

12400 serijos

skaitmeninio lygio daviklio / regulatoriaus

ATEX naudojimo instrukcija ir saugos vadovas (B red.)



ŠIOSE INSTRUKCIJOSE KLIENTUI / OPERATORIUI PATEIKIAMA SVARBI KONKRETAUS PROJEKTO BENDROJI INFORMACIJA, PAPILDANTI KLIENTO / OPERATORIAUS ĮPRASTAS EKSPLOATAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS PROCEDŪRAS. DĖL EKSPLOATAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS METODIKŲ SKIRTUMŲ „BAKER HUGHES COMPANY“ (IR JOS FILIALAI BEI PATRONUOJAMOSIOS ĮMONĖS) NEBANDO NURODYTI SPECIALIŲJŲ PROCEDŪRŲ, BET PATEIKIA PAGRINDINIUS APRIBOJIMUS IR REIKALAVIMUS, PARENGTUS PAGAL TIEKIAMOS ĮRANGOS TIPĄ.

ŠIOSE INSTRUKCIJOSE LAIKOMASI PRIELAIDOS, KAD OPERATORIAI JAU TURI BENDRĄ SUPRATIMĄ APIE MECHANINĖS IR ELEKTROS ĮRANGOS SAUGAUS EKSPLOATAVIMO POTENCIALIAI PAVOJINGOJE APLINKOJE REIKALAVIMUS. TODĖL ŠIAS INSTRUKCIJAS REIKIA SUVOKTI IR TAIKYTI KARTU SU ĮMONĖS SAUGOS TAISYKLĖMIS IR NURODYMAIS BEI KONKREČIAIS KITOS ĮRANGOS EKSPLOATAVIMO ĮMONĖJE REIKALAVIMAIS.

ŠIOMIS INSTRUKCIJOMIS NESIEKIAMA PATEIKTI VISOS IŠSAMIOS INFORMACIJOS APIE ĮRANGĄ AR JOS MODELIOUS, APRAŠYTI VISŲ GALIMŲ NENUMATYTŲ ATVEJŲ, SU KURIAIS GALI TEKTI SUSIDURTI MONTUOJANT, EKSPLOATUOJANT AR ATLIEKANT TECHNINĘ ĮRANGOS PRIEŽIŪRĄ. PRIREIKUS IŠSAMESNĖS INFORMACIJOS ARBA IŠKILUS TAM TIKRŲ PROBLEMŲ, KURIOS NĖRA PAKANKAMAI NUODUGNIAI APRAŠYTOS, KLIENTUI / OPERATORIUI REIKĖTŲ KREIPTIS Į ĮMONĘ „BAKER HUGHES“.

ĮMONĖS „BAKER HUGHES“ IR KLIENTO / OPERATORIAUS TEISĖS, PAREIGOS IR ATSAKOMYBĖ YRA GRIEŽTAI APRIBOTOS ATITINKAMOMIS AIŠKIAI NUMATYTOMIS NUOSTATOMIS, IŠDĖSTYTOMIS ĮRANGOS TIEKIMO SUTARTYJE. ŠIOSE INSTRUKCIJOSE ĮMONĖ „BAKER HUGHES“ NEPATEIKIA JOKIŲ PAPILDOMŲ PAREIŠKIMŲ AR GARANTIJŲ DĖL ĮRANGOS AR JOS NAUDOJIMO IR NEDUODA SUPRASTI TOKIŲ ESANT.

ŠIOS INSTRUKCIJOS PARENGTOS IR KLIENTUI / OPERATORIUI PATEIKIAMOS TIK SIEKIANČIOS PADĖTI SUMONTUOTI, IŠBANDYTI, EKSPLOATUOTI IR (ARBA) ATLIKTI TECHNINĘ APRAŠYTOS ĮRANGOS PRIEŽIŪRĄ. ŠIO DOKUMENTO NEGALIMA DAUGINTI VISA AR DALINE APIMTIMI BE „BAKER HUGHES“ PATEIKTO PATVIRTINIMO RAŠTU.

Turinys

Ispėjimas	1
1. 12400 tipo lygio daviklio / regulatoriaus veikimas	2
2. 12400 tipo numeravimo sistema	2
3. Techninės specifikacijos	3
3.1 Eksploatacinės savybės.....	3
3.2 Schemos ir dalių identifikavimas	3
4. 12400 tipo ATEX vidinės saugos žymėjimas.....	4
5. 12400 tipo ATEX atsparumo užsiliepsnojimui žymėjimas	4
6. Elektros jungtys ir izoliacinis įvadas.....	4
6.1 Leistina maitinimo įtampa.....	4
6.2 Didžiausia galia	4
6.3 Išėjimo srovė ir kontūro rezistorius.....	4
6.4 Vidinės saugos įrenginio parametrai	5
6.5 Izoliacinis įvadas užsiliepsnojimui atsparioje sistemoje	5
7. Surinkimas ir montavimas.....	5
7.1 Surinkimas	5
7.2 12400 užsiliepsnojimui atsparus montavimas.....	5
7.3 12400 vidinė sauga ir n tipo montavimas.....	5
8. Sąranka ir paleidimas.....	6
8.1 Sujungimas	6
8.2 Konfigūravimas	6
8.3 Kalibravimas.....	6
8.4 Paleidimas.....	6
9. Techninė priežiūra ir remontas	6
9.1 Bendrosios taisyklės	6
9.2 Prieš atliekant techninės priežiūros darbus.....	6
9.3 Atliekant techninės priežiūros darbus.....	6
9.4 Atlikus techninės priežiūros darbus.....	6
10. Specialiosios naudojimo sąlygos	7
10.1 Vidinės saugos ir atsparumo užsiliepsnojimui sąlygos	7
10.2 Vidinės saugos sąlygos.....	7
10.3 Atsparumo užsiliepsnojimui sąlygos.....	7
I priedas.....	8–9
II priedas.....	10–11

ĮSPĖJIMAS

PRIEŠ montuodami, eksploatuodami ar atlikdami bet kokius su šiuo prietaisu susijusius techninės priežiūros darbus, ATIDŽIAI PERSKAITYKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

12400 serijos skaitmeninis lygio daviklis ir regulatorius atitinka pagrindinius Europos direktyvos ATEX 2014/34/ES saugos reikalavimus. Jis atestuotas naudoti dujų ar dulkių sprogiuose atmosferose, IIA, IIB, IIC ir IIIC grupėse:

- II 1GD kategorija – 0, 1, 2, 20, 21 ir 22 zonose apsaugos režimui „ia“;
- II 2GD kategorija – 1, 2, 21 ir 22 zonose apsaugos režimui „db“ ir „tb“.

Jis taip pat atitinka esminius įrenginių elektromagnetinio suderinamumo naudojant pramoninėje aplinkoje saugos reikalavimus, nustatytus iš dalies pakeistoje Europos direktyvoje 2014/30/ES.

Gaminiai, atestuoti kaip **sprogimui atspari įranga, TURI BŪTI:**

- a. montuojami, atiduodami eksploatuoti, naudojami ir techniškai prižiūrimi pagal Europos ir (arba) nacionalinius bei vietinius reglamentus ir pagal atitinkamų potencialiai sprogios atmosferos standartų reikalavimus;
- b. naudojami tik tokiomis situacijomis, kurios atitinka šiame dokumente nurodytas atestavimo sąlygas ir patikrinus jų atitiktį naudotinoje zonoje ir leidžiamą didžiausią aplinkos temperatūrą;
- c. montuojami, atiduodami eksploatuoti ir techniškai prižiūrimi kvalifikuotų ir kompetentingų specialistų, kurie buvo tinkamai išmokyti naudoti prietaisus potencialiai sprogiuose aplinkoje. Tokių mokymų įmonė „Baker Hughes“ neorganizuoja.

Galutinis naudotojas atsakingas ir privalo:

- patikrinti medžiagų tinkamumą eksploatuoti;
- užtikrinti tinkamą apsaugos nuo kritimo įrangos naudojimą, kai dirbama aukštyje pagal saugos darbo vietoje praktikos reikalavimus;
- užtikrinti tinkamą asmeninės apsauginės įrangos naudojimą;
- imtis atitinkamų veiksmų, kad užtikrintų, jog įmonės darbuotojai, atliekantys montavimo, paleidimo ir techninės priežiūros darbus, būtų tinkamai parengti atlikti su įranga susijusius darbus, laikantis saugaus darbo įmonėje tvarkos.

„Baker Hughes“ pasilieka teisę be įspėjimo nutraukti bet kokio gaminio gamybą arba keisti gaminio medžiagas, konstrukciją ar specifikacijas.

Esant tam tikroms darbo sąlygoms, naudojant pakenktus prietaisus gali pablogėti sistemos eksploatacinės savybės, dėl ko galima patirti sužeidimų arba žūti.

Naudokite tik gamintojo pateiktas originalias atsargines dalis, kad užtikrintumėte gaminių atitiktį pagrindiniams pirmiau minėtų Europos direktyvų saugos reikalavimams.

1. 12400 tipo lygio daviklio / regulatoriaus veikimas

Kad veiktų, 12400 tipo skaitmeninis lygio daviklis ir regulatorius turi būti sumontuotas ant sukimo momento vamzdelio ir ant plūdūrinio jutiklio kameros, kurioje įrengtas plūdūrinis jutiklis.

Bet koks skysčio lygio arba sąlyčio tarp dviejų skysčių pokytis pakeis tariamąjį plūdūrinio jutiklio svorį ir sukimo momento vamzdelio sukimo kampą.

Šis kampas matuojamas jutikliu ir konvertuojamas elektroniniu moduliui:

- į standartinę 4–20 mA srovę, proporcingą lygio pokyčiui, kai sukonfigūruotas kaip **lygio daviklis**,
- arba į 4–20 mA srovę, kurią generuoja PID algoritmas, gaunamas iš paklaidos tarp faktinio skysčio lygio ir vietinio nustatymo taško, kai sukonfigūruotas kaip **lygio regulatorius**.

2. 12400 tipo numeravimo sistema

12	4	a	b	c	d
	Modelis	Veikimas	Montavimas	Apsauga	Korpuso medžiaga
	4 – HART informacijos perdavimo protokolas, LCD ekranas ir mygtukai, SIL sertifikatas	1 – regulatorius su reguliuojamais jungikliais ir antruoju 4–20 mA analoginiu išėjimo signalu: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2 2 – daviklis: AO_1 3 – daviklis su reguliuojamais jungikliais ir antruoju 4–20 mA analoginiu išėjimo signalu: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2	0 – viršuje ir apačioje, prisukamas, sandūrinis arba gaubiamasis būdas 1 – viršuje ir apačioje, flanšinis sujungimas 2 – šonais, flanšinis sujungimas 3 – rezervuaro viršuje, flanšinis sujungimas 4 – rezervuaro šone, flanšinis sujungimas 5 – viršuje ir šone, prisukamas, sandūrinis arba gaubiamasis būdas 6 – šone ir apačioje, prisukamas, sandūrinis arba gaubiamasis būdas 7 – šone ir apačioje, flanšinis sujungimas 8 – viršuje ir šone, flanšinis sujungimas 9 – šonais, prisukamas, sandūrinis arba gaubiamasis būdas	1 – FM ir FMc SI, NI, DIP, XP ir „Nema“ 4X-6P 2 – JIS, „Xproof“ 3 – CU TR, IS, „Xproof“ ir IP 66/67 4 – INMETRO, IS, „Xproof“ 5 – ATEX ir IECEx IS, „Xproof“ ir IP 66/67 6 – kiti patvirtinimai (remiantis ATEX / IECEx) 7 – kiti patvirtinimai (nesiremiant ATEX / IECEx)	1 – aliuminis su epoksidiniais dažais 2 – nerūdijantysis plienas

Pastaba. SIL sertifikuota tik daviklio funkcija.

3.1 Eksploatacinės savybės

- Tikslumas: $\pm 0,5$ %
- Histerezė: $\pm 0,3$ %
- Pakartojamumas: $\pm 0,2$ %
- Neįtakojama zona: $\pm 0,1$ %
- Aplinkos temperatūros diapazonas:
 - Eksploatuojant: nuo -50 °C iki $+80$ °C
 - Laikant ir pervežant: nuo -50 °C iki $+93$ °C
- Apsauga nuo vandens patekimo: IP66/67

3.2 Schemos ir dalių identifikavimas



4. 12400 tipo ATEX vidinės saugos žymėjimas

Žymėjimas pateiktas ant serijos plokštelės, įspaustos ant 12400 serijos korpuso (124).

- Gamintojo pavadinimas ir adresas:
„Dresser Produits Industriels S.A.S.“
14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE (PRANCŪZIJA)
- Tipo pavadinimas: 12400
Žr. numeravimo sistemą dėl išsamaus kodavimo 2 skyriuje.
- Bazinis žymėjimas:
 II 1 G/D
- Papildomas žymėjimas:
 - Ex ia IIC T6 Ga Ta -40 °C, +55 °C
Ex ia IIIC T85°C Da Ta -40 °C, +55 °C
 - Ex ia IIC T5 Ga Ta -40 °C, +70 °C
Ex ia IIIC T100 °C Da Ta -40 °C, +70 °C
 - Ex ia IIC T4 Ga Ta -40 °C, +80 °C
Ex ia IIIC T135 °C Da Ta -40 °C, +80 °C
- Serijos numeris
- Gamybos metai
- CE **** Notifikuotosios įstaigos numeris
- ES tipo tyrimo sertifikatas ir IECEx atitikties sertifikatas
- ĮSPĖJIMAS.**
„POTENCIALUS ELEKTROSTATINIŲ IŠKROVŲ PAVOJUS. ŽR. INSTRUKCIJAS“

5. 12400 tipo ATEX atsparumo užsiliepsnojimui žymėjimas

Žymėjimas pateiktas ant serijos plokštelės, įspaustos ant 12400 serijos korpuso (124).

- Gamintojo pavadinimas ir adresas:
„Dresser Produits Industriels S.A.S.“
14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE (PRANCŪZIJA)
- Tipo pavadinimas: 12400
Norėdami gauti išsamų kodavimą, žr. 2 skyriuje pateiktą numeravimo sistemą.
- Bazinis žymėjimas:
 II 2 G/D
- Papildomas žymėjimas:
 - Ex db IIC T6 Gb -50 °C < Tamb < +75 °C
Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +75 °C
 - Ex db IIC T5 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T100 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
 - Ex db IIC T4 Gb -50 °C < Tamb < +80 °C
Ex tb IIIC T135 °C Db IP66/IP67 -50 °C < Tamb < +80 °C
- Serijos numeris
- Gamybos metai
- CE **** Notifikuotosios įstaigos numeris
- ES tipo tyrimo sertifikatas ir IECEx atitikties sertifikatas

- ĮSPĖJIMAS.**
„NEATIDARYTI, JEI GALI BŪTI SPROGI ATMOSFERA“
„POTENCIALUS ELEKTROSTATINIŲ IŠKROVŲ PAVOJUS. ŽR. INSTRUKCIJAS“
 - Kabelio temperatūra: turi būti nurodyta, jei aplinkos temperatūra didesnė nei 70 °C.
- | Aplinkos temperatūra | Kabelio temperatūra |
|----------------------|---------------------|
| 75 °C | 80 °C |
| 80 °C | 85 °C |

6. Elektros jungtys ir izoliacinis įvadas

12400 tipas privalo būti sumontuotas ir perduotas eksploatuoti pagal **EN / IEC 60079-14** ir (arba) nacionalinius ir vietinius reglamentus, taikomus sprogioms atmosferoms.

6.1 Leistina maitinimo įtampa

Prijunkite laidus prie prietaiso gnybtų, laikykitės poliškumo + bei – ir didžiausios leidžiamos įtamos reikalavimų, nurodytų toliau pateiktoje lentelėje. Sujunkite įžeminimą su vidiniais ir išoriniais įžeminimo gnybtais.

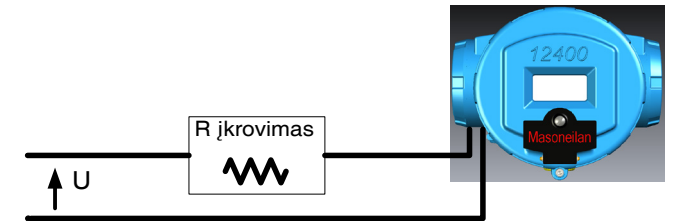
Maitinimo įtampa U (V)	AO_1		AO_2		DO_1/DO_2	
	MINI	MAXI	MINI	MAXI	MINI	MAXI
Atsparumas užsiliepsnojimui	10 V	40 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V
Vidinė sauga	10 V	30 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V

6.2 Didžiausia galia

3 W 12400 korpuso viduje.

6.3 Išėjimo srovė ir kontūro rezistorius

- AO_1 ir AO_2:**
nuo 3,8 mA iki 20,5 mA matavimui;
<3,6 mA arba >21 mA trikties atveju.
- Didžiausias kontūro rezistorius**
$$AO_1 \text{ ir } AO_2: R_{\text{maxi}} (\Omega) = \frac{U (V) - 10 (V)}{I_{\text{max}} (A)}$$



- DO_1 ir DO_2**
Atviras kolektorius išėjimas. Didžiausia srovė yra 1 A. Į kontūrą turi būti įdėtas apkrovos rezistorius, kad srovė būtų apribota iki šio maksimumo.

6.4 Vidinės saugos įrenginio parametrai

AO_1: gnybto identifikavimas: **Pirminis IŠĖJIMAS 4–20 mA**

Maks. įėjimo įtampa	Ui	30	V
Maks. įėjimo srovė	Ii	125	mA
Maks. įėjimo galia	Pi	900	mW
Maks. vidinė talpa	Ci	2,0	nF
Maks. vidinis induktyvumas	Li	500	μH

AO_2: gnybto identifikavimas: **Antrinis IŠĖJIMAS 4–20 mA**

Maks. įėjimo įtampa	Ui	30	V
Maks. įėjimo srovė	Ii	125	mA
Maks. įėjimo galia	Pi	900	mW
Maks. vidinė talpa	Ci	9,0	nF
Maks. vidinis induktyvumas	Li	500	μH

DO_1, DO_2: gnybto identifikavimas: **SW 1 ir SW 2**

Maks. įėjimo įtampa	Ui	30	V
Maks. įėjimo srovė	Ii	125	mA
Maks. įėjimo galia	Pi	900	mW
Maks. vidinė talpa	Ci	4,5	nF
Maks. vidinis induktyvumas	Li	10	μH

6.5 izoliacinis įvadas užsiliepsnojimui atsparioje sistemoje

Jungtys gali būti įvairių modifikacijų, atsižvelgiant į patvirtintą gamintoją ir būtinus patvirtinimus.

- Atestuoto tipo kabelio įvadas **Ex d IIC / Ex tb IIIC** gali būti montuojamas tiesiogiai ant vienos ½ col. NPT (ANSI / ASME B1.20.1) korpuso elektros izoliacinio vamzdžio jungties.
- Adapteris ar reduktorius, jei aparatas atestuotas ATEX ar IECEx (tipas „Cooper CAPRI CODEC“)
- Kelių kabelių įvadams (daugiausia 3) galima naudoti II 2 GD sertifikuotą adapterį Y237 (INERIS 20ATEX0023X ir IECEx INE 20.0021X).
 - Jei vienas Y237 įvadas nenaudojamas, izoliacinis vamzdis bus uždarytas kamščiu, jei aparatas atestuotas ATEX ar IECEx (tipas: „Cooper CAPRI CODEC“).
 - Jei nenaudojami du Y237 įvadai, Y237 reikia pašalinti.
- Kabelio įvadas su adapteriu ir (arba) reduktoriumi arba be jų ir Y237 su kabelio įvadu turi būti sumontuotas pagal I priede pateiktus reikalavimus.

7. Surinkimas ir montavimas

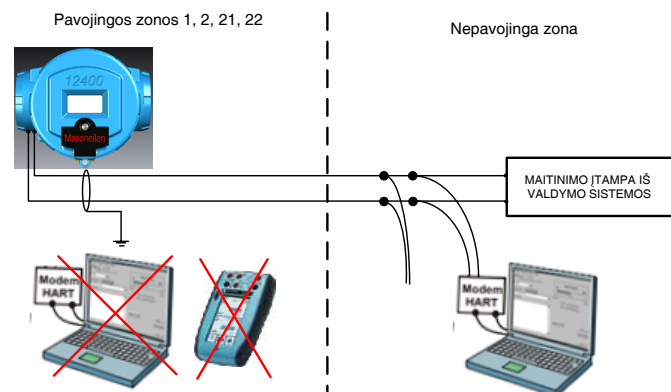
7.1 Surinkimas

12400 pirmiausia turi būti sumontuotas ant sukimo momento vamzdžio, mechanizmo kameros ir, priklausomai nuo tipo, su plūdūrinio jutiklio kamera.

- Žr. 12400 naudojimo ir eksploatavimo instrukciją Daugiau informacijos žr. 19367.
- Atsižvelkite į visas specialiąsias naudojimo sąlygas, išvardytas 10 skyriuje.

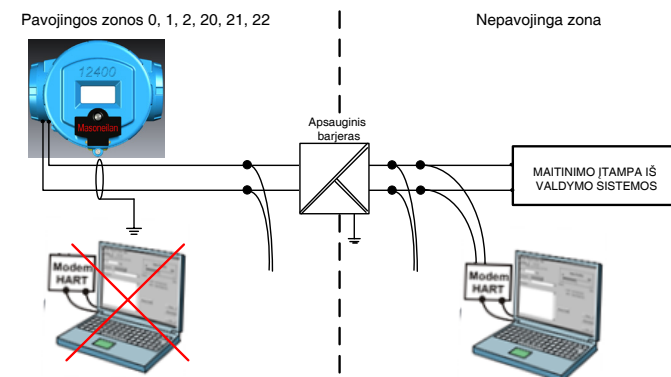
7.2 12400 užsiliepsnojimui atsparus montavimas

12400 gali būti sumontuotas dujų ir dulkių sprogiose, IIA, IIB, IIC ir IIIC grupių, aplinkose, II 2GD kategorijos 1, 2, 21 ir 22 zonose, esant „db“ ir „tb“ apsaugos režimui.



7.3 12400 vidinė sauga ir n tipo montavimas

12400 gali būti sumontuotas dujų ir dulkių sprogiose, IIA, IIB, IIC ir IIIC grupių, aplinkose, II 1GD kategorijos 0, 1, 2, 20, 21 ir 22 zonose, esant „ia“ apsaugos režimui.



Pastaba.

- Naudotojo atsakomybė patikrinti, kad montavimas būtų atliktas pagal vidaus saugos taisykles, atsižvelgiant į visų įrenginių parametrus prie uždaro ciklo, įskaitant laikinus, tokius kaip kompiuteris arba HART komunikatorius, matavimo įrenginiai ir kt.**
- HART komunikatorius turi būti patvirtintas vidinės saugos aplinkai. Perskaitykite jo naudojimo instrukciją ir vadovaukitės prietaiso serijos plokštelės žymėjimu.**

8. Sąranka ir paleidimas

- Šios operacijos turi būti atliktos pagal **EN / IEC 60079-17** ir (arba) nacionalinius ir vietinius reglamentus, taikomus sprogioms atmosferoms.
- Prieš atlikdami bet kokius įrenginio darbus, patikrinkite vietines sąlygas, kad nebūtų potencialiai sprogios atmosferos ir atidaryti gaubtus būtų saugu.
- Mygtukai (260) gali būti naudojami SĄRANKOS operacijoms 0, 1 ir 2 zonose.
- Norėdami naudotis HART ryšio priemonėmis, laikykitės 10 skyriuje nustatytų reikalavimų.
- Atliekant SĄRANKOS operacijas 12400 neveikia IPRASTAI. Analoginiai išėjimų signalai, gaunami iš AO_1, AO_2, DO_1 ir DO_2, gali neatitikti proceso stebėjimo.

Toliau nurodytos sujungimo, konfigūravimo ar kalibravimo operacijos yra būtinos tik tada, kai jų dar neatliko gamintojas ar galutinis naudotojas. Visais atvejais patikrinkite, ar operacijos atitinka prietaiso paskirtį.

- Mygtukų meniu struktūrinę schemą žr. II priede.
- Norėdami atlikti toliau nurodytus veiksmus, žr. 12400 naudojimo ir eksploatavimo instrukciją Nr. 19367.

8.1 Sujungimas

Sujungimo operacija turi būti atlikta prieš konfigūruojant ir kalibruojant. Ją sudaro tinkamas jutiklio uždėjimas ant sukimo momento vamzdelio.

8.2 Konfigūravimas

Ši operacija turi būti atlikta prieš kalibruojant ir nustato 12400 veikimą. Pagrindiniai parametrai yra šie:

- Siųstuvo tipas: lygis arba sąlytis
- Montavimas: kairėje arba dešinėje
- Dabartinis AO_1 ir AO_2 veiksmas: tiesioginis arba atvirkštinis

8.3 Kalibravimas

Ši operacija reikalauja imituoti arba pakeisti skysčio lygį arba sąlytį tarp dviejų skysčių. Pagrindinės operacijos gali būti tęsiamos:

- kalibruojant ir registruojant techninės priežiūros specifinius sunkius;
- atliekant NULIO (žemo lygio) ir APRĖPTIES (aukšto lygio) kalibravimą.

8.4 Paleidimas

Prieš įjungdami 12400 tipo skaitmeninį lygio daviklį ir reguliatorių, patikrinkite, ar:

- 12400 veikia **IPRASTU** režimu;
- gaubtai visiškai prisukti (104, 107, 255 ir 280), o apsauginio gaubto varžtai gerai užfiksuoti (06, 110 ir 257).

9. Techninė priežiūra ir remontas

9.1 Bendrosios taisyklės

Šios operacijos turi būti atliekamos pagal **EN / IEC 60079-17** ir (arba) nacionalinius ir vietinius reglamentus, taikomus sprogioms atmosferoms.

9.2 Prieš atliekant techninės priežiūros darbus

Prieš atlikdami bet kokius įrenginio darbus, patikrinkite vietines sąlygas, kad nebūtų potencialiai sprogios atmosferos ir atidaryti gaubtus būtų saugu.

9.3 Atliekant techninės priežiūros darbus

- Atsižvelkite į visas specialiąsias naudojimo sąlygas, išvardytas 10 skyriuje.
- Atkreipkite dėmesį į toliau nurodytus dalykus.
 - Patikrinkite, ar nepažeista jokia 12400 tipo dalis. Pažeidimo atveju pakeiskite dalis su defektais originaliomis gamintojo atsarginėmis dalimis.
 - Ypatingą dėmesį atkreipkite į mėlyną kištuką (190), kuriame yra suspaudžiamas tarpiklis (192), mechanizmo skyriaus gale. Šis įtaisas yra apsauginis įtaisas, apsaugantis nuo bet kokio per didelio slėgio korpuso viduje dėl sukimo momento vamzdelio nuotėkio ir uždarančio korpusą nuo dulkių ir vandens patekimo.
 - Pasirūpinkite, kad techninės priežiūros ar kalibravimo operacijoms išimtas mėlynas kištukas (190) būtų saugioje ir švarioje vietoje.
 - Atkreipkite dėmesį – prisukite jį prie 12400 korpuso reikiamame gylyje, kaip parodyta 12 paveikslėlyje, tai reiškia, kad reikia bent 3 pasukimų įstačius į izoliacinį vamzdį.
 - NEKEISKITE šio kištuko metaliniu.
 - Pažeidimo ar praradimo atveju kreipkitės į vietinį garantinį aptarnavimą, kad pakeistų jį originaliomis „Masoneilan“ dalimis.
 - Tam tikram procesui, kuriam naudojamas pavojingas skystis ar dujos, vietoj kištuko (190) galima įdėti vamzdelį, kad būtų išvengta bet kokio nuotėkio iš išorinio sukimo momento vamzdelio. Ši sistema NETURI padidinti 12400 korpuso viduje esančio slėgio daugiau nei 0,5 baro.
 - Patikrinkite, ar nepažeistas pagrindinio gaubto sandariklis (109), gnybtų skyriaus sandariklis (105) ir mechanizmo skyriaus sandariklis (108).
 - Patikrinkite, ar nepažeistas 12400 korpusas ir magneto blokas (50) mechanizmo skyriuje.
 - Patikrinkite riebokšlį ir elektros jungtis.
 - Prieš tęsdami nuvalykite visas korpuso puses, kad būtų išvengta dulkių nuosėdų patekimo į 20, 21 ir 22 zonose veikiančius prietaisus.

9.4 Atlikus techninės priežiūros darbus

Atlikę bet kokius darbus su įrenginiu, patikrinkite, ar gaubtai visiškai prisukti (104, 107, 255 ir 280), o apsauginio gaubto varžtai gerai užfiksuoti (106, 110 ir 257).

10. Specialiosios naudojimo sąlygos

10.1 Vidinės saugos ir atsparumo užsiliepsnojimui sąlygos

- Naudotojas privalo kartą metuose patikrinti tarpinę ir, jei ji pažeista, pakeisti dalis su defektais tik gamintojo tiekiamomis atsarginėmis dalimis.
 - Naudotojas turės patikrinti, ar didėja iš mechaninės dalies išsirančios 12400 galvutės, kuri liečiasi su 12400 korpusu, temperatūra arba ar temperatūra dėl terminio spinduliavimo yra mažesnė ar lygi temperatūrai, kuri leidžiama pagal temperatūros klasifikaciją. Tai turi būti atlikta pagal **EN / IEC 60079-14** ir (arba) nacionalinius ir vietinius reglamentus, taikomus sprogioms atmosferoms.
 - Naudojant dulkėtose pavojingose zonose (20, 21 ir 22 zonos), naudotojas turės reguliariai valyti skirtingas gaubto puses, kad nesikauptų dulkių; didžiausias storis turi būti <5 mm. Šie valymo darbai turi būti atliekami remiantis kitu reikalavimu.
- Saugiam eksploatavimui rekomenduojama, kad vietinės sąlygos aplink įrenginį būtų be potencialiai sprogios atmosferos.
- Siekiant išvengti užsiliepsnojimo rizikos dėl elektrostatinės iškrovos, reikės vadovautis **IEC / TS 60079-32-1** gairėmis, pvz., valyti įrenginį drėgna šluoste.
- Saugiam eksploatavimui rekomenduojama, kad vietinės sąlygos aplink įrenginį būtų be potencialiai sprogios atmosferos.
- Galutinis naudotojas montuodamas 12400 reikiamoje vietoje turi nurodyti naudojamą apsaugos režimą serijos plokštelėje, pažymėdamas kryžiuoką tam skirtoje vietoje pagal **EN / IEC 60079-0** reikalavimus.

Naudojamo apsaugos režimo spausdintinos vietos



N° SERIE
SERIAL NBR

??????

1

N° ARTICLE
PART NBR

??????????????

2

ATEX/IECEX

EU

TYPE

MODEL

??

???

!

AVERTISSEMENT: DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES. VOIR INSTRUCTIONS.
WARNING: POTENTIAL DANGER OF ELECTROSTATIC CHARGES. SEE INSTRUCTIONS.

!

AVERTISSEMENT: NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE
WARNING: DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

INERIS 09ATEX0058X

IECEX INE 09.0005X

II 2 G D

Temp. CABLE
CABLE Temp.

Ex db IIC T6 Gb Ta -50°C, +75°C

Ex db IIC T5 Gb Ta -50°C, +80°C

Ex db IIC T4 Gb Ta -50°C, +80°C

Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +75°C

Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

Ex tb IIIC T135°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C

Umax: AO_1 = 40V

Umax: AO_2, DO_1, DO_2 = 30V

INERIS 09ATEX0073X

IECEX INE 09.0022X

II 1 G D

Ex ia IIC T6 Ga Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIC T5 Ga Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIC T4 Ga Ta -40°C, +80°C

Ex ia IIIC T85°C Da Ta -40°C, +55°C

Ex ia IIIC T100°C Da Ta -40°C, +70°C

Ex ia IIIC T135°C Da Ta -40°C, +80°C

AO_1: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 2.0 nF Li = 500µH

AO_2: Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 9.0 nF Li = 500µH

DO_1 and DO_2:
Ui = 30V li = 125mA Pi = 900mW Ci = 4.5nF Li = 10µH

IP 66 / 67

PV n° 021693/09

Baker Hughes

CE 0080

ANNEE
YEAR

2021

Dresser Produits Industriels S.A.S.

14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE

4

Det. Nr.	Aprašas
1	Serijos Nr.: 6 didėjantys skaitmenys su unikaliu brūkšniu kodu.
2	Dalies Nr. pridamas prie modelio tipo su brūkšniu kodu.
3	Dėl modelio tipo žr. numeravimo sistemą.
4	Gamybos metai.

10.2 Vidinės saugos sąlygos

- Kabelio įvado apsaugos lygis turi būti mažiausiai IP6X klasės pagal **EN / IEC 60529** standartus.
- Naudojant aliumininį 12400 korpusą, naudotojas privalo nuspręsti dėl II grupės 1 kategorijos (0 zona) įrenginio naudojimo esant potencialiam degiam šaltiniui, kurį sukelia kibirkštys vykstant smūgiui ar trinčiai.
- Maitinimo įtampa, prijungus prie kiekvienos iš 12400 jungčių, privalo būti sertifikuota naudoti IIC grupėje, o ciklas turi būti patvirtintas, kad yra atsparus kibirkščių susidarymui. Maitinimo įtampos parametrai turi būti suderinami su 12400 įrenginio parametrais, kaip aprašyta 6.4 skyriuje.

10.3 Atsparumo užsiliepsnojimui sąlygos

- Kai aplinkos temperatūra siekia daugiau nei 70 °C, naudotojas privalo pasirinkti kabelio įvadą ir kabelį, kurie būtų suderinami su:

Aplinkos temperatūra	Kabelio temperatūra
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

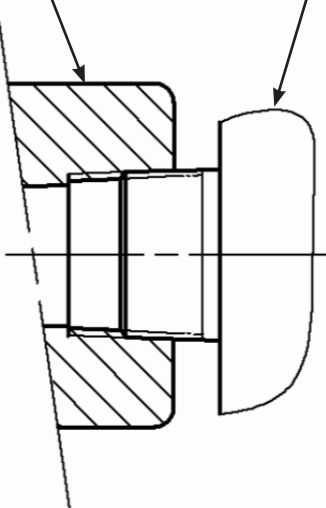
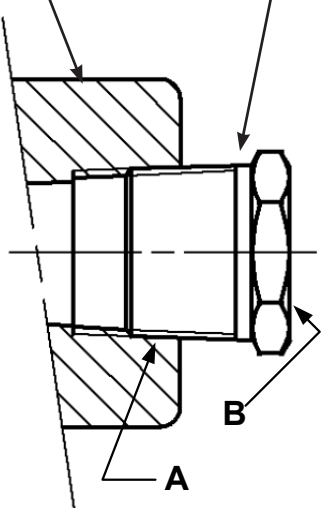
- Kabelio įvadas ir kabelis privalo būti tinkamas mažiausiai –50 °C temperatūrai, kaip nurodyta ant žymėjimo plokštelės.
- Kabelio įvado apsaugos lygis turi būti mažiausiai IP66/67 klasės.
- Užsiliepsnojimui atsparių jungčių plotis skiriasi nuo standarto **EN / IEC 60079-1** lentelėse nurodytų verčių.
Ugniai atsparios jungtys neremontuojamos.
- Jungtys:

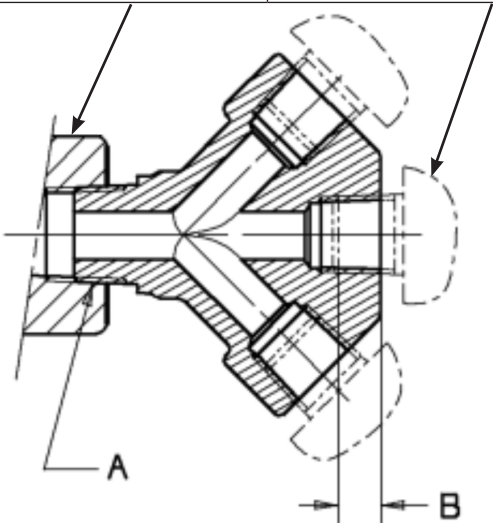
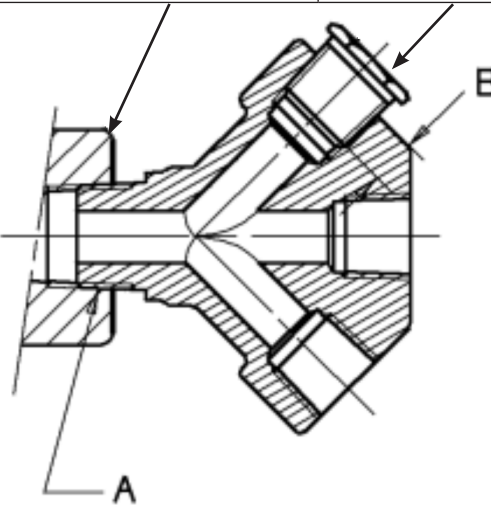
Jungtys	Det. Nr.
Trijų mygtukų ašis	260
Trijų gaubtų sriegis	104, 107, 280
Sandarinimo žiedai	105, 108, 109

sutepamos šiais tepalais:

Tepalo tipas	Gamintojas
GRAPHENE 702	ORAPI
MOLYKOTE 111 COMPOUND	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL

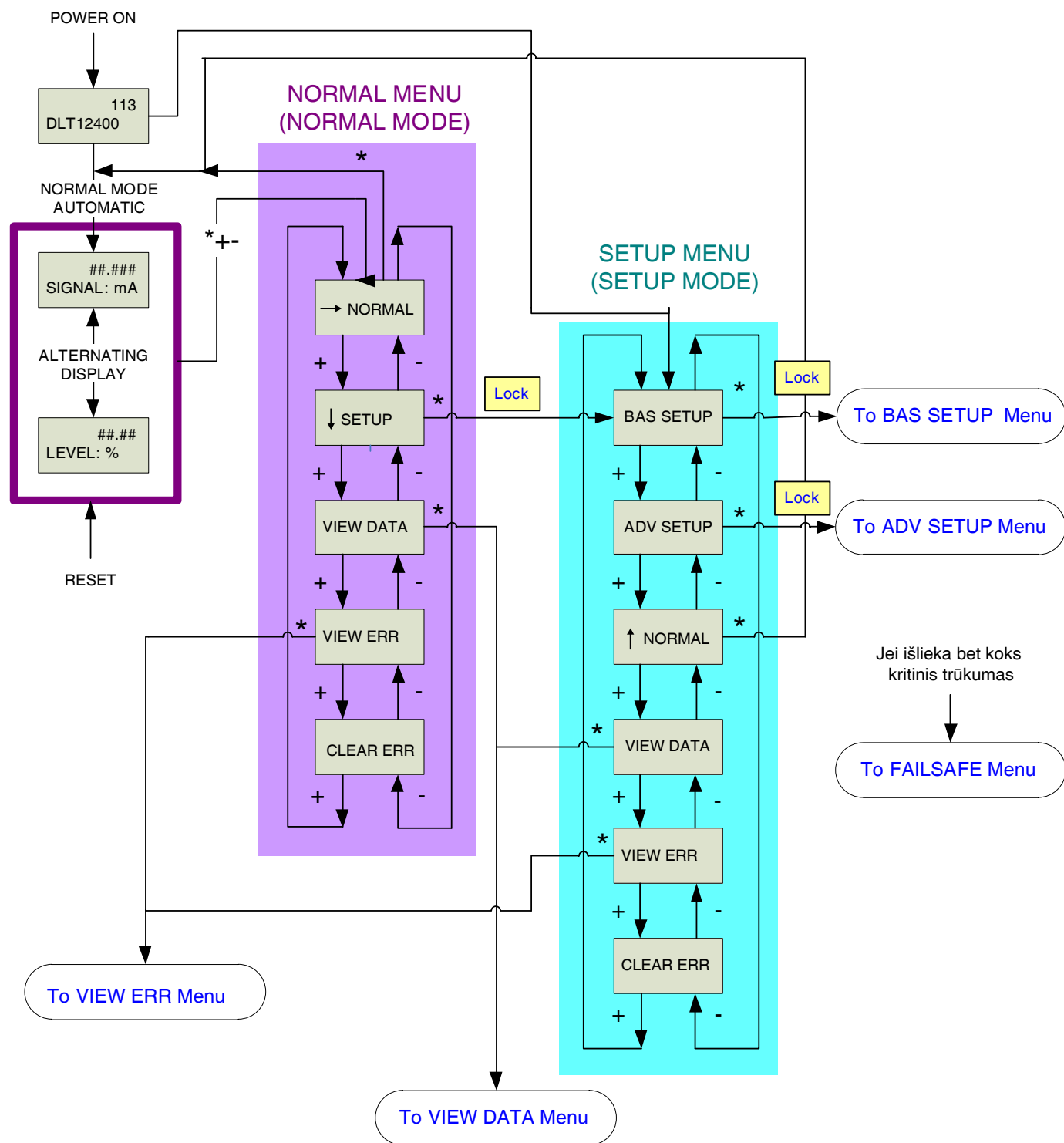
I priedas

KABELIO RIEBOKŠLIO IR ADAPTERIO-REDUKTORIAUS MONTAVIMO TAISYKLĖS			
KABELIO RIEBOKŠLIS		ADAPTERIS-REDUKTORIUS	
12400 korpusas, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Kabelio riebokšlis, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	12400 korpusas, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Adapteris-reduktorius, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
TIPAS. Kištukinė kūginė srieginė jungtis: ¾ COL. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 5400“ (nestipriu sriegių sandarikliu) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją)		A: TIPAS. Kištukinė kūginė srieginė jungtis: ¾ COL. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 2700“ (stipriu sriegių fiksatoriumi) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. adapterio-reduktoriaus naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. adapterio-reduktoriaus naudojimo instrukciją) B: TIPAS. Lizdinės kūginės srieginės jungtys: ½ col. NPT ar kito NPT dydžio - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B.1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai TIPAS. Lizdinės cilindrinės srieginės jungtys: M20 × 1,5 ar kitų dydžių - Atitinka ISO 965-1 ir ISO 965-3 reikalavimus - Mažiausias sriegių skaičius: 5 - Įsriegimo gylis: ≥8 mm MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 5400“ (nestipriu sriegių sandarikliu) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją)	

Y237 ADAPTERIO MONTAVIMO TAISYKLĖS			
KABELIO RIEBOKŠLIS		KIŠTUKAS	
1200 korpusas, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Kabelio riebokšlis, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	12400 korpusas, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Kištukas, sertifikuotas II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
A: TIPAS. Kištukinė kūginė srieginė jungtis: ¾ COL. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 2700“ (stiprių sriegių fiksatoriumi) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) B: TIPAS. Lizdinės kūginės srieginės jungtys: ½ col. NPT arba ¾ col. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B.1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai TIPAS. Lizdinės cilindrinės srieginės jungtys: M20 × 1,5 - Atitinka ISO 965-1 ir ISO 965-3 reikalavimus - Mažiausias sriegių skaičius: 5 - Įsriegimo gylis: ≥8 mm MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 5400“ (nestiprių sriegių sandarikliu) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją)		A: TIPAS. Kištukinė kūginė srieginė jungtis: ¾ COL. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 2700“ (stiprių sriegių fiksatoriumi) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) B: TIPAS. Lizdinės kūginės srieginės jungtys: ½ col. NPT arba ¾ col. NPT - Atitinka NPT reikalavimus, nurodytus ANSI / ASME B.1.20.1 - Kiekvienai daliai teikiami mažiausiai 5 sriegiai TIPAS. Lizdinės cilindrinės srieginės jungtys: M20 × 1,5 - Atitinka ISO 965-1 ir ISO 965-3 reikalavimus - Mažiausias sriegių skaičius: 5 - Įsriegimo gylis: ≥8 mm MONTAVIMO TAISYKLĖS - Sriegis nuvalomas „Loctite 7063“ ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. - Sutvirtinama „Loctite 2700“ (stiprių sriegių fiksatoriumi) ar lygiaverčiu panašaus veiksmingumo produktu. Tai privaloma laikantis IP67. - Priveržiama reikiamu sukimo momentu (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) - Patikrinamas sriegių įsriegimas (žr. kabelio riebokšlio naudojimo instrukciją) Galima naudoti tik vieną kištuką arba reikia išimti Y237 (negalima naudoti dviejų kištukų)	

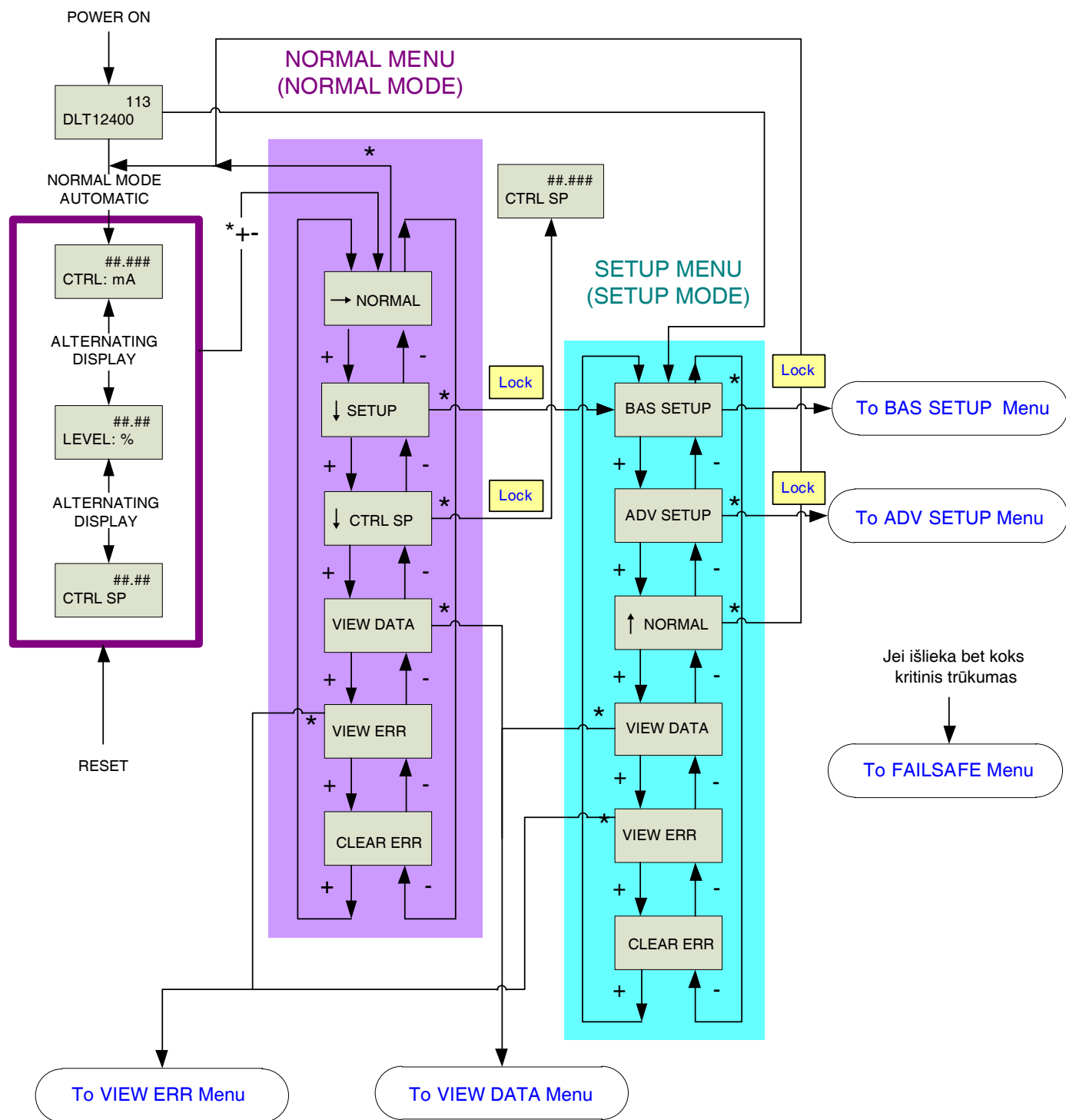
II priedas

Daviklio modelių meniu (12420 ir 12430)



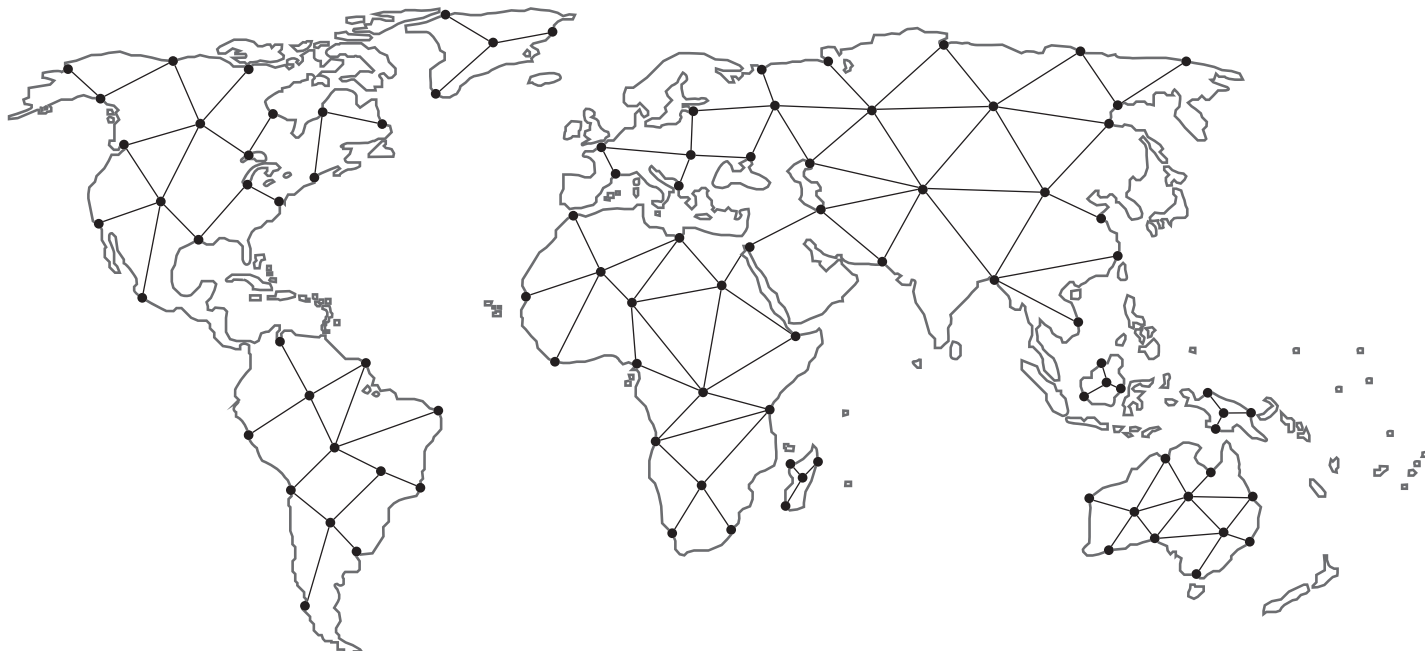
II priedas (tęs.)

Regulatoriaus modelio meniu (12410)



Raskite artimiausią vietinį platinimo partnerį savo regione

valves.bakerhughes.com/contact-us



Techninė pagalba ir garantijos

Telefonas +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Autorių teisės „Baker Hughes Company“, 2024. Visos teisės saugomos. „Baker Hughes“ teikia šią informaciją tokią, kokia ji yra, bendrais informacijos tikslais. „Baker Hughes“ neteikia jokių pareiškimų dėl informacijos tikslumo ar išsamumo ir nesuteikia jokių konkrečių, numanomų ar žodinių garantijų, kiek tai leidžia įstatymai, įskaitant tinkamumo parduoti ir tinkamumo tam tikram tikslui ar naudojimui garantijas. „Baker Hughes“ atsisako bet kokios ir visos atsakomybės už bet kokią tiesioginę, netiesioginę, susijusią ar specialią žalą, pretenzijas dėl negauto pelno ar trečiųjų šalių pretenzijas, kylančias dėl informacijos naudojimo, neatsižvelgiant į tai, ar pretenzija pareikšta sutarties, delikto ar kitais pagrindais. „Baker Hughes“ pasilieka teisę keisti šiame dokumente nurodytas specifikacijas ir funkcijas arba nutraukti aprašyto gaminio gamybą bet kuriuo metu be jokio įspėjimo ar įsipareigojimo. Jei reikia naujausios informacijos, susisiekite su „Baker Hughes“ atstovu. „Baker Hughes“ logotipas ir „Masoneilan“ yra registruotieji „Baker Hughes Company“ prekių ženklai. Kiti šiame dokumente naudojami įmonių ir gaminių pavadinimai yra atitinkamų jų savininkų prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai.

Baker Hughes 