

SIPART

Elektropneumatiniai lygio regulatoriai SIPART PS2 (6DR5...)

Trumpa eksploataavimo instrukcija

6DR5...
su ir be HART
su PROFIBUS PA
su FOUNDATION Fieldbus

Ižanga

1

Saugos reikalavimai

2

Įrengimas / montavimas

3

Jungimas

4

Pirmas naudojimas

5

Remonto ir techninės
prižiūros darbai

6

Techniniai duomenys

7

Gaminio dokumentacija ir
palaikymas

A

Priedas – srieginis kamštis/
srieginis adapteris

B

Teisinės nuorodos

Įspėjamųjų nuorodų koncepcija

Šiame žinyne yra pateikti reikalavimai, kuriuos privalote vykdyti, kad užtikrintumėte savo asmeninį saugumą bei išvengtumėte turtinės žalos. Nurodymai dėl asmeninio saugumo yra pažymėti įspėjamuoju trikampiu ženklu, o nurodymai dėl galimos turtinės žalos nepažymėti. Įspėjamieji nurodymai yra pateikiami mažėjančia tvarka pagal pavojaus laipsnį šiuo būdu.



PAVOJUS

reiškia, kad iškyla mirties arba sunkaus kūno sužalojimo **pavojus**, jei nebus imtasi atitinkamų atsargumo priemonių.



ISPĖJIMAS

reiškia, kad gali kilti mirties arba sunkaus kūno sužalojimo **pavojus**, jei nebus imtasi atitinkamų atsargumo priemonių.



ATSARGIAI

reiškia, kad gali būti padarytas nesunkus kūno sužalojimas, jei nebus imtasi atitinkamų atsargumo priemonių.

DĖMESIO

reiškia, kad gali būti padaryta žala turtui, jei nebus imtasi atitinkamų atsargumo priemonių.

Jeigu atsiranda daugiau pavojaus laipsnių, turi būti visada laikomasi nurodymo, įspėjančio apie aukščiausią pavojaus laipsnį. Jeigu nurodymas su trikampiu ženklu įspėja apie galimą žalą žmonėms, tai prie to nurodymo papildomai gali būti pridėtas įspėjimas apie galimą žalą turtui.

Kvalifikuotas personalas

Su šiai dokumentacijai priklausančiu produktu /sistema gali dirbti tik atitinkamos veiklos srities **kvalifikuotas personalas**, atkreipdamas dėmesį į atitinkamai veiklos sričiai priklausančią dokumentaciją, o ypač į joje esančius saugumo nurodymus ir įspėjimus. Atitinkamą išsilavinimą ir patirtį turintis kvalifikuotas personalas, dirbdamas su šiuo produktu/sistema, sugeba numatyti grėsmę ir išvengti galimų pavojų.

„Siemens“ gaminių naudojimas pagal paskirtį

Atkreipkite dėmesį:



ISPĖJIMAS

„Siemens“ gaminius galima naudoti tik kataloge ir techninėje dokumentacijoje numatytais tikslais. Jei naudojami kitų gamintojų gaminiai ir komponentai, juos turi būti rekomendavusi ir leidusi naudoti bendrovė „Siemens“. Sklandus ir saugus gaminių naudojimas – tai tinkamas sandėliavimas, pastatymas, montavimas, įrengimas, paleidimas ir remontas. Būtina laikytis nurodytų aplinkos sąlygų, o taip pat techninės dokumentacijos nuorodų.

Prekių ženklai

Visi pavadinimai su intelektinės nuosavybės apsaugos ženklu ® yra registruoti bendrovės "Siemens AG" prekių ženklai. Kiti šiame rašte minimi pavadinimai gali būti prekių ženklai, kuriais naudodamiesi savo tikslams tretieji asmenys gali pažeisti jų savininkų teises.

Atsakomybės pašalinimas

Mes patikrinome šio spaudinio turinio atitikimą aprašytajai programinei bei aparatinei įrangai. Vis dėlto nėra atmetama nukrypimų galimybė, todėl mes neprisiimame jokios atsakomybės už visišką atitikimą. Šio spaudinio duomenys yra reguliariai tikrinami, o atlikti taisymai pateikiami vėlesniuose leidiniuose. .

Turinys

1	Ižanga.....	7
1.1	Šių dokumentų tikslas	7
1.2	Gaminio suderinamumas	7
1.3	Paskirtis.....	8
1.4	Siuntos tikrinimas	9
1.5	Specifikacijų lentelės.....	9
1.6	Saugumo (angl. „Security“) nurodymai	10
1.7	Gabenimas ir laikymas	11
1.8	Pastabos apie garantiją.....	11
2	Saugos reikalavimai	13
2.1	Saugaus naudojimo sąlyga	13
2.2	Ispėjamieji simboliai ant prietaiso.....	13
2.3	Istatymai ir direktyvos.....	13
2.4	Atitiktis Europos Sąjungos direktyvoms	14
2.5	Gaminio patvirtinimas ir UL atitiktis	14
2.6	Netinkami pakeitimai	14
2.7	Naudojimas potencialiai sprogiose aplinkose	15
3	Irengimas / montavimas	17
3.1	Pagrindiniai saugos reikalavimai	17
3.1.1	Tinkamas montavimas	19
3.2	Primontavimas prie postūmio pavaros mechanizmo.....	20
3.3	Primontavimas prie pasukimo pavaros mechanizmo.....	20
3.4	Papildomų modulių montavimas	20
3.4.1	Vidinis NCS modulis.....	20
4	Jungimas	21
4.1	Pagrindiniai saugos reikalavimai	21
4.1.1	Papildomi saugos reikalavimai naudojant PA ir FF įtaisus.....	25
4.2	Prijungimas elektros jungtimi	26
4.2.1	SIPART PS2 su 4 iki 20 mA/HART	26
4.2.2	SIPART PS2 su PROFIBUS PA	28
4.2.3	SIPART PS2 su FOUNDATION Fieldbus	29
4.2.4	Splitrange	29
4.2.5	Pasirinktiniai moduliai.....	30
4.2.5.1	Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A	30

4.2.5.2	Analog Output Module (AOM) 6DR4004-6J / -8J	31
4.2.5.3	Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G	31
4.2.5.4	Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K	32
4.2.6	Pasirinktinė prietaisų kištuko M12 modifikacija	33
4.2.6.1	Pagrindiniame prietaise su 4–20 mA/HART	34
4.2.6.2	Pagrindiniame prietaise su PROFIBUS PA	34
4.2.6.3	Pagrindiniame prietaise su FOUNDATION Fieldbus	35
4.2.6.4	Pagrindiniame prietaise su „Analog Output Module“ (AOM) 6DR4004-6J / -8J (-Z D53)	35
4.2.6.5	Pagrindiniame prietaise su Position Transmitter (-Z D54)	35
4.2.6.6	Pagrindiniame prietaise su Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A (-Z D55)	36
4.2.6.7	Pagrindiniame prietaise su Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G (-Z D56)	36
4.2.6.8	Pagrindiniame prietaise su Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K (-Z D57)	36
4.3	Prijungimas pneumatine jungtimi	37
4.3.1	Pneumatinė jungtis, skirta 6DR5..0/1/2/3	37
4.3.2	Pneumatinė jungtis, skirta 6DR5..5 ir 6DR5..6	38
4.4	Droseliai	38
5	Pirmas naudojimas	41
5.1	Pagrindiniai saugos reikalavimai	41
5.2	Apžvalga	43
5.3	Automatinio atpažinimo eiga	44
5.4	Parametrai	44
5.5	Prapūtimo oro perjungimas	46
5.6	Linijinių pavarų paleidimas	46
5.6.1	Linijinių pavarų paruošimas naudoti pirmą kartą	46
5.6.2	Automatinis linijinių pavarų atpažinimas	47
5.6.3	Rankinis linijinių pavarų atpažinimas	49
5.7	Pasukamojo mechanizmo pavarų paleidimas	50
5.7.1	Pasukamojo mechanizmo pavarų paruošimas naudoti pirmą kartą	50
5.7.2	Automatinis pasukamojo mechanizmo pavarų atpažinimas	51
5.7.3	Rankinis pasukamojo mechanizmo pavarų atpažinimas	52
5.8	Iniciacijos nutraukimas	52
6	Remonto ir techninės priežiūros darbai	53
6.1	Pagrindiniai saugos reikalavimai	53
6.1.1	Techninė priežiūra	53
6.2	Valymas	54
6.2.1	Padėties reguliatoriai 6DR5..0, 6DR5..3 ir 6DR5..5	54
6.2.2	Padėties reguliatoriai 6DR5..1, 6DR5..2 ir 6DR5..6	55
6.3	Techninės priežiūros ir remonto darbai	55
6.4	Gražinimo procedūra	56
6.5	Išmetimas	57
7	Techniniai duomenys	59
7.1	Visi prietaiso modeliai	59
7.1.1	Naudojimo sąlygos	59

7.1.2	Pneumatinės sistemos duomenys	60
7.1.3	Konstrukcija.....	61
7.1.4	Regulatorius	62
7.1.5	Sertifikatai ir leidimai	63
7.1.5.1	Pagrindinio prietaiso modelio kodas	63
7.1.5.2	Ex ženklai.....	64
7.1.5.3	Maksimalūs leistini aplinkos temperatūros diapazonai	67
7.1.6	Gamtinės dujos kaip darbinė terpė	68
7.2	Su 4 iki 20 mA/HART	69
7.2.1	Elektros duomenys.....	69
7.2.2	Slėgio jutiklio modulio elektros duomenys	70
7.2.3	Ryšys (HART)	71
7.3	Su PROFIBUS PA / su „FOUNDATION Fieldbus“	71
7.3.1	Elektros duomenys.....	71
7.3.2	Ryšys PROFIBUS PA	73
7.3.3	Ryšys FOUNDATION Fieldbus	73
7.4	Papildomi moduliai	74
7.4.1	Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A	74
7.4.2	Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F / -8F	75
7.4.3	Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G.....	76
7.4.4	Analog Output Module (AOM) 6DR4004-6J / -8J.....	77
7.4.5	Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K.....	78
7.4.6	Vidinis NCS modulis 6DR4004-5L / 6DR4004-5LE	79
7.4.7	Išorinis lygio nustatymas	79
7.4.7.1	Išorinės padėties registravimo sistemos naudojimo sąlygos	79
7.4.7.2	Išoriniai NCS jutikliai 6DR4004-6N / -8N.....	80
7.4.7.3	Position Transmitter (Potentiometer) 6DR4004-1ES	81
7.4.7.4	Position Transmitter (NCS) 6DR4004-2ES	81
7.4.7.5	Position Transmitter (NCS, ILS) 6DR4004-3ES.....	82
7.4.7.6	Position Transmitter (NCS, MLS) 6DR4004-4ES.....	83
A	Gaminio dokumentacija ir palaikymas	85
A.1	Gaminio dokumentacija.....	85
A.2	Techninė pagalba.....	86
A.3	Kinijos gaminio licencija nuo sprogimo apsaugotiems elektros gaminiams	87
A.4	Приложение: Технические характеристики	87
B	Priedas – srieginis kamštis/srieginis adapteris	89
B.1	Priedo paskirtis.....	89
B.2	Priedo saugos nuorodos	89
B.3	Priedo techniniai duomenys	90
B.4	Priedo gabaritiniai brėžiniai	91
	Rodyklė.....	93

Įžanga

1.1 Šių dokumentų tikslas

Šios instrukcijos – tai trumpa svarbių savybių, funkcijų ir saugos informacijos suvestinė, kurioje pateikiama visa informacija, reikalinga saugiam prietaiso naudojimui. Prieš įrengimą ir paleidimą atidžiai perskaitykite instrukcijas. Kad galėtumėte tinkamai naudoti prietaisą, pirmiausiai peržiūrėkite jo veikimo principą.

Instrukcijos yra skirtos asmenims, kurie įrengia ir paleidžia prietaisą.

Kad pasiektumėte optimalų prietaiso našumą, perskaitykite visą naudojimo instrukciją.

Žr. taip pat

Gaminio informacija SIPART PS2 (<http://www.siemens.com/sipartps2>)

1.2 Gaminio suderinamumas

Toliau pateikiamoje lentelėje yra aprašomas suderinamumas tarp dokumento leidimo, prietaiso peržiūros, „Engineering System“ ir atitinkamo „Electronic Device Description“ (EDD).

HART

Vadovo leidimas	Pastabos	Prietaiso peržiūra	Suderinama prietaiso integracijos paketo versija	
09/2020	Naujos prietaiso charakteristikos	FW: 5.02.00 arba aukštesnė Prietaiso peržiūra 7 arba aukštesnė	SIMATIC PDM V9.0	EDD: 24.00.00 arba aukštesnė
			SIMATIC PDM V8.2 SP1	EDD: 24.00.00 arba aukštesnė
			AMS Device Manager V12.5	EDD: 24.00.00 arba aukštesnė
			SITRANS DTM V4.1	EDD: 24.00.00 arba aukštesnė
			Field communicator	EDD: 24.00.00 arba aukštesnė

Vadovo leidimas	Pastabos	Prietaiso peržiūra	Suderinama prietaiso integracijos paketo versija	
2019 m. rugsėjo mėn.	Naujos prietaiso charakteristikos	FW: 5.01.00 arba aukštesnė Prietaiso peržiūra 6 arba aukštesnė	SIMATIC PDM V9.0	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			SIMATIC PDM V8.2 SP1	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			AMS Device Manager V12.5	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			SITRANS DTM V4.1	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			Field communicator	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė

PROFIBUS PA

Vadovo leidimas	Pastabos	Prietaiso peržiūra	Suderinama prietaiso integracijos paketo versija	
2020 m. rugsėjo mėn.	Naujos prietaiso charakteristikos	PROFIBUS PA FW: 6.01.00 arba aukštesnė	SIMATIC PDM V9.0	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			SIMATIC PDM V8.2 SP1	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
			SITRANS DTM V4.1	EDD: 23.00.00 arba aukštesnė
2019 m. rugsėjo mėn.	Naujos prietaiso charakteristikos	PROFIBUS PA FW: 6.00.00 arba aukštesnė	SIMATIC PDM V9.0	EDD: 22.00.00 arba aukštesnė
			SIMATIC PDM V8.2 SP1	EDD: 22.00.00 arba aukštesnė
			SITRANS DTM V4.1	EDD: 22.00.01 arba aukštesnė

FOUNDATION Fieldbus

Vadovo leidimas	Pastabos	Prietaiso peržiūra	Suderinama prietaiso integracijos paketo versija	
2020 m. rugsėjo mėn.	Naujos prietaiso charakteristikos	FW: 3.01.00 arba aukštesnė Prietaiso peržiūra 3	SITRANS DTM V4.1	EDD: 4.00.00 arba aukštesnė
			AMS Device Manager V12.5	EDD: 4.00.00 arba aukštesnė
			Field communicator	EDD: 4.00.00 arba aukštesnė
2019 m. rugsėjo mėn.	Naujos prietaiso charakteristikos	FW: 3.00.00 arba aukštesnė Prietaiso peržiūra 3	SITRANS DTM V4.1	EDD: 3.00.00 arba aukštesnė
			AMS Device Manager V12.5	EDD: 3.00.00 arba aukštesnė
			Field communicator	EDD: 3.00.00 arba aukštesnė

1.3 Paskirtis

Prietaisą naudoti vadovaujantis informacija, pateikta prietaiso duomenų lentelėje ir Techniniai duomenys (Puslapis 59).

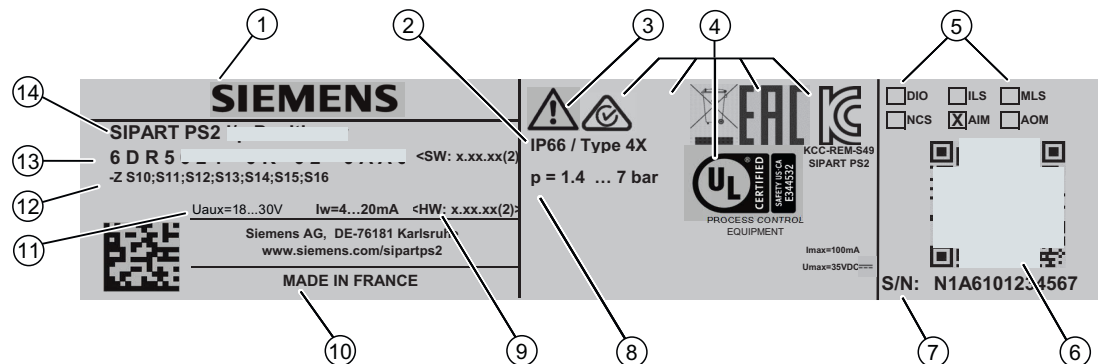
1.4 Siuntos tikrinimas

1. Patikrinkite pakuotę, ar nėra matomų pažeidimų, ir pristatytas prekes.
2. Visus žalos atlyginimo reikalavimus nedelsdami pateikite gabenimo bendrovei.
3. Pažeistas dalis pasilaikykite išsiaiškinimui.
4. Patikrinkite pristatymo apimtį tikslumą ir komplektaciją, palyginę siuntimo dokumentus su savo užsakymu.

⚠ SPĖJIMAS Pažeisto arba neviseiškai sukomplektuoto prietaiso naudojimas Sprogimo pavojus pavojingose srityse. • Nenaudokite pažeistų arba neviseiškai sukomplektuotų prietaisų.

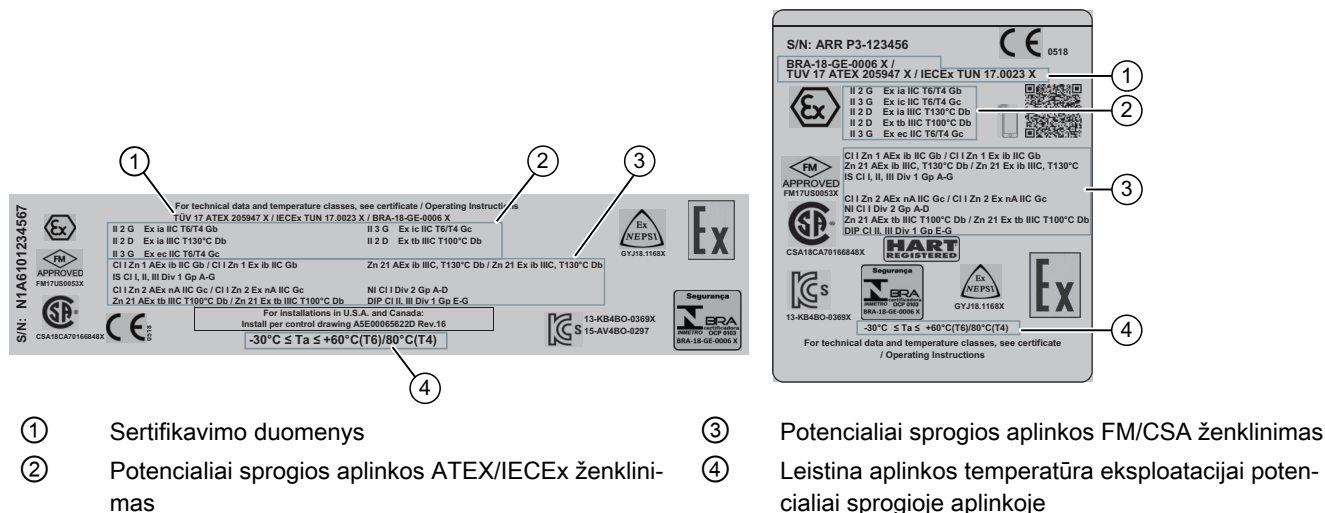
1.5 Specifikacijų lentelės

Gamintojo specifikacijų lentelės pavyzdys



- | | |
|--|---|
| ① Gamintojas | ⑧ Tiekiamo oro slėgis PZ |
| ② Apsaugos laipsnis | ⑨ Programinės įrangos versija ir aparatinės įrangos versija |
| ③ Laikytės naudojimo instrukcijos | ⑩ Kilmės šalis |
| ④ Atitiktis konkrečios šalies gairėms | ⑪ Maitinimo įtampa |
| ⑤ Įmontuoti pasirinktiniai moduliai | ⑫ Užsakymo priedėlis (trumpas duomuo) |
| ⑥ QR kodas mobiliajam tinklalapiui su konkrečios prietaiso informacija apie gaminį | ⑬ Prekės kodas |
| ⑦ Serijos numeris | ⑭ Gaminio pavadinimas |

Apsaugos nuo sprogimo specifikacijų lentelės pavyzdys



1.6 Saugumo (angl. „Security“) nurodymai

„Siemens“ siūlo gaminius ir sprendimus su pramoninės saugos funkcijomis, kurios palaiko saugų įrenginių, sistemų, mašinų ir tinklų eksploatavimą.

Siekiant apsaugoti įrenginius, sistemas, mašinas ir tinklus nuo kibernetinių grėsmių, yra būtina įdiegti (ir nuolat palaikyti) visapusišką pramoninės saugos koncepciją, kuri atitiktų naujausius technikos standartus. „Siemens“ gaminiai ir sprendimai formuoja sudėtinę tokios koncepcijos dalį.

Klientai yra atsakingi už tai, kad būtų užkirstas kelias neteisėtai prieigai prie jų įrenginių, sistemų, mašinų ir tinklų. Šias sistemas, mašinas ir komponentus reikėtų sujungti tik su įmonės tinklu arba internetu, jei ir kiek tai yra būtina, ir tik jei buvo imtasi atitinkamų apsaugos priemonių (pvz., užkardų ir (arba) tinklo segmentavimo).

Daugiau informacijos apie galimas apsaugos priemones pramoninės saugos srityje rasite: <https://www.siemens.com/industrialsecurity>

„Siemens“ gaminiai ir sprendimai yra nuolat tobulinami, siekiant juos padaryti dar saugesnius. „Siemens“ įsakmiai rekomenduoja pritaikyti gaminių naujinius, kai tik jie tampa prieinami, ir visada naudoti tik naujausias gaminių versijas. Pasenusių arba nebepalaikomų versijų naudojimas gali padidinti kibernetinių grėsmių riziką.

Kad visuomet būtumėte informuoti apie gaminių naujinius, prenumeruokite „Siemens“ pramoninės saugos RSS informacijos santrauką adresu: <https://www.siemens.com/industrialsecurity>

1.7 Gabenimas ir laikymas

Kad užtikrintumėte pakankamą apsaugą transportavimo ir sandėliavimo metu, laikykitės šių taisyklių:

- Išsaugokite originalią pakuotę vėlesniam transportavimui.
- Prietaisus/keičiamas dalis reiktų grąžinti jų originalioje pakuotėje.
- Jei originalios pakuotės nebėra, pasirūpinkite, kad visos siuntos būtų tinkamai supakuotos, kad užtikrinti pakankamą apsaugą transportavimo metu. „Siemens“ negali prisiimti atsakomybės už bet kokias išlaidas, susijusias su transportavimo pažeidimais.

DĖMESIO

Nepakankama apsauga sandėliavimo metu
--

Pakuotė suteikia tik ribotą apsaugą nuo drėgmės ir įsisunkimo.
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Jei reikia, parūpinkite papildomą pakuotę. |
|--|

Specialiosios sąlygos dėl prietaiso sandėliavimo ir transportavimo yra išvardytos skyriuje Techniniai duomenys (Puslapis 59).

1.8 Pastabos apie garantiją

Šių instrukcijų turinys nebus dalimi arba nekeis jokios ankstesnės ar esamos sutarties, susitarimo ar teisinių santykių. Pardavimo sutartyje yra pateikti visi „Siemens“ įsipareigojimai ir visos taikytinos garantijos sąlygos. Visi pareiškimai apie prietaiso versijas, aprašyti šiose instrukcijose, nesukuria naujų garantijų ir nekeičia esamos garantijos.

Turinys atspindi techninę būklę publikavimo metu. „Siemens“ pasilieka teisę atlikti techninius pakeitimus toliau tobulinant įrangą.

Saugos reikalavimai

2.1 Saugaus naudojimo sąlyga

Saugumo prasme, prietaisas gamyklą palieka puikios būklės. Norėdami išlaikyti tokią būklę ir užtikrinti saugų prietaiso naudojimą, vadovaukitės šia instrukcija ir visa su sauga susijusia informacija.

Vadovaukitės ant prietaiso esančiomis nuorodomis ir simboliais. Nepašalinkite nuo prietaiso jokių nuorodų ir simbolių. Pasirūpinkite, kad nuorodos ir simboliai visada būtų įskaitomi.

2.2 Įspėjamieji simboliai ant prietaiso

Simbolis	Paaiškinimas
	Laikykitės naudojimo instrukcijos

2.3 Įstatymai ir direktyvos

Sujungimo, surinkimo ir darbo metu laikykitės šalyje galiojančių testavimo sertifikavimo reikalavimų, nuostatų ir įstatymų. Tai gali būti, pavyzdžiui:

- Nacionalinis elektros kodeksas (NEC - NFPA 70) (JAV)
- Kanados elektros kodeksas (CEC) (Kanada)

Kitos pavojingoms sritims taikomos nuostatos, pvz.:

- IEC 60079-14 (tarptautinis)
- EN 60079-14 (ES)

- Tik Korėjai:

이 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의

지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다

2.4 Atitiktis Europos Sąjungos direktyvoms

CE ženklavimas ant prietaiso nurodo, kad prietaisas atitinka šias Europos Sąjungos direktyvas:

Elektromagnetinis suderinamumas EMS 2014/30/ES Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo

Atmosphère explosible ATEX 2014/34/ES Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su potencialiai sprogioje aplinkoje naudojama įranga ir apsaugos sistemomis, suderinimo

2011/65/ES RoHS Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo

Taikomas direktyvas rasite atitinkamo prietaiso ES atitikties deklaracijoje.

2.5 Gaminio patvirtinimas ir UL atitiktis

Klasifikacija pagal Slėginės įrangos direktyvą (SID 2014/68/ES) 1 grupės takiosioms medžiagoms – dujoms; atitinka reikalavimus pagal 4 str. 3 dalį (atitinka nusistovėjusią inžinerinę praktiką SEP)

CE atitiktis Šiame leidinyje aprašomiems prietaisams taikomos direktyvos ir normos nurodomos ES atitikties deklaracijoje.

UL atitiktis Atitinkamus „Standard(s) for Safety“ su jų leidimų versijomis rasite UL-CERTIFICATE OF COMPLIANCE, internete.

2.6 Netinkami pakeitimai

SPĖJIMAS

Netinkami prietaiso pakeitimai

Pavojų darbuotojams, sistemai ir aplinkai gali lemti prietaiso pakeitimai, ypač pavojingose srityse.

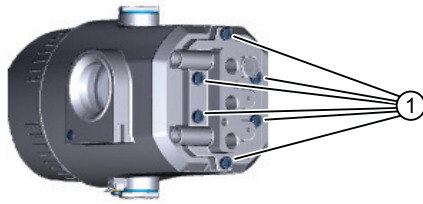
- Atlikite tik tuos pakeitimus, kurie yra aprašyti prietaiso instrukcijose. Nesilaikant šio reikalavimo, nustoja galioti gamintojo garantija ir gaminio patvirtinimai.

SPĖJIMAS

Netinkamas padėties reguliatoriaus 6DR5..6 pakeitimas

Sprogimo pavojus. Pneumatinė padėties reguliatoriaus SIPART PS2 6DR5..6 prijungimo plokštelė yra su sauga susijęs slėgiui atsparios inkapsuliacijos komponentas.

- Niekada neatsukite pneumatinės prijungimo plokštelės varžtų ①.



Paveikslas 2-1 Padėties reguliatoriaus 6DR5..6 pneumatinės prijungimo plokštelės varžtai

2.7 Naudojimas potencialiai sprogiose aplinkose

Kvalifikuotas personalas naudojimui pavojingose srityse

Asmenys, įrengiantys, prijungiantys, paleidžiantys, valdantys ir prižiūrintys prietaisą pavojingose srityse, privalo turėti šias konkrečias kvalifikacijas:

- Jie yra įgalioti, apmokyti ar instrukuoti valdyti ir prižiūrėti prietaisus ir sistemas pagal elektros grandinių, didelių slėgių, agresyvių ir pavojingų terpių saugos taisykles.
- Jie yra įgalioti, apmokyti ar instrukuoti dirbti su pavojingų sistemų elektros grandinėmis.
- Jie yra išmokyti prižiūrėti ir naudoti tinkamas saugos priemones pagal atitinkamas saugos taisykles.

ĮSPĖJIMAS

Naudojimas pavojingose srityse

Sprogimo pavojus.

- Naudokite tik patvirtintą ir atitinkamai pažymėtą naudoti skirtoje pavojingose srityse įrangą.
- Nenaudokite prietaisų, kurie buvo eksploatuojami ne pagal pavojingoms zonoms nustatytas sąlygas. Jei prietaisą nuolat naudojote ne pagal pavojingoms zonoms nustatytas sąlygas, užmaskuokite visus specifikacijų lentelėje esančius „Ex“ ženklus taip, kad jų nebūtų galima atpažinti.

ĮSPĖJIMAS

Prietaiso, kurio apsaugos tipas „Būdingoji sauga Ex i“, saugos praradimas

Jei prietaisas ar jo komponentai jau buvo naudojami grandinėse be būdingosios saugos, arba nebuvo laikomasi elektros specifikacijų, nebėra užtikrinama prietaiso sauga naudojimui pavojingose zonose. Yra sprogimo pavojus.

- Apsaugos tipo „Būdingoji sauga“ prietaisą junkite tik prie grandinės su būdingąja sauga.
- Laikykitės elektros duomenų specifikacijų, nurodytų sertifikate ir/arba skyriuje Techniniai duomenys (Puslapis 59).

3.1 Pagrindiniai saugos reikalavimai

 ĮSPĖJIMAS
Didelė pneumatinių pavaros mechanizmų reguliavimo jėga Susižalojimo pavojus, dirbant ties armatūromis, dėl didelės pneumatinio pavaros mechanizmo vykdymo jėgos. • Atkreipkite dėmesį į naudojamos pneumatinės pavaros atitinkamus saugos reikalavimus.

 ĮSPĖJIMAS
Pavojus pažeisti dangčio tarpiklį Jei dangčio tarpiklis į pagrindo plokštės sandarinimo griovelį įdėtas netinkamai, uždedant ir priveržiant dangtį jis gali būti sugadintas. • Atkreipkite dėmesį, ar tarpiklis yra tinkamoje padėtyje.

 ĮSPĖJIMAS
Viršytas didžiausias leistinas darbinis slėgis Sužalojimo arba apsinuodijimo pavojus. Didžiausias leistinas darbinis slėgis priklauso nuo prietaiso versijos, ribinio slėgio ir vardinės temperatūros. Viršijus darbinį slėgį, galima pažeisti prietaisą. Gali būti išleista karšta, toksiška ir išdinanti procesinė terpė. Užtikrinkite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas prietaiso darbinis slėgis. Remkitės informacija, pateikiama specifikacijų lentelėje ir/arba skyriuje Techniniai duomenys (Puslapis 59).

 ĮSPĖJIMAS
Elektrostatinė specifikacijų lentelių įkrova Prie prietaiso naudojamos specifikacijų lentelės gali pasiekti 5 pF krūvio talpą. • Išlaikykite prietaiso ir kabelių atstumą nuo stiprių elektromagnetinių laukų.

 ATSARGIAI

Netinkamas suslėgtas oras

Žala prietaisui. Lygio reguliatorius gali būti naudojamas tik su sausu ir švairiu suslėgtu oru.

- Naudokite įprastus vandens skirtuvus ir filtrus. Ekstremaliais atvejais reikia naudoti papildomą džiovinimo prietaisą.
- Džiovinimo prietaisus ypač naudokite tada, kai lygio reguliatorių naudojate esant žemai aplinkos temperatūrai.

 ATSARGIAI

Prieš darbus ties armatūra ir primontuojant padėties reguliatorių laikytis

Pavojus susižeisti.

- Prieš dirbdami ties armatūra, Jūs turite pavaros mechanizmą ir procesinį vožtuvą nustatyti į visiškai beslėgę būseną. Atlikite šiuos veiksmus:
 - Nuorinkite pavaros kameras.
 - Išjunkite tiekiamo oro slėgį PZ.
 - Užfiksuokite procesinį vožtuvą.
- Įsitikinkite, kad pavaros mechanizmas pasiekė beslėgę būseną.
- Jei pertrauksite tiekiamo oro slėgį PZ į padėties reguliatorių, beslėgė būsena bus pasiekta tik po tam tikros laukimo trukmės.
- Kad išvengtumėte sužalojimų arba mechaninių padėties reguliatoriaus / primontavimo rinkinio pažeidimų, primontuodami būtinai laikykitės šios eilės tvarkos:
 - padėties reguliatorių montuokite mechaniniu būdu;
 - prijunkite prie elektros tinklo;
 - prijunkite tiekiamo oro slėgį PZ;
 - paleiskite padėties reguliatorių.

 ĮSPĖJIMAS

Mechaninė smūgio energija

Kad užtikrintumėme apsaugos laipsnį korpusu (IP66), apsaugokite toliau išvardytų modifikacijų padėties reguliatorius nuo mechaninės smūgio energijos:

- 6DR5..3; ne didesnės kaip 2 džauliai
- 6DR5..0; ne didesnės kaip 1 džaulis
- 6DR5..1 su stebėjimo langeliu; ne didesnės kaip 1 džaulis

DĖMESIO**Sukimo momentas esant NPT srieginei jungčiai**

Žala prietaisui. Draudžiama viršyti maksimalų kabelio srieginės jungties sukimo momentą.

- Siekiant išvengti prietaiso pažeidimo, įsukant NPT srieginę jungtį į NPT adapterį, NPT adapterį reikia laikyti priešais. Sukimo momento vertę žr. skyriuje „Techniniai duomenys > Konstrukcija (Puslapis 61)“.

3.1.1 Tinkamas montavimas

DĖMESIO**Netinkamas montavimas**

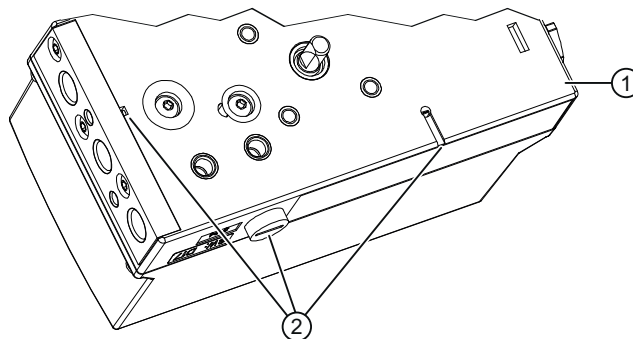
Dėl netinkamo montavimo prietaisas gali būti sugadintas, sunaikintas arba jo funkcionalumas pažeistas.

- Prieš įrengdami, įsitikinkite, kad ant prietaiso nebūtų matomų pažeidimų.
- Užtikrinkite, kad proceso jungtys būtų švarios ir būtų naudojami tinkami tarpikliai ir riebokšliai.
- Prietaisą montuokite tinkamais įrankiais. Remkitės informacija, pateikiama Konstrukcija (Puslapis 61).

DĖMESIO**Išmetamojo oro išėjimų apledėjimas**

Naudojant 6DR5..0/1/2/3 modelio prietaisus, gali apledėti išmetamojo oro išėjimai ②. Sutrikdytas prietaiso veikimas.

- **Nemontuokite** padėties regulatoriaus pagrindo plokštę ① į viršų.



① Pagrindo plokštė

② Išmetamojo oro išėjimai

Paveikslas 3-1 Išmetamojo oro išėjimai, pagrindo plokštė

3.2 Primontavimas prie postūmio pavaros mechanizmo

Linijinei pavarai montuoti naudokite linijinės pavaros montavimo rinkinį 6DR4004-8V arba integruotą atramą.

Priklausomai nuo pasirinkto pavaros tipo, prireiks įvairių montavimo dalių. Montavimo rinkinys gali būti naudojamas, kai eiga yra 3–35 mm. Esant didesniai eigos diapazonui, reikia naudoti atskirai užsakomą svirtį 6DR4004-8L. Daugiau informacijos apie primontavimą rasite išsamioje naudojimo instrukcijoje.

3.3 Primontavimas prie pasukimo pavaros mechanizmo

Lygio reguliatoriui montuoti prie pasukamojo mechanizmo pavaros prireiks specialios montavimo gembės VDI/VDE 3845. Montavimo gembę ir varžtus gausite iš pavaros mechanizmo gamintojo. Atkreipkite dėmesį, kad montavimo gembė turi būti pastiprinta, o jos skardos storis turi būti > 4 mm. Papildomai Jums reikės montavimo rinkinio 6DR4004-8D arba tauriojo plieno movos TGX: 16300-1556. Daugiau informacijos apie primontavimą rasite išsamioje naudojimo instrukcijoje.

3.4 Papildomų modulių montavimas

Priklausomai nuo padėties reguliatoriaus prietaiso modifikacijos, galimi šie pasirinktiniai moduliai:

- Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A
- Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F / -8F
- Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G
- Analog Output Module (AOM) 6DR4004-6J / -8J
- Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K
- Vidinis NCS modulis 6DR4004-5L / -5LE
- NCS jutiklis 6DR4004-6N / -8N

Daugiau informacijos ir saugos reikalavimus, kurių reikia laikytis montuojant papildomus modulius, rasite turimo prietaiso naudojimo instrukcijoje.

3.4.1 Vidinis NCS modulis

Vidinis NCS modulis yra skirtas nesidėvinčiam padėties registravimui, ir yra pasirinktinis įrangos padėties reguliatoriuje variantas. Vidinis NCS modulis alternatyviai vietoj Analog Output Module (AOM) įmontuojamas tame pačiame lizde į padėties reguliatorių.

Jungimas

4.1 Pagrindiniai saugos reikalavimai

 ĮSPĖJIMAS
Padėties registravimo svirtis Suspaudimo ir nukirpimo pavojus esant primontavimo rinkiniams, kurie padėties registravimui naudoja svirtį. Per paleidimą ir veikimą dėl svirties galimas galūnių nupjovimas arba suspaudimas. Susižalojimo pavojus dirbant prie armatūros dėl didelės pneumatinio pavaros mechanizmo vykdymo jėgos. • Baigę montuoti padėties reguliatorių ir montavimo rinkinį, nebekiškite galūnių į svirties judėjimo sritį.

 ĮSPĖJIMAS
Esant būdingosios saugos prietaiso modeliui (Ex i) Sprogimo pavojus potencialiai sprogiuose aplinkose. Esant būdingosios saugos prietaisų modeliams, kaip pagalbinės energijos, reguliavimo ir signalinės elektros grandinės gali būti jungiamos tik sertifikuotos būdingosios saugos elektros grandinės. • Įsitikinkite, kad naudojamų srovės grandinių maitinimo šaltiniai būtų paženklinėti kaip turintys būdingąją saugą.

 ĮSPĖJIMAS
Netinkami kabeliai, kabelių riebokšliai ir/arba kamščiai Sprogimo pavojus pavojingose srityse. • Naudokite tik tuos kabelių riebokšlius/kamščius, kurie atitinka reikalavimus, keliamus atitinkamam apsaugos tipui. • Priveržkite kabelių riebokšlius sukimo momentais, nurodytais skyriuje Konstrukcija (Puslapis 61). • Uždarykite nenaudojamus elektros jungčių kabelių įvadus. • Keisdami kabelių riebokšlius, naudokite tik tokius pačius riebokšlius. • Po įrengimo patikrinkite, ar gerai įdėti kabeliai.

DĖMESIO**Kondensacija prietaise**

Susidarius kondensatui prietaisas gali būti sugadintas, jeigu temperatūra gabenimo ar laikymo ir montavimo vietoje skiriasi daugiau kaip 20 °C (36 °F).

- Prieš pradėdami naudoti prietaisą, palaukite kelias valandas, kol jis adaptuosis naujoje aplinkoje.

DĖMESIO**Per aukšta aplinkos temperatūra**

Kabelio apvalkalo pažeidimas.

- Kai aplinkos temperatūra ≥ 60 °C (140 °F), naudokite karščiui atsparius kabelius, kurie yra tinkami naudoti esant bent 20 °C (36 °F) aukštesnei aplinkos temperatūrai.

**ĮSPĖJIMAS****Netinkamas maitinimo šaltinis**

Sprogimo pavojus pavojojimo zonoje dėl netinkamo maitinimo šaltinio.

- Prijunkite prietaisą pagal nurodytą maitinimo šaltinį ir signalų grandines. Atitinkamas specifikacijas galima rasti sertifikatuose, pateikiamuose skyriuje Techniniai duomenys (Puslapis 59), arba specifikacijų lentelėje.

**ĮSPĖJIMAS****Trūksta potencialų išlyginimo**

Sprogimo pavojus dėl kompensavimo arba uždegimo srovių ir potencialų išlyginimo stokos.

- Užtikrinkite, kad prietaiso potencialai būtų išlyginti.

Išimtis: gali būti leistina praleisti potencialų išlyginimo jungtį prietaisams, turintiems apsaugą „Apsauga nuo kibirkščių Ex i“.

**ĮSPĖJIMAS****Neapsaugoti kabelių galai**

Sprogimo pavojus dėl neapsaugotų kabelių galų pavojingose srityse.

- Apsaugokite nenaudojamų kabelių galus pagal IEC/EN 60079-14 standartą.

⚠ SPĖJIMAS**Netinkamas ekranuotų kabelių tiesimas**

Sprogimo pavojus dėl kompensavimo srovių tarp pavojingos srities ir nepavojingos srities.

- Ekranuotus kabelius, kertančius pavojingas sritis, reiktų įžeminti tik viename gale.
- Jei įžeminimas reikalingas abiejuose galuose, naudokite ekvipotencialinio sujungimo laidininką.

⚠ SPĖJIMAS**Prietaiso prijungimas esant įtampai**

Sprogimo pavojus pavojingose srityse.

- Pavojingose srityse prietaisus prijunkite tik nesant įtamos.

Išimtys:

- Prietaisus, kurių apsaugos tipas „Būdingoji sauga Ex i“, taip pat galima prijungti, esant įtampai, pavojingose srityse.
- Apsaugos tipo „Padidinta sauga ec“ (2 zona) išimtys yra reglamentuotos atitinkamame sertifikate.

⚠ SPĖJIMAS**Netinkamas apsaugos tipo pasirinkimas**

Sprogimo pavojus srityse, kuriose yra sprogo pavojus.

Šis prietaisas yra patvirtintas keliems apsaugos tipams.

1. Nuspręskite, kokio tipo apsaugą naudoti.
2. Prijunkite prietaisą pagal pasirinktą apsaugos tipą.
3. Kad vėliau išvengtumėte netinkamo naudojimo, nenaudojamus apsaugos tipus visam laikui panaikinkite ant techninių duomenų plokštelės.

DĖMESIO**Standartinė kabelio srieginė jungtis / sukimo momentas**

Žala prietaisui.

- Jei naudojate standartinius kabelinius įvadus M20x1,5, sandarumui (IP korpuso apsaugos klasė) ir reikiamam atsparumui tempimo jėgai užtikrinti naudokite tik ≥ 8 mm kabelius arba, jei naudojate mažesnio skersmens kabelius montuokite sandarinimo įdėklą.
- NPT modifikacijoje padėties reguliatorius pateikiamas su adapteriu. Įmontuodami priešinę detalę į adapterį, neviršykite maksimalaus leistino 10 Nm sukimo momento.

**ATSARGIAI****Maksimali perjungimo įtampa AC/DC esant UL patvirtinimui E344532**

Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-**6K**/-**8K** yra leistini naudoti esant padėties reguliatoriams su UL patvirtinimu. Maksimali perjungimo įtampa šiuo atveju yra $AC/DC \leq 30\text{ V}$.

Prijungiant didesnes kaip 30 V perjungimo įtampas, nustoja galioti padėties reguliatoriaus UL patvirtinimas.

Dvigyslių kabelių naudojimas**DĖMESIO****Įtampos šaltinio prijungimas prie srovės jėgimo**

Prietaiso pažeidimas įtampos šaltinį prijungus prie srovės jėgimo I_w (gnybtas 6 ir 7).

- Niekada nejunkite srovės jėgimo I_w prie mažos varžos įtampos šaltinio, kitaip galima sugadinti padėties reguliatorių.
- Visada naudokite didelės varžos srovės šaltinį.
- Laikykitės statinės sugadinimo ribos, nurodytos „Elektros duomenys (Puslapis 69)“.

Nurodymas**Atsparumo trukdžiams pagerinimas**

- Signalų kabelius tieskite atskirai nuo kabelių, kurių įtampa $> 60\text{ V}$.
- Naudokite kabelius su susuktais laidais.
- Prietaisą ir kabelius laikykite atokiau nuo stiprių elektromagnetinių laukų.
- Atsižvelkite į ryšio sąlygas, nurodytas skyriuje Techniniai duomenys (Puslapis 59).
- Naudokite ekranuotus kabelius, kad užtikrintumėte pilną specifikaciją pagal HART/PA/FF/Modbus/EIA-485/Profibus DP.

4.1.1 Papildomi saugos reikalavimai naudojant PA ir FF įtaisus

Kai šynos visiškai ekranuotos, atsparumas trukdžiams atitinka ir trukdžiai transliuojami pagal specifikaciją. Visiškai veiksmingą ekranavimą užtikrinsite imdamiesi šių priemonių:

- Izoliatorių sijonėliai turi būti sujungti su metalinėmis lygio regulatoriaus jungtimis.
- Izoliatorių sijonėliai turi būti prijungti prie gnybtų dėžių, skirstytuvų ir šynos šakotuvo.

Nurodymas

Trukdžių impulsų nukreipimas ir potencialo išlyginimas

Trukdžių impulsams nukreipti lygio regulatorius su nedidele varža turi būti jungiamas prie potencialo išlyginimo (įžeminimo) linijos. Tuo tikslu padėties regulatorius polikarbonato korpuse turi įrengtą papildomą kabelį. Naudojami kabelių apkabas šį kabelį sujunkite su šynos ir potencialo išlyginimo linijos sijonėliu.

Prietaisų su tauriojo plieno arba aliumininio korpusu išorėje yra gnybtas, kuris taip pat turi būti jungiamas prie potencialo išlyginimo linijos.

Prietaisą naudodami potencialiai sprogioje aplinkoje pasirūpinkite, kad potencialo išlyginimas tarp potencialiai sprogios ir nesprogios aplinkos būtų tinkamas ir pakankamas.

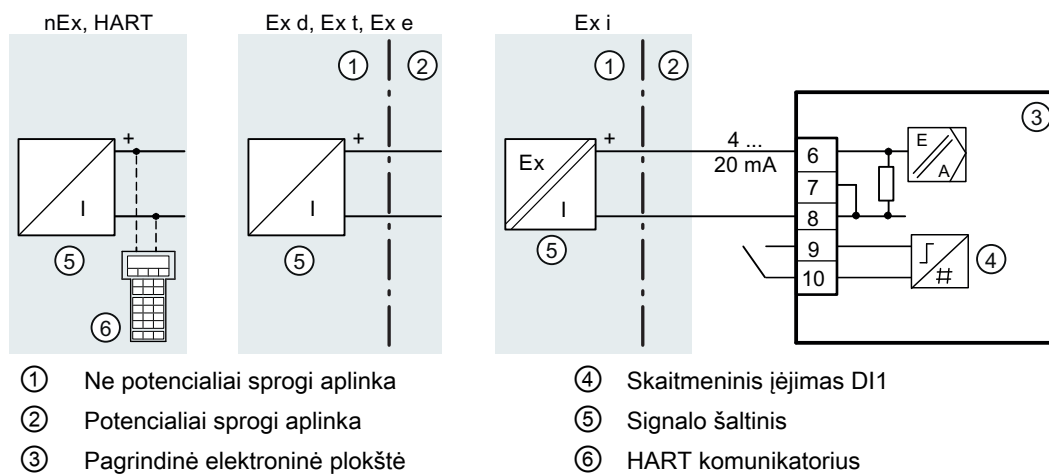
Padėties regulatorius turi papildomą įvadą (gnybtas 81 [+] ir gnybtas 82 [-]), skirtą apsauginiam išjungikliui prijungti. Įsijungus šiai funkcijai papildomam įvadui turi būti nuolat tiekama +24 V įtampa, siekiant užtikrinti normalią reguliavimo funkciją.

Jei pertraukiamas 24 V signalas, tuomet saugos padėtis nusistato taip, kaip aprašyta skyriuje „Prijungimas pneumatine jungtimi (Puslapis 37)“.

Tačiau ryšys su pagrindiniu jungikliu yra įmanomas. Šios funkcijos aktyvinimui yra skirtas „Jumper“, esantis ant pagrindinės elektroninės plokštės. Trumpiklį, kurį reikia perjungti iš dešinės (tiekimo būklė) padėties į kairę padėtį, galima pasiekti nuėmus konstrukcinės grupės gaubtą.

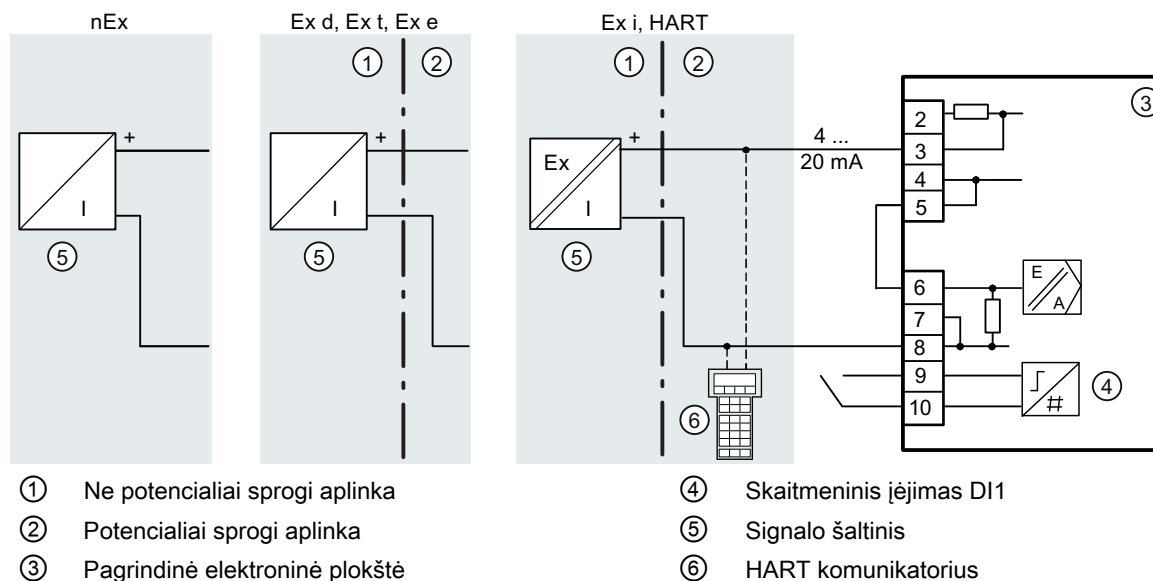
4.2 Prijungimas elektros jungtimi

4.2.1 SIPART PS2 su 4 iki 20 mA/HART



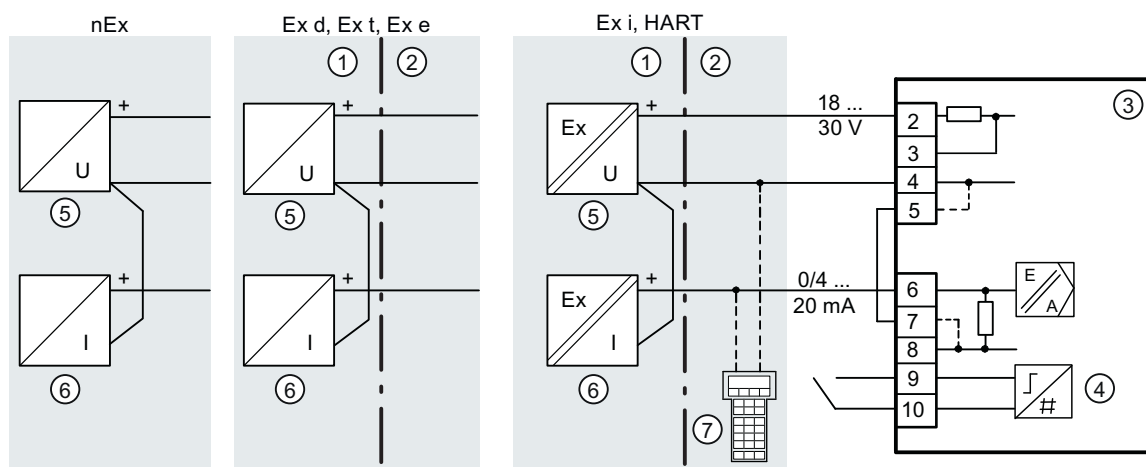
nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

Paveikslas 4-1 2 laidų prietaiso modelis



nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

Paveikslas 4-2 2/3/4 laidų su 2 laidų jungties tipu prietaiso modifikacija



① Ne potencialiai sprogio aplinka

② Potencialiai sprogio aplinka

③ Pagrindinė elektroninė plokštė

④ Skaitmeninis įėjimas DI1

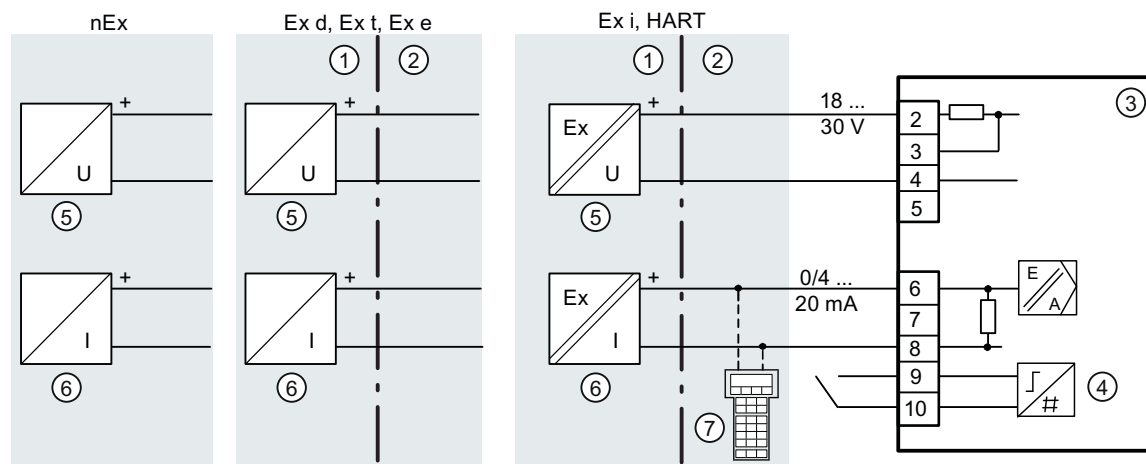
⑤ Maitinimo šaltinis

⑥ Signalo šaltinis

⑦ HART komunikatorius

nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

Paveikslas 4-3 2/3/4 laidų prietaiso modifikacija, su 3 laidų jungties tipu



① Ne potencialiai sprogio aplinka

② Potencialiai sprogio aplinka

③ Pagrindinė elektroninė plokštė

④ Skaitmeninis įėjimas DI1

⑤ Maitinimo šaltinis

⑥ Signalo šaltinis

⑦ HART komunikatorius

nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

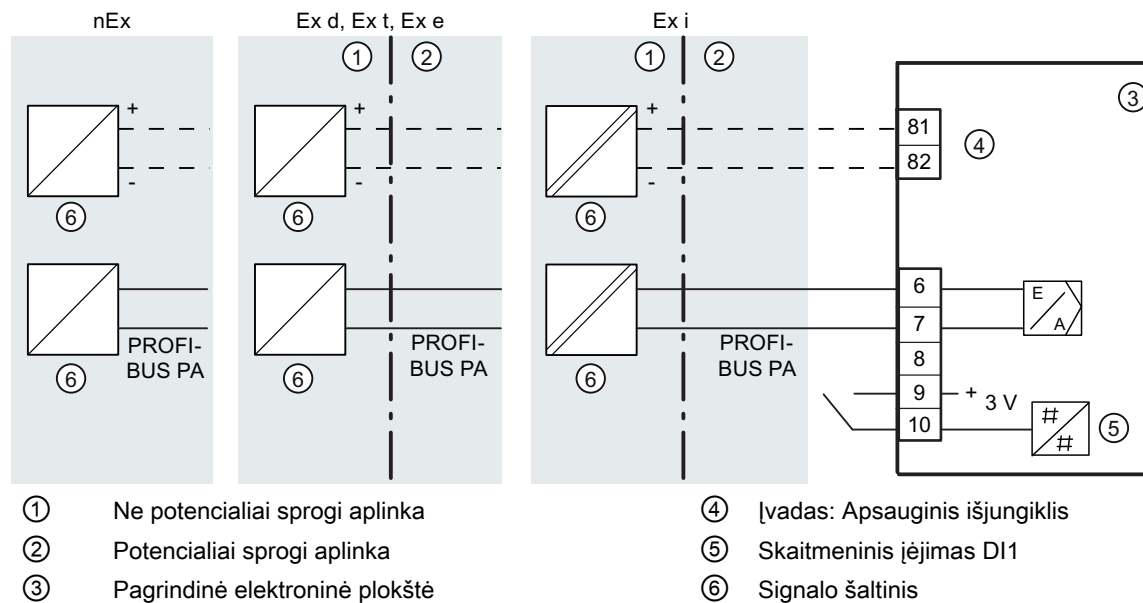
Paveikslas 4-4 2/3/4 laidų prietaiso modifikacija, su 4 laidų jungties tipu

Žr. taip pat

Elektros duomenys (Puslapis 69)

Techniniai duomenys (Puslapis 59)

4.2.2 SIPART PS2 su PROFIBUS PA



nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

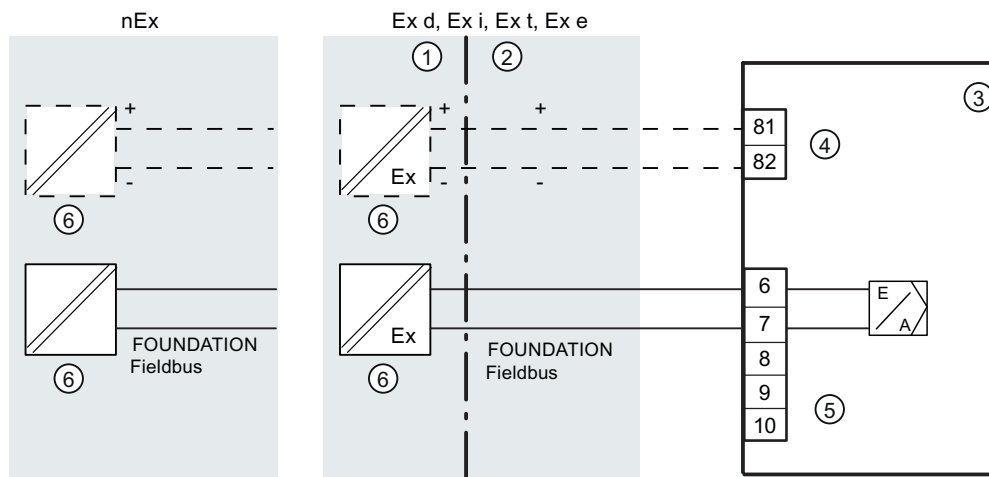
Paveikslas 4-5 Prietaiso modifikacija su PROFIBUS PA

Žr. taip pat

Elektros duomenys (Puslapis 71)

Techniniai duomenys (Puslapis 59)

4.2.3 SIPART PS2 su FOUNDATION Fieldbus



- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ① Ne potencialiai sprogį aplinka | ④ Įėjimas: Apsauginis išjungimas |
| ② Potencialiai sprogį aplinka | ⑤ Leidimas modeliuoti |
| ③ Pagrindinė elektroninė plokštė | ⑥ Maitinimo šaltinis |

nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

Paveikslas 4-6 Prietaiso modifikacija su FOUNDATION Fieldbus

Žr. taip pat

Elektros duomenys (Puslapis 71)

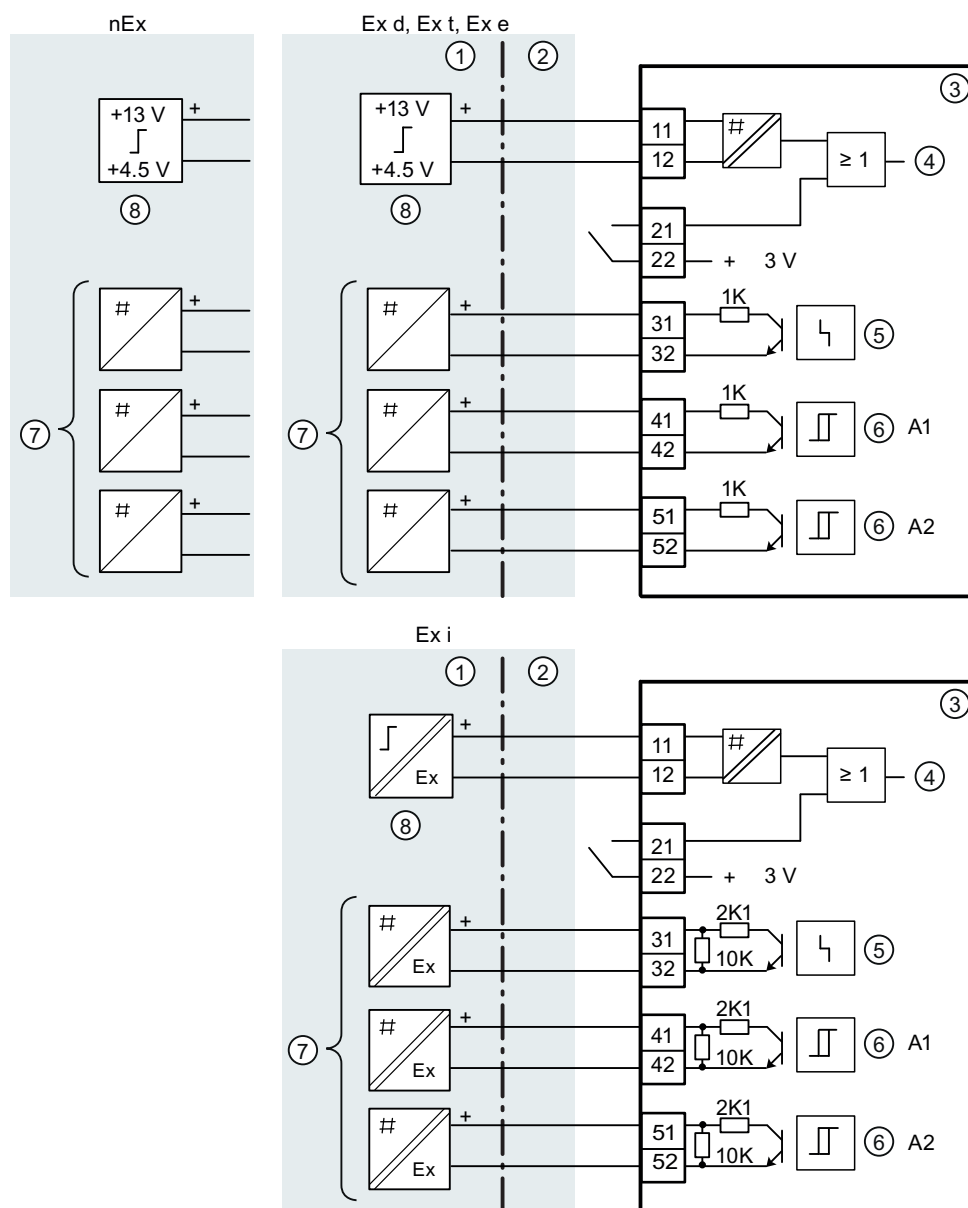
Techniniai duomenys (Puslapis 59)

4.2.4 Splitrange

Daugiau informacijos apie suskirstyto diapazono režimą rasite išsamioje atitinkamos prietaiso modifikacijos naudojimo instrukcijoje.

4.2.5 Pasirinktiniai moduliai

4.2.5.1 Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A



① Ne potencialiai sprogį aplinka

② Potencialiai sprogį aplinka

③ Digital I/O Module (DIO)

④ Skaitmeninis jėjimas DI2

⑤ Sutrikimo pranešimas

⑥ Ribinė vertė

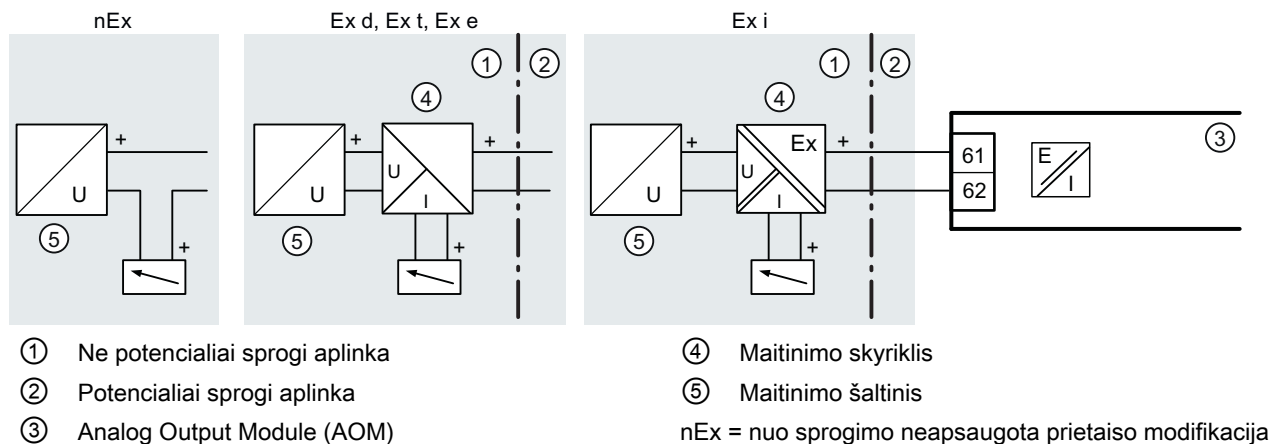
⑦ Komutuojantis stiprintuvas

⑧ Perjungimo išėjimas

nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

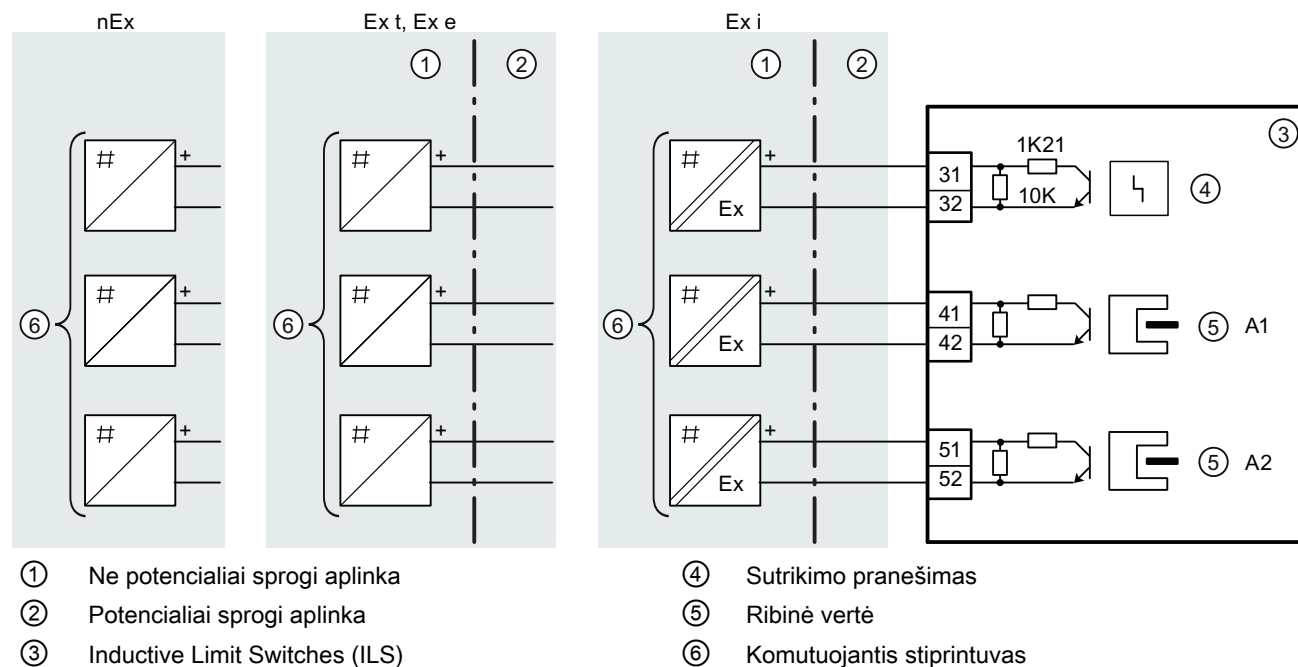
Paveikslas 4-7 Digital I/O Module (DIO)

4.2.5.2 Analog Output Module (AOM) 6DR4004-6J / -8J



Paveikslas 4-8 Analog Output Module (AOM)

4.2.5.3 Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G



Paveikslas 4-9 Inductive Limit Switches (ILS)

Žr. taip pat

Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G (Puslapis 76)

4.2.5.4 Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K

⚠ PAVOJUS**Maitinimas su prisilietimui pavojinga įtampa**

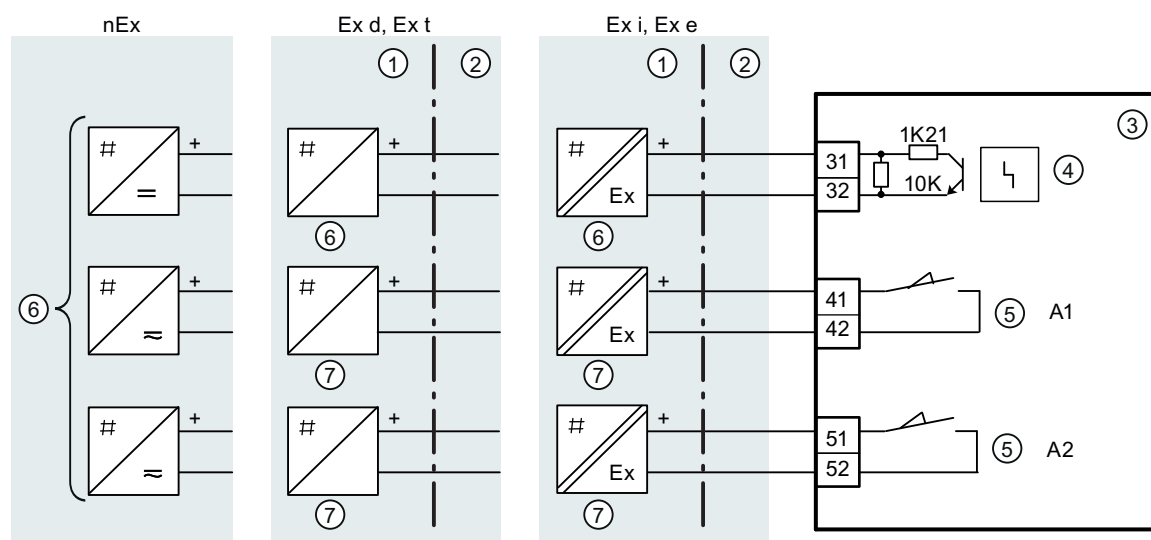
Jei modulio 6DR4004-8K perjungiamuosius kontaktus sujungsite su prisilietimui pavojinga įtampa, laikykitės šių saugos taisyklių:

1. Išjunkite įtampos tiekimą prietaisui. Naudokite šalia prietaiso esantį atskyrimo įtaisą.
2. Apsaugokite prietaisą nuo neapdairaus įjungimo.
3. Patikrinkite, ar prietaise iš tikrųjų nėra įtampos.

⚠ ATSARGIAI**Maksimali perjungimo įtampa AC/DC esant UL patvirtinimui E344532**

Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K/-8K yra leistini naudoti esant padėties regulatoriams su UL patvirtinimu. Maksimali perjungimo įtampa šiuo atveju yra $AC/DC \leq 30\text{ V}$.

Prijungiant didesnes kaip 30 V perjungimo įtampas, nustoja galioti padėties regulatoriaus UL patvirtinimas.



- ① Ne potencialiai sprogi aplinka
- ② Potencialiai sprogi aplinka
- ③ Mechanic Limit Switches (MLS)
- ④ Sutrikimo pranešimas

- ⑤ Ribinė vertė
- ⑥ Komutuojujantis stiprintuvas
- ⑦ Perjungimo išėjimas

nEx = nuo sprogimo neapsaugota prietaiso modifikacija

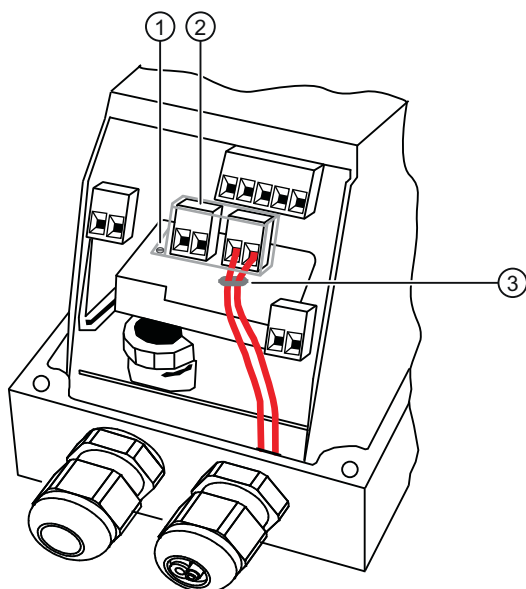
Paveikslas 4-10 Mechanic Limit Switches (MLS)

Žr. taip pat

Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K (Puslapis 78)

Veiksmai

1. Atleiskite varžtą ① prie permatomo gaubto ②.
2. Patraukite permatomą gaubtą ② iki priekinio blokatoriaus.
3. Kiekvieną liniją prisukite prie atitinkamo gnybto.
4. Pastumkite permatomą gaubtą ② iki pagrindinės elektroninės plokštės blokatoriaus.
5. Priveržkite varžtą ① permatomo gaubto ②.
6. Kiekvieno jungiklio linijas poromis pritvirtinkite prie laidininkų plokštės antdėklo. Naudokite kartu tiekiamas kabelių sąvaržas ③.



- ① Varžtas
- ② Gaubtas
- ③ Kabelio sąvarža

Paveikslas 4-11 Linijų jungimas

4.2.6 Pasirinktinė prietaisų kištuko M12 modifikacija

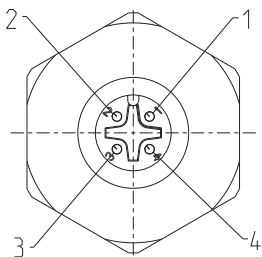
Šiame skyriuje yra aprašoma, kuris toliau išvardytų prietaisų ir pasirinktinių modulių gnybtas yra sujungtas su atitinkamu prietaisų kištuko M12 poliumi.

Nurodymas

Techniniai duomenys

Vadovaukitės elektros duomenų nurodymais, pateikiamais sertifikate ir/arba skyriuje „Techniniai duomenys (Puslapis 59)“.

Polio schemas kištukinėje pusėje vaizdas



Polio pavadinimas	Pagrindinio prietaiso kištuko M12 lanksčiojo laido spalva
1	ruda
4	juoda
3	mėlyna
2	balta

4.2.6.1 Pagrindiniame prietaise su 4–20 mA/HART

Jūs turite padėties reguliatorių 6DR50/1..-0.R.. arba 6DR50/1..-0.S.. pateiktą. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, pagrindinės elektroninės įrangos srovės įėjimas I_W nuo 4 iki 20 mA yra sujungtas prietaisų kištuku M12.

Lentelė 4-1 Priskirčių schema

Srovės įėjimo gnybtas	Polio pavadinimas
6 (+)	1 - ruda
Korpuso ekrano antdėklas	4 - juoda
7 ir 8 (-)	3 - mėlyna

4.2.6.2 Pagrindiniame prietaise su PROFIBUS PA

Jūs turite padėties reguliatorių 6DR55..-0.R.. arba 6DR55..-0.S.. pateiktą. Šiuo atveju prietaisų kištukas M12 yra sujungtas su pagrindinės elektroninės įrangos magistralės srovės grandine.

Lentelė 4-2 Priskirčių schema

Magistralės srovės grandinės gnybtas	Polio pavadinimas
7	1 - ruda
Korpuso ekrano antdėklas	4 - juoda
6	3 - mėlyna

4.2.6.3 Pagrindiniame prietaise su FOUNDATION Fieldbus

Jūs turite padėties reguliatorių 6DR56..-0.R.. arba 6DR56..-0.S.. pateiktą. Šiuo atveju prietaisų kištukas M12 yra sujungtas su pagrindinės elektroninės įrangos magistralės srovės grandine.

Lentelė 4-3 Priskirčių schema

Magistralės srovės grandinės gnybtas	Polio pavadinimas
7	1 - ruda
Korpuso ekrano antdėklas	4 - juoda
6	3 - mėlyna

4.2.6.4 Pagrindiniame prietaise su „Analog Output Module“ (AOM) 6DR4004-6J / -8J (-Z D53)

Jūs turite pateikiamą padėties reguliatorių su užsakymo priedėliu -Z, trumpas duomuo D53. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, Analog Output Module (AOM) srovės išėjimas yra elektros jungtimi sujungtas su prietaisų kištuku M12.

Lentelė 4-4 Priskirčių schema

Srovės išėjimo gnybtas	Polio pavadinimas
61 (+)	1 - ruda
Korpuso ekrano antdėklas	4 - juoda
62 (-)	3 - mėlyna

4.2.6.5 Pagrindiniame prietaise su Position Transmitter (-Z D54)

Jūs turite pateikiamą padėties reguliatorių su užsakymo priedėliu -Z, trumpas duomuo D54. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, įmontuotas Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F/-8F yra elektros jungtimi sujungtas su prietaisų kištuku M12. Prietaisų kištuku M12 sujunkite Position Transmitter 6DR4004-1ES/-2ES.

Lentelė 4-5 Priskirčių schema

Gnybtas	Polio pavadinimas
REF	2 - baltas
POS	3 - mėlynas
GND	4 - juodas
VCC	1 - rudas

4.2.6.6 Pagrindiniame prietaise su Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A (-Z D55)

Jūs turite pateikiamą padėties reguliatorių su užsakymo priedėliu -Z, trumpas duomuo D55. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, Digital I/O Module (DIO) srovės išėjimas yra elektros jungtimi sujungtas su prietaisų kištuku M12.

Lentelė 4-6 Priskirčių schema

Skaitmeninių išėjimų A1 ir A2 gnybtas	Polio pavadinimas
41 (+)	1 - ruda
52 (-)	4 - juoda
42 (-)	3 - mėlyna
51 (+)	2 - balta

4.2.6.7 Pagrindiniame prietaise su Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G /-8G (-Z D56)

Jūs turite pateikiamą padėties reguliatorių su užsakymo priedėliu -Z, trumpas duomuo D56. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, Inductive Limit Switches (ILS) skaitmeniniai išėjimai A1 ir A2 yra elektros jungtimi sujungti su prietaisų kištuku M12.

Lentelė 4-7 Priskirčių schema

Skaitmeninių išėjimų A1 ir A2 gnybtas	Polio pavadinimas
41 (+)	1 - ruda
52 (-)	4 - juoda
42 (-)	3 - mėlyna
51 (+)	2 - balta

4.2.6.8 Pagrindiniame prietaise su Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K (-Z D57)

Jūs turite pateiktą padėties reguliatorių su užsakymo priedėliu -Z, trumpasis duomuo D57. Esant šiai padėties reguliatoriaus modifikacijai, Mechanic Limit Switches (MLS) skaitmeniniai išėjimai A1 ir A2 yra elektros jungtimi sujungti su prietaisų kištuku M12.

Lentelė 4-8 Priskirčių schema

Skaitmeninių išėjimų A1 ir A2 gnybtas	Polio pavadinimas
41 (+)	1 - ruda
52 (-)	4 - juoda
42 (-)	3 - mėlyna
51 (+)	2 - balta

4.3 Prijungimas pneumatine jungtimi

⚠ ĮSPĖJIMAS

Tiekiamo oro slėgis PZ

Saugumo sumetimais po montavimo tiekiamo oro slėgį PZ leidžiama tiekti tik tada, kai, esant elektriniam signalui, padėties reguliatorius yra perjungtas į darbo režimą „P rankinis režimas“. Pristatymo būsenos šis darbo režimas yra nustatytas iš anksto.

Nurodymas

Oro kokybės reikalavimai

Laikykitės nurodymų dėl oro kokybės, pateikiamų skyriuje „Techniniai duomenys > Pneumatinės sistemos duomenys (Puslapis 60)“.

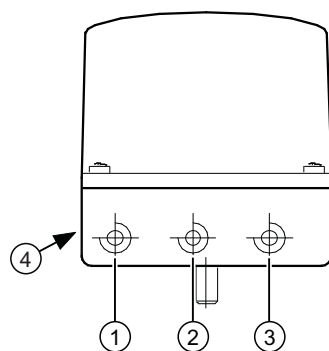
Nurodymas

Nuotėkis

Jei yra nesandarių vietų padidėja oro sąnaudos ir padėties reguliatorius nuolat bando sureguliuoti padėties nuokrypius. Todėl gali anksčiau laiko nusidėvėti visa reguliavimo įranga.

- Neprisijungę diagnostikos parametru „11.LEAK“ patikrinkite, ar nėra nuotėkio.
- Jei nuotėkis yra, tuomet patikrinkite sandarumą ties pneumatinėmis jungtimis.

4.3.1 Pneumatinė jungtis, skirta 6DR5..0/1/2/3



- ① Išėjimas: vykdyto slėgis Y2 *)
- ② Įėjimas: Tiekiamo oro slėgis PZ
- ③ Išėjimas: vykdyto slėgis Y1
- ④ Išmetamojo oro išėjimas su garso slopintuvu, sriegis G¼

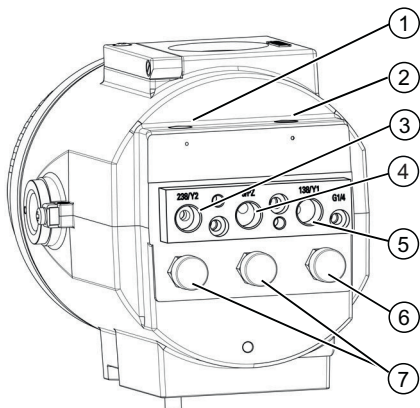
*) esant dvigubo veikimo pavaros mechanizmom

Paveikslas 4-12 Pneumatinė jungtis, pavyzdinė

4.3.2 Pneumatinė jungtis, skirta 6DR5..5 ir 6DR5..6

Konstrukcija

Pneumatinės jungtys yra padėties reguliatoriaus dešinėje pusėje.



① Droselis Y2 *)

② Droselis Y1

③ Išėjimas: Vykdyto slėgis Y2 *)

④ Įėjimas: Tiekiamo oro slėgis PZ

*) dvejojo veikimo pavaroms

⑤ Išėjimas: Darbinis slėgis Y1

⑦ Korpuso vėdinimo įtaisas (2x)

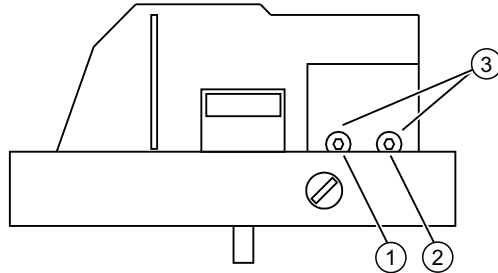
⑥ Nukreipiamo oro išvadas

Paveikslas 4-13 Pneumatinis jungimas prie sprogimui atsparaus korpuso

4.4 Droseliai

- Kad naudojant mažas pavaras būtų pasiekiamas reguliavimo laikas $T > 1,5$ s, sumažinkite oro srautą. Reguluokite droselius Y1 ① ir Y2 ②.
- Sukdami į dešinę oro srautą galite sumažinti ir visiškai blokuoti jo tiekimą.

- Kad nustatytumėte droselius, rekomenduojame juos uždaryti, po to lėtai atidaryti.
- Naudodami dviejopo poveikio vožtuvus atkreipkite dėmesį, kad abu droseliai turi būti nustatyti beveik vienodai.



- ① Droselis Y1
- ② Droselis Y2, tik esant prietaiso modifikacijai, skirtai dvigubo veikimo pavaros mechanizmams *)
- ③ Vidinis šešiabriaunis varžtas, 2,5 mm

Paveikslas 4-14 Droseliai

*) Esant viengubo veikimo „Fail in Place“ F01, droselis Y2 ② neaktyvus.

Pirmas naudojimas

5.1 Pagrindiniai saugos reikalavimai

ĮSPĖJIMAS

Padėties registravimo svirtis

Suspaudimo ir nukirpimo pavojus esant primontavimo rinkiniams, kurie padėties registravimui naudoja svirtį. Per paleidimą ir veikimą dėl svirties galimas galūnių nupjovimas arba suspaudimas. Susižalojimo pavojus dirbant prie armatūros dėl didelės pneumatinio pavaros mechanizmo vykdymo jėgos.

- Baigę montuoti padėties reguliatorių ir montavimo rinkinį, nebekiškite galūnių į svirties judėjimo sritį.

ĮSPĖJIMAS

Netinkamas paleidimas pavojingose srityse

Prietaiso gedimas arba sprogimo pavojus pavojingose srityse.

- Nepaleiskite prietaiso, kol jis nebus iki galo sumontuotas ir prijungtas pagal informaciją, pateikiamą skyriuje Įrengimas / montavimas (Puslapis 17).
- Prieš paleisdami atsižvelkite į poveikį kitiems sistemoje esantiems prietaisams.

ĮSPĖJIMAS

Paleidimas ir eksploatavimas su rodoma klaida

Jeigu rodomas klaidos pranešimas, negarantuojamas tinkamas veikimas proceso metu.

- Patikrinkite klaidos rimtumą.
- Ištaisykite klaidą.
- Jei klaida išlieka:
 - nustokite prietaisą eksploatuoti.
 - apsaugokite, kad jis vėl nebūtų paleistas.

ĮSPĖJIMAS

Apsaugos nuo sprogimo netekimas

Sprogimo pavojus pavojingose srityse, jei prietaisas atidarytas arba netinkamai uždarytas.

- Uždarykite prietaisą, kaip aprašyta skyriuje Įrengimas / montavimas (Puslapis 17).

 ĮSPĖJIMAS

Prietaiso atidarymas esant įtampai

Sprogimo pavojus pavojingose srityse

- Prietaisą atidarykite tik nesant įtampos.
- Prieš paleisdami patikrinkite, ar dangtelis, dangtelio užraktai ir kabelių įvadai yra sumontuoti pagal direktyvas.

Išimtis: Prietaisus, kurių apsaugos tipas „Būdingoji sauga Ex i“, taip pat galima atidaryti, esant įtampai, pavojingose srityse.

 ĮSPĖJIMAS

Vanduo suslėgto oro linijoje

Žala prietaisui ir galimas apsaugos nuo sprogo tipo praradimas. Gamykloje prapūtimo oro perjungiklis yra nustatomas į padėtį „IN“. Padėtyje „IN“ pirmojo paleidimo metu per pneumatinę įrangą į prietaisą gali patekti vanduo iš suslėgto oro linijos.

- Prieš paleidimą užtikrinkite, kad suslėgto oro linijoje nebūtų vandens.

Jei negalite užtikrinti, kad suslėgto oro linijoje nebūtų vandens:

- Nustatykite prapūtimo oro perjungiklį į padėtį „OUT“. Taip užkirsite kelią vandens iš suslėgto oro linijos patekimui į prietaisą.
- Prapūtimo oro perjungiklį į padėtį „IN“ vėl nustatykite tik tada, kai visas vanduo bus išleistas iš suslėgto oro linijos.

 ATSARGIAI

Aukštesnis garso slėgio lygis

Padėties reguliatoriaus garso slopintuvo pakeitimų arba pneumatinių komponentų arba pneumatinių pasirinkčių primontavimo prie padėties reguliatoriaus pasekmės gali būti tai, kad bus viršytas 80 dBA lygio garso slėgis.

- Naudokite tinkamas klausos organų apsaugos priemones, kad apsisaugotumėte nuo klausos organų pažeidimų.

Jei padėties reguliatorių eksploatuojate su gamtinėmis dujomis, turite laikytis toliau pateikiamų saugos nuorodų:



ĮSPĖJIMAS

Eksploatacija su gamtinėmis dujomis

1. Su gamtinėmis dujomis leidžiama eksploatuoti tik tuos padėties reguliatorius ir pasirinktinius modulius, kurie yra sujungti su maitinimo prietaisais, kurių apsaugos nuo uždegimo tipas „Būdingoji sauga, apsaugos lygis [ia]“.
2. Neeksploatuokite padėties reguliatoriaus uždaroje patalpoje su gamtinėmis dujomis.
3. Esant reguliavimo režimui, konstrukciniais sumetimais yra nuolat išpučiamos gamtinės dujos. Todėl, ypač per techninės priežiūros darbus, arti padėties reguliatoriaus būtinas ypatingas atsargumas. Visuomet užtikrinkite, kad būtų pakankamai vėdinama tiesioginė padėties reguliatoriaus aplinka.
Maksimalios vėdinimo vertės yra nurodytos skyriuje „Gamtinės dujos kaip darbinė terpė (Puslapis 68)“.
4. Jei padėties reguliatorių eksploatuojate su gamtinėmis dujomis, naudoti Mechanic Limit Switches (MLS) yra neleistina.
5. Techninės priežiūros darbams turite pakankamai nuorinti su gamtinėmis dujomis eksploatuojamus prietaisus. Atidarykite dangtelį nesprogioje aplinkoje ir nuorinkite prietaisą mažiausiai dvi minutes.

Nurodymas

Gamtinių dujų kokybė

Naudokite tik tas gamtines dujas, kurios yra švarios, sausos ir be priedų.

5.2 Apžvalga

Nurodymas

- Darbinis slėgis įjungimo metu turi būti mažiausiai 1 bar didesnis, nei reikia vožtuvui uždaryti arba atidaryti. Darbinis slėgis negali būti didesnis nei didžiausias leistinas pavaros darbinis slėgis.

Bendrieji nurodymai naudojant pirmą kartą

1. Sumontavę padėties reguliatorių prie pneumatinės pavaros, prie padėties reguliatoriaus turite prijungti pneumatinės ir elektrinės pagalbinės energijos tiekimo linijas.
2. Prieš atpažinimą padėties reguliatorius veikia P rankiniu režimu. Ekrano apatinėje eilutėje mirksi „NOINI“.

3. Padėties grįžtamasis ryšys: Frikcine mova Jūs galite, esant reikalui, reguliuoti padėties registravimo diapazoną.
4. Atpažįstant ir nustatant parametrus padėties reguliatorius pritaikomas pagal atitinkamą pavaros rūšį. Jei reikia, nustatydami parametą „PRST“ pritaikykite padėties reguliatorių pavarai atbuline tvarka. Atlikus šį veiksmą padėties reguliatorius vėl veikia P rankiniu režimu.

Atpažinimo tipai

Padėties reguliatorių galima atpažinti šiais būdais:

- Automatinis atpažinimas:
atpažįstama automatiškai, padėties reguliatorius pakaitomis nustato, pavyzdžiui, šiuos parametrus:
 - valdymo kryptį;
 - reguliavimo eigą arba pasukimo kampą;
 - pavaros reguliavimo laiką.

Be to, padėties reguliatorius suderina reguliavimo parametrus pagal dinaminį pavaros veikimą.

- Rankinis atpažinimas:
pavaros reguliavimo eigą ir pasukimo kampą nustatomi rankiniu būdu. Likę parametrai nustatomi automatiškai. Ši funkcija yra naudinga esant vožtuvams, kurie, pavyzdžiui, yra padengti PTFE.
- Atpažinimo duomenų kopijavimas keičiant padėties reguliatorių:
padėties reguliatoriaus atpažinimo duomenys yra nuskaityti ir gali būti kopijuojami į kitą padėties reguliatorių. Taip galima pakeisti sugedusį prietaisą nenutraukiant proceso, nes nereikia atlikti atpažinimo.

Prieš atpažinimą turite nustatyti tik keletą padėties reguliatoriaus parametrų. Kadangi vertės yra nustatytos iš anksto, norint atpažinti nereikia derinti jokių kitų parametrų.

Su atitinkamu parametru „BIN1“ parametrizavimu ir aktyvintu skaitmeniniu jėgimu DI1 Jūs apsaugosite atliktus nustatymus nuo nenumatyto išsiregulavimo.

5.3 Automatinio atpažinimo eiga

Informaciją apie automatinio atpažinimo eigą rasite išsamioje naudojimo instrukcijoje.

5.4 Parametrai

Ižanga

Visų modelių padėties reguliatorių 1–5 parametrai yra vienodi. Naudodami šiuos parametrus pritaikysite padėties reguliatorių pagal pavarą. Paprastai pakanka nustatyti minėtus parametrus, kad būtų galima naudoti padėties reguliatorių su pavarą.

Jei norite išsamiai susipažinti su padėties reguliatoriumi, palaipsniui išbandykite, kokį poveikį turi kiti parametrai.

Nurodymas

Gamykloje nustatytos parametrų vertės lentelėje yra paryškintos.

Apžvalga

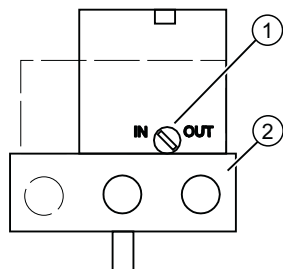
Parametrai	Funkcija	Parametro vertė		Matavi- mo vie- netai
1.YFCT	Servopavaros tipas	Normalus	Invertuotas	
	Pasukamojo mechanizmo pavara	turn	-turn	
	Linijinė pavara	WAY	-WAY	
	Linijinės pavaros griebtuvinis kaištis prie pavaros sraigto	FWAY	-FWAY	
	Linijinės pavaros išorinis linijinis potenciometas (pvz., esant cilindrinėms pavaroms)	LWAY	-LWAY	
	Pasukimo pavaros mechanizmas su NCS/iNCS	ncSt	-ncSt	
	Linijinė pavara su NCS	ncSL	-ncSL	
	Postūmio pavaros mechanizmas su NCS/iNCS ir svirtimi	ncSLL	-ncLL	
2.YAGL	Padėties regulatoriaus ašies vardinis posūkio kampas ¹⁾			Laipsniai
		33°		
		90°		
3.YWAY ²⁾	Eigos diapazonas (papildoma nuostata) ³⁾			mm
		OFF		
		5 10 15 20 (Trumpa svirtis 33°, eigos diapazonas 5 ... 20 mm)		
		25 30 35 (Trumpa svirtis 90°, eigos diapazonas 25 ... 35 mm)		
		40 50 60 70 90 110 130 (Ilga svirtis 90°, eigos diapazonas 40 ... 130 mm)		
4.INITA	Atpažinimas (automatinis)	NOINI no / ###.# Strt		
5.INITM	Atpažinimas (rankinis)	NOINI no / ###.# Strt		

¹⁾	Atitinkamai nustatykite reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklį.
²⁾	Parametrai rodomi tik esant "WAY", "-WAY", "ncSLL" ir "ncLL"
³⁾	Jei naudojama, pavaros vertė turi atitikti nustatytą svirties peties eigos diapazoną. Apkabos nuostata turi atitikti pavaros eigos vertę arba, jei jos nėra skalėje, turi būti nustatyta kita didesnė skalės vertė.

5.5 Prapūtimo oro perjungimas

Prapūtimo oro perjungiklį galima pasiekti, kai atidarytas korpusas – jis yra virš vožtuvų bloko pneumatinių jungčių skydo.

- Padėtyje „IN“ korpuso vidus prapučiamas labai mažu švaraus sauso technologinio proceso oro kiekiu.
- Padėtyje „OUT“ prapūtimo oras nukreipiamas tiesiog į išorę.



- ① Prapūtimo oro perjungiklis
② Pneumatinės jungtys Y1, PZ ir Y2

Paveikslas 5-1 Prapūtimo oro perjungiklis vožtuvų bloke, lygio reguliatoriaus pneumatinės jungties pusės vaizdas esant atidarytam dangčiui

Gamyklinė nuostata yra „IN“ padėtis.

5.6 Linijinių pavarų paleidimas

5.6.1 Linijinių pavarų paruošimas naudoti pirmą kartą

Sąlyga

Jau sumontuotas padėties reguliatorius, naudojant tinkamą montavimo rinkinį.

Reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklio nustatymas

Paleidimas

Norint pradėti naudoti padėties reguliatorių, ypač svarbu nustatyti reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklį.

Eiga [mm]	Reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklio padėtis
5 ... 20	33°
25 ... 35	90°
40 ... 130	90°

Padėties reguliatoriaus prijungimas

1. Prijunkite tinkamą energijos tiekimo šaltinį. Dabar padėties reguliatorius veikia P rankiniu režimu. Viršutinėje indikatoriaus eilutėje rodoma esama potenciometro įtampa (P) procentais, pvz., „P37.5“, o apatinėje eilutėje mirksi „NOINI“:



2. Sujunkite pavarą ir padėties reguliatorių pneumatinėmis linijomis.
3. Prie padėties reguliatoriaus prijunkite pneumatinės pagalbinės energijos tiekimą.

Pavaros nustatymas

1. Patikrinkite, ar mechaninės dalys veikia sklandžiai visame reguliavimo diapazone. Tam nustatykite pavaros mechanizmą mygtuku $\triangle$ arba ∇ į atitinkamą galinę padėtį.
2. Dabar nustatykite pavarą pagal horizontalią svirties padėtį.
3. Ekrane pasirodo vertė tarp „P48.0“ ir „P52.0“.
4. Jei ekranas rodo vertę, kuri neatitinka verčių diapazono ribų, reikia sureguliuoti praslydimo movą. Sureguliuokite praslydimo movą taip, kad būtų nustatyta vertė tarp „P48.0“ ir „P52.0“. Kuo vertė artimesnė „P50.0“, tuo tiksliau padėties reguliatorius nustatys eigą.

Prietaiso modifikacijoms su slėgiui atspariu korpusu galioja:

vidinė praslydimo mova yra užfiksuota. Todėl reguliuokite tik išorinę praslydimo movą. Tai galioja ir naudojant vidinį NCS modulį.

Prietaiso modifikacijoms be slėgiui atsparaus korpuso su vidiniu NCS moduliu

6DR4004-5L. galioja:

Vidinė frikcinė mova neveikia. Todėl reguliuokite tik magnetinio laikiklio reguliavimo ratuką. Sąlyga: parametras „YFCT (Puslapis 44)“ yra nustatytas.

5.6.2 Automatinis linijinių pavarų atpažinimas

Sąlygos

Prieš įjungiant automatinio atpažinimo funkciją turi būti įvykdytos šios sąlygos:

1. Pavaros sraigtą galima visiškai judinti.
2. Pavaros sraigtas po judinimo yra vidurinėje padėtyje.

Automatinis linijinės pavaros atpažinimas

Nurodymas

Atpažinimo nutraukimas

Pradėtą atpažinimą bet kuriuo metu galima nutraukti. Paspauskite mygtuką . Iki to laiko nustatyti parametrai išsaugomi.

Tik tada, jei įjungėte parametro „PRST“ išankstinę nuostatą, nustatomi visi gamykliniai parametrai.

Nurodymas

Sandariai užsidarančios armatūros paleidimas

Jei armatūra turi sandariai užsidaryti, prieš paleisdami nustatykite parametą „YCLS“. Tokiu būdu iniciacijos metu galinės padėties yra pasiekiamos mažiausiai 15 sekundžių.

1. Perjunkite sąrankos režimą. Tuo tikslu bent 5 sekundes palaikykite nuspaustą mygtuką . Ekrane rodomas šis vaizdas:



2. Įjunkite parametą „2.YAGL“. Tuo tikslu paspauskite mygtuką . Priklausomai nuo nuostatos, ekrane rodomas šis rodmuo:



3. Patikrinkite, ar rodoma vertė parametre „2.YAGL“ sutampa su reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklio nuostatu. Prireikus ištaisykite reduktoriaus perdavimo skaičiaus perjungiklio nuostatą į 33° arba 90°.

4. Jei norite nustatyti bendrą eigą (mm), nustatykite parametą „3.YWAY“. 3 parametą galima nustatyti papildomai. Ekrane vaizduojama nustatyta visa eiga iniciacijos fazės pabaigoje.
- Jei Jums nereikia visos eigos duomenis mm, paspauskite mygtuką . Jūs pateksite į parametą 4.
 - Įjunkite parametą „3.YWAY“. Tuo tikslu paspauskite mygtuką . Ekrane rodomas šis vaizdas:



Nurodymas

Parametro „3.YWAY“ nustatymas

1. Nuskaitykite svirties skalėje pagriebimo kaiščio rodomą vertę.
2. Mygtukais  ir  parametrui nustatykite perskaitytą vertę.

5. Įjunkite parametą „4.INITA“. Spustelėkite mygtuką . Ekrane rodomas šis vaizdas:



6. Pradėkite atpažinimą. Tuo tikslu bent 5 sekundes palaikykite nuspaustą mygtuką , kol ekrane pasirodys tai:



Automatinio atpažinimo metu lygio reguliatorius pereina 5 atpažinimo pakopas. Iniciacijos pakopų rodmenys nuo „RUN 1“ iki „RUN 5“ yra pateikiami apatinėje ekrano eilutėje. Atpažinimo veiksmai priklauso nuo naudojamos pavaros ir trunka iki 15 minučių.

7. Šis indikatorius signalizuoja, kad automatinis atpažinimas yra baigtas:



5.6.3 Rankinis linijinių pavarų atpažinimas

Informaciją apie rankinį linijinių pavarų atpažinimą rasite išsamioje naudojimo instrukcijoje.

5.7 Pasukamojo mechanizmo pavarų paleidimas

5.7.1 Pasukamojo mechanizmo pavarų paruošimas naudoti pirmą kartą

Nurodymas

Reguliavimo kampo nustatymas

Paprastai pasukamojo mechanizmo pavarų reguliavimo kampas yra 90°.

- Nustatykite lygio reguliatoriaus pavaros perdavimo perjungiklio 90° vertę.
-

Sąlyga

Prieš įjungiant atpažinimo funkciją turi būti įvykdytos šios sąlygos:

1. turite būti sumontavę lygio reguliatorių, naudodami tinkamą pasukamojo mechanizmo pavarų montavimo rinkinį;
2. pavara ir lygio reguliatorius turi būti prijungti prie pneumatinių linijų;
3. Įjunkite padėties reguliatoriaus maitinimą tiekiamo oro slėgiu PZ.
4. Padėties reguliatorius yra prijungtas prie tinkamo energijos tiekimo šaltinio.

Pavaros nustatymas

1. Lygio reguliatorius veikia P rankiniu režimu. Viršutinėje ekrano eilutėje rodoma esama potenciometro įtampa P procentais. Apatinėje eilutėje mirksi indikacija „NOINI“. Toliau pateikiami atitinkamų indikacijų pavyzdžiai:



2. Patikrinkite, ar mechaninės dalys veikia sklandžiai visame reguliavimo diapazone. Spausdami mygtuką ▲ arba ▼ nustatykite pavara į atitinkamą galinę padėtį.

Nurodymas

Galinė padėtis

Tuo pačiu metu spausdami mygtukus ▲ ir ▼ pagreitinkite galinės padėties nustatymą.

3. Po patikrinimo nustatykite pavara į centrinę padėtį. Taip pagreitinsite atpažinimo eigą.

5.7.2 Automatinis pasukamojo mechanizmo pavarų atpažinimas

Sąlyga

Prieš įjungiant automatinio atpažinimo funkciją turi būti įvykdytos šios sąlygos:

1. turi būti pereitas visas pavaros reguliavimo diapazonas;
2. Varančioji ašis yra vidurinėje padėtyje.

Automatinis pasukamojo mechanizmo pavaros atpažinimas

Nurodymas

Atpažinimo nutraukimas

Pradėtą atpažinimą bet kuriuo metu galima nutraukti. Paspauskite mygtuką . Iki to laiko nustatyti parametrai išsaugomi.

Tik tada, jei įjungėte parametro „PRST“ išankstinę nuostatą, nustatomi visi gamykliniai parametrai.

Nurodymas

Sandariai užsidarančios armatūros paleidimas

Jei armatūra turi sandariai užsidaryti, prieš paleisdami nustatykite parametą „YCLS“. Tokiu būdu iniciacijos metu galinės padėtys yra pasiekiamos mažiausiai 15 sekundžių.

1. Perjunkite sąrankos režimą. Mažiausiai 5 sekundes spauskite mygtuką , kol ekrane bus pateiktas šis rodmuo:



2. Spausdami mygtuką  vietoj linijinės pavaros perjunkite pasukamojo mechanizmo pavarą, kol ekrane bus pateiktas šis rodmuo:



3. Įjunkite parametą „2.YAGL“. Spustelėkite mygtuką . Šio parametro vertė jau automatiškai nustatyta 90°. Ekrane rodomas šis vaizdas:



4. Įjunkite parametą „4.INITA“. Spustelėkite mygtuką . Ekrane rodomas šis vaizdas:



5. Pradėkite atpažinimą. Mažiausiai 5 sekundes spauskite mygtuką , kol ekrane bus pateiktas šis rodmuo:



Automatinio atpažinimo metu lygio reguliatorius pereina 5 atpažinimo pakopas. Iniciacijos pakopų rodmenys nuo „RUN 1“ iki „RUN 5“ yra pateikiami apatinėje ekrano eilutėje. Atpažinimo veiksmai priklauso nuo naudojamos pavaros ir trunka iki 15 minučių.

6. Šis indikatorius signalizuoja, kad automatinis atpažinimas yra baigtas. Apatinėje ekrano eilutėje rodomas bendras pavaros posūkio kampas:



5.7.3 Rankinis pasukamojo mechanizmo pavarų atpažinimas

Informaciją apie rankinį pasukamojo mechanizmo pavarų atpažinimą rasite išsamioje naudojimo instrukcijoje.

5.8 Iniciacijos nutraukimas

- Paspauskite mygtuką .
 - Automatinės iniciacijos nutraukimas: ekrane vaizduojama „INITA“.
 - Rankinės iniciacijos nutraukimas: ekrane vaizduojama „INITM“.

Lygio reguliatorius veikia sąrankos režimu.
- Išjunkite sąrankos režimą. Tam bent 5 sekundes spauskite mygtuką .

Rodoma programinės įrangos versija.

Atleidus mygtuką , padėties reguliatorius veiks darbo režimu „P rankinis režimas“.

Padėties reguliatorius nėra inicijuotas.

Remonto ir techninės priežiūros darbai

6.1 Pagrindiniai saugos reikalavimai

6.1.1 Techninė priežiūra

Šiam prietaisui techninės priežiūros nereikia. Tačiau reikia reguliariai atlikti patikras pagal atitinkamas direktyvas ir taisykles.

Patikros metu galima tikrinti, pavyzdžiui:

- aplinkos sąlygas;
- Proceso jungčių, kabelių įėjimų ir dangčio tarpiklių vientisumą;
- maitinimo, apšvietimo apsaugos ir įžeminimo patikimumą.



ĮSPĖJIMAS

Dulkių sluoksniai virš 5 mm

Sprogimo pavojus pavojingose srityse.

Prietaisas gali perkaisti dėl dulkių susidarymo.

- Pašalinkite dulkių sluoksnius, viršijančius 5 mm.



ATSARGIAI

Mygtukų užrakto atleidimas

Netinkamas parametrų keitimas gali turėti poveikio proceso saugai.

- Užtikrinkite, kad tik įgaliojami darbuotojai galėtų atšaukti prietaisų mygtukų užrakinimą su sauga susijusiais naudojimo atvejais.

DĖMESIO

Drėgmės patekimas į prietaisą

Prietaiso gedimas

- Užtikrinkite, kad atliekant valymo ir techninės priežiūros darbus, į prietaiso vidų nepatektų drėgmė.

6.2 Valymas

Lygio reguliatorius yra nereikalaujantis techninės priežiūros prietaisas. Siekiant apsaugoti nuo didesnių nešvarumų pneumatiniuose lygio reguliatoriaus jungtyse sumontuoti sieteliai. Jeigu tiekiamo oro slėgyje (PZ) yra purvo dalelių, tuomet kemšasi sieteliai, ir yra trikdomas padėties reguliatoriaus veikimas. Todėl sietelius reikia valyti vadovaujantis tolesnių dviejų skyrių nurodymais.

6.2.1 Padėties reguliatoriai 6DR5..0, 6DR5..3 ir 6DR5..5

Veiksmai išmontuojant ir išvalant sietelius

1. Išjunkite tiekiamo oro slėgį PZ.
2. Pašalinkite pneumatinius vamzdinius.
3. Nusukite korpuso 6DR5..0 arba 6DR5..3 dangtelį.
4. Nusukite 3 pneumatinių jungčių skydelio varžtus.
5. Ištraukite už jungčių skydo esančius sietelius ir sandarinimo žiedus.
6. Išvalykite sietelius, pvz., suslėgto oro srove.

Veiksmai įmontuojant sietelius

ATSARGIAI

Polikarbonato korpuso 6DR5..0 pažeidimas

- Netinkamai įsukant savisriegius varžtus gali būti pažeidžiamas korpusas.
- Atkreipkite dėmesį, kad varžtus sukate į sriegius ne pirmą kartą.
- Tuo tikslu sukite varžtus prieš laikrodžio rodyklę tol, kol varžtai juntamai užsifiksuos sriegyje.
- Tik po to, kai varžtai bus užfiksuoti, juos priveržkite.

1. Įdėkite sietelius į korpuso įdubimus.
2. Uždėkite sandarinimo žiedus ant sietelių.
3. Įkelkite pneumatinių jungčių skydą.
4. Prisukite tris varžtus. Nurodymas: polikarbonato korpuso varžtai yra savisriegiai.
5. Uždėkite ir priveržkite dangtį.
6. Vėl prijunkite pneumatinius vamzdinius.

6.2.2 Padėties reguliatoriai 6DR5..1, 6DR5..2 ir 6DR5..6

Sietelių išmontavimas, valymas ir įmontavimas

1. Išjunkite tiekiamo oro slėgį PZ.
2. Pašalinkite pneumatines jungiamąsias linijas.
3. Atsargiai ištraukite metalinius sietelius iš angų.
4. Išvalykite metalinius sietelius, pvz., suslėgto oro srove.
5. Įstatykite sietelius atgal.
6. Vėl prijunkite pneumatinius vamzdynus.

Gaubto valymas

- Gaubto išorę su užrašais ir ekrano langą valykite šluoste, sudrėkinta vandeniu arba švelniu plovikliu.
- Nenaudokite agresyvių valiklių ar tirpiklių, pvz., acetono. Galima pažeisti plastikinę dažyto paviršiaus dalis. Užrašai gali tapti neįskaitomi.

ĮSPĖJIMAS

Elektrostatinis krūvis

Sprogimo pavojus pavojingose srityse, jeigu susidaro elektrostatinis krūvis, pavyzdžiui, valant plastikinius paviršius sausa šluoste.

- Apsaugokite nuo elektrostatinės iškrovos pavojingose srityse.

6.3 Techninės priežiūros ir remonto darbai

Nurodę gedimą ir jo priežastį sugedusius prietaisus atsiųskite remonto skyriui. Užsakydami atsarginius prietaisus nurodykite originalaus prietaiso serijos numerį. Serijos numeriai pateikiami ant gamyklinio skydelio.

ĮSPĖJIMAS

Neleistinas prietaiso remontas

- Remonto darbus turi atlikti tik „Siemens“ įgaliotieji darbuotojai.

 ĮSPĖJIMAS

Techninė priežiūra nepertraukiamai dirbant pavojingoje srityje

Galimas sprogimo pavojus atliekant prietaiso remonto ir techninės priežiūros darbus pavojingoje srityje.

- Atjunkite prietaisą nuo maitinimo.
- arba -
- Užtikrinkite, kad aplinka nebūtų sprogi (leidimas darbams su ugnimi).

 ĮSPĖJIMAS

Neleistini priedai ir atsarginės dalys

Sprogimo pavojus srityse, kuriose yra sprogimo pavojus.

- Naudokite tik originalius priedus arba originalias atsargines dalis.
- Laikykitės visų taikytinų įrengimo ir saugos instrukcijų, pateiktų prietaiso instrukcijose arba su priedu ar atsargine dalimi.

 ĮSPĖJIMAS

Netinkamas prijungimas po techninės priežiūros darbų

Sprogimo pavojus srityse, kuriose yra sprogimo pavojus.

- Tinkamai prijunkite prietaisą po techninės priežiūros darbų.
- Uždarykite prietaisą po techninės priežiūros darbų.

Žr. Prijungimas elektros jungtimi (Puslapis 26).

6.4 Grąžinimo procedūra

Įdėkite važtaraštį, grąžinimo dokumentą ir nukenksminimo pažymėjimą į permatomą, plastmasinį maišelį ir jį gerai pritvirtinkite pakuotės išorėje. Visi prietaisai / pakeičiamosios dalys, kurie buvo grąžinti be nukenksminimo pažymėjimo, bus išvalyti jūsų sąskaita prieš tolesnį apdorojimą. Išsamesnės informacijos rasite naudojimo instrukcijose.

Žr. taip pat

Grąžinamų prekių važtaraštis (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/returngoodsnote>)

Nukenksminimo deklaracija (<http://www.siemens.com/sc/declarationofdecontamination>)

6.5 Išmetimas



Šiame vadove aprašyti prietaisai turėtų būti perdirbti. Jų negalima šalinti su buitinėmis atliekomis pagal Direktyvą 2012/19/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (WEEE).

Prietaisus galima grąžinti tiekėjui, esančiam EB ribose, arba vietinei pavirtintai šalinimo tarnybai, kad ekologiškai perdirbtų. Laikykitės konkrečių taisyklių, galiojančių Jūsų šalyje.

Išsamesnės informacijos apie prietaisus, kuriuose yra akumulatoriai, galima rasti: Informacija apie akumuliatorių/gaminių grąžinimą (EEI atliekų direktyva) (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479891/>)

Techniniai duomenys

7.1 Visi prietaiso modeliai

7.1.1 Naudojimo sąlygos

Naudojimo sąlygos	
Aplinkos sąlygos	Naudojimas lauke ir vidinėse patalpose.
Aplinkos temperatūra	Potencialiai sprogiose aplinkose atsižvelkite į maksimalią leistiną aplinkos temperatūrą pagal temperatūros klasę.
Leist. aplinkos temperatūra naudojant ²⁾³⁾	-30 ... +80 °C (-22 ... +176°F)
Dydis	2000 m NN. Esant didesniai kaip 2000 m aukščiui virš jūros lygio, naudokite tinkamą energijos tiekimo šaltinį.
Santykinė oro drėgmė	0 ... 100 %
Užsiteršimo laipsnis	2
Viršįtampio kategorija	II
Apsaugos klasė ¹⁾	IP66 / modelis 4X pagal UL 50E
Montavimo padėtis	Bet kokia, šlapioje aplinkoje pneumatinės jungtys ir išmetamojo oro išėjimas ne į viršų. Tinkamas montavimas (Puslapis 19)
Atsparumas vibracijoms	
Harmoniniai svyravimai (sinusoidiniai) pagal DIN EN 60068-2-6/10.2008	3,5 mm (0.14"), 2 ... 27 Hz, 3 ciklai/ašiai 98,1 m/s ² (321.84 ft/s ²), 27 ... 300 Hz, 3 ciklai/ašiai
Ilgalaikiai smūgiai (pusiau sinusoidiniai) pagal DIN EN 60068-2-27/02.2010	150 m/s ² (492 ft/s ²), 6 ms, 1000 smūgių/ašiai
Triukšmas (reguliuojamas skaitmeniniu būdu) pagal DIN EN 60068-2-64/04.2009	10 ... 200 Hz; 1 (m/s ²) ² /Hz (3.28 (ft/s ²) ² /Hz) 200 ... 500 Hz; 0,3 (m/s ²) ² /Hz (0.98 (ft/s ²) ² /Hz) 4 valandos/ašiai
Rekomenduojamas ilgalaikis visos armatūros naudojimo diapazonas	≤ 30 m/s ² (98.4 ft/s ²) be rezonansinių kontūro sustiprėjimų
Klimato klasė	Pagal IEC/EN 60721-3
Sandėliavimas	1K5, bet -40 ... +80 °C (1K5, bet -40 ... +176 °F)
Transportavimas	2K4, bet -40 ... +80 °C (2K4, bet -40 ... +176 °F)

¹⁾ Smūgio energija maks. 1 džaulis korpusui su stebėjimo langeliu 6DR5..0 ir 6DR5..1 arba maks. 2 džauliai 6DR5..3

²⁾ Esant ≤ -10 °C (≤ 14 °F) temperatūrai ekrano indikacijų kartojimo geba yra ribota.

³⁾ Kai užsakymo priedėlis (trumpas duomuo) **-Z M40**, galioja: -40 ... +80 °C (-40 ... +176°F)

7.1.2 Pneumatinės sistemos duomenys

Pneumatinės sistemos duomenys	
Pagalbinė energija (vėdinimo)	Suslėgtas oras, anglies dioksidas (CO ₂), azotas (N), inertinės dujos arba išvalytos gamtinės dujos
• Slėgis ¹⁾	1,4 ... 7 bar (20.3 ... 101.5 psi)
Oro kokybė pagal ISO 8573-1	
• Kietųjų dalelių dydis ir tankis	3 klasės
• Rasos taško slėgis	3 klasės (min. 20 K (36 °F) žemiau aplinkos temperatūros)
• Alyvos kiekis	3 klasės
Droseliu nereguliuojamas debitas (DIN 1945)	
• Pavaros vėdinimas ²⁾	
2 bar; 0,1 KV (29 psi; 0.116 CV)	4,1 Nm ³ /h (18.1 USgpm)
4 bar; 0,1 KV (58 psi; 0.116 CV)	7,1 Nm ³ /h (31.3 USgpm)
6 bar; 0,1 KV (87 psi; 0.116 CV)	9,8 Nm ³ /h (43.1 USgpm)
• Pavaros nuorinimas visoms modifikacijoms, išskyrus „Fail in Place“ ²⁾	
2 bar; 0,2 KV (29 psi; 0.232 CV)	8,2 Nm ³ /h (36.1 USgpm)
4 bar; 0,2 KV (58 psi; 0.232 CV)	13,7 Nm ³ /h (60.3 USgpm)
6 bar; 0,2 KV (87 psi; 0.232 CV)	19,2 Nm ³ /h (84.5 USgpm)
• Pavaros nuorinimas modifikacijai „Fail in Place“	
2 bar; 0,1 KV (29 psi; 0.116 CV)	4,3 Nm ³ /h (19.0 USgpm)
4 bar; 0,1 KV (58 psi; 0.116 CV)	7,3 Nm ³ /h (32.2 USgpm)
6 bar; 0,1 KV (87 psi; 0.116 CV)	9,8 Nm ³ /h (43.3 USgpm)
Vožtuvų nesandarumai	< 6·10 ⁻⁴ Nm ³ /h (0.0026 USgpm)
Droselių santykis	iki ∞: 1 nustatomas
Pagalbinės energijos sąnaudos, kai įtaisas yra sureguliuotas	< 3,6·10 ⁻² Nm ³ /h (0.158 USgpm)
Garso slėgis	L _{Aeq} < 75 dB L _{A max} < 80 dB
Garso slėgis esant primontuotam „Booster“ ³⁾	L _{Aeq} < 95,2 dB L _{A maks.} < 98,5 dB

¹⁾ Esant dvigubo veikimo „Fail in Place“, galioja: 3 ... 7 bar (43.5 ... 101.5 psi)

²⁾ Esant „Ex d“ modifikacijoms (6DR5..5-... ir 6DR5..6-...), vertės sumažėja maždaug 20 %.

³⁾ Atkreipkite dėmesį į įspėjamąjį nuorodą „Aukštesnis garso slėgio lygis“.

Žr. taip pat

Pagrindiniai saugos reikalavimai (Puslapis 41)

7.1.3 Konstrukcija

Konstrukcinė sandara	
Veikimo būdas	
• Eigos diapazonas (linijinė pavarą)	3 ... 130 mm (0.12 ... 5.12") (padėties regulatoriaus ašies posūkio kampas 16 ... 90°)
• Posūkio kampo diapazonas (pasukamojo mechanizmo pavarą)	30 ... 100°
Montavimo tipas	
• Prie linijinės pavaros	Naudojant montavimo rinkinį 6DR4004-8V ir, jei reikia, papildomą svirties petį 6DR4004-8L prie pavarų su briaunomis, atramomis arba lygaus paviršiaus pavarų, vadovaujantis IEC 60534-6-1 (NAMUR).
• Prie pasukamojo mechanizmo pavaros	Primontavimo rinkiniu 6DR4004-8D arba TGX:16300-1556 prie pavaros mechanizmų su tvirtinimo plokštuma pagal VDI/VDE 3845 ir IEC 60534-6-2: Pavaros pusėje reikia numatyti reikiamą montavimo gembę.
Svoris, padėties regulatorius be pasirinktinių modulių ir priedų	
• 6DR5..0 stiklo pluoštu sustiprintas korpusas iš polikarbonato	Apie 0,9 kg (1.98 lb)
• 6DR5.11 aliumininis korpusas, tik viengubo veikimo	Apie 1,3 kg (2.86 lb)
• 6DR5..2 tauriojo plieno korpusas	Apie 3,9 kg (8.6 lb)
• 6DR5..3 aliumininis korpusas	Apie 1,6 kg (3.53 lb)
• 6DR5..5 aliumininis korpusas, atsparus slėgiui, tvirtas	Apie 5,2 kg (11.46 lb)
• 6DR5..6 tauriojo plieno korpusas, atsparus slėgiui, tvirtas	Apie 8,4 kg (18.5 lb)
Gamybinė medžiaga	
• Korpusas	
6DR5..0 polikarbonatas	Stiklo pluoštu sustiprintas polikarbonatas (PC)
6DR5.11 aliuminis, tik viengubo veikimo	GD AlSi12
6DR5..2 taurusis plienas	Austenitinis taurusis plienas 316Cb, medž. Nr. 1.4581
6DR5..3 aliuminis	GD AlSi12
6DR5..5 aliuminis, atsparus slėgiui, tvirtas	GK AlSi12
6DR5..6 tauriojo plieno korpusas, atsparus slėgiui, tvirtas	Austenitinis taurusis plienas 316L, medž. Nr. 1.4409
• Manometro blokas	Aliuminis AlMgSi, anodintas, arba taurusis plienas 316
Prietaiso modeliai	
• Polikarbonato korpuse 6DR5..0	Paprasto ir dvejo poveikio
• Aliumininiame korpuse 6DR5.11	Paprasto veikimo
• Aliumininiame korpuse 6DR5..3 ir 6DR5..5	Paprasto ir dvejo poveikio
• Tauriojo plieno korpuse 6DR5..2 ir 6DR5..6	Paprasto ir dvejo poveikio
Sukimo momentai	
• Pasukamojo mechanizmo pavaros tvirtinimo varžtai DIN 933 M6x12-A2	5 Nm (3.7 ft lb)
• Linijinės pavaros tvirtinimo varžtai DIN 933 M8x16-A2	12 Nm (8.9 ft lb)
• Pneumatinė srieginė jungtis G¼	15 Nm (11.1 ft lb)

Konstruktinė sandara	
• Pneumatinė srieginė jungtis 1/4-18 NPT	
Be sandarinimo priemonės	12 Nm (8.9 ft lb)
Su sandarinimo priemone	6 Nm (4.4 ft lb)
• Kabeliniai įvada	
Įsukimo momentas plastikinei srieginei jungčiai į visus korpusus	4 Nm (3 ft lb)
Metalinės/tauriojo plieno kabelio srieginės jungties įsukimo į polikarbonato korpusą momentas	6 Nm (4.4 ft lb)
Įsukimo momentas metalinėms/tauriojo plieno srieginėms jungtims į aliumininius/tauriojo plieno korpusus	6 Nm (4.4 ft lb)
Metalinio/tauriojo plieno NPT adapterio įsukimo į polikarbonato korpusą momentas	8 Nm (5.9 ft lb)
Įsukimo momentas metaliniam/tauriojo plieno NPT adapteriui į aliumininius/tauriojo plieno korpusus	15 Nm (11.1 ft lb)
Įsukimo momentas NPT srieginei jungčiai į NPT adapterį DĖMESIO: Siekiant išvengti prietaiso pažeidimo, įsukant NPT srieginę jungtį į NPT adapterį, NPT adapterį reikia laikyti priešais.	68 Nm (50 ft lb)
Priveržimo momentas plastikinei gaubiamajai veržlei	2,5 Nm (1.8 ft lb)
Priveržimo momentas metalinei/tauriojo plieno gaubiamajai veržlei	4 Nm (3 ft lb)
• Manometro bloko tvirtinimo varžtai	6 Nm (4.4 ft lb)
Manometras	
• Apsaugos tipas	
Manometras iš plastiko	IP31
Plieninis manometras	IP44
Manometras iš tauriojo plieno 316	IP54
• Atsparumas vibracijoms	Pagal DIN EN 837-1
Jungtys, elektrinės	
• Sraigtiniai gnybtai	2,5 mm ² AWG30-14
• Kabelio įvadas	
Be apsaugos nuo sprogoimo bei su „Ex i“	M20 x 1,5 arba 1/2-14 NPT
Su apsauga nuo sprogoimo „Ex d“	„Ex d“ sertifikuotas M20 x 1,5; 1/2-14 NPT arba M25 x 1,5
Jungtys, pneumatinės	Vidinis sriegis G¼ arba 1/4-18 NPT

7.1.4 Regulatorius

Regulatorius	
Regulatoriaus blokas	
• Penkių taškų regulatorius	Pritaikomas
• Neutralioji zona	

Regulatorius	
dEbA – automatiškai	Pritaikomas
dEbA – 0,1 ... 10 %	Fiksuotai nustatomas
Analoginis skaitmeninis keitiklis	
• Skenavimo laikas	10 ms
• Skiriamoji geba	$\leq 0,05 \%$
• Perdavimo paklaida	$\leq 0,2 \%$
• Temperatūrinės įtakos efektas	$\leq 0,1 \%/10 \text{ K}$ ($\leq 0.1 \%/18 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

7.1.5 Sertifikatai ir leidimai

7.1.5.1 Pagrindinio prietaiso modelio kodas

Ant kiekvieno prietaiso rasite specifikacijų lentelę. Šioje specifikacijų lentelėje yra konkretaus prietaiso prekės kodas. Toliau pateikiamose lentelėse kintamųjų vietoms prekės kode yra naudojamos ir paaiškinamos mažosios raidės. Priklausomai nuo naudojamo kintamojo, slepiasi kitas užsakymo variantas. Užsakymo duomenis rasite kataloge FI 01, internete.

Lentelė 7-1 Prekės kodas

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-	
6	D	R	5	a	*	b	-	0	c	d	e	f	-	g	*	*	h	-	Z j j j

6DR5 (b = 0)	6DR5 (b = 1)	6DR5 (b = 2)	6DR5 (b = 3)	6DR5 (b = 5)	6DR5 (b = 6)
Polikarbonatas	Aliuminis viengubo veikimo	Taurasis plienas	Aliuminis	Aliuminis	Taurasis plienas
					

6DR5a*b-0cdef-g**h-Zjjj	Kai korpusas b =	Kai apsauga nuo sprogi- mo c =	Kai trumpasis duomuo Z =	
Elektroninė įranga a =				
• 0, 2, 5, 6	0	E	-	arba
	1, 2, 3	D, E, F, G, K	-	arba
	5, 6	E, F, G, K, P	K50	arba
• 0, 1, 2, 3, 5, 6	5, 6	E	-	arba
• 1, 5, 6	5, 6	F, G, K, P	P01 ... P02	arba
	2, 3	D, E, F, G, K	P01 ... P02	arba
	5, 6	E	P01 ... P02	arba
	5, 6	E	P01 ... P02 + K50	

6DR5a*b-0cdef-g**h-Zjjj	Kai korpusas b =	Kai apsauga nuo sprogi- mo c =	Kai trumpasis duomuo Z =	
Korpusas b = 0, 1, 2, 3, 5, 6				
Apsauga nuo sproginimo c = D, E, F, G, K				
Jungties sriegis d = G, N, M, P, R, S				
G, N, M, P, Q	0, 1, 2, 3			
Ribinės vertės signalizatorius e = 0, 1, 2, 3, 9				
Pasirinktiniai moduliai f = 0, 1, 2, 3				
Klientui pritaikyta modifikacija g = 0, 3, 7				
Pneumatiniai priedai h = 0, 1, 2, 3, 4, 9R**				
Trumpasis duomuo Z = 0, 1, 2, 3, 5, 9R**	A**, C**, D53...D57, F**, K**, L1A, M40, P01...P02, R**, S**, Y**			

7.1.5.2 Ex ženklai

Pagrindinis prietaisas: ATEX-IECEX / CSA / FM

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-	
6	D	R	5	a	*	b	-	0	c	d	e	f	-	g	*	*	h	-	Z j j j

a =	b =	c =	Z =	 ATEX 205947X IECEX TUN 17.0023X	CSA 18CA70166848X	FM 17US0053X
0, 2, 5, 6	1, 2, 3	D	-	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex tb IIIC T100°C Db	Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex tb IIIC T100°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02			
0, 2, 5, 6	0	E	-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1 Gp A-D
0, 2, 5, 6	1, 2, 3		-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIC T130°C Db	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02			
0, 1, 2, 3, 5, 6	5, 6	E	-	II2G Ex db IIC T6/T4 Gb II2D tb IIIC T100°C Db	CI I Zn 1 Ex db IIC T6/T4 Gb CI I Div 1 Gp C-D Ex tb IIIC T100°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 1 AEx db IIC T6/T4 Gb XP CI I Div 1 Gp A-D Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G

a =	b =	c =	Z =	 ATEX 205947X IECEx TUN 17.0023X	CSA 18CA70166848X	FM 17US0053X
0, 2, 5, 6	0, 1, 2, 3, 5, 6	F	-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db	Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G
0, 2, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	G	-	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc	Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D	CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02			
0, 2, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	K	-	II2G Ex db ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db II2D Ex tb IIIC T100°C Db	Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G Ex tb IIIC T100°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G
0, 2, 5, 6	5, 6	P	-	II2G Ex db ia IIC T6/T4 Gb	Ex db ia IIC T6/T4 IS CI I Div 1 Gp C-D	CI I Zn 1 AEx db ia IIC T6/T4 XP IS CI I Div 1 Gp A-D
1, 5, 6			P01, P02			

Pagrindinis prietaisas: ATEX-IECEx / EACEx (Eurazijos ekonominė sąjunga)

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	-	
6	D	R	5	a	*	b	-	0	c	d	e	f	-	g	*	*	h	-	Z j j j

a =	b =	c =	Z =	 ATEX 205947X IECEx TUN 17.0023X	EACEx
0, 2, 5, 6	1, 2, 3	D	-	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc	2Ex nA IIC T6/T4 Gc X
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II2D Ex tb IIIC T100°C Db	Ex tb IIIC T100°C Db X
0, 2, 5, 6	0	E	-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X 2Ex ic IIC T6/T4 Gc X
0, 2, 5, 6	1, 2, 3	E	-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIC T130°C Db	2Ex ic IIC T6/T4 Gc X Ex ia IIIC T130°C Db X
0, 1, 2, 3, 5, 6	5, 6	E	-	II2G Ex db IIC T6/T4 Gb II2D Ex tb IIIC T100°C Db	1Ex d IIC T6/T4 Gb X Ex tb IIIC T100°C Db X
0, 2, 5, 6	0, 1, 2, 3, 5, 6	F	-	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db	2Ex ic IIC T6/T4 Gc X 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X Ex ia IIIC T130°C Db X

a =	b =	c =	Z =	 ATEX 205947X IECEX TUN 17.0023X	EACEx
0, 2, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	G	-	II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc	2Ex nA IIC T6/T4 Gc X
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02		
0, 2, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	K	-	II2G Ex db ia IIC T6/T4 Gb	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X
1, 5, 6	2, 3, 5, 6		P01, P02	II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db II2D Ex tb IIIC T100°C Db	2Ex ic IIC T6/T4 Gc X 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X Ex ia IIIC T130°C Db X Ex tb IIIC T100°C Db X
0, 2, 5, 6	5, 6	P	-	II2G Ex db ia IIC T6/T4 Gb	1Ex db ia IIC T6/T4 X
1, 5, 6			P01, P02		

Position Transmitter ir NCS: ATEX-IECEX / CSA / FM

	 ATEX 205947X IECEX TUN 17.0023X	CSA 18CA70166848X	FM 17US0053X
Pasirinktis „Position Transmitter“ • 6DR4004-1ES / -2ES / -3ES / -4ES	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db II2D Ex tb IIIC T100°C Db	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G Ex tb IIIC T100°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db DIP CI II, III Div 1 Gp E-G
Pasirinktis „Non-Contacting Sensor“ (NCS) • 6DR4004-6N	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db	Ex ia IIC T6/T4 Gb Ex ic IIC T6/T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D Ex ec IIC T6/T4 Gc CI I Div 2 Gp A-D Ex ia IIIC T130°C Db CI II, III Div 1 Gp E-G	CI I Zn 1 AEx ib IIC T6/T4 Gb IS CI I Div 1, Gp A-D CI I Zn 2 AEx nA IIC T6/T4 Gb NI CI I Div 2 Gp A-D Zn 21 AEx ib IIIC Db T130°C IS CI I, II, III Div 1 Gp A-G

Position Transmitter ir NCS: ATEX-IECEX / EACEx (Eurazijos ekonominė sąjunga)

	 ATEX 205947X IECEX TUN 17.0023X	EACEx
Pasirinktis „Position Transmitter“ • 6DR4004-1ES / -2ES / -3ES / -4ES	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db II2D Ex tb IIIC T100°C Db	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X 2Ex ic IIC T6/T4 Gc X Ex nA IIC T6/T4 Gc X Ex ia IIIC T130°C Db X Ex tb IIIC T100°C Db X
Pasirinktis „Non-Contacting Sensor“ (NCS) • 6DR4004-6N	II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb II3G Ex ic IIC T6/T4 Gc II3G Ex ec IIC T6/T4 Gc II2D Ex ia IIIC T130°C Db	1Ex ia IIC T6/T4 Gb X 2Ex ic IIC T6/T4 Gc X 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X Ex ia IIIC T130°C Db X

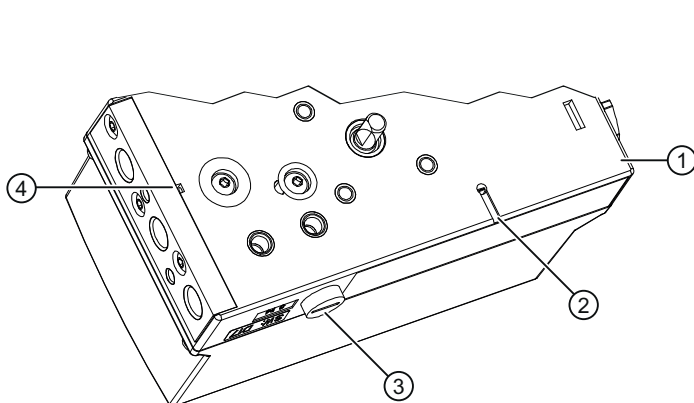
7.1.5.3 Maksimalūs leistini aplinkos temperatūros diapazonai

Padėties reguliatoriai ir pasirinktiniai moduliai	Temperatūros klasė T4	Temperatūros klasė T6
Padėties reguliatoriai		
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z jjj	-30°C ≤ Ta ≤ +80°C	-30°C ≤ Ta ≤ +50°C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z M40	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C	-40°C ≤ Ta ≤ +50°C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z jjj kai a = 0, 1, 2 ir f = 0, 2	-30°C ≤ Ta ≤ +80°C	-30°C ≤ Ta ≤ +60°C
• 6DR5ayb-0cdef-g*Ah-Z M40 kai a = 0, 1, 2 ir f = 0, 2	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Papildomi moduliai		
• Nekontaktuojantis jutiklis (NCS) 6DR4004-6N	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
• Position Transmitter (Potentiometer) 6DR4004-1ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
• Position Transmitter (NCS) 6DR4004-2ES	-40 °C ≤ Ta ≤ +90 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
• Position Transmitter (NCS, ILS) 6DR4004-3ES		
• Position Transmitter (NCS, MLS) 6DR4004-4ES		

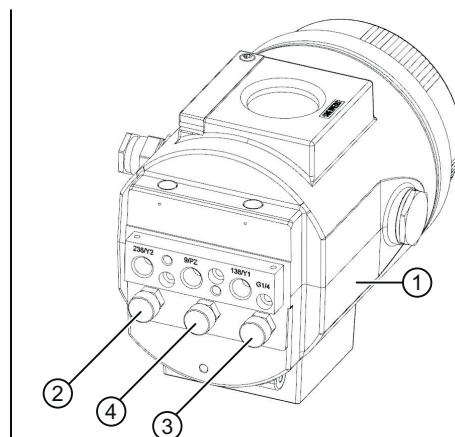
7.1.6 Gamtinės dujos kaip darbinė terpė

Įžanga

Atminkite, kad, eksploatuojant su gamtinėmis dujomis, suvartotos gamtinės dujos išeina išmetamojo oro išėjimuose.



- ① Pagrindo plokštė
- ② Korpuso nuorinimo įtaiso išmetamojo oro išėjimas



- ③ Garso slopintuvo išmetamojo oro išėjimas
- ④ Valdymo oro išmetamojo oro išėjimas pneumatinių jungčių srityje

Nurodymas

Išmetamojo oro išėjimui su garso slopintuvu ③ galioja:

Standartiškai padėties reguliatorius yra pateikiamas su garso slopintuvu. Kad tikslingai išvestumėte išmetamąjį orą, pakeiskite garso slopintuvą vamzdžio sriegine jungtimi G¼.

Korpuso nuorinimo įtaisui ② ir valdymo oro išėjimui ④ galioja:

1. Esant prietaiso modifikacijai „Slėgiui atspari inkapsuliacija“ korpuse iš aliuminio su užsakymo priedėliu -Z K50 „Eksploatacija su gamtinėmis dujomis“, Jūs galite sulaikyti ir išvesti visas ištekantias gamtines dujas.
2. Esant visoms kitoms prietaiso modifikacijoms, ištekantios gamtinės dujos išeina į aplinką.

Didžiausios nukreipiamų gamtinių dujų vertės

- Koreguotu režimu ištekantčių gamtinių dujų kiekis yra nereikšmingas.
- Esant reguliavimo nuokrypiui, iš korpuso nuorinimo įtaiso ② išteka maks. 30 SI/min. gamtinių dujų, o iš valdymo oro išėjimo ④ – maks. 89 SI/min.

7.2 Su 4 iki 20 mA/HART

7.2.1 Elektros duomenys

	Pagrindinė elektroni- nė plokštė be apsaugos nuo sprogimo	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "db"	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "ia", "db ia"	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "ic", "ec", "tb"
Srovės įėjimas I _W				
• Vardinio signalo diapazonas	4 ... 20 mA			
• Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s			
• Skaitmeninis įėjimas DI1 (gnybtai 9/10; galvaniškai sujungtas su pagrindiniu prietaisu)	Naudojamas tik kontaktui, kuris neturi potencialo; maks. kontakto apkrova < 5 μA esant 3 V			
2 laidų jungtis				
6DR50.. ir 6DR53.. 4 ... 20 mA				
6DR51.. ir 6DR52.. HART				
Srovė pagalbinės energijos tie- kimui palaikyti	≥ 3,6 mA			
Reikalinga apkrovos įtampa U _B (atitinka Ω esant 20 mA)				
• 4 ... 20 mA 6DR50..				
tip.	6,36 V (= 318 Ω)	6,36 V (= 318 Ω)	7,8 V (= 390 Ω)	7,8 V (= 390 Ω)
maks.	6,48 V (= 324 Ω)	6,48 V (= 324 Ω)	8,3 V (= 415 Ω)	8,3 V (= 415 Ω)
• 4 ... 20 mA 6DR53..				
tip.	7,9 V (= 395 Ω)	-	-	-
maks.	8,4 V (= 420 Ω)	-	-	-
• HART 6DR51..				
tip.	6,6 V (= 330 Ω)	6,6 V (= 330 Ω)	-	-
maks.	6,72 V (= 336 Ω)	6,72 V (= 336 Ω)	-	-
HART 6DR52..				
tip.	-	8,4 V (= 420 Ω)	8,4 V (= 420 Ω)	8,4 V (= 420 Ω)
maks.	-	8,8 V (= 440 Ω)	8,8 V (= 440 Ω)	8,8 V (= 440 Ω)
• Statinė sugadinimo riba	± 40 mA	± 40 mA	-	-
Veiksmingoji vidinė talpa C _i				
• 4 ... 20 mA	-	-	11 nF	"ic": 11 nF
• HART	-	-	11 nF	"ic": 11 nF
Veiksmingasis vidinis indukty- vumas L _i				
• 4 ... 20 mA	-	-	209 μH	"ic": 209 μH

	Pagrindinė elektroninė plokštė be apsaugos nuo sprogo	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "db"	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "ia", "db ia"	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "ic", "ec", "tb"
• HART	-	-	312 μ H	"ic": 312 μ H
I elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	-	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W	"ic": $U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA "ec"/"tb": $U_n \leq 30$ V $I_n \leq 100$ mA

3/4 laidų jungtis

6DR52.. HART, su apsauga nuo sprogo

6DR53.. 4 ... 20 mA, be apsaugos nuo sprogo

Apkrovos įtampa esant 20 mA	$\leq 0,2$ V (= 10 Ω)	$\leq 0,2$ V (= 10 Ω)	≤ 1 V (= 50 Ω)	≤ 1 V (= 50 Ω)
Pagalbinė energija U_{Aux}	DC 18 ... 35 V	DC 18 ... 35 V	DC 18 ... 30 V	DC 18 ... 30 V
• Srovės vartojimas I_{Aux}	$(U_{Aux} - 7,5 \text{ V})/2,4 \text{ k}\Omega$ [mA]			
I elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	-	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W	"ic": $U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA "ec"/"tb": $U_n \leq 30$ V $I_n \leq 100$ mA
Veiksmingoji vidinė talpa C_i	-	-	22 nF	22 nF
Veiksmingasis vidinis induktyvumas L_i	-	-	0,12 mH	0,12 mH
Galvaninis atskyrimas	tarp U_{Aux} ir I_W	tarp U_{Aux} ir I_W	tarp U_{Aux} ir I_W (2 būdingosios saugos srovės grandinės)	tarp U_{Aux} ir I_W

7.2.2 Slėgio jutiklio modulis elektros duomenys

	Pagrindinė elektroninė plokštė be apsaugos nuo sprogo	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "db"	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "ia", Ex "db ia"	Pagrindinė elektroninė plokštė su apsauga nuo sprogo Ex "ic", "ec", "tb"
Slėgio jutiklio modulis pagrindinė elektroninė plokštė				
6DR51.. -Z P01 und -Z P02 HART, ne Ex				
6DR51.. -Z P01 und -Z P02 HART, Ex				
Srovės įėjimas I_W				
• Vardinio signalo diapazonas	4 ... 20 mA			
• Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s			

	Pagrindinė elektroni- nė plokštė be apsaugos nuo sprogimo	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "db"	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "ia", Ex "db ia"	Pagrindinė elektroni- nė plokštė su apsau- ga nuo sprogo Ex "ic", "ec", "tb"
Skaitmeninis įėjimas DI1 (gnybtai 9/10; galvaniškai sujungtas su pagrindiniu prietaisu)	Naudojamas tik kontaktui, kuris neturi potencialo; maks. kontakto apkrova < 5 µA esant 3 V			
Srovė pagalbinės energijos tiekimui palaikyti	≥ 3,6 mA			
Reikalinga apkrovos įtampa U_B (atitinka Ω esant 20 mA)	9,4 V (= 470 Ω)	9,4 V (= 470 Ω)	9 V (= 450 Ω)	9 V (= 450 Ω)
Statinė sugadinimo riba	± 30 V	± 30 V	-	-
Veiksmingoji vidinė talpa C_i	-	-	12,2 nF	„ic“: 12,2 nF
Veiksmingasis vidinis induktyvumas L_i	-	-	105 µH	„ic“: 105 µH
Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	-	$U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 1$ W	„ic“: $U_i \leq 30$ V $I_i \leq 100$ mA „ec“/„tb“: $U_n \leq 30$ V $I_n \leq 100$ mA

7.2.3 Ryšys (HART)

HART ryšys	
HART versija	7
PC parametrų nustatymo programinė įranga	SIMATIC PDM; palaiko visus prietaiso objektus. Programinė įranga netiekama kartu su prietaisu.

7.3 Su PROFIBUS PA / su „FOUNDATION Fieldbus“

7.3.1 Elektros duomenys

Nurodymas

Slėgio jutiklio modulis

Toliau pateikiami elektros duomenys taip pat galioja elektroninei įrangai su slėgio jutiklio moduliu.

	Pagrindinis prietaisas be apsaugos nuo sprogimo	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sprogimo Ex "db"	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sprogimo Ex "ia", Ex "db ia"	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sprogimo Ex "ic", "ec", "tb"
Magistralės srovės grandinės pagalbinės energijos tiekimas (gnybtai 6 ir 7)				
Energija tiekama nuo šynos				
Šynos įtampa	9 ... 32 V	9 ... 32 V	9 ... 24 V	9 ... 32 V
Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes				
• Šynos prijungimas naudojant generatorių FISCO	-	-	$U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,32 \text{ W}$	"ic": $U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 570 \text{ mA}$ "ec"/"tb": $U_n \leq 32 \text{ V}$
• Šynos prijungimas su barjeru			$U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$	"ic": $U_i \leq 32 \text{ V}$ "ec"/"tb": $U_n \leq 30 \text{ V}$ $I_n \leq 100 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa C_i	-	-	Neatsižvelgiama, nes maža vertė	Neatsižvelgiama, nes maža vertė
Veiksmingasis vidinis induktyvumas L_i	-	-	8 μH	"ic": 8 μH
Srovės sąnaudos	11,5 mA ± 10 %			
Papildoma nuotėkio srovė	0 mA			
Apsauginis atjungiklis, įjungiamas su „Jumper“ (gnybtai 81 ir 82)				
Galvaniškai atskirtas nuo magistralės srovės grandinės ir skaitmeninio įėjimo				
• Įvado varža	> 20 kΩ			
• Signalo būklė „0“ (įjungta atjungimo funkcija)	0 ... 4,5 V arba neprijungta			
• Signalo būklė „1“ (neįjungta atjungimo funkcija)	13 ... 30 V			
• Prie maitinimo šaltinio jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	-	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	"ic": $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ "ec"/"tb": $U_n \leq 30 \text{ V}$ $I_n \leq 100 \text{ mA}$
• Veiksmingoji vidinė talpa ir induktyvumas	-	-	Neatsižvelgiama, nes maža vertė	Neatsižvelgiama, nes maža vertė
Skaitmeninis įėjimas DI1 (gnybtai 9 ir 10), galvaniškai sujungtas su magistralės srovės grandine				
Tiltelis arba prijungimas prie įjungimo kontakto. Naudojamas tik kontaktui, kuris neturi potencialo; maks. kontakto apkrova < 5 μA esant 3 V				

	Pagrindinis prietaisas be apsaugos nuo sproginimo	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sproginimo Ex "db"	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", Ex "db ia"	Pagrindinis prietaisas su apsauga nuo sproginimo Ex "ic", "ec", "tb"
Galvaninis atskyrimas				
• Pagrindiniam prietaisui be apsaugos nuo sproginimo ir pagrindiniam prietaisui su Ex "db"	Galvaninis atskyrimas tarp pagrindinio prietaiso ir apsauginio atjungiklio įvado bei papildomų modulių išvadų.			
• Pagrindiniam prietaisui Ex "ia"	Pagrindinis prietaisas ir apsauginio atjungiklio įvadas bei papildomų modulių išvadai yra atskiros būtinosios saugos srovės grandinės.			
• Pagrindiniam prietaisui Ex "ic", "ec", "tb"	Galvaninis atskyrimas tarp pagrindinio prietaiso ir apsauginio atjungiklio įvado bei papildomų modulių išvadų.			
Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s			

7.3.2 Ryšys PROFIBUS PA

Ryšys	Sluoksnis 1 + 2 pagal PROFIBUS PA, perdavimo technika pagal IEC 1158-2; vykdomojo modulio funkcija 7 sluoksnis (protokolo sluoksnis) pagal PROFIBUS DP, norma EN 50170 su papildomomis PROFIBUS funkcijomis (visi duomenys necikliški, reguliavimo vertė, atgaliniai signalai ir būklės duomenys cikliški)
C2 jungtys	Palaikomos 4 jungtys su pagrindiniu 2 klasės prietaisu, automatinis ryšio nutūkimas per 60 s po komunikacijos nutraukimo
Prietaiso profilis	PROFIBUS PA profilis B, versija 3.0; daugiau nei 150 objektų
Atsakymo į pagrindinio prietaiso telegramą laikas	Tip. 10 ms
Prietaiso adresas	126 (tiekimo būklėje)
PC parametrų nustatymo programinė įranga	SIMATIC PDM; palaiko visus prietaiso objektus. Programinė įranga netiekama kartu su prietaisu.

7.3.3 Ryšys FOUNDATION Fieldbus

Ryšių grupė ir klasė	Pagal Fieldbus Foundation techninę specifikaciją, taikomą H1 ryšiui
Funkciniai blokai	3 grupė, 31PS klasė (Publisher Subscriber) 1 Resource Block (RB2) 1 Analog Output Function Block (AO) 1 PID Function Block (PID) 1 Transducer Block (Standard Advanced Positioner Valve)
Blokų vykdymo laikas	AO: 60 ms PID: 80 ms
Physical Layer Profil	123, 511

FF registracija	Testuota su ITK 5.0
Prietaiso adresas	22 (pristatymo būsenoje)

7.4 Papildomi moduliai

7.4.1 Digital I/O Module (DIO) 6DR4004-6A / -8A

	Be apsaugos nuo sprogi- mo arba tinka naudoti Ex "db" versijoje	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8A	6DR4004-6A	6DR4004-6A
3 skaitmeninių išėjimų srovės grandinės			
- Skaitmeninis išėjimas A1: Gnybtai 41 ir 42 - Skaitmeninis išėjimas A2: Gnybtai 51 ir 52 - Gedimo signalo išvadas: Gnybtai 31 ir 32			
Pagalbinės energijos tiekimas $U_{Aux} \leq 35 \text{ V}$, o srovės vartojimą reikia apriboti iki $< 25 \text{ mA}$			
Signalų būklė			
aukštas (neįjungtas)	Laidus, $R = 1 \text{ k}\Omega$, +3/-1 % *)	$\geq 2,1 \text{ mA}$	$\geq 2,1 \text{ mA}$
žemas *) (įjungtas)	užblokuotas, $I_R < 60 \mu\text{A}$	$\leq 1,2 \text{ mA}$	$\leq 1,2 \text{ mA}$
*) „Žemas“ taip pat yra tokia būklė, kai pagrindinis prietaisas yra sugedęs arba jam netiekia ma pagalbinė elektros energija.	*) Naudojant slėgiui atspariai apgaubtame korpuse, srovės vartojimą būtina apriboti iki 10 mA vienam skaitmeniniam išėjimui.	Perjungimo ribos esant maitinimui pagal EN 60947-5-6: $U_{Aux} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$	Perjungimo ribos esant maitinimui pagal EN 60947-5-6: $U_{Aux} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$
Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	"ic": $U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ "ec"/"tb": $U_n \leq \text{DC } 15 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes maža vertė}$	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes maža vertė}$
1 skaitmeninio įėjimo srovės grandinė			
Skaitmeninis įėjimas DI2: Gnybtai 11 ir 12, gnybtai 21 ir 22 (tiltelis)			
Galvaniškai sujungtas su pagrindiniu prietaisu			
Signalų būklė „0“	Kontaktas be potencialo, atidarytas		
Signalų būklė „1“	Kontaktas be potencialo, uždarytas		
Kontakto apkrova	3 V, 5 μA		

	Be apsaugos nuo sprogi- mo arba tinka naudoti Ex "db" versijoje	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8A	6DR4004-6A	6DR4004-6A
• Galvaniškai atskirtas nuo pagrindi- nio prietaiso			
Signalų būklė „0“		$\leq 4,5 \text{ V}$ arba atidaryta	
Signalų būklė „1“		$\geq 13 \text{ V}$	
Vidinė varža		$\geq 25 \text{ k}\Omega$	
• Statinė sugadinimo riba	$\pm 35 \text{ V}$	-	-
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq \text{DC } 25,2 \text{ V}$	"ic": $U_i \leq \text{DC } 25,2 \text{ V}$ "ec"/"tb": $U_n \leq \text{DC } 25,2 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė	$C_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė	$L_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė
Galvaninis atskyrimas	3 skaitmeniniai išėjimai, skaitmeninis įėjimas DI1 ir pagrindinis prietaisas yra galva- niškai tarpusavyje atskirti.		
Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s		

7.4.2 Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F / -8F

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ec", "tb"
	6DR4004-8F	6DR4004-6F	6DR4004-6F
Analog Input Module (AIM) 6DR4004-6F ir -8F yra reikalingas prijungti „Non Contacting Sensor“ (NCS) arba Position Trans- mitter 6DR4004-1ES iki -4ES.			
Naudojant prietaisus be apsaugos nuo sprogi- mo, galima prijungti ir kito tipo potenciometrus, kurių varžos vertės nuo 3 iki 20 k Ω .			
R potenciometras			
• Didžiausios vertės, maitinant kitais pa- grindiniais prietaisais (6DR50/1/2/3/9)	$U_{\max} = 5 \text{ V}$	$U_o \leq 5 \text{ V}$ $I_o \leq 100 \text{ mA}$ $P_o \leq 33 \text{ mW}$ $C_o \leq 1 \mu\text{F}$ $L_o \leq 1 \text{ mH}$	$U_{\max} = 5 \text{ V}$
• Didžiausios vertės maitinant iš pagrin- dinio prietaiso su PA (6DR55) arba FF ryšiu (6DR56)	$U_{\max} = 5 \text{ V}$	$U_o \leq 5 \text{ V}$ $I_o \leq 75 \text{ mA}$ statinė $I_o \leq 160 \text{ mA}$ trumpalaikė $P_o \leq 120 \text{ mW}$ $C_o \leq 1 \mu\text{F}$ $L_o \leq 1 \text{ mH}$	$U_{\max} = 5 \text{ V}$
Signalas 20 mA			
• Vardinis signalo diapazonas	0 ... 20 mA		-

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ec", "tb"
	6DR4004-8F	6DR4004-6F	6DR4004-6F
• Vidinė apkrovos varža R_B	200 Ω		-
• Statinė sugadinimo riba	40 mA		-
Signalas 10 V			
• Vardinis signalo diapazonas	0 ... 10 V		-
• Vidinė varža R_i	25 k Ω		-
• Statinė sugadinimo riba	20 V		-
Maitinimo ir signalinės srovės grandinės		Galvaniškai sujungtas su pagrindiniu prietaisu	

7.4.3 Inductive Limit Switches (ILS) 6DR4004-6G / -8G

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8G	6DR4004-6G	6DR4004-6G
Ribinės vertės daviklis su plyšiniais iniciatoriais ir sutrikimų pranešimų išėjimu			
2 papildomi jungikliai			
- Skaitmeninis išėjimas (ribinės vertės daviklio) A1: Gnybtai 41 ir 42 - Skaitmeninis išėjimas (ribinės vertės daviklio) A2: Gnybtai 51 ir 52			
• Prijungimas	2-jų laidų technika pagal EN 60947-5-6 (NAMUR), prijungiamam komutuojančiam stiprintuvui		
• Signalo būklė „aukštas“ (neijungtas)	> 2,1 mA		
• Signalo būklė „žemas“ (ijungtas)	< 1,2 mA		
• 2 papildomi jungikliai	Tipas SJ2-SN		
• Funkcija	Atjungiantis kontaktas (NC, paprastai būna uždarytas)		
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	8 V vardinės įtampos srovės vartojimas: ≥ 3 mA (ribinė vertė nepasiekta), ≤ 1 mA (ribinė vertė pasiekta)	$U_i \leq DC 15$ V $I_i \leq 25$ mA $P_i \leq 64$ mW	"ic": $U_i \leq DC 15$ V $I_i \leq 25$ mA "ec"/"tb": $U_n \leq DC 15$ V $P_n \leq 64$ mW
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 161$ nF	$C_i \leq 161$ nF
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i \leq 120$ μ H	$L_i \leq 120$ μ H
1 gedimo signalo išvadas			
Skaitmeninis išėjimas: Gnybtai 31 ir 32			
• Prijungimas	Prie komutuojančio stiprintuvo pagal EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8,2$ V, $R_i = 1$ k Ω .		

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8G	6DR4004-6G	6DR4004-6G
• Signalo būklė „aukštas“ (neįjungtas)	$R = 1,1 \text{ k}\Omega$	$> 2,1 \text{ mA}$	$> 2,1 \text{ mA}$
• Signalo būklė „žemas“ (įjungtas)	$R = 10 \text{ k}\Omega$	$< 1,2 \text{ mA}$	$< 1,2 \text{ mA}$
• Pagalbinė energija U_{Aux}	$U_{Aux} \leq \text{DC } 35 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$	-	-
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	"ic": $U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ "ec"/"tb": $U_n \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $P_n \leq 64 \text{ mW}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes maža vertė}$	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes maža vertė}$
Galvaninis atskyrimas	3 išvadai yra galvaniskai atskirti nuo pagrindinio prietaiso.		
Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s		

7.4.4 Analog Output Module (AOM) 6DR4004-6J / -8J

	Be apsaugos nuo sprogi- mo arba tinka naudoti „Ex d“ versijoje	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8J	6DR4004-6J	6DR4004-6J
Padėties grįžtamojo ryšio nuolatinės srovės išėjimas			
1 srovės išėjimas, gnybtai 61 ir 62		2-jų laidininkų jungtis	
• Vardinio signalo diapazonas		4 ... 20 mA, atsparus trumpajam jungimui	
• Moduliacijos diapazonas		3,6 ... 20,5 mA	
• Pagalbinės energijos tiekimas U_{Aux}	+12 ... +35 V	+12 ... +30 V	+12 ... +30 V
• Išorinė varža R_B [kΩ]		$\leq (U_{Aux} [\text{V}] - 12 \text{ V})/I [\text{mA}]$	
• Perdavimo paklaida		$\leq 0,3 \%$	
• Temperatūrinės įtakos efektas		$\leq 0,1 \%/10 \text{ K}$ ($\leq 0,1 \%/18 \text{ }^\circ\text{F}$)	
• Skiriamoji geba		$\leq 0,1 \%$	
• Liekamoji pulsacija		$\leq 1 \%$	
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq \text{DC } 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	"ic": $U_i \leq \text{DC } 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ "ec"/"tb": $U_n \leq \text{DC } 30 \text{ V}$ $I_n \leq 100 \text{ mA}$ $P_n \leq 1 \text{ W}$

	Be apsaugos nuo sprogi- mo arba tinka naudoti „Ex d“ versijoje	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-8J	6DR4004-6J	6DR4004-6J
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 2 \text{ nF}$	$C_i \leq 2 \text{ nF}$
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i \leq 3 \mu\text{H}$	$L_i \leq 3 \mu\text{H}$
Galvaninis atskyrimas	Galvaniškai patikimai atskirtas nuo aliarmo parinkties ir nuo pagrindinio prietaiso		
Patikros įtampa	DC 840 V, 1 s		

7.4.5 Mechanic Limit Switches (MLS) 6DR4004-6K / -8K

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ic", "tb"
	6DR4004-8K	6DR4004-6K	6DR4004-6K
Ribinės vertės daviklis su mechani- niais įjungimo kontaktais			
2 ribinės vertės kontaktai			
- Skaitmeninis išėjimas DO1: Gnyb- tai 41 ir 42 - Skaitmeninis išėjimas DO2: Gnyb- tai 51 ir 52			
• Maks. įjungimo srovė AC/DC	4 A	-	-
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$	"ic": $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ "tb": $U_n \leq 30 \text{ V}$ $I_n \leq 100 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = \text{neatsižvelgiama, nes}$ maža vertė	$C_i = \text{neatsižvelgiama, nes}$ maža vertė
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes}$ maža vertė	$L_i = \text{neatsižvelgiama, nes}$ maža vertė
• Maks. įjungimo įtampa AC/DC	250 V/24 V	DC 30 V	DC 30 V
1 gedimo signalo išvadas			
• Skaitmeninis išėjimas: Gnybtai 31 ir 32			
• Prijungimas	Prie perjungimo stiprintuvo pagal EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{\text{Aux}} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$.		
• Signalo būklė „aukštas“ (neįjungtas)	$R = 1,1 \text{ k}\Omega$	$> 2,1 \text{ mA}$	$> 2,1 \text{ mA}$
• Signalo būklė „žemas“ (įjungtas)	$R = 10 \text{ k}\Omega$	$< 1,2 \text{ mA}$	$< 1,2 \text{ mA}$
• Pagalbinė energija	$U_{\text{Aux}} \leq \text{DC } 35 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$	-	-

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ic", "tb"
	6DR4004-8K	6DR4004-6K	6DR4004-6K
• [elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	"ic" : $U_i \leq 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ "tb": $U_n \leq 15 \text{ V}$ $I_n \leq 25 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$	$C_i \leq 5,2 \text{ nF}$
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė	$L_i =$ neatsižvelgiama, nes maža vertė
Galvaninis atskyrimas	3 išvadai yra galvaniškai atskirti nuo pagrindinio prietaiso		
Patikros įtampa	DC 3150 V, 2 s		
Naudojimo sąlyga – aukštis	Maks. 2 000 m virš jūros lygio Kai aukštis daugiau kaip 2 000 m virš jūros lygio, naudokite tinkamą elektros maitinimo šaltinį.	-	-

7.4.6 Vidinis NCS modulis 6DR4004-5L / 6DR4004-5LE

Papildomi moduliai	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ic", "ec", "tb"
	6DR4004-5L	6DR4004-5LE	6DR4004-5LE
Linijiskumas (po padėties reguliatoriaus atlikto koregavimo)		$\pm 1 \%$	
Histerežė		$\pm 0,2 \%$	
Prijungimui prie srovės grandinių su šiomis didžiausiomis vertėmis	-	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$ $P_i \leq 120 \text{ mW}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 110 \text{ nF} + 110 \text{ nF}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = 270 \mu\text{H} + 6,53 \mu\text{H}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	

7.4.7 Išorinis lygio nustatymas

7.4.7.1 Išorinės padėties registravimo sistemos naudojimo sąlygos

Naudojimo sąlygos	
Aplinkos temperatūra	Potencialiai sprogiuose aplinkose atsižvelkite į maksimalią leistiną aplinkos temperatūrą pagal temperatūros klasę.
• Leist. aplinkos temperatūra eksploatacijai	-40 ... +90 °C (-40 ... +194°F)

Naudojimo sąlygos	
Apsaugos laipsnis ¹⁾	IP66 / modelis 4X pagal UL 50E
Klimato klasė	Pagal IEC/EN 60721-3
• Sandėliavimas	1K5, bet -40 ... +90 °C (1K5, bet -40 ... +194 °F)
• Transportavimas	2K4, bet -40 ... +90 °C (2K4, bet -40 ... +194 °F)
• Eksploatacija	4K3, bet -40 ... +90 °C (4K3, bet -40 ... +194 °F)

¹⁾ Smūgio energija maks. 1 džaulis.

Žr. taip pat

Konstrukcija (Puslapis 61)

7.4.7.2 Išoriniai NCS jutikliai 6DR4004-6N / -8N

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec"
	6DR4004-8N	6DR4004-6N	6DR4004-6N
Reguliavimo diapazonas			
• Postūmio pavaros mechanizmas 6DR4004-6/-8N.20	3 ... 14 mm (0.12 ... 0.55")		
• Postūmio pavaros mechanizmas 6DR4004-6/-8N.30	10 ... 130 mm (0.39 ... 5.12"); iki 200 mm (7.87") pagal pageidavimą		
• Pasukamojo mechanizmo pavara	30 ... 100°		
Linijishkumas (po padėties reguliatio- riaus atlikto koregavimo)	± 1 %		
Histerežė	± 0,2 %		
Temperatūros poveikis (diapazonas: Pasukimo kampas 120° arba 14 mm eigos ilgis)	≤ 0,1 %/10 K (≤ 0.1 %/18 °F), kai -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) ≤ 0,2 %/10 K (≤ 0.2 %/18 °F), kai -40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F)		
Klimato klasė	Pagal IEC/EN 60721-3		
• Sandėliavimas	1K5, bet -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)		
• Transportavimas	2K4, bet -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)		
Atsparumas vibracijoms			
• Harmoniniai virpesiai (sinusiniai) pagal IEC 60068-2-6	3,5 mm (0.14"), 2 ... 27 Hz, 3 ciklai/ašiai 98,1 m/s² (321.84 ft/s²), 27 ... 300 Hz, 3 ciklai/ašiai		
• Ilgalaikiai smūgiai pagal IEC 60068-2-29	300 m/s²(984 ft/s²), 6 ms, 4000 smūgių/ašiai		
Gaubiamosios veržlės sukimo mo- mentas, kai kabelio srieginė jungtis iš	plastiko	metalo	
	2,5 Nm (1.8 ft lb)	4,2 Nm (3.1 ft lb)	
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M6x12 (veleno ga- las arba primontavimo kampuočiai)		4 Nm (3 ft lb)	

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec"
	6DR4004-8N	6DR4004-6N	6DR4004-6N
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M6x25 (primontavimo gembė arba primontavimo plokštelė)		4 Nm (3 ft lb)	
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M3x12 (įtvirtinimo žiedas)		1 Nm (0.7 ft lb)	
Apsaugos laipsnis		IP68 pagal IEC/EN 60529; modelis 4X pagal UL 50E	
Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$ $P_i \leq 120 \text{ mW}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 110 \text{ nF} + 110 \text{ nF}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = 270 \text{ } \mu\text{H} + 6,53 \text{ } \mu\text{H}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	

7.4.7.3 Position Transmitter (Potentiometer) 6DR4004-1ES

Papildomi moduliai	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec", "tb"
Apsaugos laipsnis	IP66 pagal IEC/EN 60529; modelis 4X pagal UL 50E	
Prijungimui prie srovės grandinių su šiomis didžiausiomis vertėmis	$U_i \leq 5 \text{ V}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	$C_i \leq 10 \text{ nF}$	-
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	$L_i \leq 240 \text{ } \mu\text{H}$	-

7.4.7.4 Position Transmitter (NCS) 6DR4004-2ES

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec", "tb"
Reguliavimo diapazonas			
• Postūmio pavaros mechanizmas	3 ... 14 mm (0.12 ... 0.55") 10 ... 130 mm (0.39 ... 5.12"); iki 200 mm (7.87") pagal pageidavimą		
• Pasukamojo mechanizmo pavara	30 ... 100°		
Linijinis kumas (po padėties reguliavimo atlikto koregavimo)	$\pm 1 \%$		
Histerežė	$\pm 0,2 \%$		
Temperatūros poveikis (diapazonas: Pasukimo kampas 120° arba 14 mm eigos ilgis)	$\leq 0,1 \%/10 \text{ K}$ ($\leq 0.1 \%/18 \text{ }^\circ\text{F}$), kai $-20 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots +194 \text{ }^\circ\text{F}$) $\leq 0,2 \%/10 \text{ K}$ ($\leq 0.2 \%/18 \text{ }^\circ\text{F}$), kai $-40 \dots -20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots -4 \text{ }^\circ\text{F}$)		
Klimato klasė			
• Sandėliavimas	1K5, bet $-40 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +194 \text{ }^\circ\text{F}$)		
• Transportavimas	2K4, bet $-40 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +194 \text{ }^\circ\text{F}$)		
Atsparumas vibracijoms			

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec", "tb"
• Harmoniniai virpesiai (sinusiniai) pagal IEC 60068-2-6		3,5 mm (0.14"), 2 ... 27 Hz, 3 ciklai/ašiai 98,1 m/s ² (321.84 ft/s ²), 27 ... 300 Hz, 3 ciklai/ašiai	
• Ilgalaikiai smūgiai pagal IEC 60068-2-29		300 m/s ² (984 ft/s ²), 6 ms, 4000 smūgių/ašiai	
Gaubiamosios veržlės sukimo mo- mentas, kai kabelio srieginė jungtis iš	plastiko 2,5 Nm (1.8 ft lb)		metalo 4,2 Nm (3.1 ft lb)
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M6x12 (veleno ga- las arba primontavimo kampuočiai)		4 Nm (3 ft lb)	
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M6x25 (primonta- vimo gembė arba primontavimo plokš- telė)		4 Nm (3 ft lb)	
Varžto su šešiabriaune lizdine išdroža sukimo momentas M3x12 (įtvirtinimo žiedas)		1 Nm (0.7 ft lb)	
Korpuso užtikrinamas apsaugos laips- nis		IP66 pagal IEC/EN 60529; modelis 4X pagal UL 50E	
Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$ $P_i \leq 120 \text{ mW}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 110 \text{ nF} + 110 \text{ nF}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = 270 \text{ } \mu\text{H} + 6,53 \text{ } \mu\text{H}$ vienam jungiamojo kabelio metrui	

7.4.7.5 Position Transmitter (NCS, ILS) 6DR4004-3ES

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sproginimo Ex "ec", "tb"
Korpuso užtikrinamas apsaugos laips- nis		IP66 pagal IEC/EN 60529; modelis 4X pagal UL 50E	
NCS modulis (NCS)	6DR4004-5L	6DR4004-5LE	6DR4004-5LE
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$ $P_i \leq 120 \text{ mW}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$
• Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 110 \text{ nF} + 690 \text{ pF/m}$ jungiamojo kabelio	-
• Veiksmingasis vidinis induktyvu- mas	-	$L_i = 270 \text{ } \mu\text{H} + 6,53 \text{ } \mu\text{H/m}$ jungiamojo kabelio	-
Inductive Limit Switches (ILS)	6DR4004-8G	6DR4004-6G	6DR4004-6G
2 plyšiniai iniciatoriai			
• Skaitmeninis išėjimas (plyšinių iniciatorių) A1: 41 ir 42 gnybtai			
• Skaitmeninis išėjimas (plyšinių iniciatorių) A2: 51 ir 52 gnybtai			
• Prijungimas	2 laidų technologija pagal EN 60947-5-6 (NAMUR), nuosekliai prijungtinam perjungiamajam stiprintuvui		

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ec", "tb"
• Signalo būseną „High“ (neaktyvinta)		$> 2,1 \text{ mA}$	
• Signalo būseną Low (aktyvinta)		$< 1,2 \text{ mA}$	
• 2 plyšiniai iniciatoriai		Modelis SJ2-SN	
• Funkcija		Atjungiamasis kontaktas (NC, normally closed)	
• Prijungimas prie srovės grandinių su šiomis didžiausiomis vertėmis	8 V vardinės įtampos sro- vės vartojimas: $\geq 3 \text{ mA}$ (ribinė vertė nepa- siekta), $\leq 1 \text{ mA}$ (ribinė ver- tė pasiekta)	$U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	$U_n \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_n \leq 25 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i \leq 161 \text{ nF}$	-
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i \leq 120 \text{ } \mu\text{H}$	-
1 sutrikimų pranešimų išėjimas			
• Skaitmeninis išėjimas: 31 ir 32 gnybtai			
• Prijungimas	Prie perjungiamojo stiprintuvo pagal EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$		
• Signalo būseną „High“ (neaktyvinta)	$R = 1,1 \text{ k}\Omega$	$> 2,1 \text{ mA}$	$> 2,1 \text{ mA}$
• Signalo būseną Low (aktyvinta)	$R = 10 \text{ k}\Omega$	$< 1,2 \text{ mA}$	$< 1,2 \text{ mA}$
• Pagalbinė energija U_{Aux}	$U_{Aux} \leq \text{DC } 35 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$	-	-
• Prijungimas prie srovės grandinių su šiomis didžiausiomis vertėmis	-	$U_i \leq \text{DC } 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	$U_i \leq 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 5,2 \text{ nF}$	-
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{nereikšmingai mažas}$	$L_i = \text{nereikšmingai mažas}$
Galvaninis atskyrimas	3 skaitmeniniai išėjimai yra galvaniškai atskirti nuo pagrindinio prietaiso.		
Bandomoji įtampa	DC 840 V, 1 s		

7.4.7.6 Position Transmitter (NCS, MLS) 6DR4004-4ES

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ec", "tb"
Korpuso užtikrinamas apsaugos laips- nis	IP66 pagal IEC/EN 60529; modelis 4X pagal UL 50E		
NCS modulis (NCS)	6DR4004-5L	6DR4004-5LE	6DR4004-5LE
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes		$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$ $P_i \leq 120 \text{ mW}$	$U_i \leq 5 \text{ V}$ $I_i \leq 160 \text{ mA}$
• Veiksmingoji vidinė talpa		$C_i = 110 \text{ nF} + 690 \text{ pF/m}$ jungiamojo kabelio	-
• Veiksmingasis vidinis induktyvu- mas		$L_i = 270 \text{ } \mu\text{H} + 6,53 \text{ } \mu\text{H/m}$ jungiamojo kabelio	-

	Be apsaugos nuo sprogi- mo	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ia", "db ia", "ic"	Su apsauga nuo sprogi- mo Ex "ec", "tb"
Mechanic Limit Switches (MLS)	6DR4004-8K	6DR4004-6K	6DR4004-6K
2 ribinės vertės kontaktai			
- Skaitmeninis išėjimas (perjungiamojo kontakto) A1: 41 ir 42 gnybtai - Skaitmeninis išėjimas (perjungiamojo kontakto) A2: 51 ir 52 gnybtai			
• Maks. perjungimo srovė AC/DC	4 A	-	-
• Į elektros grandinę jungiama pagal šias didžiausias vertes	-	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$	$U_n \leq 30 \text{ V}$ $I_n \leq 100 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = \text{nereikšmingai maža}$	-
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{nereikšmingai mažas}$	-
• Maks. perjungimo įtampa AC/DC	250 V/24 V	DC 30 V	DC 30 V
1 sutrikimų pranešimų išėjimas			
Skaitmeninis išėjimas: 31 ir 32 gnybtai			
• Prijungimas	Prie perjungiamojo stiprintuvo pagal EN 60947-5-6: (NAMUR), $U_{Aux} = 8,2 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$		
• Signalo būseną „High“ (neaktyvinta)	$R = 1,1 \text{ k}\Omega$	$> 2,1 \text{ mA}$	$> 2,1 \text{ mA}$
• Signalo būseną „Low“ (aktyvinta)	$R = 10 \text{ k}\Omega$	$< 1,2 \text{ mA}$	$< 1,2 \text{ mA}$
• Pagalbinė energija	$U_{Aux} \leq \text{DC } 35 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$	-	-
• Prijungimas prie srovės grandinių su šiomis didžiausiomis vertėmis	-	$U_i \leq 15 \text{ V}$ $I_i \leq 25 \text{ mA}$ $P_i \leq 64 \text{ mW}$	$U_n \leq 15 \text{ V}$ $I_n \leq 25 \text{ mA}$
Veiksmingoji vidinė talpa	-	$C_i = 5,2 \text{ nF}$	$C_i = 5,2 \text{ nF}$
Veiksmingasis vidinis induktyvumas	-	$L_i = \text{nereikšmingai mažas}$	
Galvaninis atskyrimas	3 skaitmeniniai išėjimai yra galvaniškai atskirti nuo pagrindinio prietaiso		
Bandomoji įtampa	DC 3150 V, 2 s		
Naudojimo sąlyga – aukštis	Maks. 2 000 m virš jūros lygio. Kai aukštis daugiau kaip 2 000 m virš jūros lygio, naudokite tinkamą elektros maitinimo šaltinį.	-	-

Gaminio dokumentacija ir palaikymas



A.1 Gaminio dokumentacija

„Proceso įrankiai“ gaminio dokumentacija pateikiama šiais formatais:

- Sertifikatai (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>)
- Atsisiuntimai (programinė aparatinė įranga, elektroninio prietaiso aprašymai (EDDs), programinė įranga) (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/downloads>)
- Katalogas ir katalogo lapai (<http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/kataloge>)
- Vadovai (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>)
Jūs galite rodyti, atidaryti, išsaugoti ar konfigūruoti vadovą.
 - „Display (Ekranas)“: Atidaryti vadovą HTML5 formatu
 - „Configure (Konfigūruoti)“: Registruokite ir konfigūruokite dokumentaciją, kad ji atitiktų jūsų gamyklos reikalavimus.
 - „Download (Atsisiuntimai)“: Atidaryti arba išsaugoti vadovą PDF formatu
 - „Download as html5, only PC (Atsisiųsti HTML5 formatu, tik į kompiuterį)“: Atidarykite ar išsaugokite vadovą HTML5 formatu savo kompiuteryje

Vadovus taip pat galite rasti skyrelyje „Judriojo ryšio taikomosios programos“ svetainėje Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2067>).

Atsisiųskite programą į savo mobilųjį prietaisą ir nuskenaukite QR kodą.

Gaminio dokumentacija pagal serijos numerį

Naudojantis įrankiu „PIA Life Cycle Portal“ galima pagal serijos numerį gauti prieigą prie gaminio informacijos, įskaitant technines specifikacijas, atsargines dalis ar gamyklos sertifikatus.

Serijinio numerio įvedimas

1. Atverkite PIA Life Cycle Portal (<https://www.pia-portal.automation.siemens.com>).
2. Pasirinkite norimą kalbą.
3. Įveskite savo prietaiso serijos numerį. Matysite savo prietaiso dokumentaciją, kurią galite atsisiųsti.

Gamyklos sertifikatus, jei yra, galima gauti prisijungus su savo prisijungimo ar registravimosi duomenimis prie „PIA Life Cycle Portal“.

QR kodo nuskenavimas

1. Mobiliojo prietaisu nuskenaukite savo prietaiso QA kodą.
2. Paspauskite „PIA Portal“.

Gamyklos sertifikatus, jei yra, galima gauti prisijungus su savo prisijungimo ar registravimosi duomenimis prie „PIA Life Cycle Portal“.

A.2 Techninė pagalba

Techninė pagalba

Jei šioje dokumentacijoje neradote visų atsakymų į savo techninius klausimus, galite pateikti Support Request (pagalbos prašymą) (<http://www.siemens.com/automation/support-request>).

Papildomos informacijos apie techninę pagalbą galima rasti skyrelyje Technical Support (Techninė pagalba) (<http://www.siemens.com/automation/csi/service>).

Techninė priežiūra ir pagalba internete

„Siemens“ teikia ne tik techninę pagalbą, bet ir įvairias paslaugas internetu, žr. skyrelį Service & Support (Techninė priežiūra ir pagalba) (<http://www.siemens.com/automation/serviceandsupport>).

Kontaktai

Jei turite papildomų klausimų apie prietaisą, susisiekite su savo vietiniu „Siemens“ atstovu, žr. skyrelį Personal Contact (Asmeninis kontaktinis asmuo) (<http://www.automation.siemens.com/partner>).

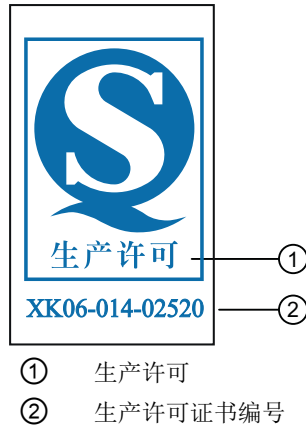
Jei norite rasti kontaktinį asmenį, kuris atsakys į klausimus apie jūsų gaminį, spauskite „all products and branches (Visi produktai ir filialai)“ ir pasirinkite „Products & Services > Industrial automation > Process instrumentation (Gaminiai ir paslaugos“ > „Pramonės automatika“ > „Proceso įrankiai)“.

Kontaktinis adresas verslo įmonei:

Siemens AG
Digital Industries
Process Automation
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe, Vokietija

A.3 Kinijos gaminio licencija nuo sprogimo apsaugotiems elektros gaminiams

防爆电气产品生产许可证标志



A.4 Приложение: Технические характеристики

Приложение: Технические характеристики > классы взрывозащиты



1Ex ia IIC T6/T4 Gb X

или 1Ex ia IIC T4 Gb X

или Ex ia IIIC T130°C Db X

1Ex d IIC T6/T4 Gb X

или 1Ex d IIC T4 Gb X

или Ex tb IIIC T100°C Db X

2Ex ic IIC T6/T4 Gc X

или 2Ex ic IIC T4 Gc X

или 2Ex nA IIC T6/T4 Gc X

2Ex nA IIC T4 Gc X



№ TC RU C-DE.AA87.B.00976

НАННО ЦСВЭ

Priedas – srieginis kamštis/srieginis adapteris

B.1 Priedo paskirtis

Srieginis kamštis ir srieginis adapteris (komponentai) yra tinkami montuoti į elektrotechninius gaminius, kurių apsaugos nuo uždegimo tipas – slėgiui atspari inkapsuliacija „Ex d“, grupės IIA, IIB, IIC, bei apsaugos nuo uždegimo tipas – korpuso sudaroma apsauga nuo dulkių „Ex t“.

B.2 Priedo saugos nuorodos

 ĮSPĖJIMAS
Netinkamas montavimas • Dėl netinkamo montavimo komponentas gali būti pažeistas, sugadintas, arba pakenkta jo veikimui. – Komponentą montuokite tinkamais įrankiais. Vadovaukitės duomenimis, pateikiamais skyriuje „Priedo techniniai duomenys (Puslapis 90)“, pvz., sukimo momentų įrengiant. • Apsaugos nuo uždegimo tipui Slėgiui atspari inkapsuliacija „Ex d“ galioja: Kad būtų užtikrintas 8 mm įsukimo gylis, korpuso sienelės storis turi būti bent 10 mm. Netinkami pakeitimai Atliekant komponento pakeitimus ir remonto darbus, ypač potencialiai sprogiose aplinkose, gali kilti pavojai darbuotojams, įrenginiui ir aplinkai. • Bet koks modifikavimas, nukrypstantis nuo pristatymo būsenos, yra neleistas. Korpuso apsaugos laipsnio praradimas IP apsauga be sandarinimo priemonės nėra užtikrinama. • Naudokite tinkamą sriegių sandarinimo priemonę. • Jei komponentą naudojate apsaugos nuo uždegimo tipu Korpuso sudaroma apsauga nuo dulkių „Ex t“, naudokite pateikiamą sandarinimo žiedą (①, paveikslas skyriuje „Priedo gabaritiniai brėžiniai (Puslapis 91)“) Netinkamos tokiosios medžiagos aplinkoje Susižalojimo pavojus ir prietaiso pažeidimai. Agresyvios terpės aplinkoje gali pažeisti sandarinimo žiedą. Tuomet nebėra užtikrinamas apsaugos nuo uždegimo tipas ir prietaiso apsauga. • Įsitikinkite, kad sandarinimo medžiaga yra tinkama naudojimo sąlygoms.

Nurodymas

Apsaugos nuo uždegimo tipo praradimas

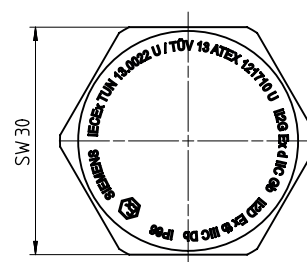
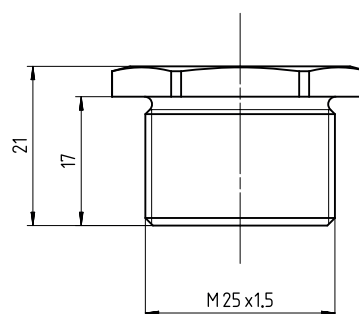
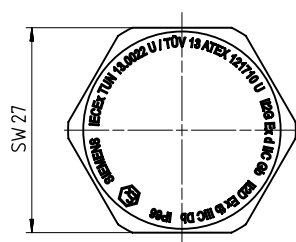
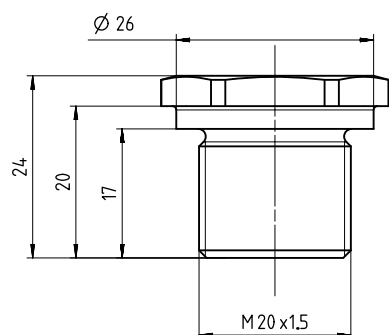
Aplinkos sąlygų pokyčiai gali atlaisvinti komponentus.

- Nustatytais techninės priežiūros intervalais: tikrinkite fiksacines sriegines jungtis, jei reikia, iš naujo priveržkite.

B.3 Priedo techniniai duomenys

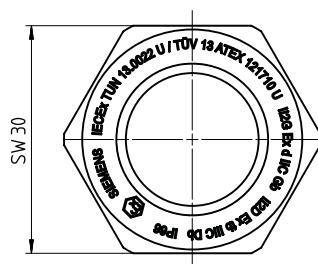
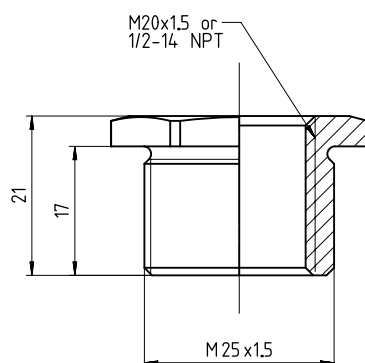
Srieginių kamščių ir srieginių adapterių techniniai duomenys	
Srieginiai kamščiai, tinkami apsaugos nuo uždegimo tipams	Slėgiui atspari inkapsuliacija „d“, grupės IIA, IIB, IIC Korpuso sudaroma apsauga nuo dulkių „t“
Atitiktis standartams	Komponentai atitinka Direktyvą 94/9. Jie tenkina IEC/EN 60079-0; IEC/EN 60079-1; IEC/EN 60079-31 standartų reikalavimus.
Apsauga nuo sprogo	
• Apsauga nuo dujų sprogo	II2G Ex d IIC
• Apsauga nuo dulkių sprogo	II1D Ex t IIC
Sertifikatai	IECEx TUN 13.0022 U TÜV 13 ATEX 121710 U
Srieginių kamščių/srieginių adapterių medžiaga	Taurasis plienas
Sandariklio medžiaga	Vulkanizuotas pluoštas arba Victor Reinz AFM 30
Aplinkos temperatūros diapazonas	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Apsaugos nuo uždegimo tipui „Ex d“ galioja: Reikiamas sienelės storis esant srieginėms skylėms	10 mm
Sukimo momentas	
• Kai sriegio dydis M20 x 1,5	65 Nm
• Kai sriegio dydis M25 x 1,5	95 Nm
• Kai sriegio dydis ½-14 NPT	65 Nm
Rakto dydis, kai sriegio dydis M20 x 1,5	27
Rakto dydis, kai sriegio dydis M25 x 1,5	30
Rakto dydis, kai sriegio dydis ½-14 NPT	10

B.4 Priedo gabaritiniai brėžiniai

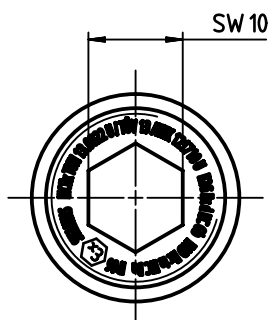
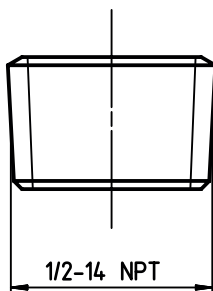


Srieginis kamštis „Ex d“, M20 x 1,5, matmenys [mm] Srieginis kamštis „Ex d“, M25 x 1,5, matmenys [mm]

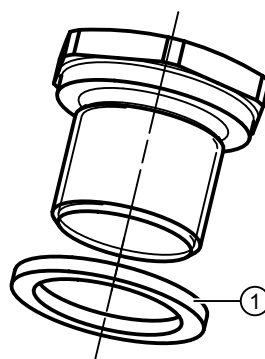
B.4 Priedo gabaritiniai brėžiniai



Srieginis adapteris „Ex d“, M25 x 1,5 ant M20 x 1,5
ir M25 x 1,5 ant 1/2-14 NPT, matmenys [mm]



Srieginis kamštis „Ex d“, 1/2 -14 NPT



① Sandarinimo žiedas: Naudokite apsaugos nuo uždegimo tipui Apsauga nuo dulkių „Ex t“

Rodyklė

1

1–5 parametrai
Apžvalga, 45

A

Analog Output Module (AOM), 31
Apkaba, 45
Apledėjimas
Išmetamojo oro išėjimas, 19
Atsisiuntimai, 85

D

Digital I/O Module (DIO), 30, 36

E

EMS filtro modulis
žr. Analog Input Module (AIM), 35

G

Gaminio pavadinimas, 9
Gamyklinė nuostata
Atstatyti į ~, 48, 51
Gamtinės dujos, 68
Naudojant, 43
Garantija, 11
Grąžinimo tvarka, 56

I

Inductive Limit Switches (ILS)
Prijungimas, 31
Iniciacija
Nutraukimas, 51
Inicializavimas
Nutraukimas, 52
Išdrožinis iniciatorius, (žr. Inductive Limit Switches (ILS))
Išorinė padėties registravimo sistema
žr. Position Transmitter, 35

J

Jungčių skydas, 46
Jungtys
Techniniai duomenys, 62

K

Kabelio srieginė jungtis
Techniniai duomenys, 62
Karštoji linija, (žr. skyrių „Pagalbos prašymas“)
Katalogas
katalogo lapai, 85
Klientų aptarnavimas, (žr. skyrių „Techninė pagalba“)
Konstrukcija
Techniniai duomenys, 61, 62
Kvalifikuoti darbuotojai, 15

L

Linijinė pavara
Automatinis paleidimas, 48

M

Manometras
Techniniai duomenys, 62
Manometro blokas
Sukimo momentas, 62
Mechanic Limit Switches (MLS), 43
Medžiaga
Techniniai duomenys, 61

N

Naudojant
Gamtinės dujos, 43

P

Padėties grįžtamojo ryšio modulis
žr. Analog Output Module (AOM), 31
Pagalba, 86
Pagalbos prašymas, 86
Pagriebimo kaištis, 49

Pakeitimai

- netinkamas, 14
- taisyklingas naudojimas, 14

Paleidimas

- Automatinis, 48, 51
- Nutraukimas, 48

Pasukamojo mechanizmo pavara

- Automatinis paleidimas, 51

Pavojinga sritis

- Įstatymai ir direktyvos, 13
- Kvalifikuoti darbuotojai, 15

Pirmas naudojimas

- Nutraukimas, 52

Pneumatinė jungtis, 46

Pneumatinis blokas, (Žr. vožtuvų bloką)

Prapūtimo oro perjungiklis, 46

Prekės kodas

- specifikacijų lentelėje, 9

Prietaiso modifikacija

- Techniniai duomenys, 61

Prijungimas

- Inductive Limit Switches (ILS), 31
- Pneumatinis, 37, 46

Pristatymo apimtis, 9

Priveržimo momentas

- Techniniai duomenys, (Sukimo momentas)

R

Ribinės vertės kontaktinis modulis

- žr. Mechanic Limit Switches (MLS), 43

S

Sertifikatai, 13, 85

SIA modulis

- žr. Inductive Limit Switches (ILS), 31

sietelių

- Valymas ~, 54

Signalizacinis modulis

- žr. Digital I/O Module (DIO), 30

Srieginis adapteris

- Techniniai duomenys, 90

Srieginis kamštis

- Techniniai duomenys, 90

Sukimo momentas, 61, 90

Suslėgtas oras, 18

Svoris

- Techniniai duomenys, 61

Šalinimas, 57

T

Techninė pagalba, 86

- Asmeninis kontaktinis asmuo, 86

- Partneriai, 86

Techninė priežiūra, 53, 86

Techninė priežiūra ir pagalba

- Internetas, 86

Testavimo sertifikatai, 13

Trumpas duomuo, 9

U

Užsakymo priedėlis, 9

V

Vadovai, 85

Valymas, 55

Vykdymo slėgis

- Padėtis, 38

- Pav., 37

Vožtuvų blokas

- Prapūtimo oro perjungiklis, 46