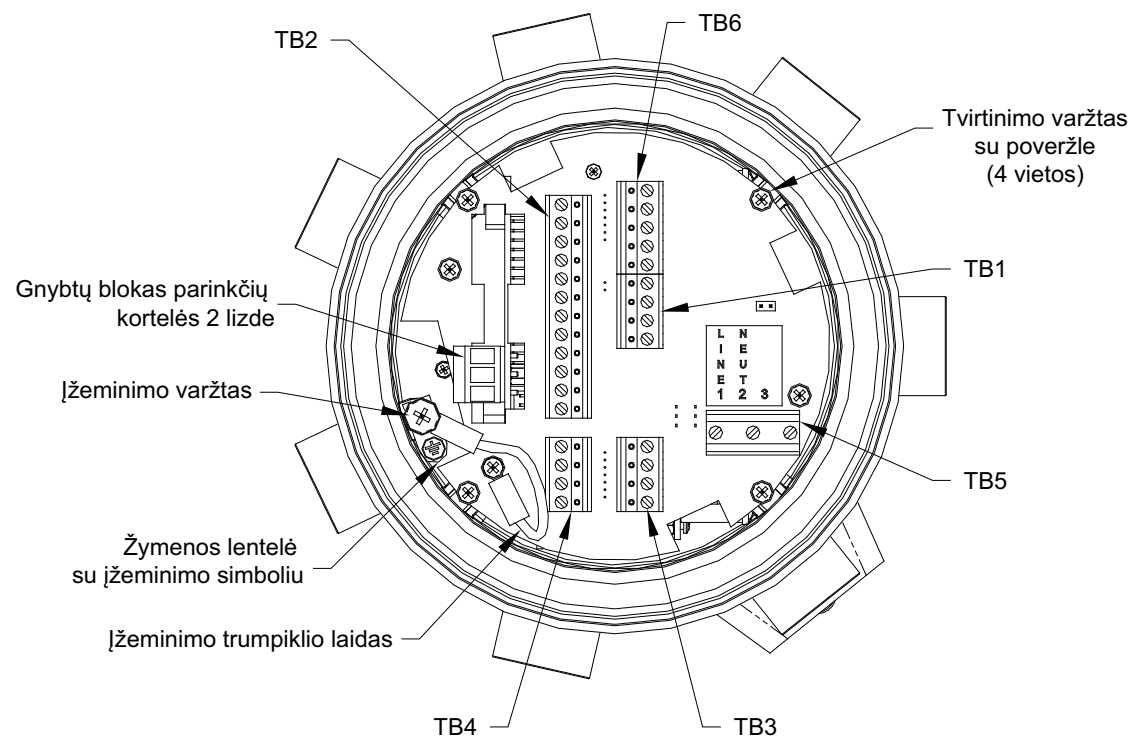
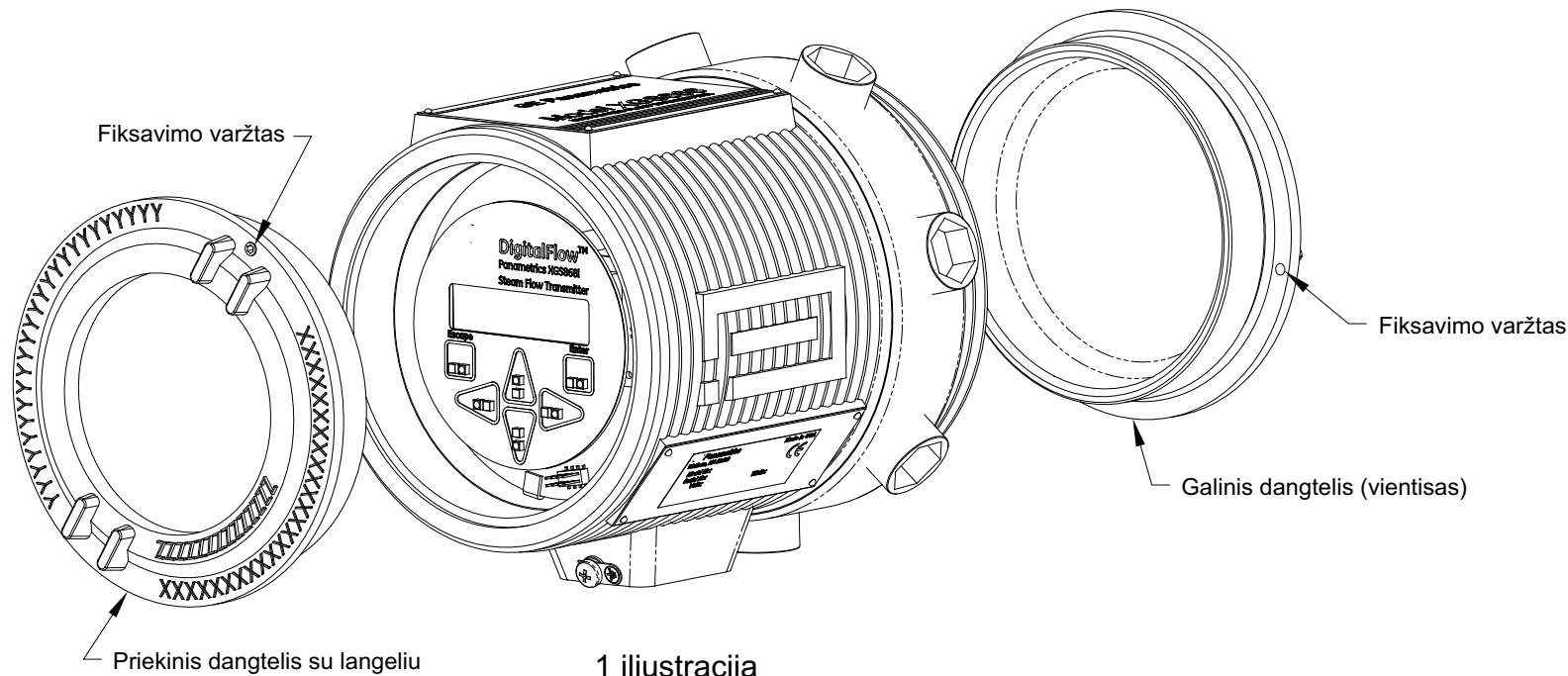
SVARBU: Jeigu spausdintinės grandinės plokštės mazgą korpuse įtaisysite per giliai, mazgo nebus galima tinkamai pasukti.

3. Laisvąjį žalio įžeminimo trumpiklio galą pritvirtinkite prie korpuso įsukdami prieš tai išsuktą tvirtinimo varžtą su plokščia ir fiksavimo poveržlėmis. Po šiuo varžtu būtinai įtaisykite metalinę žymenos lentelę (žr. 2 iliustraciją).
4. Korpuso galinėje dalyje prijunkite maitinimo linijos laidus prie TB5 gnybtų bloko. Vėl įkiškite jungtis į J1–J4 gnybtų blokų lizdus. Jeigu reikia, vadovaukitės išsamiomis elektros laidų montavimo instrukcijomis, pateiktomis *Paleidimo vadovo* 1 skyriuje, skirsnyje „Įrengimas“.
5. Ant elektroninės įrangos korpuso uždėkite priekinį ir galinį dangtelius ir pritvirtinkite juos rinkinyje pateiktais fiksavimo varžtais (žr. 1 iliustraciją).

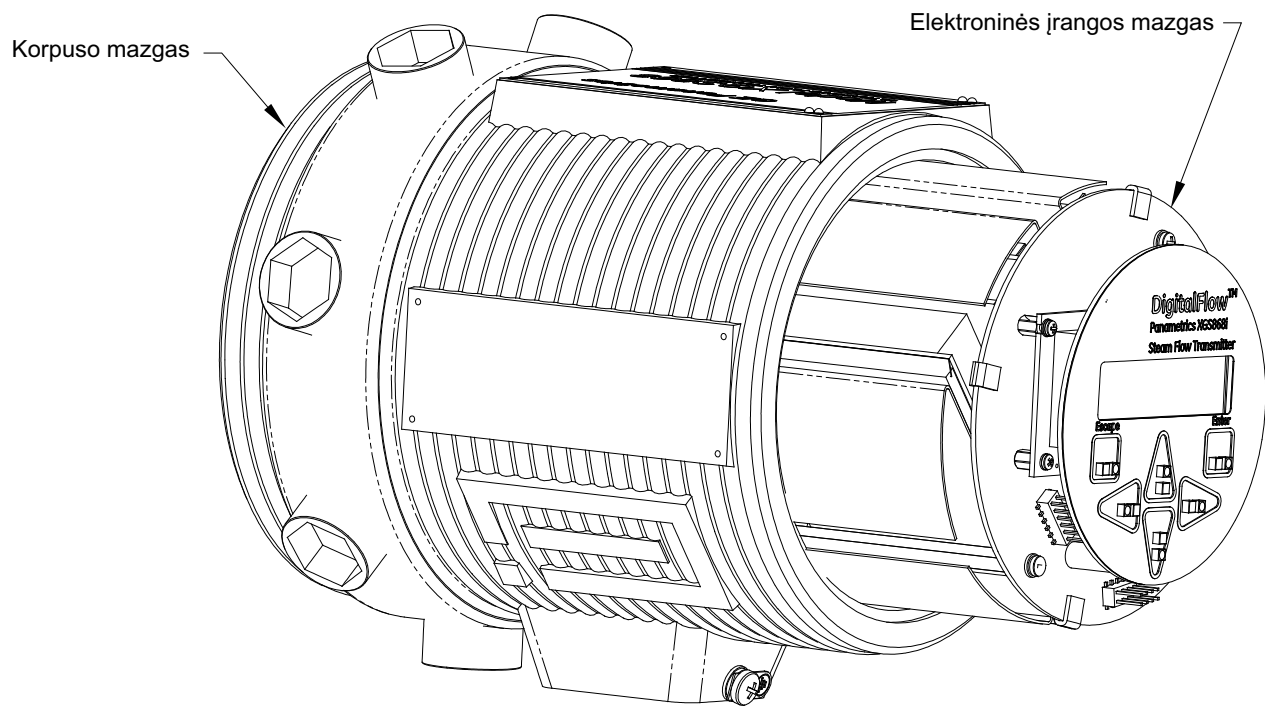
Dabar XGF868i modelio prietaisas paruoštas vėl naudoti. Prieš prietaisui pradėdant atlikti matavimus, instrukcijų, kaip tinkamai atlikti matavimų sąranką, kad srauto matavimai būtų tikslūs, ieškokite *Paleidimo vadovo* 2 skyriuje, skirsnyje „Pradinė sąranka“ ir šio vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Kalibravimas“.

Pastaba. Būtinai pateikite išsamią informaciją apie kiekvienos XGF868i modelio prietaiso dalies pakeitimą A priedo skirsnyje „Techninės priežiūros įrašai“.

Norėdami įsigyti šiame skyriuje minėtų dalių ar konkrečiai neaptartų lementų, kreipkitės pagalbos į „Panametrics“. Kad būtumėte tikri, jog gausite tinkamus komponentus, užsakydami dalis būtinai nurodykite savo XGF868i modelio prietaiso serijos numerį.

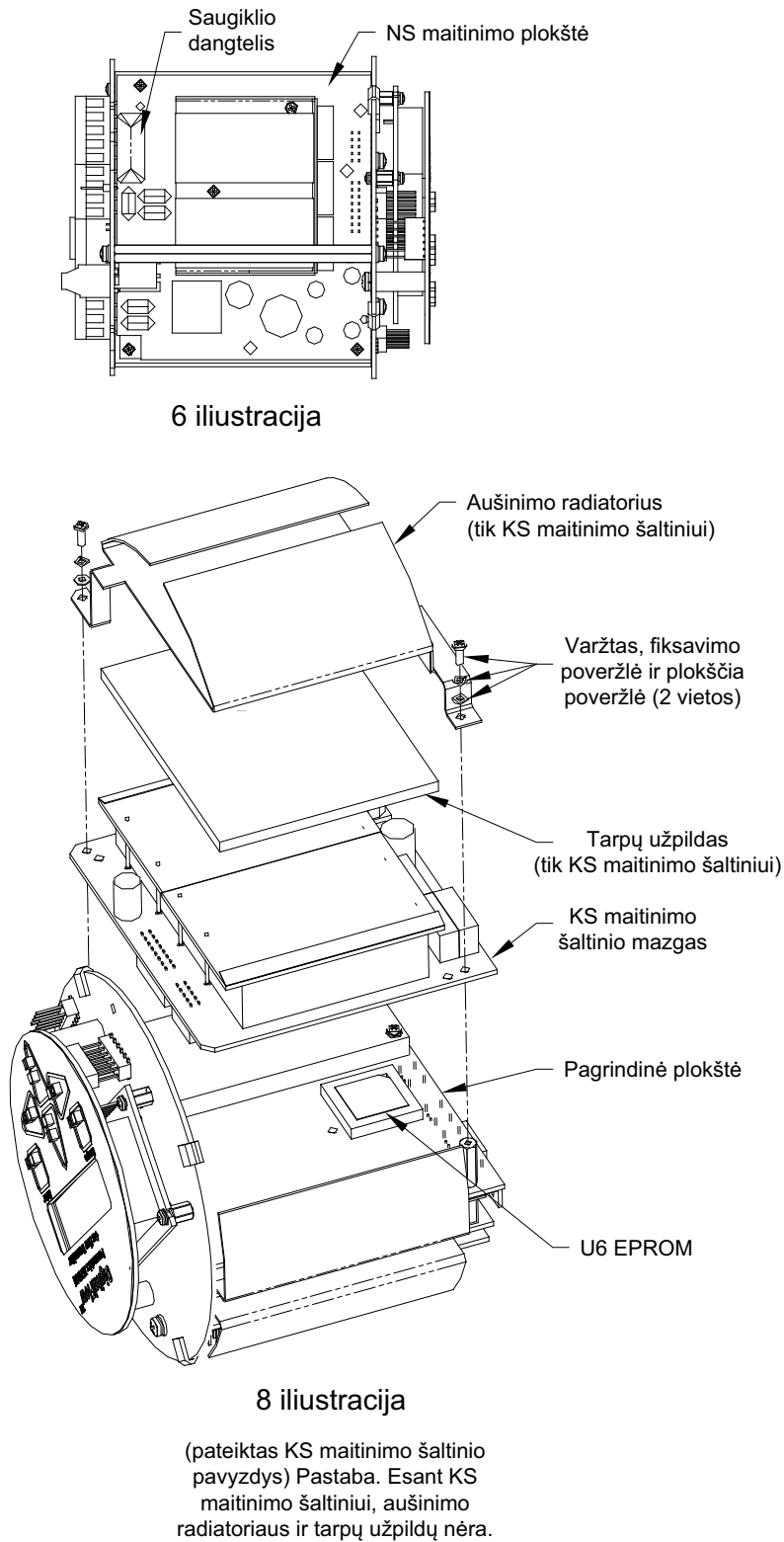
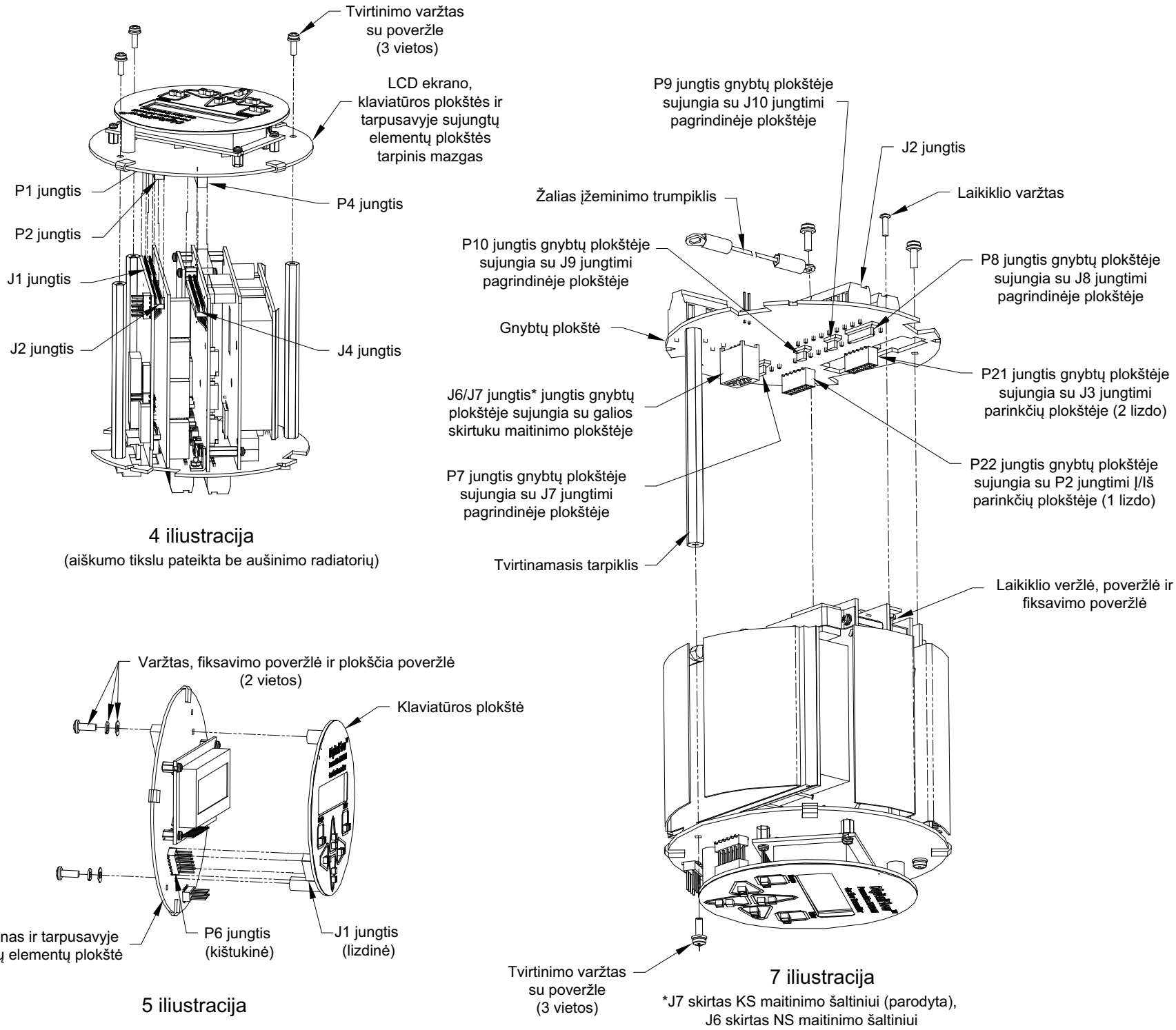


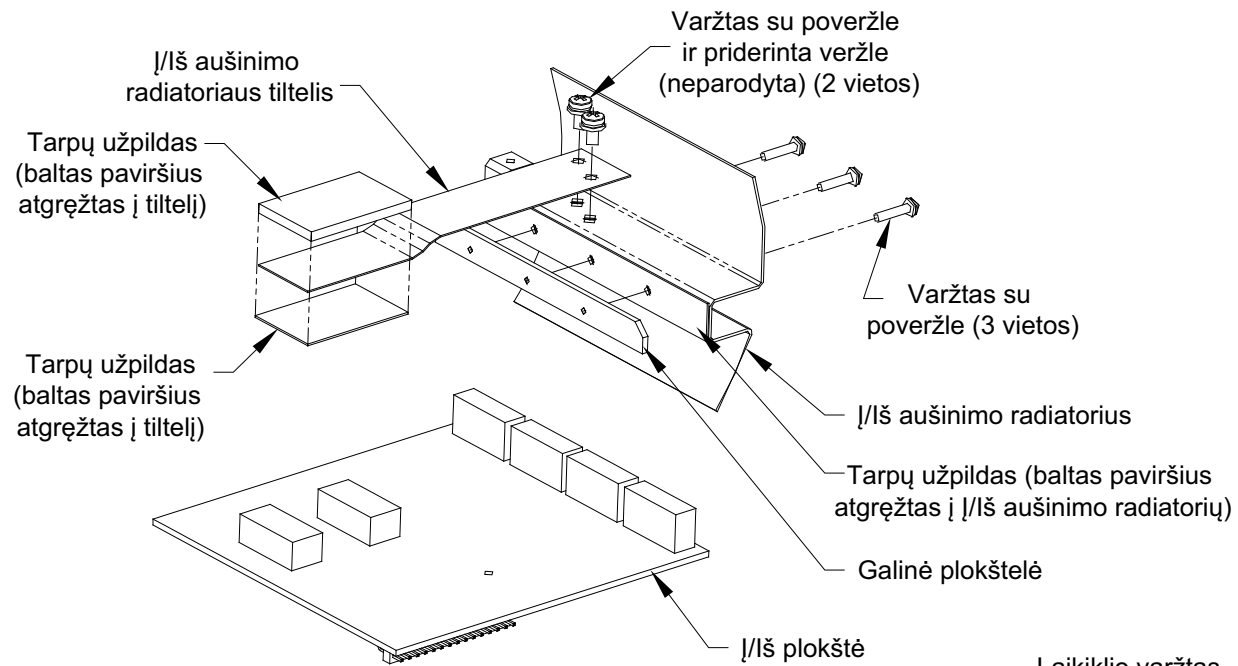
2 iliustracija



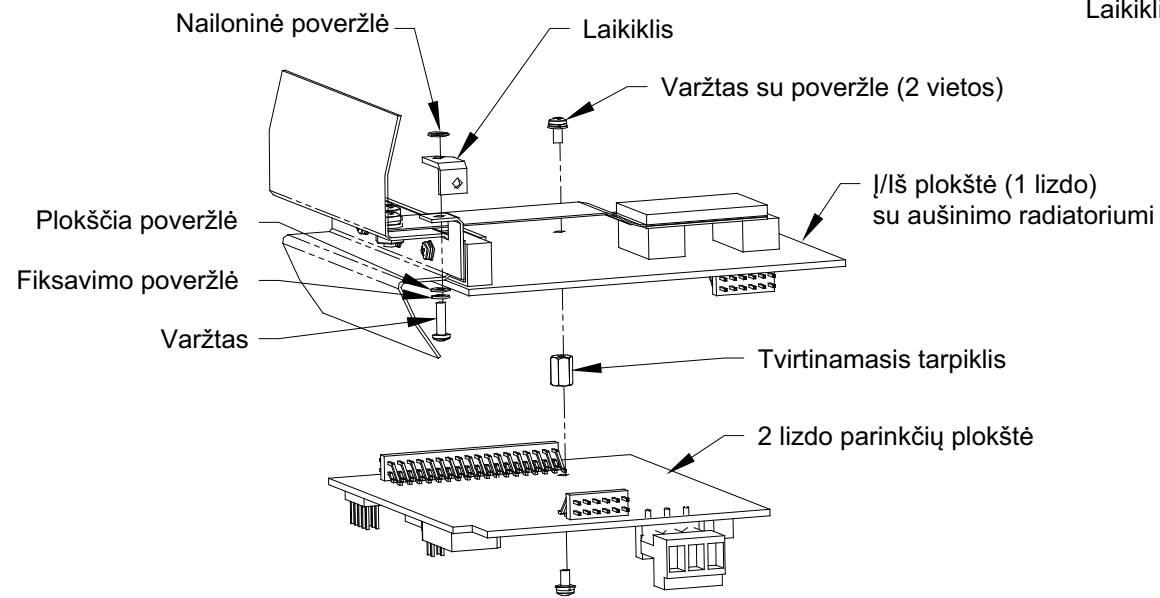
3 iliustracija

6 pav.: XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos pulto mazgas

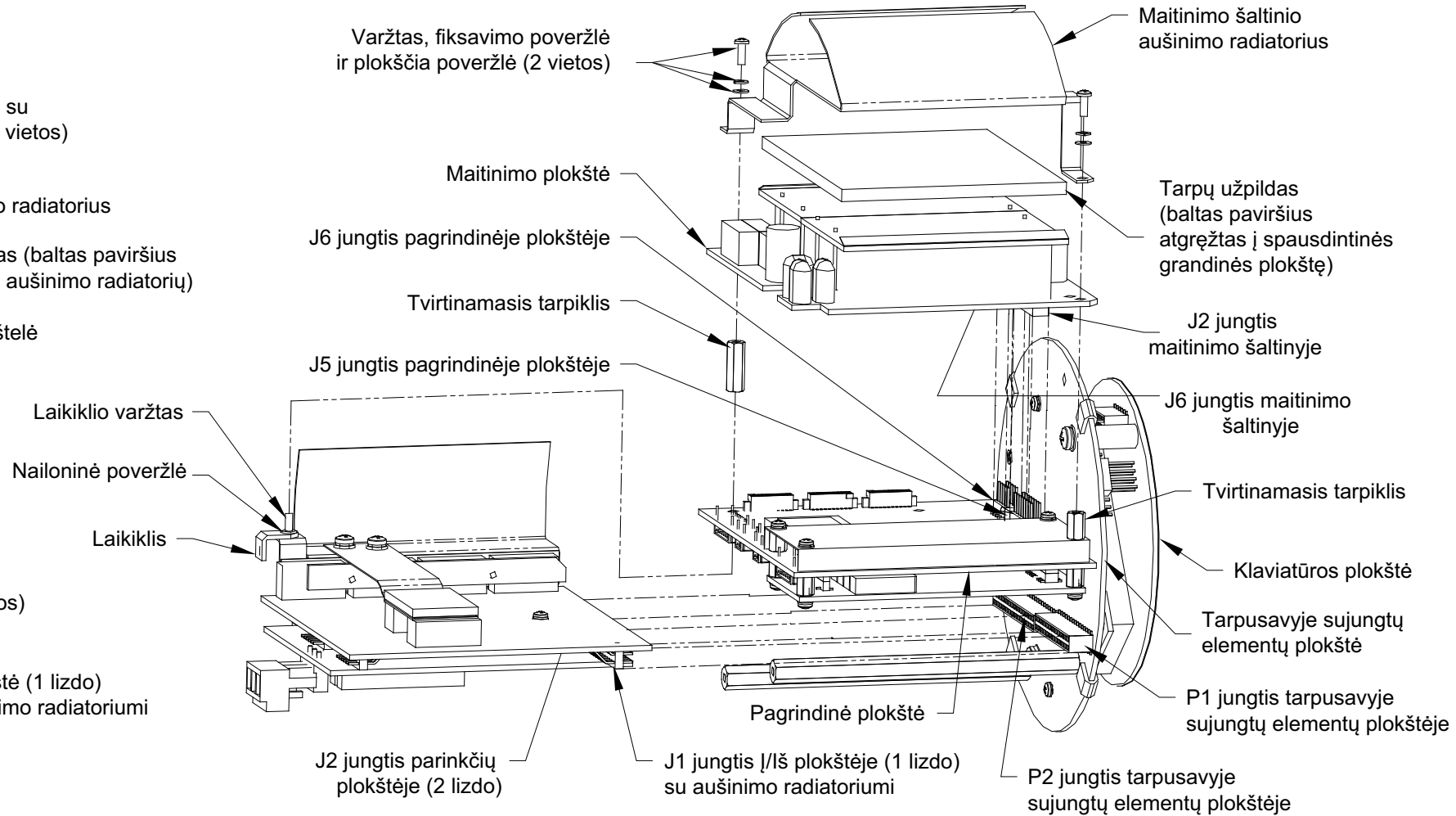




9 iliustracija



10 iliustracija



11 iliustracija

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

A. priedas Techninės priežiūros įrašai

A.1 Įvadas

Atliekant bet kokią XGF868i modelio prietaiso srauto siųstuvo techninės priežiūros procedūrą, išsami informacija apie techninę priežiūrą turėtų būti užregistruota šiame priede. Tiksliai matuoklio techninės priežiūros istorija gali būti labai naudinga nustatant bei šalinant problemas ateityje.

A.2 Duomenų įvedimas

Išsamius ir detalius XGF868i techninės priežiūros duomenis registruokite 6 lentelėje žemiau. Jei reikia, padarykite papildomas lentelės kopijas.

6 lentelė: Duomenų įvedimas

Data	Techninės priežiūros aprašymas	Atlikęs asmuo

6 lentelė: Duomenų įvedimas

[illegible]

A.3 Diagnostiniai parametrai

Sėkmingi atlikus XGF868i modelio prietaiso pradinį įrengimą ir pastebėjus bet kokią sistemos veikimo sutrikimą, diagnostinių parametų vertes reikėtų įvesti į 7 lentelę žemiau.

7 lentelė: Diagnostiniai parametrai

Parametras	Pradinis	Esamas	Parametras	Pradinis	Esamas
SS up			CNTdn		
SS do			P#up		
SNDSP			P#dn		
Tup			TEMP		
Tdown			PRESR		
DELTA			AcVOL		
Mw			StVOL		
REYN#			Tu S ¹		
Tot K			Td S ¹		
PEAK%			DT S ¹		
Qup			Tu M ¹		
Qdown			Td M ¹		
AMPup			DT M ¹		
AMPdn			Vinst		
CNTup					

¹galimas tik jeigu Serijos režimas = S/M (nuskaityti / matuoti)

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

B. priedas Kalibravimas ir testavimas naudojantis „PanaView“ programa

B.1 Įvadas

Šiame priede paaiškinama, kaip kalibruoti XGF868i analoginius išėjimus ir įėjimus naudojant „PanaView™“ sąsajos programinę įrangą. Be to, aptariamas pasirenkamojo sumatoriaus, dažnio ir signalinių relių išėjimų bei XGM868i aparatinės ir programinės įrangos testavimas. Priede aptariamos šios konkrečios temos:

- 0 lizdo analoginių išėjimų kalibravimas
- Parinkčių kortelės analoginių išėjimų kalibravimas
- Parinkčių kortelės ir RTD analoginių įėjimų kalibravimas
- Parinkčių kortelės signalinių relių testavimas
- Parinkčių kortelės sumatoriaus ir dažnio išėjimų testavimas
- XGF868i signalų masyvo ir atminties duomenų įkėlimas
- EPROM, RAM ir DAC testavimas
- Kanalių skaičiaus nustatymas
- XGF868i numatytyjų verčių atkūrimas

XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuse yra vienas lizdas įėjimo / išėjimo parinkčių kortelei įdėti. Šis lizdas pažymėtas kaip 1 lizdas ir į jį galima dėti įvairias parinkčių korteles. Be to, visuose XGF868i modelio srauto matuoklyje yra du analoginiai išėjimai (A ir B), integruoti J1 gnybtų bloke, kuris yra pažymėtas kaip 0 lizdas.

Pastaba. Šiame vadove visi plėtotės lizdai sutartinai žymimi kaip X lizdas, kur X yra skaičius nuo 0 iki 2. 2 lizdas skirtas tik ryšio kortelėms.

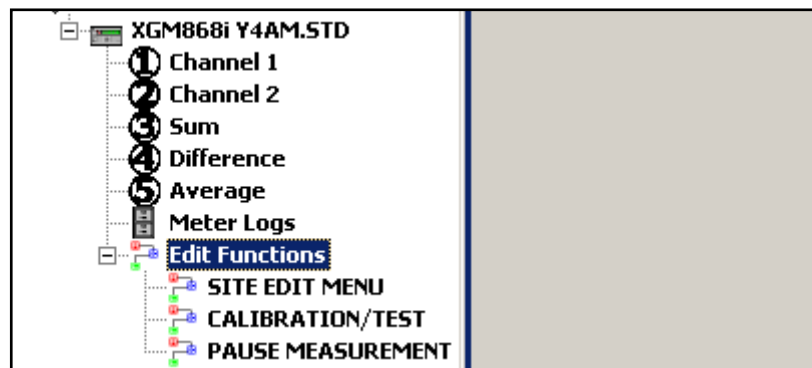
Išsamų galimų parinkčių kortelių ir jų elektros laidų montavimo procedūrų aprašymą rasite *Paleidimo vadovo* 1 skyriuje, skirsnyje „Įrengimas“ ir B priedo skirsnyje „Duomenų įrašai“.

B.2 Naudojimasis kalibravimo / testavimo meniu

Kalibravimo / testavimo meniu galima atidaryti per „PanaView“ programinės įrangos *naujų matuoklių naršyklės* meniu. Naudokitės šiuo meniu, norėdami kalibruoti ir testuoti 0 lizdo analoginius išėjimus bei kalibruoti ir (arba) testuoti bet kurias parinkčių korteles, kurios yra įdėtos plėtotės lizde, pažymėtame 1 lizdas. Vadovaukitės 3 pav. 9 psl. pateiktomis meniu struktūromis kaip kalibravimo instrukcijų laikymosi gairėmis.

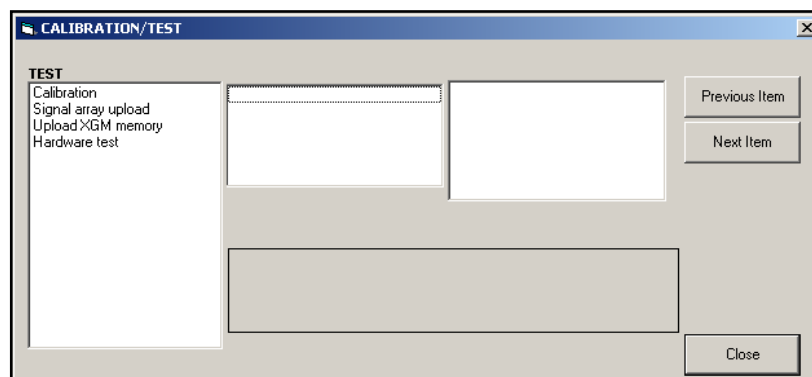
SVARBU: Prieš bandant sukurti ryšį su XGF868i modelio prietaisu, būtinai reikia susieti kompiuterį su XGF868i per RS232 sąsają. Išsamios informacijos apie sąsajos elektros laidų montavimą rasite Paleidimo vadove, skirsnyje „Nuosekliojo prievado elektros laidų montavimas“ ir EIA-RS nuosekliojo ryšio vadove (916–054). Taip pat būtinai reikia įdiegti „PanaView“ programą, vadovaujantis instrukcijomis, pateiktomis „PanaView“ programos naudotojo vadove (910–211).

1. Įjunkite XGF868i modelio prietaiso maitinimą ir palaukite, kol prietaisas bus inicijuotas.
2. Paleiskite „PanaView“ programą ir palaukite, kol ji inicijuos XGF868i modelio prietaisą ir bus rodomas pagrindinis „PanaView“ langas.
3. Vadovaudamiesi „PanaView“ *naudotojo vadove* pateiktomis instrukcijomis, atidarykite *matuoklių naršyklės* langą ir pažymėkite XGF868i.
4. Išplėskite *redagavimo funkcijų* parinktį. Dabar pasirodys langas, panašus į pavaizduotą 9 pav. žemiau.



9 pav.: Meniu *redagavimo funkcijų* parinktyje

5. Norėdami įvesti duomenis į naudotojo programą, dukart spustelėkite *kalibravimo / testavimo* meniu. Pasirodys langas, panašus į pavaizduotą 10 pav. žemiau.



10 pav.: Kalibravimo / testavimo meniu

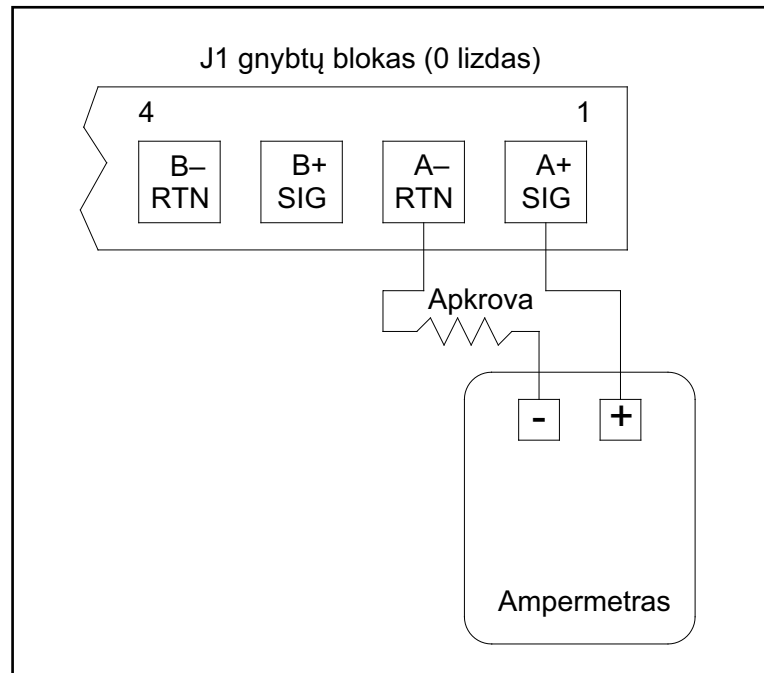
Instrukcijų, kaip kalibruoti arba testuoti bet kuriuos įrengtus įėjimus ar išėjimus, ieškokite atitinkamuose šio priedo skirsniuose.

B.3 0 lizdo analoginių išėjimų kalibravimas

Visuose XGF868i modelio srauto matuokliuose yra du analoginiai išėjimai (A ir B), integruoti J1 gnybtų bloke, kuris yra pažymėtas kaip 0 lizdas. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno išėjimo nulinio taško ir visos skalės vertes. Sukalibravus išėjimus, kurių skyra $5,0 \mu\text{A}$ (0,03 % visos skalės), reikia patikrinti jų tiesiškumą.

Pastaba. Analoginio išėjimo nulinį tašką galima nustatyti 0 mA arba 4 mA. Tačiau kalibravimo procedūroje visada naudojamas 4 mA taškas, nes matuoklis ekstrapoliuos šią vertę, kad gautų 0 mA tašką.

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai įstatydami ampermetrą nuosekliai, su apkrova ant A analoginio išėjimo, esančio J1 gnybtų bloke, kaip parodyta 11 pav. žemiau.



11 pav.: Ampermetro prijungimas (A išėjimas)

1. Kalibravimo / testavimo meniu (žr. 10 pav. 38 psl.), dukart spustelėkite skiltį *kalibravimas*, kad atidarytumėte parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *0 lizdą*.

Pastaba. 1 lizdo parinktis centriniam polangyje pasirodo tik tuo atveju, jeigu į šį lizdą yra įdėta parinkčių kortelė.

3. Dukart spustelėkite *A* arba *B išėjimą*, kad atidarytumėte *analoginių išėjimų* meniu. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas *A išėjimas*)

SVARBU: B išėjimo kalibravimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A išėjimo. Tačiau, kalibruojant B išėjimą, prieš tai būtinai reikia iš naujo prijungti ampermetrą prie J1 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 11 pav. 39 psl.

4. Dukart spustelėkite *4 mA*, norėdami kalibruoti apatinę išėjimo intervalo ribą.
5. Dukart spustelėkite *4 mA UP* arba *4 mA DOWN*, kad sureguliuotumėte ampermetro rodmenis, juos PADIDINDAMI arba SUMAŽINDAMI, kol bus nustatytas 4 mA rodmuo, arba dukart spustelėkite *4 mA skaitinę vertę* ir tiesiai įveskite mA rodmenį dešiniajame polangyje.
6. Nustačius 4 mA rodmenį, dukart spustelėkite *4 mA IŠSAUGOTI*, jei norite išsaugoti kalibravimo rezultatą, arba *4 mA NUTRAUKTI*, jei norite uždaryti meniu neišsaugoję kalibravimo rezultato.

Pastaba. Jeigu ampermetro rodinio nepavyksta sureguliuoti $5,0 \mu\text{A}$ ribose 4 arba 20 mA nustatymo laukelyje, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

7. „PanaView“ programa vėl rodys *analoginių išėjimų* langą. Dukart spustelėkite 20 mA ir vėl atlikite 5 bei 6 veiksmus, norėdami kalibruoti viršutinę išėjimo intervalo ribą.

Pastaba. Nekreipkite dėmesio į toliau pateiktą raginimą, jei šiuokart neatliekate išėjimo tiesiškumo testavimo.

8. Dukart spustelėkite % Test, kad patikrintumėte šiuo metu pasirinkto analoginio išėjimo tiesiškumą.
9. Pažiūrėkite ampermetro rodinį esant 50 % išėjimui. Tuomet įveskite kitokią išėjimo vertę (0–100 %) ir dukart spustelėkite procentus. Pažiūrėkite ampermetro rodinį esant šiam nustatymui atlikę užduotį spustelėkite [Exit Page] (uždaryti puslapį).

8 lentelė 40 psl. pateikti numatomi ampermetro rodmenys esant įvairiems % visos skalės nustatymams tiek 4–20 mA, tiek 0–20 mA skalėse. Vadovaukitės šia lentele, kad patikrintumėte, ar buvo nustatyti tikslūs ampermetro rodmenys.

8 lentelė: Numatomi ampermetro rodmenys

% visos skalės	4–20 mA skalė*	0–20 mA skalė*
0	4,000	0,000
10	5,600	2,000
20	7,200	4,000
30	8,800	6,000
40	10,400	8,000
50	12,000	10,000
60	13,600	12,000
70	15,200	14,000
80	16,800	16,000
90	18,400	18,000
100	20,000	20,000
* visi ampermetro rodmenys turėtų būti $\pm 0,005$ mA		

Jei tiesiškumo patikrinimo rodmenys nėra 5 μ A ribose pagal 8 lentelę nurodytas vertes, patikrinkite ampermetro tikslumą ir jo elektros laidų sistemą. Tuomet pakartotinai atlikite apatinės ir viršutinės ribos kalibravimą. Jeigu analoginio išėjimo tiesiškumo patikrinimo rezultatai netinkami, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

10. Dukart spustelėkite Exit Function (uždaryti funkciją), kad grįžtumėte į Kalibravimo meniu. Tuomet pasirinkite kitą išėjimą, kurį norite kalibruoti, arba spustelėkite [Exit Page], kad išeitumėte iš Kalibravimo / testavimo meniu.

Tuo užbaigiama 0 lizdo analoginių išėjimų kalibravimo procedūra. Instrukcijų, kaip kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, ieškokite atitinkamame skirsnyje.

B.4 1 lizde įdėtų parinkčių kortelių kalibravimas

Norėdami kalibruoti parinkčių kortelę, įdėtą į XGF868i modelio prietaiso 1 lizdą, atidarykite *kalibravimo / testavimo* meniu, kaip parodyta 10 pav. 38 psl.

1. Centriniam polangyje dukart spustelėkite 1 lizdą.

Pastaba. 1 lizdo parinktis centriniam polangyje pasirodo tik tuo atveju, jeigu į šį lizdą yra įdėta parinkčių kortelė.

Atkreipiame dėmesį, kad visi galimi išėjimai (paprastai keturi) rodomi aukščiau pateiktame raginime. Pageidaujamas išėjimo tipas gali būti rodomas kaip A ir B ir (arba) C ir D išėjimų pora. Paprasčiausiai pasirinkite atitinkamą išėjimą, kurį norite kalibruoti ir (arba) testuoti. Siekiant aiškumo šiame skyriuje, pageidaujami išėjimai visada pateikiami A ir B pozicijose, o C ir D pozicijos nėra konkrečiai nurodytos. Be to, A išėjimas visada naudojamas kaip pavyzdys. Konkrečių instrukcijų ieškokite atitinkamame skirsnyje ir vietoje pavyzdyje rodomos „A“ raidės, atlikdami procedūras nurodykite reikiamą išėjimo raidę.

B.4.1 Analoginiai išėjimai

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti papildomų analoginių išėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi analoginiai išėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno išėjimo nulinio taško ir visos skalės vertes. Sukalibravus išėjimus, kurių skyra 5,0 μ A (0,03 % visos skalės), reikia patikrinti jų tiesiškumą.

Pastaba. Analoginio išėjimo nulinį tašką galima nustatyti 0 mA arba 4 mA. Tačiau kalibravimo procedūroje visada naudojamas 4 mA taškas, nes matuoklis ekstrapoliuos šią vertę, kad gautų 0 mA tašką.

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai įstatydami ampermetrą nuosekliai, su apkrova ant parinkčių kortelės A išėjimo. Žr. 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti A išėjimo OUT(+) ir RTN(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.

2. Dukart spustelėkite A arba B išėjimą, kad atidarytumėte analoginių išėjimų meniu. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas A išėjimas)

SVARBU: B išėjimo kalibravimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A išėjimo. Tačiau, kaskart būtinai reikia iš naujo prijungti ampermetrą prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.

3. Dukart spustelėkite 4 mA, norėdami kalibruoti apatinę išėjimo intervalo ribą.

4. Dukart spustelėkite 4 mA UP arba 4 mA DOWN, kad sureguliuotumėte ampermetro rodmenis, juos PADIDINDAMI arba SUMAŽINDAMI, kol bus nustatytas 4 mA rodmuo, arba dukart spustelėkite 4 mA skaitinę vertę ir tiesiai įveskite mA rodmenį dešiniajame polangyje.

5. Nustačius 4 mA rodmenį, dukart spustelėkite 4 mA IŠSAUGOTI, jei norite išsaugoti kalibravimo rezultatą, arba 4 mA NUTRAUKTI, jei norite uždaryti meniu neišsaugoję kalibravimo rezultato.

Pastaba. Jeigu ampermetro rodinio nepavyksta sureguliuoti 5,0 μ A ribose 4 arba 20 mA nustatymo laukelyje, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

6. „PanaView“ programa vėl rodys analoginių išėjimų langą. Dukart spustelėkite 20 mA ir vėl atlikite 3–5 veiksmus, norėdami kalibruoti viršutinę išėjimo intervalo ribą.

Pastaba. Nekreipkite dėmesio į toliau pateiktą raginimą, jei šiuokart neatliekate išėjimo tiesiškumo testavimo.

7. Dukart spustelėkite % Test, kad patikrintumėte šiuo metu pasirinkto analoginio išėjimo tiesiškumą.

8. Pažiūrėkite ampermetro rodinį esant 50 % išėjimui. Tuomet įveskite kitokią išėjimo vertę (0–100 %) ir dukart spustelėkite procentus. Pažiūrėkite ampermetro rodinį esant šiam nustatymui ir atlikę užduotį spustelėkite [Exit Page] (uždaryti puslapį).

8 lentelė 40 psl. pateikti numatomi ampermetro rodmenys esant įvairiems % visos skalės nustatymams tiek 4–20 mA, tiek 0–20 mA skalėse. Vadovaukitės šia lentele, kad patikrintumėte, ar buvo nustatyti tikslūs ampermetro rodmenys. Jei tiesiškumo patikrinimo rodmenys nėra 5 μ A ribose pagal lentelėje nurodytas vertes, patikrinkite ampermetro tikslumą ir jo elektros laidų sistemą. Tuomet pakartotinai atlikite apatinės ir viršutinės ribos kalibravimą. Jeigu analoginio išėjimo tiesiškumo patikrinimo rezultatai netinkami, kreipkitės pagalbos į gamyklą.

Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į 1 lizdo langą ir kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, arba dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte kalibravimo / testavimo meniu.

B.4.2 Analoginiai jėjimai

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti analoginių jėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi analoginiai jėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno jėjimo nulinio taško ir visos skalės vertes.

Norint kalibruoti analoginius jėjimus, būtina naudoti sukalibruotą srovės šaltinį. Nesant atskiro sukalibruoto srovės šaltinio, kalibravimui galima naudoti vieną iš 0 lizdo analoginių išėjimų. Analoginio jėjimo kalibravimo metu 0 lizdo analoginis išėjimas atitinkamais laiko intervalais skleis apatinio atskaitos taško, viršutinio atskaitos taško, 4 mA ir 20 mA signalus.

SVARBU: Jeigu analoginiams jėjimams kalibruoti bus naudojamas 0 lizdo analoginis išėjimas, visų pirma reikia atlikti 0 lizdo analoginio išėjimo kalibravimo procedūrą.

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai prijungdami 0 lizdo analoginį išėjimą (arba atskirą sukalibruotą srovės šaltinį) prie parinkčių kortelės A jėjimo. Žr. 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti A jėjimo IN(+) ir RTN(–) kontaktus J2 gnybtų bloke.

Pastaba. Analoginio jėjimo nulinį tašką galima nustatyti 0 mA arba 4 mA. Tačiau kalibravimo procedūroje visada naudojamas 4 mA taškas, nes matuoklis ekstrapoliuos šią vertę, kad gautų 0 mA tašką.

1. Kalibravimo / testavimo lango centriniame polangyje dukart spustelėkite 1 lizdą.
2. Dukart spustelėkite pageidaujamą jėjimą, kad atidarytumėte *Analoginių jėjimų* meniu (Šiame vadove kaip pavyzdys pateikiamas A jėjimas).

SVARBU: B, C arba D jėjimų kalibravimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A jėjimo. Tačiau, kaskart būtinai reikia iš naujo prijungti srovės šaltinį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.

3. Dukart spustelėkite atitinkamą parinktį, kad pasirinktumėte kalibravimo atskaitos tašką. Konkrečių instrukcijų dėl kiekvienos galimos 3 veiksmo parinktės ieškokite atitinkamame skirsnyje.

B.4.2.1 4 mA parinktis

Sukalibruotą srovės šaltinį nustatykite į 4 mA vertę.

- Jeigu *analoginių jėjimų* meniu pasirinkote 4 mA variantą, dukart spustelėkite *išsaugoti*, jei norite išsaugoti esamą 4 mA vertę, arba *nutraukti*, jei norite įvestą vertę atšaukti. Bet kuriuo atveju, pakartotinai pasirodys analoginių jėjimų raginimas.

B.4.2.2 20 mA parinktis

Sukalibruotą srovės šaltinį nustatykite į 20 mA vertę.

- Jeigu *analoginių jėjimų* meniu pasirinkote 20 mA variantą, dukart spustelėkite *išsaugoti*, jei norite išsaugoti esamą 20 mA vertę, arba *nutraukti*, jei norite įvestą vertę atšaukti. Bet kuriuo atveju, pakartotinai pasirodys analoginių jėjimų raginimas.

Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į 1 lizdo langą ir kalibruoti papildomus jėjimus / išėjimus, arba dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte *kalibravimo / testavimo* meniu.

B.4.3 RTD įėjimai

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti RTD įėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi RTD įėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D. Būtinai reikia sukalibruoti kiekvieno įėjimo nustatytos ir nuolydžio temperatūros vertes.

Norint kalibruoti RTD įėjimus, būtina naudoti sukalibruotą RTD šaltinį.

SVARBU: Jeigu analoginiams įėjimams kalibruoti bus naudojamas 0 lizdo analoginis išėjimas, visų pirma reikia atlikti 0 lizdo analoginio išėjimo kalibravimo procedūrą.

Pasiruoškite kalibravimo procedūrai prijungdami atskirą sukalibruotą RTD šaltinį prie pageidaujamo parinkčių kortelės įėjimo. Žr. 4 pav. 10 psl., kaip identifikuoti A įėjimo RTD(+) ir COM(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.

1. *Kalibravimo / testavimo* lango centriniame polangyje dukart spustelėkite 1 lizdą.
2. Dukart spustelėkite pageidaujamą įėjimą, kad atidarytumėte *RTD kalibravimo* meniu.

SVARBU: Visų įėjimų kalibravimo procedūra yra identiška. Tačiau, kaskart būtinai reikia iš naujo prijungti temperatūros atskaitos taško šaltinį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.

Konkrečių instrukcijų dėl kiekvienos aukščiau parodytos parinktės ieškokite atitinkamame skirsnyje.

B.4.4 Nuostačio įvedimas

1. Prieš tęsdami, įdėkite RTD į temperatūros vonelę ir leiskite jam stabilizuotis iki pageidaujamo nuostačio temperatūros. Jei esate prijungę RTD prie RTD imituoklio, nustatykite RTD imituoklyje žemos temperatūros vertę.
2. Dukart spustelėkite *NUSTATYTI*, kad užprogramuotumėte RTD nuostatį.
3. Dešiniajame polangyje įveskite pageidaujamo nuostačio temperatūrą ir spustelėkite [Next Item] (kitas elementas).
4. Dukart spustelėkite *IŠSAUGOTI*, jei norite išsaugoti naująją nuostačio vertę, arba *NUTRAUKTI*, jei norite įvestą vertę atšaukti.

B.4.5 Nuolydžio įvedimas

1. Įdėkite RTD į temperatūros vonelę ir leiskite jam stabilizuotis iki pageidaujamo nuolydžio taško temperatūros. Jei esate prijungę RTD prie RTD imituoklio, nustatykite RTD imituoklyje aukštos temperatūros vertę.
2. Dukart spustelėkite *NUOLYDIS*, kad užprogramuotumėte RTD nuolydžio tašką.
3. Dešiniajame polangyje įveskite pageidaujamo nuolydžio taško temperatūrą ir spustelėkite [Next Item] (kitas elementas).
4. Dukart spustelėkite *IŠSAUGOTI*, jei norite išsaugoti naująją nuolydžio taško vertę, *NUTRAUKTI*, jei norite įvestą vertę atšaukti.

Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į 1 lizdo langą ir kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, arba dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte *Kalibravimo / testavimo* meniu.

B.4.6 Dažnio išėjimų testavimas

Prie XGF868i modelio prietaiso galima pridėti dažnio išėjimų į 1 lizdą įdėjus atitinkamą parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi dažnio išėjimai, pažymėti raidėmis A, B, C ir D.

Pasiruoškite testavimo procedūrai prijungdami dažnio skaitiklį prie parinkčių kortelės A išėjimo. Dažnio išėjimų elektros laidų montavimo schemą žr. 2 pav. 7 psl. žemiau, o 4 pav. 10 psl. vadovaukitės, norėdami identifikuoti A išėjimo OUT(+) ir RTN(-) kontaktus J2 gnybtų bloke.

1. Kalibravimo / testavimo lango centriniame polangyje dukart spustelėkite 1 lizdą.
 2. Dukart spustelėkite pageidaujamą išėjimą, kad atidarytumėte *Dažnio išėjimų* meniu. (Šiame vadove kaip pavyzdys bus naudojamas A išėjimas)
- SVARBU:** B, C ir D išėjimų testavimo procedūra yra visiškai tokia pati, kaip ir A išėjimo. Tačiau, kaskart būtinai reikia iš naujo prijungti dažnio skaitiklį prie J2 gnybtų bloko. Teisingi kontaktų numeriai pateikti 4 pav. 10 psl.
3. Pasirodžius *Dažnio* raginimui, įveskite dažnio vertę (nuo 1 iki 10 000 Hz) ir spustelėkite [Next Item]. Įsitikinkite, ar dažnio skaitiklis nuskaito teisingą vertę.
 4. Kartokite 2 ir 3 veiksmą, kad patikrintumėte visus galimus dažnio išėjimus. Jeigu kurio nors dažnio išėjimo testo rezultatai yra neigiami, kreipkitės pagalbos į „Panametrics“.

Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į 1 lizdo langą ir kalibruoti papildomus įėjimus / išėjimus, arba dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte *Kalibravimo / testavimo* meniu.

B.5 XGF868i modelio prietaiso programinės ir aparatinės įrangos testavimas

Be įėjimo ir išėjimo kortelių kalibravimo procedūrų, naudojant *kalibravimo / testavimo* meniu galima testuoti XGF868i modelio prietaiso aparatinę įrangą bei įkelti signalų masyvo duomenis ir XGM868i atminties turinį į kompiuterio failus ištyrimui. XGF868i modelio prietaiso aparatinės ir programinės įrangos testavimo procedūra:

1. Atidarykite *matuoklių naršyklės* langą ir pažymėkite XGF868i.
 2. Išplėskite *redagavimo funkcijų* parinktį. Dabar pasirodys langas, panašus į pavaizduotą 9 pav. 38 psl.
 3. Dukart spustelėkite *kalibravimo / testavimo* meniu. Pasirodys langas, panašus į pavaizduotą 10 pav. 38 psl.
- Instrukcijų, kaip įkelti duomenis ir testuoti aparatinę įrangą, ieškokite atitinkamame skirsnyje.

B.5.1 Signalų masyvo duomenų įkėlimas

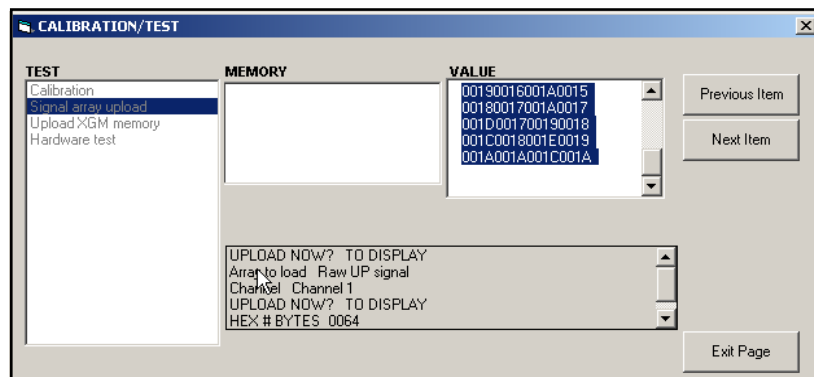
Įkėlus XGF868i modelio prietaiso signalų masyvo duomenis ištyrimui, galima patikrinti, ar keitiklio signalas yra tinkamos formos ir, jei reikia, pakeisti sąrankos parametrus.

SVARBU: Prieš naudodami šiuos duomenis bet kokiems parametrams keisti, pasitarkite su „Panametrics“.

1. *Kalibravimo / testavimo* meniu dukart spustelėkite *signalų masyvo įkėlimo* parinktį.
2. Dukart spustelėkite pageidaujamą *kanalą*.
3. Kitu raginimu bus paprašyta pasirinkti konkretų *masyvą, kurį pageidaujate įkelti*. Galimi penki pasirinkimai:
 - Raw UP (neapdorotas, iki matavimo taško) signalas
 - Raw DOWN (neapdorotas, už matavimo taško) signalas
 - CFUNC UP (koreliacijos funkcija iki matavimo taško)
 - CFUNC DOWN (koreliacijos funkcija už matavimo taško)
 - CCFUNC (kryžminės koreliacijos funkcija)

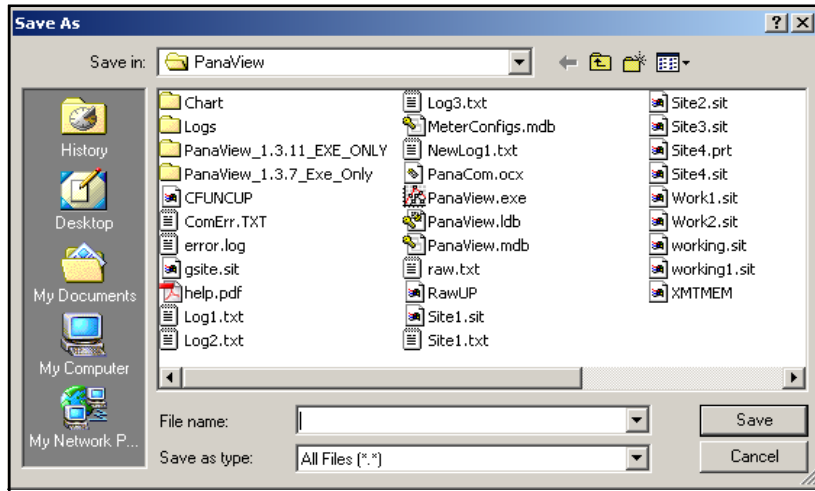
Dukart spustelėkite pageidaujamą masyvą.

4. „PanaView“ programa dabar pasiūlys dvi masyvo duomenų *įkėlimo* parinktis.
 - Jeigu dukart spustelėsite parinktį *į ekraną*, pasirodys dešinysis lango polangis, panašus į pavaizduotą 12 pav. žemiau, o duomenys bus iškart rodomi ir juos bus galima nedelsiant vertinti. Spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte langą ir grįžtumėte į *kalibravimo / testavimo* meniu.



12 pav.: Signalų masyvo duomenys rodomi „PanaView“ programoje

- Jeigu dukart spustelėsite parinktį *į failą*, atsidarys kitas langas, panašus į pavaizduotą 13 pav. žemiau. Įveskite failo pavadinimą ir spustelėkite [Save] (išsaugoti). „PanaView“ programa išsaugo masyvo duomenis „Windows“ faile ir uždaro *kalibravimo / testavimo* langą.



13 pav.: Signalų masyvo duomenų išsaugojimas į failą

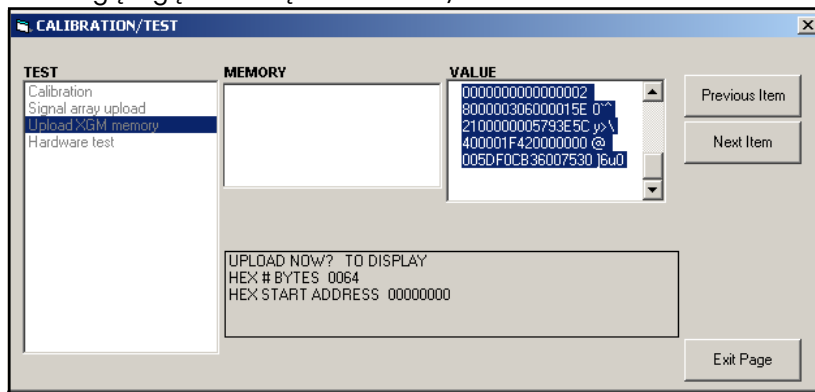
B.5.2 XGF868i modelio prietaiso atminties įkėlimas

SVARBU: Ši parinktis skirta naudoti tik gamykloje.

Parinktis „*įkelti XGM atmintį*“ – tai dar vienas diagnostikos įrankis.

SVARBU: Prieš naudodami šiuos duomenis bet kokiems parametrų keisti, pasitarkite su „Panametrics“.

1. Kalibravimo / testavimo meniu dukart spustelėkite parinktį *įkelti XGM atmintį*.
2. Pirmajame raginime rodomas „Hex“ paleidimo adresas. Spustelėkite [Next Item].
3. Kitame raginime rodoma „Hex“ baitų skaičiaus vertė. Spustelėkite [Next Item].
4. „PanaView“ programa dabar siūlo dvi XGM atminties įkėlimo parinktis.
 - Jeigu dukart spustelėsite parinktį *į ekraną*, pasirodys dešinysis lango polangis, panašus į pavaizduotą 14 pav. žemiau, o duomenys bus iškart rodomi ir juos bus galima nedelsiant vertinti. Spustelėkite [Exit Page], kad uždarytumėte langą ir grįžtumėte į kalibravimo / testavimo meniu.



14 pav.: XGF868i modelio prietaiso atminties duomenys, rodomi „PanaView“ programoje

- Jeigu dukart spustelėsite parinktį *į failą*, atsidarys langas „išsaugoti kaip“ (panašus į pavaizduotą 13 pav. 47 psl.). Įveskite failo pavadinimą ir spustelėkite [Save] (išsaugoti). „PanaView“ programa išsaugo masyvo duomenis „Windows“ faile ir uždaro kalibravimo / testavimo langą.

B.5.3 XGF868i modelio prietaiso aparatinės įrangos testavimas

Naudodamiesi „PanaView“ programa, galite patikrinti svarbiausius XGF868i modelio prietaiso aparatinės įrangos elementus: EPROM, NVR, RAM, FIFO, ir DAC. Taip pat galite:

- Programuoti ir testuoti pasirenkamąsias korteles
- Nuskaityti objekto kontrolines sumas ir kalibravimo vertes
- Patikrinti ir nustatyti LCD ekrano kontrasto parametrus
- Nustatyti kanalų skaičių (1 arba 2)
- Atkurti XGF868i modelio prietaiso numatytąsias vertes

SVARBU: Jeigu kurio nors iš tolesniuose skirsniuose aprašytų XGF868i modelio prietaiso testų rezultatai yra neigiami, kreipkitės į „Panametrics“

B.5.3.1 EPROM testas

EPROM testavimo naudojantis *kalibravimo / testavimo* meniu procedūra:

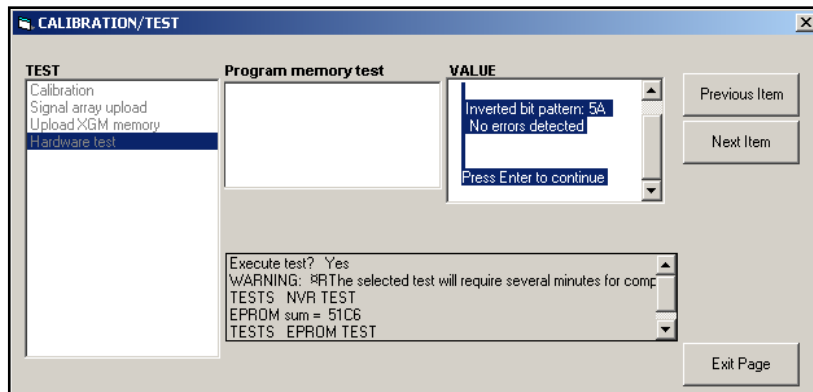
1. *Kalibravimo / testavimo* lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo parinktį*.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *EPROM TEST*.
3. Dešiniajame polangyje bus rodoma *EPROM Sum Value (EPROM suminė vertė)*. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo parinktį*, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį *kalibravimo / testavimo* meniu.

B.5.3.2 NVR testas

1. *Kalibravimo / testavimo* lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo parinktį*.

Pastaba. Jeigu esate atidarę *aparatinės įrangos testo parinktį*, pereikite prie 2 veiksmo.

2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *NVR TEST*.
3. Dešiniajame polangyje pateiktas pranešimas įspėja, kad testas užtruks kelias minutes ir kad jį nutraukus gali būti sugadinta atmintis. Spustelėkite [Next Item], kad tęstumėte testą.
4. Jeigu NVR testo rezultatai teigiami, pasirodo langas, panašus į pavaizduotą 15 pav. žemiau. Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo parinktį*, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį *kalibravimo / testavimo* meniu.



15 pav.: NVR testo atlikimas

B.5.3.3 RAM testas

RAM patikros procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *RAM TEST*.
3. Dešiniajame polangyje rodoma *RAM vertė* ir informacija apie tai, ar RAM veikia. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį kalibravimo / testavimo meniu.

B.5.3.4 FIFO testas

FIFO patikros procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *FIFO TEST*.
3. Dešiniajame polangyje pranešime pateikiamas pageidaujamas bitų skaičius kartu su apytikslio poslinkio ir vidurkio pavyzdžiu. Spustelėkite [Next Item], jei norite atlikti testą ir grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį kalibravimo / testavimo meniu.

B.5.3.5 LCD testas

LCD ekrano testavimo procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *LCD TEST*.
3. LCD ekranas blykčioja tris kartus, o „PanaView“ programos dešiniajame polangyje rodomos testo vertės. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį kalibravimo / testavimo meniu.

B.5.3.6 LCD ekrano kontrastas

LCD kontrasto keitimo procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *LCD CONTRAST*.
3. Dukart spustelėkite *tamsinti* arba *šviesinti*, kad sureguliuotumėte LCD ekrano kontrastą.
4. Nustatę reikiamą kontrastą, dukart spustelėkite *išsaugoti*, jei norite išsaugoti kontrasto nustatymą, arba *nutraukti*, jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* meniu nepakeitę kontrasto nustatymo.

B.5.3.7 DAC testas

DAC (skaitmeninio-analoginio konverterio) testavimo procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *DAC TEST*.
3. Centriniam polangyje rodoma, ar veikia *nulinė skalė*. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį *kalibravimo / testavimo* meniu.

B.5.3.8 Objekto kontrolinės sumos

Kontrolinių sumų rodymo procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *OBJEKTO KONTROLINĖS SUMOS*.
3. Dešiniajame polangyje rodomas objekto kontrolinių sumų verčių sąrašas. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį *kalibravimo / testavimo* meniu.

B.5.3.9 Kalibravimo vertės

Kalibravimo verčių rodymo procedūra:

Pastaba. Jeigu esate atidarę aparatinės įrangos testo parinktį, pereikite prie 2 veiksmo.

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *KALIBRAVIMO VERTĖS*.
3. Dešiniajame polangyje bus rodomas DAC kalibravimo verčių sąrašas. Spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], jei norite grįžti į *aparatinės įrangos testo* parinktį, ir dar kartą spustelėkite [Exit Page], kad grįžtumėte į pagrindinį kalibravimo / testavimo meniu.

B.5.3.10 Pasirenkamosios kortelės EEPROM programavimas

Pasirenkamosios kortelės EEPROM programavimo procedūra:

1. Kalibravimo / testavimo lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *PROGR. PARINK. KORT. EEPROM*.
3. Kad galėtumėte *pasirinkti kortelę*, centriniam polangyje rodomas galimų parinkčių kortelių sąrašas. Nuslinkite ir dukart spustelėkite ant įdėtos kortelės tipo.
4. Programa paprašys nurodyti *plokštės redakciją*. Dešiniajame polangyje įveskite redakcijos raidę ir spustelėkite [Next Item].
5. Kitu raginimu bus paprašyta nurodyti *grupės Nr.* Įveskite atitinkamą vertę ir spustelėkite [Next Item].
6. Kitu raginimu bus paprašyta nurodyti *specialaus mod. Nr.* Įveskite atitinkamą vertę ir spustelėkite [Next Item].
7. Dabar programa paprašys nurodyti *mėnesį*. Nuslinkite ir dukart spustelėkite pageidaujamą mėnesį.
8. Kitu raginimu bus paprašyta nurodyti *dieną*. Įveskite pageidaujamą vertę (nuo 1 iki 31) ir spustelėkite [Next Item].
9. Kitu raginimu bus paprašyta nurodyti *metus*. Įveskite atitinkamą vertę (nuo 2002 iki 2089) ir spustelėkite [Next Item].
10. Paskutiniu raginimu bus paprašyta nurodyti *serijos Nr.* Įveskite atitinkamą vertę ir spustelėkite [Next Item].
11. Dabar dešiniajame polangyje rodoma užprogramuota *antraštės informacija*. Peržiūrėję duomenis, spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], kad grįžtumėte į *aparatinės įrangos testo* parinktį.

B.5.3.11 Pasirenkamosios kortelės EEPROM nuskaitymas

Pasirenkamosios kortelės EEPROM nuskaitymo procedūra:

1. *Kalibravimo / testavimo* lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *NUSKAITYTI PARINK. KORT. EEPROM*.
3. Dukart spustelėkite *lisdą* (1 arba 2), į kurį įdėta pasirenkamoji kortelė.
4. Dešiniajame polangyje pateikiama *antraštės informacija*. Peržiūrėję duomenis, spustelėkite [Next Item].
5. Dabar dešiniajame polangyje rodomos *kalibravimo vertės*. Peržiūrėję duomenis, spustelėkite [Next Item].
6. Dabar dešiniajame polangyje rodomos *RTD kalibravimo vertės*. Peržiūrėję duomenis, spustelėkite [Next Item] arba [Exit Page], kad grįžtumėte į *aparatinės įrangos testo* parinktį.

B.5.3.12 Kanalų skaičiaus nustatymas

Rodomų XGF868i modelio prietaiso kanalų skaičiaus nustatymo procedūra:

1. *Kalibravimo / testavimo* lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *nustatyti kanalų sk.*
3. *Kanalų skaičiaus* lange dukart spustelėkite 1 arba 2 *kanalai*. „PanaView“ programa vėl rodys *aparatinės įrangos testo* parinktį. Spustelėkite [Exit Page], jei norite grįžti į pagrindinį *kalibravimo / testavimo* meniu, ir [Close] (uždaryti), jei norite uždaryti *kalibravimo / testavimo* meniu.

B.5.3.13 XGF868i modelio prietaiso numatytyjų verčių atkūrimo inicijavimas

XGF868i modelio prietaiso pradinių numatytyjų verčių atkūrimo procedūra:

1. *Kalibravimo / testavimo* lango kairiajame polangyje dukart spustelėkite *aparatinės įrangos testo* parinktį.
2. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *inicijuoti matuoklį*.
3. Dešiniajame polangyje rodomas *įspėjimas*, kad po inicijavimo būtina iš naujo įvesti visus programėlės parametrus. Spustelėkite [Next Item], jei norite tęsti, arba [Exit Page], kad grįžtumėte į *aparatinės įrangos testo* parinktį.
4. Centriniam polangyje dukart spustelėkite *taip*, jei norite *iš naujo nustatyti matuoklį*, arba *ne*, kad XGF868i modelio prietaisas liktų esamos būsenos. Jeigu pasirinksite „*taip*“, XGF868i modelio prietaise bus atkurti numatytieji nustatymai, o „PanaView“ programa uždarys *kalibravimo / testavimo* meniu.

Pastaba. Pirmąkart inicijuojant XGF868i modelio prietaisą, LCD ekrano parametrų skaičius nustatytas į IŠJUNGTA. Reikia užprogramuoti LCD ekraną rodyti išmatuotus parametrus.

1. Redagavimo funkcijų meniu dukart spustelėkite objekto redagavimo meniu.
2. Objekto redagavimo meniu dukart spustelėkite visuot. parinktį, tada įėjimų / išėjimų parinktį.
3. Įėjimų / išėjimų parinktį centriniame polangyje pažymėkite ir dukart spustelėkite ekrano parinktį.
4. Pirmuoju raginimu bus paprašyta nurodyti LCD ekrano parametrų skaičių. Dukart spustelėkite pageidaujamą numerį (nuo IŠJUNGTI iki 1–4 ir KLAVIŠAS).

Nustatymu IŠJUNGTI matavimų rodinį langas išjungiamas, o nustatymas KLAVIŠAS suteikia galimybę naudotojui pakeisti matavimų rodinį langą rodyklių klavišais nesinaudojant klaviatūros programa. Jeigu pasirenkate nustatymą KLAVIŠAS:

- Norėdami peržiūrėti ne tik šiuo metu ekrane rodomus parametrus, spauskite [Δ] arba [∇] klavišus ir slinkite per įvairius parametrus.
- Norėdami slinkti per kanalo parinktį dviejų kanalų XGF868i modelio prietaise, spauskite [$\triangleleft$] arba [$\triangleright$] klavišus, kol nuslinksite į pageidaujamą parinktį.

5. Slinkite į pageidaujamą kanalo parinktį, vadovaudamiesi informacija, pateikta 9 lentelėje žemiau.

9 lentelė: Kanalų parinktys

Parinktį	Aprašymas
K1	1 kanalas
K2	2 kanalas
SUM (suma)	$K1 + K2$
DIF (skirtumas)	$K1 - K2$
AVE (vidurkis)	$(K1 + K2) / 2$

6. Kiekvienam kanalui pasirinkite pageidaujamą matavimo parametą, kaip parodyta 10 lentelėje lentelėje.
7. Kiekvienam parametrai įvesti kartokite 3 ir 4 veiksmus. „PanaView“ programa vėl rodys visuot. / Iš meniu.

10 lentelė: Galimi matavimo parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
VEL	Rodo srauto greitį	Netaikoma	Netaikoma
VOLUM	Rodo tūrinį srautą	Netaikoma	Netaikoma
+TOTL	Rodo į priekį tekančių dujų susumuotą tūrio srauto vertę	Netaikoma	Netaikoma
-TOTL	Rodo priešinga kryptimi tekančių dujų susumuotą tūrio srauto vertę	Netaikoma	Netaikoma
TIME	Rodo bendrą srauto matavimo trukmę	Netaikoma	Netaikoma
MDOT	Rodo masės srautą	Netaikoma	Netaikoma
+MASS	Rodo į priekį tekančių dujų masės srauto susumuotą vertę	Netaikoma	Netaikoma
-MASS	Rodo priešinga kryptimi tekančių dujų masės srauto susumuotą vertę	Netaikoma	Netaikoma
SS up	Rodo signalo stiprumą, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško	50–75	<50 arba >75
SS do	Rodo signalo stiprumą, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško	50–75	<50 arba >75
SNDSP	Rodo išmatuotą garso greitį dujose	Netaikoma	Netaikoma
Tup	Rodo iki matavimo taško sklindančio ultragarsinio signalo nusistovėjimo trukmę	Netaikoma	Netaikoma
Tdown	Rodo už matavimo taško sklindančio ultragarsinio signalo nusistovėjimo trukmę	Netaikoma	Netaikoma
DELTA	Rodo iki ir už matavimo taško sklindančių signalų nusistovėjimo trukmės skirtumą	Netaikoma	Netaikoma
Tot K	Rodo bendrą K koeficientą.	Netaikoma	Netaikoma
PEAK%	Rodo smailės vertės procentinę dalį (nustatyta numatytoji vertė +50)	Netaikoma	Netaikoma
Qup	Rodo signalo kokybės vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško	≥1200	nuo –400 iki +400
Qdown	Rodo signalo kokybės vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško	≥1200	nuo –400 iki +400
AMPup	Rodo signalo amplitudės vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško	24 ± 5	<19 arba >29
AMPdn	Rodo signalo amplitudės vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško	24 ± 5	<19 arba >29
CNTup	Rodo AGC DAC skaičiavimo rezultatą, kai stiprinimo parametras nustatytas iki matavimo taško	Netaikoma	Netaikoma
CNTdn	Rodo AGC DAC skaičiavimo rezultatą, kai stiprinimo parametras nustatytas už matavimo taško	Netaikoma	Netaikoma
P#up	Rodo signalo smailių vertę, kai keitiklis įrengtas iki matavimo taško.	100–2300	<100 arba >2300
P#dn	Rodo signalo smailių vertę, kai keitiklis įrengtas už matavimo taško.	100–2300	<100 arba >2300
TEMP	Rodo dujų temperatūrą (0/4–20 mA įėjimo).	Netaikoma	Netaikoma
PRESR	Rodo dujų slėgį (0/4–20 mA įėjimo).	Netaikoma	Netaikoma
Mw	Rodo molekulinę masę	Netaikoma	Netaikoma
z	Rodo suspaudžiamumą.	Netaikoma	Netaikoma
AcVOL	Rodo faktinį tūrinį srautą.	Netaikoma	Netaikoma
StVOL	Rodo standartinį tūrinį srautą.	Netaikoma	Netaikoma
Tu S ¹	Rodo nuskaitymo nusistovėjimo trukmę iki matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
Td S ¹	Rodo nuskaitytą nusistovėjimo trukmę už matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
DT S ¹	Rodo nuskaitytą Delta T.	Netaikoma	Netaikoma

10 lentelė: Galimi matavimo parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
Tu M ^l	Rodo išmatuotą nusistovėjimo trukmę iki matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
Td M ^l	Rodo išmatuotą nusistovėjimo trukmę už matavimo taško.	Netaikoma	Netaikoma
DT M ^l	Rodo išmatuotą Delta T.	Netaikoma	Netaikoma
Vinst	Rodo momentinį greitį.	Netaikoma	Netaikoma

C. priedas Gamykliniai bandymai

C.1 Įvadas

Naudotojo saugumui XGF868i modelio prietaise yra dvi specialios funkcijos atskirame meniu: pasirinkimo naudoti vieno arba dviejų kanalų veikimo režimu ir gamyklinių nustatymų atkūrimo. Pirmoji funkcija suteikia galimybę atkurti gamybos metu nustatytas kanalų konfigūracijas, o atkūrimo funkcija suteikia galimybę atkuriant matuoklio pradinę būseną išvalyti galimas klaidas programos atmintyje.

Norėdami atidaryti *gamyklinio bandymo* meniu, paspauskite [Escape] (grįžti), po to, iš eilės, rodyklės aukštyn klavišą ([↑]), rodyklės dešinėn klavišą ([→]), rodyklės žemyn klavišą ([↓]), rodyklės kairėn klavišą ([←]), dar kartą rodyklės aukštyn klavišą (suformuojant aplink klaviatūrą kilpą), ir galiausiai [Enter] (įvesti) klavišą. Ekrane pasirodo užrašas GAMYKLINIS BANDYMAS, kaip parodyta žemiau.

GAMYKLINIS BANDYMAS
 KAN = 1 <

C.2 Kanalų skaičiaus nustatymas iš naujo

Rodomų kanalų skaičiaus nustatymo iš naujo procedūra:

1. *Gamyklinio bandymo* meniu slinkite į KAN ir paspauskite [Enter].
2. Slinkite į pageidaujamą kanalų skaičių (1 arba 2) ir paspauskite [Enter].
3. XGF868i modelio prietaisas vėl rodys *gamyklinio bandymo* meniu. Paspauskite [Escape], kad grįžtumėte į parametrų ekraną.

C.3 XGF868i modelio prietaiso gamyklinių nustatymų atkūrimas

1. *Gamyklinio bandymo* meniu slinkite į INIT ir paspauskite [Enter].
2. Ekrane rodoma pradinė eilutė „ESKE0“. Rodyklių kairėn ir dešinėn klavišais judėkite tarp simbolių, o rodyklių aukštyn ir žemyn klavišais kaitaliokite kiekvieną simbolį, kol bus rodoma eilutė „FRIG“ bei kanalų skaičius (t.y. FRIG1 arba FRIG2). Paspauskite [Enter].

XGF868i modelio prietaisas pakartotinai inicijuoja gamyklinių nustatymų atkūrimą ir rodo pranešimą „Peržiūrėti matuoklio nustatymus“. Kadangi pagal numatytuosius nustatymus matuoklio ekranas yra IŠJUNGTA, norint iš naujo nustatyti LCD ekraną, turėsite atidaryti *Klaviatūros programą*, kaip aprašyta žemiau.

3. Paspauskite [Escape], [Enter], [Escape].
4. *Klaviatūros programos* lange slinkite į PROGRAM. ir paspauskite [Enter].
5. PROGRAM. meniu slinkite į VISUOT. ir paspauskite [Enter].
6. Slinkite į I/Iš ir paspauskite [Enter].
7. Slinkite į LCD ir paspauskite [Enter].
8. Dabar atsidariusiame lange bus paprašyta nurodyti *LCD ekrano parametrų skaičių*. Slinkite į pageidaujamą numerį (nuo IŠJUNGTI iki 1–4 ir KLAVIŠAS) ir paspauskite [Enter].
9. Slinkite į pageidaujamą *kanalo parinktį*, vadovaudamiesi informacija, pateikta II lentelė lentelėje žemiau.

II lentelė: Kanalų parinktys

Parinktis	Aprašymas
K1	1 kanalas
K2	2 kanalas
SUM (suma)	K1 + K2
DIF (skirtumas)	K1 - K2
AVE (vidurkis)	(K1 + K2) / 2

10. Kiekvienam kanalui pasirinkite pageidaujamą *matavimo parametą*, kaip parodyta *Programavimo vadove*.

Pastaba. Šiuose raginimuose rodomi matavimo vienetai, pasirinkti VISUOT.-SISTEM. meniu.

Ankstesni du raginimai kartojami tol, kol bus nustatyti visi nurodyti LCD ekrano parametrai. Nustačius visus ekrano parametrus, matuoklis vėl rodys visuotinių į/iš langą. Norėdami išeiti iš klaviatūros programos, tris kartus paspauskite [Escape] klavišą.

Išėjus iš klaviatūros programos, XGF868i modelio prietaisas atsikurs ir pradės rodyti šiame skirsnyje nurodytus parametrus. Jeigu buvo nustatytas daugiau nei vienas parametras, kiekvienas iš jų bus rodomas iš eilės, o tarp rodymo pokyčių bus daroma kelių sekundžių pauzė.

Simboliai

Kanalų skaičiaus nustatymas naudojantis „PanaView“ programa	53
XMT868 modelio prietaiso aparatinės įrangos testavimas	49
„PanaView“ programa, skirta kalibravimui	38
+MASS	18, 55
+TOTL	18, 55

A

AcVOL	18, 55
AMPdn	18, 55
Ampermetras, kalibruojant	2
Amplitudės klaida – KL5	13
AMPup	18, 55
Analoginiai įėjimai	
20 mA parinktis	5, 43
4 mA parinktis	5, 43
Analoginiai išėjimai (0 lizdas)	
Ampermetro rodmenys	4, 40, 42
Kalibravimas	39
Skyra	39
Sukalibruotas srovės šaltinis	4, 43, 44
Tiesiškumas	39
Analoginiai išėjimai (parinkčių kortelė)	
Kalibravimas	2
Skyra	2
Tiesiškumas	2
Analoginio išėjimo klaida – KL7	13
Analoginių įėjimų	
parinkčių kortelė, Kalibravimas	4
Analoginių išėjimų parinkčių kortelė	
Kalibravimas	42
Kalibravimas naudojantis „PanaView“ programa ..	43, 44
Skyra	42, 43, 44
Tiesiškumas	42, 43, 44
Aparatinės įrangos testas	49
Atminties duomenys, įkėlimas naudojantis „PanaView“ programa	47

C

CNTdn	18, 55
CNTup	18, 55

D

DAC testas	51
Dažnio išėjimai, testavimas naudojantis „PanaView“ programa	45
Dažnio parinkčių kortelė, testavimas	6
DELTA	18, 55
Diagnostikos informacijos rodymas	17
Diagnostiniai parametrai	
Rodymas	17
Verčių lentelė	35
DT M	19, 56
DT S	19, 55
Dujos	
Fiziniai reikalavimai	19
Garso greitis	19
Problemos	19
Užteršimas	19

E

Ekranas	
LCD	23
Pakeitimas	23
EPROM	
Naudotojo programa	25
Pakeitimas	25
EPROM testas	49

F

FIFO testas	50
-------------------	----

G

Gamyklinio bandymo meniu	57
Gamyklinis bandymas	57
Garso greičio	
klaida – KL2	12
Garso greitis	
Dujos	19
Greičio intervalo klaida – KL13	12
Greitėjimo klaida – KL6	13

I

Įėjimai	
20 mA parinktis	5, 43
4 mA parinktis	5, 43
Įkėlimas, signalų masyvo duomenys	46
Intervalo viršijimo klaida – KL13	15

K

Kalibravimas	
naudojantis klaviatūros programa	1
Žr. „Parametro pavadinimas“	
Kalibravimo	
vertės, Rodymas „PanaView“ programoje	52
Kalibravimo / testavimo meniu	1, 38
Įėjimas į meniu	38
Kanalai	
skaičiaus nustatymas iš naujo	57
Keitikliai	
Fizinis pažeidimas	20
Išdėliojimas	20
Korozija	20
Nuotėkiai	20
Pakeitimas	20
Problemos	20
Vidinis pažeidimas	20
Klaidos kodas	
KL7	13
KL9	14
KL0	12
KL1	12
KL10	14
KL11	14
KL12	14
KL13	15
KL14	15
KL2	12
KL3	12
KL4	13
KL5	13
KL6	13
KL8	14
Klaidos pranešimas, rodinis langas	11

Klaviatūros programa, skirta kalibravimui	1
Korozija, keitikliai	20

L

Laikiklis, parinkčių kortelė	26
LCD ekranas	23
LCD ekrano kontrastas	
Keitimas naudojantis „PanaView“ programa	51
LCD testas	50

M

-MASS	18, 55
Matuoklio inicijavimas naudojantis „PanaView“ programa . .	53
Matuoklio numatytyjų nustatymų atkūrimas	57
MDOT	18, 55

N

Naudotojo programa	
Atnaujinimas	25
EPROM	25
Nėra klaidos – KL0	12
Nuolydis	44
Kalibruojant RTD	6
Nuostatis, kalibruojant RTD	6
Nuotėkiai, keitikliai	20
NVR testas	49

P

P#dn	18, 55
P#up	18, 55
Pakeitimas	
Žr. „Dalies pavadinimas“	
Parinkčių kortelė	
Analoginiai įėjimai	4
Analoginiai išėjimai	2, 42, 43, 44
Dažnio išėjimai	6
Įdėjimas	26
Kalibravimas naudojantis „PanaView“ programa	41
Laikiklis	26
Plėtotės lizdai	1, 37
RTD įėjimai	6
Pasirenkamosios kortelės EEPROM	
nuskaitymas naudojant „PanaView“ programą	53
programavimas naudojant „PanaView“ programą	52
PEAK%	18, 55
Plėtotės lizdai	1, 37
PRESR	18, 55
Problemos, keitikliai	20

Q

Qdown	18, 55
Qup	18, 55

R

RAM testas	50
Rodinių langas	
Iliustracija	11
Klaidos pranešimas	11
Rodyklių klavišai	57
RTD įėjimai, kalibravimas naudojantis „PanaView“ programa	44

RTD įėjimų parinkčių kortelė, kalibravimas	6
RTD nuolydžio taškas, įvedimas „PanaView“ programoje .	44
RTD nuostatis, įvedimas „PanaView“ programoje	44

S

Saugiklis, pakeitimas	24
Signalų kokybės klaida – KL4	13
Signalų masyvo duomenys, įkėlimas naudojantis „PanaView“ programa	46
Silpno signalo klaida – KL1	12
Slėgio įėjimo klaida – KL9	14
SNDSP	18, 55
Spausdintinės grandinės plokštė, EPROM	25
Specialaus įėjimo klaida – KL10	14
Srauto celių problemos	
Dujos	19
Vamzdis	19
SS do	18, 55
SS up	18, 55
StVOL	19, 55
Sumavimo perpildos klaida – KL14	15

T

Td M	19, 56
Td S	19, 55
Tdown	18, 55
Techninės priežiūros įrašai	33
TEMP	18, 55
Temperatūros įėjimo klaida – KL8	14
Testavimas	
Dažnio išėjimai	6
Testavimas naudojantis „PanaView“ programa	
Aparatinė ir programinė įranga	45
Dažnio išėjimai	45
TIMER	18, 55
Tot K	18, 55
-TOTL	18, 55
Tu M	19, 56
Tu S	19, 55
Tup	18, 55

U

Užteršimas, dujos	19
-------------------------	----

V

Vamzdis	
Matmenys	20
Problemos	19
VEL	18, 55
Vinst	19, 56
VOLUM	18, 55

X

XMT atminties įkėlimas naudojantis „PanaView“ programa .	47
--	----

Z

Žemo slėgio klaida – KL12	14
ŽŪD atitikties deklaracija	21



Nuskaitykite čia arba naudokite žemiau pateiktą
Nuorodą, jei reikia klientų aptarnavimo, techninės pagalbos
ar techninės priežiūros informacijos:

panametrics.com/support

Autorių teisės 2026 m. priklauso „Panametrics LLC“.
VISOS TEISĖS SAUGOMOS. Šiame dokumente yra
vienas ar keli registruotieji „Panametrics LLC“ ir (arba)
jos dukterinių įmonių prekių ženklai. Visi trečiųjų šalių
gaminiai ir įmonių pavadinimai yra jų atitinkamų
savininkų prekių ženklai.

PANA060C61 LT E (06/2026)