

Dujų nulinio slėgio ir išėigos reguliavimo sekcija

Galioja:	DN	Dalies nr.
	80/65	1240 9686

Nurodymai



PAVOJUS

Ispėjimas dėl sprogių medžiagų

Dėl išsiveržiančių dujų

Galima sunkiai arba mirtinai susižaloti.

- Darbus galima atlikti tik naudojant įrenginius, iš kurių išleistas slėgis
- Pasirūpinti pakankamu vėdinimu ir oro šalinimu
- Draudžiama rūkyti ir naudoti atvirą liepsną



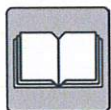
PAVOJUS

Ispėjimas dėl elektros įtampos

Dėl įtampingųjų dalių

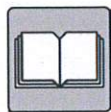
Galima sunkiai arba mirtinai susižaloti

- Neliesti konstrukcinių dalių, kuriomis teka įtampa
- Atlikti nurodytus veiksmus šių punktų eilės tvarka:
 - Atjungti įrangą
 - Apsaugoti nuo pakartotinio įjungimo
 - Patikrinti, ar nėra įtampos
 - Įžeminti ir sujungti trumpuoju jungimu
 - Gretimas dalis, kuriose yra įtampa, uždengti arba atitverti



Kitus saugos nurodymus ir reikalavimus žr.

- Eksploatavimo instrukcija ⇒ „Bendroji dalis“ ⇒ „Saugumo reikalavimai“
 - Saugumo reikalavimai



Kitą informaciją apie specialistus žr.

- Eksploatavimo instrukcija ⇒ „Bendroji dalis“ ⇒ „Saugumo reikalavimai“
 - Darbuotojų kvalifikacija ir pareigos

Bendroji informacija

Naudojant agresyviausias dujas, dalyse, kuriomis tiekiamos dujos, negali būti spalvotųjų metalų (pvz., žalvario).

Dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcija turi būti įrengta toje pačioje patalpoje kaip ir agregatas. Šitaip užtikrinama, kad dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijai poveikį darys tokios pačios oro slėgio sąlygos, kokiomis veikia ir agregatas.

Dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcija turi būti įrengta kaip įmanoma arčiau agregato.

Atstumas tarp dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijos išleidimo ir dujų maišytuvo įleidimo gali būti daugiausia 3 m ilgio ir jame gali būti sumontuotos daugiausia trys 90° alkūnės.

Ištraukimo vamzdžiai turi būti pakankamo skersmens ir išvesti į lauką.

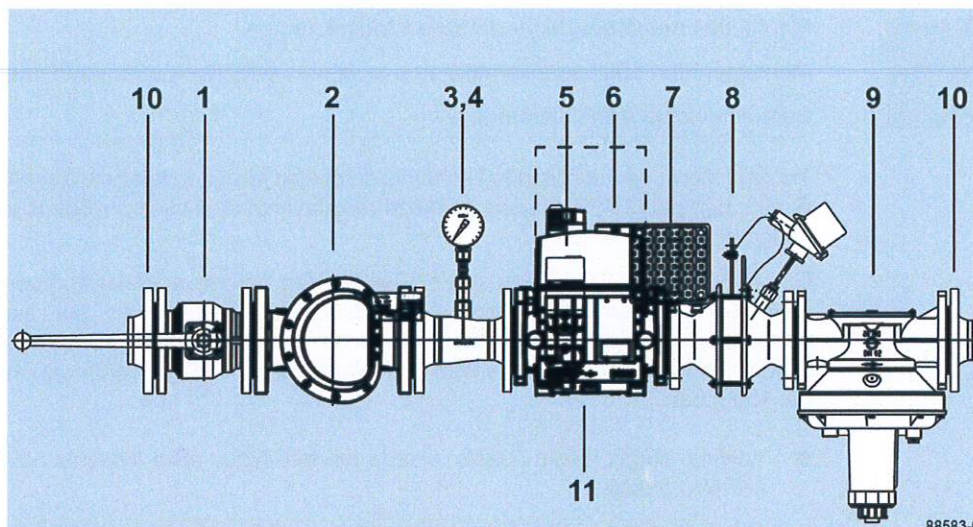
Iš anksto surinktą dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekciją montuoti jos nedeformuojant. Privaloma laikytis srovės krypties.

Naudojant degių dujų mišinius, kurių sudedamoji dalis gali būti deguonis, dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijose turi būti sumontuoti nuolat ugniai atsparūs prietaisai, apsaugantys nuo atgalinio liepsnos smūgio, su temperatūros kontrolės įtaisais. Todėl leidžiamas atstumas tarp variklio bei dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijos turi būti daugiausia 40x dujotiekio vamzdžio skersmens. Esant didesniems atstumams vietoje prietaisų, apsaugančių nuo atgalinio liepsnos smūgio, turi būti sumontuoti nuolat ugniai atsparūs nuo detonacijos apsaugantys įtaisai.

Pavyzdys:

vamzdžio skersmuo	= 7,5 cm
40 x vamzdžio skersmuo (40 x 7,5 cm)	= 300 cm
maks. leidžiamas atstumas	= 3 m

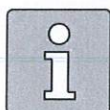
Montavimo brėžinys



A -1

- 1 rutulinis čiaupas
- 2 Dujų filtras
- 3 Manometras
- 4 čiaupas su paspaudžiamu valdymo mygtuku
- 5 Vožtuvų kontrolės sistema
- 6 Dvigubas magnetinis vožtuvas
- 7 Gnybtų dėžutė
- 8 deflagracinis saugiklis (liepsnos prasiskverbimo saugiklis)
- 9 nulinio slėgio reguliatorius
- 10 Priešpriešinė jungė
- 11 Slėgio daviklis

Montavimas



Montuojant neturi susidaryti vibracija ir vidinė įtampa.

Montuojant turi būti pakankamai vietos techninės priežiūros ir remonto darbams atlikti.

Sumontavus patikrinti sandarumą.

Turi būti montuojama laikantis Techninių dujotiekio įrengimo taisyklių (DVGW-TRGI) G 600, G 490, taip pat G 495, kuriose apibrėžti reikalavimai dėl linijos privedimo iki pat privalomo įrengti blokuojamojo įtaiso.

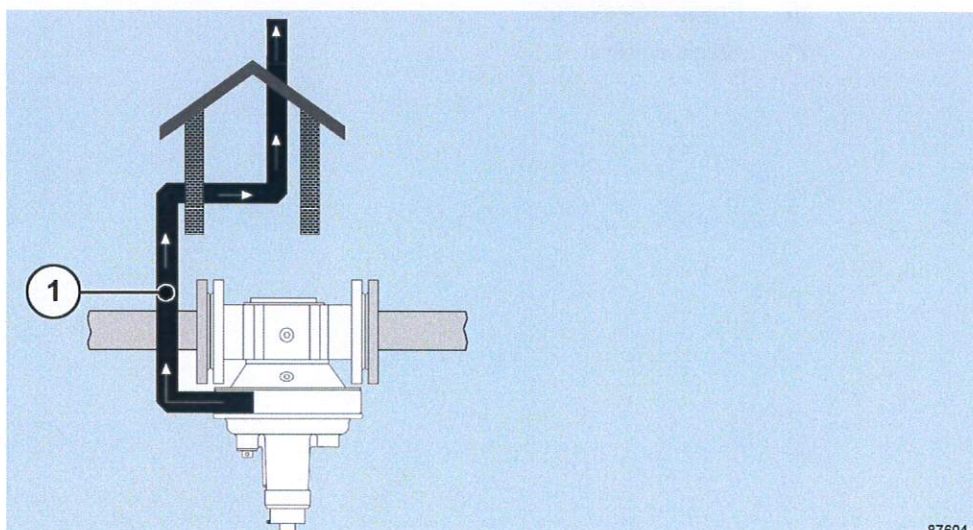
Gamintojas turi patikrinti dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijos komponentų tvirtumą ir sandarumą. Montavimo vietoje turi būti atliktas baigiamasis jau surinkto įrenginio sandarumo bandymas naudojant orą arba inertines dujas, kurių slėgis atitinka 1,2 didžiausio leidžiamo veikimo slėgio (nustatyto išleidimo slėgio valdiklyje), bet ne mažesnio nei 150 mbar.

- Įleidimo slėgis (tinklo pusėje) visada turi būti lygus arba didesnis nei išleidimo slėgis (variklio pusėje).
- Slėgis visada turi būti didinamas įleidimo pusėje, o mažinamas išleidimo pusėje.
- Dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcija gali būti montuojama tik horizontalioje padėtyje.
- Dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcija turi būti apsaugota nuo pažeidimų, ypač jei įrengiama giliai.
- Variklio svyravimai neturi būti perduodami į dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekciją.
- Valdymo elementai turi būti lengvai prieinami, o jų rodmenys turi būti gerai matomi.

Jei reikia, slėgio reguliatorių išleidžiamosios linijos ir alsuoklio linijos vamzdžius galima montuoti atskirai.

Degiosios dujos turi būti nukreipiamos į saugią vietą. Gali reikėti prapūsti inertinėmis dujomis. Prapūtimo jungtį montuoti iš karto po rutulinio čiaupo.

Degiosios dujos turi pasišalinti į nepavojingą aplinką.



A-2

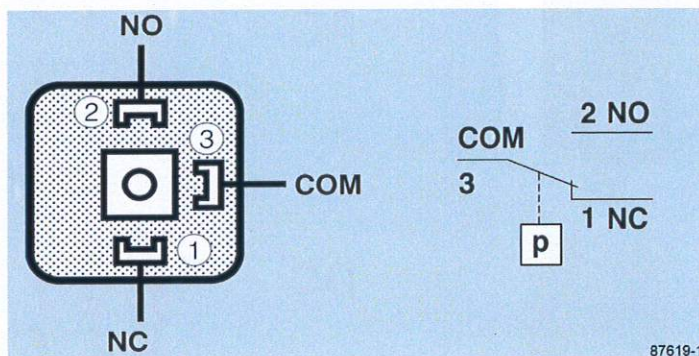
1 Išleidžiamosios linijos vamzdis (min. skersmuo DN15)

Elektros jungtis

Slėgio daviklis



Norint padidinti perjungimo galią, nuolatinės srovės prietaisuose, kuriems būdingos mažesnės nei 20 mA ir 24 V vertės, reikia naudoti RC (varžinė-talpinę) grandinę.



A -3

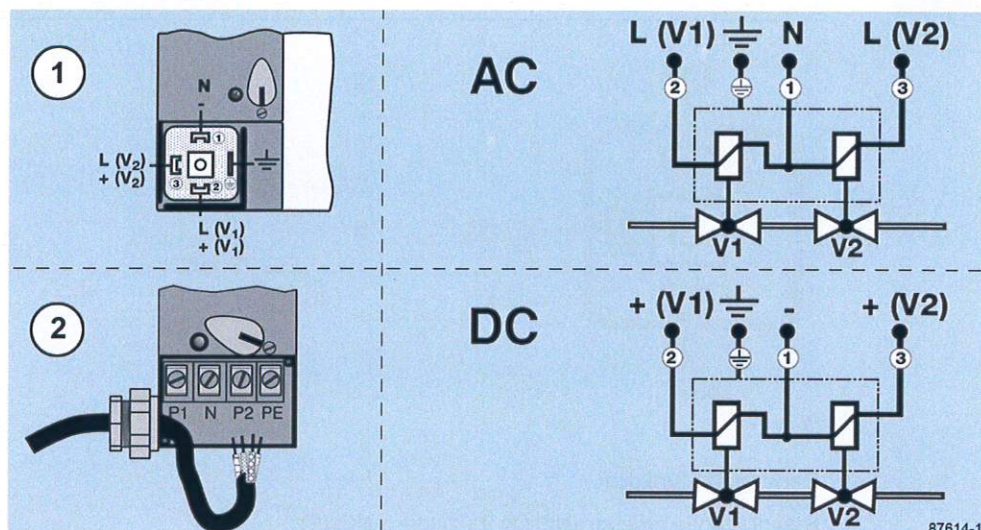
Perjungimo funkcija

Kylant slėgiui atsidaro NC (1) ir užsidaro NO (2).

Krentant slėgiui užsidaro NC (1) ir atsidaro NO (2).

Dvigubas magnetinis vožtuvas

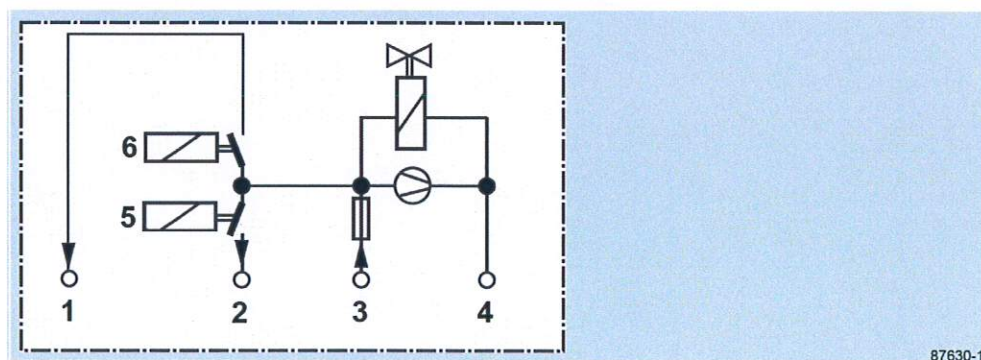
Įžeminti reikia pagal nurodymus.



A -4

- 1 Elektros jungtis pagal ICE 730-1 (VDE 0631 T1)
- 2 Elektros jungtis per PG11 prie varžtinių gnybtų

Vožtuvų kontrolės sistema



A -5

- 1 Trikties signalas
- 2 Atblokavimo signalas
- 3 Elektros tiekimas, didinti
- 4 Elektros tiekimas, mažinti
- 5 Jungiklis – sistema sandari
- 6 Jungiklis – sistema nesandari

Paleidimas

Prieš paleidžiant būtina patikrinti eksploatacinių medžiagų, slėgio, temperatūros ir srovės krypties parametrus pagal vamzdžių sistemos įrengimo planą.

Atsižvelgiant į naudojimo sritį, būtina laikytis vietos reikalavimų, pvz., potvarkio „Dėl eksploataavimo saugumo“.



Pavojus sugadinti konstrukcines dalis

Dėl likučių vamzdžiuose

- Naujai sumontuotas dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijas kruopščiai praplauti, kad būtų pašalinti visi svetimkūniai.

Dėl nuosėdų vamzdžiuose ir prie atskirų konstrukcinių dalių (purvo, suvirinimo pusrų ir t. t.) atsiranda nesandarių vietų.



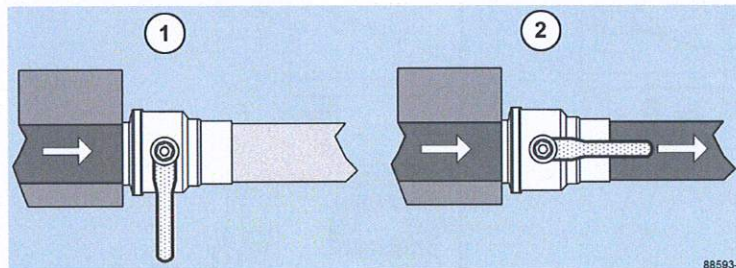
Pavojus sugadinti konstrukcines dalis

Dėl per didelio bandymo slėgio

- Patikrinti, ar sandari dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcija naudojant 1,1–1,5 k. maks. veikimo slėgį. Aukštesnis bandymo slėgis neleistas ir gali sugadinti prietaisus.
- Tikrinant sandarumą, reikia atsižvelgti į įvairius dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekcijos slėgio diapazonus.

Dujų slėgio ir išeigos reguliavimo sekciją paleisti gali tik įgalioti specialistai, dalyvavę atitinkamuose mokymuose.

Rutulinių čiaupų iš lėto atidaryti ir uždaryti, kad būtų išvengta smūgių vamzdžio sistemoje.



A -6

- 1 Rutulinis čiaupas uždarytas
- 2 Rutulinis čiaupas atidarytas

Vožtuvų kontrolės sistema



Vožtuvų kontrolės sistemos nebūtina montuoti vietoje.

Užsikimšę filtrai arba uždarytos dujų jungtys gali imituoti nesamą vožtuvų sandarumą.

Neveikimo būseną: 1 ir 2 vožtuvai uždaryti.

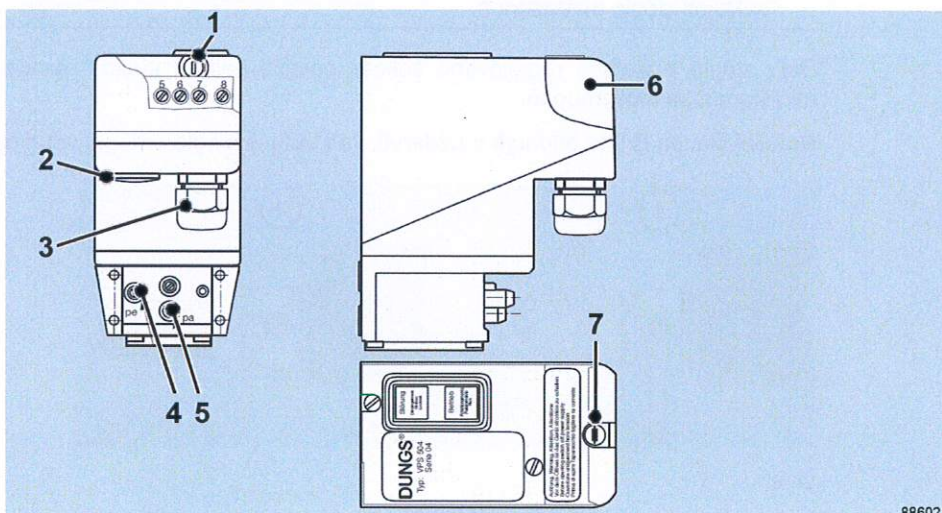
Slėgis padidinamas vidiniu variklio siurbliu. Palyginti su esamu įėjimo pusės vožtuvo slėgiu, jis padidina slėgį bandymo sekcijoje maždaug 20 mbar. Pasiekus bandymo slėgį, variklio siurblys išjungiamas (tikrinimo laiko pabaiga). Suaktyvinimo laikas (10–26 sekundės) priklauso nuo bandomo tūrio (maks. 4 dm³).

Jei bandymo sekcija sandari, daugiausia po 26 sekundžių suaktyvinamas kontaktas. Įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė.

Ist die Prüfstrecke undicht oder wird während der Prüfzeit die Druckerhöhung um 20 mbar nicht erreicht, schaltet das Ventilprüfsystem auf Störung. Die rote Signallampe leuchtet dann solange, wie die Kontaktfreigabe durch den Regler besteht.

Jei bandant arba eksploatuojant įrangą trumpam dingsta įtampa, sistema įsijungia automatiškai.

Atsukus uždarymo varžtą matavimo atvamzdyje p_2 , p_a (5) atliekant bandymą (siurbiant), galima imituoti nesandarumą ir taip patikrinti veikimą.

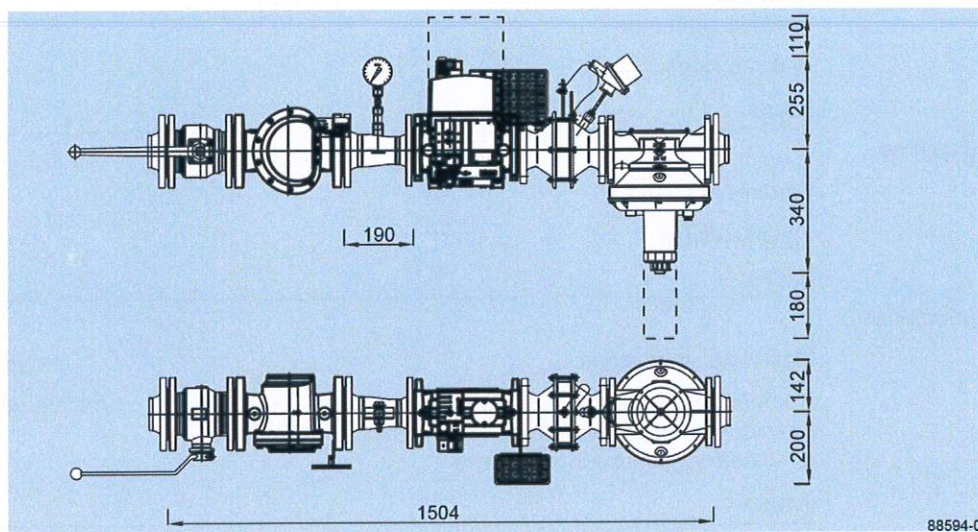


A -7

- 1 Saugiklis
- 2 Kabelio įvorė PG11 (papildomai galima)
- 3 Kabelio įvorė (standartinė)
- 4 Matavimo atvamzdis p_1 , p_e
- 5 Matavimo atvamzdis p_2 , p_a
- 6 Dangtis, elektros jungtis
- 7 Atsarginis saugiklis

Techniniai duomenys

Matmenys



A-8

Patikrų ir reguliuojamos vertės

Rutulinis čiaupas

Vardinis skersmuo	DN 80
Veikimo slėgis	maks. 16 bar
Svoris	16 kg

Dujų filtras

Vardinis skersmuo	DN 80
Veikimo slėgis	maks. 4 bar
Svoris	9 kg

Manometras

Matavimo diapazonas	nuo 0 iki 160 mbar
Rodmens paklaida esant nuokrypiui nuo įprastos +20 °C temperatūros, atitinkamai grindžiamos galutine skalės verte	maždaug +/- 0,06 % kas 10 K
Jungtis	Rp 1/2

Čiaupas su paspaudžiamu valdymo mygtuku

Veikimo slėgis	maks. 5 bar
Sandarumo klasė	1 klasė
Jungtis	Rp 1/2

Vožtuvų kontrolės sistema

Veikimo slėgis	maks. 500 mbar
Apsaugos klasė pagal EN 60529	IP 54
Elektros tiekimas	24 V (nuolatinė srovė)
Bandymo ciklų skaičius	maks. 20 / h
Jautrumo slenkstis	maks. 50 l / h
Suaktyvinimo laikas (priklauso nuo bandomo tūrio ir įleidimo slėgio)	apie 10–26 s

Slėgio daviklis

Veikimo slėgis	maks. 500 mbar
Apsaugos klasė pagal ICE 529 (EN 60529)	IP 54
Elektros tiekimas	24–250 V (AC) 24–48 V (DC)
Vardinė srovė	maks. 6 A (AC) maks. 3 A (DC)
Perjungimo srovė	min. 2 mA (kintamoji srovė / nuolatinė srovė)

Dvigubas magnetinis vožtuvas

Vardinis skersmuo	DN 65
Veikimo slėgis	maks. 500 mbar
V1 ir V2 pagal EN161	A klasė, 2 grupė
Apsaugos klasė pagal EN 60529 (DIN 40 050)	IP 54

Elektros tiekimas	24 V (nuolatinė srovė)
Svoris	17 kg
deflagracinis saugiklis (liepsnos prasiskverbimo saugiklis)	
Veikimo slėgis	maks. 1,2 bar
Sandarumo klasė	1 klasė
nulinio slėgio reguliatorius	
Vardinis skersmuo	DN 65
Veikimo slėgis	maks. 500 mbar
įleidimo slėgis	7,5–50 mbar
išleidimo slėgis	nuo -3 iki +5 mbar
Svoris	11 kg

Priveržimo reikalavimai

Varžtai / veržlės

M 4	2,5 Nm
M 5	5 Nm
M 6	7 Nm
M 8	15 Nm
G 1/8	5 Nm
G 1/4	7 Nm
G 1/2	10 Nm
G 3/4	15 Nm
M 16 x 65	50 Nm
M 20 x 90	50 Nm

Slėgio daviklis

Sistemos priedas	M4 x 20, savaime įsisukantis	4 Nm
Dengiamasis gaubtas		1,2 Nm
Uždarymo varžtas matavimo atvamzdyje		2 Nm

