

DUPLEX

500-9000 MultiEco

Universalūs vėdinimo įrenginiai su priešpriešinio srauto šilumos atgavimo šilumokaičiais

DUPLEX 500-9000 MultiEco – tai naujos kartos universalūs vėdinimo įrenginiai su priešpriešinio srauto šilumos atgavimo šilumokaičiais.

Kompaktiški vidaus įrenginiai DUPLEX 500-9000 MultiEco yra naudojami vėdinimui, šildymui karštu oru ir vėsinimui nedidelėse 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 (500-6500 MultiEco) ir pusiau kompaktiniai (7500-9000 MultiEco) DUPLEX MultiEco 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 500-6500 MultiEco 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 7500-9000 MultiEco 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 MultiEco vėdinimo įrenginiai atitinka griežčiausius Europos standartų reikalavimus:

- Korpuso savybės pagal EN 1886
- EC varikliai pagal ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m³/h) pagal PassivHaus*
- Higienos reikalavimai pagal VDI 6022
- Komisijos reglamento (ES) reikalavimai Nr. 1253/2014 (ekodizainas)*

DUPLEX MultiEco įrenginių privalumai:

- Naujas vėdinimo įrenginių dizainas ir puikūs parametrai
- Gera korpuso šiluminė izoliacija (T2 klasė)
- Sumažintas terminis tiltelis (TB1/TB2 klasė**)
- Kompaktiški matmenys
- Labai plokščias įrenginys, todėl galima montuoti prie lubų
- Lengvas montavimas
- Keičiama išleidimo angų konfiguracija
- Unifikuoti jungčių matmenys
- Pasirenkamos versijos su apėjimo ir cirkuliacijos sklende
- Pastatomas horizontaliai ant grindų – iki 9 000 m³/h, pastatomas gulsčias ant grindų arba pakabinamas prie lubų – iki 5 500 m³/h
- Aukšto efektyvumo ventiliatoriai – SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Aukštas kryžminio srauto šilumokaičio šilumos atgavimo koeficientas – iki 93 %
- Integruota valdymo sistema, įskaitant temperatūros jutiklius
- Integruotas interneto serveris (tik RD5 valdymo sistemai)
- Išsami pasirinkimo programinė įranga

* apibrėžtoje darbo zonoje

** TB1 for 500-6500 MultiEco
TB2 for 7500-9000 MultiEco

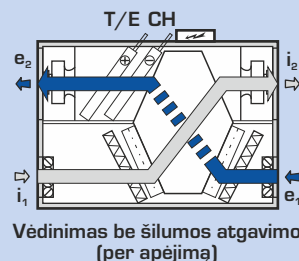
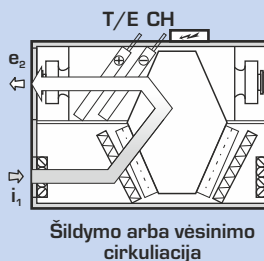
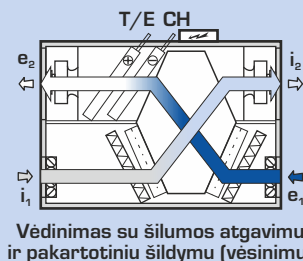


500 - 9000 MultiEco

GALIMOS MODIFIKACIJOS (GALI BŪTI DERINAMOS)

- | | | | |
|-----|------------------------------------|-------|--|
| - B | Su įmontuota apėjimo sklende | - T | Su įmontuotu karšto vandens šildytuvu |
| - C | Su įmontuota cirkuliacijos sklende | - CHF | Su įmontuotu tiesioginio vėsinimo įrenginiu |
| - E | Su įmontuotu elektriniu šildytuvu | - CHW | Su įmontuotu vandeniu vėsinaimu vėsinimo įrenginiu |

DUPLEX MULTIECO ĮRENGINIŲ VEIKIMO REŽIMAI



- e₁ ... Gryno lauko oro įsiurbimas ⇨ i₁ ... Išmetamo oro įsiurbimas T/E... Centrinio šildymo/elektrinio šildytuvo pajungimas
⇨ e₂ ... Gryno filtruoto oro išleidimas ⇨ i₂ ... Išmetamo oro išleidimas 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

DUPLEX MULTIECO

DUPLEX MultiEco		500	800	1100	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
Tiekiamas oras – maks. ¹⁾	m ³ /h	660	1 200	1 300	2 200	3 600	5 500	5 800	7 500	7 800	8 600	11 500
Ištraukiamas oras – maks. ¹⁾	m ³ /h	670	1 150	1 250	1 800	3 550	5 300	5 600	7 100	7 700	8 300	11 300
Maks. oro srautas pagal ErP 2018 ⁵⁾	m ³ /h	550	850	950	1 600	2 350	3 550	4 250	5 000	6 000	7 200	8 100
Šilumos atgavimo efektyvumas ²⁾	%	iki 93 %										
Versijų ir padėčių skaičius	–	Žr. lentelę „Montavimo padėtys“, 4 psl.										
Svoris ³⁾	kg	80-110	95-130	120-170	200-280	290-370	350-430	370-450	480-560	580-670	1120-1250	1210-1350
Maks. galios įvestis	kW	0,3	0,7	0,8	1,2	2,6	4,5	5,2	6,6	6,6	6,6	8,9
Įtampa	V	230						400				
Dažnis	Hz	50										
Apsisukimai – maks.	min ⁻¹	4 300	3 350	3 350	2 920	3 000	2 980	2 980	2 700	2 700	2 700	2 570
Šildymo galia, E žem. – maks. ⁵⁾	kW	1,8	1,8	1,8	2,1	4,2	7,2	7,2	9,9	9,9	–	–
Šildymo galia, E aukšt. – maks. ⁵⁾	kW	–	–	–	4,2	8,4	10,8	12,6	14,7	14,7	–	–
Šilumos išvestis T – maks. ⁴⁾	kW	5	14	16	22	30	42	51	71	80	85	90
Vėsinimo išvestis CHW – maks. ⁴⁾	kW	4	8	10	16	22	30	42	56	62	67	72
Vėsinimo išvestis CHF – maks. ⁴⁾	kW	3	6	8	10	13	25	37	41	50	55	60

¹⁾ Maksimalus srautas per įrenginį, esant nuliniam išoriniam slėgiui

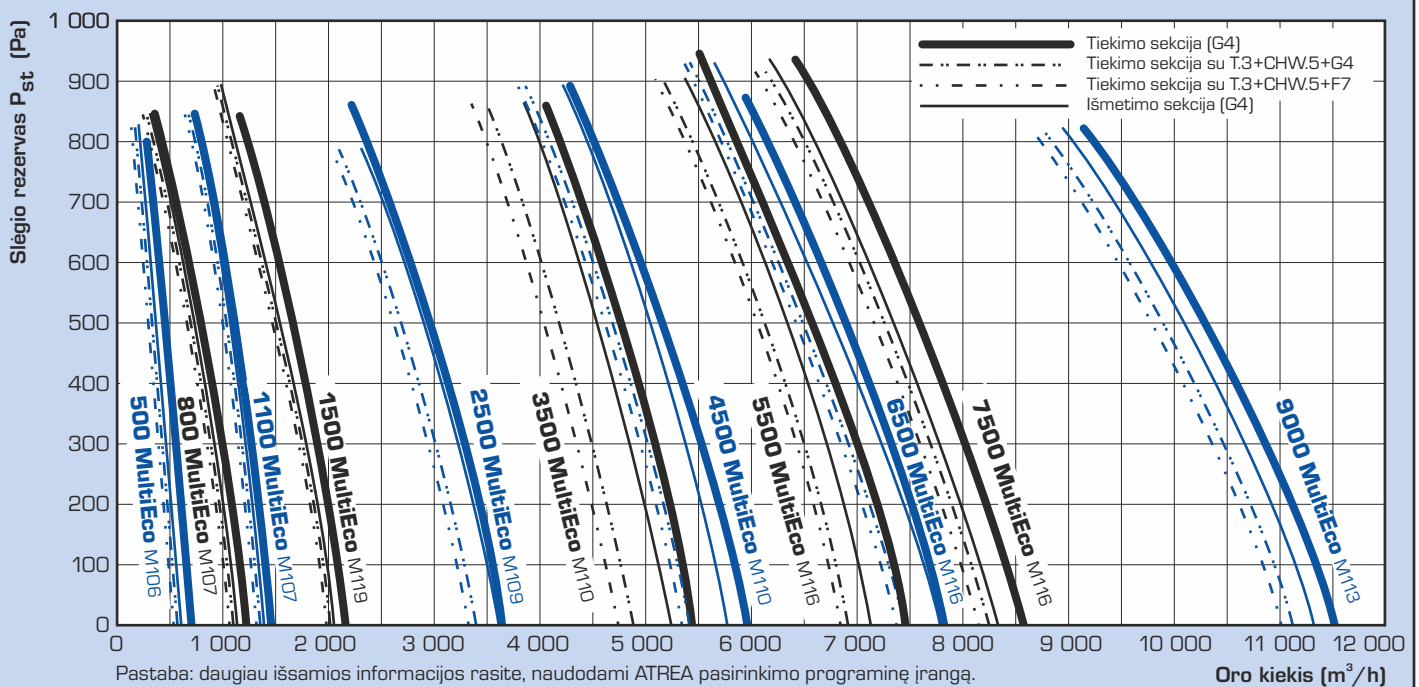
²⁾ Pagal oro kiekį

³⁾ Atsižvelgiant į įrangą

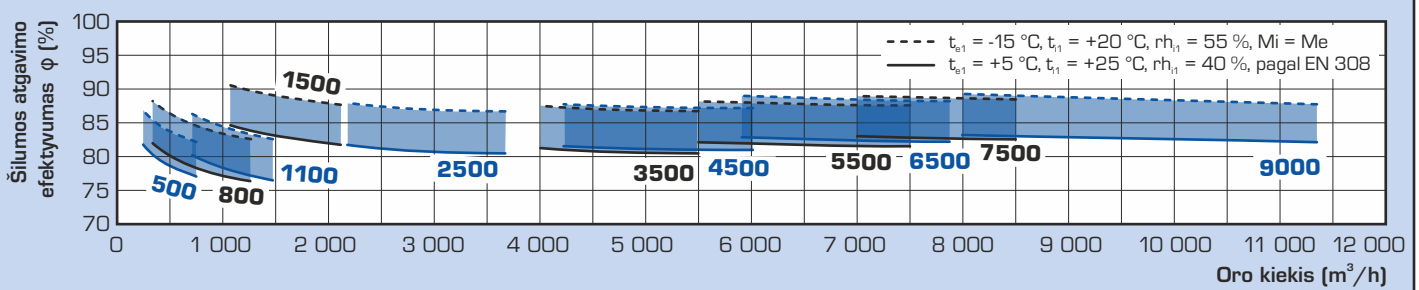
⁴⁾ Atsižvelgiant į registro tipą, skystį ir srautą

⁵⁾ Išsamios informacijos rasite naudodami DUPLEX pasirinkimo programinę įrangą

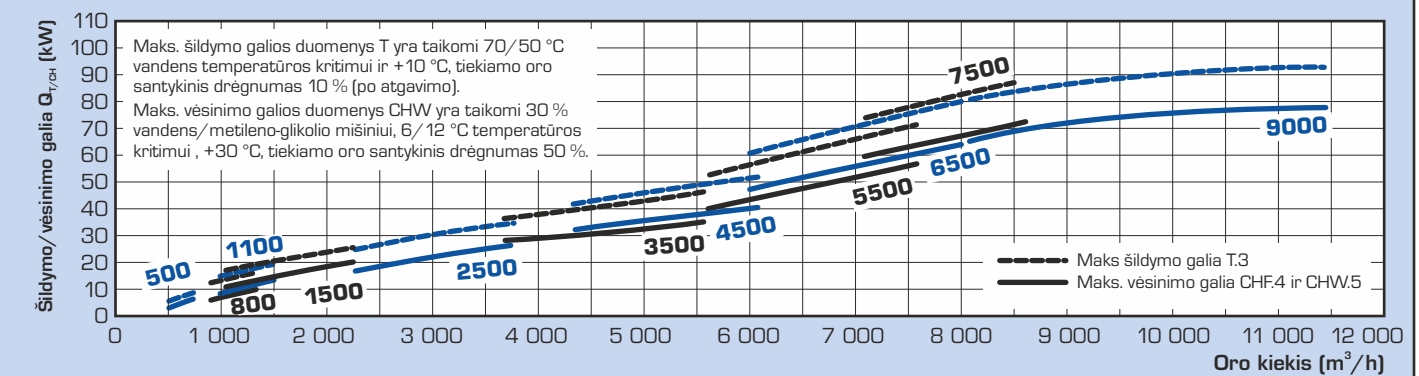
EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ SUVESTINĖ



ŠILUMOS ATGAVIMO EFEKTYVUMAS

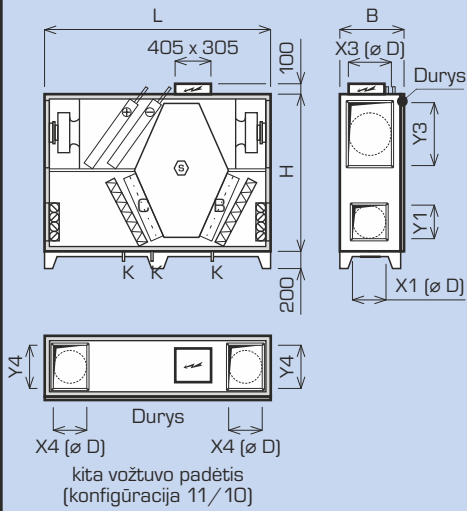


ŠILDYMO IR VĖSINIMO EKSPLOATACINĖS SAVYBĖS

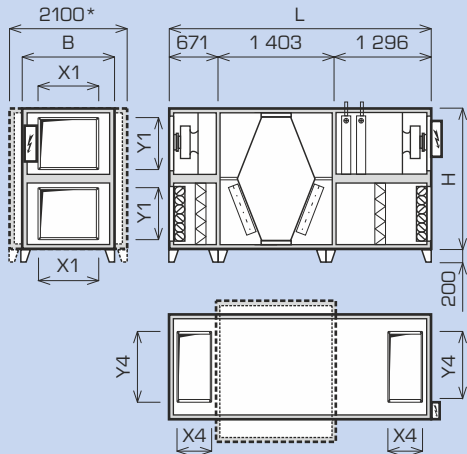


PAGRINDINIAI MATMENYS

ANT GRINDŲ MultiEco 500–6 500



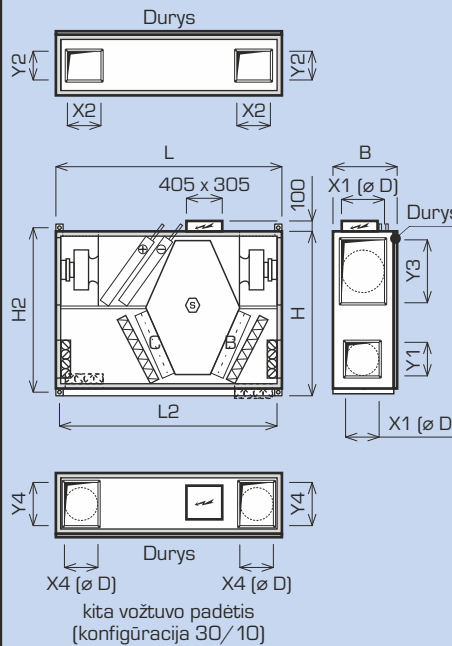
MultiEco 7 500–9 000



* matmuo tik DUPLEX 9000 MultiEco

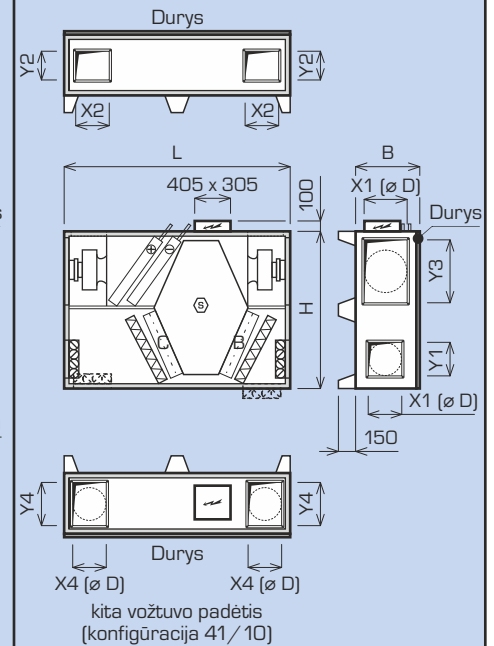
PRIE LUBŲ MultiEco 500–6 500

kita vožtuvo padėtis (konfigūracija 30/5)



ANT GRINDŲ HORIZONTALIAI MultiEco 1 500–5 500

kita vožtuvo padėtis (konfigūracija 41/5)

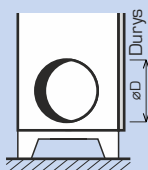


DUPLEX MultiEco		500	800	1100	1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
Matmuo H	mm	765	970	1 100	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 795	1 795
Matmuo H2	mm	715	920	1 050	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650	-	-	-
Matmuo B	mm	384	384	384	455	580	775	885	1 065	1 295/1 390*	1 620	1 620
Ilgis L	mm	1 600	1 800	1 920	2 300	2 300	2 300	2 500	2 500	2 500	3 370	3 370
Ilgis L2	mm	1 652	1 852	1 972	2 270	2 270	2 270	2 470	2 470	2 368	-	-
Kondensato nubėgimas	mm	ø 22			ø 32							
Jungtys												
Matmuo X1 × Y1 (stand. e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	ø 250	ø 315	300 × 400	400 × 400	500 × 500	500 × 500	700 × 500	900 × 710	900 × 710
Matmuo X2 × Y2 (nestand. e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	ø 250	400 × 200	300 × 400	400 × 400	500 × 500	500 × 500	500 × 700	-	-
Matmuo X3 × Y3 (stand. e ₂ , i ₂)	mm	200 × 250	200 × 350	200 × 350	ø 315	450 × 710	500 × 710	710 × 710	900 × 710	900 × 710	-	-
Matmuo X4 × Y4 (nestand. e ₂ , i ₂)	mm	-	-	-	-	250 × 355	250 × 400	355 × 630	355 × 800	355 × 900	400 × 1200	400 × 1200

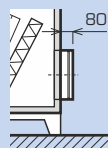
* DUPLEX 6500 MultiEco konfigūracijai 30/x. Išsamiems duomenims rekomenduojame naudoti mūsų ATREA pasirinkimo programinę įrangą.

JUNGČIŲ TIPAI IR MATMENYS

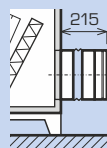
APVALUS



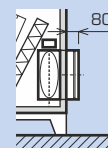
Pagrindinė jungtis
(įvestis, išvestis)



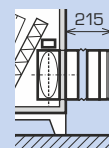
Jungtis su lanksčia jungė
(įvestis, išvestis)



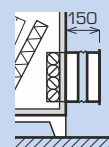
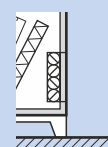
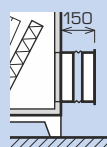
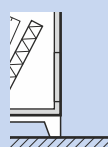
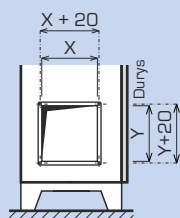
Jungtis su sklende
(įvestis, išvestis)



Jungtis su sklende ir lanksčia jungė
(tik įvestis)



STAČIAKAMPIS



MONTAVIMAS IR VERSIJOS

MONTAVIMO VERSIJOS IR JUNGTYŠ

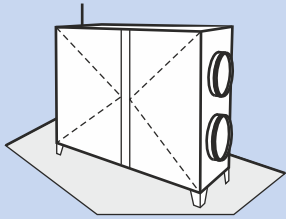
Siekiant palengvinti įrenginių montavimą mašinių patalpoje, siūlome įvairias DUPLEX 500-9000 MultiEco įrenginių versijas. Tai ypač palengvina DUPLEX MultiEco įrenginių montavimą ankštesse patalpose.

Dėl struktūros ir siekiant užtikrinti kondensato nutekėjimą, ne visus įrenginius galima montuoti bet kurioje pasirinktoje padėtyje. Išsamūs brėžiniai yra pateikiami lentelėje „Montavimo padėtys“.

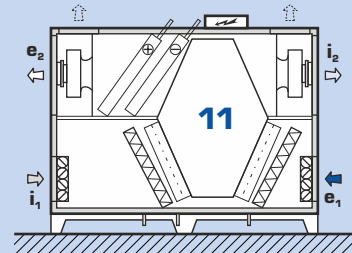
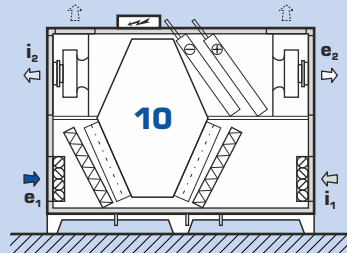
DUPLEX MultiEco įrenginiai taip pat turi platų priedų asortimentą. Jeigu reikia, jungtys gali būti su lanksčiomis jungėmis, o įleidimo angos gali būti su uždarymo sklendėmis.

MONTAVIMO PADĖTYS

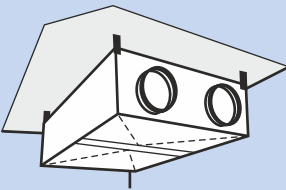
ANT GRINDŲ HORIZONTALI PADĖTIS MultiEco 500-9000



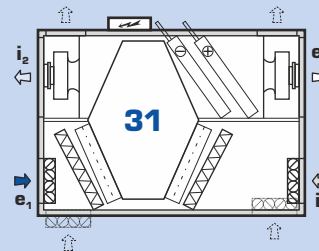
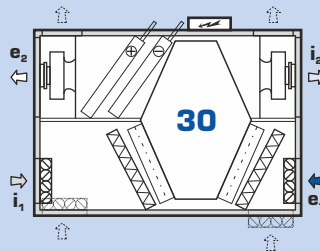
Konfigūracija 10/0 to 11/10 – vaizdas iš durų pusės (iš viso iki 8 konfigūracijų)



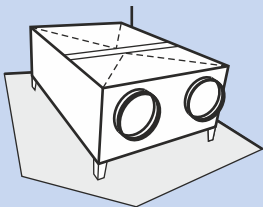
PADĖTIS PRIE LUBŲ MultiEco 500-6500



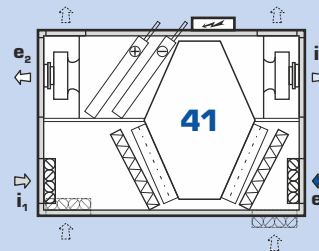
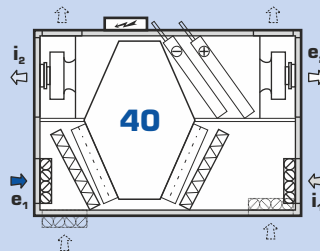
Konfigūracija 30/0 to 31/15 – vaizdas iš viršaus (iš viso iki 32 konfigūracijų)



GULSČIAS ANT GRINDŲ MultiEco 1500-5500



Konfigūracija 40/0 to 41/15 – vaizdas iš viršaus (iš viso iki 32 konfigūracijų)



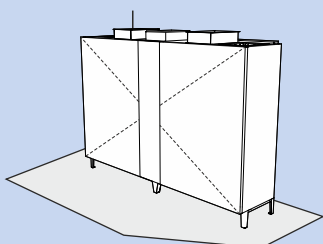
MultiEco 500, 800 ir 1100 įrenginių konfigūracijos:

- Horizontali: 10/0, 11/0
- Prie lubų: 30/0, 30/1, 30/4, 30/5, 31/0, 31/1, 31/4, 31/5

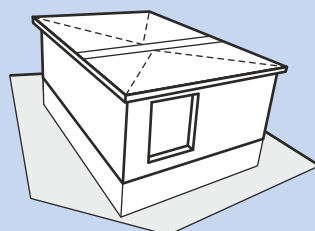
Pastaba: daugiau išsamios projektinės ir techninės informacijos rasite naudodami ATREA pasirinkimo programinę įrangą.

KITOS DUPLEX MULTI KONFIGŪRACIJOS

VERTIKALIAI DUPLEX MultiEco-V 1500-6500



ANT STOGO - HORIZONTALIAI DUPLEX MultiEco-N 1500-9000



Del smulkesnės informacijos prašome kreiptis į pardavėją.

ERDVĖ APLINK ĮRENGINĮ

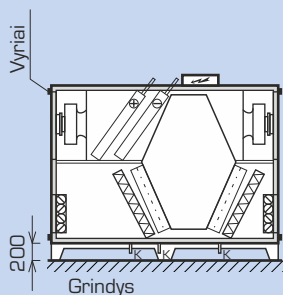
DUPLEX įrenginiai turi būti sumontuoti atsižvelgiant į numatytą tvarkymo erdvę aplink įrenginį. Po įrenginiu turi būti paliktas mažiausiai 150 mm tarpas, kad būtų galima sumontuoti DN 32 kondensato nutekėjimo liniją. Ši linija prie kanalizacijos turi būti prijungta per mažiausiai 150 mm aukščio U alkūnę. 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.

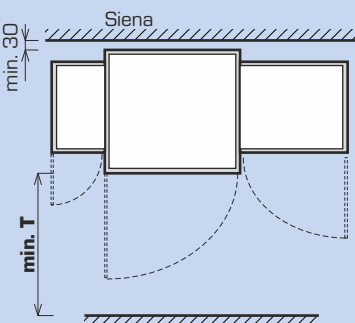
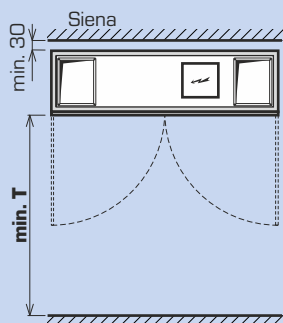
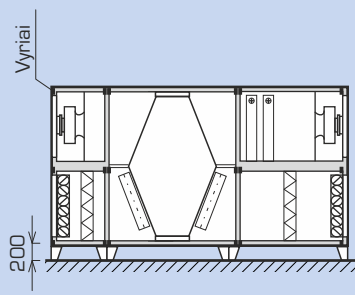
Įrenginiams su šildymo arba vėsinimo valdymo kolektoriumi taip pat reikalinga laisva erdvė kolektoriaus pusėje.

Laisva erdvė prieš duris

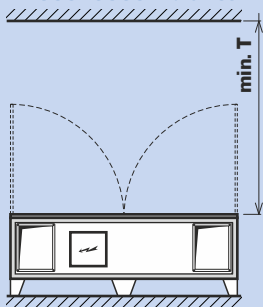
ANT GRINDŲ, HORIZONTALI PADĖTIS 500–6500 MultiEco



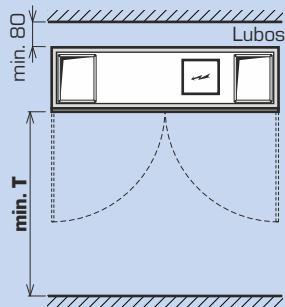
ANT GRINDŲ, HORIZONTALI PADĖTIS 7500–9000 MultiEco



GULSČIAS ANT GRINDŲ 1500–5500 MultiEco

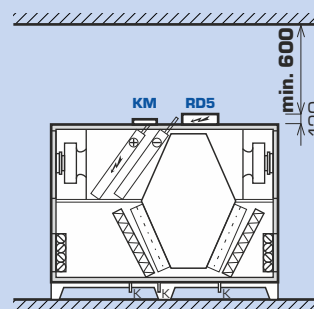


PRIE LUBŲ 500–6500 MultiEco

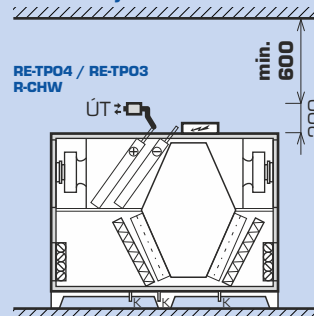


Laisva erdvė priedams

Valdymo moduliai



Valdymo kolektorai



Tipas	Standartinės durys T (mm)	Bevyrės durų T (mm)
DUPLEX 500 MultiEco	800	500
DUPLEX 800 MultiEco	900	500
DUPLEX 1100 MultiEco	1 000	500
DUPLEX 1500 MultiEco	1 200	500
DUPLEX 2500 MultiEco	1 200	600
DUPLEX 3500 MultiEco	1 200	680
DUPLEX 4500 MultiEco	1 150	900
DUPLEX 5500 MultiEco	1 150	1 100
DUPLEX 6500 MultiEco	1 320	1 300
DUPLEX 7500 MultiEco	-	1 600
DUPLEX 9000 MultiEco	-	1 600

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

Tipas	Darbo vieta	Akustinė galia L_w [dB(A)]					Akustinis slėgis $L_{D,3}$ [dB(A)] atstumas 3 m
		Įvestis e_1	Įvestis i_1	Išvestis e_2	Išvestis i_2	Įrenginys	
DUPLEX 500 MultiEco	500 m ³ /h (200 Pa)	53	66	80	82	59	38
DUPLEX 800 MultiEco	800 m ³ /h (200 Pa)	64	65	81	79	58	38
DUPLEX 1100 MultiEco	1 000 m ³ /h (200 Pa)	56	58	80	80	65	44
DUPLEX 1500 MultiEco	1 500 m ³ /h (200 Pa)	61	61	86	86	64	43
DUPLEX 2500 MultiEco	2 500 m ³ /h (200 Pa)	59	55	79	79	70	49
DUPLEX 3500 MultiEco	3 500 m ³ /h (200 Pa)	64	62	90	90	70	50
DUPLEX 4500 MultiEco	4 500 m ³ /h (200 Pa)	67	67	92	91	76	55
DUPLEX 5500 MultiEco	5 500 m ³ /h (200 Pa)	69	68	97	95	66	45
DUPLEX 6500 MultiEco	6 000 m ³ /h (200 Pa)	72	72	96	88	75	55
DUPLEX 7500 MultiEco	7 500 m ³ /h (200 Pa)	65	69	91	92	72	51
DUPLEX 9000 MultiEco	8 500 m ³ /h (200 Pa)	67	66	97	97	76	46

MODIFIKACIJOS

DUPLEX MULTIECO - PAGRINDINIS ĮRENGINYS



Pagrindinė konfigūracija

DUPLEX 500-6500 MultiEco

Kompaktišką įrenginį sudaro tiekimo ir ištraukimo ventiliatoriai pusiau spiraliniame korpuse su antivibraciniu laikikliu, nuimamas priešpriešinio srauto oras-oras šilumos atgavimo šilumokaitis, surinktas iš plastikinių plokštelių, nuimami tiekiamo ir išmetamo oro G4, M5 arba F7 klasės filtrai, kondensato padėklas su lanksčia žarna. Priekinės durys užtikrina lengvą prieigą prie visų įmontuotų komponentų ir filtrų.

DUPLEX 7500-9000 MultiEco

Įrenginį sudaro trys atskiros dalys:

1 - Tiekimo ventiliatoriai su laisvai besisukančiomis sparnuotėmis ir elektros varikliais, sumontuotais antivibraciniuose laikikliuose, išimamais tiekimo filtrais G4, M5 arba F7.

2 - Kryžminio srauto šilumokaitis su elektriniu varikliu, diržo skriemuliu ir diržu.

3 - Išmetimo ventiliatoriai su laisvai besisukančiomis sparnuotėmis, elektros varikliais, kurie sumontuoti antivibraciniuose 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 MultiEco



Ventiliatoriai

Visuose įrenginiuose yra sumontuoti aukšto efektyvumo ventiliatoriai (ebm-papst ir ZiehlAbegg) su laisvai besisukančiomis sparnuotėmis ir atgal lenktomis mentėmis. Visi DUPLEX 500 - 9000 MultiEco asortimento ventiliatoriai atitinka Europos direktyvos ErP 2015 reikalavimus.

Me.xxx; Mi.xxx

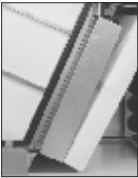


Šilumokaitis

Priešpriešinio srauto modeliuose naudojami tik S7 arba S3 plastikiniai šilumos atgavimo šilumokaičiai, kurių efektyvumas yra iki 93%.

Sx

DUPLEX MULTIECO - MODIFIKACIJŲ APRAŠYMAS



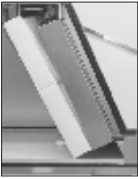
Apėjimas ("B")

Plokštelinio šilumokaičio apėjimas oro tiekimo pusėje. Apėjimą sudaro sklendė su priešingomis mentėmis ir pavara.

Jis yra sumontuotas šalia atgavimo šilumokaičio įrenginio viduje, tačiau įrenginio dydis nesikeičia.

Standartinė pavara - BELIMO 24V; pagal poreikį galima pasirinkti ir kito tipo pavara.

B.x



Maišymo sklendė ("C")

Maišymo sklendė yra naudojama išmetamo ir įsiurbiamo oro maišymui. Cirkuliacijos vožtuvą sudaro sklendė su priešingomis mentėmis ir pavara. Jis yra sumontuotas šalia atgavimo šilumokaičio įrenginio viduje, tačiau įrenginio dydis nesikeičia.

Standartinė pavara - BELIMO 24V; pagal poreikį galima pasirinkti ir kito tipo pavara.

C.x



Karšto vandens spiralė ("T")

Įmontuota trijų (gali būti ir 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 e, tiekiamo oro uždarymo sklende, rekomenduojame naudoti kompleksą šildymo galiai reguliuoti.

T.x



Elektrinio šildymo elementas ("E")

Integruotas elektrinis šildytuvas pagamintas iš PTC (Teigiamos temperatūros celių); pagrindje 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 500-6500 MultiEco 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 spirales 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“)

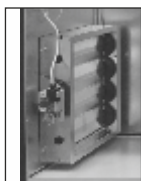
Įmontuota spiralė yra pagaminta iš varinių vamzdelių su aliuminio briaunomis, įskaitant kondensato nutekėjimą su atskiru kondensato drenažu. Atsižvelgiant į reikiamą galingumą, šaltnešio tipą ir oro parametrus, pasirenkamos trijų arba penkių eilių spirales. Jeigu reikia, vėsinimo spiralė gali veikti su R-CHW2 arba R-CHW3 hidraulinio komplekto.

CHW.x

KITI PASIRENKAMI PRIEDAI (PAGRINDINĖ APŽVALGA)

Uždarymo sklendė

Ke.xxx; Ki.xxx



Uždarymo sklendės su BELIMO pavara, montuojamos oro įleidimo angroje.

Galimi šie sklendžių tipai:

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

Oro filtravimas

Fe.xxx; Fi.xxx



Visuose DUPLEX MultiEco 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 100 Pa (švarus filtras).

Šildymo spiralės hidraulinis kompleksas

RE-TPO.x



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 vožtuvas su pavara skaitmeniniam valdymui
- **RE-TPO3** – trijų krypčių maišymo vožtuvas su pavara skaitmeniniam valdymui

Vėsinimo spiralės hidraulinis kompleksas

R-CHW.x



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 vožtuvas su pavara
- **R-CHW2** – droselinis vožtuvas su pavara skaitmeninei valdymo sistemai

Vamzdžio manometras

MFF



Priedas yra skirtas filtrams, siekiant nesudėtingai pastebėti slėgio kritimą. Vamzdžių manometrai yra privalomi dėl higieniško įrenginio projekto pagal VDI 6022.

Atsarginiai filtrai

FK.x



Atsižvelgiant į įrenginį, skirtingų dydžių filtrų kasetės pakeitimui. Galima pasirinkti G4, M5 arba F7 filtravimo klasę.

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. Korpuso izoliacijos klasė T3, šiluminio tiltelio klasė TB2.

Lanksčios jungtys

H.P



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

Karšto vandens 7šildymo spiralė (TPO)

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.

Garų-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 apvalų arba stačiakampį 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 sumontuota ATREA skaitmeninė valdymo sistema. Naudojant antrą manometrą (pasirenkamas priedas) tiekiamo oro ortakyje, naudotojas gali kontroliuoti pastovų slėgį tiekimo ortakyje.

Elektrinis šildytuvas EPO-V

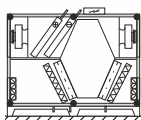
EPO-V



EPO-V elektrinės šildymo spiralės, kurios suteikia šilumos atgavimo šilumokaičio apsaugą nuo užšalimo, kai nuolatos reikalingas vienodo slėgio vėdinimas. Jos yra montuojamos įrenginio tiekiamo lauko oro ortakio pusėje (e₁). Norint naudoti šį priedą, įrenginyje turi būti sumontuota ATREA skaitmeninė valdymo sistema.

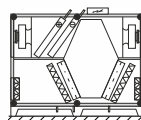
Bevyrės durys

Jeigu reikia, galima pristatyti duris be standartinių vyrių tam atvejui, jeigu reikalinga mažesnė naudojimo erdvė. Standartiškai DUPLEX 7500 ir 9000 MultiEco yra tiekiami be vyrių.



Išorinis komutatorius

Valdymo modulis gali būti išorinis. Kabelio ilgis įvairus.


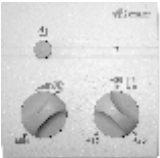




DUPLEX MultiEco įrenginiai yra pristatomi su pagrindiniais valdymo komponentais arba su pilna valdymo sistema. Atsižvelgiant į kliento poreikius ir naudojimo sritį, yra trijų tipų valdymo sistemos (elektrinės, skaitmeninės ir valdikliai virtuvėms). Efektyviam sistemos valdymui, į sistemą taip pat yra 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 MULTIECO VALDYMŲ 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. 	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Pagrindinė versija (ventiliatoriai, pavaros, termostatai, slėgio jutikliai, kita įranga pagal poreikį) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> ↑ ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Kontrolinė valdymo sistema </div> </div>
„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> 
„CPM“ valdiklis	<p>Standartinės funkcijos</p> <ul style="list-style-type: none"> - EC ventiliatoriaus greičio valdymas (bepakopis) - Automatinė apėjimo sklendės padėtis - Šilumokaičio apsauga nuo užšalimo - Išorinio elektrinio arba integruoto vandens šildytuvo perjungimas - Įvestis išoriniam jungikliui - Įleidimo ir išleidimo uždarymo sklendės valdymas - Iš anksto pasirenkamas min. ir maks. ventiliatoriaus greitis - Analoginė įvestis (0–10 V) oro kokybės jutikliui (CO₂, RH) - Išvestys elektrinio pašildymo arba šildytuvo valdymui (10 V impulsas) arba karšto vandens valdymui (0–10 V) - Išvestys vėsinimo (tiesioginio arba vandens) ir šilumos siurblio valdymui <p>CPM valdiklis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visiškai grafinis ekranas - Savaitės programa - „vakarėlio“ režimas - „atostogų“ režimas - Įspėjimas pakeisti filtrą - Automatinis veikimas pagal pastovų signalą, pvz., pastovų slėgį <p>CP 10 RA valdiklis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sukamas reguliatorius 	<p>CPM valdiklis su jutikliniu ekranu</p>  <p>CP 10 RA valdiklis su mechaniniu reguliatoriumi</p> 