

Paleidimo vadovas

„DigitalFlow™ XGF868i“

Ultragarsinis fakelių dujų masės srauto siūstuvas



„DigitalFlow™ XGF868i“

Ultragarsinis fakelių dujų masės srauto siūstuvai

Paleidimo vadovas

PANA060C41 Red. E

2026 m. balandžio 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, atitiktį 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.

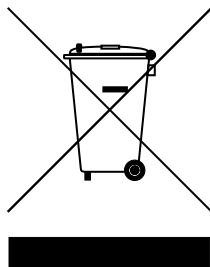
Neleistinas naudojimas

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, susisiekitė 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 Įrengimas

1.1	Įvadas	1
1.2	Išpakavimas	1
1.3	Objekto ypatumai	2
1.3.1	Elektroninės įrangos korpuso vieta	2
1.3.2	Srauto celės vieta	2
1.3.3	Keitiklio vieta	2
1.3.4	Kabelių ilgiai	3
1.3.5	Temperatūros ir slėgio siųstuvai	3
1.3.6	Keitiklių kabeliai	3
1.4	Srauto celės įrengimas	3
1.5	Temperatūros ir slėgio siųstuvų įrengimas	4
1.6	XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuso montavimas	5
1.7	Elektros jungčių sudarymas	5
1.7.1	Linijos maitinimo elektros laidų montavimas	7
1.7.2	Keitiklių ir pradinių stiprintuvų elektros laidų montavimas	8
1.7.3	Standart. 0/4–20 mA analoginių išėjimų elektros laidų sistema	10
1.7.4	Nuosekliojo prievado elektros laidų montavimas	10
1.7.5	Parinkčių kortelių elektros laidų montavimas	12

2. skyrius Pradinė sąranka

2.1	Įvadas	23
2.2	Programavimo metodai	23
2.3	XGF868i Klaviatūra	24
2.4	Duomenų įvedimas į VISUOT. meniu	25
2.4.1	Visuotinių sisteminių duomenų įvedimas	25
2.5	Kanalo aktyvinimas	27
2.6	Kanalo sisteminių duomenų įvedimas	27
2.6.1	Naudojimasis kanalas x-sistem. submenu	27
2.6.2	Tūrio matavimo vienetų pasirinkimas	27
2.6.3	Sumatorių matavimo vienetų pasirinkimas	28
2.6.4	Masės srauto matavimo vienetų pasirinkimas	28
2.7	Keitiklių ir vamzdžio parametrų įvedimas	28
2.7.1	Specialūs keitikliai	29
2.7.2	Vamzdžio duomenys	29
2.7.3	Maršrutų ir ašiniai ilgiai	29

3. skyrius Naudojimas

3.1	Įvadas	33
3.2	Maitinimo įjungimas	33
3.3	LCD ekranas	34
3.4	Pasirenkamosios „PanaView“ programos ekranas	35
3.5	Matavimų atlikimas	36
3.5.1	LCD ekrano programavimas	36
3.5.2	Naudojimasis LCD ekranu	38
3.5.3	„PanaView“ programos ekranas	38
3.5.4	Matavimų atlikimo pristabdymas	42

4. skyrius Specifikacijos

4.1	Naudojimas ir veikimo charakteristikos	43
4.1.1	Skysčių tipai	43
4.1.2	Vamzdžio medžiagos	43
4.1.3	Vamzdžio dydžiai	43
4.1.4	Srauto tikslumas (greitis)	43
4.1.5	Molekulinės masės tikslumas	43
4.1.6	Masės srauto tikslumas	43
4.1.7	Pakartojamumas	43
4.1.8	Reguliavimo intervalas (bendras)	43

4.2	Elektroninė įranga	43
4.2.1	Srauto matavimas	43
4.2.2	Korpusai	44
4.2.3	Matmenys (i x g)	44
4.2.4	Svoris	44
4.2.5	Kanalai	44
4.2.6	Ekranas	44
4.2.7	Klaviatūra	44
4.2.8	Maitinimo šaltiniai	44
4.2.9	Vartojamoji galia	44
4.2.10	Veikimo temperatūra	44
4.2.11	Laikymo temperatūra	44
4.2.12	Standartiniai įėjimai ir išėjimai	44
4.2.13	Pasirenkamieji įėjimai ir išėjimai	44
4.2.14	Skaitmeninės sąsajos	45
4.2.15	Europos atitiktis	45
4.3	Su skysčiu susiliečiantys ultragarsiniai srauto keitikliai	45
4.3.1	Temperatūros intervalas	45
4.3.2	Slėgio intervalas	45
4.3.3	Medžiagos	45
4.3.4	Proceso jungtys	45
4.3.5	Zonų klasifikacija	45
4.4	Įterpimo mechanizmas	45
4.4.1	Standartinis intervalas	45
4.4.2	Padidinto greičio intervalas	45
4.5	Pradinis stiprintuvas	45
4.5.1	Fiziniai duomenys	45
4.5.2	Stiprinimas	46
4.5.3	Temperatūros intervalas	46
4.5.4	Korpusas	46
4.6	Keitiklių kabeliai	46
4.6.1	Standartiniai (keitiklių poros)	46
4.6.2	Pasirinktinai	46
4.7	Parinktys	46
4.7.1	„PanaView™“ kompiuterio-rezidentinės sąsajos programinė įranga	46
4.7.2	Srauto celių įrengimas	46
4.7.3	Slėgio ir temperatūros keitikliai	46
A. priedas Atitiktis žymėjimui CE ženklui		
A.1	Įvadas	47
A.2	Elektros laidų sistema	47
B. priedas Sertifikavimo ir saugos pareiškimai		
B.1	Ultragarinių srauto siūstuvų sertifikavimo ir saugos pareiškimai	49
B.2	„Panametrics“ ultragarinių srauto siūstuvų įrengimas potencialiai pavojingoje zonoje	52
C. priedas Duomenų įrašai		
C.1	Galimos parinkčių kortelės	53
D. priedas P ir L dydžių matavimas		
D.1	Įvadas	55
D.2	P ir L dydžių matavimas	55
Rodyklė		

1. skyrius Įrengimas

1.1 Įvadas

Norint užtikrinti saugų ir patikimą XGF868i modelio ultragarsinio srauto siūstuvo veikimą, sistema turi būti įrengta vadovaujantis „Panametrics“ inžinierių nustatytomis gairėmis. Šios gairės išsamiai aprašytos šiame skyriuje ir apima toliau nurodytas konkrečias temas:

- XGF868i modelio prietaiso sistemos išpakavimas
- Tinkamų objekto vietų elektroninės įrangos korpusui, srauto celei ir keitikliams parinkimas
- Srauto celės ir keitiklių įrengimas

Pastaba. Išsamias keitiklių įrengimo instrukcijas žr. Keitiklių įrengimo vadove.

- Pasirenkamųjų temperatūros ir slėgio siūstuvų įrengimas
- Elektroninės įrangos korpuso įrengimas
- Elektroninės įrangos korpuso elektros laidų montavimas



ISPĖJIMAS! XGF868i modelio prietaiso srauto siūstuvai gali matuoti daugelio tipų dujų srautą, o kai kurios iš šių dujų yra potencialiai pavojingos. Tokiais atvejais labai svarbu laikytis tinkamų saugos reikalavimų. Būtina laikytis visų taikomų vietinių elektros įrangos įrengimo ir darbo pavojingų dujų arba srauto sąlygomis saugos reikalavimų ir reglamentų. Norėdami pasitikslinti dėl taikomų procedūrų ar darbo praktikos saugos, kreipkitės į įmonės saugos darbuotojus ar vietinės saugos institucijas.



Dėmesio Europos klientams!

Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

1.2 Išpakavimas

Atsargiai išimkite elektroninės įrangos, keitiklius ir kabelius iš gabenimo konteinerių. Prieš išmesdami pakuočių medžiagas, atidžiai patikrinkite, ar yra visi komponentai ir dokumentacija, nurodyta pakuotės lapelyje. Dažnai pasitaiko, jog su pakuočių medžiagomis išmetami svarbūs elementai. Jeigu elementų trūksta arba jie yra pažeisti, nedelsiant kreipkitės pagalbos į gamyklą.

1.3 Objekto ypatumai

Kadangi labai svarbu nustatyti vietą, kurioje bus sumontuota srauto celė ir elektroninės įrangos korpusas, vadovaukitės šiame skirsnyje pateiktomis XGF868i modelio prietaiso įrengimo gairėmis.



ĮSPĖJIMAS! Prieš pradėdami įrengimo darbus, atidžiai perskaitykite šio vadovo pabaigoje pateiktą skirsnį „Panametrics“ matavimo ir kontrolės ultragarsinių srauto siūstuvų įrengimas potencialiai pavojingoje zonoje“.

1.3.1 Elektroninės įrangos korpuso vieta

Standartinis XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpusas yra milteliais dažyto lieto aliuminio, 7/4X atsparumo sprogitimui klasės. Pasirinktinai galima įsigyti nerūdijančiojo plieno korpusą. Įprastai korpusas montuojamas kuo arčiau keitiklių. Renkantis vietą, reikia pasirūpinti, kad prie elektroninės įrangos korpuso būtų gera prieiga programavimo, techninės priežiūros ir remonto darbams atlikti.

SVARBU: Kad šis prietaisas atitiktų ES žemosios įtampos direktyvos (2006/95/EB) 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.

1.3.2 Srauto celės vieta

Vamzdyno srauto celę sudaro srauto keitikliai, taip pat slėgio ir (arba) temperatūros keitikliai, naudojami srauto matavimo sistemoje. Geriausia pasirinkti vamzdžio atkarpą, kurioje yra neribota prieiga prie srauto celės, pavyzdžiui, ilgas vamzdžio antžeminės dalies ruožas. Tačiau, jeigu srauto celę reikia montuoti po žeme nutiestame vamzdyje, aplink vamzdį iškaskite duobę, kad būtų lengviau įrengti keitiklius.

1.3.3 Keitiklio vieta

Duotojo skysčio ir vamzdžio atveju, XGF868i modelio prietaiso tikslumas visų pirma priklauso nuo keitiklių vietos ir sulygiavimo. Be prieinamumo, planuodami keitiklių įrengimo vietą, būtinai vadovaukitės toliau pateiktomis gairėmis:

1. Keitiklių vietą reikia pasirinkti tokią, kad jie būtų įrengti mažiausiai 20 vamzdžio skersmenų dydį atitinkančio ilgio, tiesiai, netrikdomai tekančio srauto iki matavimo taško, atkarpoje, ir 5 vamzdžio skersmenų dydį atitinkančio ilgio, tiesiai, netrikdomai tekančio srauto už matavimo taško, atkarpoje. Siekdami užtikrinti netrikdomą srauto tėkmę, venkite skysčio sukuriavimą sukeliančių šaltinių, tokių kaip vožtuvai, flanšai, išplėtimo (kompensaciniai) įtaisai, alkūnės ir įdubimai arba žemų vietų, kuriose gali kauptis skysčio kondensatas.
2. Kadangi vamzdžio dugne susidaręs kondensatas ar nuosėdos gali silpninti ultragarsinį signalą, jei yra galimybė, sumontuokite keitiklius horizontalaus vamzdžio šoninėje dalyje. Jeigu dėl ribotos prieigos prie vamzdžio keitiklius būtinai reikia montuoti viršuje, o garso spindulio maršrute yra atspindys, pakreipkite keitiklius mažiausiai 10° kampu rimties taško atžvilgiu. Taip nuosėdos mažiau paveiks atspindėtus ultragarsinius signalus.

1.3.4 Kabelių ilgiai

Elektroninės įrangos korpusą montuokite kuo arčiau srauto celės ir keitiklių, pageidautina, tiesiai ant srauto celės. Tačiau, jeigu elektroninės įrangos korpusą reikia montuoti atokiau, „Panametrics“ gali pateikti iki 1000 pėd. (300 m) ilgio keitiklių kabelius. Jeigu reikia ilgesnių kabelių, kreipkitės pagalbos į „Panametrics“.

1.3.5 Temperatūros ir slėgio siųstuvai

Kai srauto celėje įrengiate temperatūros ir (arba) slėgio siųstuvus, montuokite juos už keitiklių. Šiuos siųstuvus reikėtų įrengti ne arčiau kaip 2 vamzdžio skersmenų ir ne toliau kaip 20 vamzdžio skersmenų dydžio atstumu nuo XGF868i modelio prietaiso keitiklių.

1.3.6 Keitiklių kabeliai

Montuodami keitiklio kabelius, visada laikykitės nustatytų standartinių elektros kabelių įrengimo reikalavimų. Konkrečiau, netieskite keitiklio kabelių šalia didelės kintamosios srovės maitinimo linijų ar kitų kabelių, kurie gali sukelti elektros trukdžius. Taip pat apsaugokite keitiklio kabelius ir jungtis nuo oro ir koroziją sukeliančios aplinkos sąlygų.

SVARBU: Srauto keitiklius jungiant su XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpusu ne „Panametrics“ kabeliais, jų charakteristikos turi visiškai atitikti „Panametrics“ kabelių specifikacijas. Reikia naudoti RG62A/U tipo bendraašius kabelius ir visi kabeliai turi būti vienodo ilgio (± 4 col.).

Visi jungiamieji kabeliai turi atitikti IEC/EN 60079-14 standartą.

1.4 Srauto celės įrengimas

Srauto celė yra vamzdžio dalis, ant kurios montuojami keitikliai. Ją galima sukurti sumontuojant keitiklius ant esamo vamzdžio arba ant vamzdžio ritės. Vamzdžio ritė yra atskirai pagaminta vamzdžio dalis, pritaikyta prie esamo vamzdžio, kurioje yra keitikliams montuoti skirti prievadai. Tokiu būdu keitiklius galima sulygiuoti ir sukalibruoti prieš įmontuojant vamzdžio ritę į vamzdį.

6 pav. 18 psl. parodytas tipinis dešiniojo kampo tvirtinimo laikiklis, skirtas XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpusui montuoti. Išsamių keitiklių ir vamzdžio ritės įrengimo instrukcijų ieškokite patektuose brėžiniuose ir atitinkamame *Keitiklių įrengimo vadove*.

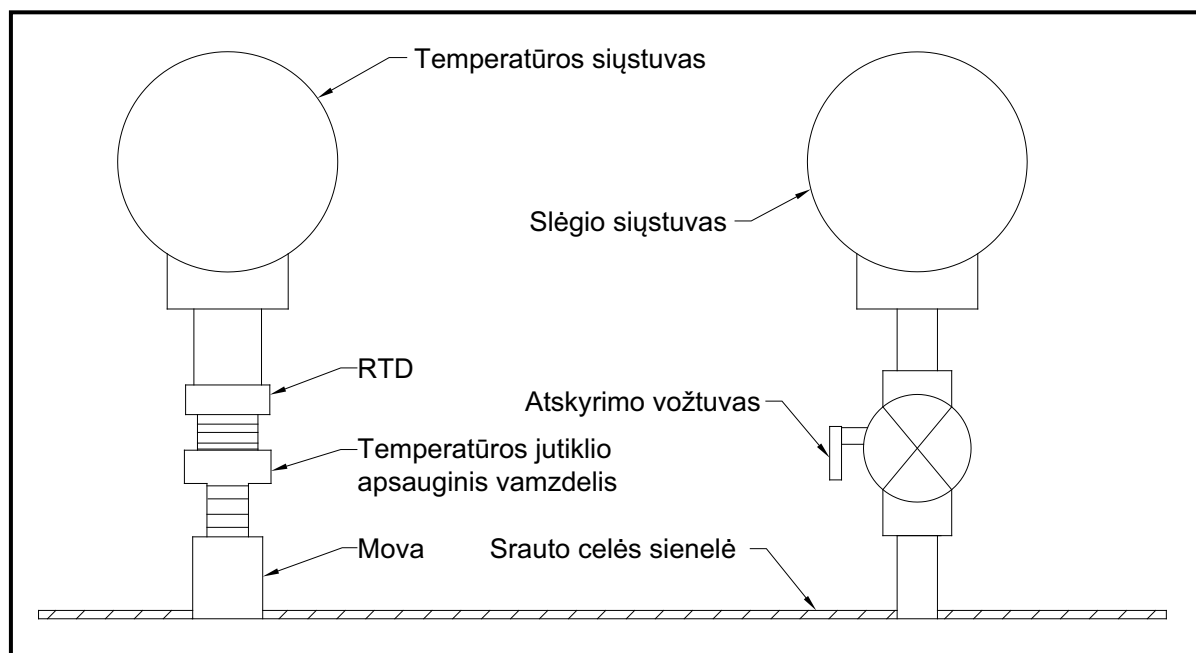
1.5 Temperatūros ir slėgio siūstuvų įrengimas

Pasirenkamuosius temperatūros ir slėgio siūstuvus galima įrengti netoli ultragarsinių keitiklių prievadų, kaip srauto celės dalį. Būtinai laikykitės vietos parinkimo reikalavimų, pateiktų pirmiau šiame skyriuje. Šie siūstuvai turėtų siūsti 0/4–20 mA signalą į XGF868i modelio prietaisą. Savo ruožtu XGF868i modelio prietaise turi būti įtaisyta tinkama parinkčių kortelė, skirta signalams apdoroti ir reikiamam 24 V NS maitinimui į siūstuvus tiekti. Galima naudoti bet kokius pageidaujamus siūstuvus ar jutiklius, tačiau jų tikslumas turi būti ne mažesnis arba didesnis kaip $\pm 0,5\%$ rodmenis.

Pastaba. Varžiniai temperatūros jutikliai (RTD) yra gera priemonė temperatūrai matuoti.

Paprastai siūstuvai ant srauto celės montuojami įsriegiant į 1/2 arba 3/4 col. NPT lizdinę srieginę prievado angą. Jeigu vamzdynas apšiltintas izoliacine medžiaga, siekiant užtikrinti patogią prieigą, gali reikėti pailginti movą. Žinoma, siūstuvus galima montuoti prie kito tipo prievadų, įskaitant flanšines jungtis.

1 pav. žemiau parodyta tipinė slėgio ir temperatūros siūstuvų montavimo schema. Temperatūros jutiklis turėtų išsikišti į vamzdį 1/4 – 1/2 vamzdžio vidinio skersmens dydžio atstumu.



1 pav.: Tipinis temperatūros / slėgio siūstuvo montavimas

1.6 XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuso montavimas

Standartinis XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos paketas įtaisytas 4X klasės oro sąlygoms atspariame korpuse, tinkamame naudoti viduje ir lauke. Šio korpuso montavimo matmenų ir svorio duomenis žr. 5 pav. 17 psl.

XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuse įtaisyta tvirtinimo įvorė su viena 3/4 col. NPT-F sriegine anga jos centre ir keturiomis 1/4–20 išgręžtomis angomis kampuose. Naudojantis šia tvirtinimo įvore, elektroninės įrangos korpusą galima montuoti bet kuriuo tipiniu būdu, parodytu 6 pav. 18 psl.



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užkirsti kelią galimam elektros smūgiui, būtina tinkamai įžeminti XGF868i modelio prietaiso bloką. Bloko įžeminimo varžto vietą žr. A detalėje, 6 pav. 18 psl.

1.7 Elektros jungčių sudarymas

Šiame skirsnyje pateiktos instrukcijos, kaip atlikti visus reikiamus elektros sistemos prijungimus prie XGF868i modelio prietaiso srauto siųstuvo. Vadovaukitės 7 pav. 19 psl. pateikta išsamia elektros laidų montavimo schema.



ĮSPĖJIMAS! Papildomų įrengimo instrukcijų ieškokite „Panametrics“ ultragarsinių srauto siųstuvų įrengimas potencialiai pavojingoje zonoje šio vadovo pabaigoje.

Išskyrus maitinimo jungtį, gabenant įrangą visos elektros jungtys yra sudėtos ant jų gnybtų blokų ir gali būti išimtos iš korpuso, kad būtų patogiau prijungti elektros laidus. Tiesiog prakiškite kabelius per elektros izoliacinio vamzdžio angas korpuso šone, pritvirtinkite laidus prie atitinkamų jungčių ir prijunkite jungtis atgal prie jų gnybtų blokų.



ĮSPĖJIMAS! Norint užtikrinti saugų ir patikimą XGF868i modelio prietaiso veikimą, visi kabelių riebokšliai turi būti įtaisyti ir pritvirtinti vadovaujantis riebokšlių gamintojų instrukcijomis.



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklų reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.



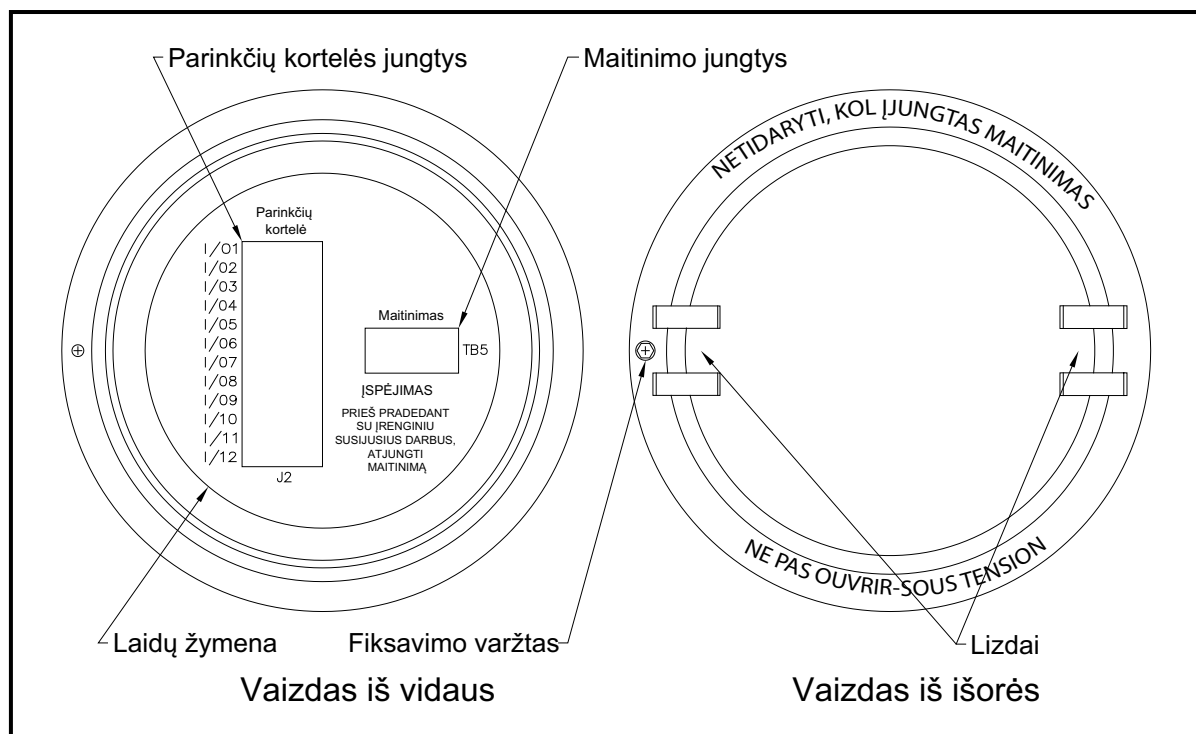
ĮSPĖJIMAS! Prieš nuimdami priekinį arba galinį dangtelį, būtinai atjunkite XGF868i modelio prietaiso linijos maitinimą. Tai ypač svarbu pavojingoje aplinkoje.

Vadovaukitės 2 pav. žemiau ir paruoškite XGF868i modelio prietaisą elektros laidų prijungimui atlikdami šiuos veiksmus:

1. Atjunkite maitinimo liniją nuo šaltinio.
2. Atlaisvinkite fiksavimo varžtą galiniame dangtelyje.

3. Įkiškite strypą arba ilgą atsuktuvą į dangtelio tam skirtus plyšius ir sukite dangtelį prieš laikrodžio rodyklę, kol jis atsilaisvins nuo korpuso.
4. Įtaisykite visas reikiamas kabelių tvirtinimo apkabas atitinkamose elektros izoliacinio vamzdžio angose korpuso pusėje.
5. Jungdami maitinimo ir parinkčių kortelių elektros laidus, vadovaukitės prijungimo žymenomis, pateiktomis vidinėje galinio dangtelio pusėje. Taip pat vadovaukitės 8 pav. 20 psl., kuriame parodytos galiniame dangtelyje pateiktos visų galimų parinkčių kortelių prijungimo konfigūracijų žymenos.

Norėdami atlikti pageidaujamus elektros laidų sistemos sujungimus, vadovaukitės atitinkamu šio skyriaus skirsniu.



2 pav.: Galinis dangtelis su prijungimo žymenomis

1.7.1 Linijos maitinimo elektros laidų montavimas

XGF868i modelio prietaisą galima užsakyti eksploatavimui su 100–120 V KS, 220–240 V KS arba 12–28 V NS maitinimo įėjimais. Elektroninės įrangos korpuso šone pateiktoje žymenoje nurodyti reikiami prietaiso linijos įtampos ir maitinimo parametrai. Būtinai junkite matuoklį tik prie nurodytos įtampos linijos. Saugiklio tipas pateiktas 1 lentelėje žemiau.

1 lentelė: Linijos įtampos parametrai ir saugiklių kategorijos

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

SVARBU: Kad šis prietaisas atitiktų ES žemosios įtampos direktyvos (2006/95/EB) 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.

Pastaba. Esant linijos maitinimo jungčiai su NS prietaisu, naudokite tik 2 klasės maitinimo šaltinį.

Vadovaukitės 7 pav. 19 psl., kad parinktumėte tinkamą vietą TB5 gnybtų blokui įrengti ir linijos maitinimo laidams prijungti, kaip nurodyta toliau:



AUKŠTA ĮTAMPA! Netinkamai prijungus linijos maitinimo laidus arba prijungus matuoklį prie netinkamos įtampos linijos, prietaisas gali sugesti. Tai taip pat gali sukelti pavojingą įtampą srauto celėje ir susijusiam vamzdyne bei elektroninės įrangos korpuse.

1. Paruoškite maitinimo laidus, apkirpdami linijos ir neutralius KS (arba teigiamą ir neigiamą NS) maitinimo laidus, kad jie būtų iki 0,5 col. (1 cm) trumpesni už įžeminimo laidą. Taip užtikrinama, kad maitinimo kabelį dirbtinai atjungus nuo matuoklio, įžeminimo laidas atsijungtų paskutinis.
2. Įrenkite tinkamą kabelio tvirtinimo apkabą elektros izoliacinio vamzdžio angoje, parodytoje 7 pav. 19 psl. Jei įmanoma, šiam tikslui stenkitės nenaudoti kito elektros izoliacinio vamzdžio angų, kad KS maitinimo linijos keliama trukdžiai grandyne būtų kuo mažesni.



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

3. Nukirpkite 1/4 col. Izoliacijos nuo kiekvieno trijų maitinimo linijos laidų galo.
4. Prakiškite kabelį per elektros izoliacinio vamzdžio angą ir prijunkite maitinimo laidus prie TB5 gnybtų bloko taip, kad kontaktų numeriai atitiktų schemą, pateiktą 7 pav. 19 psl.
5. Palikdami šiek tiek laisvumo, pritvirtinkite maitinimo linijos laidą kabelio apkaba.



ĮSPĖJIMAS! Prieš įjungdami prietaiso maitinimą pavojingoje aplinkoje, įsitikinkite, kad abu dangteliai su sandarinimo žiedais yra sumontuoti, o tvirtinimo varžtai priveržti.



ATSARGIAI! Prieš įjungiant matuoklio maitinimą, keitiklių elektros laidai turi būti tinkamai sumontuoti.

1.7.2 Keitiklių ir pradinių stiprintuvų elektros laidų montavimas

Prieš montuodami XGF868i modelio prietaiso keitiklių ir pradinių stiprintuvų elektros sistemų laidus, atlikite šiuos veiksmus:

- Atjunkite maitinimo šaltinį nuo elektroninės įrangos korpuso
- Nuimkite galinį dangtelį ir įtaisykite visas reikiamas kabelių tvirtinimo apkabas

Elektroninės įrangos korpusas gali būti įrengtas tiesiai ant srauto celės (*vietinis*) arba šiek tiek toliau nuo jos (*atstusis*). *Pradiniai stiprintuvai* gali būti įrengti keitiklių skirstomosiose dėžutėse (*vietiniai*) arba šiek tiek toliau nuo keitiklių, atskiruose korpusuose (*atstieji*). Atsižvelgdami į savo sistemos konkrečią konfigūraciją, ieškokite išsamių instrukcijų viename iš toliau nurodytų skirsnių:

- Vietinis arba atstusis elektroninės įrangos korpusas su **vietiniais pradiniais stiprintuvais** (žr. 1.7.2.1 skirsnis 8 psl.)
- Vietinis arba atstusis elektroninės įrangos korpusas su **atsčiaisiais pradiniais stiprintuvais** (žr. 1.7.2.2 skirsnis 9 psl.)

1.7.2.1 Vietinis arba atstusis elektroninės įrangos korpusas su vietiniais pradiniais stiprintuvais



ĮSPĖJIMAS! Prieš prijungdami keitikius, nuneškite juos į saugią vietą ir iškraukite susikaupusį statinį elektros krūvį trumpojo jungimo būdu sujungdami keitiklio kabelių centrinį laidininką su metaliniu kabelio jungties apsauginiu (ekranavimo) antdėklu.

SVARBU: Šios keitiklių poros jungiamieji kabeliai, įskaitant kabelius, kuriais pradinis stiprintuvas prijungtas prie elektroninės įrangos korpuso, turi būti ± 4 col. (10 cm) ilgio.

Jeigu XGF868i modelio prietaiso sistema konfigūruota naudoti su vietiniu arba atsčiuoju elektroninės įrangos korpusu ir vietiniais pradiniais stiprintuvais, keitiklių ir pradinių stiprintuvų elektros laidų sistemą sujunkite kaip nurodyta toliau:

1. Vietinis pradinis stiprintuvas turi būti įtaisytas skirstomojoje dėžutėje keitiklio gale. Pradinio stiprintuvo BNC kabelio kištukinę jungtį prijunkite prie keitiklio BNC jungties.
2. Reikiamai įtaisykite du K1 pradinio stiprintuvo jungimo prie elektroninės įrangos korpuso kabelius ir skirstomosiose dėžutėse prijunkite juos po vieną prie kiekvieno iš dviejų K1 pradinių stiprintuvų likusių jungčių. Tada laisvus kabelių galus prakiškite per pasirinkto elektros izoliacinio vamzdžio angas elektroninės įrangos korpuse.
3. 1 kanalo keitiklių jungčių elektroninės įrangos korpuse vieta (J3) parodyta 7 pav. 19 psl. Tada, vadovaudamiesi 10 pav., elektros laidais sujunkite keitiklį su pradinio stiprintuvu, o šio laidus prijunkite prie elektroninės įrangos korpuso jungčių.

Pastaba. RAUDONI kabelio laidai yra SIG(+), o JUODI – RTN(-) jungiamieji laidai.



Dėmesio Europos klientams!

Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

4. 2 kanalų XGF868i modelio prietaiso atveju, K2 keitikliams prijungti prie elektroninės įrangos korpuse esančio J4 gnybtų bloko, vėl atlikite aukščiau aprašytus 1–3 veiksmus. Atkreipiame dėmesį, jog nebūtina, kad abu 2 kanalų prietaiso kanalai būtų prijungti.
5. Baigę montuoti ir jungti sistemos elektros laidus, ant elektroninės įrangos korpuso vėl uždėkite galinį dangtelį bei sandarinimo žiedą ir suveržkite fiksavimo varžtą.

Pastaba. Prieš tai, kai prietaisas galės pradėti atlikti matavimus, kanalą būtina reikia suaktyvinti pasitelkus kanalų meniu. Instrukcijas žr. 2, Pradinė sąranka skyrius.

1.7.2.2 Vietinis arba atstusis elektroninės įrangos korpusas su atskiaisiais pradiniais stiprintuvais



ĮSPĖJIMAS! Prieš prijungdami keitiklius, nuneškite juos į saugią vietą ir iškraukite susikaupusį statinį elektros krūvį trumpojo jungimo būdu sujungdami keitiklio kabelių centrinį laidininką su metaliniu kabelio jungties apsauginiu (ekranavimo) antdėklu.

SVARBU: Šios keitiklių poros jungiamieji kabeliai, įskaitant kabelius, kuriais pradinis stiprintuvas prijungtas prie elektroninės įrangos korpuso, turi būti ± 4 col. (10 cm) ilgio.

Pastaba. Paprastai šio tipo sistemose įrengiamas dviejų grandinių pradinis stiprintuvas ir jungiant laidus būtina atsižvelgti į pradiniam stiprintuve esančias jungtis, pažymėtas kaip skirtas jungti keitikliams, įrengiamiems iki matavimo taško ir už jo. Iki matavimo taško įrengiamą keitiklį junkite tik prie tam skirtų pradinio stiprintuvo ir XGF868i modelio prietaiso elektroninės įrangos korpuso jungčių. Jungdami keitiklius už matavimo taško, atlikite tokius pat veiksmus.

Atstusis pradinis stiprintuvas (PRE868) naudojamas su transformatoriumi (dalies nr. 705–603), prijungtu prie pradinio stiprintuvo BNC jungties, pažymėtos „XDCR“ (žr. 9 pav. 21 psl.).

Jeigu XGF868i modelio prietaiso sistema konfigūruota naudoti su vietiniu arba atstuoju elektroninės įrangos korpusu ir dviejų grandinių atstuoju pradinio stiprintuvu, keitiklių ir pradinio stiprintuvo elektros laidų sistemą sujunkite kaip nurodyta toliau:

1. Vadovaukitės 9 pav. 21 psl. ir abiem K1 keitikliams jungti prie dviejų grandinių pradinio stiprintuvo naudokite porą bendraašių kabelių su BNC prie BNC jungtimis, kuriuos yra pateikusi „Panametrics“ (arba lygiaverčius kabelius) ir junkite juos prie transformatoriaus jungčių.



ATSARGIAI! Naudojant atstųjį pradinį stiprintuvą, siekiant laikytis FM/CSA aplinkosaugos klasės (4 TIPO) reikalavimų, be kita ko, visi elektros izoliacinio vamzdžio įvadai turi būti užsandarinėti sriegių sandarikliu.

2. Jeigu įrengiamas neprivalomas žaibolaidis, juo reikia sujungti pradinį stiprintuvą su elektroninės įrangos korpusu. Įtaisykite šį įrenginį netoli elektroninės įrangos korpuso ir įrenkite vadovaudamiesi jo dokumentacijoje pateikta elektros laidų montavimo schema.
3. 1 kanalo keitiklių jungčių elektroninės įrangos korpuse vieta (J3) parodyta 7 pav. 19 psl. Komplette pateiktus bendraašius kabelius su BNC jungimo prie laisvų laidų galų jungtimis (arba lygiaverčius kabelius) prakiškite per vieną iš elektroninės įrangos korpuse esančių elektros izoliacinio vamzdžio angų ir jais prijunkite pradinį stiprintuvą prie J3 gnybtų bloko. Pritvirtinkite kabelius kabelių apkaba.

Pastaba. RAUDONI kabelio laidai yra SIG(+), o JUODI – RTN(–) jungiamieji laidai.



Dėmesio Europos klientams!

Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

4. 2 kanalų XGF868i modelio prietaiso atveju, K2 keitikliams prijungti prie elektroninės įrangos korpuse esančio J4 gnybtų bloko, vėl atlikite aukščiau aprašytus 1–3 veiksmus. Atkreipiame dėmesį, jog nebūtina, kad abu 2 kanalų prietaiso kanalai būtų prijungti.
5. Baigę montuoti ir jungti sistemos elektros laidus, ant elektroninės įrangos korpuso vėl uždėkite galinį dangtelį bei sandarinimo žiedą ir suveržkite fiksavimo varžtą.

Pastaba. Prieš tai, kai prietaisas galės pradėti atlikti matavimus, kanalą būtinai reikia suaktyvinti pasitelkus kanalų meniu. Instrukcijas žr. 2, Pradinė sąranka skyrius.

1.7.3 Standart. 0/4–20 mA analoginių išėjimų elektros laidų sistema

Standartinės konfigūracijos XGF868i modelio prietaiso srauto siųstuve yra du izoliuoti 0/4–20 mA analoginiai išėjimai (pažymėti kaip 1 ir 2 išėjimas). Elementus prie šių išėjimų galima prijungti standartiniais vytos poros elektros laidais, tačiau šių grandinių srovės kontūro pilnutinė varža negali viršyti 600 omų.

Norėdami elektros laidais prijungti analoginius išėjimus, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

1. Atjunkite maitinimo šaltinį ir nuimkite galinį dangtelį.
2. Įtaisykite reikiamas kabelių tvirtinimo apkabas pasirinktose elektros izoliacinio vamzdžio angose elektroninės įrangos korpuso pusėje.
3. **J**Į gnybtų bloko vietą žr. 7 pav. 19 psl. ir sujunkite analoginių išėjimų elektros laidų sistemą, kaip parodyta schemoje. Pritvirtinkite kabelio apkabą.

Pastaba. Elektros laidų montavimo schemoje 1 ir 2 numeriu pažymėti analoginiai išėjimai atitinka 0 lizdo A ir B analoginius išėjimus, užprogramuotus XGF868i modelio prietaiso programinėje įrangoje.



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

4. Baigę montuoti ir jungti prietaiso elektros laidus, ant korpuso vėl uždėkite galinį dangtelį ir suveržkite fiksavimo varžtą.



ĮSPĖJIMAS! Prieš įjungdami prietaiso maitinimą pavojingoje aplinkoje, įsitikinkite, kad abu dangteliai su sandarinimo žiedais yra sumontuoti, o tvirtinimo varžtai priveržti.

Pastaba. Prieš pradėdami naudoti, būtinai reikia atlikti analoginių išėjimų sąranką ir juos sukalibruoti. Išsamias instrukcijas žr. Techninės priežiūros vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Kalibravimas“.

1.7.4 Nuosekliojo prievado elektros laidų montavimas

XGF868i modelio srauto matuoklyje įrengta RS232 nuoseklioji sąsaja. Nuoseklusis prievadas skirtas saugomiems duomenims ir rodomiems rodmenims perduoti į kompiuterį, prijungiant matuoklio nuosekliąją sąsają prie kompiuterio nuosekliojo prievado. Be to, naudojantis prietaiso duomenų tvarkykle arba „PanaView“ programine įranga, XGF868i modelio prietaisas gali per šį saitą priimti ir vykdyti nuotoline komandas

Daugiau informacijos žr. EIA-RS nuosekliojo ryšio vadove (916-054). Elektros laidų sistemos įrengimo instrukcijų ieškokite atitinkamame skirsnyje.



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

1.7.4.1 RS232 sąsajos elektros laidų montavimas

Nuoseklųjį prievadą naudokite XGF868i modelio prietaiso srauto siųstuvui jungti prie spausdintuvo, ANSI gnybto ar asmeninio kompiuterio. RS232 sąsajos elektros laidų sistema įrengiama kaip galinio duomenų apdorojimo įrenginio (DTE). 2 lentelėje žemiau pateiktas standartinių kabelių, kuriuos šiam tikslui galima įsigyti gamykloje, sąrašas.

2 lentelė: „Panametrics“ nuoseklieji kabeliai

Dalies numeris	Kompiuterio jungtis	XGF868i jungtis
704-659	DB-25 kištukinė	Laisvi laidų galai (5)
704-660	DB-9 kištukinė	Laisvi laidų galai (5)
704-661	DB-25 lizdinė	Laisvi laidų galai (5)
704-662	DB-9 lizdinė	Laisvi laidų galai (5)

Visi aukščiau pateiktoje lentelėje nurodyti kabeliai yra kelių standartinių ilgių. Tačiau, pageidaujant galima naudoti naudotojo pateiktą kabelį. Bet kuriuo atveju, XGF868i modelio prietaisui skirtu nuosekliojo kabelio galo elektros laidus prijunkite vadovaudamiesi kontaktų žymenomis, nurodytomis 3 lentelėje.

Norėdami atlikti toliau nurodytus veiksmus, vadovaukitės 7 pav. 19 psl. :



AUKŠTA ĮTAMPA! Elektroninės įrangos korpuse yra pavojinga įtampa. Nebandykite montuoti prietaiso elektros laidų neatjungę maitinimo šaltinio.

1. Atjunkite maitinimo šaltinį ir nuimkite galinį dangtelį.



ĮSPĖJIMAS! Prieš nuimant bet kurį dangtelį, XGF868i modelio prietaisą būtinai reikia perkelti į saugią aplinką

2. Įtaisykite reikiamas kabelių tvirtinimo apkalbas pasirinktose elektros izoliacinio vamzdžio angose elektroninės įrangos korpuse.
3. Norėdami sumontuoti kabelį, tinkamą XGF868i modelio prietaisui prijungti prie išorinio įrenginio, vadovaukitės 3 lentelėje pateikta informacija. Pageidaujant, atitinkamą kabelį galima įsigyti iš „Panametrics“.

3 lentelė: RS232 jungtis su DCE arba DTE įrenginiu

J1 Kontakto Nr.	Signalų aprašymas	DCE DB25 Kontakto Nr.	DCE DB9 Kontakto Nr.	DTE DB25 Kontakto Nr.	DTE DB9 Kontakto Nr.
5	DTR (duomenų terminalas parengtas)	20	4	20	4
6	CTS (gali priimti)	4	7	5	8
7	COM (įžeminta)	7	5	7	5
8	RX (priimti)	2	3	3	2
9	TX (perduoti)	3	2	2	3

4. Laisvą kabelio galą prakiškite per elektros izoliacinio vamzdžio angą ir prijunkite prie galinio gnybto J1. Kitą kabelio galą prijunkite prie išorinio nuosekliojo įrenginio ir pritvirtinkite kabelio apkalbą.

Baigę montuoti ir jungti elektros laidus, vadovaudamiesi *Naudotojo vadove* pateiktomis instrukcijomis, konfigūruokite išorinį įrenginį naudojimui su XGF868i modelio prietaisu.

1.7.5 Parinkčių kortelių elektros laidų montavimas

XGF868i modelio prietaise gali būti įdėta viena parinkčių kortelė **1 lizde** ir viena – **2 lizde**. Toliau aprašytos parinkčių kortelių funkcijos galimos tik esant deriniams, nurodytiems *13 lentelė*:

- Analoginiai įėjimai (1 lizdas)
- Sumatoriaus / dažnio išėjimai (1 lizdas)
- RTD įėjimai (1 lizdas)
- Analoginiai išėjimai (1 lizdas)
- MODBUS ryšys (2 lizdas)
- MODBUS / TCP ryšys (2 lizdas)
- Eternetas (2 lizdas)
- „Foundation Fieldbus“ (2 lizdas)
- Duomenų registravimas žurnaluose (2 lizdas) – *elektros laidų nereikia*

Norint sumontuoti į 1 lizdą įdėtos parinkčių kortelės elektros laidus, reikia atlikti šiuos bendrojo pobūdžio veiksmus:

1.7.5.1 Pasiruošimas elektros laidų montavimui

1. Atjunkite maitinimo šaltinį ir nuimkite galinį dangtelį.
2. Įtaisykite kabelio apkabą pasirinktoje izoliacinio vamzdžio angoje, esančioje elektroninės įrangos korpuso šone, ir prakiškite per ją standartinį vytos poros kabelį.
3. Vadovaudamiesi *7 pav. 19 psl.* suraskite 12 kontaktų gnybtų bloką (**J2**) ir prijunkite parinkčių kortelės elektros laidus, kaip nurodyta žymenoje, pateiktoje vidinėje galinio dangtelio pusėje (žr. *2 pav. 6 psl.* ir *8 pav. 20 psl.*). Pritvirtinkite kabelio apkabą.

SVARBU: Kadangi vadovaujamas pritvirtinta elektros laidų montavimo žymena, visi galiniai dangteliai turi likti savo pirminėse padėtyse matuoklių atžvilgiu



ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimo CE ženklui reikalavimams, visi kabeliai turi būti įrengti, kaip aprašyta A priedo skirsnyje „Atitiktis žymėjimui CE ženklui“.

4. Baigę montuoti ir jungti prietaiso elektros laidus, ant korpuso vėl uždėkite galinį dangtelį ir suveržkite fiksavimo varžtą.

Pastaba. *Prieš pradėdant naudoti, būtinai reikia atlikti parinkčių kortelės sąranką ir ją sukalibruoti. Išsamias instrukcijas žr. Programavimo vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Objekto duomenų programavimas“ ir Techninės priežiūros vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Kalibravimas“.*

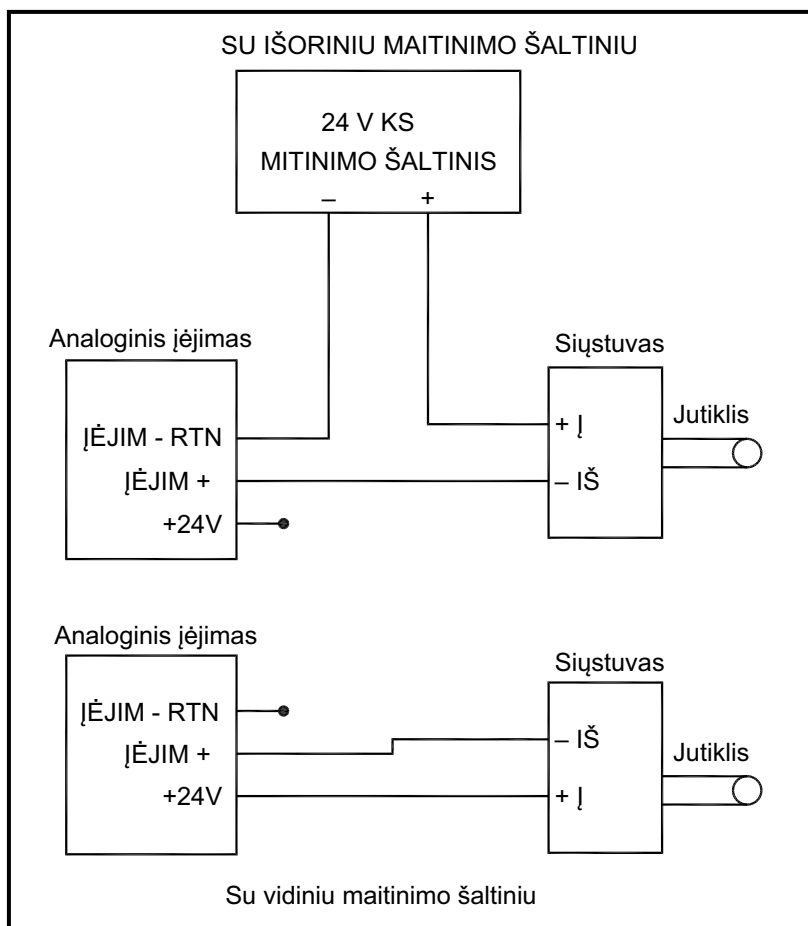
Labiau specifinių instrukcijų, skirtų konkrečių parinkčių kortelių įrengimui, ieškokite atitinkamame (-uose) tolesniame (-iuose) skirsnyje (-iuose).

1.7.5.2 0/4–20 mA analoginių jėjų parinkčių kortelės elektros laidų montavimas

Kad būtų galima atlikti standartinius srauto skaičiavimus, iš matavimo vietos į XGF868i modelio prietaisą turi būti siunčiami tikslūs *temperatūros* ir *slėgio duomenys*. Srauto celėje įrengti siųstuvai gali teikti šią informaciją per pasirinkamąją 0/4–20 mA analoginių jėjų parinkčių kortelę. Šioje parinkčių kortelėje yra du arba keturi izoliuoti 0/4–20 mA analoginiai jėjimai (pažymėti A, B, C ir D), kurių kiekviename yra 24 V NS maitinimo šaltinis, skirtas siųstuvams, veikiantiems tiekiant srovę kontūrui, maitinti. Temperatūros signalui apdoroti galima naudoti vieną iš jėjų, o kitas naudojamas slėgio signalui apdoroti.

Pastaba. Norint tinkamai įvesti programavimo duomenis į matuoklį, būtina žinoti, kuris jėjimas priskirtas atitinkamam proceso parametru. Šią informaciją reikia įvesti į B priedo skirsnį „Duomenų įrašai“.

Analoginius jėjimus, kurių pilnutinė varža 118 omų, reikėtų jungti standartiniais vyto poros elektros laidais. Elektros energiją į siųstuvus galima tiekti iš analoginio jėjimo parinkčių kortelėje integruoto 24 V NS maitinimo šaltinio arba iš išorinio maitinimo šaltinio. 3 pav. žemiau parodytos tipinės vieno iš analoginių jėjų elektros laidų montavimo schemas su išoriniu maitinimo šaltiniu arba be jo.



3 pav.: Analoginio jėjimo elektros laidų montavimo schema

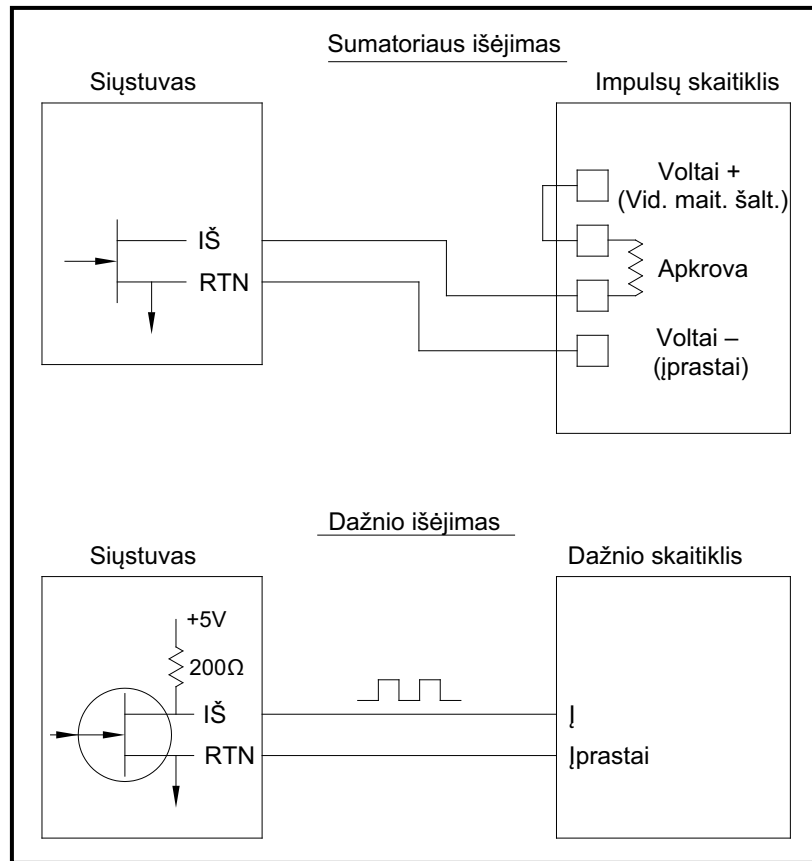
Prieš jungdami bet kuriuos elementus, atlikite veiksmus, aprašytus skirsnyje „Pasiruošimas elektros laidų montavimui“, 12 psl. Analoginių jėjų elektros laidus prijunkite vadovaudamiesi žymena, pateikta galiniame dangtelyje (žr. 8 pav. 20 psl.).

Pastaba. Analoginių jėjų parinkčių kortelę galima kalibruoti su XGF868i modelio prietaise integruotais analoginiais išėjimais. Tačiau, analoginiai išėjimai būtinai turi būti sukalibruoti pirmiau. Atitinkamas procedūras žr. Techninės priežiūros vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Kalibravimas“.

1.7.5.3 Sumatoriaus / dažnio išėjimų parinkčių kortelės elektros laidų montavimas

Kiekvienoje sumatoriaus / dažnio išėjimų parinkčių kortelėje yra du arba keturi išėjimai (pažymėti A, B, C ir D), kuriuos galima naudoti kaip sumatoriaus arba dažnio išėjimus.

Prieš jungdami bet kuriuos elementus, atlikite veiksmus, aprašytus skirsnyje „Pasiruošimas elektros laidų montavimui“, 12 psl. Tada prijunkite šios parinkčių kortelės elektros laidus vadovaudamiesi jungčių žymena, pateikta galiniame dangtelyje (žr. 2 pav. 6 psl. ir 8 pav. 20 psl.). 4 pav. žemiau pateiktas sumatoriaus ir dažnio išėjimų grandinių elektros laidų montavimo schemų pavyzdys. Apkrovos ir įtampos reikalavimus žr. Žr. „Pasirenkamieji įėjimai ir išėjimai“ 44 psl.



4 pav.: Sumatoriaus / dažnio išėjimų elektros laidų sistema

1.7.5.4 RTD įėjimų parinkčių kortelės elektros laidų montavimas

XGF868i modelio prietaiso RTD (atsparumo temperatūrai prietaiso) įėjimų parinkčių kortelėje yra du arba keturi tiesioginiai RTD įėjimai (pažymėti A, B, C ir D). Kiekvienas RTD įėjimas turi būti jungiamas trimis elektros laidais, vadovaujantis žymena, pateikta galiniame dangtelyje (žr. 2 pav. 6 psl. ir 8 pav. 20 psl.).

Pastaba. Prieš jungdami bet kuriuos elementus, atlikite veiksmus, aprašytus skirsnyje „Pasiruošimas elektros laidų montavimui“, 12 psl.

1.7.5.5 0/4–20 mA analoginių išėjimų parinkčių kortelės elektros laidų montavimas

Šioje analoginių išėjimų parinkčių kortelėje yra du izoliuoti 0/4–20 mA išėjimai (pažymėti A ir B). Elementus prie šių išėjimų galima prijungti standartiniais vyto poros elektros laidais, tačiau šių grandinių srovės kontūro pilnutinė varža negali viršyti 1000 omų.

Prieš jungdami bet kuriuos elementus, atlikite veiksmus, aprašytus skirsnyje „Pasiruošimas elektros laidų montavimui“, 12 psl. Tada prijunkite šios parinkčių kortelės elektros laidus vadovaudamiesi jungčių žymena, pateikta galiniame dangtelyje (žr. 2 pav. 6 psl. ir 8 pav. 20 psl.).

1.7.5.6 Konkretus pavyzdys

Siekiant iliustruoti ankstesniuose skirsniuose aprašytas parinkčių kortelių elektros laidų montavimo bei jungimo procedūras, gali būti naudinga pateikti konkretų pavyzdį. Tarkime, kad XGF868i modelio prietaise įtaisyta parinkčių kortelė, pažymėta numeriu 703-1223-08. 13 lentelė C priedo skirsnyje „Duomenų įrašai“ rodo, jog šioje parinkčių kortelėje yra du analoginiai srovės jėjimai ir dvi standartinės signalinės relės.

1.7.5.7 MODBUS / TCP sąsajos elektros laidų montavimas

Klientai taip pat gali naudoti modifikuotą XGF868i modelio prietaisą, kuriame yra MODBUS / TCP sąsaja, skirta ryšiui su vidiniu tinklu (LAN) palaikyti. Pasirenkamojoje MODBUS / TCP parinkčių kortelėje su unikaliu MAC (IP) adresu (dedamoje tik į 2 lizdą) yra RJ45 jungtis. Norėdami prijungti XGF868i modelio prietaisą su įdiegta MODBUS / TCP sąsaja, įkiškite RJ45 kabelio lizdą į RJ45 jungtį, prakiškite kabelį per vieną iš elektros izoliacinio vamzdžio angų, pritvirtinkite atitinkama kabelio apkaba, o kitą kabelio galą prijunkite prie eternetio tinklo vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis (žr. 11 pav.).

Pastaba. Konkretaus XGF868i modelio prietaiso MAC adresą pateiktas klientui skirtoje dokumentacijoje. Daugiau informacijos apie MAC adresą nustatymą žr. Programavimo vadovo 6 skyriuje.

1.7.5.8 Eterneto sąsajos elektros laidų montavimas

Modifikuotame XGF868i modelio prietaise gali būti eternetio sąsaja, skirta ryšiui su vietiniu tinklu (LAN) palaikyti. Pasirenkamojoje eternetio parinkčių kortelėje su unikaliu MAC (IP) adresu (dedamoje tik į 2 lizdą) yra RJ45 jungtis. Norėdami prijungti XGF868i modelio prietaisą su įdiegta eternetio sąsaja, įkiškite RJ45 kabelio lizdą į RJ45 jungtį, prakiškite kabelį per vieną iš elektros izoliacinio vamzdžio angų, pritvirtinkite atitinkama kabelio apkaba, o kitą kabelio galą prijunkite prie eternetio tinklo vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis. Tarp eternetio parinkčių kortelės ir XGF868i modelio prietaiso RS232 jungties turi būti išorinė jungtis, kaip parodyta 4 lentelėje ir 11 paveikslėlyje.

Pastaba. Konkretaus XGF868i modelio prietaiso MAC adresą pateiktas klientui skirtoje dokumentacijoje. Daugiau informacijos apie MAC adresą nustatymą žr. Programavimo vadovo C priede.

4 lentelė: RS232 sujungimo su eternetu jungtys

RS232 gnybtų blokas galinėje plokštėje	TBI gnybtų blokas eterneto parinkčių kortelėje
TX	1 kontaktas
RX	2 kontaktas
COM	3 kontaktas

1.7.5.9 „Foundation Fieldbus“ sąsajos elektros laidų montavimas

Norėdami prijungti „Foundation Fieldbus“ sąsają prie XGF868i modelio prietaiso, prijunkite tinklą prie J8 jungties 1 ir 2 kontakto, kaip parodyta 11 pav. Y brėžinyje. Priklausomai nuo tinklo elektros laidų sistemos, taip pat galite pasirinktinai jungti ekranuotą laidą prie J8 jungties 3 kontakto.

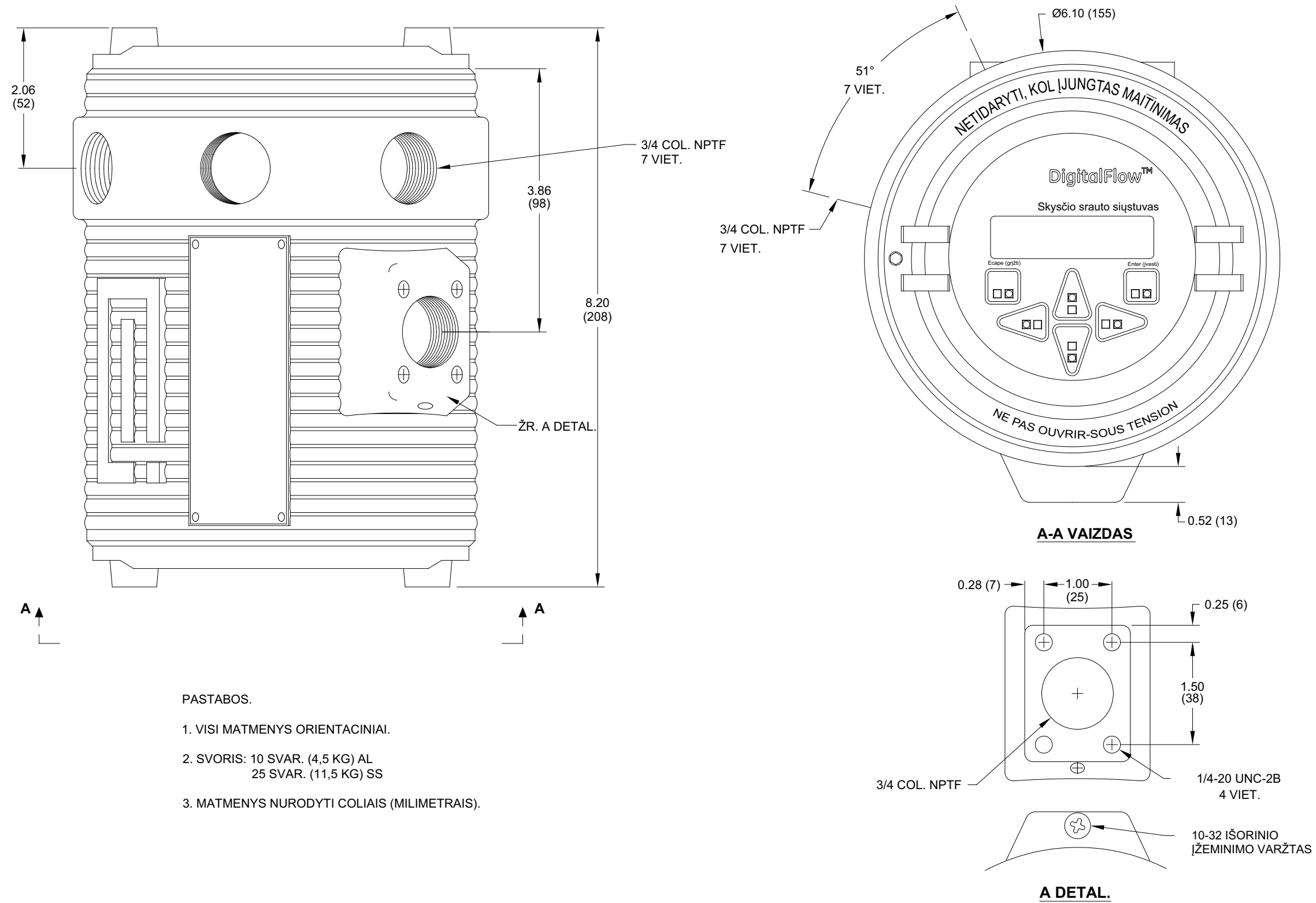
Įprastomis prietaiso veikimo sąlygomis, prie J9 jungties jokie laidai nejungiami. Jeigu reikia atkurti tinklo plokštės gamyklinius nustatymus, atlikite šiuos veiksmus:

1. J9 jungties 2 ir 3 kontaktus sujunkite trumpikliu.
2. Išjunkite ir vėl įjunkite XGF868i modelio prietaisą.
3. Praėjus dešimčiai sekundžių nuo XGF868i maitinimo tiekimo atkūrimo, nuimkite trumpiklį, kad tinklo plokštė vėl veiktų įprastu režimu.



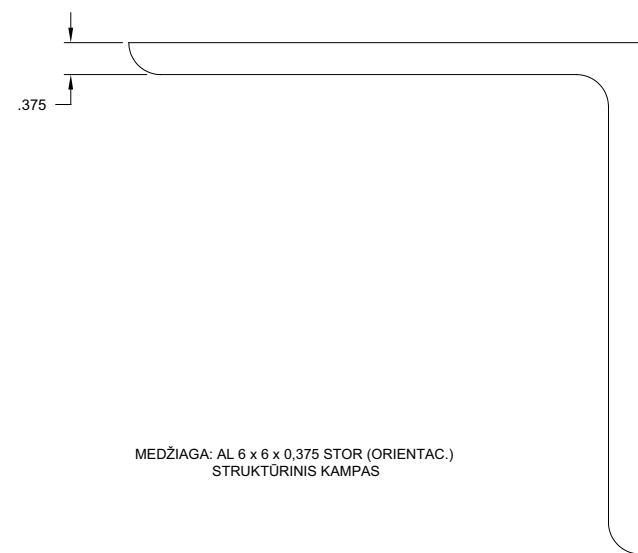
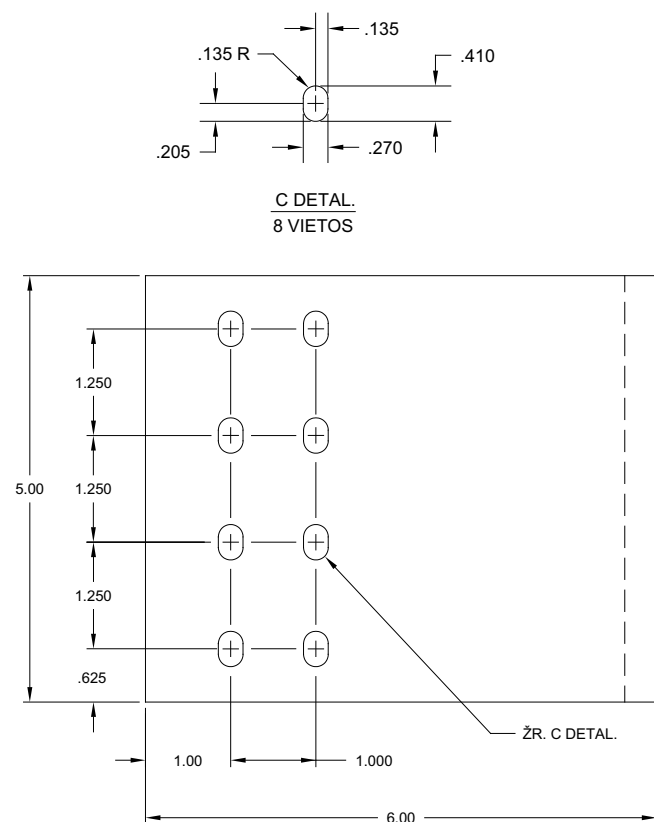
ĮSPĖJIMAS! Prieš įjungdami prietaiso maitinimą pavojingoje aplinkoje, įsitikinkite, kad abu dangteliai su sandarinimo žiedais yra sumontuoti, o tvirtinimo varžtai priveržti.

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

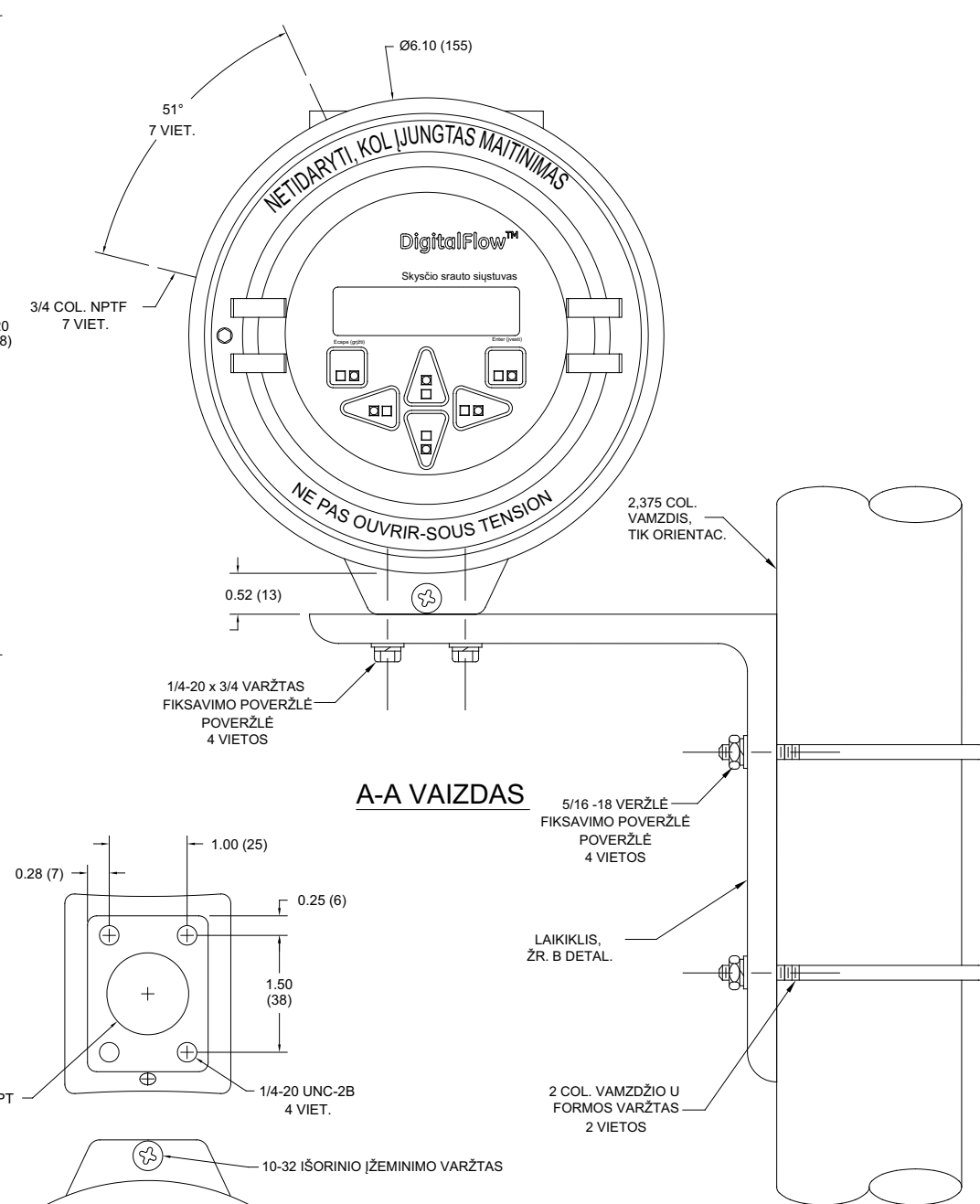
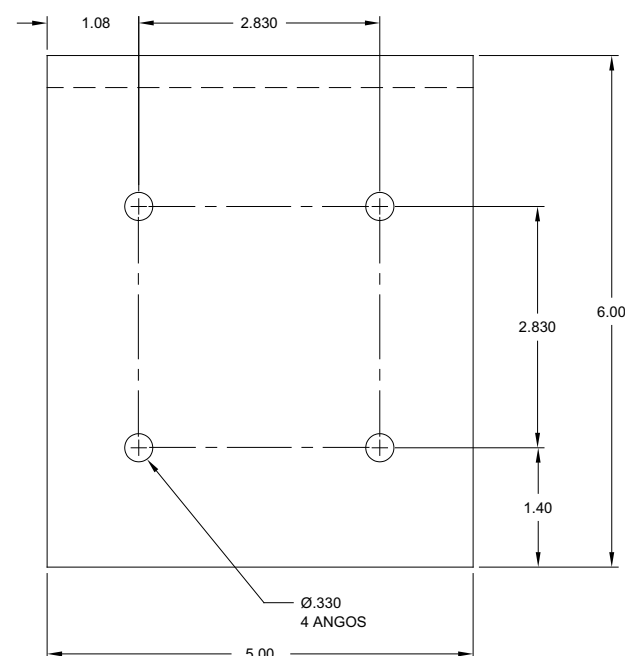
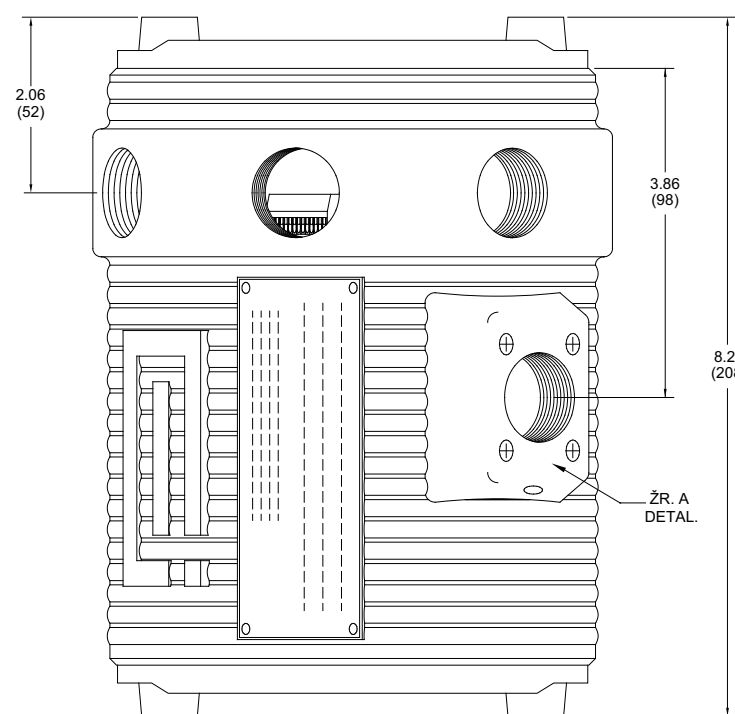


- PASTABOS.
1. VISI MATMENYS ORIENTACINIAI.
 2. SVORIS: 10 SVAR. (4,5 KG) AL
25 SVAR. (11,5 KG) SS
 3. MATMENYS NURODYTI COLIAIS (MILIMETRAIS).

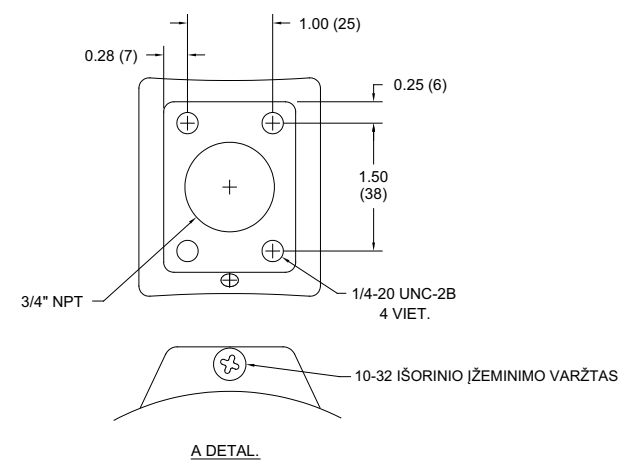
5 pav.: Scheminis brėžinys ir įrengimas – elektroninės įrangos korpusas (žr. brėž. 712-1318)



B DETAL.



A-A VAIZDAS



PASTABOS.

1. VISI MATMENYS ORIENTACINIAI
2. SVORIS = 10 SVAR. (4,5 KG)
3. MATMENYS NURODYTI COLIAIS (MILIMETRAIS)

PASTABA. 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.

J2 – ĮĖJIMŲ / IŠĖJIMŲ JUNGTYŠ*												
Kontakto Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Žymėjimas	I/O1	I/O2	I/O3	I/O4	I/O5	I/O6	I/O7	I/O8	I/O9	I/O10	I/O11	I/O12
Aprašymas	*Žr. laidų žymeną galinio dangtelio vidinėje pusėje ir 9 pav.											

J1 – RS232/ 4–20 A IŠĖJIMAS		
Kontakto Nr.	Žymėjimas	Aprašymas
1	TX	Perdavimas / +
2	RX	Priėmimas / –
3	RYŠ. (EKRAŅ.)	Įžeminta
4	CTS	Gali priimti
5	DTR	Duomenų terminalas parengtas
6	AOUT B–	4–20 A išėjimas 2 RTN
7	AOUT B+	4–20 A išėjimas 2 SIG
8	AOUT A–	4–20 A išėjimas 1 RTN
9	AOUT A+	4–20 A išėjimas 1 SIG

NS MAITINIMO ĮĖJIMAS	
Kontakto Nr.	Aprašymas
1	Linijos teigiamas
2	Linijos neigiamas
3	Nėra ryšio

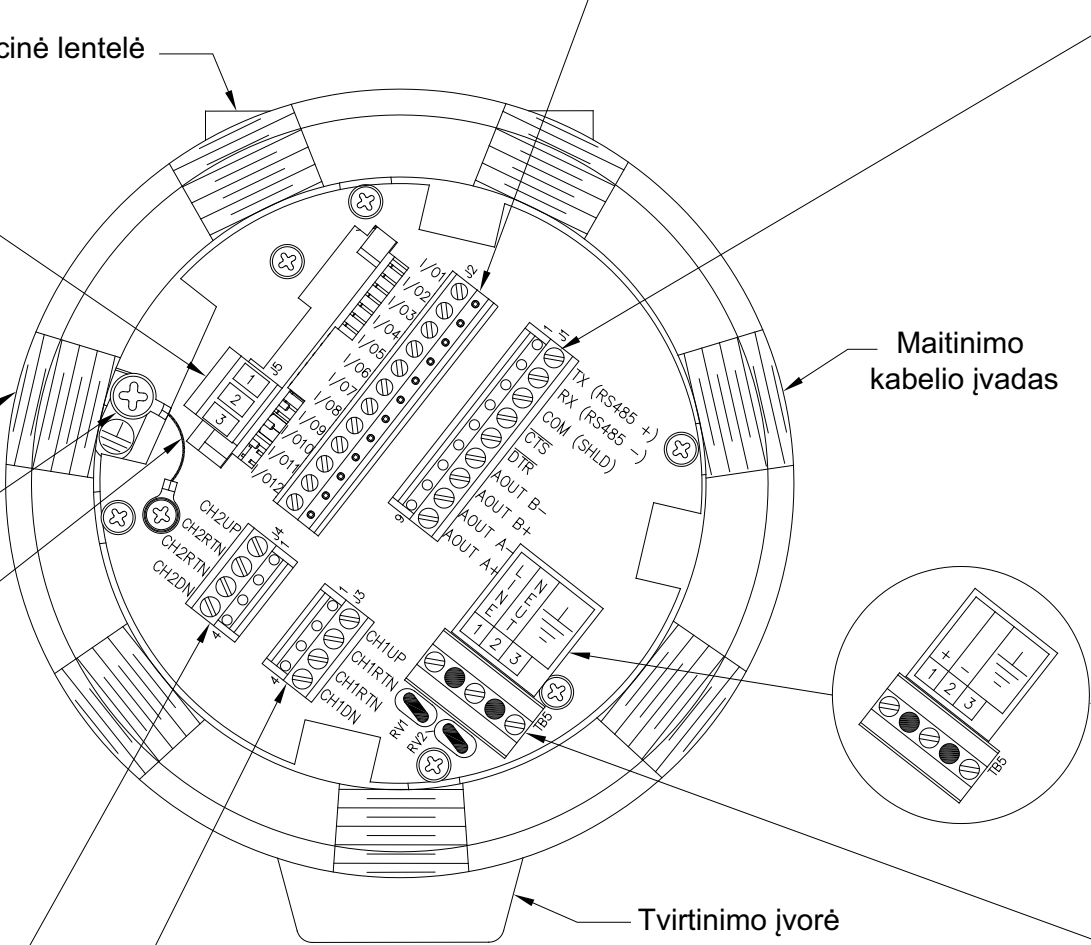
KS MAITINIMO ĮĖJIMAS	
Kontakto Nr.	Aprašymas
1	Linijos maitinimo
2	Linijos neutralus
3	Įžeminimo

J5 – MODBUS JUNGTIS		
Kontakto Nr.	Žymėjimas	Aprašymas
1	+	MODBUS +
2	–	MODBUS –
3	ĮPRASTAI UŽDARAS	ĮPRASTAI UŽDARAS

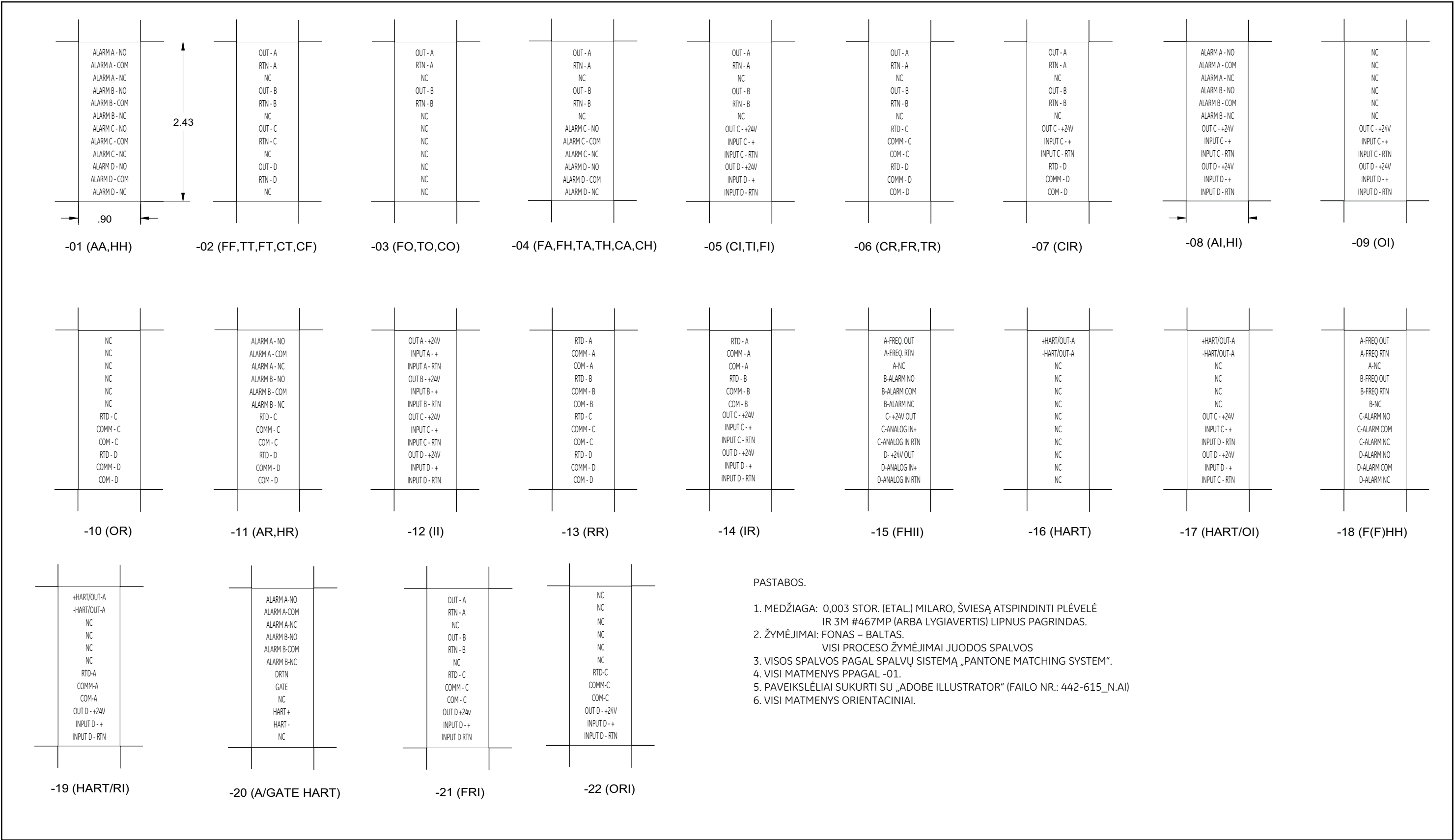
J3 – K1 KEITIKLIO JUNGTIS		
Kontakto Nr.	Žymėjimas	Aprašymas
1	CH1UP	Iki matavimo taško įrengto keitiklio SIG(+)
2	CH1RTN	Iki matavimo taško įrengto keitiklio analog. RTN(-)
3	CH1RTN	Už matavimo taško įrengto keitiklio analog. RTN(-)
4	CH1DN	Už matavimo taško įrengto keitiklio SIG(+)

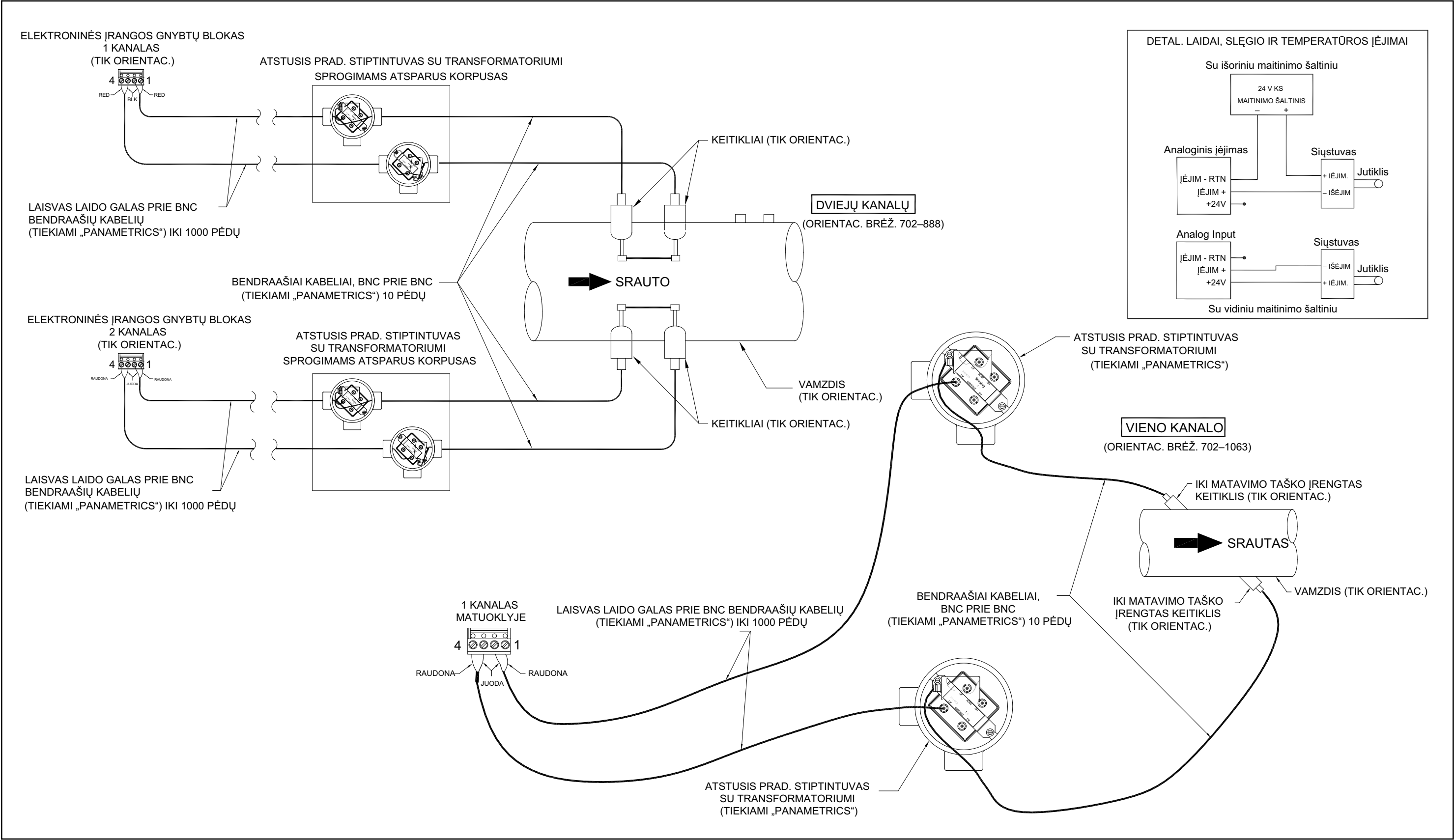
J4 – K2 KEITIKLIO JUNGTIS (pasirenkama)		
Kontakto Nr.	Žymėjimas	Aprašymas
1	CH2UP	Iki matavimo taško įrengto keitiklio SIG(+)
2	CH2RTN	Iki matavimo taško įrengto keitiklio analog. RTN(-)
3	CH2RTN	Už matavimo taško įrengto keitiklio analog. RTN(-)
4	CH2DN	Už matavimo taško įrengto keitiklio SIG(+)

PASTABA. Korpusas parodytas iš galinės pusės, galinis dangtelis nuimtas.



7 pav.: Elektros laidų montavimo schema – elektroninės įrangos korpusas





9 pav.: Elektros laidų montavimo schema – keitikliai su atšiuoju pradiniu stiprintuvu (PRE868) ir transformatoriumi

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

2. skyrius Pradinė sąranka

2.1 Įvadas

Šiame skyriuje pateikiamos mažiausio duomenų kiekio, reikalingo prieš pradedant naudoti XGF868i modelio srauto matuoklį, programavimo instrukcijos. Kad XGF868i modelio prietaisas galėtų pradėti atlikti matavimus ir rodyti galiojančius duomenis, prieš tai reikia įvesti esamos sistemos ir vamzdžio parametrus. Be to, prieš pradedant naudoti 2 kanalų matuoklį, reikia suaktyvinti kiekvieną kanalą. Papildomos programavimo parinktys suteikia galimybę naudotis daugiau XGF868i modelio prietaiso funkcijų, tačiau to daryti nebūtina, norint, kad prietaisas pradėtų atlikti matavimus.

Informacijos apie kitų funkcijų programavimą ieškokite *Programavimo vadove*. Būtinai registruokite visus programuojamus duomenis B priedo skirsnyje „Duomenų įrašai“.

Kaip orientacinė priemonė vadovaujantis šiame skyriuje pateiktomis programavimo instrukcijomis, aktualios XGF868i modelio prietaiso meniu struktūros dalys atkurtos 11 pav. 31 psl.

2.2 Programavimo metodai

Pastaba. Informacijos apie tas naudotojo programos funkcijas, kurios neaprašytos šiame skyriuje, ieškokite Programavimo vadove.

XGF868i modelio prietaisą galite programuoti naudodamiesi klaviatūra, kuri yra stiklinio korpuso apatinėje dalyje, arba „PanaView™“ – kompiuteryje įdiegiama „Panametrics“ nerezidentinė programine įranga, kuri palaiko ryšį su XGF868i modelio prietaisu per jo RS232 nuoseklųjį prievadą. „PanaView“ programa papildo pagrindines XGF868i modelio prietaiso funkcijas keliomis pridėtinėmis galimybėmis. Naudodamiesi „PanaView“ programa, galite:

- Įkelti ir išsaugoti objekto failo duomenis
- Sukurti ir išsaugoti grafikų ir žurnalų failus
- Rodyti ekrane realiu laiku atliekamų matavimų duomenų tekstines išvestis ir grafikus
- Sukurti tinkintus šablonus teksto, grafikų ir žurnalų duomenims rodyti
- Sąsaja su keliais „Panametrics“ prietaisais.

Šiame skyriuje aprašytas programavimas naudojantis klaviatūra. Informacijos apie XGF868i modelio prietaiso programavimą naudojantis „PanaView“ programa ieškokite *Programavimo vadovo C priede*.

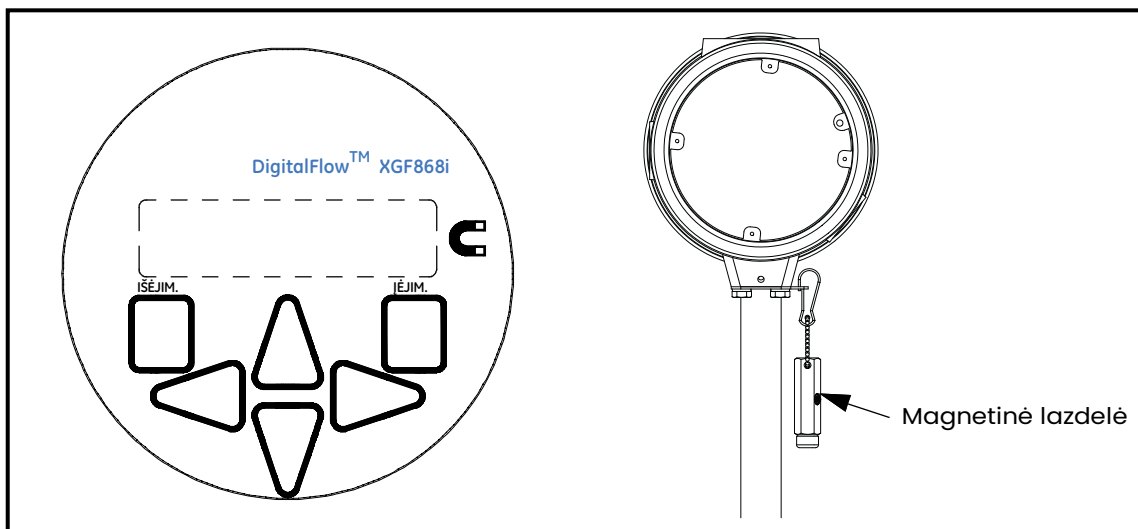
2.3 XGF868i Klaviatūra

Klaviatūros programa

Be 2 eilučių, 16 simbolių LCD ekrano, XGF868i modelio prietaise taip pat yra integruota 6 klavišų magnetinė klaviatūra. Kiekvieno klavišo lipduko išpjovoje yra Holo efekto jutiklis, mygtukinis jungiklis ir matomas raudonas šviesos diodas. Magnetinė lazdelė, skirta magnetiniam klavišui aktyvinti, yra pritvirtinta prie matuoklio bloko po priekiniu skydu. Operatorius aktyvina klavišą paspausdamas magnetinę lazdelę stiklinį dangtelį virš pageidaujamo klavišo. Sėkmingai paspaudus klavišą, įsijiebia šviesos diodas.

Pastaba. Paspaudžiamas mygtukinis jungiklis taip pat atlieka klavišo funkciją, tačiau jį galima paspausti tik atidarius stiklinį dangtelį. Nesinaudokite paspaudžiamu mygtukiniu jungikliu pavojingoje zonoje, kurioje dangtelis turi būti uždarytas.

Naudokitės magnetine klaviatūra naudotojo programoje naršyti bei veiksmams atlikti. Meniu struktūra galima vadovautis iš eilės arba pasitelkti keturis rodyklių klavišus, norint slinkti raginimų langais. 10 pav. parodyta XGF868i modelio prietaiso priekinė dalis su magnetine klaviatūra ir magnetine lazdele.



10 pav.: XGF868i modelio prietaiso magnetinė klaviatūra ir lazdelė

SVARBU: Naudojantis XGF868i modelio prietaiso klaviatūra galima programuoti prietaisą per stiklinį dangtelį, jo nenuimant. Todėl visas programavimo procedūras galima atlikti prietaisą įrengus pavojingoje zonoje.

Šiais klaviatūros klavišais naudotojas gali programuoti XGF868i modelio prietaisą:

- [Enter] (įvesti) – patvirtinama pasirinkta konkreti parinktis ir joje įvesti duomenys
- [Escape] (grįžti) – naudotojas gali uždaryti konkrečią parinktį nepatvirtindamas joje įvestų duomenų
- [△] ir [▽] – naudotojas gali peržiūrėti konkretų matuojamą parametrą klavišų ekrano nustatyme arba slinkti meniu parinkčių sąrašą (raidėmis ir skaičiais nuo 0 iki 9 taip pat neigiamu ženklu ir skaičiumi po kablelio)
- [◀] ir [▶] – naudotojas gali slinkti į konkrečią parinktį, parinktį pasirinkimuose arba į simbolį tekstui įvesti skirtoje skiltyje.

Įjungus XGF868i modelio prietaisą, ekrane pirmiausia parodoma prietaiso modelio ir programinės įrangos versija:

„Panametrics“
XGF868i Y4DF.STD

Po to pradedami rodyti matuokliu matuojami parametrai.

K1	GREIT.	KL1
	10,00	pėd./s

Norėdami atidaryti *klaviatūros programą*, paspauskite klavišą [Escape], po to – [Enter] ir dar kartą [Escape]. Kiekvieną paskesnę klavišą reikia paspausti per 10 sekundžių nuo ankstesnio klavišo paspaudimo.

Kaip orientacinė priemonė vadovaujantis šiame skyriuje pateiktomis programavimo instrukcijomis, aktualios XGF868i modelio prietaiso meniu struktūros dalys atkurtos *11 pav. 31 psl.* Instrukcijų, kaip įvesti duomenis kanalų ar VISUOT. meniu, ieškokite tolesniuose skirsniuose.

SVARBU: Klaviatūros nepaspaudus 10 minučių, XGF868i modelio prietaisas uždaro klaviatūros programą ir vėl rodo matavimus. Matuoklyje išsaugomi visi konfigūracijos pakeitimai, kurie buvo patvirtinti paspaudžiant [Enter] klavišą, ir jis paleidžiamas iš naujo, tarsi operatorius būtų užbaigęs programavimo ciklą.

2.4 Duomenų įvedimas į VISUOT. meniu

Norėdami pradėti programuoti matuoklį, **VISUOT.** meniu turite pasirinkti sisteminius matavimo vienetus, kaip aprašyta žemiau. Žr. *11 pav. 31 psl.* ir nepamirškite registruoti visų programuojamų duomenų B priedo skirsnyje „Duomenų įrašai“.

Pastaba. Informacijos apie kitus VISUOT. meniu submeniu ieškokite Programavimo vadove.

2.4.1 Visuotinių sisteminių duomenų įvedimas

VISUOT.-SISTEM. submeniu skirtas keliems bendriesiems sisteminiams parametrų (pvz., angliškos arba metrinės sistemos vienetams) įvesti. Jeigu prietaisai yra 2 kanalų, šiuo meniu taip pat naudojamas parametrų, pvz., 1 ir 2 kanalų signalų sumai, skirtumui arba vidurkiui, apskaičiuoti. Skaičiuojant rodmenų **SUM (sumos)**, **DIF (skirtumo)** arba **AVE (vidurkio)** rezultatus, naudojami **VISUOT.-SISTEM.** submeniu pateikti duomenys. Bet kokie prieštaringi duomenys, įvesti į **KANALAS-SISTEM.** submeniu, yra panaikinami perrašant.

1. Klaviatūros programoje slinkite į PROGRAM. ir paspauskite [Enter].
2. PROGRAM. meniu slinkite į VISUOT. ir paspauskite [Enter].
3. Visuot. PROGRAM. meniu slinkite į SISTEM. ir paspauskite [Enter].
4. Slinkite į pageidaujamą *sisteminių matavimo vienetų* parinktį (metrinės arba angliškos sistemos) ir paspauskite [Enter]. XGF868i modelio prietaisas rodys visus parametrus ir dydžius, išreikštus nurodytos sistemos matavimo vienetais.
5. Slinkite į pageidaujamą *slėgio matavimo vienetų* (absoliučiojo arba manometrinio) parinktį ir paspauskite [Enter].
6. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Jeigu pasirinkote PS1a (absolūtusis), pereikite prie 7 veiksmo.
 - Jeigu pasirinkote PS1g (manometrinis), įveskite pageidaujamą atmosferos slėgio vertę, paspauskite [Enter] ir pereikite prie 7 veiksmo.
7. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Vieno kanalo XGF868i modelio prietaiso atveju, programa vėl rodys Visuot. PROGRAM. meniu.
 - Dviejų kanalų matuoklio atveju, pereikite prie kitame puslapyje aprašytų veiksmų.

2.4.1.1 Tūrio matavimo vienetų pasirinkimas

1. Slinkite į pageidaujimą srauto roдиниų *tūrio matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter]. 5 lentelėje žemiau pateikti galimi tūrio matavimo vienetai.

5 lentelė: Galimi tūrio / sumatorių matavimo vienetai

Lietuvių k.	Metrinė
FKP = faktinės kubinės pėdos	FKM = faktiniai kubiniai metrai
TFKP = tūkstančiai FKP	TFKM = tūkstančiai FKM
MFKP = milijonai FKP	MFKM = milijonai FKM
SKP = standartinės kubinės pėdos	SKM = standartiniai kubiniai metrai
TSKP = tūkstančiai SKP	TSCM = tūkstančiai SKM
MSKP = milijonai SKP	MSKM = milijonai SKM

2. Slinkite į pageidaujimą *tūrinės trukmės* matavimo vienetų parinktį (nuo sekundžių iki dienų) ir paspauskite [Enter].
3. Tūrinio srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *tūrio dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių.

2.4.1.2 Sumatorių matavimo vienetų pasirinkimas

4. Slinkite į pageidaujimą srauto roдиниų *sumatorių matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai pateikti 5 lentelėje žemiau.
5. Susumuoto masės srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *sum. dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].
6. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Jeigu MASĖS SRAUTO parinktis ĮJUNGTA, pereikite prie skilties *masės srauto matavimo vienetų pasirinkimas* 26 psl.
 - Jeigu MASĖS SRAUTO parinktis IŠJUNGTA, matuoklis vėl rodys Visuot. PROGRAM. langą. Dukart paspauskite [Escape] ir pereikite į 3 skyriaus skirsnį „Naudojimas“ arba į Programavimo vadovą.

Pastaba. Instrukcijas, kaip aktyvinti masės srauto parinktį, žr. Programavimo vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Masės srauto aktyvinimas“. Toliau pateikti raginimai pasirodo tik tuo atveju, jeigu masės srauto parinktis suaktyvinta abiejuose kanaluose.

2.4.1.3 Masės srauto matavimo vienetų pasirinkimas

1. Slinkite į pageidaujimą srauto roдиниų *masės srauto* matavimo vienetų parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai, kurie šiam raginimui nustatomi juos pasirinkus *sisteminų matavimo vienetų* eilutėje, pateikti 6 lentelėje žemiau.

6 lentelė: Galimi masės srauto matavimo vienetai

Lietuvių k.	Metrinė
SVAR. = svarai	Kilogramai
TSVAR. = tūkstančiai SVAR.	Metrinės tonos (1000 kg)
MSVAR. = milijonai SVAR. Tonos (2000 svar.)	

2. Slinkite į pageidaujimą masės srauto roдиниų *masės srauto trukmės* matavimo vienetų parinktį (nuo sekundžių iki dienų) ir paspauskite [Enter].
3. Masės srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *Mdot dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].
4. Slinkite į pageidaujimą susumuoto masės srauto roдиниų *masės (sumatoriaus)* matavimo vienetų parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai šiam raginimui nustatomi juos pasirinkus *sisteminų matavimo vienetų* eilutėje.

5. Susumuoto masės srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujamą *masės dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].
6. Įveskite *molekulinės masės* (M_w) vertę ir paspauskite [Enter].
7. Atlikus aukščiau aprašytus veiksmus, XGF868i modelio prietaisas vėl rodys visuot. PROGRAM. langą. Paspauskite [Escape] ir slinkite į K1 arba K2, kad tęstumėte sąrankos programavimą.

2.5 Kanalo aktyvinimas

Kanalas x-AKTYV. submeniu galima pasirinkti pageidaujamą matavimo metodą. Be to, 2 kanalų XGF868i modelio prietaise šiuo submeniu naudojamas vienas arba abiem kanalams aktyvinti / pasyvinti.

Norėdami atidaryti kanalą x-AKTYV. submeniu, atlikite šiuos veiksmus:

1. Klaviatūros programoje slinkite į K1 arba K2 ir paspauskite [Enter].
2. Kanalų PROGRAM. meniu slinkite į AKTYV ir paspauskite [Enter].
3. Slinkite į *serijos* režimą, kad suaktyvintumėte kanalą / maršrutą, ir paspauskite [Enter].
4. Slinkite į vieną iš žemiau aprašytų matavimo metodų ir paspauskite [Enter].
 - „*Tik nuskaityti*“ – tai metodas, kuriam teikiama pirmenybė, kai reikia nustatyti akustinio signalo padėtį ir atlikti didelio greičio matavimus. Esant triukšmingai (trukdžių) aplinkai, jis patikimesnis už matavimo metodą.
 - „*Nuskaityti / matuoti*“ – tai metodas, kuriam teikiama pirmenybė, kai reikia atlikti mažo greičio matavimus.

Aukščiau pateiktame raginime pasirinkus *tik nuskaityti*, matuoklis veiks išskirtinai šio metodo režimu. Tačiau pasirinkus *nuskaityti / matuoti* metodą, matuoklis taiko *tik nuskaityti* metodą akustinio signalo paieškai, o po to faktiniam matavimui bando taikyti *nuskaityti / matuoti* metodą.

Atlikus aukščiau aprašytą veiksmą, matuoklis vėl rodys kanalų PROGRAM. langą. Tęskite matuoklio programavimą vadovaudamiesi kitame skirsnyje pateiktomis instrukcijomis.

2.6 Kanalo sisteminių duomenų įvedimas

Kanalas x-sistem. submeniu skirtas kanalo sisteminiams parametrų įvesti.

2.6.1 Naudojimas kanalas x-sistem. submeniu

1. Kanalų PROGRAM. meniu slinkite į SISTEM. ir paspauskite [Enter].
2. Pirmuoju raginimu bus paprašyta nurodyti *kanalo žymeną*. Pasitelkę keturis slinkties klavišus įveskite pageidaujamą žymeną (bet kurį ne daugiau kaip penkių simbolių skaitinį arba tekstinį derinį) ir paspauskite [Enter].
3. Kitu raginimu bus paprašyta nurodyti *kanalo (objekto) pranešimą*. Įveskite pageidaujamą, ne ilgesnį kaip 15 simbolių, tekstą taip pat, kaip įvedėte kanalo žymeną, ir paspauskite [Enter].

2.6.2 Tūrio matavimo vienetų pasirinkimas

1. Slinkite į pageidaujamą srauto roдиниų *tūrio matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai pateikti 7 lentelėje žemiau.
2. Slinkite į pageidaujamą srauto roдиниų *tūrinės trukmės* matavimo vienetų parinktį (nuo sekundžių iki dienų) ir paspauskite [Enter].
3. Tūrinio srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujamą *tūrio dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].

7 lentelė: Galimi tūrio / sumatorių matavimo vienetai

Lietuvių k.	Metrinė
FKP = faktinės kubinės pėdos	FKM = faktiniai kubiniai metrai
TFKP = tūkstančiai FKP	TFKM = tūkstančiai FKM
MFKP = milijonai FKP	MFKM = milijonai FKM
SKP = standartinės kubinės pėdos	SKM = standartiniai kubiniai metrai
TSKP = tūkstančiai SKP	TSCM = tūkstančiai SKM
MSKP = milijonai SKP	MSKM = milijonai SKM

2.6.3 Sumatorių matavimo vienetų pasirinkimas

1. Slinkite į pageidaujimą susumuoto srauto roдиниų *sumatorių matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai pateikti 7 lentelėje žemiau.
2. Susumuoto srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *sum. dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].
3. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Jeigu MASĖS SRAUTO parinktis ĮJUNGTA, pereikite prie skilties *masės srauto matavimo vienetų pasirinkimas* 28 psl.
 - Jeigu MASĖS SRAUTO parinktis IŠJUNGTA, matuoklis vėl rodys **kanalų PROGRAM.** langą. Pereikite prie skirsnio „Keitiklių ir vamzdžio parametrų įvedimas“, 28 psl.

Pastaba. Instrukcijas, kaip aktyvinti masės srauto parinktį, žr. Programavimo vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Masės srauto aktyvinimas“.

2.6.4 Masės srauto matavimo vienetų pasirinkimas

1. Slinkite į pageidaujimą srauto roдиниų *masės srauto matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai šiam raginimui nustatomi juos pasirinkus *sisteminių matavimo vienetų* eilutėje. Žr. 8 lentelę žemiau.

8 lentelė: Galimi masės srauto matavimo vienetai

Lietuvių k.	Metrinė
SVAR. = svarai	Kilogramai
TSVAR. = tūkstančiai SVAR.	Metrinės tonos (1000 kg)
MSVAR. = milijonai SVAR. Tonos (2000 svar.)	

2. Slinkite į pageidaujimą masės srauto roдиниų *masės srauto trukmės matavimo vienetų* parinktį ir paspauskite [Enter].
3. Masės srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *Mdot dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].
4. Slinkite į pageidaujimą susumuoto masės srauto roдиниų *masės (sumatoriaus)* matavimo vienetų parinktį ir paspauskite [Enter]. Galimi matavimo vienetai šiam raginimui nustatomi juos pasirinkus *sisteminių matavimo vienetų* eilutėje.
5. Susumuoto masės srauto roдиниų lange slinkite į pageidaujimą *masės dešimtainių skaitmenų* (skaičiai po kablelio) skaičių ir paspauskite [Enter].

Atlikus aukščiau aprašytus veiksmus, XGF868i modelio prietaisas vėl rodys kanalų PROGRAM. langą. Instrukcijų, kaip programuoti keitiklių ir vamzdžio parametrus, ieškokite kitame skirsnyje.

2.7 Keitiklių ir vamzdžio parametrų įvedimas

Įveskite keitiklio ir vamzdžio parametrus naudodamiesi **VAMZDŽIO** submeniu.

1. Kanalų PROGRAM. meniu slinkite į VAMZDŽIO parinktį ir paspauskite [Enter].
2. Pirmuoju raginimu bus paprašyta nurodyti *keitiklio numerį*.
 - Standartinio keitiklio atveju, ant keitiklio galvutės išgraviruotą numerį įveskite rodyklių klavišais ir paspauskite [Enter].
 - Jeigu ant keitiklio galvutės nėra išgraviruoto numerio, paspauskite rodyklės dešinį klavišą, kad nuslinktumėte į STANDART. parinktį, tada pasitelkę rodyklių aukštyn ir žemyn klavišus, pakeiskite parinktį į SPEC. Tada rodyklių klavišais įveskite priskirtą numerį (nuo 91 iki 99) ir paspauskite [Enter].

SVARBU: Specialūs keitikliai, ant kurių galvutės nėra išgraviruoto numerio, naudojami retai. Atidžiai apžiūrėkite ant keitiklio galvutės išgraviruotą numerį.

- Jeigu įvedėte standartinio keitiklio numerį, pereikite prie 5 veiksmo ir jį atlikdami vadovaukitės *vamzdžio IS* raginimu.
- Jeigu įvedėte specialaus keitiklio numerį, pereikite prie 3 veiksmo, kuris aprašytas kitame puslapyje.

2.7.1 Specialūs keitikliai

3. Slinkite į keitiklio *dažnio* vertę (nurodyta gamyklos) ir paspauskite [Enter].

Pastaba. *Dažnis reikalingas sužadavimo įtampai perduoti keitiklio savuoju dažniu.*

4. Įveskite specialaus keitiklio *Tw* (vėlinimo) vertę (nurodyta gamyklos) ir paspauskite [Enter].

Tw yra laikas, reikalingas keitiklio signalui keliauti per keitiklį ir jo kabelį. Norint užtikrinti tikslių matavimų, šią vėlinimo vertę reikia atimti iš iki ir už matavimo taško įrengtų keitiklių nusistovėjimo trukmės.

2.7.2 Vamzdžio duomenys

Jei naudojamas standartinis arba specialus keitiklis, programavimo seką šiame etape reikia sukurti iš naujo.

5. Norėdami pasirinkti atitinkamą *vamzdžio IS matavimo vieneto* tipą iš sąrašo, kuris pavaizduotas *9 lentelė* žemiau, slinkite į ekrano dešiniąją pusę ir rodyklių aukštyn bei žemyn klavišais slinkite sąrašu. Paspauskite [Enter]. Tada kairiojoje pusėje rodyklių klavišais įveskite žinomą vamzdžio išorinio skersmens arba perimetro vertę ir paspauskite [Enter].

Gaukite reikiamus duomenis išmatuodami vamzdžio išorinį skersmenį (IS) arba perimetrą keitiklio įrengimo vietoje. Duomenis taip pat galima pasitelkti iš standartinių vamzdžių dydžių lentelių, kurias galima rasti žinyne „*Garso greičių ir vamzdžių dydžių duomenys*“ (914–004).

9 lentelė: Galimi vamzdžio IS matavimo vienetai

Lietuvių k.	Metrinė
col.	mm = milimetrai
pėdos	m = metrai
col./PI = vamzdžio perimetras coliais	mm/PI = vamzdžio perimetras milimetrais
pėd./PI = vamzdžio perimetras pėdomis	m/PI = vamzdžio perimetras metrais

6. Rodyklių klavišais įveskite žinomą *vamzdžio sienelės storio* (col. arba mm) vertę ir paspauskite [Enter]. Jeigu vamzdžio sienelės storio vertė nežinoma, ieškokite jos standartinių vamzdžių dydžių duomenų lentelėje, kurią galima rasti žinyne „*Garso greičių ir vamzdžių dydžių duomenys*“ (914–004).

2.7.3 Maršrutų ir ašiniai ilgiai

7. Norėdami įvesti *maršruto ilgį*, atlikite šiuos veiksmus:

- a. Rodyklės [▷] klavišu dešiniojoje lango pusėje pažymėkite maršruto ilgio matavimo vieneto tipą. Tada rodyklių [△] ir [▽] klavišais slinkite į pageidaujamo matavimo vieneto tipą.
- b. Rodyklės [◀] klavišu grįžkite į skaitinę įvestį lango kairiojoje pusėje ir įveskite ultragarsinio signalo maršruto ilgio vertę. Paspauskite [Enter].

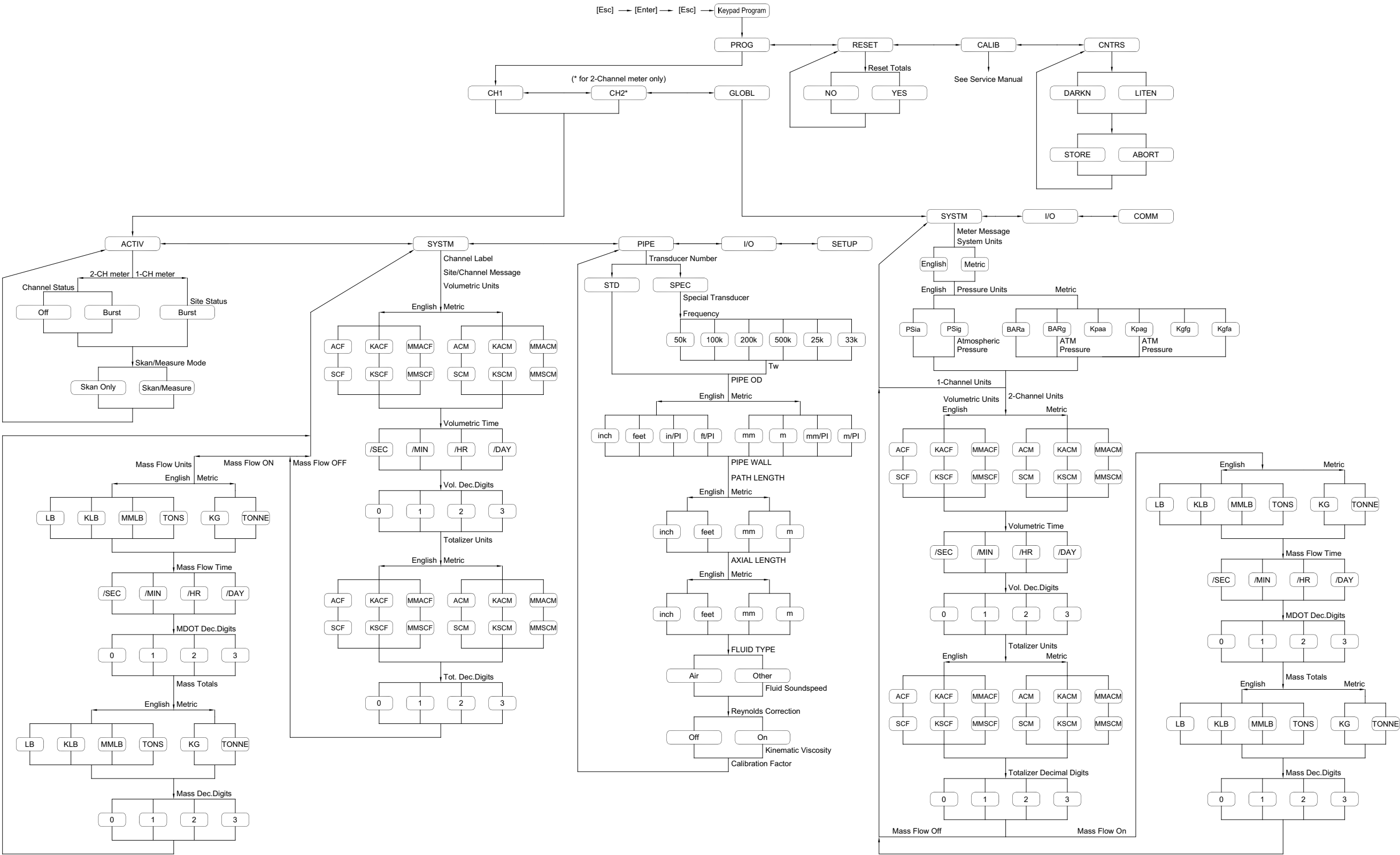
Pastaba. *Jeigu kartu su matuokliu buvo užsakyta vamzdžio ritė, keitiklio signalo maršruto ilgio (P) ir keitiklio signalo ašinio ilgio (L) vertės yra išgraviruotos ant srauto celės ir (arba) nurodytos dokumentacijoje, pateikiamoje kartu su matuokliu. Keitiklio įrengimo objekto vietoje atveju, instrukcijų ieškokite C priedo skirsnyje „P ir L matmenų matavimas“.*

8. Tuo pačiu būdu įveskite ultragarsinio signalo atitinkamo *ašinio ilgio L* matavimo vieneto tipą bei ašinio ilgio vertę ir paspauskite [Enter].
9. Slinkite į pageidaujamą *skysčio tipo* parinktį ir paspauskite [Enter]. Tada atlikite vieną iš šių veiksmų:
 - Jeigu pasirinkote **KITA**, pereikite prie 10 veiksmo.
 - Jeigu pasirinkote **ORAS**, pereikite prie 11 veiksmo.
10. Rodyklių klavišais įveskite numatytą matuoti dujų *skysčio garso greičio* vertę (pėd./s) ir paspauskite [Enter].

11. Slinkite į atitinkamą parinktį, kad nurodytumėte, ar pageidaujate, jog būtų atlikta *Reinoldso pataisa*, ir paspauskite [Enter].
 - Jeigu pasirinkote *išjungti*, pereikite prie 12 veiksmo.
 - Jeigu pasirinkote *įjungti*, programa paprašys nurodyti *kinematinę klampą*. Rodyklių klavišais įveskite pageidaujamą vertę ir paspauskite [Enter].
12. Rodyklių klavišais įveskite srauto *kalibravimo koeficiento* vertę ir paspauskite [Enter]. Numatytoji vertė yra 1,00, tačiau galima įvesti nuo 0,50 iki 2,0 vertes.

2.7.3.1 Procedūrų parinktys

Atlikus aukščiau aprašytus veiksmus, XGF868i modelio prietaisas vėl rodys kanalų PROGRAM. langą. Dukart paspauskite [Escape], kad grįžtumėte į matuoklio ekraną. Tada vadovaukitės matavimo atlikimo instrukcijomis, pateiktomis 3 skyriaus skirsnyje „*Naudojimas*“, arba ieškokite XGF868i modelio prietaiso išplėstinių funkcijų programavimo instrukcijų *Programavimo vadove*.



11 pav.: XGF8681i modelio prietaiso pradinės sąrankos meniu struktūra

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

3. skyrius Naudojimas

3.1 Įvadas

Instrukcijas, kaip paruošti XGF868i modelio prietaiso sistemą naudojimui, žr. 1 skyriuje, skirsnyje „Įrengimas“ ir 2 skyriuje, skirsnyje „Pradinė sąranka“. Kai matuoklis bus paruoštas atlikti matavimus, vadovaukitės šiame skyriuje pateiktomis instrukcijomis. Šiame skyriuje aptariamos šios temos:

- Maitinimo įjungimas
- Naudojimas ekranu
- Matavimų atlikimas
- Diagnostikos informacijos registravimas

Pastaba. Visi XGF868i modelio prietaiso įėjimai ir išėjimai yra sukalibruoti gamykloje, prieš išsiunčiant gaminį. Prireikus iš naujo sukalibruoti bet kurį įėjimą ir (arba) išėjimą, vadovaukitės instrukcijomis, pateiktomis Techninės priežiūros vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Kalibravimas“.



ĮSPĖJIMAS! Norint užtikrinti saugų XGF868i modelio prietaiso veikimą, šis prietaisas turi būti įrengtas ir naudojamas kaip aprašyta šiame vadove. Be to, būtina laikytis visų taikomų vietinių elektros įrangos įrengimo reikalavimų ir reglamentų.

3.2 Maitinimo įjungimas

Kadangi XGF868i modelio prietaise nėra ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO jungiklio, šis prietaisas įsijungia iškart, kai į prijungtą maitinimo šaltinį pradeda tiekti elektros energija.

SVARBU: Kad šis prietaisas atitiktų ES žemosios įtampos direktyvos (2006/95/EB) 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.

Rodmenis iš XGF868i modelio prietaiso galima gauti šiais trimis būdais:

- Į įmontuotą LCD ekraną
- Į kompiuteryje įdiegtą „PanaView“ programinę įrangą
- Specialiu įrenginiu nuskaitant XGF868i modelio prietaiso analoginius išėjimus

Norint gauti srauto rodmenis iš matuoklio, sistemoje turi būti įrengtas (įdiegtas) mažiausiai vienas iš aukščiau nurodytų rodymo įrangos variantų.

Įjungus prietaiso maitinimą, ekrane iškart rodoma programinės įrangos versija. Tada, prieš rodydamas srauto duomenis, matuoklis atlieka seriją vidinių patikrų, kas trunka apie 45 sekundžių.

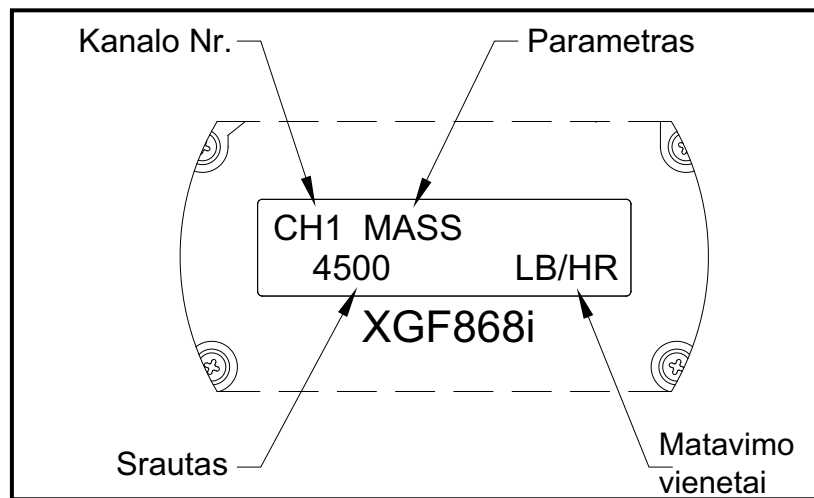
Pastaba. Jeigu XGF868i modelio prietaiso bet kurio elemento vidinės patikros rezultatai yra neigiami (žr. Techninės priežiūros vadovo 2 skyrių, skirsnį „Klaidų kodai“), pabandykite atjungti ir vėl įjungti prietaiso maitinimą. Jeigu matuoklio bet kurių elementų vidinių patikrų rezultatai vis tiek neigiami, kreipkitės pagalbos į „Panametrics“.

Sėkmingai atlikus vidines patikras, XGF868i modelio prietaisas pradeda atlikti matavimus ir vietoj programinės įrangos versijos rodoma matavimo režimo informacija. Instrukcijų, kaip naudotis LCD ekranu ir „PanaView“ programos ekrano parinktimi, ieškokite atitinkamame skirsnyje.

Pastaba. Kad XGF868i modelio prietaiso ekrane būtų rodomi galiojantys duomenys, prieš tai reikia įvesti mažiausiai sistemos ir vamzdžio parametrus (kiekvieno įrengto 2 kanalų matuoklio kanalo). Instrukcijas žr. 2 skyriuje, skirsnyje „Pradinė sąranka“.

3.3 LCD ekranas

LCD ekrano komponentai parodyti 12 pav. žemiau, kartu su tipiniu masės srauto rodmeniu.



12 pav.: Tipinis LCD ekrano srauto rodinys

Kaip parodyta 12 pav. aukščiau, rodinių lange pateikiama ši informacija:

- Kanalo numeris
- Srauto parametras
- Matavimo vienetai
- Srauto vertė

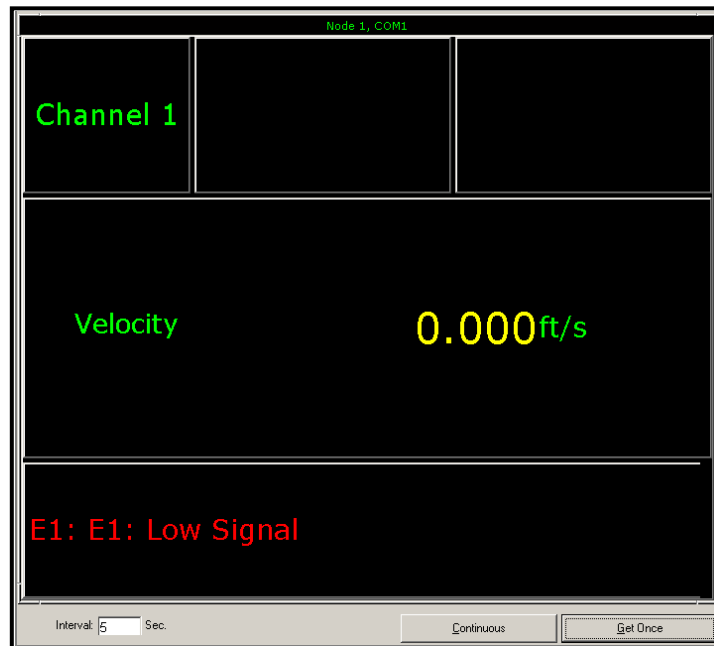
12 pav. pateiktame pavyzdyje yra numatytieji ekrano rodinių nustatymai. Tačiau pirmuosius tris aukščiau pateikto sąrašo elementus galima perprogramuoti, kad būtų rodomi įvairūs alternatyvūs pasirinkimai. Išsamias šių parametrų programavimo instrukcijas žr. *Programavimo vadove*.

Pastaba. LCD ekrano foninis apšvietimas blykčioja, taip parodant, kad yra klaidų. Jeigu foninis apšvietimas yra išjungtas, kai aptinkama klaida, ekranas trumpai nušvinta; jeigu foninis apšvietimas jau įjungtas, jis blykčioja. Klaidų kodų pranešimai gali pasirodyti viršutiniame dešiniajame LCD ekrano kampe. Informacijos apie šiuos klaidų kodus ir kaip į juos reaguoti žr. Techninės priežiūros vadovo 2 skyriuje, skirsnyje „Klaidų kodai“.

Instrukcijų, kaip atlikti matavimus su XGF868i modelio prietaisu, ieškokite skirsnyje „Matavimų atlikimas“.

3.4 Pasirenkamosios „PanaView“ programos ekranas

„PanaView“ programos tekstinių roдиниų komponentai parodyti 13 pav. žemiau, kartu su tipiniu srauto rodmeniu.



13 pav.: Tipinis „PanaView“ programos tekstinių roдиниų polangis

Kaip parodyta 13 pav. aukščiau, tekstinių roдиниų polangyje pateikiama ši informacija:

- Kanalo numeris
- Srauto parametras
- Matavimo vienetai
- Srauto vertė

13 pav. pateiktas tipinis pavyzdys, tačiau pirmuosius tris aukščiau pateikto sąrašo elementus galima perprogramuoti, kad būtų rodomi įvairūs alternatyvūs pasirinkimai. Išsamias šių parametų programavimo instrukcijas žr. kitame skirsnyje.

Pastaba. Klaidų kodų pranešimai gali pasirodyti apatiniam dešiniajame „PanaView“ programos tekstinių roдиниų lango kampe. Informacijos apie šiuos klaidų kodus ir kaip į juos reaguoti žr. Techninės priežiūros vadovo 2 skyriuje, skirsnyje „Klaidų kodai“.

Instrukcijų, kaip atlikti matavimus su XGF868i modelio prietaisu, ieškokite skirsnyje „Matavimų atlikimas“.

3.5 Matavimų atlikimas

XGF868i modelio prietaisas gali rodyti kelis kintamuosius įvairiais formatais. Tačiau šiame vadove aptarti tik pagrindinių matavimų rodiniai, pateikiami LCD ekrane arba „PanaView“ programos ekrane. Instrukcijų, kaip nustatyti alternatyvius pasirinkimus, ieškokite *Programavimo vadovo* 2 skyriuje, skirsnyje „Duomenų rodymas“. Taip pat vadovaukitės *Programavimo vadove* ir „PanaView“ programos naudotojo vadove pateiktomis instrukcijomis, kaip naudotis „PanaView“ programa arba analoginiais išėjimais, norint gauti srauto duomenis.

3.5.1 LCD ekrano programavimas

Pastaba. Pirmąkart inicijuojant XGF868i, LCD ekrano parametrų skaičius nustatytas į OFF (išjungtas). Reikia užprogramuoti LCD ekraną rodyti išmatuotus parametrus.

Naudodamiesi *klaviatūros programa*, galite užprogramuoti LCD ekraną iš eilės rodyti iki keturių kintamųjų. Norėdami užprogramuoti LCD ekraną, atlikite šiuos veiksmus:

1. Įjunkite XGF868i modelio prietaiso maitinimą ir palaukite, kol prietaisas bus inicijuotas.
2. Paspauskite [Escape], [Enter], [Escape].
3. Klaviatūros programos lange slinkite į PROGRAM. ir paspauskite [Enter].
4. PROGRAM. meniu slinkite į VISUOT. ir paspauskite [Enter].
5. Slinkite į I/Iš ir paspauskite [Enter].
6. Slinkite į LCD ir paspauskite [Enter].
7. 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 [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.
8. Slinkite į pageidaujamą kanalo parinktį, vadovaudamiesi informacija, pateikta 10 lentelėje žemiau.

10 lentelė: Kanalo parinktys

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

9. Kiekvienam kanalui pasirinkite pageidaujamą matavimo parametą, kaip parodyta 11 lentelėje žemiau.

11 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

11 lentelė: Galimi matavimo parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
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	-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
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

11 lentelė: Galimi matavimo parametrai

Parinkčių juosta	Aprašymas	Geras	Blogas
DT M ¹	Rodo išmatuotą Delta T.	Netaikoma	Netaikoma
Vinst	Rodo momentinį greitį.	Netaikoma	Netaikoma

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

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 **visuot. 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. Įrenginio buvo nustatytas daugiau nei vienas parametras, kiekvienas iš jų bus rodomas iš eilės, o tarp rodymo pokyčių bus daroma kelių sekundžių pauzė.

3.5.2 Naudojimasis LCD ekranu

Norėdami naudotis užprogramuotu LCD ekranu srauto duomenims gauti, paprasčiausiai įjunkite XGF868i modelio prietaisą, kaip pirmiau aprašyta šiame skyriuje. Tada tiesiai nuskaitykite srauto rodmenis nuo roдиниų lango, kaip parodyta 12 pav. 34 psl.

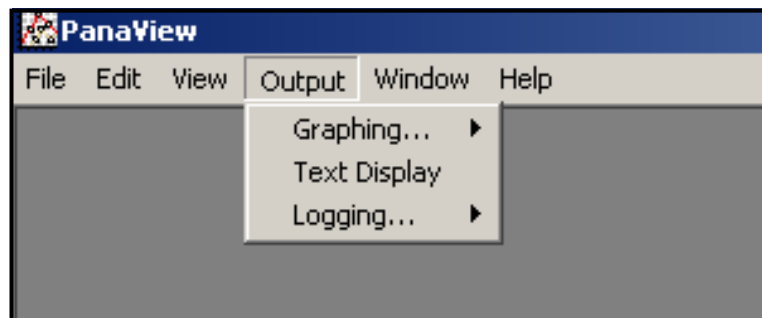
Pastaba. Norėdami tinkinti LCD ekrane rodomą turinį, vadovaukitės Programavimo vadovo 2 skyriuje, skirsnyje „Duomenų rodymas“ pateiktomis instrukcijomis.

3.5.3 „PanaView“ programos ekranas

Įjunkite „PanaView“ programą, nustatykite ryšius su XGF868i modelio prietaisu ir įveskite **reikiamus paleidimo parametrus**, kaip aprašyta 2 skyriuje, skirsnyje „Pradinė sąranka“. Tada atlikite šiuos veiksmus:

Pastaba. Išsamias paleidimo duomenų įvedimo naudojantis „PanaView“ programa instrukcijas žr. šio vadovo 2 skyriuje, skirsnyje „Pradinė sąranka“ ir (arba) Programavimo vadovo 1 skyriuje, skirsnyje „Objekto duomenų programavimas“.

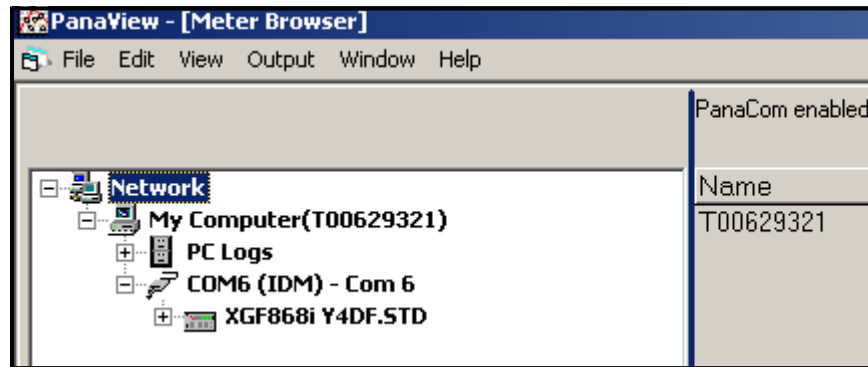
1. „PanaView“ programoje išskleiskite **išėjimų** meniu, kaip parodyta 14 pav. žemiau, ir spustelėkite **tekstinių roдиниų** parinktį.



14 pav.: Išėjimų meniu

Pastaba. Tekstinių roдиниų langas, kuris atsirado atlikus 1 veiksmą, pateikiamas virš visų anksčiau atidarytų langų (tokių kaip matuoklio naršyklės langas).

2. Naudodamiesi lango meniu, aprašytu „PanaView“ programos naudotojo vadove, išdėstykite atidarytus langus pageidaujama tvarka. Šiai temai iliustruoti, 15 pav. žemiau pavaizduotas padidintas tekstinių roдиниų langas (rodomas visame ekrane).



15 pav.: Tekstinių roдиниų langas

3. Kairiajame *tekstinių roдиниų* lango polangyje pateiktas standartinis „PanaView“ programos tinklo medis. Išplėskite XGM šaką ir dukart spustelėkite pageidaujamą kanalą. (2 kanalų prietaisų ekranuose taip pat galima nustatyti, kad būtų rodomi SUMOS, SKIRTUMO arba VIDURKIO parametrai.)

4. Išplėstame medyje dukart spustelėkite pageidaujimą srauto parametras, kad jis būtų rodomas dešiniajame lango polangyje.
5. Kad tekstinių rodinių polangyje būtų rodomos faktinės duomenų vertės, prieš tai suaktyvinkite vieną iš toliau nurodytų duomenų rinkimo režimų, (žr. 15 pav. 39 psl.):
 - Spustelėkite parinkties mygtuką **[Get Once]** (gauti kartą) *tekstinių rodinių* lango dešiniojo polangio apačioje. Esama pasirinkto proceso parametro vertė, nurodyta „PanaView“ programos tinklo medyje, rodoma *tekstinių rodinių* lango dešiniajame polangyje.

arba

- *Tekstinių rodinių* lango dešiniojo polangio tekstiniame laukelyje įveskite *intervalą* arba varnele pažymėkite langelį *maks. ryš. sparta*, jei norite, kad rodmenys būtų renkami visu sistemos spartos pajėgumu (1 sek.). Tada spustelėkite parinkties mygtuką **[Continuous]** (nenutrūkstamas), kad būtų pradėti rinkti duomenys, skirti rodyti dešiniajame *tekstinių rodinių* lango polangyje.

Pastaba. Varnele pažymėjus langelį maks. ryš. sparta, bet kuri vertė, įvesta intervalo tekstiniame laukelyje, yra panaikinama perrašant.

Dabar pasirodys dešinysis polangis, panašus į pavaizduotą 13 pav. 35 psl.

6. Jeigu atlikdami aukščiau nurodytą 5 veiksmą pasirinkote **[Continuous]**, norėdami nutraukti duomenų rinkimo procesą, spustelėkite parinkties mygtuką **[Stop]** (sustabdyti), kuris pakeičia pirminį parinkties mygtuką **[Continuous]**.

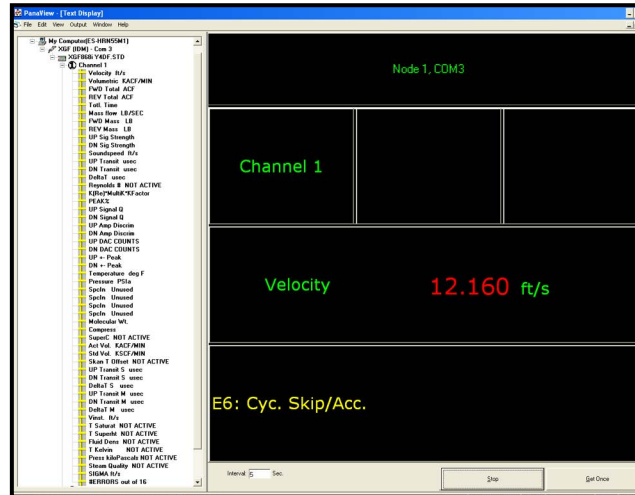
Tekstinių rodinių langas gali būti paliktas atidarytas, kai atliekamos kitos užduotys, arba jį galima uždaryti spustelint apatinį **[X]** valdymo mygtuką meniu juostos tolimiausiam dešiniajame kampe.

SVARBU: Jeigu spustelėsite viršutinį **[X]** valdymo mygtuką tolimiausiam „PanaView“ programos pavadinimų juostos kampe, jūs visiškai uždarysite „PanaView“ programą.

3.5.3.1 Kelių proceso parametrų rodymas

Vieno proceso parametro rodymo teksto langelyje procedūrą galima pakartoti, kad vienu metu būtų rodomi keli proceso parametrai. Norėdami tai padaryti, atlikite šiuos veiksmus:

1. Teksto langelyje rodykite pirmąjį proceso parametrą, kaip aprašyta ankstesniame skirsnyje.
2. Kartokite 1 veiksmą, norėdami įtraukti kiekvieną pageidaujamą papildomą proceso parametrą, dukart spustelėdami ant jų „PanaView“ programos tinklo medyje. „PanaView“ programa automatiškai išdėsto kelis teksto langelius dešiniajame *tekstinių roдиниų* lango polangyje, kaip parodyta 16 pav. žemiau.



16 pav.: Keli teksto langeliai *tekstinių roдиниų* lange

3. Kaip ir bet kurioje standartinėje „Windows“ programoje, kelių teksto langelių dydžius galima pakeisti tempiant jų kraštines. Be to, parametrų teksto langelyje galima pakeisti atskirų polangių dydį, tempiant polangio kraštines atitinkamame teksto langelyje.
4. Norėdami uždaryti atidarytą teksto langelį, dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite bet kur tame langelyje (išskyrus pavadinimų juostą arba klaidų skirtį) ir spustelėkite parinktį **[Remove]** (panaikinti), kuri iškyla konteksto meniu.

Pastaba. Pakeitus dydį arba pašalinus bet kurį iš kelių teksto langelių, numatytąjį išdėstymą mozaika galima atkurti atidarius lango meniu (žr. „PanaView“ programos naudotojo vadovą) ir spustelėjus „Išėjimų roдиниų langelių išdėstymo mozaika“ parinktį.

3.5.3.2 Kelių teksto langų rodymas

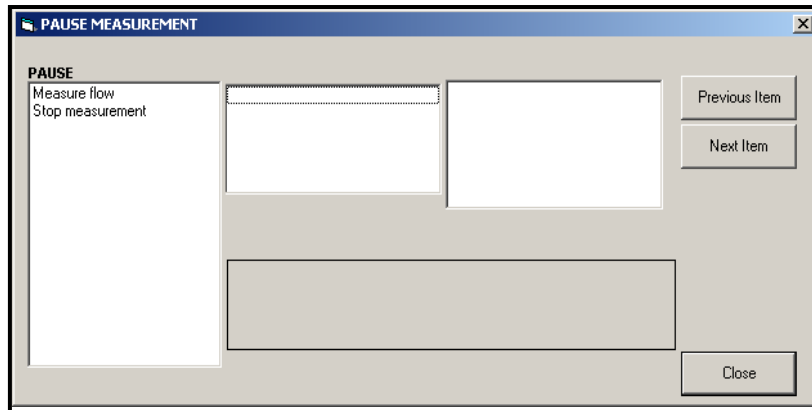
Vieno ar kelių proceso parametrų rodymo viename *tekstinių roдиниų* lange procedūrą galima pakartoti, norint atidaryti kelis *tekstinių roдиниų* langus. Norėdami tai padaryti, atlikite šiuos veiksmus:

1. Norėdami atidaryti dar vieną *tekstinių roдиниų* langą ir jame rodyti pageidaujamą (-us) proceso parametrą (-us), pakartokite veiksmus, nurodytus skirsnyje „PanaView“ programos ekranas“.
2. Naudodamiesi lango meniu išdėstykite kelis *tekstinių roдиниų* langus pageidaujama tvarka (žr. „PanaView“ programos naudotojo vadovą).

3.5.4 Matavimų atlikimo pristabdymas

Kai kada gali prireikti sustabdyti XGF868i modelio prietaiso matavimų atlikimo procesą. Naudodamiesi „PanaView“ programa galite nurodyti XGF868i modelio prietaisui pristabdyti matavimus neatjungdami matuoklio maitinimo.

1. Naujo matuoklio naršyklėje pateiktame matuoklio medyje spustelėkite XGF868i modelio prietaiso skiltį.
2. Išplėskite *redagavimo funkcijų* parinktį ir dukart spustelėkite *matavimo pristabdymo* parinktį. Atsidarys langas, panašus į pavaizduotą 17 pav. žemiau.



17 pav.: Matavimo pristabdymo langas

3. Norėdami pristabdyti atliekamus matavimus, dukart spustelėkite *matavimo sustabdymo* parinktį. Langas uždarys, o XGF868i modelio prietaisas sustabdys matavimų atlikimo procesą.
4. Norėdami iš naujo paleisti matavimo procesą, dukart spustelėkite *matavimo pristabdymo* parinktį, o tada – *srauto matavimo* parinktį. XGF868i modelio prietaisas atnaujins (tęs) srauto matavimo procesą

3.5.4.1 Procedūrų parinktys

Paleidimo vadove pateikiamos tik XGF868i modelio prietaiso įrengimo ir paleidimo veikti instrukcijos. Vadovaujantis šiame skyriuje pateiktomis instrukcijomis, XGF868i modelio prietaisą galima nustatyti rodyti pageidaujamą kanalo parinktį ir matavimo parametrą (-us) LCD ekrane arba naudojantis „PanaView“ programa. Norėdami naudotis daugiau XGF868i modelio prietaiso funkcijų, vadovaukitės jo *Programavimo vadove* ir (arba) *Techninės priežiūros vadove* pateikta informacija. Be to, instrukcijų, kaip naudojant XGF868i modelio prietaisą kartu naudotis „PanaView“ programine įranga, ieškokite „PanaView“ programos naudotojo vadove.

4. skyrius Specifikacijos

4.1 Naudojimas ir veikimo charakteristikos

4.1.1 Skysčių tipai

Fakelių ir išleidimo sistemų dujos

4.1.2 Vamzdžio medžiagos

Visų rūšių metalai, stiklo pluoštas (dėl kitų medžiagų pasitarkite su „Panametrics“)

4.1.3 Vamzdžio dydžiai

14–120 col. NB ANSI (350–3000 mm)

4.1.4 Srauto tikslumas (greitis)

4.1.4.1 Didelio srauto intervalas: $\pm 1,0 - \pm 394$ pėd./s ($\pm 0,3 - \pm 120$ m/s)

Vieno maršruto: $\pm 2,0$ %

Dviejų maršrutų: $\pm 1,5$ %

Pastaba. 4–12 col. NB dydžio vamzdžio atveju, tikslumas svyruoja nuo 1,5 iki 4 % (išsamesnės informacijos kreipkitės į „Panametrics“). Kalibruojant galima pasiekti $\pm 0,5$ % tikslumą.

4.1.4.2 Mažo srauto intervalas: $\pm 0,1 - \pm 1,0$ pėd./s ($\pm 0,03 - \pm 0,3$ m/s)

Vieno maršruto: $\pm 0,008$ pėd./s ($\pm 0,002$ m/s)

Dviejų maršrutų: $\pm 0,0057$ pėd./s ($\pm 0,0017$ m/s)

Pastaba. Nurodytos tikslumo vertės grindžiamos prielaida, kad srauto profilis yra visiškai suformuotas. Rekomenduojama, kad iki matavimo taško tiesiai pakloto vamzdžio atkarpa atitiktų 20 vamzdžio skersmenų dydžio ilgį, o už matavimo taško – 5 vamzdžio skersmenų dydžio ilgį. Taip pat, įrengiant nestandartinių tipų srauto keitiklius, dėl tikslumo reikia pasitarti su „Panametrics“.

4.1.5 Molekulinės masės tikslumas

$\pm 1,8$ % rodmenis, angliavandenilių mišinių, kurių molekulinė masė yra 2–120 g/g mol.

4.1.6 Masės srauto tikslumas

Vieno maršruto: $\pm 2,7$ %

Dviejų maršrutų: $\pm 1,9$ %

Pastaba. Priklauso nuo temperatūros ir slėgio jėgimo duomenų tikslumo.

4.1.7 Pakartojamumas

4.1.7.1 Didelio srauto intervalas: $\pm 1,0 - \pm 394$ pėd./s ($\pm 0,3 - \pm 120$ m/s)

Vieno maršruto: $\pm 0,5 - 1,0$ %

Dviejų maršrutų: $\pm 0,35 - 0,75$ %

4.1.7.2 Mažo srauto intervalas: $\pm 0,1 - \pm 1,0$ pėd./s ($\pm 0,03 - \pm 0,3$ m/s)

Vieno maršruto: $\pm 5 - 6$ %

Dviejų maršrutų: $\pm 3,5 - 4,0$

4.1.8 Reguliavimo intervalas (bendras)

4000:1

4.2 Elektroninė įranga

4.2.1 Srauto matavimas

Patentuotas nusistovėjimo–trukmės koreliacijos režimas

4.2.2 Korpusai

Standartinis: Epoksidu dengtas aliuminis, Pavojingos zonos klasės:

Atsparus sproginams: I klasė, I skyrius, B, C, D grupės

Atsparus ugniai:

II 2 G Ex d IIC T5 IP66

IECEX:

II 2 G Ex IIC T6 Gb IP66

Pasirenkamasis: Nerūdijantysis plienas

4.2.3 Matmenys (i x g)

8,2 x 6,6 col. (208 x 168 mm)

4.2.4 Svoris

Aliuminio: 10 svar. (4,5 kg)

Nerūdijančiojo plieno: 30 svar. (13,6 kg)

4.2.5 Kanalai

Standartinis: Dviejų kanalų (dviejų maršrutų vidurkinimui)

4.2.6 Ekranas

2 eilučių x 12 simbolių, LCD ekranas su foniniu apšvietimu, kurį galima konfigūruoti iš eilės rodyti iki keturių matavimo parametrų

4.2.7 Klaviatūra

Įmontuota magnetinė šešių mygtukų klaviatūra, kad būtų galima valdyti visas funkcijas

4.2.8 Maitinimo šaltiniai

Standartinis: 100–240 V KS, 50/60 Hz, $\pm 10\%$.

Pasirenkamasis: 12–28 V NS, $\pm 5\%$.

4.2.9 Vartojamoji galia

20 W daugiausia

4.2.10 Veikimo temperatūra

–40–140 °F (–40–60 °C)

4.2.11 Laikymo temperatūra

–67–167 °F (–55–75 °C)

4.2.12 Standartiniai įėjimai ir išėjimai

Du 0/4–20 mA izoliuoti analoginiai išėjimai, kurių maksimali apkrova 600 Ω ; ir

Du 4–20 mA izoliuoti analoginiai įėjimai, 24 V NS kontūro galios arba

Vienas 4–20 mA izoliuotas analoginis įėjimas, 24 V NS kontūro galios; ir

Vienas tiesioginis trijų laidų RTD (temperatūros) įėjimas, nuo –148 iki 662 °F (nuo –100 iki 350 °C), 100 Ω platinos

4.2.13 Pasirenkamieji įėjimai ir išėjimai

Du optiškai izoliuoti dažnio išėjimai, maks. 3 A, maks. 100 V KS,

maks 1 W, nuo NS iki maks. 10 kHz

4.2.14 Skaitmeninės sąsajos

Standartinis: RS232 („PanaView“ kompiuterių programinė įranga)

„HART“ protokolai 4–20 mA išėjime

Pasirenkamas: „Modbus“ TCP/IP

Eternetas

OPC serveris

„Foundation Fieldbus“

4.2.15 Europos atitiktis

Sistema: Direktyvos EMS 2004/108/EB, ŽJD 2006/95/EB (II įrangos klasė, 2 taršos lygis)

Keitikliai: Slėginių įrenginių direktyva 97/23/EB, skirta DN < 25

[Žr. *CE atitikties deklaraciją* šio vadovo pabaigoje.]

4.3 Su skysčiu susiliečiantys ultragarsiniai srauto keitikliai

4.3.1 Temperatūros intervalas

Bendras: Nuo -364 iki 536 °F (nuo -220 iki 280 °C)

Pastaba. Keitiklio tipas pasirenkamas pagal konkrečią taikymo sritį.

4.3.2 Slėgio intervalas

Standartinis: 2–1500 psig (87,6–10300 kPa)

4.3.3 Medžiagos

Standartinis: Titanas

Pasirenkamas: „Monel“ arba „Hastelloy“ lydiniai

4.3.4 Proceso jungtys

Flanšinės arba kompresinės jungiamosios dalys

4.3.5 Zonų klasifikacija

Standartinis: Epoksidu dengtas aliuminis, Pavojingos zonos klasės:

Atsparus sprogamams: I klasė, I skyrius, C, D grupės

Atsparus ugniai: II 2 G Ex d IIC T4, T3 arba T2 Gb

IECEx: Ex d IIC T4, T3 arba T2 Gb

Pasirenkamas: I klasė, I skyrius, B grupė

4.4 Įterpimo mechanizmas

4.4.1 Standartinis intervalas

3 col. (76 mm) ant flanšo montuojama sandarinimo įvorė ir vožtuvas, įrengiamas vienodais kampais iki ir už matavimo taško

4.4.2 Padidinto greičio intervalas

3 col. (76 mm) ant flanšo montuojama sandarinimo įvorė ir vožtuvas, įrengiamas *atgavimo kampu* mazguose už matavimo taško

4.5 Pradinis stiprintuvas

4.5.1 Fiziniai duomenys

Integruotas, elektra maitinamas pradinis stiprintuvas su transformatoriumi ir BNC jungtimis. Vienam keitikliui viename kanale turi būti įrengtas vienas pradinis stiprintuvas su transformatoriumi.

4.5.2 Stiprinimas

Standartinis: 20

Pasirenkamas: 2, 10, 40 (parinktas gamykloje)

4.5.3 Temperatūros intervalas

–4–60 °F (–40–140 °C)

4.5.4 Korpusas

Atsparus sprogimams: I klasė, I skyrius, C, D grupė (Pasirinktinai: B grupė pagal prašymą)

ATEX atsparus ugniai: II 2 G Ex d IIC T4, T3 arba T2 Gb

IECEx atsparus ugniai: Ex d IIC T4, T3 arba T2 Gb

4.6 Keitiklių kabeliai

4.6.1 Standartiniai (keitiklių poros)

- Viena pora bendraašių kabelių keitiklio sujungimui su pradiniu stiprintuvu (jeigu reikia), RG62A/U tipo, 3 m (10 pėd.) ilgio
- Viena pora bendraašių kabelių pradinio stiprintuvo sujungimui su XGF868i modelio prietaiso elektronine įranga, RG62A/U tipo, nuo 10 pėd. (3 m) iki maks. 1000 pėd. (330 m) ilgio

4.6.2 Pasirinktinai:

ugniai atsparus, šarvuotasis kabelis; kabelių riebokšliai

4.7 Parinktys

4.7.1 „PanaView™“ kompiuterio-rezidentinės sąsajos programinė įranga

Naudojantis „PanaView“ programine įranga „DigitalFlow™“ XGF868i modelio prietaiso srauto siūstuvai per nuosekliąją sąsają palaiko ryšį su kompiuteriu, kuriame įdiegta „Windows®“ operacinė sistema. Funkcijos apima operacijas, atliekamas su *objekto failais*, *registravimo žurnalais*, ir kt.

4.7.2 Srauto celių įrengimas

Vamzdžio ritė su flanšiniu arba paprastu galu ir įgręžiant karštuuju arba šaltuoju būdu montuojamo keitiklio jungtimis **Pastaba.** Dėl konkrečioms taikymo sritims naudojamų keitiklių ir srauto celių asortimento kreipkitės į „Panametrics“.

4.7.3 Slėgio ir temperatūros keitikliai

Gali būti tiekiami pagal prašymą.

A. priedas Atitiktis žymėjimui CE ženklui

A.1 Įvadas

Siekiant užtikrinti atitiktį žymėjimui CE ženklui, XGF868i modelio prietaiso srauto siųstuvas turi būti prijungtas elektros laidais vadovaujantis šiame priede pateiktomis instrukcijomis.

SVARBU: Visi ES šalyse numatyti įrenginiai privalo atitikti žymėjimo CE ženklui reikalavimus.

A.2 Elektros laidų sistema

XGF868i modelio prietaisas turi būti prijungtas rekomenduojamu kabeliu, o visos jungtys turi būti tinkamai apsaugotos (ekranuotos) ir įžemintos. Informacijos apie konkrečius reikalavimus žr. 12 lentelė žemiau. Visi jungiamieji kabeliai turi atitikti IEC/EN 60079-14 standarto reikalavimus.

12 lentelė: Elektros laidų sistemos įrengimo reikalavimai

Jungtis	Kabelio tipas	Įžeminimas
Keitiklio	Šarvuotasis RG62 a/U	Įžemintas per kabelio riebokšlį.
Įėjimo / išėjimo	Šarvuotasis 22 AWG dydžio, ekranuotas (pvz., Baystate #78-1197), izoliuotas šarvuotos medžiagos apvalkalu	Įžemintas per kabelio riebokšlį.
Maitinimo	Šarvuotasis 14 AWG dydžio, 3 laidininkų	Įžemintas per kabelio riebokšlį.



ĮSPĖJIMAS! Norint užtikrinti saugų ir patikimą XGF868i modelio prietaiso veikimą, visi kabelių riebokšliai turi būti įtaisyti ir pritvirtinti vadovaujantis riebokšlių gamintojų instrukcijomis.

Pastaba. Jeigu XGF868i elektros laidų sistema bus įrengta kaip aprašyta šiame priede, prietaisas atitiks EMS direktyvą 2004/108/EB.

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

B. priedas Sertifikuojimo ir saugos pareiškimai

B.1 Ultragarsinių srauto siūstuvų sertifikavimo ir saugos pareiškimai

Įrengiant šį prietaisą, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Objekto įrenginių elektros laidų sistemų vardinė temperatūra turi būti mažiausiai 10 °C didesnė už 70 °C.
- Jungiamieji kabeliai turi būti tvirtai pritvirtinti ir apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, traukimo ir sukimo.
- Kabelių įvadai yra ¾ col. NPT.
- Kabelių riebokšliai turi būti patvirtintos ugniai atsparios konstrukcijos. Jie turi būti įrengti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Kai kabelių riebokšlius teikia „Panametrics“, prie dokumentacijos pridedamos gamintojo instrukcijos, kurias jis yra pateikęs „Panametrics“.
- Nenaudojami kabelių įvadai turi būti užsandarinti sertifikuotais srieginiais kaiščiais.
- Ugniai atsparius korpusus modifikuoti draudžiama.
- Prieš atidarant prietaisą, turi būti atjungtas elektros energijos tiekimas į jį.
- Įrengimas turi atitikti IEC/EN 60079-14 standartą.
- Įranga yra ugniai atsparios „D“ klasės konstrukcijos ir atitinka šiuos standartus: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60529:1991 +A1:2000, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60529:2001.
- Gaminyje nėra atvirų dalių, kurios keltų paviršiaus temperatūros infraraudonųjų spindulių, elektromagnetinį jonizuojantį ar neelektrinį pavojų.
- Gaminys negali būti veikiamas mechaninių ar terminių krūvių, viršijančių sertifikavimo dokumentuose ir naudojimo instrukcijoje nurodytas leistinas vertes.
- Naudotojas negali taisyti gaminio; jį reikia pakeisti lygiavėčiu sertifikuotu gaminiu. Remontą turėtų atlikti tik gamintojas arba patvirtintas remonto specialistas.
- Įrangą montuoti, naudoti ir prižiūrėti gali tik apmokyti ir kompetentingi darbuotojai.
- Šis gaminys yra elektrinis prietaisas ir turi būti įrengtas pavojaus zonoje laikantis EB tipo tyrimo sertifikato reikalavimų. Įrengimas turi būti atliekamas laikantis visų atitinkamų tarptautinių, nacionalinių ir vietinių standartų, kodeksų, praktikos ir vietos reglamentų, taikomų ugniai atspariems įrenginiams, bei vadovaujantis vadove pateiktomis instrukcijomis. Įrangai veikiant, prieiga prie elektros grandinės komponentų turi būti draudžiama.

Specialiosios saugos naudojimo sąlygos: Jei reikia ugniai atsparių jungčių matmenų informacijos, kreipkitės į gamintoją.

Žymėjimai: Ant gaminio turi būti nurodyti šie žymėjimai:

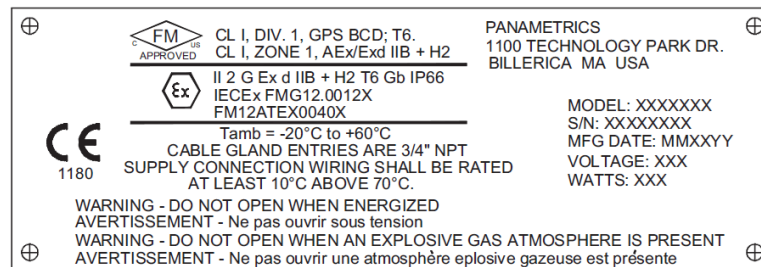
Įrengiant šį prietaisą, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Objekto įrenginių elektros laidų sistemų vardinė temperatūra turi būti mažiausiai 10 °C didesnė už 70 °C.
- Jungiamieji kabeliai turi būti tvirtai pritvirtinti ir apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, traukimo ir sukimo.
- Kabelių įvadai yra ¾ col. NPT.
- Kabelių riebokšliai turi būti patvirtintos ugniai atsparios konstrukcijos. Jie turi būti įrengti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Kai kabelių riebokšlius teikia „Panametrics“, prie dokumentacijos pridedamos gamintojo instrukcijos, kurias jis yra pateikęs „Panametrics“.
- Nenaudojami kabelių įvadai turi būti užsandarinti sertifikuotais srieginiais kaiščiais.
- Ugniai atsparius korpusus modifikuoti draudžiama.
- Prieš atidarant prietaisą, turi būti atjungtas elektros energijos tiekimas į jį.
- Įrengimas turi atitikti IEC/EN 60079-14 standartą.
- Įranga yra ugniai atsparios „D“ klasės konstrukcijos ir atitinka šiuos standartus: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60529:1991 +A1:2000, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60529:2001.

- Gaminyje nėra atvirų dalių, kurios keltų paviršiaus temperatūros infraraudonųjų spindulių, elektromagnetinį jonizuojantį ar neelektrinį pavojų.
- Gaminys negali būti veikiamas mechaninių ar terminių krūvių, viršijančių sertifikavimo dokumentuose ir naudojimo instrukcijoje nurodytas leistinas vertes.
- Naudotojas negali taisyti gaminio; jį reikia pakeisti lygiaverčiu sertifikuotu gaminiu. Remontą turėtų atlikti tik gamintojas arba patvirtintas remonto specialistas.
- Įrangą montuoti, naudoti ir prižiūrėti gali tik apmokyti ir kompetentingi darbuotojai.
- Šis gaminys yra elektrinis prietaisas ir turi būti įrengtas pavoje zonoje laikantis EB tipo tyrimo sertifikato reikalavimų. Įrengimas turi būti atliekamas laikantis visų atitinkamų tarptautinių, nacionalinių ir vietinių standartų, kodeksų, praktikos ir vietos reglamentų, taikomų ugniai atspariams įrenginiams, bei vadovaujantis vadove pateiktomis instrukcijomis. Įrangai veikiant, prieiga prie elektros grandinės komponentų turi būti draudžiama.

Specialiosios saugaus naudojimo sąlygos: Jei reikia ugniai atsparių jungčių matmenų informacijos, kreipkitės į gamintoją.

Žymėjimai: Ant gaminio turi būti pateikti žymėjimai kaip parodyta žemiau:



ATEX / IECEx

Specialios naudojimo sąlygos:

- 868i ir 878 serijos siūstuvus galima montuoti tik taip, kad tvirtinimo pagrindas būtų nukreiptas žemyn, o cilindrinis korpusas – horizontalioje padėtyje. (Žr. IEC 60079-0 standarto 26.5.1.1 skirsnį).
- Jei reikia ugniai atsparių jungčių matmenų informacijos, kreipkitės į gamintoją. (Žr. IEC 60079-1 standarto 5.1 skirsnį).
- Objekto įrenginių (pvz., ultragarsinių keitiklių, priedų ar panašių periferinių įrenginių) jungtys su 868i ir 878 serijos siūstuvais turi būti tinkamai sertifikuotos pagal vietovę ir įrengtos laikantis vietos elektros teisės aktuose nurodyto elektros laidų montavimo metodo reikalavimų.

JAV / Kanada:

Specialios naudojimo sąlygos:

- 868i ir 878 serijos prietaisų žymėjime gali būti papildomų raidžių (skaičių), žyminčių matmenis ir konstrukcijos informaciją. (Žr. 752-III brėžinį)
- Pirmiau išvardytų modelių prietaisai yra nuolat (elektros izoliaciniu vamzdžiu) prijungti ir skirti nepertraukiamai veikti neįprastomis aplinkos sąlygomis. I įrangos klasė, II viršįtampio kategorija, 2 taršos lygis.
- NS versijos įrenginių aprūpinimas elektros energija numatytas iš 2 klasės SELV (saugios itin žemos įtampos) arba lygiaverčio maitinimo šaltinio.
- 868i ir 878 serijos siūstuvus galima montuoti tik taip, kad tvirtinimo pagrindas būtų nukreiptas žemyn, o cilindrinis korpusas – horizontalioje padėtyje.
- Jei reikia ugniai atsparių jungčių matmenų informacijos, kreipkitės į gamintoją.
- Objekto įrenginių (pvz., ultragarsinių keitiklių, priedų ar panašių periferinių įrenginių) jungtys su 868i ir 878 serijos siūstuvais turi būti tinkamai sertifikuotos pagal vietovę ir įrengtos laikantis vietos elektros teisės aktuose nurodyto elektros laidų montavimo metodo reikalavimų.

B.2 „Panametrics“ ultragarsinių srauto siūstuvų įrengimas potencialiai pavojingoje zonoje

Įrengiant šį prietaisą potencialiai pavojingoje zonoje, turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- Įrengimas turi atitikti IEC 60079-14 standartą.
- Prietaiso žymėjimai:
Ex d IIC T6 Gb
- Maitinimo šaltinio jungčių elektros laidų sistemų vardinė temperatūra turi būti mažiausiai 10 °C didesnė už 60 °C. Kabelių įvadai yra 3/4 col. NPT.
- Sertifikato numeris: IECExFMG12.0011X
Atitinka IEC 60079-0: 2011 m. ir IEC 60079-1: 2007 m. standartą
Gamintojas: „Panametrics“, Billerica, MA.
- Sertifikatas suteiktas šių modelių „Panametrics“ gaminiams: XMT868, XMT868i, XGF868, XGF868i, XGN868, XGN868i, XGS868, XGS868i, XGM868, XGM868i, IGM878 ir IGM878i.
- Šis prietaisas yra 2 kategorijos įrenginys ir jį galima naudoti 1 ir 2 zonoje. Jo negalima naudoti 0 zonoje. Šis prietaisas sertifikuotas tik dujų keliamiems pavojams.
- Korpuso medžiaga: Si = 95 %, Mg = 0,35 %, Mn = 0,5 %, Al = likusi dalis.
- Šis prietaisas turi būti tvirtai pritvirtintas naudojant ant korpuso pateiktus tvirtinimo elementus.
- Visuose dangteliuose yra įmontuotas fiksavimo įtaisas. Pakeitus dangtelį, šį įtaisą reikia suveržti, kad būtų išsaugota korpuso teikiama apsauga.
- Ugniai atsparius korpusus modifikuoti draudžiama.
- Kabelių riebokšliai turi būti patvirtintos ugniai atsparios konstrukcijos. Jie turi būti įrengti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Kai kabelių riebokšlius teikia „Panametrics“, prie dokumentacijos pridedamos gamintojo instrukcijos, kurias jis yra pateikęs „Panametrics“.
- Jungiamieji kabeliai turi būti tvirtai pritvirtinti ir apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, traukimo ir sukimo.
- Nenaudojami kabelių įvadai turi būti užsandarinti sertifikuotais srieginiais kaiščiais.
- Prieš atidarant prietaisą, turi būti atjungtas elektros energijos tiekimas į jį.
- Jei būtina atlikti darbus esant įtampai, prietaisą galima atidaryti tik žinant, kad aplinkinė atmosfera yra saugi. Turi būti imtasi priemonių, skirtų užtikrinti saugų atidaryto prietaiso veikimą. Tokia yra, pavyzdžiui, karštųjų darbų leidimų išdavimo sistema.
- Prietaise naudojami standartiniai spausdintinių grandinių mazgai. Užsakydami atsargines dalis, visada nurodykite prietaiso serijos numerį.
- Šis ugniai atsparus prietaisas skirtas montuoti tik potencialiai pavojingoje zonoje. Šis prietaisas nėra skirtas naudoti saugioje aplinkoje, kurioje jį veikty elektros srovės iškrova, kaip nurodyta 2006/95/EB (ŽID). Įrengiant saugioje zonoje, netoli šio prietaiso turi būti įrengtas išorinis elektros maitinimo tinklo atjungiklis. Kilus abejonių, kreipkitės į „Panametrics“.

C. priedas Duomenų įrašai

C.1 Galimos parinkčių kortelės

XGF868i gali būti įdėta viena parinkčių kortelė 1 lizde ir viena – 2 lizde. Galimos konfigūracijos nurodytos 13 lentelėje žemiau.

13 lentelė: Parinkčių kortelių konfigūracijos

Kortelės Nr.	Lizdo Nr.	Konfigūracija
1473-02	1	OI – 2 srovės įėjimai
1473-14		OR – 1 RTD įėjimas / 1 srovės įėjimas
1473-06		FI – 2 srovės įėjimai / 2 dažnio išėjimai
1473-15		FR – FRI – 2 dažnio išėjimai / 1 RTD įėjimas / 1 srovės įėjimas
1345-04	2	„Modbus“ ryšio protokolas
1658		HART ryšys
1477-03		MODBUS / TCP/IP
1477-01		Eternetas
1475-01		„Foundation Fieldbus“

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]

D. priedas P ir L dydžių matavimas

D.1 Įvadas

XGF868i modelio prietaiso *naudotojo programoje* programuojant VAMZDŽIO meniu, būtinai reikia įvesti *maršruto ilgį* (P) ir *ašinius matmenis* (L). Šie parametrai nustatomi atliekant matavimus faktinėje keitiklio įrengimo vietoje, kai P yra lygus tiesioginiam atstumui tarp keitiklių tolimiausių paviršiaus kraštų, o L – ašiniui atstumui tarp keitiklių paviršių centrų.

Užprogramuotų P ir L verčių tikslumas yra labai svarbus, kad srauto matavimai būtų tikslūs. Jeigu sistemai skirtą srauto celę tiekia „Panametrics“, teisingos vertės bus nurodytos dokumentacijoje, pateikiamoje kartu su sistema. Jeigu keitikliai montuojami ant esamo vamzdžio (žr. 18 pav. 56 psl.), P ir L būtina pamatuoti objekto vietoje. Šiame priede pateikiamos instrukcijos, kaip tinkamai nustatyti šiuos matmenis.

D.2 P ir L dydžių matavimas

Kai tik įmanoma, fiziškai išmatuokite tiesioginį atstumą tarp keitiklių tolimiausių paviršiaus kraštų (P) ir ašinį atstumą (L) tarp jų plokščiųjų paviršių centrų. Iliustraciją, kaip tinkamai matuoti atstumus prietaisų tipinio įrengimo atveju, žr. 18 pav. 56 psl.

Kai kuriais atvejais tiesiogiai išmatuoti galima tik vieną iš reikiamų atstumų. Tokiais atvejais, žinant keitiklių sumontavimo kampą (θ), antrąjį atstumą galima paskaičiuoti pasitelkus žemiau pateiktą C-1 lygtį.

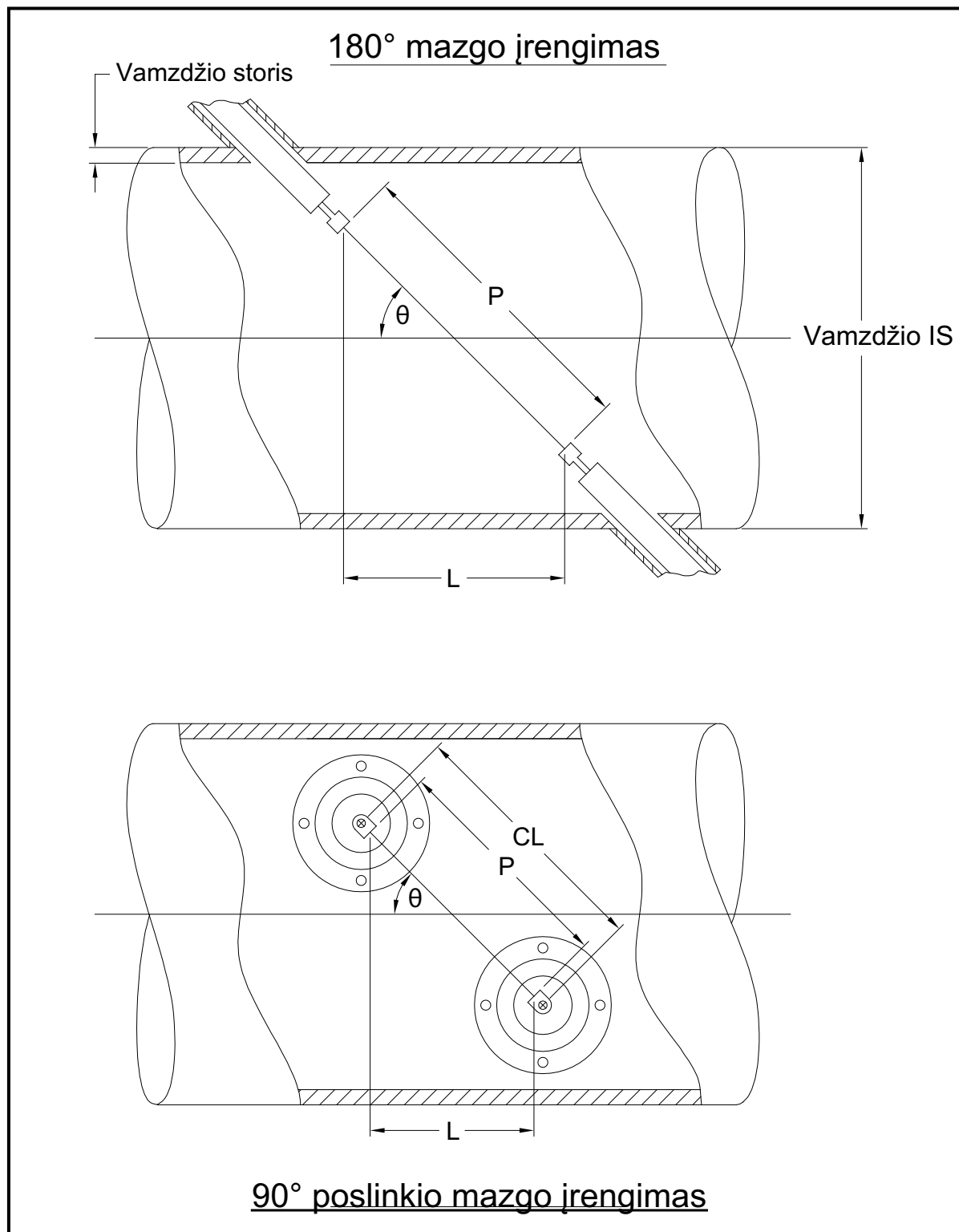
$$\cos \theta = \frac{L}{P}$$

Pavyzdžiui, tarkime, kad keitiklio sumontavimo kampas yra 45° , o išmatuotas L atstumas – 10,00 col. Tuomet P atstumas skaičiuojamas taip: $P = 10,00 / 0.707 = 14,14$ col.

Įrengiant 90° poslinkio keitiklių mazgą, kartais nutinka, kad vieninteliai žinomi parametrai yra keitiklio kampas (θ) ir centrinės linijos atstumas tarp keitiklių korpusų (CL). Tokiais atvejais P ir L galima apskaičiuoti derinant pirmiau minėtą C-1 lygtį su papildoma žemiau pateikta C-2 lygtimi (žr. 18 pav. 56 psl.):

$$P = CL - 1.2$$

Standartinių „Panametrics“ 90° keitiklių paviršius nuo korpuso centrinės linijos pasislinkęs 0,6 col. Taigi, bendras keitiklių poros poslinkis yra 1,2 col., kaip parodyta C-2 lygtyje. Pavyzdžiui, tarkime, kad keitiklio montavimo kampas yra 30° , o išmatuota CL yra 12,00 col. Tada, $P = 12,00 - 1,2 = 10,80$ col., o $L = 10,80 \times 0,866 = 9,35$ col.



18 pav.: Tipinių keitiklių montavimo pavyzdžių vaizdas iš viršaus

Rodyklė

Symbols

„PanaView“ programa, duomenų rodymas	35
+MASS	37
+TOTL	36

Numerics

0 lizdas	
Žr. Analoginiai išėjimai (0 lizdas)	

A

AcVOL	37
AMPdn	37
AMPup	37
Analoginiai išėjimai (0 lizdas), prijungimas	10
Analoginių įėjimų parinkčių kortelė	
Kategorija	13
Kontaktų paskirtys	13
Prijungimas	13
Analoginių išėjimų parinkčių kortelė, prijungimas	14
Ašiniai matmenys, matavimas	55
Ašinis ilgis	29
Atitiktis žymėjimui CE ženklui	47

C

CNTdn	37
CNTup	37

D

DELTA	37
DT M	38
DT S	37

E

Ekrane rodomi duomenys	33
Elektroninės įrangos korpusas	
Aprašymas	2
Montavimas	5
Elektros jungtys	5
Elektros laidų sistema	
Atitiktis žymėjimui CE ženklui	47
Gnybtų blokas Žr. bloko pavadinimą	
Parinkčių kortelė Žr. kortelės pavadinimą	
Eternetas, elektros laidų sistema	15

G

Garso greičio (SNDSP) parametras	37
Gnybtų blokas	
Analoginiai išėjimai – I/Iš	10
Keitikliai – K1 / K2	9
Maitinimo – TB1	7
Nuoseklusis prievadas – RS232	11
Grįžimo klavišas	24

I

I/Iš (visuot.) submeniu, LCD ekrano parinktis	36
Įėjimo įtampa	7

Įrengimas	
Išpakavimas	1
Objekto ypatumai	2
Išėjimų meniu	38
Išpakavimas	1
Įtampa, įėjimas	7
Įterpimo mechanizmas, keitikliai	45
Įvedimo klavišas	24

J

Jungtys, elektros	5
-------------------	---

K

Kabelis	
Keitikliai	3, 8, 9, 46
Nuoseklusis prievadas	11
Kanalas, aktyvinimas	27
Kanalo aktyvinimas	27
Kanalo pranešimas	27
Kanalo sisteminiai duomenys	
Įvedimas	27
Masės srauto matavimo vienetai, pasirinkimas	28
Naudojimasis submeniu	27
Sumatorių matavimo vienetai	28
Tūrio matavimo vienetai	27
Kanalo žymena	27

Keitikliai

180° mazgo įrengimas	55
90° poslinkio mazgo įrengimas	55
Ašiniai matmenys	55
Kabeliai	3, 8, 9, 46
Maršruto ilgis	55
Montavimo kampas	55
Prijungimas	8, 9
Specialūs, numerio įvedimas	29
Vieta	2
Keitiklio numeris	28
Keitiklio parametrai, programavimas	28
Keitiklių ir vamzdžio parametrai, įvedimas	28
Keitiklių kabeliai, specifikacijos	46
KK įėjimo pasirinkimas	30
Klaidų kodai	34, 35
Klaviatūros programa	
Atidarymas	25
LCD ekrano parinktis	36
Uždarymas, automatinis	25

L

Langai	
Dydžio pakeitimas	41
Išdėstymas mozaika	41
LCD ekranas	
Parinktis	36
Sąrankos atlikimas	36

M

Magnetinė klaviatūra, naudojimasis	24
------------------------------------	----

Maitinimo įjungimas

Ekrano rodinys	33
Vidinės patikros	33
Maršruto ilgis, matavimas	55
Masės srauto matavimo vienetai	
Kanalas, pasirinkimas	28
Visuot., pasirinkimas	26
-MASS	37
Matavimai	
Atlikimas	33, 36
Parametrai, galimi	36
Rodymas	33
Matavimo pristabdymas	42
MDOT	37
Menu, išėjimų	38
MODBUS / TCP, elektros laidų sistema	15

N

Nuoseklusis prievadas

Kabelis	11
Kontaktų paskirtys	11
Prijungimas	11

O

Objekto ypatumai	2
------------------------	---

P

P#dn	37
P#up	37
Parinkčių kortelės	
Analoginiai įėjimai	13
Analoginiai išėjimai	14
Elektros laidų sistema	12
Galimi tipai	52, 53
RTD įėjimai	14
Sumatoriaus / dažnio išėjimai	14
Parinktys	46
PEAK%	37
Pradinė sranka	
Būtinieji reikalavimai	23
Pradinis stiprintuvas	
Atstusis (PRE868), prijungimas	9
Specifikacijos	45
Vietinis (XAMP), prijungimas	8
PRESR	37

Q

Qdown	37
Qup	37

R

Rodyklės aukštyn klavišas	24
Rodyklės dešinėn klavišas	24
Rodyklės kairėn klavišas	24
Rodyklės žemyn klavišas	24
Rodyklių klavišai	24
RS232 prievadas	
Žr. Nuoseklusis prievadas	
RTD įėjimų parinkčių kortelė, prijungimas	14
RTD temperatūros siųstuvas	4

S

Sekimo langai, aktyvinimas	29
SISTEM. submenu	25
Sisteminiai duomenys (kanalo), įvedimas	27
Sisteminiai matavimo vienetai, pasirinkimas	25
Siųstuvas	
Žr. temperatūros arba slėgio siųstuvą	
Skystis	
Garso greitis, įvedimas	30
Tipas, įvedimas	29
Skystųjų kristalų ekranas	
Žr. LCD	
Slėgio siųstuvas	
Įrengimas	4
Vieta	3
Specialūs keitikliai, numerio įvedimas	29
Specifikacijos	
„XGF868i“	43
Elektroninė įranga	43
Įterpimo mechanizmas	45
Keitikliai	45
Keitiklių kabeliai	46
Naudojimas ir veikimo charakteristikos	43
Parinktys	46
Pradinis stiprintuvas	45
Srauto celė	
Aprašymas	2
Įrengimas	3
SS do	37
SS up	37
StVOL	37
Sumatoriaus / dažnio parinkčių kortelė, prijungimas	14
Sumatorių matavimo vienetai	
Kanalas, pasirinkimas	28
Visuotinis, pasirinkimas	26

T

Td M	37
Td S	37
Tdown	37
Tekstiniai rodiniai, kelių parametru	41
Teksto langai, keli	41
TEMP	37
Temperatūros siųstuvas	
Įrengimas	4
RTD	4
Vieta	3
TIMER	37
Tot K	37
-TOTL	36
Tu M	37
Tu S	37
Tup	37

V

Vamzdžio IS, programavimas	29
----------------------------------	----

Vamzdžio parametrai	
Ašinis ilgis	29
IS / perimetras	29
Įvedimas	28
Maršruto ilgis	29
Sienelės storis	29
Specialaus keitiklio numeris	29
VEL	36
Vidiniai bandymai	33
Vinst	38
VISUOT. meniu	
LCD ekrano parinktis	36
Masės srauto matavimo vienetai, pasirinkimas	26
Programavimas	25
SYSTEM. submenu	25
Sisteminiai duomenys, įvedimas	25
Sisteminiai matavimo vienetai, pasirinkimas	25
Sumatorių matavimo vienetai, pasirinkimas	26
VOLUM	36
	Z
Žaibolaidis, prijungimas	9
ŽID atitikties deklaracija	2

[šis puslapis specialiai paliktas tuščias]



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.

PANA060C41 LT E (04/2026 m.)