

„BADA“ ATBULINĖS TRAUKOS VOŽTUVAS

Techninės priežiūros
instrukcija (LT)

1. Įvadas	3
2. Gaminio aprašymas	4
2.1 Gaminio veikimas	5
2.2 Bendri matmenys	7
2.3 Techniniai duomenys	8
2.3.1 Srauto stūmimas	8
2.3.2 Srauto traukimas	8
2.3.3 Specialios nuostatos dėl saugaus naudojimo	9
3. Montavimas	11
3.1 Vožtuvo montavimo kryptis	11
3.2 Atbulinės traukos vožtuvo prijungimas	12
3.3 Atsargumo priemonės, skirtos tinkamam naudojimui	12
4. Priežiūra	14
5. ATEX sertifikavimas	16
5.1 Potencialiai sprogį aplinka	16
5.2 ATEX kodo aprašas	17
5.3 Gaminio aprašymas	18
6. Trikčių šalinimas	20
7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai	22
7.1 Padėties indikatorius	22
7.1.1 Žymėjimai	22
7.1.2 Įrankiai	22
7.1.3 Tvirtinimo detalės	22
7.1.4 Sandėliavimas	22
7.1.5 Padėties jutiklio montavimas (zona 22)	23
7.1.6 Padėties jutiklio montavimas (zona 21)	25
7.1.7 Jutiklio nustatymas iš naujo	28
7.2 Dulkių lygio jutiklis	30
7.2.1 Žymėjimai	30
7.2.2 Įrankiai	30
7.2.3 Dulkių lygio jutiklio montavimas	30
7.3 Techninės nuorodos	32
7.3.1 Elektros jungtis	32
7.3.2 Priežiūra ir funkcijų veikimo patikra	33
7.3.3 Apribojimai	34
8. Išrinkimas ir perdirbimas	35
9. Priežiūros žurnalas	36
10. Kontaktinė informacija	37

Dokumente pateikiama informacija, susijusi su atbulinės traukos vožtuvo, padėties ir dulkių lygio jutiklio montavimu bei kokybės tikrinimo procedūromis.

Šių instrukcijų negalima platinti ar atkurti be raštiško „Formula Air Group“ sutikimo. Projektavimo, gamybos ir gaminio kūrimo metu „Formula Air Group“ išsamiai išanalizavo kiekvieną atbulinės traukos vožtuvo gyvavimo ciklo etapą.

„Formula Air Group“ atleidžiama nuo bet kokios atsakomybės, jei padaroma žala žmonėms ar turtui, tuo atveju, kai nepaisoma šiose instrukcijose pateikiamos informacijos apie atsargumo priemones, naudojamos netinkamos, neoriginalios atsarginės dalys ar visas įrenginys, leidžiama įrenginiu naudotis nekvalifikuotam personalui ar nesilaikoma bet kokių saugos normų, susijusių su gaminiu, konstrukcija ir naudojimu, kaip nurodo gamintojas.

„Formula Air Group“ neprisiima jokios atsakomybės už tai, kad naudotojas nesilaiko šiose instrukcijose pateiktų prevencinių saugos priemonių.

Tam, kad būtų užtikrinamas optimalus įrenginio naudojimas, privaloma taikyti ATEX direktyvą 2014/34/EU. Jei įrenginys naudojamas potencialiai sprogioje aplinkoje, privaloma laikytis montavimo nuorodų, pateiktų tos zonos, kuriai priskirtas indikatorius, techninėse taisyklėse.

Nesilaikant naudojimo instrukcijose pateiktų reikalavimų arba esant netinkamam indikatoriaus naudojimui, jis gali sugesti ir prarasti turimas saugos funkcijas. Esant tokioms aplinkybėms, įrenginio garantijos nebegalioja, o gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.

Kokybės garantija

Norėdami sužinoti daugiau informacijos apie įrenginio garantijas, skaitykite sutartyje nurodytas bendrąsias pardavimo sąlygas.

Dėmesio

Prieš indikatoriaus montavimą įsitikinkite, kad ant gaminio esantys žymėjimai atitinka ATEX įvertinimą dėl naudojimo vietos. Šio įspėjimo nesilaikymas gali sukelti rimus sužalojimus, įskaitant mirtį ir (arba) didelę žalą turtui.

PASTABA: Visi šiose instrukcijose esantys brėžiniai ir nuorodos nėra galutiniai ir gali būti keičiami be išankstinio „Formula Air Group“ ir partnerių įspėjimo.

© „Formula Air“.

2. | Gaminio aprašymas

ATEX sertifikuoti atbulinės traukos vožtuvai yra apsauginės sistemos, užkertančios kelią sprogiemo plitimui pro ortakius į kitas vietas. Atbulinės traukos vožtuvus negali izoliuoti dulkių sprogiemo, kai jis plinta įprasta oro srauto kryptimi.

Atbulinės traukos vožtuvai neapsaugo nuo ugnies ir degančių dulkių perdavimo esant įprastam srautui.

Atbulinės traukos vožtuvai gaminami iš 3 mm storio 1.6m03 plieno, yra dažomi miltelinio būdu (spalva RAL 5010) ir turi sklendę HB400 („Hardox“ plienas).

„Formula Air“ atbulinės traukos vožtuvai atitinka visus reikalavimus, kad juos būtų galima saugiai naudoti sprogiemo aplinkoje. Tam, kad būtų užtikrinamas saugus atbulinės traukos vožtuvų naudojimas, privalote laikytis šiose instrukcijose pateiktų nurodymų, kuriuos reikia atlikti prieš pradėdant naudotis įrenginiu ir jo eksploatavimo metu.

Atbulinės traukos vožtuvams taikomi šie standartai:

EN-ISO80079-36:2016

Sprogi aplinka – 36 dalis: Neelektrinė įranga, esanti sprogiemo aplinkoje – pagrindiniai metodai ir reikalavimai.

EN 16447: 2014

Sprogiemo izoliacijos sklendės vožtuvai.

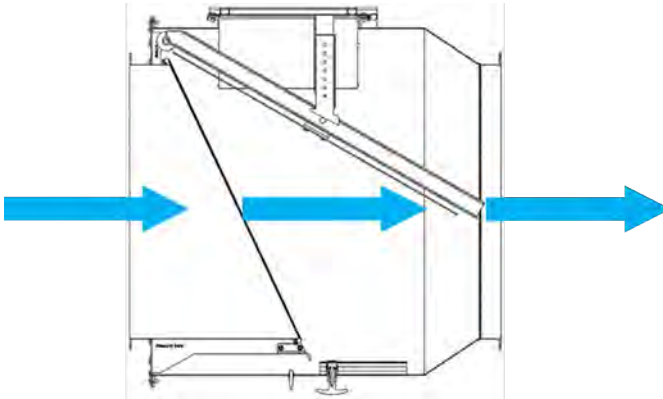


Paveikslas Nr.1 „Formula Air“ atbulinės traukos vožtuvas

2. Gaminio aprašymas

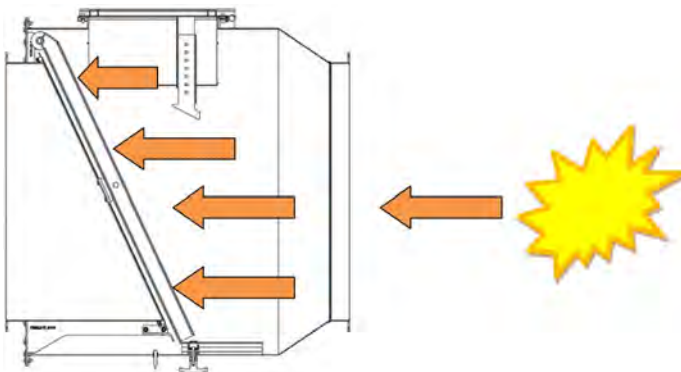
2.1 Gaminio veikimas

Įprastai atbulinės traukos vožtuvo sklendė yra atidaryta dėl oro srauto (Pav. 2). Kai srauto nėra, vožtuvo sklendė užsidaro dėl savo svorio.



Paveikslas Nr.2 Atbulinės traukos vožtuvas esant atviram oro srautui

Įvykus sprogimui, ATEX sertifikuotas atbulinės traukos vožtuvas, dėl slėgio pasiskirstymo išilgai ortakio, blokuoja tolimesnį sprogimo plitimą (Pav.3).

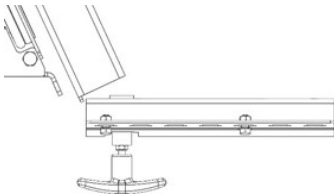


Paveikslas Nr.3 Atbulinės traukos vožtuvas, kai oro srautas uždarytas

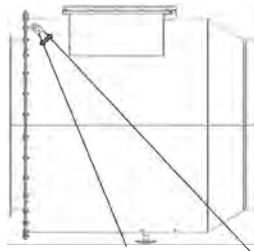
2. Gaminio aprašymas

Po sproginimo ir dėl slėgio svyravimų vožtuvas gali vėl atsідaryti. Siekiant išvengti pakartotinio vožtuvo atsідarymo, apsauginio užrakto sistema laiko vožtuvą uždarytą pakankamai ilgai, kad sproginimo metu būtų išvengta liepsnos plitimo, kaip matyti Pav.4. Užrakto sistemą sudaro lengvai lenkiamas spyruoklinis plienas. Jei sklendė užsidaro, svirtis atsitrenkia į užrakto sistemą ir viršutinė užkarto sistemos dalis neatlaiko spaudimo. Tokiu būdu sklendė užsifiksuoja po viršutine užkarto sistemos plokšte. Kai sproginimas visiškai pasibaigia, užraktas turi būti atidaromas rankiniu būdu. Po sproginimo ir prieš atidarant vožtuvo sklendę, reikia patikrinti, ar vožtuvas nebuvo pažeistas, dėl ko gali atsirasti įvairių nesklandumų.

Atkreipkite dėmesį į tai, kad vidinė sklendė taip pat gali užsifiksuoti dėl filtro valymo atvirkštine srove. Esant tokiai situacijai, patikrinkite montavimo atstumą ir atgalinio srauto slėgį, kad būtų sumažintas poveikis atbulinės traukos vožtuvui.



Paveikslas Nr.4. Atbulinės traukos vožtuve esanti užrakto sistema

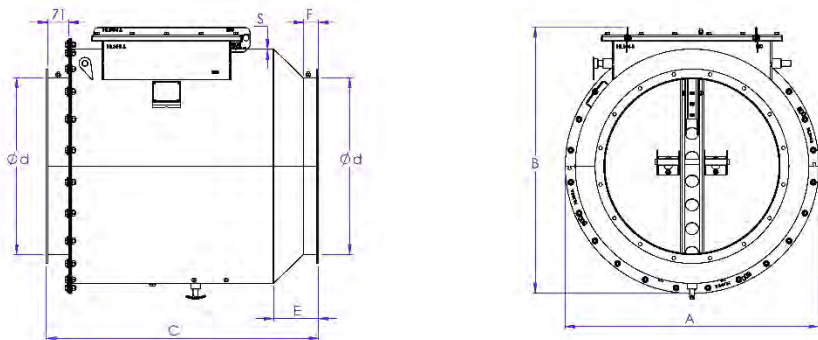


Kai indikatorius yra šioje padėtyje, atbulinio vožtuvo sklendė yra uždaryta (atidaroma rankiniu būdu).

Kai indikatorius yra šioje padėtyje, atbulinio vožtuvo sklendė yra atidaryta.

Paveikslas Nr.5 Indikatoriaus veikimo principas

2.2 Bendri matmenys



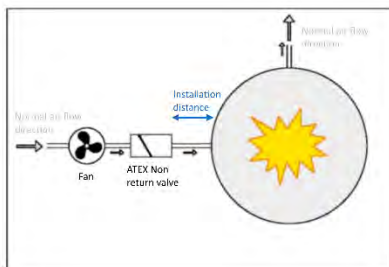
Paveikslas Nr.6 Bendri matmenys

Rūšis	Ø d (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	S (mm)	Svoris (kg)
BADA000018	204	470	510	590	137	52	3	45
BADA000019	254	520	555	620	137	52	3	52
BADA000020	304	570	610	640	137	52	3	60
BADA000021	354	620	660	670	137	52	3	70
BADA000022	404	670	710	735	157	52	3	83
BADA000023	454	720	760	785	157	52	3	94
BADA000024	504	770	810	835	157	52	3	106
BADA000025	554	820	860	885	157	52	3	118
BADA000026	604	870	910	935	157	52	3	130
BADA000010	653	985	1021	+ / - 1090	247	71	3	169
BADA000011	703	1035	1072	+ / - 1120	247	71	3	185
BADA000012	753	1085	1127	+ / - 1150	247	71	3	199
BADA000013	803	1152	1213	+ / - 1220	277	71	3	229
BADA000014	853	1202	1263	+ / - 1340	277	71	3	241
BADA000015	903	1252	1313	+ / - 1340	277	71	3	268
BADA000016	953	1302	1363	+ / - 1340	277	71	3	281
BADA000017	1003	1352	1413	+ / - 1340	277	71	3	294

2.3 Techniniai duomenys

2.3.1 Srauto stūmimas

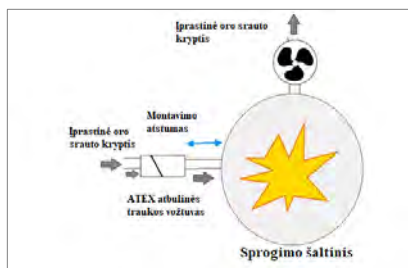
Atsižvelgiant į įprastą srauto kryptį, pateikiama situacija, kai ventilatorius yra prieš sproginio šaltinį (Pav. 7).



Paveikslas Nr.7 Srauto stūmimas

2.3.2 Srauto traukimas

Atsižvelgiant į įprastą srauto kryptį, pateikiama situacija, kai ventilatorius yra padėtas sproginio kryptimi (Pav. 8).



Paveikslas Nr.8 Srauto traukimas

2. Gaminio aprašymas

2.3.3 Specialios nuostatos dėl saugaus naudojimo

Montavimas:

- Tose vietose, kur kyla sprogo pavojus, visus su montavimu, eksploatavimu, priežiūra ir remontu susijusius darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Įsitinkite, kad surinkimo ir priežiūros metu įrenginyje nebūtų jokių pašalinių įrankių, veržlių, varžtų ir kt.
- Elektros dalių parinkimas ir montavimas pavojingose zonose turi būti atliekamas remiantis EN60079-14 standartu ir konkretaus įrenginio montavimo instrukcijomis.
- Atbulinės traukos vožtuve ar tarp vožtuvo ir įžeminimo esančių metalinių dalių negali būti jokių neatitikimų. Prieš pradėdant eksploatuoti įrenginį, reikia pamatuoti visų metalinių dalių įžeminimo varžą, kuri turi būti ne didesnė kaip $1\text{ M}\Omega$ (tarp atskirų dalių ir įžeminimo bei prijungtos proceso struktūros). Jei įžeminimo varža didesnė nei 10Ω , tai gali reikšti blogas įžeminimo jungtis.
- Išorėje, iš abiejų pusių, yra įžeminimo jungtis ir vožtuvo dangtis. Išorinės įžeminimo jungtys turi būti naudojamos kitoms proceso dalims sujungti ne mažesnio kaip 4 mm^2 ekvipotencialinio (vienodo potencialo) sujungimo laidininku.
- Vožtuvas turi būti veikiamas tik organinių ar ne metalinių dulkių.
- Aplinkos temperatūra: nuo $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Dulkių parametrai: organinės, ne metalo dulkės, $K_{st,max}=200\text{ bar.m.s}^{-1}$, $MIE=13\text{mJ}$, $MIT=430\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- DN 200–400: traukimas ir stūmimas, tarp apsauginio korpuso ir sklendės galimi tiesūs arba $2\times 90\text{ }^{\circ}$ lenkimo vamzdžiai.
- DN 450–1000: Srauto traukimas, tiesūs vamzdžiai tarp apsauginio korpuso ir sklendės. Apsauginio korpuso ventilacija tik neužsidarantiems ventilacijos įtaisams (netaikoma pvz. slopinimui ir ventilacijai naudojant užsidarantiems ventilacijos įtaisams).
- Didžiausias srauto greitis 25 m.s^{-1} ;
- Didžiausia dulkių koncentracija ortakyje nėra ribojama.
- Gaminys turi būti sumontuotas taip, kad ant išorinio įrenginio paviršiaus būtų išvengta elektros iškrovos.
- Elektros prietaisai, sumontuoti kartu su priešslėgio sklende, privalo turėti apsaugą, atitinkančią nustatytą sprogo zoną.
- Sklendės padėtis horizontali.

2. Gaminio aprašymas

Parametrai priklauso nuo sklendės dydžio:

Sklendės parametrai (vienas vienetas):	Dydžiai DN (mm)			
	200	250-400	450-600	650-1000
$p_{red, max}$ (bar)	0,50			
p_{max} (bar) projektinis slėgis - EN 14460	1	1	0,8	0,70
Mažiausias korpuso tūris (m^3)	0,46	0,96	6	6
Mažiausias montavimo atstumas (m)	2,2	3,1	4	4
Didžiausias montavimo atstumas (m)	7,2	7,2	7,2	7
Didžiausias galimas mentės atidarymo kampas	60°	60°	60°	50°
Sklendės vožtuvo nuolydis	horizontalus			
Didžiausias srauto greitis (m.s-1)	25			
Didžiausia dulkių koncentracija ortakyje, kur bus montuojamas įrenginys	be apribojimų			

3. Montavimas

ĮSPĖJIMAS!

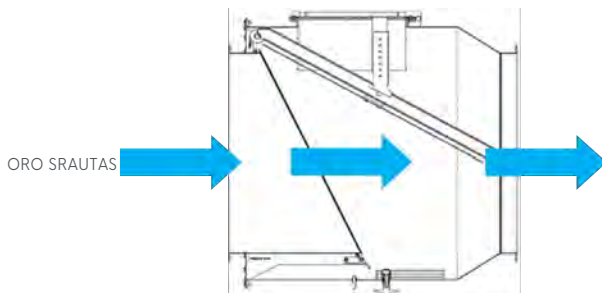
Atbulinio vožtuvo montavimas, prijungimas, paleidimas ir priežiūra turi būti atliekami nesant sprogios aplinkos.

ĮSPĖJIMAS!

Atbulinės traukos vožtuvo montavimo, prijungimo ir paleidimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai. Naudokite tinkamą įrangą ir aprangą, nedirbkite vieni.

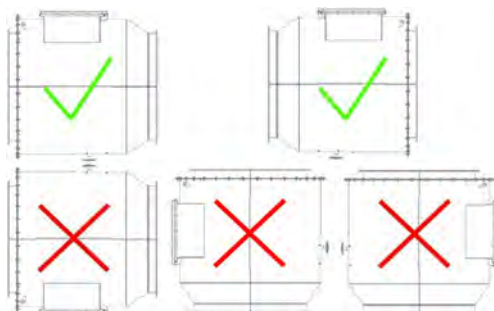
3.1 Vožtuvo montavimo kryptis

Tinkamai sumontavus įrenginį, oro srauto kryptis įprastomis sąlygomis turi būti tokia, kaip nurodo Pav.9 esančios rodyklės.



Paveikslas Nr.9 Montavimo kryptis atsižvelgiant į oro srautą

Atbulinės traukos vožtuvas turi būti montuojamas horizontaliai. Tikrinimo skydelis visada turi būti viršuje, žr. Pav.10.



Paveikslas Nr.10 Montavimo kryptis

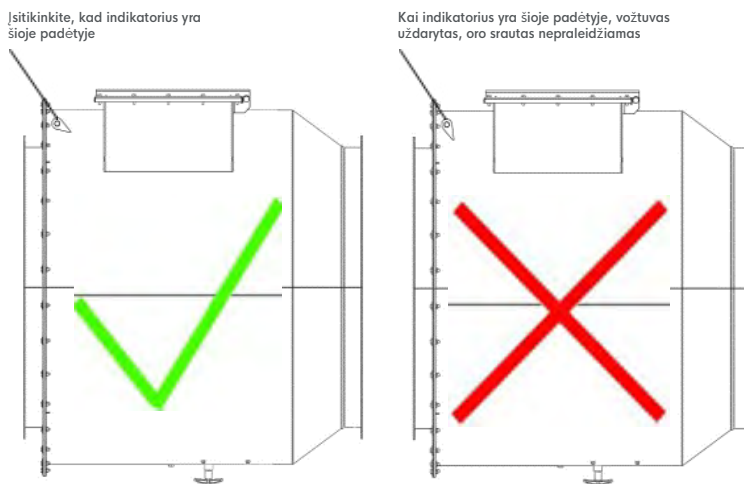
3. Montavimas

3.2 Atbulinės traukos vožtuvo prijungimas

Tam, kad apsauga būtų kuo veiksmingesnė, atbulinės traukos vožtuvas turi būti montuojamas šalia rizikos zonos, kurią norima apsaugoti.

Pirmas žingsnis: Prijunkite įleidimo ir išleidimo angą prie ortakių sistemos naudodami atitinkamas tvirtinimo detales.

Antras žingsnis: Įsitinkinkite, kad indikatorius yra teisingoje padėtyje (Pav.11).



Paveikslas Nr.11 Indikatoriaus padėtis

3.3 Apsaugos priemonės, skirtos tinkamam naudojimui

ĮSPĖJIMAS!

- Diegiant įrenginį, griežtai draudžiama atidaryti tikrinimo skydelį.
- Atliekant techninę priežiūrą, įrenginys turi būti atjungtas nuo elektros tiekimo.
- Atbulinės traukos vožtuvo negalima statyti ten, kur yra pavojus dėl vibracijų.
- Įvykus sprogimui, neatblokuokite ir neatidarykite atbulinio vožtuvo, iki kol sprogimas visiškai baigsis. Patikrinkite, ar atbulinės traukos vožtuvas ir visos jo dalys tinkamai veikia. Išvalykite vožtuvą. Pakeiskite pažeistas dalis!

ĮSPĖJIMAS!

Nelieskite vožtuvo viduje esančių dalių, net, jei ir sprogitas baigiasi, nes jos gali būti labai įkaitusios. Atidarant tikrinimo skydelį, pavojų gali sukelti krentančios dalys.

Kiekvieną kartą, kai kyla pavojus dėl potencialiai sprogios aplinkos reikia imtis specialių saugos priemonių:



- Atliekant bet kokius veiksmus zonoje, kuri yra potencialiai priskiriama sprogiai aplinkai, draudžiama naudoti įrankius ar atlikti veiksmus, galinčius sukelti kibirkštis ir uždegti dujas ar degius garus.
- Valdydami įrenginį, venkite dulkių nupūtimo.
- Esant šalia sprogitimo rizikos zonos griežtai draudžiama uždegti ugnį.



ĮSPĖJIMAS!

Atbulinio vožtuvo montavimas, prijungimas, paleidimas ir priežiūra turi būti atliekami nesant sprogios aplinkos.

ĮSPĖJIMAS!

Atbulinės traukos vožtuvo montavimo, prijungimo ir paleidimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai. Atsižvelgdami į konkrečią situaciją, naudokite tinkamą įrangą, aprangą ir asmens apsaugos priemones. Niekada nedirbkite vieni.

ĮSPĖJIMAS!

Draudžiama atlikti bet kokius atbulinės traukos vožtuvo pakeitimus.

Siekiant užtikrinti apsaugą nuo sprogių, atsargines dalis reikia įsigyti iš gamintojo.

ĮSPĖJIMAS!

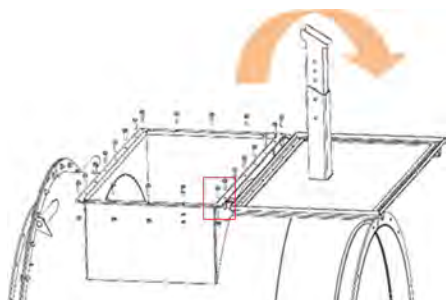
Tam, kad būtų išvengta susidėvėjimo, atbulinės traukos vožtuvo dalys turi būti tikrinamos kas du mėnesius. Ypač atidžiai apžiūrėkite EPDM vožtuvo sandariklį, ar jis tinkamoje vietoje ir ar nėra jokių pažeidimų. Jei EPDM vožtuvo sandariklis yra susidėvėjęs arba netinkamai sumontuotas, jį privaloma pakeisti, siekiant užtikrinti didžiausią apsaugą nuo sprogių.

Reguliariai valykite atbulinės traukos vožtuvą ir tikrinkite, kaip jis veikia. Kai oro srautas teka pro ortakį, griežtai draudžiama atidaryti tikrinimo skydelį.

Techninės priežiūros metu įrenginys turi būti atjungtas nuo elektros tiekimo.

Atbulinės traukos vožtuvo vidaus valymas ir patikra

Pirmas žingsnis: Atidarykite tikrinimo skydelį, kaip parodyta Pav.12.

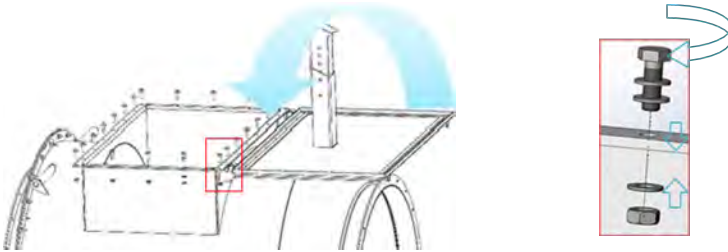


Paveikslas Nr.12 Atidarykite tikrinimo skydelį

4. | Prižiūra

Antras žingsnis: Išvalykite vožtuvo vidų ir patikrinkite visas dalis.

Trečias žingsnis: Uždarykite tikrinimo skydelį, kaip parodyta Pav.13. Jei reikia, atnaujinkite sandarinimo juostą, kad įsitikintumėte, jog ji yra sandari.



Paveikslas Nr.13 Uždarykite tikrinimo skydelį



PAVOJUS DĖL SPROGIOS APLINKOS

Šis simbolis rodo, kad pateikiama informacija, susijusi su direktyva ATEX 2014/34/ES.

Visus veiksmus, susijusius su šiuo simboliu, turi atlikti aukštos kvalifikacijos darbuotojai, žinantys, kaip elgtis potencialiai sprogioje aplinkoje.

5.1 Potencialiai sprogi aplinka

Sprogi aplinka, kaip nurodyta direktyvoje 2014/34/ES, yra apibrėžiama kaip oro, dujų, garų, garų lašelių arba dulkių mišinys, kuriam užsidegus, sproginimas plinta tolyn.

Potencialiai sprogi aplinka yra tokia aplinka, kuri dėl esamų ar eksploatavimo sąlygų gali tapti sprogi.

Remiantis 99/92/EB direktyvoje nurodytais įpareigojimais, pavojingos vietos klasifikuojamos į zonas pagal sprogios aplinkos atsiradimo dažnumą ir trukmę.

Pavojingų zonų klasifikacija

- **ZONA 0** : Vieta, kurioje nuolat arba ilgą laiką būna sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (oro, dujų, garų ar rūko pavidalu).
- **ZONA 1** : Vieta, kurioje, esant įprastoms sąlygoms, kartais gali susidaryti sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (oro, dujų, garų ar rūko pavidalu).
- **ZONA 2** : Vieta, kurioje, esant įprastoms sąlygoms, sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (oro, dujų, garų ar rūko pavidalu) įprastai nesusidaro arba išlieka labai trumpai.
- **ZONA 20** : Vieta, kurioje nuolat, arba ilgą laiką ir dažnai vyrauja sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (degių dulkių debesies pavidalu).
- **ZONA 21** : Vieta, kurioje, esant įprastoms sąlygoms, kartais gali susiformuoti sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (degių dulkių debesies pavidalu).
- **ZONA 22** : Vieta, kurioje sprogi aplinka, susidedanti iš degių medžiagų mišinio (degių dulkių debesies pavidalu) įprastai nesusidaro arba išlieka labai trumpai.

5. ATEX sertifikavimas

ATEX 2014/34/ES direktyvoje apsaugos sistema (šiuo atveju atbulinės traukos vožtuvas) yra suskirstyta į 3 kategorijas su skirtingais apsaugos lygiais.

Apsaugos lygis	Gamykla
	Dulkių kategorija
Labai didelis	1D (zona 20)
Didelis	2D (zona 21)
Įprastinis	3D (zona 22)

Paveikslas Nr.14 ATEX klasifikacija

5.2 ATEX kodo aprašas

Atbulinės traukos vožtuvas yra žymimas remiantis Europos Sąjungos direktyva 2014/34/ES:



II 1D/2D Ex h IIIB T85°C Da/Db
II D St 1
Ta= -20°C iki +60°C

Paiškinimas:

- CE: CE ženklavimas ir žymimo korpuso numeris (1026) (netaikoma 3 kategorijos įrenginiams)
- Ex: Apsaugos nuo sprogo ženklas (ATEX)
- II: Įrangos grupė, skirta naudojimui virš žemės
- 1: Įrangos kategorija (kategorija 1)
- 2: Įrangos kategorija (kategorija 2)
- D: Sprogi aplinka (dulkės)
- Ex: Apsaugos nuo sprogo žymuo
- h: Apsaugos rūšis
- IIIB: Įrenginių grupė (III elektros prietaisų grupė, IIIB pogrupis (nelaidžios dulkės), skirta naudoti tose vietose, kur tikėtina sprogių dulkių aplinka, išskyrus kasyklas, kuriose kaupiasi kasyklų dujos)
- T85°: Paviršiaus temperatūra
- Da: Įrangos apsaugos lygis (EPL Da; įranga, pasižyminti labai aukštu apsaugos lygiu)
- St 1: Galima naudoti kaip sprogo izoliacijos sklendės vožtuvą, skirtą dulkių sprogo klasei St 1
- Ta: Leidžiamas aplinkos temperatūros svyravimas

5. ATEX sertifikavimas

5.3 Gaminio aprašymas

„Formula Air Group“ yra oficialūs atbulinės traukos vožtuvų gamintojai, nes savo gaminiams taiko galiojančius teisės aktus ir papildomą informaciją:

- Atitikties deklaracija, remiantis direktyva ATEX 2014/34/ES
- Priežiūros instrukcijos
- „BADA 200-1000“ įrenginio ženklinimo plokštė ATEX (žr. Pav.15).

 Formula Air Supporting your performance		² 	¹ P. Motiekaičio g. 3 LT-77104 Šiauliai, Lietuva
3	Gaminys:	Atbulinės traukos vožtuvas	
4	Rūšis	„BADA XXXX FF20-ATEX“	
5	Serijos numeris:	XXXXXXXXXX	
6	Pagaminimo metai:	20XX	
7	P _{Red, max}	X.X bar	
8	P _{max}	X.X bar	
9	V _{max}	XX m/s	
10	T _{amb}	-20°C iki +60°C	
11	Mažiausias korpuso tūris	X m ³	
12	Sklendės vožtuvo nuolydis	Horizontalus	
13-14	Didžiausia dulkių koncentracija	Be apribojimų	
	ATEX sertifikatas:	FTZŪ 18 ATEX 0141X	
	 II D St 1 EN 16447: 2014	 II 1D/2D Ex h IIIB T85°C Da/Db	
Prieš diegdami įrenginį, perskaitykite naudojimo instrukcijas			

Paveikslas Nr.15 Gaminio etiketė

5. ATEX sertifikavimas

Pav.15 paaiškinimas:

- 1) Gamintojo pavadinimas ir adresas
- 2) CE ženklavimas
- 3) Gaminio rūšies žymėjimas
- 4) Serijos numeris
- 5) Pagaminimo metai
- 6) Sprogimui atsparus slėgis arba atsparumas sprogo slėgiui, taikomas sklendės vožtuvui*
- 7) Didžiausias oro srauto greitis
- 8) Aplinkos temperatūros svyravimo diapazonas
- 9) Įrengimo tūris
- 10) Atbulinės traukos vožtuvo padėtis
- 11) Didžiausia dulkių koncentracija ortakyje montavimo vietoje
- 12) Nuorodos į sertifikatus
- 13) Taikomi standartai
- 14) II grupės įrangai G (dujos) ir (arba) D (dulkės) **

* Pagal EN 16447:14.

** Pagal II ATEX 2014/34/ES pradinę informaciją (kai kuriose kitose instrukcijose pateikiama daugiau informacijos);

6. Trikčių šalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Siūlomi sprendimo būdai
<p>Sklendė užsikimšusi dėl per didelio filtro slėgio, kai valomi dulkių maišai / kasetės. Valymas gali būti atliekamas naudojant suslėgtą orą ar regeneravimo ventiliatorius!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Netinkamai nustatytas valymo slėgis (per aukštas) • Pažeistas maišelis, kasetė arba filtravimo medžiaga • Nesilaikoma reikiamo atstumo tarp „BADA ATEX“ vožtuvo ir filtro • Naudotas netinkamas „BADA ATEX“ vožtuvas (per mažas arba per didelis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite filtro valymo sistemą ir nustatykite tinkamą valymo slėgį • Patikrinkite, ar nepažeisti maišeliai, kasetės ar filtravimo medžiagos • Patikrinkite, ar atstumas tarp filtro ir „BADA“ vožtuvo atitinka reikalavimus • Patikrinkite „BADA ATEX“ vožtuvo dydį • Atidarykite „BADA“ užrakto mechanizmą
<p>Sklendė užsikimšusi arba kelia triukšmą dėl: per didelės filtro / įrenginio vibracijos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ortakių tvirtinimo / atramos taškai silpni arba jų nėra • Tvirtinimo dalys nėra sandarios, matomi pažeidimai • Netinkamai atliekamas perduodamos medžiagos tiekimas (per didelis / per mažas) • Nereguliarus oro srauto tiekimas dėl reguliavimo vožtuvų ir kitų prietaisų • Netinkamas ventiliatoriaus veikimas, kintantis darbo greitis (pažeista ventiliatoriaus mentė, elektros srovės svyravimai, nereguliarus keitiklio darbas) • Nėra ventiliacijos slopintuvų ar lankščių jungčių tarp ventiliatoriaus / filtro ir įrenginio – ventiliatoriaus / filtro vibracija perduodama į ortakį • Netinkama „BADA ATEX“ vožtuvo montavimo padėtis • Naudotas netinkamas „BADA ATEX“ vožtuvas (per mažas arba per didelis) • Perduodamų medžiagų kaupimasis „BADA ATEX“ vožtuve 	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar yra pakankamai tvirtinimo taškų ir ar pritvirtinta teisingai • Priveržkite ir patikrinkite visas sudedamąsias dalis • Patikrinkite, ar tinkamai veikia medžiagų perdavimas • Patikrinkite bendrą įrenginio siurbimo pusiausvyrą ir sureguliuokite arba nuimkite turbulencijų sukeliančias dalis • Patikrinkite, ar tinkamai veikia ventiliatorius, ar nepažeista mentė ar elektrinė įrenginio dalis. Taip pat patikrinkite elektros srovės srautą, keitiklio veikimą. • Patikrinkite, ar įrenginyje nėra vibracijos slopintuvų ar lankščių jungčių. Toku atveju, jei jos yra leidžiamos, patikrinkite, ar jungtys tinkamai sumontuotos • Patikrinkite, ar „BADA ATEX“ vožtuvas buvo tinkamai sumontuotas • Patikrinkite „BADA ATEX“ vožtuvo dydį • Išvalykite „BADA ATEX“ vožtuvą ir patikrinkite, ar jame nėra perduodamos medžiagos likučių, galinčių užkirsti kelią laisvam sklendės judėjimui. • Atidarykite „BADA“ užrakto mechanizmą

6. Trikčių šalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Siūlomi sprendimo būdai
<p>Sklendė užsikfiksuoja dėl per didelio slėgio filtre - problema kyla įrenginiuose, kuriuose prieš filtrą sumontuoti keli ventiliatoriai (filtravimas ar srauto stūmimas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trūksta vienpusių vožtuvų, jie pažeisti arba neveikia / sumontuoti netinkamai • Nesilaikoma reikiamo atstumo tarp „BADA ATEX“ vožtuvo ir filtro • Naudotas netinkamas „BADA ATEX“ vožtuvas (per mažas arba per didelis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar nėra vienpusių vožtuvų, ar jie buvo tinkamai sumontuoti ir gerai veikia • Patikrinkite, ar atstumas tarp filtro ir „BADA“ vožtuvo atitinka reikalavimus • Patikrinkite „BADA ATEX“ vožtuvo dydį • Atidartkite „BADA“ užrakto mechanizmą
<p>Sklendė užsikfiksuoja dėl staigaus slėgio kritimo įrenginyje. Kai kuriuose įrenginiuose yra slopintuvai, galintys staiga užblokuoti oro srautą per įrenginį, kai jis yra apkrautas perduodamomis medžiagomis.</p> <p>PASTABA: avarinis įrenginio išjungimas visada reikalauja nuodugnaus viso įrenginio patikrinimo, kad būtų išvengta gaisro / žalos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avarinis įrenginio išjungimas dėl gaisro ar sprogdimo, dėl kurio uždaramos priešgaisrinės sklendės ir kitos oro angos. • Ventiliatoriaus variklis su stabdžiu. • Netinkamai sureguliuotas sklendės uždarymo laikas • Perduodamos medžiagos užblokuoja įrenginį dėl staigos apkrovos • Neteisingas ventiliatoriaus paleidimo / sustabdymo sekos nustatymas • Netinkama „BADA ATEX“ vožtuvo montavimo padėtis • Naudotas netinkamas „BADA ATEX“ vožtuvas (per mažas arba per didelis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Norint įsitikinti, kad nėra gaisro pavojaus / žalos, reikia atlikti išsamų viso įrenginio patikrinimą • Jei galima, variklį su stabdžiu pakeiskite asinchroniniu varikliu. • Patikrinkite, ar nėra uždarymo sklendžių, ar jos buvo tinkamai sumontuotos ir gerai veikia. Įsitikinkite, kad sklendžių uždarymo laikas yra tinkamai nustatytas ir sinchronizuojamas su likusios įrangos darbu. • Patikrinkite, ar įrenginys nebuvo apkrautas perduodama medžiaga. • Patikrinkite ventiliatoriaus paleidimo ir sustabdymo seką • Patikrinkite, ar „BADA ATEX“ vožtuvas buvo tinkamai sumontuotas • Patikrinkite „BADA ATEX“ vožtuvo dydį • Atidarykite „BADA“ užrakto mechanizmą

7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

7.1 Padėties indikatorius

7.1.1 Žymėjimai

Jutiklis turi būti aiškiai pažymėtas išorinėje įrenginio pusėje. Žymėjime nurodoma:

- Gamintojo prekės ženklas
- Prekės kodas
- Partijos numeris ir pagaminimo data (pavyzdys: A17 FD1-411 Pirmoji partijos raidė nurodo pagaminimo mėnesį (A = sausis, B = vasaris ir t.t.). Antroji ir trečioji raidės nurodo pagaminimo metus (16 = 2016, 17 = 2017 ir t.t.).
- Ženklas II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc or II 3G Ex nC IIC T6 Gc
- Aplinkos temperatūra
- Informacija apie įtampą ir srovę

7.1.2 Įrankiai

- Šešiakampis raktas 4 mm
- Šešiakampis raktas 5 mm
- Veržliaraktis 7 mm
- Veržliaraktis 13 mm
- Veržliaraktis 17 mm

7.1.3 Tvirtinimo detalės

- 2 vnt. poveržlių M10 A2
- 2 vnt. varžtų M8x40 A2
- 2 vnt. veržlių M8 A2
- 4 vnt. poveržlių M8 A2
- 2 vnt. šešiakampių varžtų M4x25 A2
- 2 vnt. plokščių poveržlių M4 A2 (s=1,0 mm)
- 2 vnt. veržlių M4 A2
- 4 vnt. šešiakampių varžtų M5x40 A2
- 2 vnt. plokščių poveržlių M5 A2 (s=1,0 mm)
- 4 vnt. veržlių M5 A2

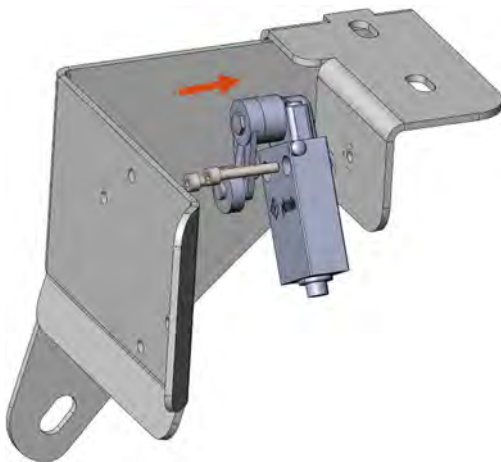
7.1.4 Sandėliavimas

Laikykite gaminius originalioje pakuotėje, sausoje vietoje nuo -40° C iki 70° C temperatūroje.

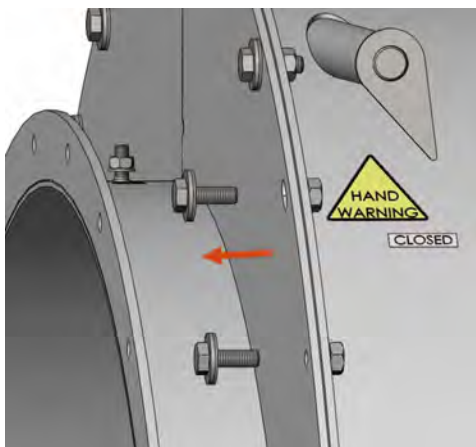
7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

7.1.5 Padėties jutiklio montavimas (ATEX zona 22)

Pirmas žingsnis: Prisukite padėties jutiklį prie laikiklio:

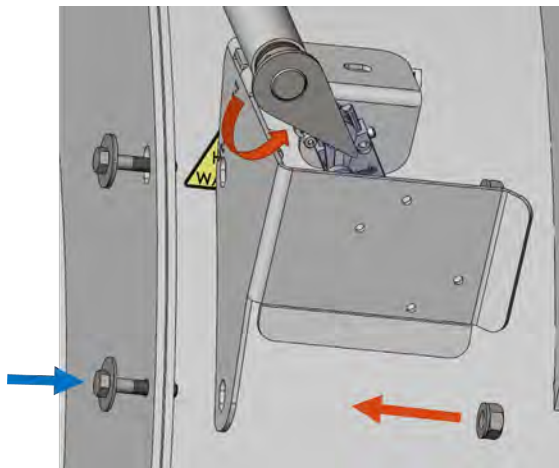


Antras žingsnis: Atsukite varžtą, pavaizduotą žemiau esančiame paveikslėlyje:

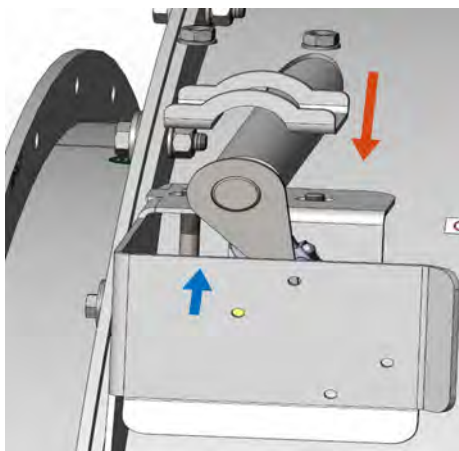


7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Trečias žingsnis: Šiek tiek pasukite indikatorių prieš laikrodžio rodyklę ir lengvai priveržkite padėties jutiklį su laikikliu prie briaunos į jam skirtą vietą:



Ketvirtas žingsnis: Uždėkite laikiklį ant vamzdžio viršaus ir prijunkite padėties laikiklį:



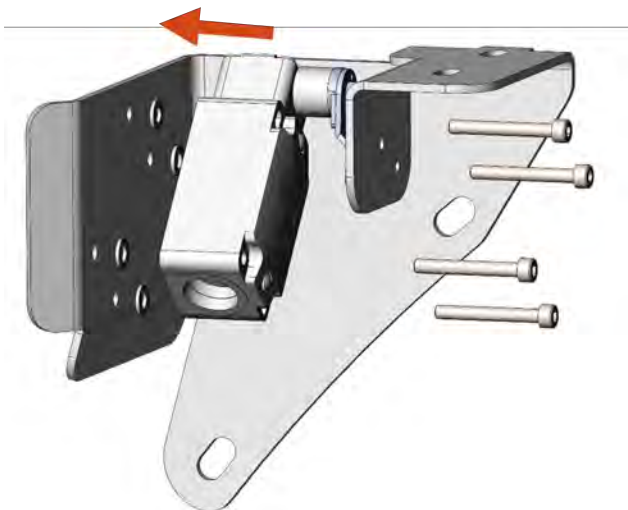
7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Penktas žingsnis: Pakelkite mentę ir ją nuleiskite, kad ji užsidarytų, bet neužsifiksuotų. Jei jutiklis suveikė (pasukite besisukantį strypą pagal laikrodžio rodyklę ir patikrinkite, ar girdite spragtelėjimą), sureguliuokite indikatorių taip, kad jis nesiliestų su jutikliu. **Indikatoriaus padėtį galima reguliuoti atlaisvinant šešiakampį varžtą (m4) ir pasukant indikatorių.**

Šeštasis žingsnis: Pakelkite mentę ir ją nuleiskite, kad mentė užsifiksuotų. Jei jutiklis nesuveikė, pasukite besisukantį strypą pagal laikrodžio rodyklę ir patikrinkite, ar girdite spragtelėjimą), sureguliuokite indikatorių taip, kad jis liestųsi su jutikliu. Jei reikia papildomo sureguliovimo, grįžkite į penktą žingsnį.

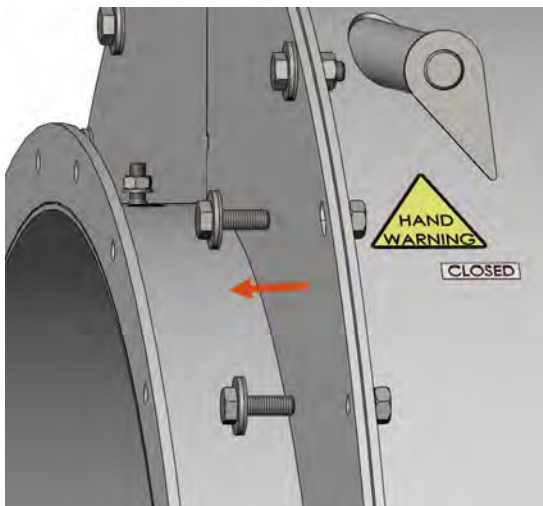
7.1.6 Padėties jutiklio montavimas (ATEX zona 21)

Pirmas žingsnis: Prisukite padėties jutiklį prie laikiklio:

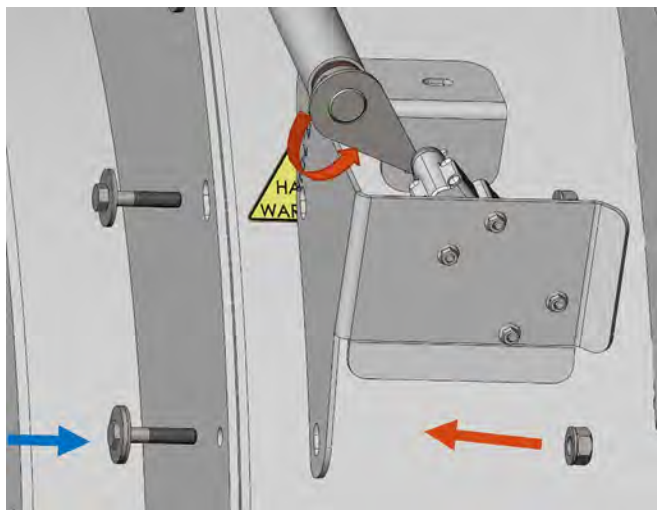


7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Antras žingsnis: Atsukite varžtą, pavaizduotą žemiau esančiame paveikslėlyje:

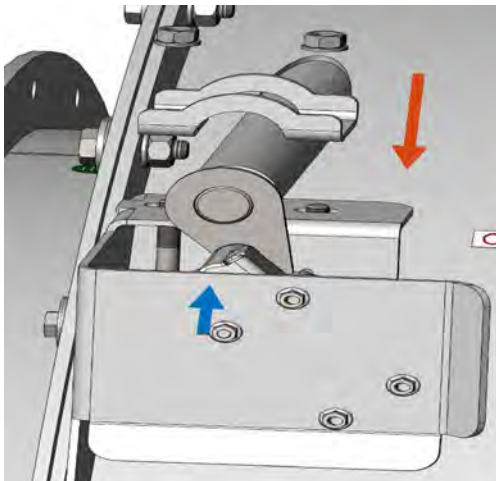


Trečias žingsnis: Šiek tiek pasukite indikatorių prieš laikrodžio rodyklę ir lengvai priveržkite padėties jutiklį su laikikliu prie briaunos į jam skirtą vietą:



7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Ketvirtas žingsnis: Uždėkite laikiklį ant vamzdžio viršaus ir prijunkite padėties laikiklį:



Penktas žingsnis: Pakelkite mentę ir ją nuleiskite, kad ji užsidarytų, bet neužsifiksuotų. Jei jutiklis suveikė (pasukite jutiklio svirtį pagal laikrodžio rodyklę, ir patikrinkite ar girdite spragtelėjimą), sureguliuokite indikatorių taip, kad jis nesuaktyvintų jutiklio. **Indikatoriaus padėtį galima reguliuoti atlaisvinant šešiakampį varžtą (m4) ir pasukant indikatorių.**

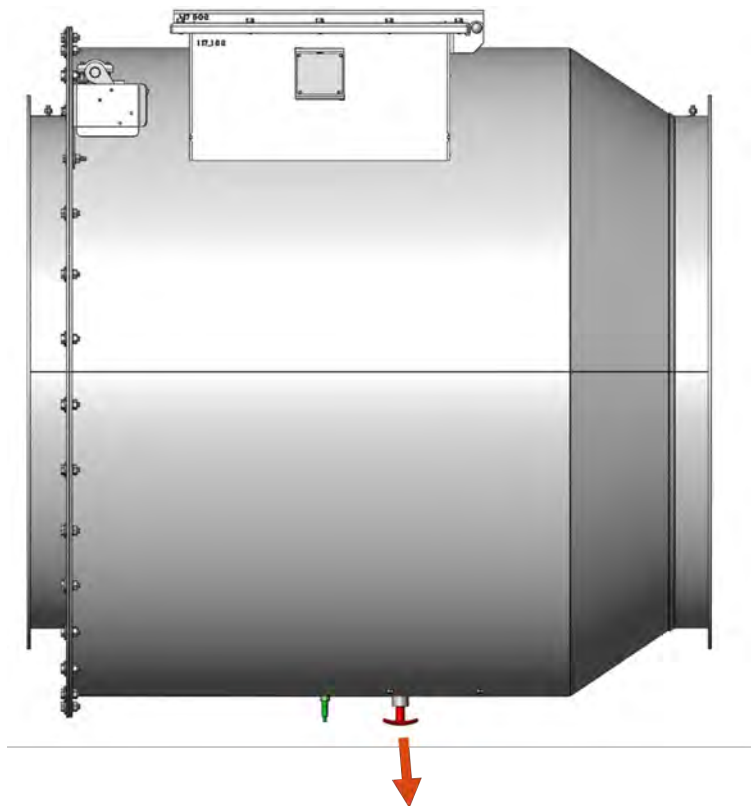
Šeštasis žingsnis: Pakelkite mentę ir ją nuleiskite, kad mentė užsifiksuotų. Jei jutiklis nesuveikė, pasukite jutiklio svirtį pagal laikrodžio rodyklę, ir patikrinkite ar girdite spragtelėjimą), sureguliuokite indikatorių taip, kad jis suaktyvintų jutiklį. **Jei reikia papildomo sureguliovimo, grįžkite į penktą žingsnį.**

7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

7.1.7 Jutiklio nustatymas iš naujo

Kai įvyksta sproginimas arba jutiklis suveikia dėl valymo aukštu slėgiu, remkitės toliau pateikiamomis instrukcijomis, kad iš naujo nustatytumėte jutiklį.

Pirmas žingsnis: Atrakinkite sistemą traukdami už vožtuvo apačioje esančios rankenos:

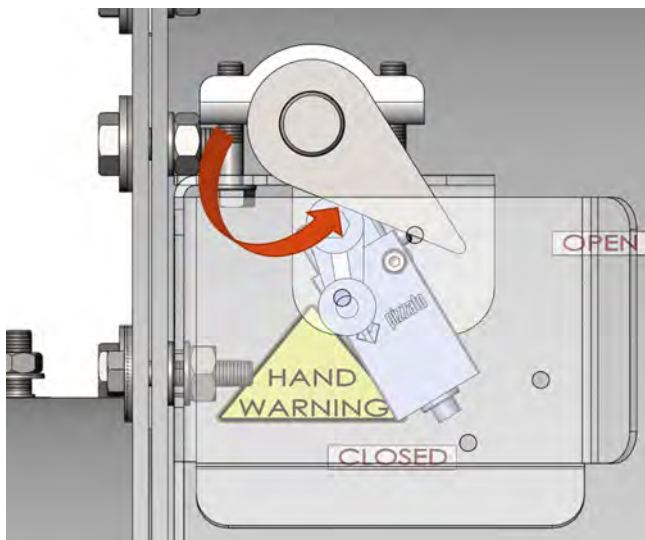


Dėmesio: Po sproginimo ir prieš atblokuojant vožtuvo sklendę, reikia patikrinti, ar vožtuvas nebuvo pažeistas, dėl ko gali atsirasti įvairių nesklandumų.

Atkreipkite dėmesį į tai, kad vidinė sklendė taip pat gali užsifiksuoti dėl filtro valymo atvirkštine srove. Esant tokiai situacijai, patikrinkite montavimo atstumą ir atgalinio srauto slėgį, kad būtų sumažintas poveikis atbulinės traukos vožtuvui.

7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Antras žingsnis: Kelkite mentę aukštyn iki kol atsistatys jutiklis:



7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

7.2 Dulkių lygio jutiklis

7.2.1 Įrankiai

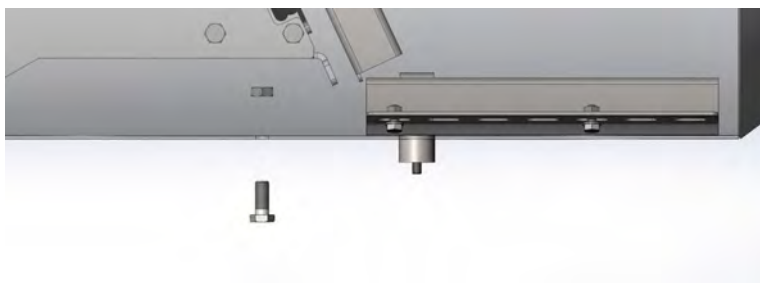
Veržliaraktis 17 mm

7.2.2 Tvirtinimo detalės

2 vnt. veržlių M10 A2

7.2.3 Dulkių lygio jutiklio montavimas

Pirmas žingsnis: Atsukite ir nuimkite varžtą ir veržlę, esančius vožtuvo apačioje:

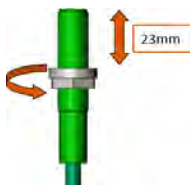


Antras žingsnis: Uždėkite apatinį varžtą ant dulkių lygio jutiklio ir įstatykite jį į skylę, esančią vožtuvo apačioje:



7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

Trečias žingsnis: Uždėkite apatinį varžtą ant dulkių lygio jutiklio ir įsitikinkite, kad varžlė nuo viršutinės dalies yra nutolusi per 23 mm.



Ketvirtas žingsnis: Stumkite dulkių lygio jutiklį į skylę, esančią vožtuvo apačioje iki kol varžlė atsirems į vožtuvą.



Penktas žingsnis: Uždėkite antrąją varžlę ant dulkių lygio jutiklio vidinės pusės ir priveržkite:



7.3. Techninės nuorodos

7.3.1 Elektros jungtis

Dėmesio:

Elektros parametrai yra nurodyti ant gaminio ir kataloge, todėl būtina jų griežtai laikytis.

Įrenginiui tenkanti elektros srovė turi atitikti jam taikomus reikalavimus.

Visada nuosekliai prijunkite apsauginį saugiklį (arba lygiavertį įrenginį) prie NC elektros kontaktų.

Dėmesio:

Neatidarykite prietaiso, jei įjungta elektros srovė.

7.3.2 Priežiūra ir funkcijų veikimo patikra

Dėmesio:

Neardykite ir nebandykite taisyti įrenginio. Bet kokio gedimo atveju keiskite visą įrenginį.

Dėmesio:

Esant pažeidimams ar susidėvėjimui, būtina keisti visą įrenginį. Kai įrenginys yra pažeistas, negalima užtikrinti tolygaus jo veikimo.

Už įrenginio priežiūrą ir funkcijų veikimo patikrą atsakingas darbuotojas atidžiai stebi visus su įrenginiu susijusius veiksmus, ypač prieš įrenginio paleidimą.

Funkcijų veikimo patikros eiga gali skirtis priklausomai nuo įrenginio sudėtingumo ir elektros grandinės schemos, todėl toliau nurodyta veiksmų seka yra laikoma pradine ir nėra išsami.

Prieš pradėdami įrenginio eksploataciją ir ne rečiau kaip kartą per metus (arba po ilgo išjungimo), atlikite šiuos veiksmus:

1. Įjunkite įrenginį ir patikrinkite, ar jis tinkamai įsijungia.
2. Išjunkite įrenginį ir patikrinkite, ar jis tinkamai išsijungia.
3. Išvalykite įrenginį ir venkite dulkių sluoksnio susidarymo ant įrenginio paviršiaus.
4. Visos išorinės įrenginio dalys turi būti nepažeistos.
5. Jei įrenginys pažeistas, visiškai jį pakeiskite.
6. Įrenginys sukurtas naudojimui pavojingoje aplinkoje, todėl jo tarnavimo laikas yra ribotas. Nepaisant to, kad įrenginys dar veikia, po 20 metų nuo pagaminimo datos, jį reikia pakeisti. Gamybos data nurodoma šalia gaminio kodo.

7. Padėties indikatorius ir dulkių lygio jutikliai

7.3.3 Apribojimai

- Jokių būdų patys nekeiskite įrenginio.
- Laikykitės šiose instrukcijose pateiktų rekomendacijų dėl atskirų dalių priveržimo.
- Jei įrenginys užtikrina apsauginę funkciją, kaip yra numatyta EN ISO 14119 standarte, netinkamas įrenginio paruošimas ar naudojimas gali sukelti pavojų dėl rimtų sužeidimų ar net mirties.
- Šių įrenginių negalima nuimti, pasukti ar kitokiu būdu išjungti.
- Jei prietaisas, kuriame yra šis įrenginys, naudojamas ne pagal pradinį tikslą, atbulinės traukos vožtuvas neužtikrina apsaugos, kurią turi suteikti.
- Sistemos saugos kategorija pagal EN ISO 13849-1, įskaitant saugos įrenginį, taip pat priklauso nuo išorinių dalių ir jų rūšies.
- Prieš montavimą įsitikinkite, kad prietaisas nėra pažeistas.
- Prieš montavimą įsitikinkite, kad jungiamieji kabeliai nėra prijungti prie elektros šaltinio.
- Venkite per didelio jungiamųjų kabelių lenkimo, kad išvengtumėte trumpojo jungimo ar elektros energijos tiekimo sutrikimų.
- Įrenginio negalima dažyti ar lakuoti.
- Įrenginio negalima gręžti.
- Nenaudokite įrenginio kaip atramos kitoms konstrukcijoms.
- Prieš pradėdami naudoti įrenginį, įsitikinkite, kad visas prietaisas (ar sistema) atitinka taikomus standartus ir EMS direktyvos reikalavimus.
- Jungiklio tvirtinimo paviršius visada turi būti lygus ir švarus.
- Dokumentai, reikalingi teisingam įrenginio paruošimui ir priežiūrai, visada turi būti pateikiami keliomis kalbomis.
- Šios naudojimo instrukcijos turi būti prieinamos bet kuriame įrenginio naudojimo etape.

NENAUDOKITE įrenginio esant šioms situacijoms:

- Aplinkoje, kur dėl nuolatinių temperatūros svyravimų, įrenginio viduje gali susidaryti kondensatas.
- Aplinkoje, kur įrenginiui kyla pavojus dėl susidūrimų, smūgių ar vibracijos.
- Aplinkoje, kur ant prietaiso paviršiaus gali susiformuoti šerkšno / ledo sluoksnis.
- Aplinkoje, kur naudojamos agresyvios cheminės medžiagos, galinčios pakenkti įrenginio konstrukcijai ar atliekamoms funkcijoms.
- Aplinkoje, kur ant įrenginio paviršiaus kaupiasi nešvarumai ir dulkės, galinčios užkirsti kelią tinkamam įrenginio veikimui.

8. Išrinkimas ir perdirbimas

Išrinkdami įrenginį, nepamirškite šios svarbios informacijos:

ĮSPĖJIMAS!

Prieš išrinkdami įrenginį, įsitikinkite, ar aplinkoje nėra potencialiai sprogusių dulkių. Išrinkdami įrenginį, atrinkite visas veikiančias dalis, kurios gali būti naudojamos kitame įrenginyje. Visada rūšiukite skirtingas medžiagas, priklausomai nuo jų rūšies: plienas, nerūdijantis plienas, guma ir kt.

Perdirbamos medžiagos turi būti išmetamos į atitinkamus kontenerius arba pristatomos į vietinę perdirbimo įmonę. Šiukšlės turi būti surenkamos į specialiai pažymėtus kontenerius ir utilizuojamos laikantis nacionalinių įstatymų ir (arba) vietinių įstatymų, jei to yra reikalaujama.

ĮSPĖJIMAS!

Griežtai draudžiama nuodingas atliekas išmesti į kanalizacijos ir nuotėkų sistemas. Tai taikoma visiems skysčiams, tepalams ir kitoms nuodingoms medžiagoms.



9. | Priežiūros žurnals

Data	Aprašymas



Kontaktai

Formula Air Nyderlandai
Pagrindinis biuras / Gamyba
Bosscheweg 36
5741 SX Beek en Donk,
Nyderlandai
+31 492 45 15 00
info-nl@formula-air.com

Formula Air Belgija
Logistika / Pardavimai
Rue des Dizeaux 4
1360 Perwez, Belgija
+32 81 23 45 71
info-be@formula-air.com

Formula Air Baltic
Gamyba / Pardavimai
P. Motiekaičio g. 3
LT-77104 Šiauliai,
Lietuva
+370 41 54 04 82
info-lt@formula-air.com

Formula Air Vokietija
Pardavimai
Dr.-Oetker Straße 10
54516 Wittlich,
Vokietija
+49 6571 269860
info-de@formula-air.com

Formula Air Prancūzija
Pardavimai
Zac de la Carrière Dorée
BP 105, 59310 Orchies
Prancūzija
+33 9 72 15 29 38
contact-fr@formula-air.com

Formula Air Prancūzija
Pardavimai
2, rue Armand Bloch
25200 Montbéliard
Prancūzija
+33 9 72 15 29 38
contact-est@formula-air.com

Formula Air Prancūzija
Pardavimai
6, avenue des Lions
44800 Saint-Herblain
Prancūzija
+33 9 72 15 29 38
contact-ouest@formula-air.com

Formula Air Prancūzija
Pardavimai
Chemin de Peyrecave
09600 Regat
Prancūzija
+33 9 72 15 29 38
contact-sud@formula-air.com

Formula Air Vietnamas
Gamyba / Pardavimai
#33, Lot 2, Den Lu 1
Hoang Mai District, Hanoi
Vietnamas
+84 (24) 38 62 68 01
info@vinaduct.com

Formula Air Skandinavija
Pardavimai
Stortorget 17
211 22 Malmö,
Švedija
+46 40 654 06 10
info-scan@formula-air.com

Formula Air Ekspertas
Pardavimai
Rue des Dizeaux 4
1360 Perwez,
Belgija
+32 81 23 45 71
info-be@formula-air.com