

Saugos informacija

⚠ SVARBU



Prieš siurblio montavimą ir paleidimą perskaitykite šiam vadove pateiktus saugos įspėjimus ir instrukcijas. Jei nesilaikysite šiame vadove nurodytų rekomendacijų, galite sugadinti siurblį ir bus panaikinta gamyklos garantija.



Kai siurblys naudojamas medžiagoms, kurios paprastai nusėda arba sukietėja, po kiekvieno naudojimo siurblį reikia išplauti, kad būtų išvengta žalos. Neigiamoje temperatūroje siurblį po naudojimo reikia visiškai ištuštinti.

⚠ ATSARGIAI



Prieš naudodami siurblį patikrinkite, ar dėl tarpiklio slinkimo neatsilaisvinusios tvirtinimo detalės. Iš naujo priveržkite atsilaisvinusias tvirtinimo detales, kad išvengtumėte nuotėkio. Atsižvelkite į šiam vadove nurodytą priveržimą.



Nemetaliniai siurbliai ir plastikiniai komponentai nėra atsparūs UV spinduliavimui. UV spinduliavimas gali sugadinti šias dalis ir neigiamai paveikti medžiagos savybes. Nelaikykite ilgą laiką UV šviesoje.



ĮSPĖJIMAS

Siurblys nėra suprojektuotas, išbandytas ar sertifikuotas naudoti su suspaustomis gamtinėmis dujomis. Jei siurbliai bus naudojami gamtinių dujų, bus panaikinta garantija.



ĮSPĖJIMAS

Jei bus naudojamos ne OEM pakaitinės dalys, agentūros sertifikatai nebegalios, įskaitant CE, ATEX, CSA, 3A ir EC1935 (maistą liečiančios medžiagos). „Warren Rupp, Inc.“ negali užtikrinti ir garantuoti, kad ne OEM dalys atitiks griežtus sertifikavimo agentūrų reikalavimus.

⚠ ĮSPĖJIMAS



Jei naudojamas nuodingiems arba agresyviems skysčiams, prieš išmontuojant siurblį visada turi būti išvalytas.



Prieš atlikdami techninę priežiūrą ar remontą išjunkite suslėgto oro liniją, išleiskite slėgį ir atjunkite nuo siurblio oro liniją. Būtinai visada naudokite patvirtintą akių apsaugą ir vilkėkite apsauginius drabužius. Jei nesilaikysite šių rekomendacijų, galite sunkiai arba mirtinai susižaloti.



Oro dalelių ir garsaus triukšmo keliama pavojai. Naudokite akių ir ausų apsaugą.



Jei diafragma suplyšta, pumpuojama medžiaga gali pasiekti siurblio oro galvutę ir patekti į aplinką. Jei siurbiamas produktas yra pavojingas arba nuodingas, oras turi būti išmetamas į tinkamą saugią vietą.



Imkitės veiksmų, kad išvengtumėte statinio kibirkščiavimo. Dirbant su degiais skysčiais galimas gaisras arba sprogimas. Siurblys, vamzdynai, vožtuvai, talpyklos ir kita įvairi įranga turi būti tinkamai įžeminti.



Eksploatavimo metu šio siurblio viduje natūraliai susidaro oro slėgis. Įsitikinkite, kad permontuojant visas tvirtinimo detales yra geros būklės ir tinkamai įtaisomos.



Keldami taikykite saugią praktiką

ATEX siurblių saugaus naudojimo sąlygos

1. Aplinkos temperatūros intervalas yra toks, kaip nurodyta 1–3 lentelėse kitame puslapyje (DEKRA 18ATEX0094 I priedas)
2. ATEX reikalavimus atitinkantys siurbliai yra tinkami naudoti sprogyje aplinkoje, kai įranga yra tinkamai įžeminta pagal vietinius elektros kodeksus
3. Laidaus polipropileno, laidaus acetolio arba laidaus PVDF siurbliai neturi būti montuojami aplinkoje, kurioje siurblys gali paveikti alyva, tepalai arba hidrauliniai skysčiai.
4. Papildomai tiekiami elektromagnetiniai vožtuvai bus apsaugoti saugikliu, atitinkančiu jo vardinę srovę (ne daugiau kaip 3*Ir_{at} pagal EN 60127) arba variklio apsaugos jungiklio su trumpojo jungimo grandine ir šiluminiu momentiniu išjungimu (nustatyta vardinė srovė) kaip apsauga nuo trumpojo jungimo. Jei elektromagnetinio vožtuvo vardinė srovė labai silpna, užteks saugiklio su mažiausia srovės verte pagal nurodytą standartą. Saugiklis gali būti susijusiame maitinimo bloke arba įrengiamas atskirai. Saugiklio vardinė įtampa turi būti lygi ar didesnė už nurodytą vardinę elektromagnetinio vožtuvo įtampą. Saugiklio atjungimo galimybės turi prilygti arba būti didesnės nei stipriausia tikėtina trumpojo jungimo grandinės srovė montavimo vietoje (paprastai 1500 A). Maksimali leistina visų nuolatinių srovės elektromagnetinių vožtuvų pulsacija yra 20%.
5. Naudojant siurblius, kuriuose sumontuotos nelaidžios diafragmos, viršijančios didžiausią leidžiamą projekcinį plotą, kaip apibrėžta EN 80079-36-1: 2016 6.7.5 skyriaus 8 lentelėje turi būti taikomi tokie apsaugos būdai
– įranga visada naudojama elektrai laidiesiems skysčiams perduoti arba
– sprogi aplinka negali pasiekti vidinių siurblio dalių, t. y. sausoji eiga.
6. Siurbliai su **impulsų išvesties rinkiniu** ir naudojami galimai sprogyje aplinkoje, kurioje yra degių dujų, turi būti montuojami taip, kad **impulsų išvesties rinkinys** būtų apsaugotas nuo poveikio

Temperatūros lentelės

1 lentelė. 1 kategorijos ir 2 kategorijos ATEX projektiniai siurbiai

Aplinkos temperatūros diapazonas [°C]	Proceso temperatūros diapazonas [°C] ¹	Temperatūros klasė	Aukščiausia paviršiaus temperatūra [°C]
Nuo –20 °C iki +60 °C	Nuo –20 °C iki +80 °C	T5	T100 °C
	Nuo –20 °C iki +108 °C	T4	T135 °C
	Nuo –20 °C iki +160 °C	T3	T200 °C
	Nuo –20 °C iki +177 °C	(225 °C) T2	

¹Pagal CSA standartus ANSI LC6-2018, JAV ir Kanados techninę instrukciją R14, G serijos gamtinių dujų modelių proceso temperatūra apribojama iki (nuo –20 °C iki + 80 °C)

2 lentelė. 2 kategorijos ATEX projektiniai siurbiai, kuriuose yra impulsų išvesties rinkinys arba integruotas elektromagnetinis vožtuvas:

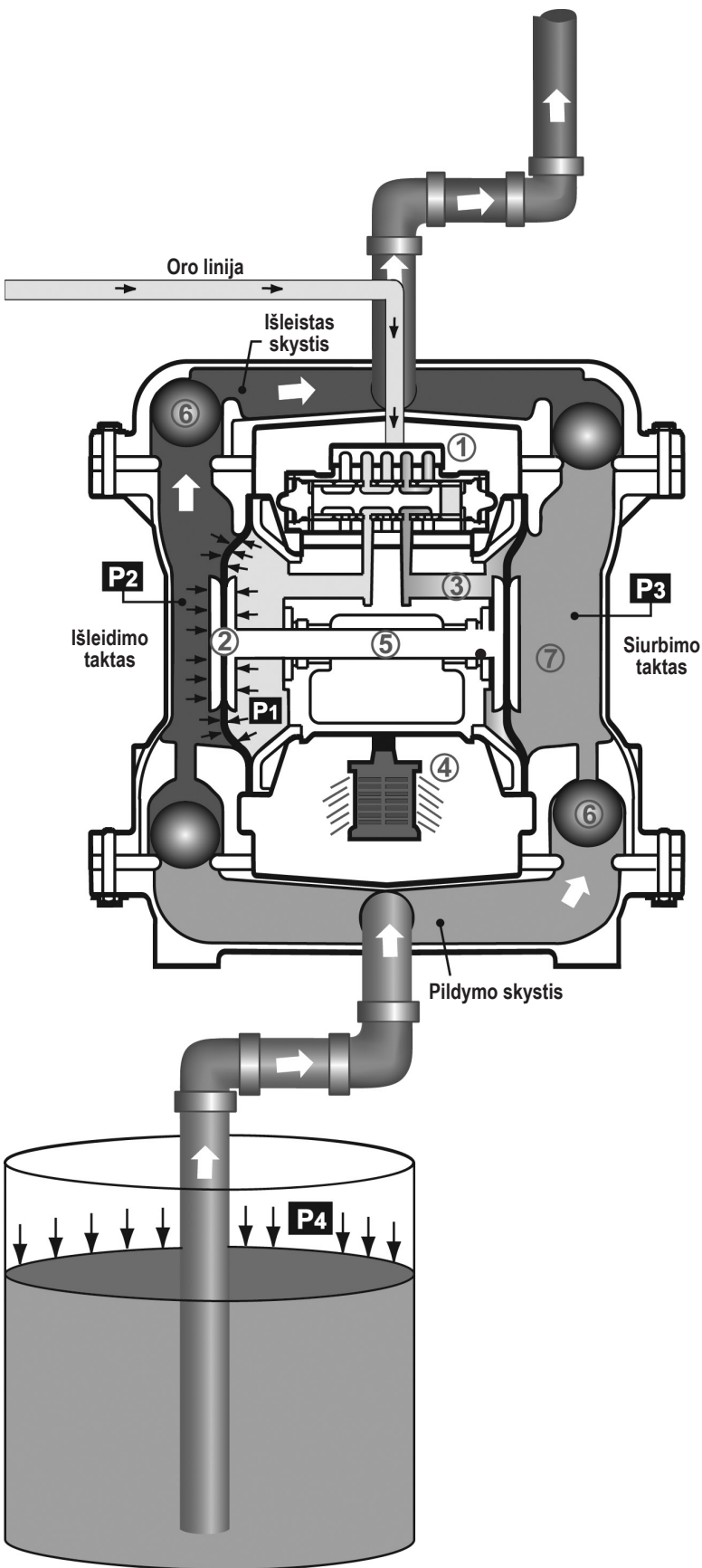
Aplinkos temperatūros diapazonas [°C]	Proceso temperatūros diapazonas [°C]	Temperatūros klasė	Aukščiausia paviršiaus temperatūra [°C]	Parinktys	
				Impulsų išvesties rinkinys	Integruotas elektromagnetinis vožtuvas
Nuo –20 °C iki +60 °C	Nuo –20 °C iki +100 °C	T5	T100	X	
Nuo –20 °C iki +50 °C	Nuo –20 °C iki +100 °C	T5	T100		X

3 lentelė. M1 kategorijos ATEX kasyklų projektiniai siurbiai

Aplinkos temperatūros diapazonas [°C]	Proceso temperatūros diapazonas [°C]
Nuo –20 °C iki +60 °C	Nuo –20 °C iki +150 °C

Pastaba: aplinkos temperatūros diapazonas ir proceso temperatūros diapazonas neturi viršyti naudojamų nemetalinių dalių veikimo temperatūros diapazono, kaip nurodyta siurblių vadovuose.

Siurblio veikimo principas



Pneumatiniai siurbiai su dviguba diafragma (AODD) yra varomi naudojant suspaustą orą arba azotą.

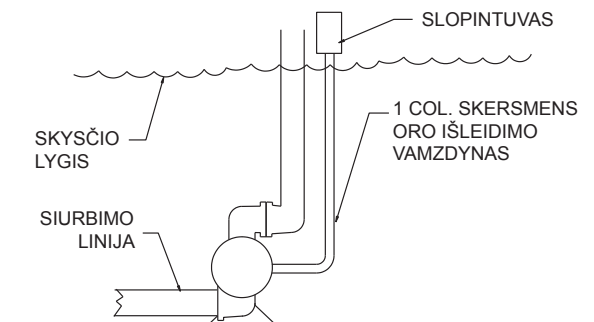
Pagrindinis kryptinis (oro) valdymo vožtuvas ① paskirsto suslėgtą orą oro kameroje ir sukelia vienodą slėgį, veikiantį vidinį diafragmos paviršių ②. Tuo pačiu metu išmetamas oras ③ nuo priešingos diafragmos nukreipiamas pro oro vožtuvo bloką (-us) į išmetimo angą ④.

Vidinis kameros slėgis (P1) viršija skystio kameros slėgį (P2), todėl diafragmas jungianti trauklė ⑤ pasilenka sukurdamą išmetimą vienoje pusėje ir siurbimą priešingoje pusėje. Išleisto ir įleisto skystio kryptis valdo atbuliniai vožtuvai (rutulinis arba atlenkiamasis) ⑥.

Siurblys prisipildo dėl siurbimo takto. Siurbimo taktas sumažina kameros slėgį (P3) padidindamas kameros tūrį. Tada susidaro slėgio skirtumas, reikalingas tam, kad atmosferos slėgis (P4) stumtų skystį per siurbimo vamzdžius ir per siurbimo pusės atgalinį vožtuvą į išorinę skystio kamerą ⑦.

Siurbimo (pusės) eiga inicijuoja slankiojamąjį siurblio veikimą (poslinkis, taktas arba ciklas). Siurbimo diafragma takto metu traukiama mechaniškai. Diafragmos vidinė plokštė liečia pavaros stūmoklį, sulygiuotą taip, kad pastumtų valdymo signalinį vožtuvą. Suaktyvinus valdymo vožtuvą siunčia slėgio signalą į priešingą pagrindinio kryptinio oro vožtuvo galą ir nukreipia suslėgtą orą į priešingą vidinę kamerą.

PANARDINIMO PAVEIKSLĖLIS



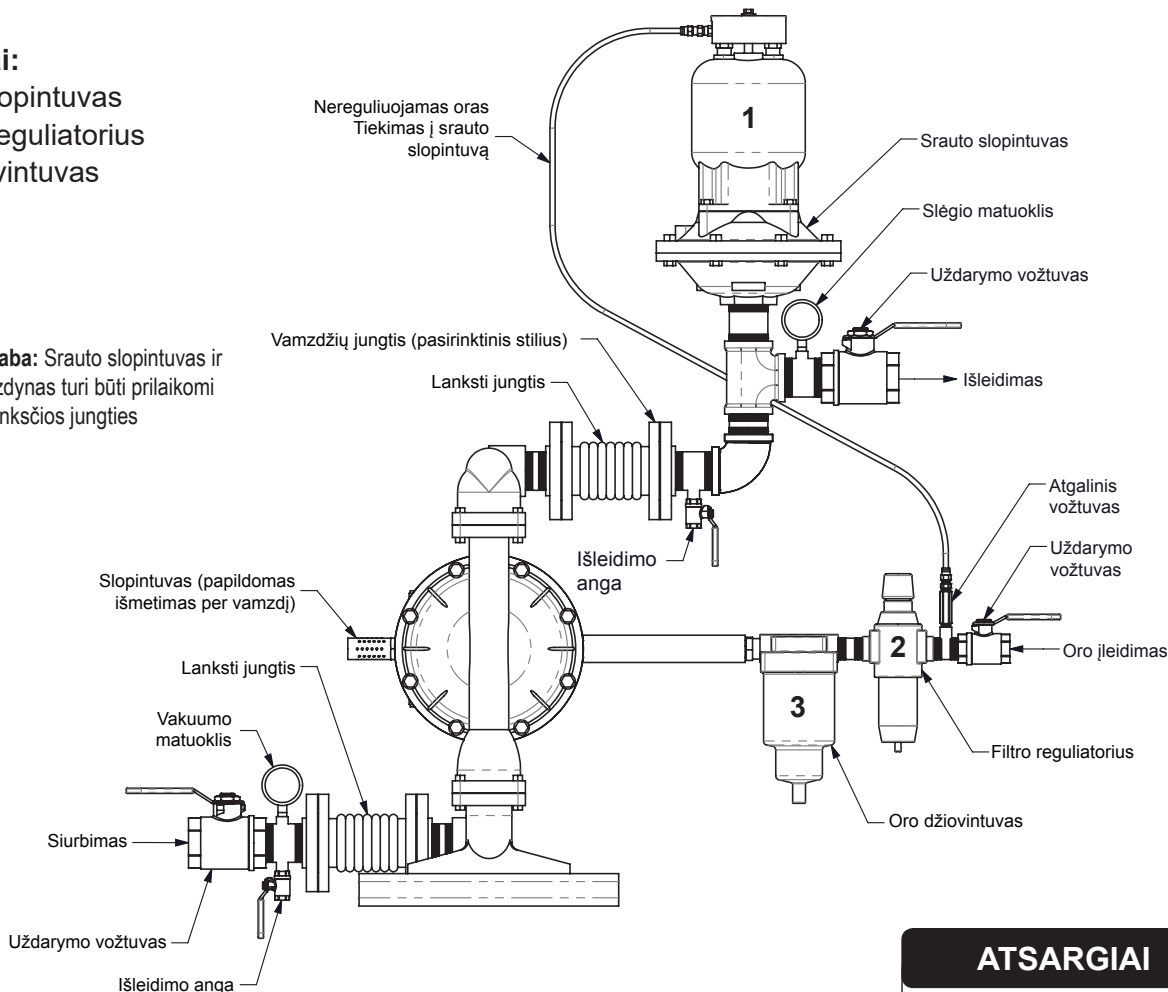
Siurblys gali būti panardintas, jei siurblio konstrukcijos medžiagos yra suderinamos su siurbiama skystimi. Išmetamas oras turi būti nukreiptas virš skystio lygio. Kai pumpuojamo produkto šaltinis yra aukštesniame lygyje nei siurblys (siurbimas esant potvyniui), išmetimą reikia nukreipti aukščiau nei produkto šaltinis, kad nevystytų sifoninis išsiliejimas.

Rekomenduojamas montavimo vadovas

Galimi priedai:

1. Srauto slopintuvas
2. Filtras / regulatorius
3. Oro džiovintuvas

Pastaba: Srauto slopintuvas ir vamzdynas turi būti prilaikomi po lankščios jungties



ATSARGIAI



Išmetamas oras turėtų būti nukreipiamas į saugią pumpuojamam produktui skirtą vietą, jei sugestų diafragma.

Montavimas ir paleidimas

Siurbį įtaisykite kuo arčiau prie pumpuojamo produkto. Siurbimo linijos ilgis ir montavimo detalių skaičius turi būti minimalūs. Nesumažinkite siurbimo linijos skersmens.

Oro tiekimas

Prijunkite siurblio oro įleidimo angą prie pakankamo pajėgumo oro tiekimo ir slėgio, kad būtų pasiektas norimas našumas. Reikėtų įtaisyti slėgio reguliavimo vožtuvą, užtikrinantį, kad oro tiekimo slėgis neviršytų rekomenduojamų ribų.

Oro vožtuvo tepimas

Oro skirstymo sistema pritaikyta veikti BE tepimo. Tai yra standartinis veikimo režimas. Jei norima tepti, įtaisykite oro linijos tepimo rinkinį, kad vieną SAE 10 nedetergentinės alyvos lašą tiekty kas 20 siurblio suvartojamo oro SCFM (9,4 litro / sek.). Norėdami sužinoti oro suvartojimą žr. efektyvumo kreivę.

Oro linijos drėgmė

Suslėgtame ore esantis vanduo gali sukelti išmetamo oro apledėjimą arba užšalimą, todėl siurblys veiks klaidingai arba nustos veikti. Vandens kiekį tiekimo ore galima sumažinti naudojimo vietos oro džiovintuvu.

Oro įleidimo anga ir pripildymas

Norėdami paleisti siurbį, iš lėto atidarykite oro atjungimo vožtuvą. Kai siurblys pripildomas, oro vožtuvą galima atidaryti, kad padidėtų oro srautas. Jei atidarant vožtuvą padidėja ciklo sparta, bet nepadidėja srauto greitis, įvyko kavitacija. Norint pasiekti efektyviausią oro srauto ir siurblio srauto santykį vožtuvas turi būti šiek tiek uždarytas.

5 METŲ ribotoji produkto garantija

„Warren Rupp, Inc.“ („Warren Rupp“) garantuoja pirmam galutiniam pirkėjui, kad joks „Warren Rupp“ parduotas produktas, ant kurio yra „Warren Rupp“ ženklas, nesuges įprastai naudojant ir prižiūrint dėl medžiagos arba darbo kokybės defektų per penkerius metus nuo išsiuntimo iš „Warren Rupp“ gamyklos datos. „Warren Rupp“ prekių ženklams priklauso „Warren Rupp“, SANDPIPER®, „SANDPIPER Signature Series™“, MARATHON®, „Porta-Pump®“, „SludgeMaster™“ ir „Tranquilizer®“.

Jei bus naudojamos ne OEM pakaitinės dalys, agentūros sertifikatai nebegalios, įskaitant CE, ATEX, CSA, 3A ir EC1935 (maistą liečiančios medžiagos). „Warren Rupp, Inc.“ negali užtikrinti ir garantuoti, kad ne OEM dalys atitiks griežtus sertifikavimo agentūrų reikalavimus.

~ Išsamią garantiją žr. sandpiperpump.com/content/warranty-certifications, įskaitant sąlygas, apribojimus ir išimtis. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Atitikties deklaracija

**Gamintojas: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 USA**

Patvirtina, kad pneumatinio siurblio su dviguba diafragma serija: HDB, HDF, M nemetalinis, S nemetalinis, M metalinis, T serija, G serija, U serija, EH ir SH aukšto slėgio, RS serija, W serija, SMA ir SPA panardinamieji bei „Tranquilizer®“ srauto slopintuvai atitinka Europos Bendrijos mašinų direktyvą 2006/42/EB pagal VIII priedą. Šis produktas naudoja suderintąjį standartą EN809:1998+A1:2009, skysčių siurbliai ir siurbimo blokai – bendrieji saugos reikalavimai siekiant patikrinti atitiktį.


Įgalintojo asmens parašas

2005 m. spalio 20 d.
Išleidimo data

Įgaliotasis atstovas:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

Technikos direktorius
Pavadinimas

2017 m. vasario 27 d.
Redagavimo data

Kam: Barry McMahon

IDEX

Redagavimo lygis: F

CE

ES atitikties deklaracija

Gamintojas:

Warren Rupp, Inc.
A Unit of IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

„Warren Rupp, Inc.“ pareiškia, kad visi toliau išvardyti pneumatiniai siurbliai su dviguba diafragma (AODD) ir srauto slopintuvai atitinka **Direktyvos 2014/34/ES** bei visų taikomų standartų reikalavimus.

Taikomi standartai

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. AODD siurbliai ir srauto slopintuvai – techninė byla Nr.: 20310400-1410/MERNaudojama pavojinga vieta:

II 2 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225 °C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIIB T100 °C...T200 °C Db

- Metalinių siurblių modeliai su išoriniais aliuminio komponentais (S serija, HD serija, G serija, DMF serija, MSA serija, U serija)
- Laidaus plastiko siurblių modeliai su integruotu slopintuvu (S serija, PB serija)
- „Tranquilizer®“ srauto slopintuvai

2. AODD siurbliai – ES tipo tyrimo sertifikatas Nr.: DEKRA 18ATEX0094X - DEKRA Certification B.V. (0344)Naudojama pavojinga vieta:

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
THE NETHERLANDS

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIIC T100 °C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIIC T100 °C Db

- Metalinių siurblių modeliai be išorinio aliuminio (S serija, HD serija, G serija)
- Laidaus plastiko siurbliai su metaliniu slopintuvu (S serija, PB serija)
- ATEX siurblių modeliai, turintys ATEX projekcinį impulsų išvesties rinkinį arba elektromagnetinių vožtuvų rinkinį

- *Daugiau informacijos rasite naudotojo vadovo puslapyje „ATEX duomenys“*
- *Saugaus naudojimo sąlygų žr. puslapyje „Saugos informacija“*