

DUPLEX

1500-15000 Roto

Universalūs vėdinimo įrenginiai su rotaciniais šilumokaičiais

DUPLEX 1500-15000 Roto – tai naujos kartos universalus stogo vėdinimo įrenginys su rotaciniais rekuperatoriais.

Kompaktiški vidiniai DUPLEX 1500-15000 Roto įrenginiai yra naudojami vėdinimui, šildymui karštu oru ir vėsinimui patalpose, gamybos patalpose, sandėliuose, mokyklose, restoranuose, parduotuvėse, sporto ir pramoninėse salėse. Šie įrenginiai tinka visur, kur reikia užtikrinti efektyvų vėdinimą ir karšto oro cirkuliaciją ventiliacijos sistemoje bei vėsinimą išlaikant mažas sąnaudas, t.y. didžiausias rekuperacijos efektyvumas, maža ventiliatorių įvesties galia ir mažiausias įmanomas triukšmo lygis. Gaminami kompaktiniai (1500-5000 Roto) ir pusiau kompaktiniai (8000-15000 Roto) DUPLEX Roto įrenginiai, kuriuos sudaro du nepriklausomai valdomi EC ventiliatoriai su atgal lenktomis mentėmis, šilumos rekuperatorius su dideliu šilumos perdavimo paviršiumi bei aukštu efektyvumu, prieš šilumokaitį sumontuoti oro tiekimo ir išmetimo G4, M5 arba F7 klasės filtrai, nutekėjimo padėklai, taip pat gali būti sumontuotos cirkuliacijos sklendės su servo pavara arba oro šildytuvai ir vėsintuvai.

Galimos dvi įrenginio korpuso versijos:

DUPLEX 1500-5000 Roto yra berėmės konstrukcijos, jo korpusas pagamintas iš dažyto metalo lakštų su 30 mm PIR izoliacija, kurios šilumos laidumas $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$.

DUPLEX 8000-15000 Roto yra rėminės konstrukcijos, jo korpusas pagamintas iš dažyto metalo lakštų su 45 mm mineralinės vatos izoliacija, kurios šilumos laidumas $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$.

DUPLEX Roto vėdinimo įrenginiai atitinka griežčiausių Europos standartų reikalavimus:

- Korpuso savybės pagal EN 1886
- EC varikliai pagal ErP 2015
- $\text{SFP} < 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$ pagal PassivHaus*
- Higienos reikalavimai pagal VDI 6022
- Komisijos reglamento (ES) reikalavimai Nr. 1253/2014 (ekodizainas)*

DUPLEX Roto įrenginių privalumai:

- Naujas vėdinimo įrenginių dizainas ir puikūs parametrai
- Gera korpuso šiluminė izoliacija (T2 klasė)
- Sumažintas terminis tiltelis (TB1/TB2 klasė**)
- Kompaktiški matmenys
- Lengvas montavimas
- Keičiama išleidimo angų konfigūracija
- Unifikuoti jungčių matmenys
- Galimybė rinktis versijas su cirkuliacijos sklende, valymo kamera ir skirtingų tipų šilumokaičiais
- Galimybė rinktis versijas su įmontuotomis T, CHF, CHW spiralėmis
- Aukšto efektyvumo ventiliatoriai – $\text{SFP} < 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})^*$
- Aukštas rotacinio šilumokaičio šilumos atgavimo koeficientas – iki 85 %
- Integruota valdymo sistema, įskaitant temperatūros jutiklius
- Integruotas interneto serveris (RD5 reguliavimas)
- Išmani programinė įranga
- Šilumokaičiai yra sertifikuoti gerai žinomoje Eurovent sertifikavimo kompanijoje

* apibrėžtoje darbo zonoje

** TB1 1500-5000 Roto
TB2 8000-15000 Roto

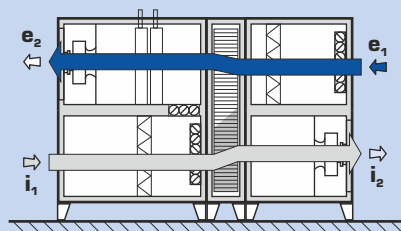


1500 - 15000 Roto

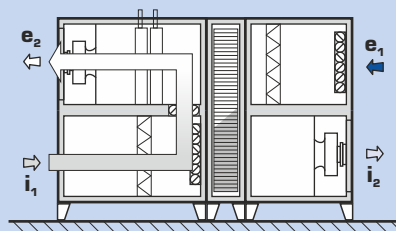
GALIMOS MODIFIKACIJOS (GALI BŪTI DERINAMOS)

- | | | | |
|-----|---------------------------------------|-------|--|
| - C | Su įmontuota cirkuliacijos sklende | - CHF | Su įmontuotu tiesioginiu vėsinimo įrenginiu |
| - E | Su įmontuotu elektriniu šildytuvu | - CHW | Su įmontuotu vandeniu vėsintu vėsinimo įrenginiu |
| - T | Su įmontuotu karšto vandens šildytuvu | | |

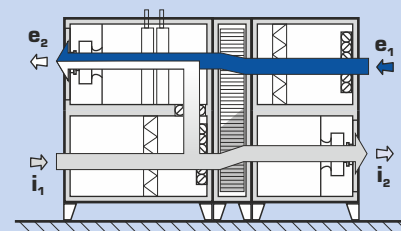
DUPLEX ROTO ĮRENGINIŲ VEIKIMO REŽIMAI



Vėdinimas su šilumos atgavimu ir pakartotiniu šildymu (vėsinimu)



Šildymo arba vėsinimo cirkuliacija



Kombinuotas režimas (ventiliacija su cirkuliacija)

- ➔ e_1 ... Gryno lauko oro įsiurbimas ⇄ i_1 ... Išmetamo oro įsiurbimas
⇄ e_2 ... Gryno filtruoto oro išleidimas ⇄ i_2 ... Išmetamo oro išleidimas

- T/E... Centrinio šildymo/elektrinio šildytuvo pajungimas
CH ... Vėsinimo jungtis

PASIRINKIMO PROGRAMINĖ ĮRANGA



Išsamiam DUPLEX serijos įrenginių, priedų ir valdymo sistemų projektavimui rekomenduojame naudoti mūsų specialią projektavimo programinę įrangą. Ją rasite mūsų tinklalapyje www.atrea.lt arba paprašykite CD mūsų biure.

Atrea®

www.atrea.lt

EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ GRAFIKAI

PAGRINDINIAI PARAMETRAI

DUPLEX Roto		1500	2500	4000	5000	8000	12000	15000
Tiekiamas oras – maks. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 550	2 750	4 600	6 600	11 200	14 100	16 700
Ištraukiamas oras – maks. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 500	2 700	4 650	6 650	11 100	14 000	16 600
Maks. oro srautas pagal ErP 2018 ⁵⁾	m ³ h ⁻¹	1 400	2 400	4 200	5 050	7 600	9 600	11 600
Šilumos atgavimo efektyvumas ²⁾	%	iki 85 %						
Versijų ir padėčių skaičius	–	Žr. lentelę „Montavimo padėty“, 4 psl.						
Svoris ³⁾	kg	345-390	350-395	560-630	565-635	840-1 050	1 130-1 350	1 330-1 600
Maks. galios įvestis	kW	0,8	1,7	2,9	5,1	9,9	10,2	11,3
Įtampa	V	230	230	400	400	400	400	400
Dažnis	Hz	50						
Apsisukimai – maks.	min ⁻¹	3 350	2 960	3 000	2 980	2 570	2 130	1 860
Šildymo galia, E žem. – maks. ⁵⁾	kW	4,2	4,2	7,2	7,2	–	–	–
Šildymo galia, E aukšt. – maks. ⁵⁾	kW	8,4	8,4	12,6	12,6	–	–	–
Šilumos išvestis T – maks. ⁴⁾	kW	17	22	42	50	70	100	120
Vėsinimo išvestis CHW – maks. ⁴⁾	kW	10	18	35	39	50	61	80
Vėsinimo išvestis CHF – maks. ⁴⁾	kW	17	24	36	40	47	60	85

¹⁾ Maksimalus srautas per įrenginį, esant nuliniam išoriniam slėgiui

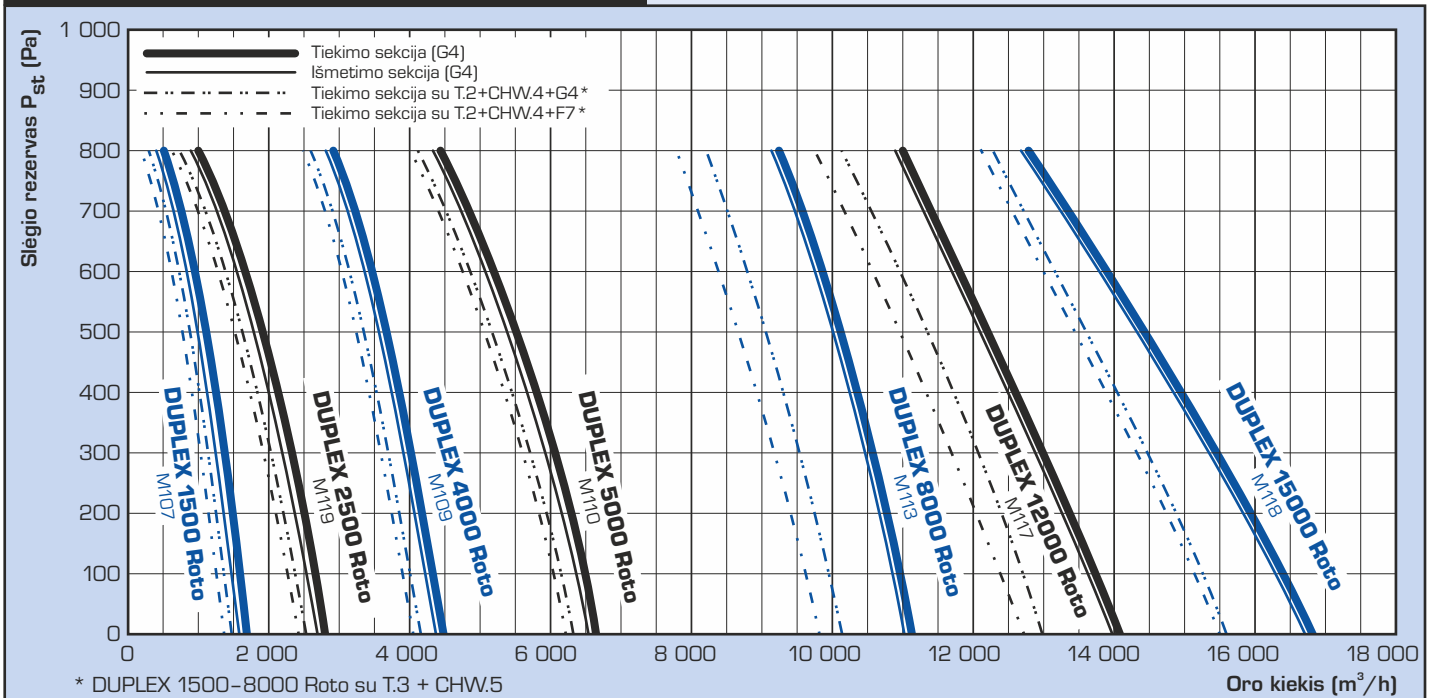
²⁾ Pagal oro kiekį

³⁾ Atsižvelgiant į įrangą

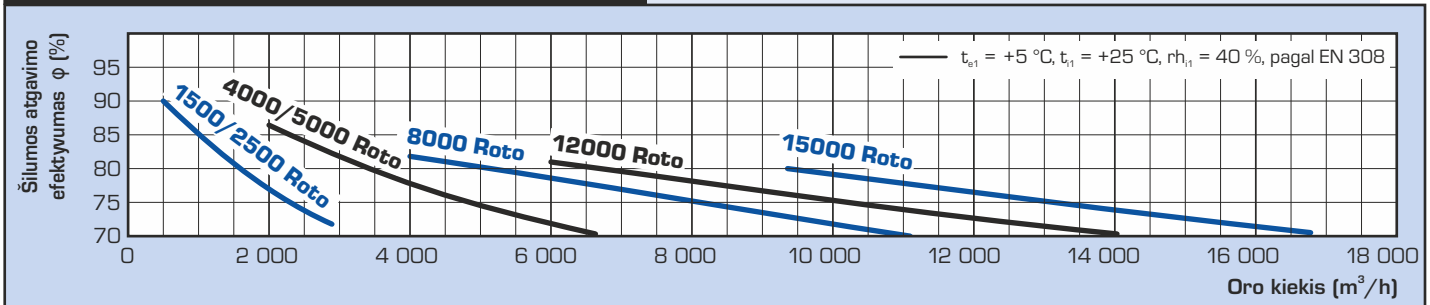
⁴⁾ Atsižvelgiant į registro tipą, skystį ir srautą

⁵⁾ Išsamios informacijos rasite naudodami DUPLEX pasirinkimo programinę įrangą

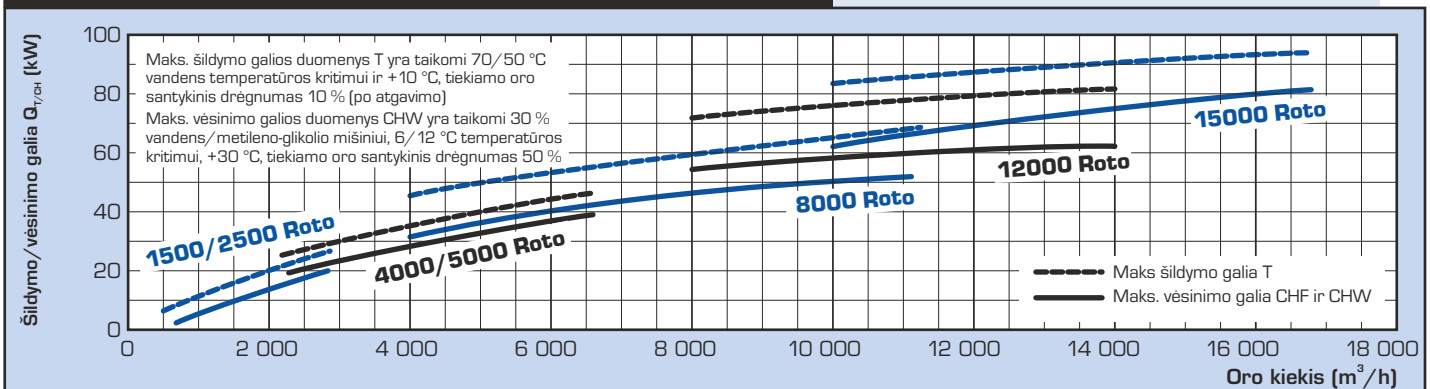
EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ SUVESTINĖ



EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ SUVESTINĖ

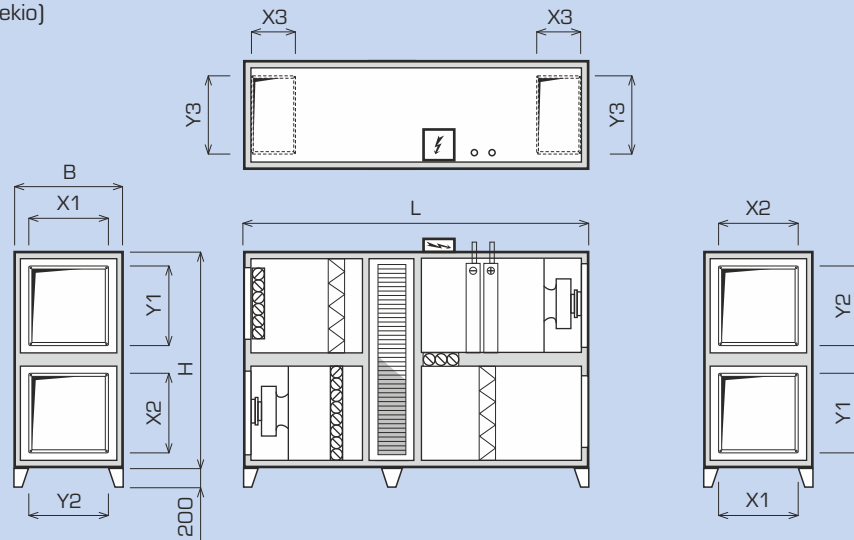


ŠILDYMO IR VĖSINIMO EKSPLOATACINĖS SAVYBĖS

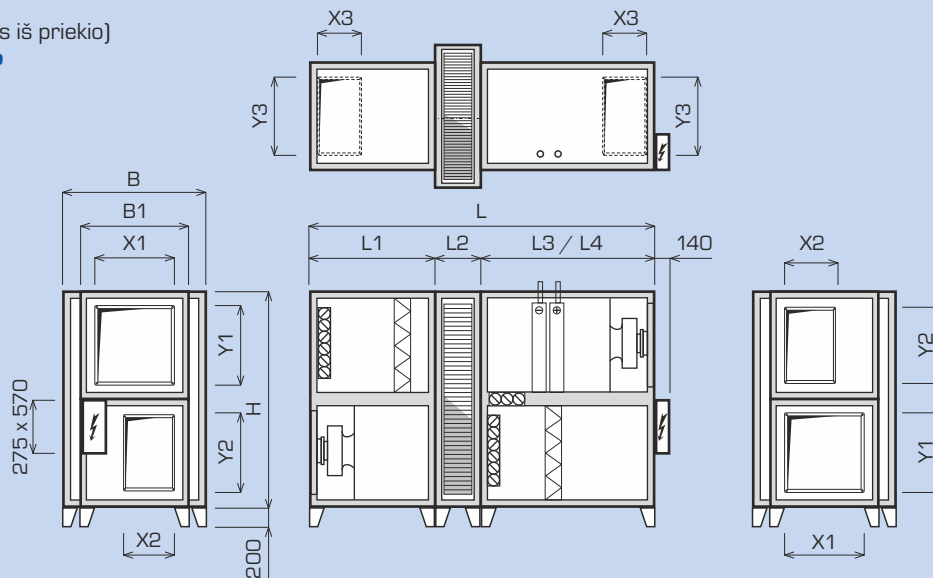


PAGRINDINIAI MATMENYS

ANT GRINDŲ (vaizdas iš priekio) 1 500–5 000 Roto



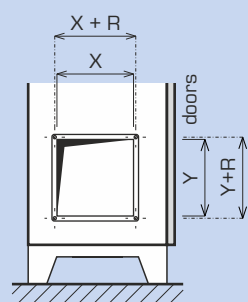
ANT GRINDŲ (vaizdas iš priekio) 8 000–15 000 Roto



DUPLEX Roto		1500	2500	4000	5000	8000	12000	15000
Matmuo B	mm	880	880	1 200	1 200	1 600	1 780	1 930
Matmuo B1	mm	-	-	-	-	1 160	1 430	1 705
Matmuo H	mm	1 150	1 150	1 760	1 760	1 820	2 100	2 250
Ilgis L (be/su maišymu)	mm	2 030 / 2 030	2 030 / 2 030	2 250 / 2 250	2 250 / 2 250	2 665 / 2 965	2 830 / 3 130	2 970 / 3 270
Ilgis L1	mm	-	-	-	-	1 000	1 055	1 125
Ilgis L2	mm	-	-	-	-	530	530	530
Ilgis L3 (be maišymo)	mm	-	-	-	-	1 135	1 245	1 315
Ilgis L4 (su maišymu)	mm	-	-	-	-	1 435	1 545	1 615
Kondensato nubėgimas	mm	ø 32 (tik su CHW, CHF arba CHP)						
Jungtys								
Matmuo X1 x Y1 (e ₂ , i ₂)	mm	400 x 400	400 x 400	710 x 710	710 x 710	900 x 710	1 000 x 900	1 200 x 900
Matmuo X2 x Y2 (e ₁ , i ₁)	mm	400 x 400	400 x 400	710 x 710	710 x 710	500 x 700	710 x 710	900 x 900
Matmuo X3 x Y3 (e ₁ , e ₂)	mm	400 x 400	400 x 400	355 x 710	355 x 710	300 x 900	400 x 1 000	400 x 1 200

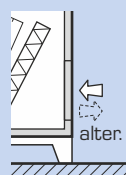
JUNGČIŲ TIPAI IR MATMENYS

STAČIAKAMPIS

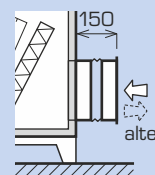


DUPLEX Roto	R
1500–5000 Roto	20
8000–15000 Roto	30

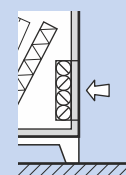
Pagrindinė jungtis (įvestis, išvestis)



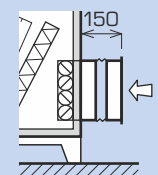
Jungtis su lankščia jungė (įvestis, išvestis)



Jungtis su sklende (įvestis, išvestis)



Jungtis su sklende ir lankščia jungė (tik įvestis)



Pastaba: išsamiems projektavimo ir techniniams duomenims rekomenduojame naudoti mūsų programinę įrangą.

MONTAVIMAS IR VERSIJOS

MONTAVIMO VERSIJOS IR JUNGTYΣ

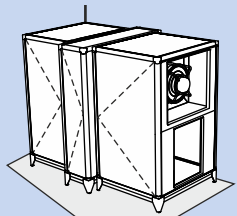
Siekiant palengvinti įrenginių montavimą mašinų patalpoje, siūlome įvairias DUPLEX 1500–15000 Roto įrenginių versijas. Tai ypač palengvina DUPLEX Roto įrenginių montavimą ankštesiose patalpose.

Išsamūs brėžiniai yra pateikiami lentelėje „Montavimo padėtys“. DUPLEX Roto įrenginiai taip pat turi platų priedų asortimentą. Jeigu reikia, jungtys gali būti su lanksčiomis jungėmis, o įleidimo angos gali būti su uždarymo sklendėmis.

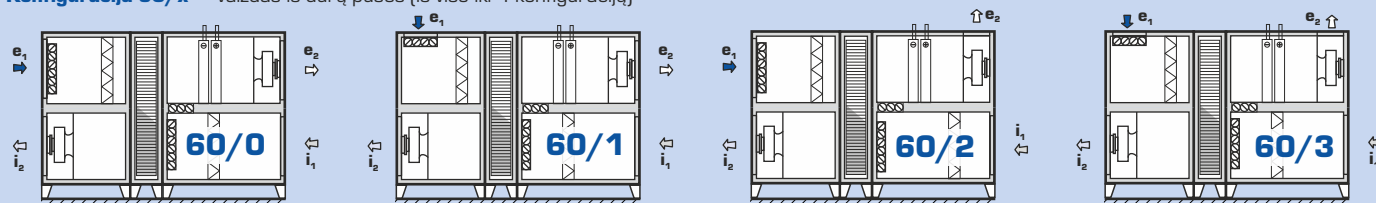
MONTAVIMO PADĖTYS

ANT GRINDŲ

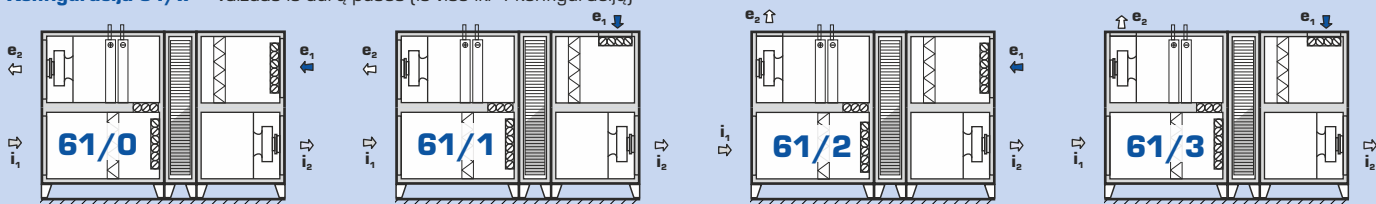
1500–15000 Roto



Konfigūracija 60/x – vaizdas iš durų pusės (iš viso iki 4 konfigūracijų)



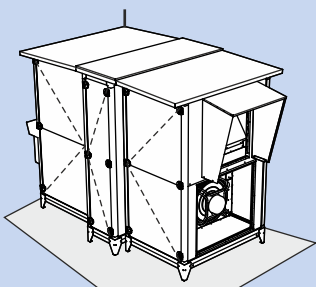
Konfigūracija 61/x – vaizdas iš durų pusės (iš viso iki 4 konfigūracijų)



KITOS DUPLEX ROTO KONFIGŪRACIJOS

ANT STOGO

DUPLEX 1500–15000 Roto-N



Daugiau informacijos rasite atskiruose techniniuose kataloguose.

ERDVĖ APLINK ĮRENGINĮ

DUPLEX įrenginiai turi būti sumontuoti atsižvelgiant į numatytą tvarkymo erdvę aplink įrenginį.

Po įrenginiu turi būti paliktas mažiausiai 150 mm tarpas, kad būtų galima sumontuoti DN 32 kondensato nutekėjimo liniją. Ši linija prie kanalizacijos turi būti prijungta per mažiausiai 150 mm aukščio U alkūnę. Reikiama erdvė lengvai sukuriama naudojant standartines plienines kojas. Prieš įrenginį turi būti išlaikyta erdvė, skirta priekinių durų atidarymui, keičiant filtrus bei užtikrinant techninės priežiūros ir montavimo prieigą prie visų įrenginio dalių.

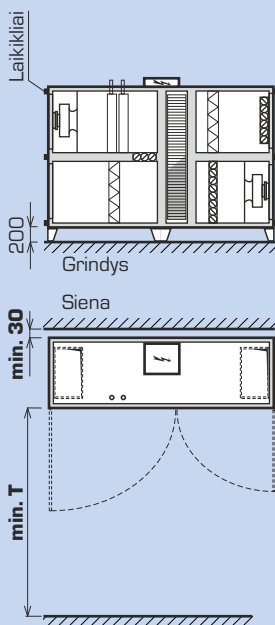
Kiekviename brėžinyje yra parodyta minimali erdvė palink įrenginį. Be to, kiekvieno įrenginio šone, kur yra sumontuotas valdymo sistemos elektros skydas, pagal CSN turi būti palikta mažiausiai 600 mm erdvė.

Įrenginiams su šildymo arba vėsinimo valdymo kolektoriumi taip pat reikalinga laisva erdvė kolektoriaus pusėje.

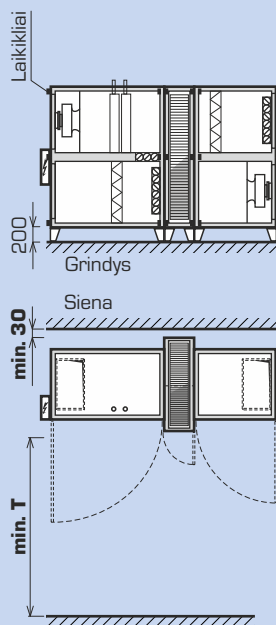
Laisva erdvė prieš duris

Pastatytas horizontaliai ant grindų

1500-5000 Roto



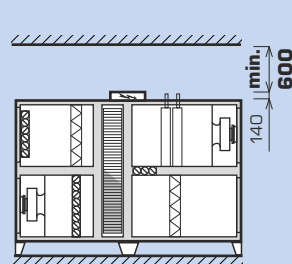
8000-15000 Roto



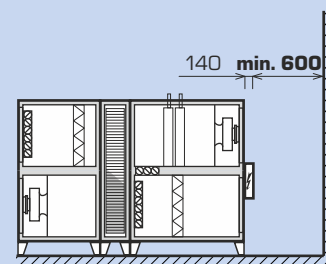
Laisva erdvė priedams

Valdymo moduliai

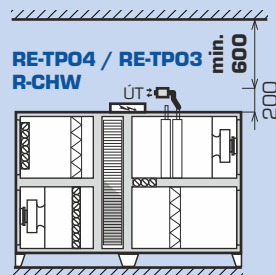
1500-5000 Roto



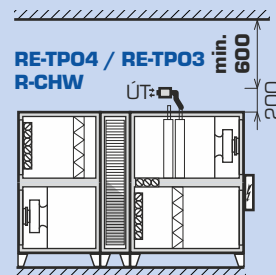
8000-15000 Roto



Valdymo kolektorai



Valdymo kolektorai



Tipas	Standartinės durys T (mm)
DUPLEX 1500 Roto	1 030
DUPLEX 2500 Roto	1 030
DUPLEX 4000 Roto	1 200
DUPLEX 5000 Roto	1 200
DUPLEX 8000 Roto	1 600
DUPLEX 12000 Roto	1 800
DUPLEX 15000 Roto	2 000

AKUSTINĖ GALIA L_w IR AKUSTINIS SLĖGIS $L_{p,3}$

Tipas	Darbo vieta	Akustinė galia L_w [dB(A)]					Akustinis slėgis $L_{p,3}$ (dB(A)), atstumas 3 m
		Įvestis e_1	Įvestis i_1	Išvestis e_2	Išvestis i_2	Įrenginys	
DUPLEX 1500 Roto	1300 m ³ /h (200 Pa)	63	62	81	81	54	34
DUPLEX 2500 Roto	2300 m ³ /h (200 Pa)	68	68	83	83	61	40
DUPLEX 4000 Roto	3500 m ³ /h (200 Pa)	69	69	87	87	68	48
DUPLEX 5000 Roto	5000 m ³ /h (200 Pa)	67	66	91	91	65	45
DUPLEX 8000 Roto	8000 m ³ /h (200 Pa)	81	81	97	96	76	56
DUPLEX 12000 Roto	10000 m ³ /h (200 Pa)	80	80	99	99	69	49
DUPLEX 15000 Roto	15000 m ³ /h (200 Pa)	81	81	97	97	72	52

Pastaba: išsamiems akustiniams parametrų rekomenduojame naudoti mūsų programinę įrangą.

MODIFIKACIJOS

DUPLEX ROTO - PAGRINDINIS ĮRENGINYS



Pagrindinė konfigūracija

DUPLEX 1500-5000 Roto

Kompaktišką įrenginį sudaro tiekimo ir ištraukimo ventiliatoriai su laisvai besisukančiomis sparnuotėmis, nuimamas rotacinis šilumos atgavimo šilumokaitis, nuimami tiekiamo ir išmetamo oro G4 (gali būti M5 arba F7) klasės filtrai. Priekinės durys užtikrina lengvą prieigą prie visų įmontuotų komponentų ir filtrų.

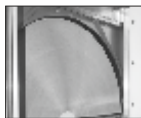
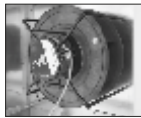
DUPLEX 8000-15000 Roto

Įrenginį sudaro trys atskiros dalys:

- 1 - Išcentriniai tiekimo ventiliatoriai su elektros varikliais, sumontuotais antivibraciniose laikikliuose, išimamais tiekimo filtrais G4, M5 arba F7
- 2 - Rotacinis šilumokaitis su elektros varikliu, diržo skriemuliu ir diržu
- 3 - Išcentriniai išmetimo ventiliatoriai su elektros varikliais, kurie sumontuoti antivibraciniose laikikliuose, ir išimamais išmetimo filtrais G4, M5 arba F7

Priekinės durys užtikrina prieigą prie visų įmontuotų komponentų ir filtrų.

Apibrėžtoje darbo vietoje įrenginiai atitinka Komisijos reglamentą (ES) Nr. 1253/2014 (Ekodizainas)

DUPLEX xxxx ROTO

Ventiliatoriai

Visuose įrenginiuose yra sumontuoti aukšto efektyvumo EC ventiliatoriai (ZiehlAbegg) su laisvai besisukančiomis sparnuotėmis ir atgal lenktomis mentėmis. Visi DUPLEX 1500-15000 Roto asortimento ventiliatoriai atitinka Europos direktyvos ErP 2015 reikalavimus.

Me.xxx; Mi.xxx

Šilumokaičiai

DUPLEX Roto yra sumontuoti iš aliuminio pagaminti terminiai rotorai, kurių efektyvumas iki 85%. Šilumokaičiai yra sertifikuoti Eurovent sertifikavimo įmonėje.

Dviejų tipų šilumokaičių pavaros:

- 1) AC variklis, tik 8000-15000 Roto įrenginiams su „pagrindine“ valdymo sistema (pastovių rotoriaus sūkių režimas).
- 2) Žingsninis variklis - pasirinktis „pagrindiniams“ valdikliams RD5 ir DC (rotoriaus sūkiai yra valdomi 0-10 V signalo įvestimi).

R.x

DUPLEX ROTO - MODIFIKACIJŲ APRAŠYMAS



Rotacinis šilumokaitis

Galima pasirinkti šias savybes:

R.x

Higroskopiškas rotorius

Higroskopiškas rotorius yra suvyniotas iš aliuminio folijos ir turi specialų higroskopišką sluoksnį, leidžiantį perduoti šilumą (iki 85 %) kartu su drėgme, taip efektyvumą padidinant iki 90 %.

R.E

Valymo kamera

Valymo kameros tikslas yra per rotorių šiek tiek tiekimo oro įleisti į išmetamo oro srautą. Tokiu būdu yra išvalomi rotoriaus kanalai ir taip sumažinamas tiekiamo oro užteršimo pavojus.

R.xP

Labirintinis sandariklis

Šis specialus sandarinimo būdas sumažina nuotėkį. Galima naudoti tik 8000-15000 Roto įrenginiams.

R.xL

Maišymo sklendė ("C")

Maišymo sklendė yra naudojama išmetamo ir įsiurbiamo oro maišymui. Cirkuliacijos vožtuvą sudaro sklendė su priešingomis mentėmis ir pavara. Ji yra sumontuotas šalia atgavimo šilumokaičio įrenginio viduje. Dėl to įrenginio matmenys yra didesni (žr. skyrių „Matmenys“).

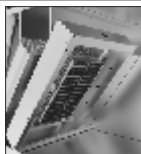
Svarbu:

DUPLEX 8000-15000 Roto įrenginiams padidėja įrenginio maišymo sklendės matmenys (žr. skyrių „Matmenys“).

C.x

Karšto vandens spiralė ("T")

Įmontuota dviejų, trijų arba penkių eilių vanduo-oras šildymo spiralė, pagaminta iš varinių vamzdelių su aliuminio briaunomis. Skirta sistemoms iki 110 °C ir 1,0 MPa. Spiralė yra pristatoma su lanksčiomis jungtimis ir garo-dujų kapiliariniu termostatu, apsaugančiu nuo užšalimo. Įrenginiai su T (šildymo spiralės) modifikacija turi būti su e1 tiekiamo oro uždarymo sklende, rekomenduojame naudoti pavara su spyruokline gražinimo funkcija. Jeigu reikia, gali būti pristatomas RE-TPO4 arba RE-TPO3 tipo spiralės hidraulinis komplektas šildymo galiai reguliuoti.

T.x

Elektrinio šildymo elementas ("E")

Integruotas elektrinis šildytuvas pagamintas iš PTC (Teigiamos temperatūros celių); pagrinde jie naudojami, kad pašildyti tiekiamą orą. Pagal nutylėjimą jie komplektuojami su integruotu apsauginiu termostatu ir reguliuojamuoju moduliu KM. Integruojami šildymo elementai gali būti naudojami modeliuose DUPLEX 1500-5000 Roto su dviem galios pasirinkimais (pagrindinis ir galingas). Daugiau informacijos rasite naudodami DUPLEX parinkimo programą.

E.x

Tiesioginio išsiplėtimo (DX) spiralė ("CHF")

Įmontuota spiralė yra pagaminta iš varinių vamzdelių su aliuminio briaunomis, įskaitant kondensato nutekėjimą su atskiru kondensato drenažu ir slėgio jutikliu įspėjimui dėl užšalimo. Atsižvelgiant į reikiamą galingumą, šaltnešio tipą ir oro parametrus, pasirenkamos trijų arba keturių eilių spiralės su skirtinga garinimo temperatūra. Jeigu reikia, galima pristatyti dvigubo kontūro garintuvą 1:1 arba 1:2 arba visiškai nestandartinį, reikiamos galios garintuvą.

CHF.x

Atvėsinto vandens vėsinimo spiralė ("CHW")

Įmontuota spiralė yra pagaminta iš varinių vamzdelių su aliuminio briaunomis, įskaitant kondensato nutekėjimą su atskiru kondensato drenažu ir slėgio jutikliu įspėjimui dėl užšalimo. Atsižvelgiant į reikiamą galingumą, šaltnešio tipą ir oro parametrus, pasirenkamos trijų arba keturių eilių spiralės su skirtinga garinimo temperatūra. Jeigu reikia, vėsinimo spiralė gali veikti su R-CHW2 arba R-CHW3 hidraulinio komplektu.

CHW.x

KITI PASIRENKAMI PRIEDAI (PAGRINDINĖ APŽVALGA)

Uždarymo sklendė

Ke.xxx; Ki.xxx



e₁; i₁

Uždarymo sklendės su BELIMO pavara, montuojamos oro įleidimo angoje.

Galimi šie sklendžių tipai

- **Gryno oro sklendės e₁, i₁** – privalomos C modifikacijai (su maišymo sklende)
- **Gryno oro sklendė e₁** – privalomos T modifikacijai (su šildymo spirale)
- **Išmetimo oro sklendė i₁**

Šildymo spiralės

RE-TPO.x

hidraulinis kompleksas



Jo funkcija – valdyti šildymo spiralės šildymo galią. Jis yra sudarytas iš trijų greičių siurblio, dviejų rutulinių uždarymo vožtuvų ir prijungimo vamzdžių. Kita įranga priklauso nuo tipo:

- **RE-TPO4** – keturių krypčių maišymo vožtuvus su pavara skaitmeniniam valdymui
- **RE-TPO3** – trijų krypčių maišymo vožtuvus su pavara skaitmeniniam valdymui

Oro filtravimas

Fe.xxx; Fi.xxx



Visuose DUPLEX Roto įrenginiuose vietoje standartinio G4 klasės filtro galima sumontuoti M5 arba F7 klasės filtrus tiekiamam ir išmetamam orui. Atsižvelgiant į oro srautą, įrenginio tipą ir filtro užterštumą, slėgio kritimas filtre siekia nuo 50 iki 150 Pa (švarus filtrus).

Vėsinimo spiralės

R-CHW.x

hidraulinis kompleksas



Jo funkcija – valdyti atvėsinto vandens vėsinimo spiralės vėsinimo galią. Jį visada sudaro du rutuliniai uždarymo vožtuvai ir prijungimo vamzdžiai. Kita įranga priklauso nuo tipo:

- **R-CHW3** – trijų krypčių maišymo vožtuvus su pavara
- **R-CHW2** – droselinis vožtuvas su pavara skaitmeninei valdymo sistemai

Vamzdžio

MFF

manometras



Priedas yra skirtas filtrams, siekiant nesudėtingai pastebėti slėgio kritimą.

Atsarginiai filtrai

FK.x



Atsižvelgiant į įrenginį, skirtingų dydžių filtrų kasetės pakeitimui. Galima pasirinkti G4, M5 arba F7 filtravimo klasę (tik DUPLEX 8000–15000 Roto įrenginiams)

Nesurinkto įrenginio pristatymas

Užsakius, visi įrenginiai gali būti pristatomi nesurinkti. Naudojant kniedes ir varžtus, įrenginį galima surinkti vietoje, taip įrenginį galėsite sumontuoti sunkiau prieinamoje vietoje.

Lanksčios jungtys

H.P



Jeigu reikia, apvalūs ir stačiakampiai prievadai gali būti su lanksčiomis jungtimis.

Karšto vandens

TPO

šildymo spiralė (TPO)



Atskirai pristatoma spiralė yra skirta montuoti apvaliame ortakyje. Tinka montuoti ankštose vietose, kai nėra galimybės spiralę sumontuoti įrenginio viduje, taip pat ant stogo montuojamiems įrenginiams. Garo-dujų kapiliarinis termostatas yra standartinė įranga. Galios ir skersmens duomenis rasite atitinkamuose kataloguose.

Elektrinė šildymo spiralė (EPO-V)

EPO-V



Atskirai pristatoma šildymo spiralė yra montuojama į ortakį. Galios ir skersmens duomenis rasite atitinkamuose kataloguose.

Pastovus oro srautas ir slėgis

CF.XXX



Manometrai, matuojantys ventilatoriaus slėgį kartu su valdikliais, leidžia valdyti ventilatorių ir išlaikyti iš anksto pasirinktą oro srautą. Naudojant šį priedą, įrenginyje turi būti sumontuotas RD5 skaitmeninis valdiklis. Naudojant antrą manometrą (pasirenkamas priedas) tiekiamo oro ortakyje, naudotojas gali kontroliuoti pastovų slėgį tiekimo ortakyje.

Elektrinis šildytuvas (EPO-V)

EPO-V



EPO-V elektrinės šildymo spirалės, kurios suteikia šilumos atgavimo šilumokaičio apsaugą nuo užšalimo, kai nuolatos reikalingas vienodo slėgio vėdinimas. Jos yra montuojamos įrenginio tiekiamo lauko oro ortakio pusėje (e₁). Valdymas vykdomas naudojant DUPLEX RD5 įrenginių valdymo sistemą.

Bevyrės durys

Jeigu reikia, galima pristatyti duris be vėrių tam atvejui, jeigu reikalinga mažesnė naudojimo erdvė.


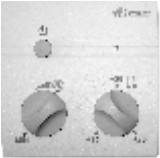
DUPLEX Roto įrenginiai yra pristatomi su pagrindiniais valdymo komponentais arba su pilna valdymo sistema.

Atsižvelgiant į kliento poreikius ir naudojimo sritį, yra trijų tipų valdymo sistemos (elektrinės, skaitmeninės ir valdikliai virtuvėms). Efektyviam sistemos valdymui, į sistemą taip pat yra integruoti įvairūs jutikliai (temperatūros, drėgnumo, oro kokybės, CO₂).

Valdymo sistemos savybės:

- Atsižvelgiant į konkrečią taikymo sritį, galima pasirinkti tinkamiausią ir efektyviausią valdymo sistemą už mažiausią kainą.
- Valdymo sistema yra integruota į įrenginį, dauguma komponentų yra prijungti ir patikrinti gamykloje, tai sumažina netinkamo prijungimo riziką.
- Standartiniais atvejais nereikia valdymo sistemos projekto dokumentacijos, galima naudoti standartinius spendimus.
- Nesudėtinga instaliacija, paprasta sistema, klaidų rodymas.
- Kvalifikuotas techninis palaikymas ir konsultavimas.

DUPLEX ROTO VALDYO SISTEMŲ SANTRAUKA

Tipas	Naudojimas	Valdiklis
Pagrindinė versija	<ul style="list-style-type: none"> - Visi elektriniai komponentai yra prijungti prie jungčių paskirstymo dėžėje, kurios yra įrenginio viduje arba išorėje. - Standartiniai komponentai yra ventiliatoriai, sklendžių pavaros, kapiliarinis apsaugos nuo užšalimo termostatas vandens šildymo spiralei. - Klientui pageidaujant, galima įtraukti daugiau komponentų (konkrečios pavaros tipas, jutikliai, termostatai, slėgio jutikliai ir t.t.) - Tinka naudoti su atskirai pristatomomis valdymo sistemomis, pvz., didelių pastatų centrinėmis valdymo sistemomis ir t.t. 	<p>Pagrindinė versija (ventiliatoriai, pavaros, termostatai, slėgio jungikliai, kita įranga pagal poreikį)</p> <p>↑ ↓</p> <p>Kontrolinė valdymo sistema</p>
„RD5“ valdiklis	<p>Standartinės „RD5“ valdiklio funkcijos</p> <ul style="list-style-type: none"> - EC ventiliatoriaus greičio valdymas (pagal pasirinktą režimą) - Automatinė apėjimo sklendės padėtis (šilumos ir šalčio atgavimas) - Įvertina ir užkerta kelią avarinėms situacijoms, atsižvelgiant į išmatuotą temperatūrą - Savaitinės vėdinimo ir temperatūros nustatymo programos - Interneto serverio ir Ethernet sąsajos nuotoliniam ryšiui internetu yra standartinė įranga - Įvestys perjungimui, naudojant 230 V (4 įvestys – 3 su delsa, 1 momentinė) – jungiklis, pvz., vonios kambaryje ir t.t. - Jungties pasirinktis CO₂ arba RH jutikliui – maks. 2 jutikliai su jungikliu arba 0–10 V įvestimi - Išvestys elektrinio pašildymo arba šildytuvo valdymui (10 V impulsas) arba karšto vandens valdymui (0–10 V) <p>Papildomas RD-IO modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manometro jungties pasirinktis, skirta pastovaus oro srauto valdymui (žr. pastovaus oro srauto ir slėgio valdymas ankstesniame puslapyje) - Nuolatinis slėgio valdymas - Vėsinimo valdymo išvestys (DX- arba atvėsinto vandens vėsinimas), galima naudoti šilumos siurbliams <p>Papildomas RD-K modulis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papildomos įvestys ir išvestys, išplečiančios valdymo sistemos funkcijas <p>BACnet/KNX keitiklis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keitiklis, leidžiantis prijungti prie kontrolinės valdymo sistemos per BACnet arba KNX protokolą 	<p>CP Touch (jutiklinis ekranas)</p>  <p>CP10RT</p>  <p>Interneto serveris (standartinė įranga)</p> 