

DUPLEX Inter

II-os kartos

Naujoviškas decentralizuoto vėdinimo įrenginys su šilumos grąžinimo funkcija

Paskirtis

DUPLEX Inter patalpų vėdinimo įrenginiai skirti subalansuoto slėgio vėdinimui mokyklų klasėse, atviro tipo biurų, patalpų, restoranų, parduotuvių ir kitų vietų vėdinimui, kur turi būti užtikrintas maksimaliai mažas triukšmo lygis.

Pagrindinis aprašymas

Šie įrenginiai pasižymi aukštu šilumos atgavimo efektyvumu, labai mažu triukšmo lygiu, mažomis galios sąnaudomis, minimaliais montavimo ir projektavimo reikalavimais.

Įrenginiuose sumontuotas aukščiausios klasės ""ATREA aMotion

valdymo modulis, skirtas visoms būtinoms funkcijoms valdyti.

Patentuotus DUPLEX Inter įrenginius sudaro lanksčiai montuojami EC ventilatoriai, priešpriešinio srauto šilumokaičiai, ištraukiamas paduodamo oro filtras, automatinė uždarymo sklendė, valdymo skydas. Kondensato talpa šildoma naudojant elektrinį elementą su automatine perjungimo funkcija. Viršutinėje dalyje yra sumontuoti triukšmo slopintuvai, reguliuojamos lubų plokštės tiekiamo oro srautui, išmetimo filtrai ir CO₂ jutiklis. Įrenginio apatinėje dalyje yra tarpinis rėmas, pagamintas iš antivibracinės gumos.

Atitiktis Europos standartams

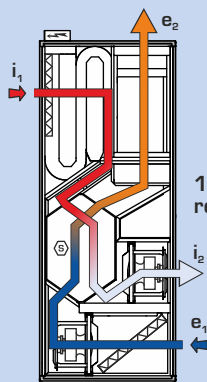
- Komisijos (ES) reglamentas Nr. 1253/2014 (Ekologinis projektavimas) 2018 m.
- Korpuso charakteristikos atitinka EN 1886 standartą
- EB varikliai, atitinkantys ErP 2015
- SFP 0,27 ÷ 0,37 W/m³/h diapazone pagal Pasyvaus Namų reikalavimus



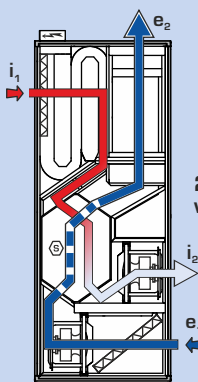
DUPLEX Inter įrenginių privalumai

- Labai mažas triukšmo lygis leidžia montuoti patalpose, kurioms taikomi griežčiausi akustiniai reikalavimai
- Visiškai nepriklausomas įrenginio valdymas tik pagal CO₂ koncentracijas
- Sistema be ortakių, nereikia vamzdžių
- Nereikalingas kondensato nuvedimas (!)
- aMotion skaitmeninė valdymo sistema, kurios dėka galima valdyti įrenginį nuotoliniu būdu, per internetą
- Labai efektyvus vėdinimas, oro srautas siekia iki 10 metrų
- Labai lengvas montavimas, nereikia elektrikų bei ŠVOK specialistų
- Didelis šilumos atgavimo efektyvumas - iki 93 proc.
- Bypass uždaro rekuperacinio šilumokaičio įėjimą, kad būtų galima laisvai vėsinti
- Automatinė apsauga nuo užšalimo
- Pasirenkamas tiekiamo oro pašildymas
- Kai įrenginys sumontuotas toliau nuo išorinių sienų su langais, galima įrengti kanalinius garso slopintuvus, kad sumažinti triukšmo sklaidimą per išorinę sieną
- Ecodesign 2018 reikalavimus atitinkantis dizainas
- Lanksčios elektros jungtys, prijungiant prie esamų maitinimo taškų (16A)
- Integruotas elektrinis šildytuvas

DARBO REŽIMAI



1. vienodo slėgio vėdinimas su rekuperacija



2. Bypass laisvasis vėsinimas vasaros metu.

- ➡ e₁ ... lauko oro paėmimas
- ➡ e₂ ... oro tiekimas į patalpas
- ➡ i₁ ... oro šalinimas iš patalpų
- ➡ i₂ ... oro šalinimas į lauką

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.



VĖDINIMO ĮRENGINIAI SU REKUPERACIJA

UAB IDV Group,
Sedulų g. 2, B korpusas 35, Bukiškio k.
LT-14183, Vilniaus r.



Tel.: +37064488885
Email: info@idvgroup.lt
www.atrea.lt

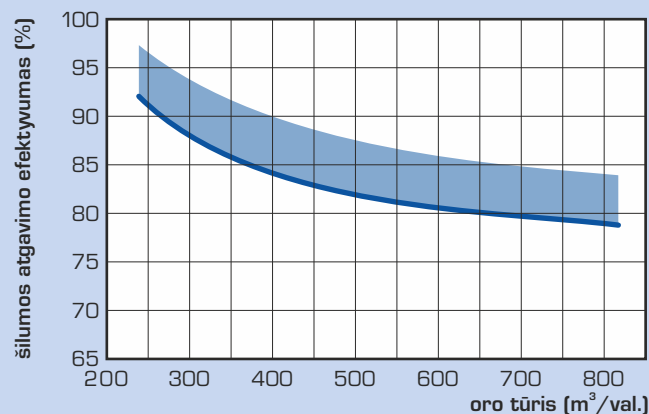
EKSPLOATAČINIŲ SAVYBIŲ GRAFIKAI

TECHNINIAI DUOMENYS

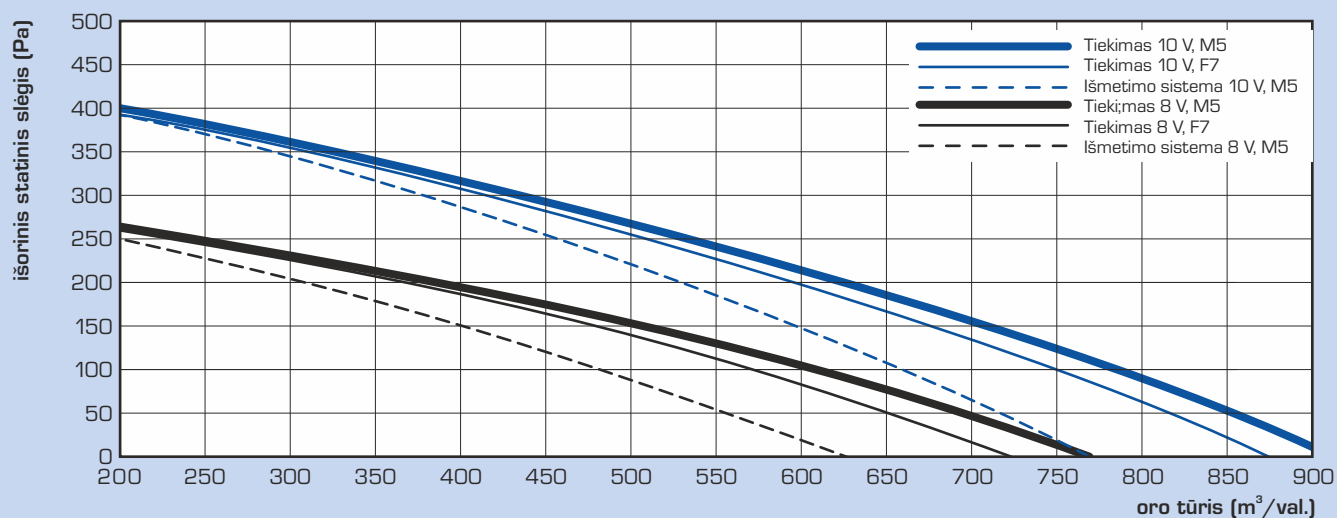
DUPLEX Inter		850
Šilumos atgavimo efektyvumas ¹⁾	%	iki 93 %
Energijos suvartojimas – ventilatoriai	W	žr. grafiką
Elektrinis pirminis šildytuvas	W	1 100
Įtampa	V	230
Dažnis	Hz	50
Ventiliatoriaus greitis – maks	min ⁻¹	1 910
Filtro klasė	-	M5 / M5, pasirinktinai F7
Elektrinis pašildytuvas	W	pagal pageidavimą
Įmontuota valdymo sistema – automatinė auto	-	CO ₂
100 % apėjimo sistema	-	standartinis
Oro srauto pasiekiamumas (0,15 m/s)	m	8–10

¹⁾ Pagal oro kiekį

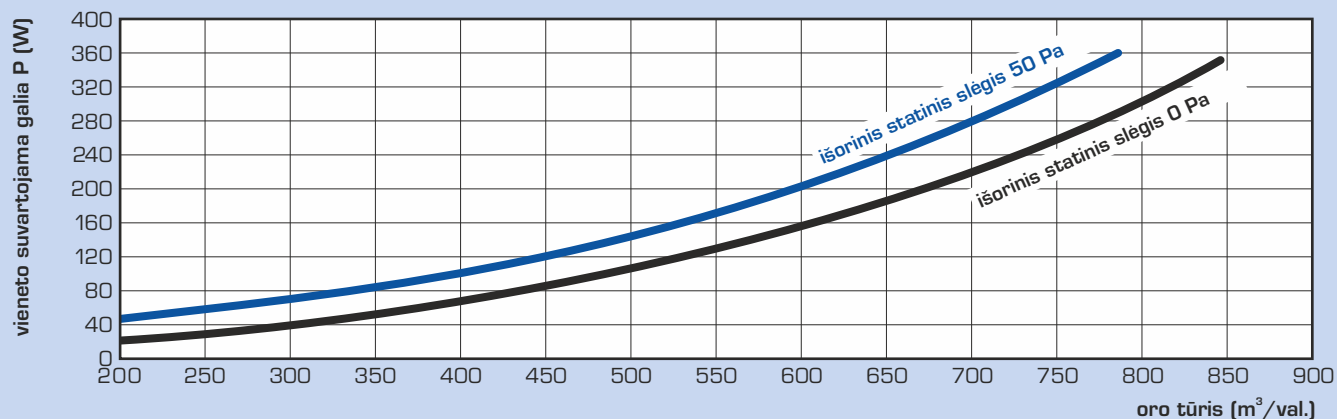
ŠILUMOS ATGAVIMO EFEKTYVUMAS



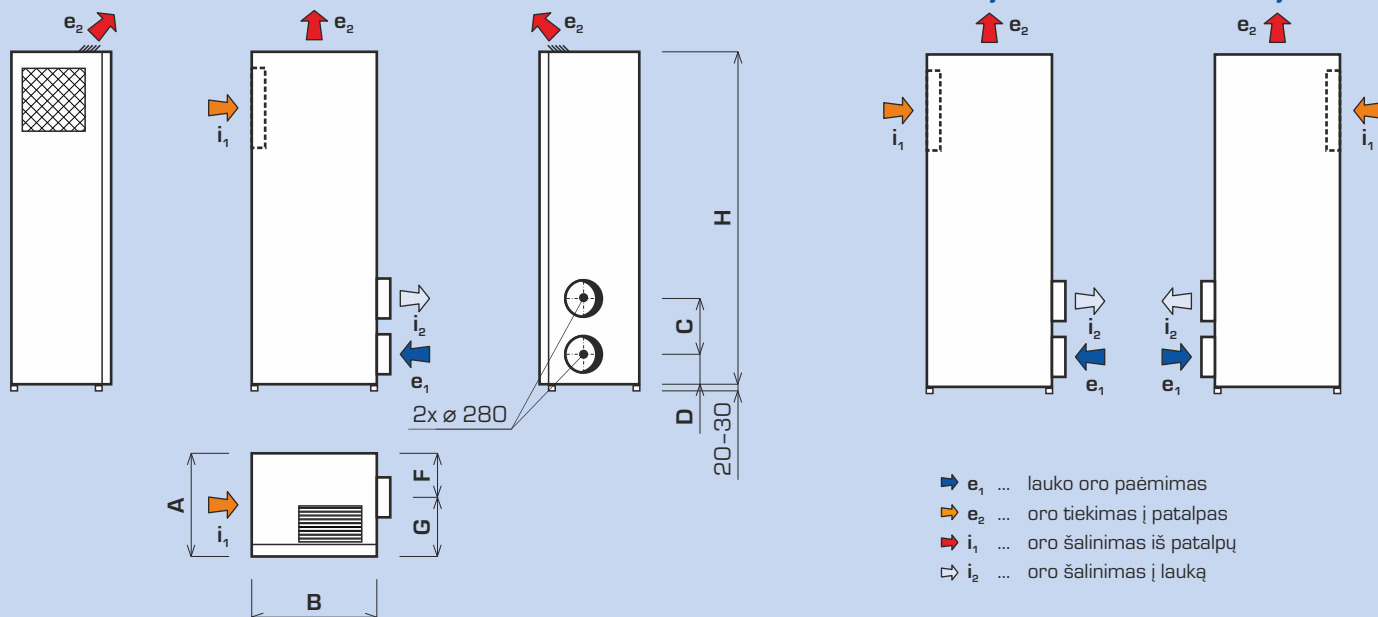
ŠILUMOS ATGAVIMO EFEKTYVUMAS



IVESTIES GALIOS CHARAKTERISTIKOS



PAGRINDINIAI MATMENYS



Įrenginys		H	A	B	C	D	E	F	G
850 Inter	mm	2 000	665	800	445	192	280	325	340

PAGRINDINĖS SUDEDAMOSIOS DALYS



Legenda:

- 1 Priešpriešinio srauto plastikinis šilumokaitis
- 2 EC ventiliatorius (išmetimo)
- 3 EC ventiliatorius (tiekimas)
- 4 Tiekiamo oro filtras
- 5 Išleidžiamojo oro filtras
- 6 Tiekiamo oro garso slopintuvas
- 7 Išmetimo garso slopintuvas
- 8 Išorinė gnybtų plokštė ir signalinis diodas
- 9 aMotion valdymo sistema
- 10 Alternatyvus kondensato nuleidimas
- 11 Įmontuotas CO₂ jutiklis

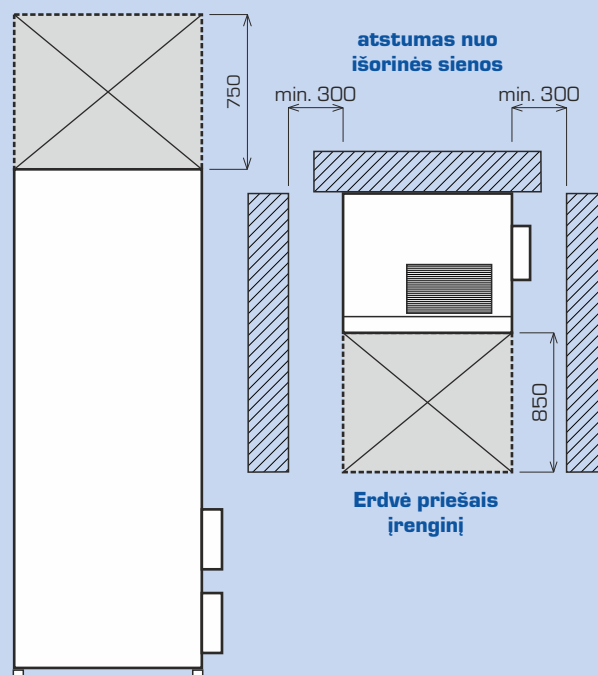
MONTAVIMO ERDVĖ

DUPLEX Inter įrenginiai turi būti montuojami atsižvelgiant į nustatytą tvarkymo erdvę aplink įrenginį.

Priešais įrenginį turi būti palikta vietos, kad būtų galima atidaryti priekines dureles, pakeisti filtrus ir užtikrinti prieigą prie kiekvienos įrenginio dalies, kad būtų galima atlikti aptarnavimo ir montavimo darbus.

Kiekviename brėžinyje nurodyta minimali tvarkymo erdvė.

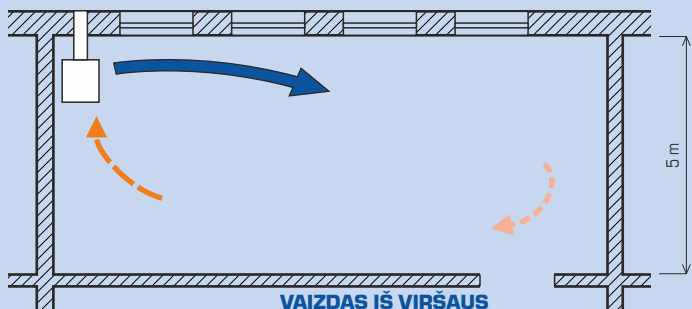
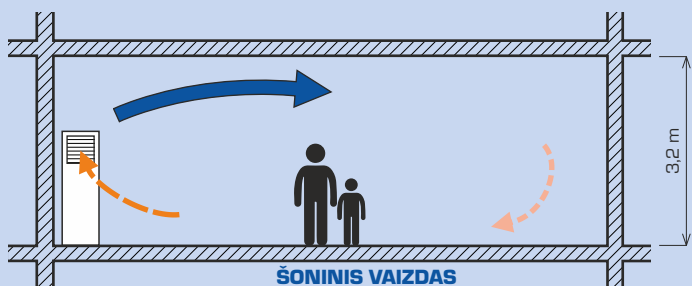
Erdvė virš įrenginio



ĮRENGINIO MONTAVIMAS

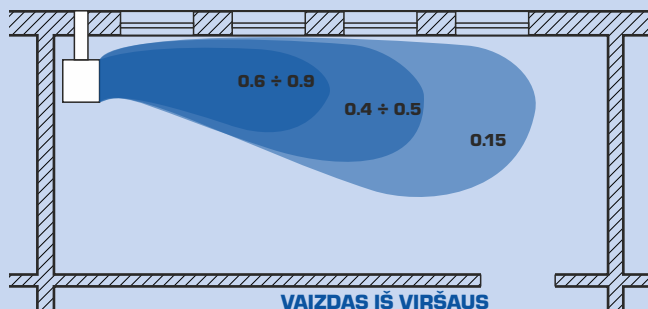
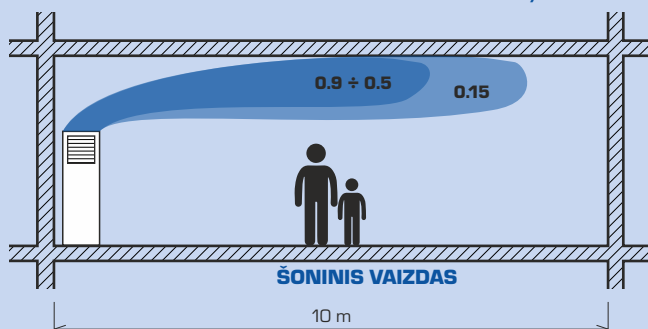
TIPINIS ĮRENGINIO IŠDĖSTYMAS KLASĖS PATALPOSE

ORO PASKIRSTYMO CHARAKTERISTIKOS

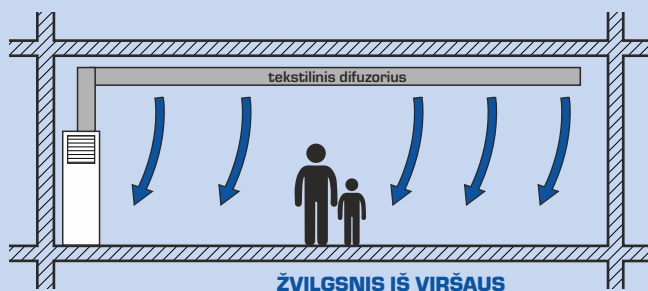
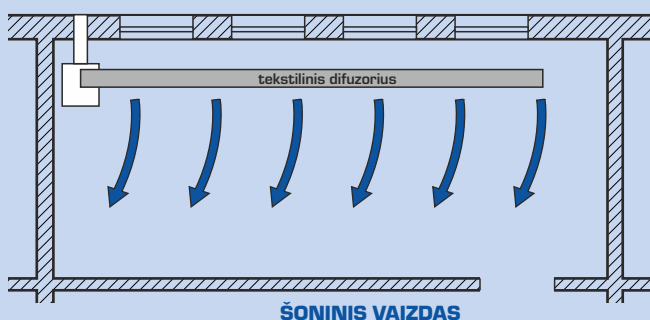


IZOTERMINIO SRAUTO GREIČIO PROFILIS (m/s)

$$V = 620 \text{ m}^3/\text{h}$$



ORO PASKIRSTYMO PER TEKSTILINĮ DIFUZORIŲ VARIANTAS



MONTAVIMO IR FASADO KANALŲ DUOMENYS

Įrenginio sekcija

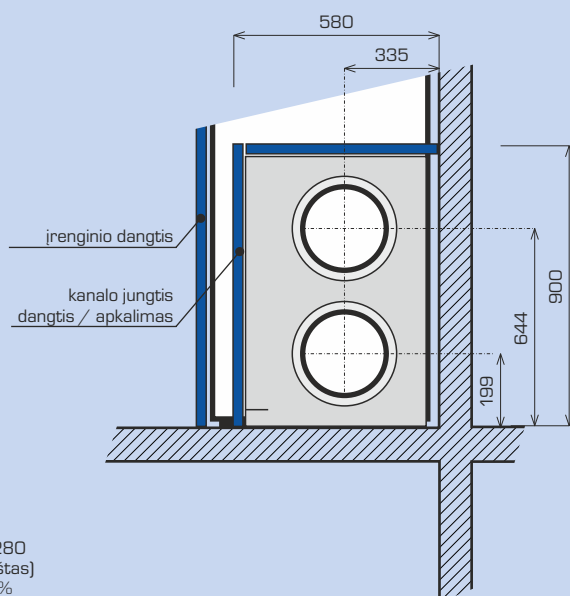
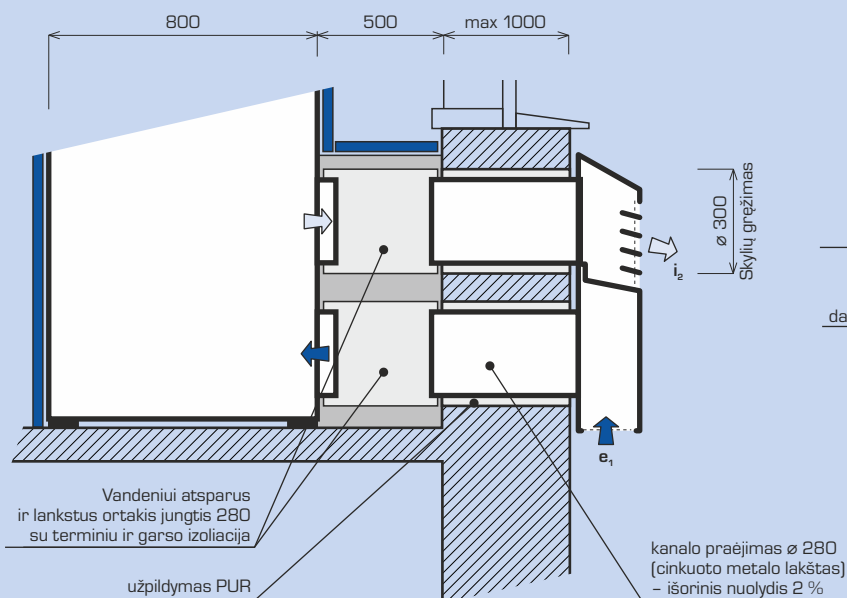
DUPLEX Inter blokas
* Vieneto korpusas

Ortakų sekcija

* Set – ortakio jungties dangtelis
* Kanalių jungties skydas

Išleidimo sekcija

* Kompletas - fasado išleidimo anga
(įskaitant fasado praėjimus)



* Papildomas priedas

PASIRENKAMIEJI PRIEDAI - PAVIRŠIAUS APDAILA

Pagrindinė DUPLEX Inter versija be paviršiaus apdailos. Galimi šie apdailos variantai:

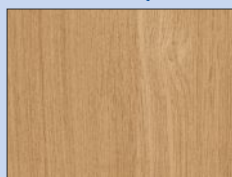
1) Dažyta skarda –

balta (RAL 9010) arba sidabrinė (RAL 9006).

2) Laminuotos apdailos plokštės –

ši pasirenkamoji detalė turi dvi atskiras dalis - įrenginio apdailos plokštę ir ortakio dangčio plokštę. Abi jos pagamintos iš 18 mm storio laminuotų plokščių, skirtų montuoti ant įrenginio ir dangčio. Visi montavimo įtaisai, įskaitant dangčio kampines profiliuotas dalis. Galima rinktis iš trijų pagrindinių apdailos variantų.

Natūralus ažuolas



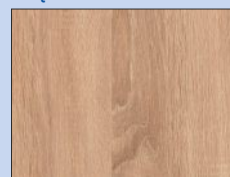
37307 AN

Natūralus bukas



Bávaria 381 BS

Ažuolas Bardolino

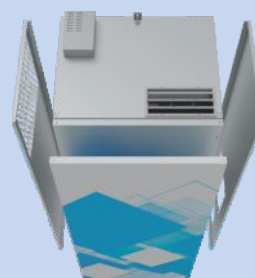


H1145ST10

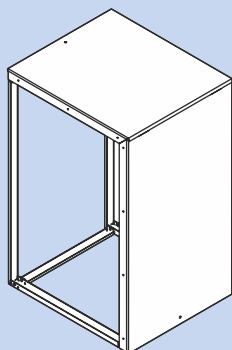
3) Dažyta apdaila – galima rinktis iš 20 standartinių apdailų (žr. apdailų katalogą; apdailos pavyzdys pateiktas tituliname puslapyje) arba gaminti pagal užsakymą.



Pastaba: visos apdailos dangos apima tik tris įrenginio pusės; galinė dalis yra be apdailos.



PAPILDOMI PRIEDAI - ORTAKIO JUNGTIES DANGTELIS

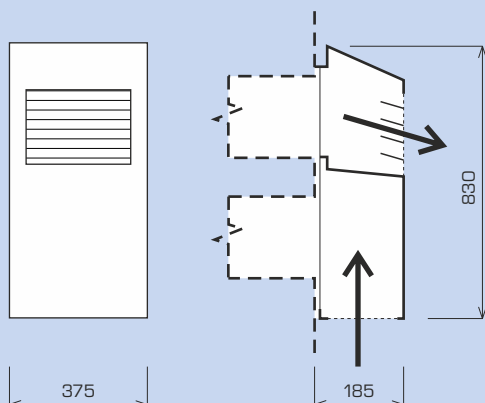


- Stabilus, laisvai pastatomas elementas, skirtas uždengti 500 mm ilgio ortakius prie fasado išleidimo angą
- Galimi spalviniai variantai gali būti tokios pat spalvos kaip ir įrenginys, įskaitant laminuotas plokštes ir dažytą apdailą.
- Nereikia tvirtinti prie sienos ar grindų - užtenka tarpo tarp sienos ir įrenginio.
- Montuojama vietoje, skirta vertikaliam maišytuvui.

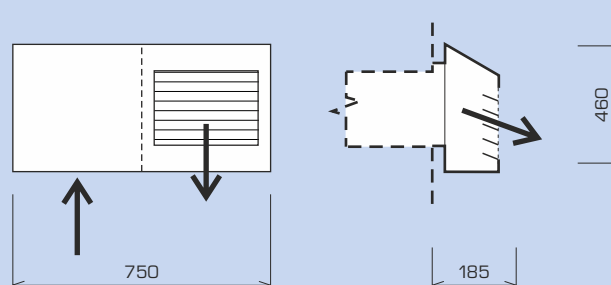
Pastaba: gale esantis ortakis nėra uždengtas.

PAPILDOMI PRIEDAI - KOMBINUOTI FASADO LIZDAI

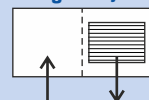
VERTIKALUS



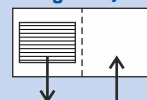
HORIZONTALUS



Konfigūracija 10



Konfigūracija 11

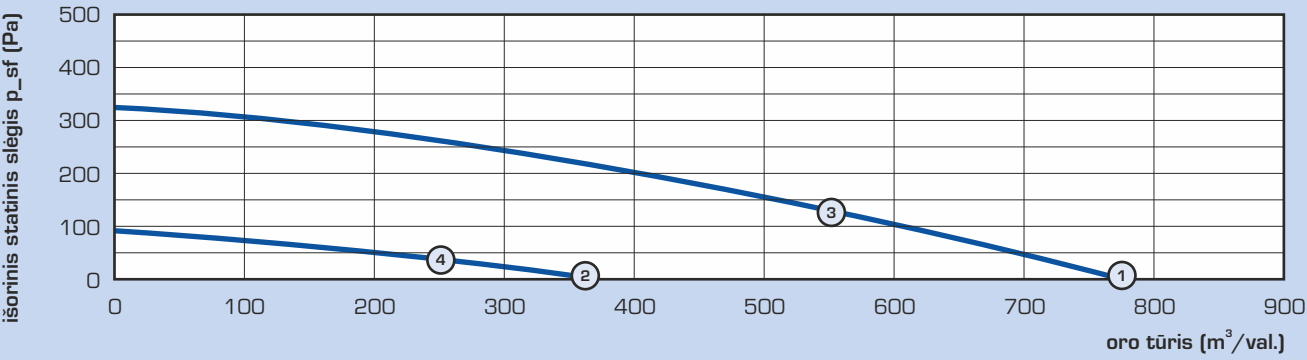


- Išvadas su dviem ortakio angomis
- Montuojama kabinant ant vamzdžių praėjimų, įsukant vieną varžtą į pastato fasadą (į komplektą neįeina)
- Pagrindinė konstrukcija yra be paviršiaus apdorojimo, prieš klojant būtina padengti išleidimo angos paviršių

AKUSTINĖS SAVYBĖS

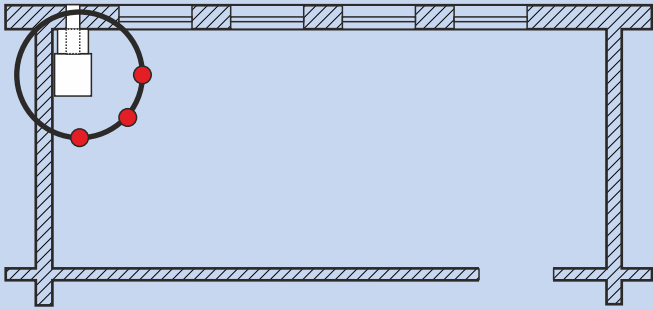
AKUSTINĖ GALIA $L_w(A)$ IR AKUSTINIS SLĖGIS $L_p(A)$

DUPLEX 850 Inter



		Darbo taškas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$\Sigma(A)$ (dB)
Aplinkinė erdvė (Įrenginys, e_2, i_1)	L_p 1 m (dB)	1 (770 m^3/h , 0 Pa)	44	43	41	32	<25	<25	<25	<25	36
		2 (360 m^3/h , 0 Pa)	41	35	<25	<25	<25	<25	<25	<25	24
		3 (550 m^3/h , 125 Pa)	50	47	37	26	<25	<25	<25	<25	35
		4 (260 m^3/h , 30 Pa)	43	36	<25	<25	<25	<25	<25	<25	23
Akustinė galia i_2	L_w (dB)	1 (770 m^3/h , 0 Pa)	47	48	51	47	46	40	32	32	50
		2 (360 m^3/h , 0 Pa)	33	34	35	29	29	<25	<25	<25	33
		3 (550 m^3/h , 125 Pa)	53	56	52	50	48	49	39	29	53
		4 (260 m^3/h , 30 Pa)	40	42	39	33	32	29	<25	<25	37
Akustinė galia e_1	L_w (dB)	1 (770 m^3/h , 0 Pa)	45	47	49	45	40	38	33	34	48
		2 (360 m^3/h , 0 Pa)	30	30	31	32	27	25	<25	<25	32
		3 (550 m^3/h , 125 Pa)	48	54	50	47	46	40	36	29	50
		4 (260 m^3/h , 30 Pa)	35	39	33	29	28	<25	<25	<25	32

Pastaba:– Akustinio slėgio vertės šalia įrenginio taikomos tik tada, kai įrenginys sumontuotas su originaliu ortakių dangčiu, matuojant 1 m atstumu nuo įrenginio.
– Akustinio slėgio vertės lemia bendras įrenginio korpuso, tiekimo angos ir ištraukimo angos ant įrenginio veikimas.



Planas, kuriame pavaizduoti mikrofonai, išdėstyti 1 metro atstumu nuo įrenginio.

PAVYZDŽIAI



ES Nehvizdy



ES Huntířov

DUPLEX INTER - PAGRINDINIS ĮRENGINYS



DUPLEX 850 Inter

Pagrindinę kompaktiško įrenginio konfigūraciją sudaro tiekimo ir ištraukimo ventiliatoriai su laisvai besisukančiu sparnuočiu ir antivibraciniu tvirtinimu, nuimamas priešpriešinio srauto rekuperacinis šilumokaitis iš plonasienių plastikinių plokščių, išstumiami tiekimo ir ištraukimo oro filtrai (filtrų klasė M5 arba F7) ir drenažinė vonia su DN 32 žarna kondensatui nuleisti. Viršutinė plokštė leidžia lengvai pasiekti visus integruotus komponentus, o šoninė plokštė palengvina kondensato nuleidimo tvarkymą ir prieigą prie valdymo sistemos.

DUPLEX Inter



Ventiliatoriai

DUPLEX 850 Inter įrenginiuose įmontuoti didelio efektyvumo ventiliatoriai su laisvai besisukančia sparnuote ir atgal išlenktomis mentėmis. Ventiliatoriai atitinka Europos standarto ErP 2015 reikalavimus.

Me.xxx; Mi.xxx



Šilumos gražinimo mainai

Priešpriešinio srauto tipo rekuperacinis šilumokaitis pagamintas iš plastiko ir yra labai efektyvus. DUPLEX Inter plastikinių rekuperacinių šilumokaičių efektyvumas siekia iki 93 %.

S4 / S5



Aplinkkelio sklendė ("B")

Plokštelinio rekuperacinio šilumokaičio aplinkkelio sklendė su pavara. Atidarius apylanką, srautas per rekuperacinį šilumokaitį automatiškai užsidaro, kad būtų pašalintas šilumos perdavimas.

B.x



Electricpre - šildytuvas

DUPLEX Inter įrenginio bazinėje konfigūracijoje standartiškai yra 1,1 kW elektriniai išankstiniai šildytuvai EDO.INT 1,1. Išankstinį pašildymą įrenginio valdymo sistema valdo taip, kad neužšaltų šilumokaitis.

CO₂ koncentracijos jutiklis

DUPLEX Inter įrenginiuose CO₂ koncentracijos jutiklis su infraraudonųjų spindulių detektoriumi yra standartinė pagrindinės konfigūracijos funkcija. Jutiklis yra viršutinėje įrenginio dalyje prie įsiurbimo angos. Jis leidžia atlikti susietąjį valdymą pagal esamą poreikį patalpoje.

ĮMONTUOJAMAS ELEKTRINIS PAKARTOTINIS ŠILDYTUVAS S EDO-PTC



- Sukurtas **integruoti į įrenginį** kaip papildomas priedas, montuojamas nustatytoje vietoje įrenginio viduje, įskaitant montavimo rėmą
- Elektrinis oro pašildytuvas **EDO.INT 1,1** skirtas tiekiamam orui pašildyti, jo galia 1,1 kW

DUPLEX INTER ĮRENGIMAI IR JŲ DALYS

	DUPLEX 850 Inter (10 versija, cinkuota, nd korpusui) – 2 gen.	Ord. Nr. A350100-L		Valdiklis aTouch 4,3 4,3" spalvoto jutiklinio ekrano nuotolinio valdymo pultas (skirtas aMotion L, E reguliavimui)	Ord. Nr. A145500
	DUPLEX 850 Inter (11 versija, cinkuota, nd korpusui) – 2 gen.	Ord. Nr. A350101-L		Valdiklis aDot (B) galima rinktis apdailą – pagrindinė spalva – juoda (skirtas reguliavimui aMotion L, E)	Ord. Nr. A145550
	DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (version 10, galvanized, for housing, incl. reheater) – 2 nd gen.	Ord. Nr. A350103-L		Valdiklis aDot (W) valdiklis su ekranu – pagrindinė spalva – baltas (reguliavimui aMotion L, E)	Ord. Nr. A145551
	DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (version 11, galvanized, for housing, incl. reheater) – 2 nd gen.	Ord. Nr. A350104-L		Integruotas elektrinis pašildytuvas 1,1 kW	Ord. Nr. A350010
	Įrenginio korpusas, baltai dažyta skarda metalo (10 versija, 850 Inter) – 2 gen	Ord. Nr. A350126		FK 850 INT - M5	Ord. Nr. A350090
	Įrenginio korpusas, baltai dažyta skarda metalo (11 versija, 850 Inter) – 2 gen	Ord. Nr. A350127		FK 850 INT - F7	Ord. Nr. A350091
	Housing of the unit, silver painted sheet metal (version 10, 850 Inter) – 2 nd gen	Ord. Nr. A350128		FT 850 INT - M5 (10 pc)	Ord. Nr. A350093
	Housing of the unit, silver painted sheet metal (version 11, 850 Inter) – 2 nd gen	Ord. Nr. A350129		FT 850 INT - F7 (10 pc)	Ord. Nr. A350094
	Įrenginio korpusas, dažyta apdaila - galima rinktis apdailą	See separate documentation		E ₂ išleidimo angos - D315 išleidimo angos pereinamasis elementas	Ord. Nr. A350033
	Įrenginio korpusas, dažyta apdaila - galima rinktis apdailą	See separate documentation		E ₂ išleidimo - D250 išėjimo perėjimo elementas	Ord. Nr. A350034
	Įrenginio apmušalas, laminuotos plokštės 18 mm storio	See separate documentation		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo rinkinys - vertikalus (10 ir 11 versijos, įskaitant iki 1000 mm ilgio išorinių sieninių ortakų movas)	Ord. Nr. A350140
	Ortakių jungčių rinkinys 500 mm įskaitant tvirtinimo įtaisus	Ord. Nr. A350141		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (10 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio)	Ord. Nr. A350149
	Rinkinys - ortakio jungties dangtis 500 mm (cinkuotas, skirtas korpusui)	Ord. Nr. A350142		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (11 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio)	Ord. Nr. A350150
	Ortakių jungties dangtis 500 mm, laminuotos 18 mm storio plokštės (10 ir 11 versijos, natūralaus buko)	Ord. Nr. A350143		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo rinkinys - vertikalus (10 ir 11 versijos, įskaitant iki 1000 mm ilgio išorinių sieninių ortakų movas) - baltos spalvos RAL9010	Ord. Nr. A350140W
	Ortakių jungties dangtis 500 mm, laminuotos 18 mm storio plokštės (10 ir 11 versijos, oak natural)	Ord. Nr. A350144		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo rinkinys - vertikalus (10 ir 11 versijos, įskaitant iki 1000 mm ilgio išorinių sieninių ortakų movas) - juoda RAL9005	Ord. Nr. A350140B
	Ortakių jungties dangtis 500 mm, laminuotos 18 mm storio plokštės (10 ir 11 versijos, oak bardolino)	Ord. Nr. A350145		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (10 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio) - baltos spalvos RAL9010	Ord. Nr. A350149W
	Ortakių prijungimo dangtis 500 mm, baltai dažyta skarda (10 ir 11 versijos)	Ord. Nr. A350146		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (10 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio) - juoda RAL9005	Ord. Nr. A350149B
	Ortakių prijungimo dangtis 500 mm, baltai dažyta skarda (10 ir 11 versijos)	Ord. Nr. A350147		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (11 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio) - baltos spalvos RAL9010	Ord. Nr. A350150W
	Ortakio jungties dangtis 500 mm, dažyta apdaila (10 ir 11 versijos)	Ord. Nr. A350148		Integruoto išorinio sieninio lizdo tiekimo + ištraukimo - horizontalaus - komplektas (11 versijos, įskaitant išorinių sieninių ortakų movas iki 1000 mm ilgio) - balta RAL9005	Ord. Nr. A350150B

VALDYMO SISTEMA

DUPLEX Inter įrenginiuose standartiškai įdiegta aukščiausios klasės aMotion skaitmeninė valdymo sistema, leidžianti nuotoliniu būdu prisijungti per žiniatinklio serverį.

aMotion tipo skaitmeninis valdymo modulis yra naujausias veikimo valdymo būdas. Jis užtikrina visas pagrindines funkcijas, taip pat turi daugybę kitų įėjimų ir išėjimų, skirtų prijungti prie jutiklių. Visi papildomi komponentai, įskaitant maitinimo šaltinį, jungiami per viršutinėje įrenginio dalyje esančią gnybtų lentą.

Standartinėje įrangoje taip pat yra įmontuotas dūmų detektorius, kuris atjungia įrenginį, jei į jį patenka dūmų.

AMOTION VALDYMO SISTEMA, SKIRTA DUPLEX INTER ĮRENGINIAMS

Valdymo sistema „aMotion“

Standartinės "aMotion" valdymo sistemos funkcijos

- EC ventiliatoriaus greičio valdymas (pagal režimo nustatymus)
- Automatinis apėjimo sklendės padėties valdymas (šilumos ir šaltio rekuperacija)
- Kritinės būklės įvertinimas ir prevencija pagal temperatūros rodmenis
- Savaitinė vėdinimo programa ir temperatūros nustatymas
- Įmontuotas žiniatinklio serveris ir eterinio ryšio su nuotoline prieiga per internetą palaikyti
- 1 x įėjimas – išorinis oro kokybės jutiklis (0–10 V / kontaktas)
- 1 x bepotencialis įėjimas – išorinis vėdinimo įrenginio veikimo valdymas (kontaktas)
- Išėjimai elektriniam šildytuvui valdyti (impulsinis 10 V perjungimas)
- Įrenginio veikimas pasirinktais režimais – subalansuoto slėgio vėdinimas / naktinis išankstinis vėsinimas / viršslėgio vėdinimas.
- Automatinis režimų perjungimas pagal temperatūros nustatymus
- Galios reguliavimas pagal esamą vidinę CO₂ koncentraciją, įskaitant automatinį galios didinimą
- Automatinis perjungimas tarp šildymo ir nešildymo sezonų
- Standartinė interneto serverio / ModBUS ryšio funkcija

BACnet / KNX keitiklis

- Pasirenkamas keitiklis, skirtas prijungti prie pagrindinės sistemos, naudojant BACnet arba KNX protokolą

CO₂ koncentracija

- Pasirenkamas jutiklio pagrįstas automatinis veikimas – CO₂ koncentracija (teikiama vienas jutiklis), kitas – oro kokybė, santykinė drėgmė arba LOJ jutiklis gali būti prijungtas (neprivalomas priedas)

EPS

- Pasirenkamas EPS signalo prijungimas (elektroninis priešgaisrinės signalizacijos signalas) skirta įrenginiui atjungti gaisro pavojaus signalo atveju

Dūmų jutiklis

- Įrenginyje įmontuotas dūmų detektorius taip pat yra standartinė įrenginio funkcija

aTouch (jutiklinis ekranas)



aDot (jutiklinis ekranas)



aSpace (internetinė sąsaja)



CO₂ jutiklis (1 x įeina į komplektą)

