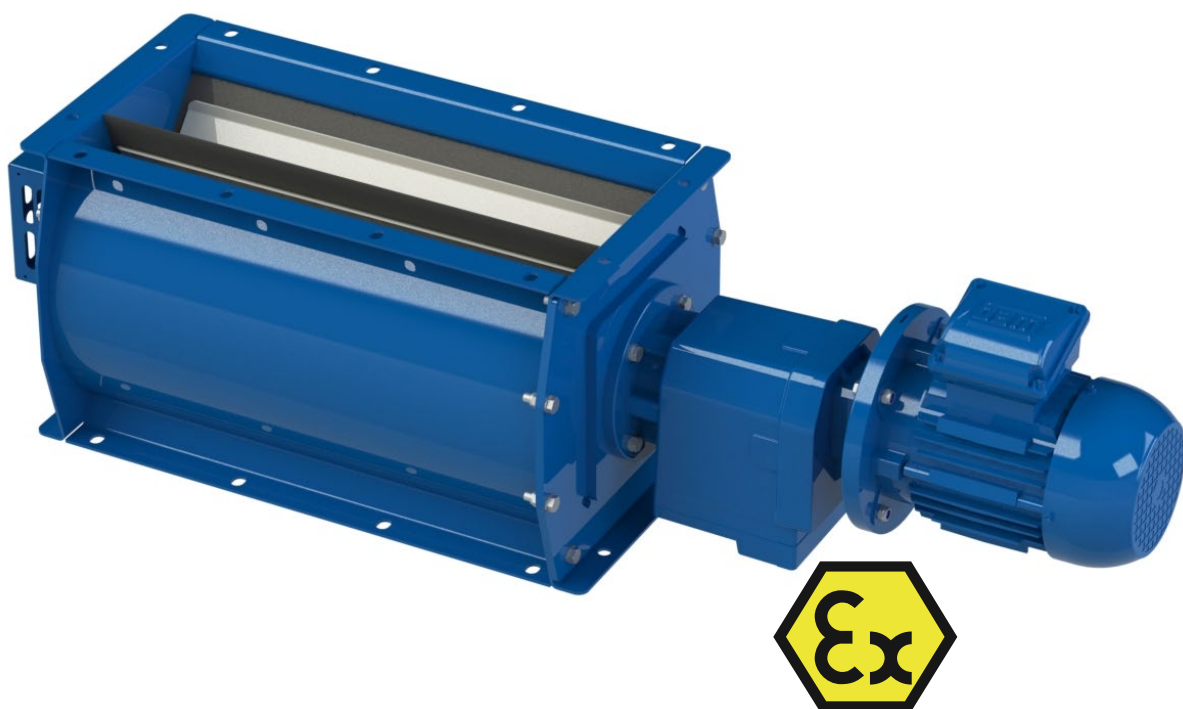




RVA-X ROTACINIAI VOŽTUVAI

Techninės priežiūros instrukcija (LT)

Turinys

1.	Įvadas	3
2.	Gaminio aprašymas	3
2.1	Veikimo principas	4
2.1.1	Rotacinio vožtuvo korpusas	5
2.1.2	Rotorius	5
2.1.3	Variklis ir pavary dėžė	5
2.2	Matmenys	5
2.3	Techniniai duomenys	6
2.4	Degimo šaltinių prevencija	6
3.	Elektros pajungimas	7
3.1	Elektrostatinė jungtis	7
3.2	Įžeminimas	7
3.3	Atsargos priemonės, užtikrinančios tinkamą naudojimą	7
3.4	Pavara ir variklis	8
4.	Techninė priežiūra	8
4.1	Periodinė priežiūra	8
4.2	Nuodugni patilra	8
4.3	Variklis, pavara ir guoliai	8
4.4	Atsarginių dalių pakeitimas	9
4.4.1	Guminių dalių nusidėvėjimas	9
4.4.2	Menčių tarpinių keitimas	9
4.5	Priežiūra po sprogo	10
4.6	Triukšmas	10
5.	ATEX sertifikatas	11
5.1	Sprogo riziką turinti aplinka	11
5.1.1	Pavojingų vietų klasifikacija	11
5.2	ATEX kodo aprašas	11
5.3	Gaminio identifikacija	12
6.	Sudedamosios ir atsarginės dalys	14
7.	Sukimosi detektorius (priedas)	15
7.1	Sukimosi detektoriaus uždėjimas	15
7.2	Jutiklio prijungimas	16
8.	Trikdžių šalinimas	17
9.	Išmontavimas ir perdirbimas	17
10.	Techninės priežiūros darbų žurnalas	18
11.	Kontaktai	19

1. Įvadas

„Formula Air“ ATEX sertifikuoti rotaciniai vožtuvai RVA-X gali būti naudojami ATEX 22, 21 arba ATEX saugioje zonoje. Jie yra skirti dulkėms ir kitoms medžiagoms išleisti iš filtrų ir ciklonų.

„Formula Air“ atliko nuodugnią rotacinių vožtuvų RVA-X analizę tiek projektavimo, tiek gamybos bei instrukcijos kūrimo etapuose. Tačiau niekas negali pakeisti su įrenginiu dirbančių specialistų patirties, apmokymo ir loginio mąstymo.

Tais atvejais, kai ignoruojami šioje instrukcijoje pateikti įspėjimai ir nurodytos atsargos priemonės, naudojamos netinkamos dalys ar visas įrenginys, naudojamos ne originalios atsarginės dalys, įrenginio tvarkymu užsiima nekvalifikuoti specialistai, nesilaikoma saugos reikalavimų, susijusių su projektavimo, konstrukciniais ir eksploatavimo darbais, „Formula Air“ neprisima jokios atsakomybės už asmenų patirtus kūno sužalojimus ar patirtą žalą.

„Formula Air“ neprisima jokios atsakomybės už situacijas, kai naudotojas nesiima prevencinių apsaugos priemonių, kaip nurodyta šioje instrukcijoje.

Naudojantis įrenginiu, būtina susipažinti su ATEX direktyva 2014/34/ES ir jos laikytis. Tais atvejais, kai įranga montuojama potencialiai sprogiose aplinkose, būtina laikytis aplinkai, kuriai įrenginys suprojektuotas, taikytinų montavimo reikalavimų.

Naudojimo instrukcijoje išdėstytų reikalavimų nesilaikymas ar netinkamas įrenginio naudojimas eksploatavimo metu gali baigtis įrenginio gedimais ir sumažėjusia paties įrenginio darbo sauga.

Garantija

Informacijos apie įrenginiui suteikiamą garantiją ieškokite bendrosiose sutarties sąlygose.

Dėmesio

Prieš pradėdami gaminio montavimą, įsitikinkite, kad ant produkto pažymėtos specifikacijos sutampa su naudojimo vietos ATEX specifikacijomis. Šio nurodymo nesilaikymas gali baigtis rimtais ar net mirtiniais kūno sužalojimais ir/arba rimtais turto nuostoliais.

PASTABA: Visos šioje instrukcijoje naudojamos iliustracijos ir nuorodos nėra sutarties objektas, tad „Formula Air“ bei jos partneriai gali bet kuriuo metu be išankstinio įspėjimo jas keisti.

Autorių teisės saugomos © Formula Air. Be „Formula Air“ sutikimo draudžiama šių instrukcijų ar jos dalį kopijuoti.

2. Gaminio aprašymas

Rotaciniai vožtuvai RVA-X yra:

- ATEX sertifikuota apsauginė sistema, kuriai suteiktas ATEX sertifikatas; ši sistema apsaugo nuo dulkių sprogimo plitimo vamzdiny į kitas aplinkas.
- atsparūs ugniai ir slėgiui sprogimo atveju.
- pagaminti iš 3 mm storio plieno (padengtas gruntu ir nudažytas milteliniais dažais RAL 5010) ir neopreno gumos.

„Formula Air“ rotaciniai vožtuvai atitinka visus reikalavimus, kad juos būtų galima saugiai naudoti sprogimo riziką turinčioje aplinkoje. Šiuo tikslu tiek prieš eksploatavimą, tiek jo metu būtina laikytis tam tikrų šioje instrukcijoje išdėstytų nurodymų.

Atkreipkite dėmesį, kad ATEX komponentai, kuriuos sudaro elektriniai komponentai, turi atitikti šias direktyvas:

2014/34/EB: ATEX direktyva
 2006/42/EB ; Mašinų direktyva
 2014/35/EB ; Žemos įtampos direktyva
 2014/30/EB ; Elektromagnetinio suderinamumo direktyva
 2014/68/EU ; Slėginės įrangos direktyva

Gaminiai atitinka šiuos standartus:

EN-ISO80079-36:2016

Sprogiosios atmosferos. 36 dalis. Neelektrinė įranga, naudojama sprogiosiose atmosferose. Pagrindiniai metodai ir reikalavimai.

EN 1127-1:2019

Nustato bendruosius reikalavimus sprogimo izoliavimo sistemoms bei nustato kriterijus alternatyviems testavimo metodams ir vertinimo priemonėms, leidžiančioms patvirtinti sprogimo izoliacijos efektyvumą,

EN-ISO 80079-37:2016

Sprogiosios atmosferos. 37 dalis: Neelektrinė įranga, naudojama potencialiai sprogiose atmosferose. Neelektrinės apsaugos būdas, naudojant konstrukcinę saugą „c“, užsidegimo šaltinių kontrolę „b“, panardinimą į skystį „k“.

EN 15089:2009

Šis europinis standartas apibrėžia bendruosius sprogimo izoliavimo sistemoms keliamus reikalavimus. Šiame europiniame standarte detalizuojami įvairių sprogimo izoliavimo sistemų veiksmingumo vertinimo metodai bei tokių sprogimo izoliavimo sistemų projektavimo įrankių vertinimo metodai, taikant jas praktikoje.

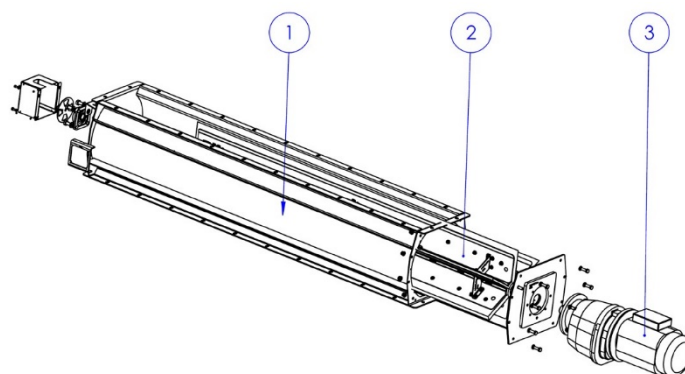


1 pav. RVA-X rotacinis vožtuvas

2.1 Veikimo principas

RVA-X rotacinis vožtuvas yra funkciškai sudarytas iš šių pagrindinių komponentų:

1. Korpusas
2. Rotorius
3. Pavaros komplektas (variklis ir pavarų dėžė)



2 pav. Konstrukcinė schema

2.1.1 Rotacinio vožtuvo korpusas

Rotacinio vožtuvo korpusas pagamintas iš lakštinio plieno. Įvade ir išvade flanšinės jungtys. Pavaros bloko galinę plokštelę galima išmontuoti, kad būtų galima prieiti prie rotoriaus.

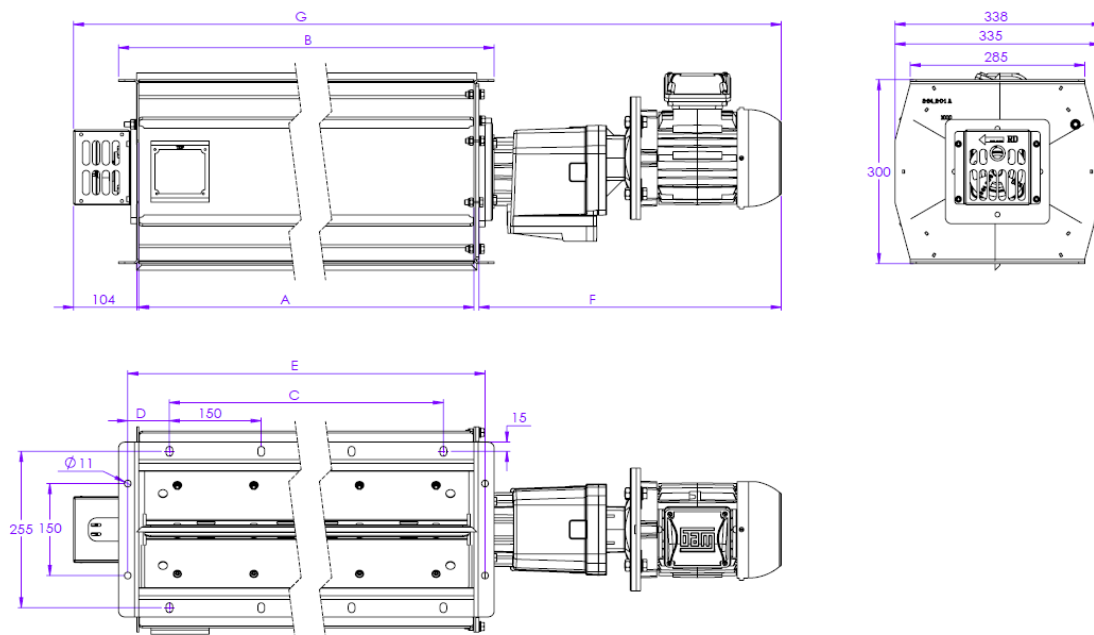
2.1.2 Rotorius

Rotorių sudaro rotoriaus velenas su 6 menčių rinkiniais. Menčių laikikliuose įmontuotos neopreno gumos menčių tarpinės.

2.1.3 Variklis ir pavarų dėžė

Rotorius varomas elektros variklio. Jungtį tarp rotoriaus ir elektros variklio užtikrina ir pavara. Rotacinio vožtuvo variklis gali būti ATEX arba ne ATEX konfigūracijos.

2.2 Matmenys



Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Mass (kg)
RVA1-X*-06	250	316	150 (1x150)	68	286	418	782	48
RVA2-X*-06	500	566	450 (3x150)	43	536	494	1108	74
RVA3-X*-06	750	816	600 (4x150)	93	786	494	1359	91
RVA4-X*-06	1000	1066	900 (6x150)	68	1036	494	1609	107
RVA5-X*-06	1500	1566	1350 (9x150)	93	1536	494	2109	141

* Gali būti 1, 2 arba 3 (pagal rotacinio vožtuvo ATEX žymą):

X1 = tinka naudoti 21 arba 22 ATEX zonose, lauke

X2 = tinka naudoti 22 ATEX zonoje, lauke

X3 = tinka naudoti nepavojingoje zonoje, lauke

2.3 Techniniai duomenys

Gaminio montavimo, eksploataavimo, techninės priežiūros darbus sprogo riziką turinčiose zonose gali vykdyti tik kvalifikuoti specialistai. Montavimo metu negali būti jokių nepageidaujamų vibracijų.

Įsitikinkite, kad montavimo ar techninės priežiūros darbų metu įrenginio viduje neliko įrankių ar pašalinių objektų.

Parinkant ir montuojant elektrines dalis pavojingose zonose, būtina laikytis EN60079-14 reikalavimų ir konkrečios įrangos montavimo instrukcijų.

Vožtuvas gali būti veikiamas tik organinių arba nemetalinių dulkių.

Naudotojas privalo sumontuoti tokią įrangą, kad diagnozavus sprogo riziką, rotacinis vožtuvas akimirksniu automatiškai sustotų. Sprogimo diagnostikos įranga ir rotacinio vožtuvo automatinio bei staigaus sustabdymo įrenginiai į šio sertifikato aprėptį neįeina.

Rotacinis vožtuvas RVA-X turi būti sumontuotas taip, kad būtų išvengta paviršiaus elektrostatinio įkrovimo pavojaus.

Guminių menčių sandarumą būtina reguliariai tikrinti, atsižvelgiant į naudojimo instrukcijoje išdėstytus nurodymus.

Aplinkos temperatūros intervalas	nuo -20° C iki +60° C
Didžiausia leistina produkto temperatūra	60° C
Dulkių parametrai	Organinės dulkės Kst,max=200 bar.m.s-1 MIE ≥ 13 mJ MIT ≥ 430°C
Didžiausias pavaryų dėžės greitis	21 rpm
Reikalingas sukimo momentas su 0,37kW varikliu	70Nm
Reikalingas sukimo momentas su 0,55kW varikliu	160Nm

Dydis	Didžiausias sumažintas slėgis pred,max (kPa)
RVA1-X*-06	70
RVA2-X*-06, RVA3-X*-06, RVA4-X*-06, RVA5-X*-06	40

2.4 Degimo šaltinių prevencija

Siekiant užkirsti kelią degimo šaltinių susidarymui rotacinio vožtuvo viduje, įdiegtos šios prevencinės priemonės:

Trinties sukeltas kaitimas veleno tarpikliuose.	Mažas perimetro greitis.
Trinties sukeltas kaitimas guoliuose.	Guolius būtina tikrinti, sutepti ir keisti, kaip nurodyta techninės priežiūros instrukcijoje.*
Trinties sukeltas kaitimas ar kibirkščiavimas dėl rotorius brūžinimosi.	Mažas perimetro greitis ir periodinė atstumų bei rotorius būklės patikra, kaip nurodyta techninės priežiūros instrukcijoje.*
Įkaitusios dalelės iš išorinių procesų.	Galutinio naudotojo atsakomybė, nurodymai pateikti techninės priežiūros instrukcijoje.*
Elektros varikliai ir pavaryų dėžės	Elektros variklis ir pavaryų dėžė turi būti aprobuoti pagal ATEX, parinkti tinkami pagal paskirtį.
Dėl vidinės trinties izoliuotos metalinės dalys gali įgauti elektros krūvį.	Nurodymai dėl įžeminimo ir sujungimo pateikti techninės priežiūros instrukcijoje.*

*Techninės priežiūros intervalai

ATSARGIAI!

Parenkant ir montuojant šias dalis pavojingose zonose, būtina laikytis EN60079-14 ar vietos teisės aktų reikalavimų ir konkrečios įrangos montavimo instrukcijų.

Rotacinio vožtuvo montavimo, jungimo, paleidimo ir techninės priežiūros darbus galima vykdyti tik aplinkoje, kurioje nėra sprogimo pavojaus, sustabdžius technologinį procesą.

Rotacinių vožtuvų montavimo, jungimo, paleidimo darbai ir techninės priežiūros darbus gali vykdyti tik kvalifikuoti specialistai. Naudokite reikiamas priemones ir aprangą, imkitės reikiamų saugos užtikrinimo priemonių ir nedirbkite vieni.

Rotacinio vožtuvo negalima įjungti, kol jis mechanškai neprijungiamas abiejose pusėse.

Rotacinį vožtuvą būtina užsandarinti iš abiejų angų pusių ir varžtais pritvirtinti prie paruoštų kiaurymių.

Visa sistema turi būti išjungta ir jos negalima įjungti tol, kol visos jos dalys yra sujungtos ir sumontuotos.

3. Elektros pajungimas

Elektros sujungimo darbus gali atlikti tik sertifikuotas elektrikas. Atliekant elektros sujungimo darbus, būtina patikrinti rotacinio vožtuvo sukimosi kryptį. Sukimosi kryptį žymi ant apsauginio dangtelio esanti rodyklė.

Atliekant elektros sujungimo darbus, būtina laikytis galiojančių nacionalinių teisės aktų reikalavimų.

3.1 Elektrostatinė jungtis

Prieš perduodant rotacinį vožtuvą eksploatavimui, būtina atlikti jo elektrostatinį jungimą.

3.2 Įžeminimas

Visos laidžios dalys ir elektros įranga turi būti sujungtos tarpusavyje ir su žeme. Būtina laikytis variklio tiekėjo nurodymų dėl įžeminimo ir elektrostatinio jungimo.

Negalimas joks potencialų skirtumas tarp visų įrenginio metalinių dalių ar tarp įrenginio ir žemės. Todėl prieš pradėdant darbą, rekomenduojama išmatuoti įžeminimo varžą tarp visų metalinių dalių – tarp atskirų elementų ir tarp žemės bei sujungtos technologinio proceso konstrukcijos ji neturi viršyti 1 M. Didesnė, nei $10^6 \Omega$ įžeminimo varža gali rodyti netinkamas įžeminimo jungtis.

Rotacinis vožtuvas turi būti montuojamas taip, kad būtų išvengta mechanizmų įkrovimo, didesnio už mechaninę trintį. Rotacinis vožtuvas negali būti veikiamas išorinių sąlygų, dėl kurių gali susikaupti elektrostatinis išlydis.

Įžeminimo varžą tarp visų metalinių dalių ir žemės būtina matuoti ne rečiau, nei kartą metuose. Didesnė, nei $10^6 \Omega$ įžeminimo varža gali rodyti netinkamas įžeminimo jungtis.

3.3 Apsaugos priemonės, užtikrinančios tinkamą naudojimą

ATSARGIAI!

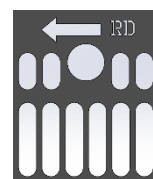
Griežtai draudžiama atidaryti vožtuvą, veikiant sistemai.

Vartotojas turi įsitikinti, kad ATEX rotaciniame vožtuve nėra medžiagų kaupimosi ar medžiagų sancaupų, kad būtų užtikrintas tinkamas medžiagos išleidimas. Vartotojas taip pat turi užtikrinti, kad darbinė temperatūra nepakiltų virš 70°C . Tokiu atveju reikia tinkamai patikrinti menčių tarpines ir, jei yra kokių nors pažeidimų, jas reikia nedelsiant pakeisti, kitaip padidėjusi gumos temperatūra gali pabloginti sandarinimo kokybę.

Kol atliekami techninės priežiūros darbai, sistema turi būti atjungta, o visa elektros įranga išjungta.

Vartotojas privalo sumontuoti tokią įrangą, kad diagnozavus sprogimą, rotacinis vožtuvas akimirksniu automatiškai sustotų. Sprogimo diagnostikos įranga ir rotacinio vožtuvo automatinio bei staiga sustabdymo įrenginiai į šio sertifikato aprašą neįeina.

Įvykus sprogimui, neatblokuokite ir nevaldykite rotacinio vožtuvo, kol sprogimas visiškai nuslops. Patikrinkite, ar rotacinis vožtuvas ir jo dalys veikia tinkamai. Išvalykite vožtuvą. Pakeiskite pažeistas dalis!



ATSARGIAI!

Atkreipkite dėmesį, kad vožtuvo viduje tebėra įkaitusių dalelių, net sprogimui nuslopus. Atidarant vožtuvą, šios dalelės gali iš vožtuvo išblyrėti bei sužaloti operatorių ar sugadinti turtą.

Kaskart kylant sprogimo pavojui, būtina imtis specialiųjų atsargos priemonių, laikantis šių nurodymų:

- Jokiems darbams, vykdomiems aplinkoje, kuri priskiriama galimai sprogiosms aplinkoms, negalima naudoti įrankių ar atlikti veiksmų, galinčių generuoti kibirkštis, kurios savo ruožtu gali uždegti dujas ar degius garus.
- Valymo metu nerekomenduojama šalinti dulkių nupūtimo būdu.
- Atvira liepsna greta potencialiai sprogios aplinkos griežtai draudžiama.

Gaminio galutinis naudotojas turėtų atlikti visos instaliacijos užsidegimo pavojaus vertinimą, įvertindamas tikimybę, kad įkaitusios ar karštos dalelės gali patekti į rotacinį vožtuvą. Jei įkaitusių dalelių gali būti produkto sraute, būtina imtis priemonių ir užkirsti kelią įkaitusių dalelių patekimui į rotacinį vožtuvą.

Elektros variklis ir pavarų dėžė turi būti tinkami naudoti planuojamoje darbo zonoje, atsižvelgiant į aplinkos temperatūros intervalą, didžiausią leistiną paviršiaus temperatūrą ir dulkių pobūdį. Tuo atveju, jei leistina aplinkos temperatūra ar variklio ar pavarų dėžės ATEX žyma skiriasi nuo rotacinio vožtuvo, taikytini blogiausio scenarijaus rodikliai.

3.4 Pavara ir variklis

Informacijos apie pavaros ir variklių montavimą ieškokite originalių gamintojų naudojimo instrukcijose (šios dalys tiekiamos atskirai).

Elektrinės dalis būtina prižiūrėti pagal jų gamintojų instrukcijas bei periodiškai apžiūrėti pagal vietos teisės aktų reikalavimus (pvz. EN 60079-17).



Kilus bet kokioms abejonėms, ar rotacinis vožtuvas arba kitos reikšmingos dalys bus neprikaištingos būklės iki sekančios nuodugnios patikros, jas visais atvejais būtina pakeisti.

Svarbu: Visada naudokite būtinąsias saugos priemones. Būtina laikytis šalyje galiojančių saugos reikalavimų.

4. Techninė priežiūra

4.1 Periodinė priežiūra

Tam, kad gamintojas galėtų garantuoti gaminio ATEX patvirtinimą, gamintojas ar gamintojo paskirtas atstovas privalo vykdyti gaminio techninę priežiūrą.

Techninė priežiūra turi būti atliekama laikantis instrukcijoje išdėstytų nurodymų.

4.2 Nuodugni patilra

Tam, kad gamintojo suteikiama gaminio sprogimo apsaugos garantija galiotų, klientas privalo reguliariai pristatyti produktą gamintojo ar gamintojo paskirto atstovo atliekamai techninei priežiūrai.

Tam, kad atstovui būtų suteikta teisė atlikti produkto techninę priežiūrą gamintojo įgaliojimu, jam būtinas gamintojo apmokymas. Tokios patikros metu tikrinamos šios produkto dalys: menčių tarpinės, guoliai, sankaba, pavara ir variklis.

Kad rotaciniame vožtuve nesikaupytų dulkių sluoksnis, gaminys turi būti reguliariai valomas drėgnu skudurėliu. NIEKADA nenaudokite sauso skudurėlio, kuris galėtų prisidėti prie rotacinio vožtuvo paviršiaus elektrostatinio įkrovimo. Didžiausias leistinas dulkių sluoksnis yra 2 mm – 5 mm.

PASTABA!

Menčių tarpinės ir sandarinimo žiedas turi būti hermetiški! Reguliariai tikrinkite šių dalių nusidėvėjimą, kol bus galima nustatyti techninės priežiūros intervalus. Nuodugnią patikrą būtina vykdyti kas 6 mėnesius arba pagal toliau nurodytas rekomendacijas.

4.3 Variklis, pavara ir guoliai

Guolių priežiūra

Tepalo naudojimo laikas priklauso nuo daugybės veiksnių. Tad lentelėje pateiktas tepalo keitimo periodiškumas yra tik apytikslis.

Labai svarbu, kad vartotojas remtųsi asmenine patirtimi, taikant analogiškus ar jau naudojamus guolius, nes dažnai neįmanoma žinoti ar nustatyti visų darbinių sąlygų ir tepalo naudojimo laikui įtakos turinčių veiksnių.

Guolių pakartotinio tepimą galima atlikti naudojant tepalo pistoletą. Galimi tepalo tipai: SKF LGHC2, LGFQ2 arba GHB2. Tuo pačiu metu reikia įsivertinti guolių vizualinę būklę ir bet kokią netikėtą triukšmą. Aptikus gedimą, reikia pakeisti guolį.

Tepimo intervalai

Guolio darbinė temperatūra °C	Tepimo intervalas		
	Aplinkos sąlygos		
	Švari	Nešvari	Labai nešvari, labai drėgna
50	3 metai	6 mėnesiai	3 mėnesiai
70	1 metai	2 mėnesiai	1 mėnuo

Tuo atveju, jei rotacinis vožtuvas naudojamas už ATEX zonos ribų, galima naudoti bet kokių guolių tepalą. Tačiau jei rotacinis vožtuvas sumontuotas ATEX zonoje (21 ar 22), guolius būtina tepti laidžiu tepalu.

Vartotojas turi užtikrinti, kad darbinė temperatūra nepakiltų virš 70° C. Tokiu atveju guolį reikia tinkamai patikrinti ir, jei reikia, guolį reikia nedelsiant sutepti arba pakeisti.

Informacijos apie pavaros ir variklių priežiūrą ieškokite originalių gamintojų naudojimo instrukcijose (šios dalys tiekiamos atskirai).

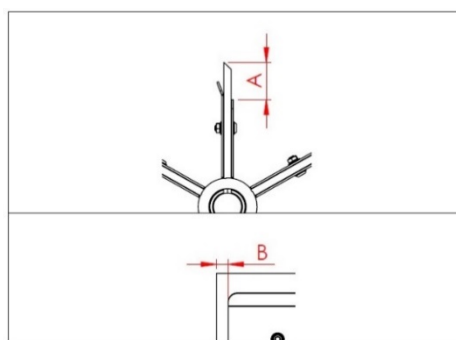
4.4 Atsarginių detalių pakeitimas

Jei menčių tarpinės nebėra hermetiškos, jas būtina pakeisti. Apžiūrėkite jas.

4.4.1 Guminių dalių nusidėvėjimas

Guminės dalys dėvisi, ir jas būtina keisti, kai A ir B matmenys pasiekia lentelėje nurodytus dydžius. Žr. 4 pav.

RVA dydis	A (mm)	B (mm)
RVA1	32	10
RVA2	38	10
RVA3	38	10
RVA4	38	10
RVA5	38	10



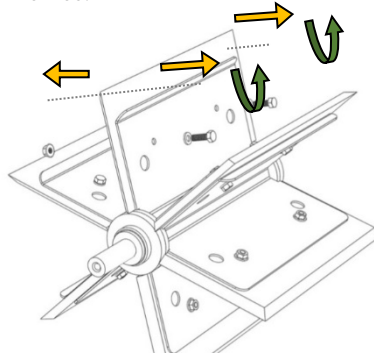
4 pav. Guminių dalių nusidėvėjimas

4.4.2 Menčių tarpinių keitimas

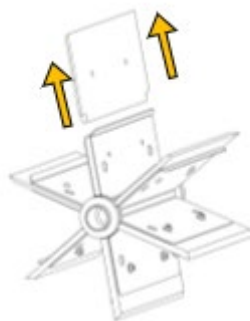
ATSARGIAI! Prieš pradėdant bet kokių dalių keitimą ATEX rotaciniam vožtuvui, įsitikinkite, kad variklis yra sustabdytas ir atjungtos visos elektros jungtys.

ĮSIDĖMĖKITE : visus su elektra susijusius darbus turi atlikti kvalifikuotas specialistas.

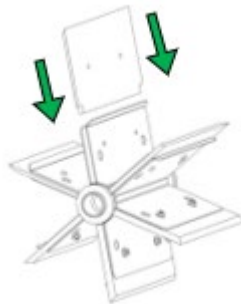
1: Atsukite veržles ir varžtus, laikančius gumines mentes.



2: Išimkite gumines mentes.



3: Įdėkite naujas gumines mentes į metalinį mentės tarpą. Įsitikinkite, kad skylės yra išlygintos, o atvartas yra teisinga kryptimi, tada priveržkite juos atgal.



4.5 Prižiūra po sprogimo

Jei įvyko sprogimas, būtina, kad vizualinę apžiūrą atliktų patvirtinta techninės priežiūros komanda.

Būtina atlikti išsamią patikrą, kad įsitikintumėte, jog rotacinis vožtuvas nepatyrė tokių pažeidimų kaip įtrūkimai, deformacijos, komponentų praradimas. Be to, prieš pradedant montavimą reikia patikrinti guminių menčių sandarumą.

Dėl bet kokių pažeidimų, deformacijų ar pastebimų pokyčių bus keičiamos dalys (žr. 6 punktą).

4.6 Triukšmas

Mūsų tiekiamos dalies, kai ji yra įjungta ir be terpės, skleidžiamas triukšmas nesiekia 70 dB(A), matuojant 1 metro atstumu nuo dalies.

Pernešamos terpės skleidžiamas triukšmas neįvertintas.

SVARBU!

Priklausomai nuo konkrečių sąlygų darbo vietoje, triukšmo lygis gali būti didesnis, pavyzdžiui, kai įrenginys susietas su kitais įrenginiais. Tokiais atvejais gali tekti atlikti atskirus matavimus.

Jei bendras triukšmo lygis aplinkoje viršija 85 dB(A), būtina naudoti ausų apsaugas

5. ATEX sertifikatas

Šiuo simboliu žymima su direktyva ATEX 2014/34/ES susijusi informacija.

Visą šiuo simboliu pažymėtą informaciją privalo vertinti aukštos kvalifikacijos personalas, turintis kompetencijos aplinkos saugos srityje, dirbant vietose, kuriose gali susidaryti potencialiai sprogį aplinka.

5.1 Sprogimo riziką turinti aplinka

Direktyvos 2014/34/ES tikslais potencialiai sprogį aplinka apibrėžiama kaip atmosferos sąlygomis susidarantis degių medžiagų, esančių dujų, garų, rūko ar dulkių būvyje, mišinys su oru, kai pasireiškus užsidegimui, degimas išplinta po visą nesusudegusį mišinį.

Potencialiai sprogį aplinka – tai aplinka, kuri gali tapti sprogia dėl vietos ir darbinių sąlygų.

Atsižvelgiant į Direktyvos 99/92/EB reikalavimus, pavojingos vietos klasifikuojamos pagal zonas, priklausomai nuo sprogios aplinkos susidarymo dažnio ir trukmės.

5.1.1 Pavojingų vietų klasifikacija

- 0 zona: tai vieta, kurioje nuolatos, ilgai arba dažnai susidaro sprogį aplinka, kurią sudaro oro ir lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko pavidalo medžiagų mišinys.
- 1 zona: tai vieta, kurioje kartais esant normaliai darbo eigai gali susidaryti sprogį aplinka, kurią sudaro oro ir lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko pavidalo medžiagų mišinys.
- 2 zona: tai vieta, kurioje esant normaliai darbo eigai negali susidaryti sprogį aplinka, kurią sudaro oro ir lengvai užsiliepsnojančių dujų, garų arba rūko pavidalo medžiagų mišinys, tačiau jei tokia aplinka susidaro, ji būna labai trumpai.
- 20 zona: tai vieta, kurioje nuolatos, ilgai arba dažnai yra sprogį aplinka, kurią sudaro ore esantis lengvai užsiliepsnojančių dulkių debesis.
- 21 zona: tai vieta, kurioje esant normaliai darbo eigai, gali susidaryti sprogį aplinka, kurią sudaro ore esantis lengvai užsiliepsnojančių dulkių debesis.
- 22 zona: tai vieta, kurioje esant normaliai darbo eigai, gali susidaryti sprogį aplinka, kurią sudaro ore esantis lengvai užsiliepsnojančių dulkių debesis, tačiau jei tokia aplinka susidaro, ji būna labai trumpai.

Pagal ATEX 2014/34/ES direktyvą apsaugos sistema (šiuo atveju – rotacinis vožtuvas) klasifikuojama į tris kategorijas pagal tiesioginį apsaugos lygį, kurį užtikrina atitinkama apsauga.

Apsaugos lygis	Įranga
	Dulkių kategorija
Labai aukštas	1D (20 zona)
Aukštas	2D (21 zona)
Normalus	3D (22 zona)

5.2 ATEX kodo aprašas

Rotacinis vožtuvas žymimas pagal Europos Sąjungos direktyvą 2014/34/ES:



II 1/-D Ex h IIIB T135°C Da/-

Ta = -20°C to +60°C



II 1/2D Ex h IIIB T135°C Da/Db

Ta = -20°C to +60°C



II 1/3D Ex h IIIB T135°C Da/Dc

Ta = -20°C to +60°C

Reiškia:

II	: II grupės įranga, naudojama virš žemės
1/	: 1D kategorija, tinkama naudoti 20, 21 arba 22 zonoje, viduje
-D	: Nėra lauko sąlygoms skirtos kategorijos, tinkamos naudoti nepavojingose zonoje
2D	: 2D kategorija, tinkama naudoti 21 arba 22 zonoje, lauke
3D	: 3D kategorija, tinkama naudoti 22 zonoje, lauke
Ex h	: Mechaninės dalys apsaugotos „c“ konstrukcine sauga
IIIB	: IIIB dulkių grupė, skirta naudoti nelaidžių tipų dulkėms
IIIA ir IIIB T135°C	: Didžiausia paviršiaus temperatūra 135°C
Da/	: Įrangos apsaugos lygis Da, tinkama naudoti 20, 21 arba 22 zonoje, viduje
-	: Be EPL lauke, tinkama naudoti nepavojingose vietoje
Db	: Įrangos apsaugos lygis Db, tinkama naudoti 21 arba 22 zonoje, lauke
Dc	: Įrangos apsaugos lygis Dc, tinkama naudoti 22 zonoje, lauke
Ta	: Leidžiamas aplinkos temperatūros diapazonas

5.3 Gaminio identifikacija

Rotacinio vožtuvo gamintojo „Formula Air“ identifikacijos atitiktį galiojančių teisės aktų reikalavimams užtikrina:

- Atitikties deklaracija pagal Direktyvą ATEX 2014/34/ES

 Formula Air Supporting your performance		1	P. Motiekaičio g. 3 LT-77104 Šiauliai Lithuania
	Product:	Rotary valve	
2	Type:	RVAX-X3-06 ATEX	
3	Serial Number:	XXXXXXXXXX	
4	Production year:	202X	
5	Max. explosion reduced pressure, P_{red}	0,X bar	
	Explosion resistance pressure, P_{max}	0,X bar	
6	Max. rotation speed, rpm_{max}	21 rpm	
7	Ambient temperature, T_{amb}	-20°C to +60°C	
8	Valve volume	X m³/h	
9	Inclination of rotary valve	Horizontal	
10	Max. dust concentration	Without limits	
11	ATEX certificate number	FTZŪ 20 ATEX 0045X	
12	Number of standard	EN 15089	
13	  II 1/-D Ex h IIIB T135°C Da/- 1026  II D St 1		
Please refer to user manual before installation			

5 pav. Įrangos, montuojamos nepavojingoje vietoje, produkto identifikacinė lentelė

 1 P. Motiekaičio g. 3 LT-77104 Šiauliai Lithuania	
Product:	Rotary valve
Type:	RVAX-X2-06 ATEX
Serial Number:	XXXXXXXXXX
Production year:	202X
Max. explosion reduced pressure, P _{red}	0,X bar
Explosion resistance pressure, P _{max}	0,X bar
Max. rotation speed, rpm _{max}	21 rpm
Ambient temperature, T _{amb}	-20°C to +60°C
Valve volume	X m ³ /h
Inclination of rotary valve	Horizontal
Max. dust concentration	Without limits
ATEX certificate number	FTZÚ 20 ATEX 0045X
Number of standard	EN 15089
13   II 1/3 D Ex h IIIB T135°C Da/Dc 1026  II D St 1	
Please refer to user manual before installation	

7 pav. Įrangos, montuojamos 21 ATEX zonoje, lauke, produkto identifikacinė lentelė

 1 P. Motiekaičio g. 3 LT-77104 Šiauliai Lithuania	
Product:	Rotary valve
Type:	RVAX-X1-06 ATEX
Serial Number:	XXXXXXXXXX
Production year:	202X
Max. explosion reduced pressure, P _{red}	0,X bar
Explosion resistance pressure, P _{max}	0,X bar
Max. rotation speed, rpm _{max}	21 rpm
Ambient temperature, T _{amb}	-20°C to +60°C
Valve volume	X m ³ /h
Inclination of rotary valve	Horizontal
Max. dust concentration	Without limits
ATEX certificate number	FTZÚ 20 ATEX 0045X
Number of standard	EN 15089
13   II 1/2 D Ex h IIIB T135°C Da/Db 1026  II D St 1	
Please refer to user manual before installation	

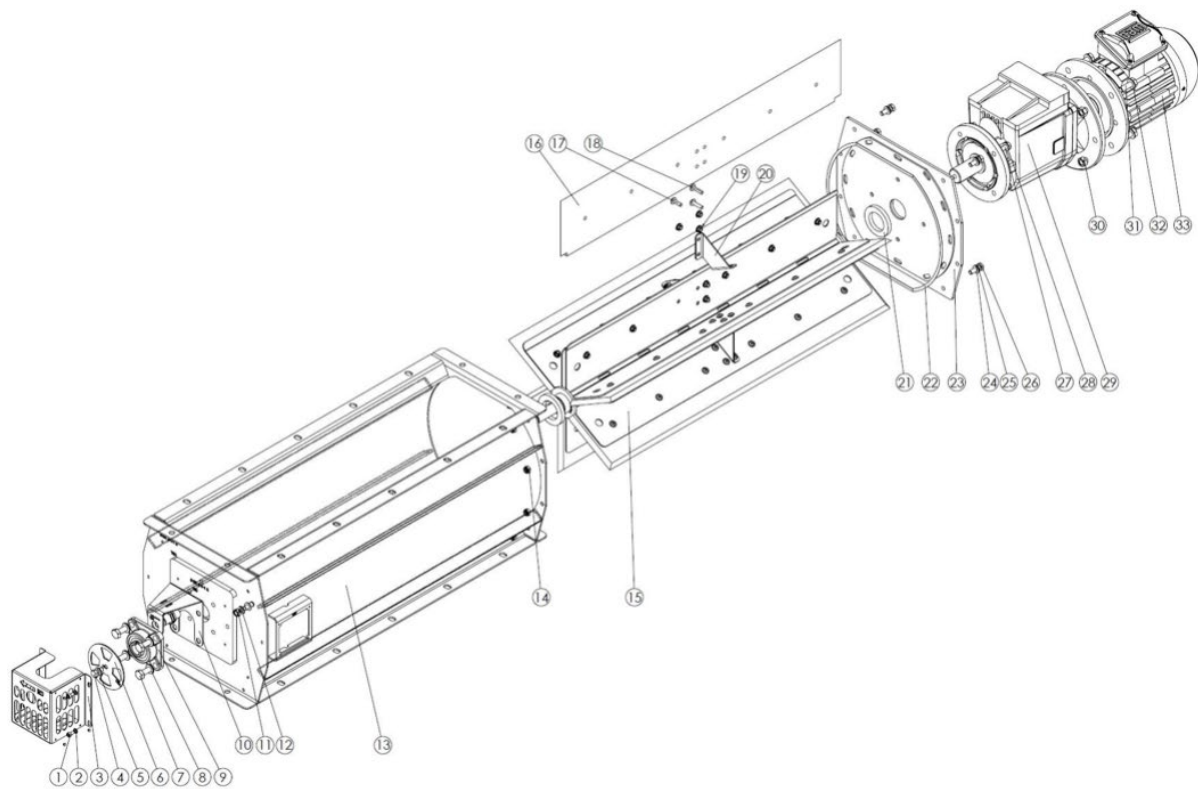
7 pav. Įrangos, montuojamos 21 ATEX zonoje, lauke, produkto identifikacinė lentelė

5, 6, 7 pav. paaiškinimai:

1. Gamintojo pavadinimas ir adresas
2. Tipo serijos žyma
3. Serijos numeris
4. Pagaminimo metai
5. Rotacinio vožtuvo atsparumo sproginui slėgis arba atsparumo sproginio smūgiui slėgis
6. Didžiausias oro greitis
7. Aplinkos temperatūros intervalas
8. Rotacinio vožtuvo tūris
9. Rotacinio vožtuvo padėtis
10. Didžiausia dulkių koncentracija vamzdyne montavimo vietoje
11. Nuorodos į sertifikatus
12. Taikomo standarto numeris
13. CE žyma. Įranga - II grupė, G (dujos) ir/arba D (dulkės)*

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

6. Sudedamosios ir atsarginės dalys



8 pav. Erdvinis vaizdas

Nr.	Aprašas	Nr.	Aprašas
1	Varžtas M5x10	16	Rotoriaus mentė RVA1-Xi-06
2	Poveržlė 5	17	Varžtas M6X20
3	Besisukančio disko gaubtas	18	Varžtas M6X25
4	Varžtas M8x18	19	Flanšinė veržlė M6
5	Poveržlė 8	20	Mentės sutvirtinimas
6	Besisukantis diskas RAL 5010	21	Veltinio tarpinė
7	Varžtas M10x25	22	Butilo juosta
8	Poveržlė 10	23	Uždengimo plokštelė
9	Guolis	24	Poveržlė 8 tipas 6
10	Jutiklio laikiklis	25	Poveržlė 8
11	Veržlė M8	26	Varžtas M8x25
12	Poveržlė 8	27	Poveržlė 8
13	Korpusas RVA1-Xi-06	28	Varžtas M8x20
14	Veržlė M8	29	Pavary dėžė
15	Rotorius RVA1-Xi-06	30	VARIKLIS 4 polių IE2

Atsarginės dalys

Kodas	Aprašas
JCAB000028	RVA rotacinio vožtuvo guolis (visiems modeliams)
JCAB000017	Guminių menčių rinkinys (6 vnt.), skirtas RVA1 ATEX
JCAB000018	Guminių menčių rinkinys (6 vnt.), skirtas RVA2 ATEX
JCAB000019	Guminių menčių rinkinys (6 vnt.), skirtas RVA3 ATEX
JCAB000020	Guminių menčių rinkinys (6 vnt.), skirtas RVA4 ATEX
JCAB000021	Guminių menčių rinkinys (6 vnt.), skirtas RVA5 ATEX
JCAB000027	Veltinio tarpinių rinkinys, skirtas visiems RVA rotaciniams vožtuvams (visiems modeliams, tiek ATEX, tiek ne) 2 tarpinių žiedai
JEBD000001	Pavarų dėžė ATEX2GD, skirta 0,37kW varikliui
JEBD000002	Pavarų dėžė ATEX2GD, skirta 0,55kW varikliui
JEAB000003	Variklis 2D, tinkamas ATEX 21 zonai - IE2 - 0,37kW - 4 Polių - 230/400V - 50Hz
JEAB000001	Variklis 3GD, tinkamas ATEX 22 zonai - IE2 - 0,37kW - 4 Polių - 230/400V - 50Hz
JEAA000005	Variklis ne ATEX - IE2 - 0,37kW - 4Pole - 230/400V - 50Hz
JEAB000004	Variklis 2D, tinkamas ATEX 21 zonai - IE2 - 0,55kW - 4 Polių - 230/400V - 50Hz
JEAB000002	Variklis 3GD, tinkamas ATEX 22 zonai - IE2 - 0,55kW - 4 Polių - 230/400V - 50Hz
JEAA000006	Variklis ne ATEX - IE2 - 0,55kW - 4 Polių - 230/400V - 50Hz
JCAB000022	Rotoriaus komplektas RVA1 -Xi-06
JCAB000023	Rotoriaus komplektas RVA2 -Xi-06
JCAB000024	Rotoriaus komplektas RVA3 -Xi-06
JCAB000025	Rotoriaus komplektas RVA4 -Xi-06
JCAB000026	Rotoriaus komplektas RVA5 -Xi-06

7. Sukimosi detektorius (priedas)

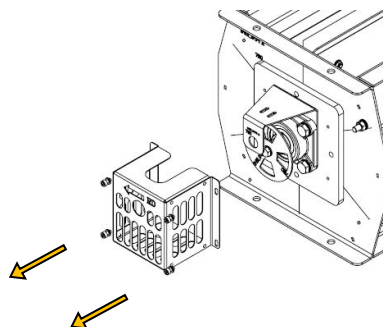
Pasirenkamas sukimosi detektorius **valdo** sukimosi diską. **Atsiradus gedimui**, jis siunčia signalą į valdymo skydą.

7.1 Sukimosi detektoriaus uždėjimas

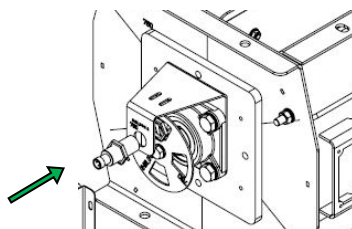
ATSARGIAI!! Prieš pradėdant montavimą, įsitikinkite, kad variklis yra sustabdytas ir atjungtos visos elektros jungtys.

ĮSIDĖMĖKITE : visus su elektra susijusius darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai.

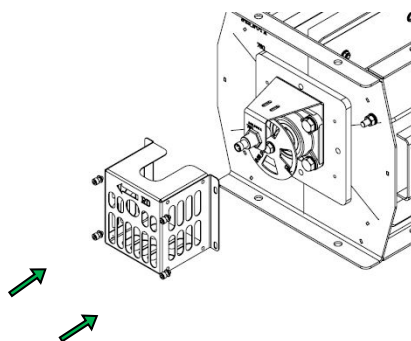
Nuimkite sukimosi disko apsauginį dangtelį, atsukdami varžtus, laikančius jį ant rotacinio vožtuvo korpuso.



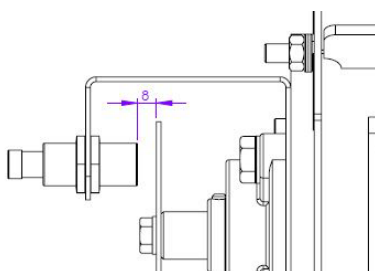
Įdėkite jutiklį į skylę, esančią dangtelio priekio viršuje, ir priveržkite jį su detektoriaus veržlėmis.



Uždėkite sukamojo disko dangtelį atgal į vietą, priverždami varžtus, laikančius jį ant rotacinio vožtuvo korpuso.



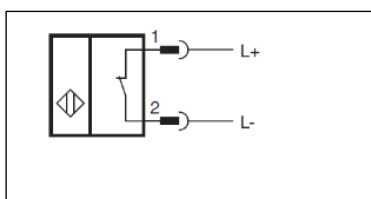
PASTABA: įsitinkite, kad laikomasi min. / maks. atstumo tarp detektoriaus galvutės ir disko, kaip nurodyta tiekėjo detektoriaus vadove.



7.2 Jutiklio prijungimas

ATSARGIAI! Prieš pradedant montavimą, įsitinkite, kad variklis yra sustabdytas ir atjungtos visos elektros jungtys.

ĮSIDĖMĖKITE : visus su elektra susijusius darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai.



8. Trikdžių šalinimas

Trikdys	Tikėtinos priežastys	Rekomenduojami sprendimai
Vyksta temperatūrinis rotacinio vožtuvo išjungimas	Įstrigo pašalinis objektas Rotorius užšalo Variklio defektas Rotoriaus defektas Neteisingai nustatyta variklio apsauga Saugiklio defektas Didelis maitinimo šaltinio įtampos kritimas	Pašalinkite pašalinį objektą Atšildykite iš išorės karštu oru ar vandeniu Reguliuokite variklio apsaugą
Rotacinis vožtuvas neveikia	Darbinis jungiklis išjungtas Vyksta temperatūrinis variklio apsaugos išjungimas Valdymo sistema neatitinka darbo sąlygų Saugiklio defektas Tikėtina, kad kažkas užstrigo rotaciniame vožtuve Tikėtina, kad lūžo pavara Tikėtina, kad lūžo variklis arba pavaros veleno kaištis	Sustabdykite sistemą, įjunkite darbinį jungiklį Žr. "Vyksta temperatūrinis rotacinio vožtuvo išjungimas" Išsiaiškinkite, kodėl sistema neatitinka darbo sąlygų Išsiaiškinkite, ar dalis lūžo ir ją būtina pakeisti
Rotacinis vožtuvas skleidžia rėžiantį triukšmą	Įstrigo pašalinis objektas Rotoriaus/rotoriaus korpuso defektas Rotorius sukasi neteisinga kryptimi	Pašalinkite pašalinį objektą
Medžiaga nepraeina vožtuvu nepalikdama sandaigų	Medžiagos, praleidžiamos vožtuvu per laiko vienetą, tūris didesnis, nei planuota Priešingas oro srautas vožtuve stabdo medžiagos judėjimą Medžiagos nusėdimo greitis mažesnis, nei tikėtasi Medžiaga sušoka į gumulus, kurie nepernešami Medžiaga pakankamai greitai nepašalinama vožtuvo išvade Transportuojama medžiaga per didelę/stambi medžiaga limpa	Sumažinkite tiekiamos medžiagos tūrį, t.y. ties grandininio filtro Užtikrinkite dažnesnį atnaujinimą Trumpesni grandininio konvejerio žingsnių intervalai Reguliuokite gamybos įrenginį, koreguodami medžiagos srautą Patikrinkite, ar tinkamai veikia ištuštinimo sistema
Sukamasis diskas nesisuka, bet rotorius sukasi	Sukimosi diskas ir rotorius ašis nebėra konsoliduoti	Priveržkite rotorius ašies sukimo diską
Sukimosi detektorius nereaguoja	Kabelis neprijungtas Netinkamai prijungti kabeliai Aptikimo atstumas per didelis arba per trumpas	Įsitikinkite, kad kabeliai prijungti Užtikrinkite tinkamą kabelio jungtį Patikrinkite diegimo atstumą

9. Išmontavimas ir perdirbimas

Išmontuodami įrenginį, atkreipkite dėmesį į šią informaciją:

Išardę įrenginį, pasilikite visas tebeveikiančias dalis, kad galėtumėte jas dar kartą panaudoti kitame įrenginyje.

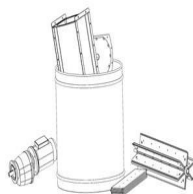
Išrūšiukite medžiagas pagal jų rūšį: geležį, gumą, alyvas, tepalus ir kt.

Perdirbamas medžiagas surinkite į atitinkamus konteinerius arba pristatykite į perdirbimo įmonę.

Atliekas būtina surinkti į specialius, atitinkamai paženklintus konteinerius ir tvarkyti laikantis galiojančių nacionalinių teisės aktų reikalavimų.

ATSARGIAI!

Griežtai draudžiama pilti toksines atliekas į miesto kanalizacijos ir nuotekų sistemas. Šis draudimas galioja visų tipų alyvoms, tepalams ir kitoms skystosioms bei kietosioms toksinėms medžiagoms.



11. Kontaktai

Formula Air Nyderlandai

Head Office / Production / Sales

Boscheweg 36
5741 SX Beek en Donk,
Nyderlandai
+31 492 45 15 45
info-nl@formula-air.com

Formula Air Belgija

Logistics / Sales

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

Formula Air Baltic

Production / Sales

P. Motiekaičio g. 3
LT-77104 Šiauliai
Lietuva
+370 41 54 04 82
info-lt@formula-air.com

Formula Air Prancūzija – Vakarai

Sales

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

Formula Air Prancūzija – Šiaurė

Sales

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

Formula Air Prancūzija – Rytai

Sales

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

Formula Air Prancūzija – Pietūs

Sales

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

Formula Air Vokietija

Sales

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

Formula Air Vietnamas

Production / Sales

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

Formula Air Skandinavija

Sales

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

Formula Air Eksportas

Sales

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