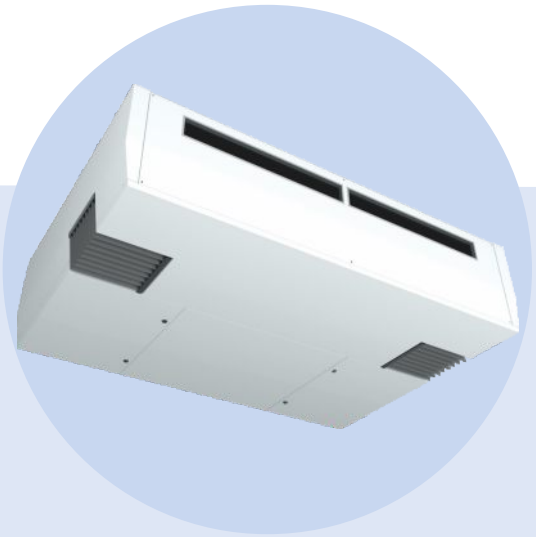
DUPLEX Inter-H

Decentrální větrací jednotky s rekuperací tepla pro podstropní instalaci



URČENÍ

Interiérové větrací jednotky řady **DUPLEX Inter-H** jsou určeny pro rovnotlaké větrání školních učeben, velkoprostorových kanceláří, provozoven, restaurací, obchodů, všude tam, kde je vyžadována jejich přímá vestavba do vnitřních pobytových prostor s požadovanou minimální hladinou akustického tlaku.

ZÁKLADNÍ POPIS

Jednotky se vyznačují vysokou účinností zpětného získávání tepla, velmi nízkou hlučností, nízkým instalovaným elektrickým příkonem a minimální náročností instalace a projektové přípravy.

Vyrábí se ve dvou velikostech: **DUPLEX 770 a 1000 Inter-H**.

Jednotky jsou vybaveny špičkovým regulačním modulem ATREA aMotion pro řízení všech potřebných funkcí.

Jednotky DUPLEX Inter-H obsahují pružně uložené EC ventilátory, protiproudý výměník tepla, předehřívač, výsuvný filtr přiváděného vzduchu, by-pass výměníku tepla, samotahové uzavírací klapky a skříň regulace. Bezodtoková vana kondenzátu je vyhřívaná elektrickým článkem s automatickým spínáním. V jednotce jsou umístěny kulisové akustické tlumiče, filtr odsávaného vzduchu a standardně integrované čidlo Co_2.

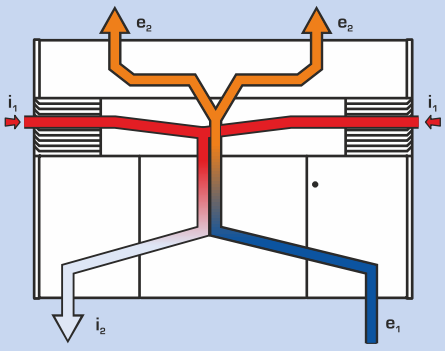
SPLNĚNÍ EVROPSKÝCH NOREM

- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign)
- Charakteristika pláště dle EN 1886
- EC motory vyhovují ErP 2015
- Hygienické provedení dle VDI 6022

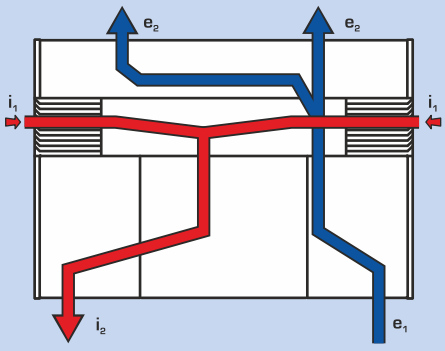
PŘEDNOSTI JEDNOTEK DUPLEX INTER-H

- Nejtišší školní jednotka na trhu – akustický tlak 29 dB(A) při průtoku 650 m^3/h
- Průtok vzduchu až 1100 m^3/h
- Vysoká účinnost rekuperace až 93%
- Výška pouze 550 mm
- Odpadá náročný odvod kondenzátu (!)
- Integrovaný předehřívač standardně v ceně jednotky
- Integrované infračervené čidlo CO_2 v ceně jednotky
- 4 varianty polohy hrdel (volba až při montáži)
- Možnost částečného zapuštění do podhledu (volba až při montáži)
- Rychlá a snadná montáž – originální montážní sada
- Rozdělení jednotky na dvě části pro snazší manipulaci (průchod dveřmi)
- Interiérový design – dodatečné opláštění s možností instalace po zprovoznění jednotky až do čisté fáze stavby
- Volitelný dohřívač – jednoduše vestavitelný i dodatečně
- Plnohodnotný bypass pro noční předchlazení (rekuperátor je 100% uzavírán)
- Vestavěná regulace aMotion – web server, ModBus, vzdálený servisní přístup, notifikace poruch, volitelně ovladače
- Servisní vypínač – odpojí jednotku od napětí
- Koncový spínač (automaticky vypne jednotku při otevření dveří)
- VDI 6022 – vyrobeno plně v souladu s požadavky

PROVOZNÍ REŽIMY



1. rovnotlaké větrání s rekuperací tepla



2. noční vychlazování by-passem v létě

- **ODA** (e_1) sání čerstvého venkovního vzduchu
- **SUP** (e_2) výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- **ETA** (i_1) sání odpadního vzduchu
- **EHA** (i_2) výstup odpadního vzduchu

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh jednotek řady DUPLEX, příslušenství a regulace doporučujeme využít specializovaný návrhový program.

Naleznete jej na našich internetových stránkách **www.atrea.sk.**

Atrea®

VETRACIE JEDNOTKY, REKUPERÁCIA TEPLA

ATREA SK s.r.o., Družstevná 2
945 01, Komárno
Slovenská republika

Tel.: (+421) (35) 774 28 15
E-mail: atrea@atrea.sk
www.atrea.sk

Větrání a vytápění rodinných domů a bytů – #1845-a3487-25-05

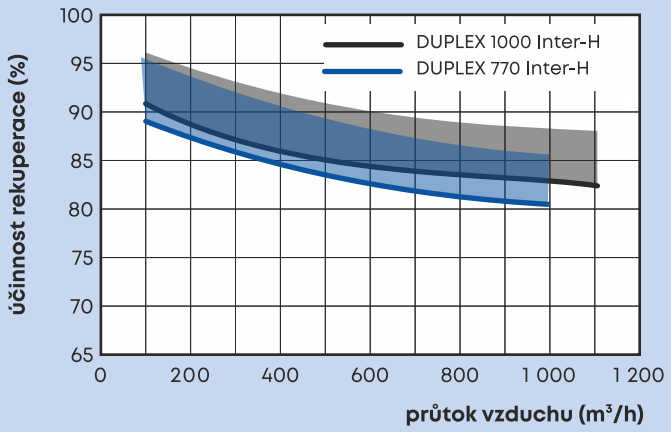
VÝKONOVÉ GRAFY

TECHNICKÉ PARAMETRY

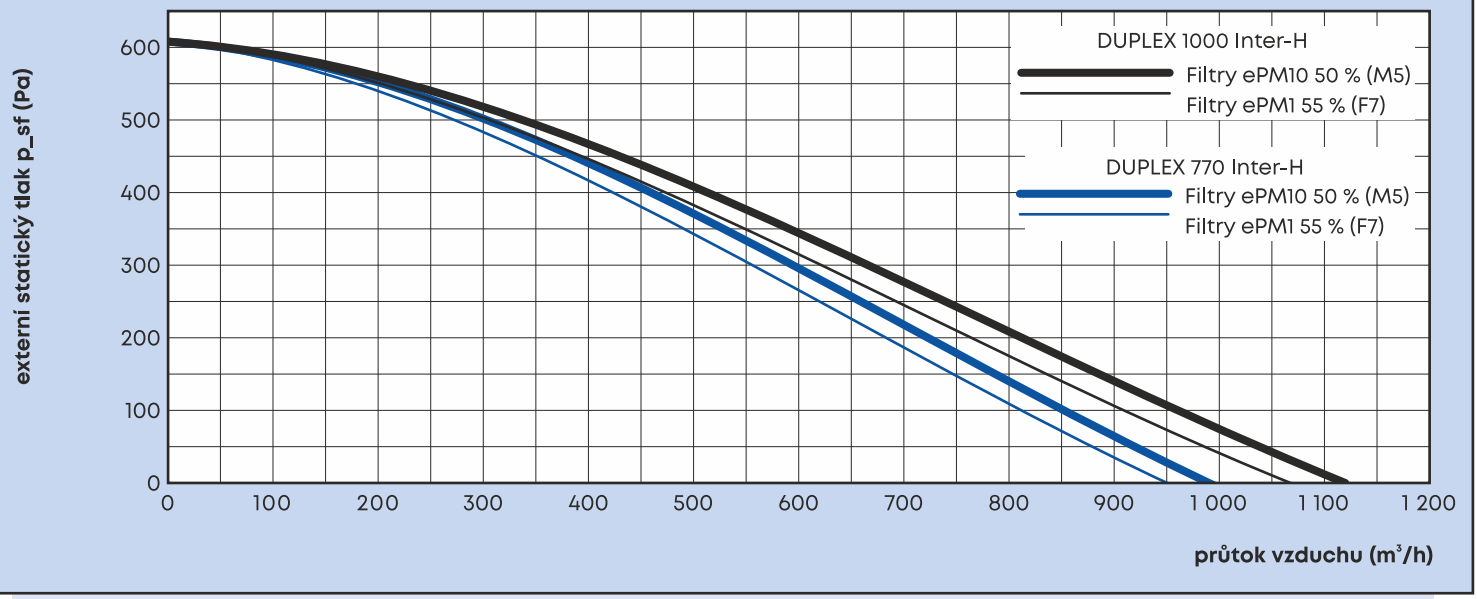
DUPLEX Inter-H		770	1000
maximální průtok vzduchu	m^3/h	950	1 100
nominální průtok vzduchu	m^3/h	730	950
účinnost rekuperace [1]	%	až 93 %	až 93 %
elektrický příkon – ventilátory	W	viz graf	
elektrický předehřev	W	2 200	
napětí	V	230	
frekvence	Hz	50	
počet otáček – max.	min^{-1}	1 910	
třída filtrace	–	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), volitelně ePM1 55 % (F7)	
dohřev – elektro	W	volitelně	
vestavěná regulace – auto	–	CO_2	
by-pass (100 %)	–	standardně	
hmotnost	kg	267	278

[1]) dle množství vzduchu

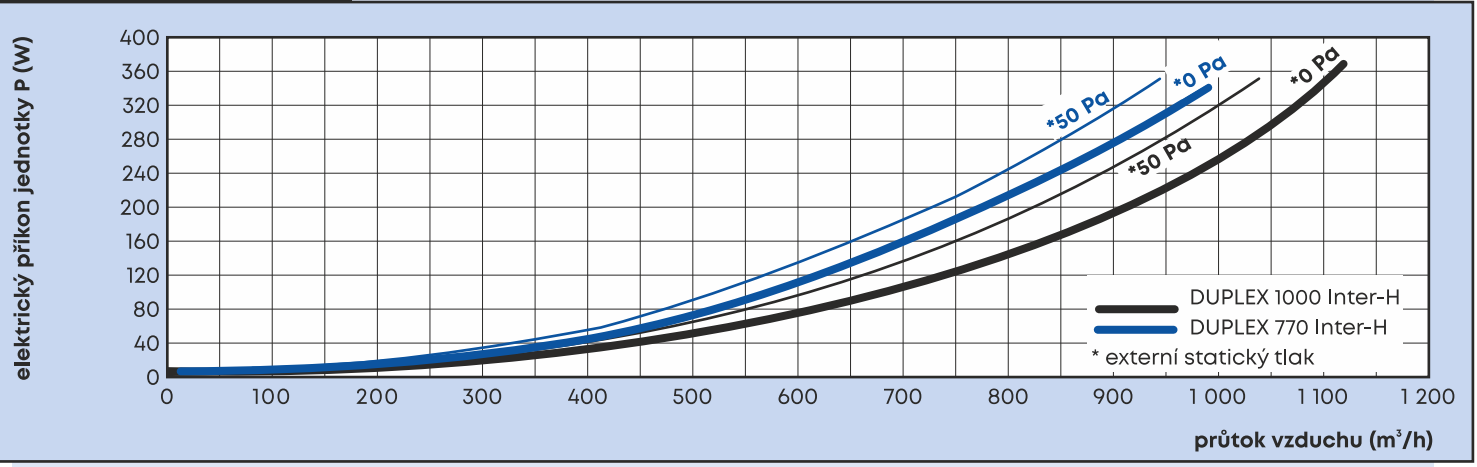
ÚČINNOST REKUPERACE



VÝKONOVÉ ÚDAJE



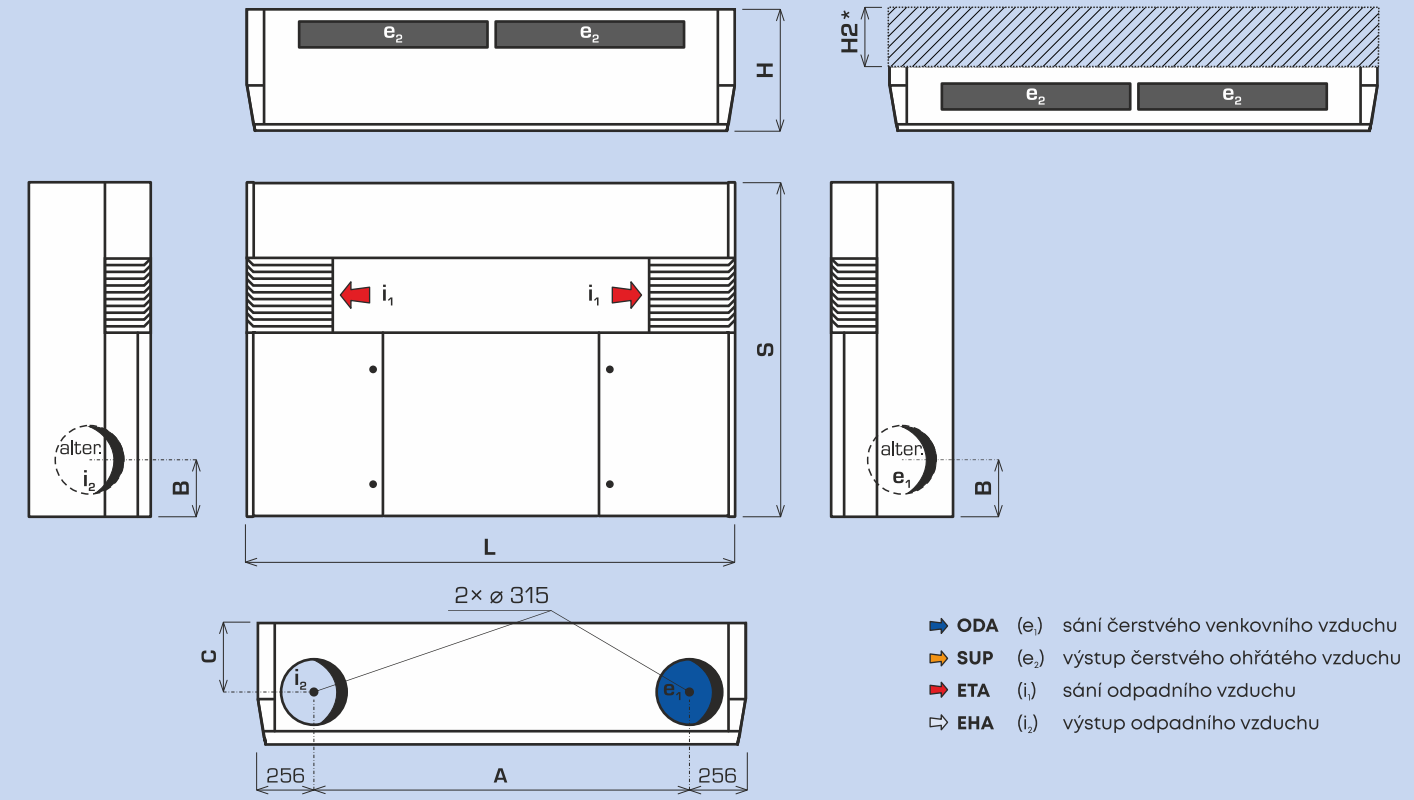
PŘÍKONOVÁ CHARAKTERISTIKA



ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

Alternativa pro částečné zapuštění jednotky do podhledu

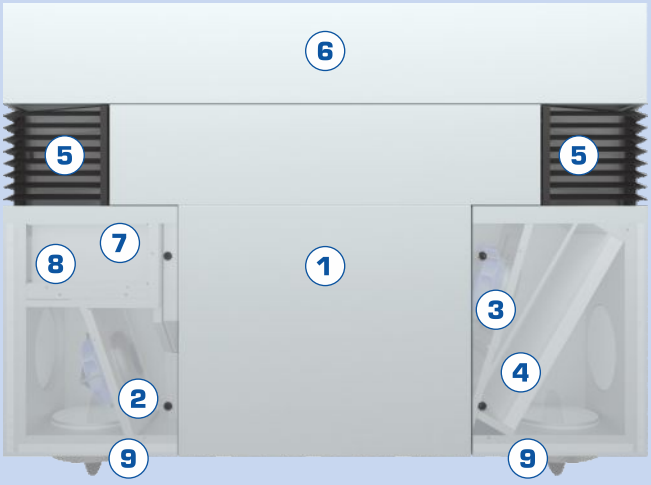


- **ODA** (e_1) sání čerstvého venkovního vzduchu
- **SUP** (e_2) výstup čerstvého ohřátého vzduchu
- **ETA** (i_1) sání odpadního vzduchu
- **EHA** (i_2) výstup odpadního vzduchu

*Nejnižší možná spodní hrana podhledu

Jednotka DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1 940	1 527	550	310 – 340	1 428	320	227
1000 Inter-H	mm	2 222	1 527	550	310 – 340	1 710	320	227

ZÁKLADNÍ KOMPONENTY



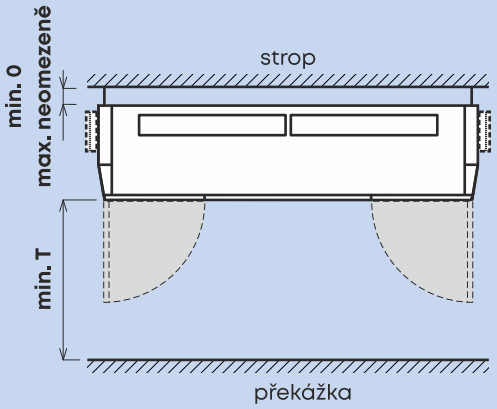
Legenda:

1. Protiproudý deskový výměník
2. EC ventilátor (odvodní)
3. EC ventilátor (přívodní)
4. Filtr vzduchu (přívodní)
5. Filtr vzduchu (odvodní)
6. Tlumič přívodní
7. Regulace
8. Hlavní vypínač
9. Samostatné uzavírací klapky

MANIPULAČNÍ PROSTORY

Při instalaci jednotek DUPLEX Inter-H je nutno dbát na zajištění předepsaného manipulačního prostoru v okolí jednotky.

Pod jednotkou je nutno dodržet manipulační prostor pro otevírání dveří, výměnu filtrů a servisní a montážní přístup k jednotlivým prvkům jednotky.



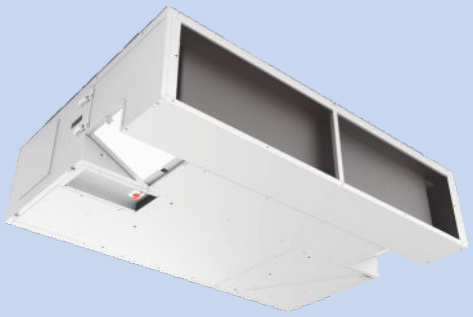
Jednotka DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

OPLÁŠTĚNÍ JEDNOTKY

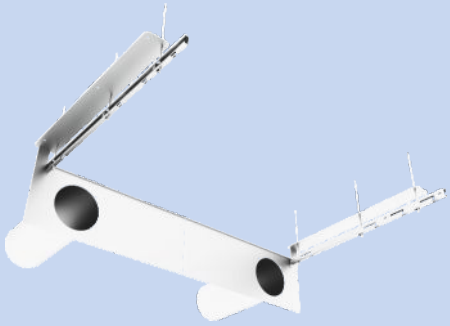
MOŽNOSTI OPLÁŠTĚNÍ

ZÁKLADNÍ SESTAVA

Jednotky lze během montáže upravit pro různé varianty hrdel. Možné kombinace a související objednávková čísla ve schématech.



DUPLEX Inter-H, pozink, připraveno pro dodatečné opláštění



Kompletní montážní sada pro Inter-H



Malá montážní sada pro Inter-H



Opláštění jednotky, bílý lakovaný plech, základní sada



Opláštění jednotky, bílý lakovaný plech, levý bok, plný



Opláštění jednotky, bílý lakovaný plech, pravý bok, plný

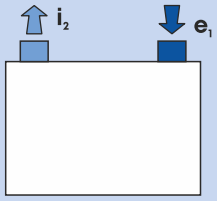


Opláštění jednotky, bílý lakovaný plech, levý bok, s otvorem



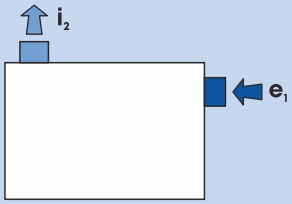
Opláštění jednotky, bílý lakovaný plech, pravý bok, s otvorem

POHLED SHORA (PŮDORYS)



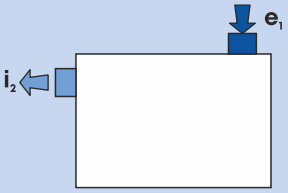
	770	1000
Jednotka DUPLEX Inter-H (pozink, pro opláštění)	A351001	A351000
Montážní sada – kompletní / malá	A351010 / A351009	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada	A351025	A351020
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – plný	A351021	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – plný	A351023	

POHLED SHORA (PŮDORYS)



	770	1000
Jednotka DUPLEX Inter-H (pozink, pro opláštění)	A351001	A351000
Montážní sada – kompletní / malá	A351010 / A351009	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada	A351025	A351020
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – s otvorem	A351022	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – plný	A351023	

POHLED SHORA (PŮDORYS)



	770	1000
Jednotka DUPLEX Inter-H (pozink, pro opláštění)	A351001	A351000
Montážní sada – kompletní / malá	A351010 / A351009	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada	A351025	A351020
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – plný	A351021	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – s otvorem	A351024	

POHLED SHORA (PŮDORYS)

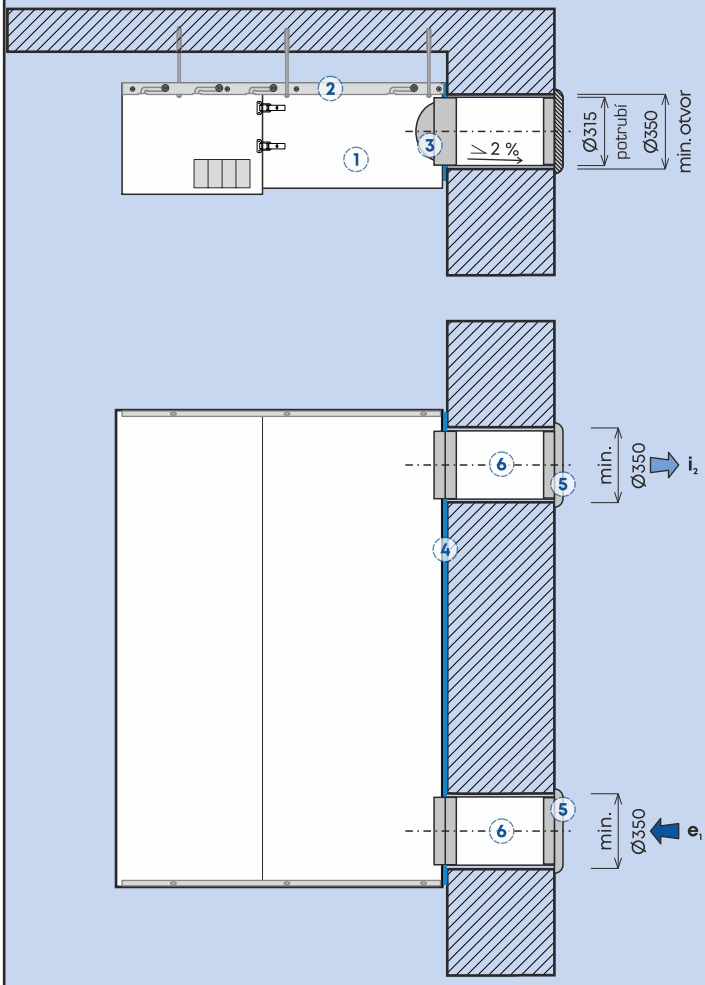


	770	1000
Jednotka DUPLEX Inter-H (pozink, pro opláštění)	A351001	A351000
Montážní sada – kompletní / malá	A351010 / A351009	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada	A351025	A351020
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – s otvorem	A351022	
Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – s otvorem	A351024	

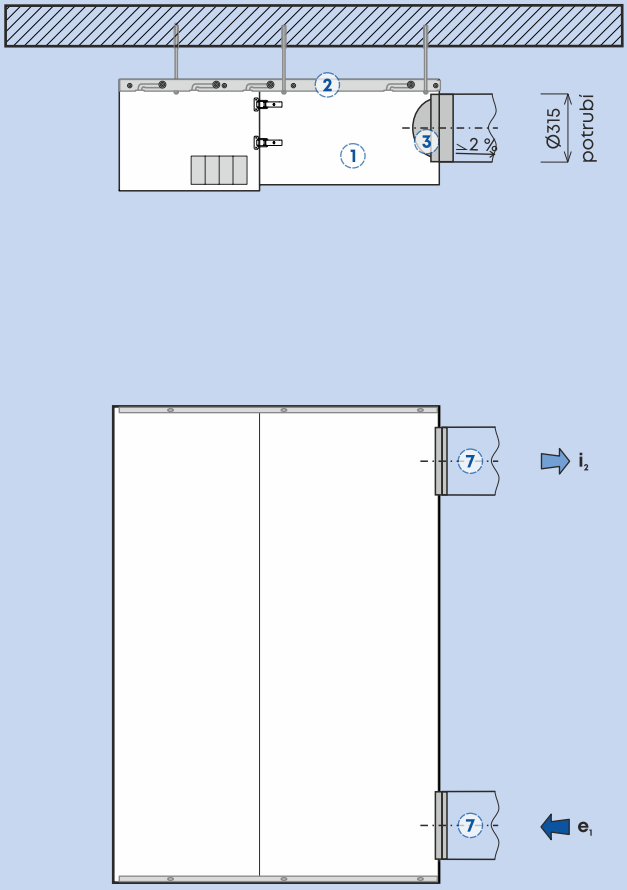
DETAIL INSTALACE A FASÁDNÍCH PROSTUPŮ

VARIANTY MONTÁŽE:

PŘISAZENÍ KE ZDI
(MONTÁŽNÍ SADA – KOMPLETNÍ A351010)



VOLNĚ V PROSTORU
(MONTÁŽNÍ SADA – MALÁ A351009)



1. DUPLEX Inter-H

2. Závěsná lišta*
spojovací materiál pro osazení závěsné lišty není součástí dodávky, jednotku je možné zavěsit ke stropu s libovolnou vzdáleností mezi stropem a jednotkou

3. Zpětná klapka (2×)**
slouží zároveň jako vnitřní spojka mezi hrdlem jednotky a potrubní průchodkou, součástí dodávky

4. Montážní plechová šablona*

5. Fasádní vyústka
(není součástí dodávky)

6. Potrubní průchodka obvodovou stěnou (2×)*
délka 700 mm, Ø315 mm, při montáži zkrátit na požadovanou délku, osadit ve spádu 2 % směrem do exteriéru, fixovat nízko-expanzní PU pěnou, min. průměr otvoru v obvodové stěně 350 mm

7. Potrubí DN 315
(není součástí dodávky)

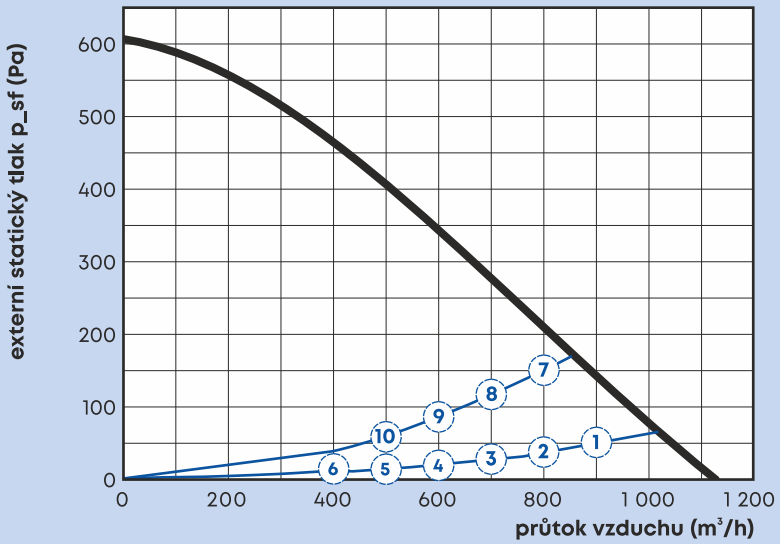
* Součást kompletní montážní sady
** Součást jednotky

AKUSTIKA

DUPLEX 1000 INTER-H

Akustický výkon a tlak do okolí s filtry ePM10 50%

Akustický výkon	Průtok [m³/h]	Ext. tlak [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	L_W [dB]								L_{pA} 3 m	L_{pA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L_{WA} do okolí – bod 1	900	50	41	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	21	30
L_{WA} do okolí – bod 2	800	40	39	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	19	28
L_{WA} do okolí – bod 3	700	30	38	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	18	27
L_{WA} do okolí – bod 4	600	22	36	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	16	25
L_{WA} do okolí – bod 5	500	15	34	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	14	23
L_{WA} do okolí – bod 6	400	10	33	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	13	22

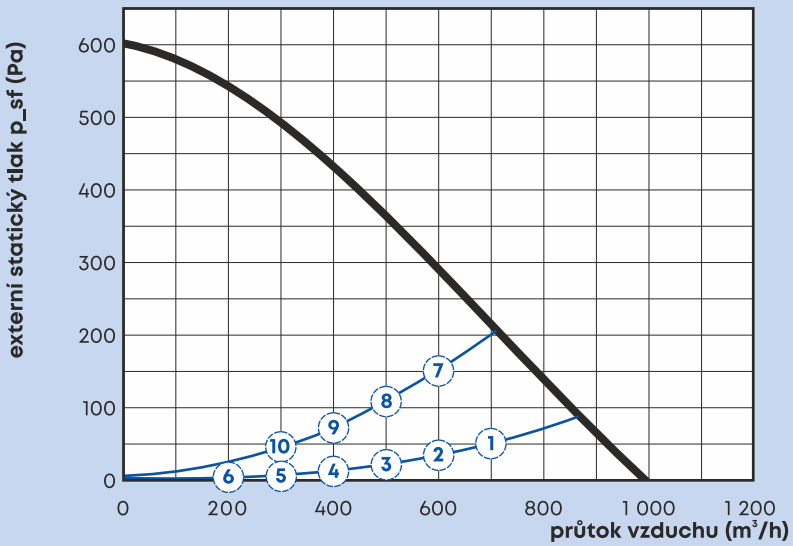


Pracovní bod	Akustický tlak v 3 m (1 m) [dB(A)]
1	21 (30)
2	19 (28)
3	18 (27)
4	16 (25)
5	14 (23)
6	13 (22
7	20 (29)
8	18 (28)
9	17 (26)
10	15 (25)

DUPLEX 770 INTER-H

Akustický výkon a tlak do okolí s filtry ePM10 50%

Akustický výkon	Průtok [m³/h]	Ext. tlak [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	L_W [dB]								L_{pA} 3 m	L_{pA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L_{WA} do okolí – bod 1	700	50	43	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	23	32
L_{WA} do okolí – bod 2	600	37	42	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	22	31
L_{WA} do okolí – bod 3	500	26	41	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	21	30
L_{WA} do okolí – bod 4	400	16	40	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	20	29
L_{WA} do okolí – bod 5	300	9	40	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	19	29
L_{WA} do okolí – bod 6	200	4	39	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	19	28



Pracovní bod	Akustický tlak v 3 m (1 m) [dB(A)]
1	23 (32)
2	22 (31)
3	21 (30)
4	20 (29)
5	19 (29)
6	19 (28
7	25 (34)
8	21 (31)
9	20 (29)
10	19 (28)

VOLITELNÉ POLOŽKY

DUPLEX INTER-H – ZÁKLADNÍ SESTAVA

DUPLEX Inter-H



DUPLEX xxxx Inter-H

Kompaktní jednotka v základní sestavě obsahuje přívodní a odtahový ventilátor s volným oběžným kolem vč. anti-vibračního uložení, integrovaný tlumič hluku přiváděného i odváděného vzduchu, vyjímatelný protiproudý rekuperační výměník z tenkostěnných plastových desek, výsuvné filtry přiváděného a odsávaného vzduchu třídy M5 nebo F7 a kondenzátní vanu s odparem kondenzátu. Dveře zajišťují snadný přístup ke všem vestavěným agregátům.



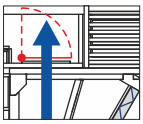
Ventilátory

Jednotky DUPLEX Inter-H jsou vybaveny vysoce účinnými ventilátory s volnými oběžnými koly a dozadu zahnutými lopatkami. Ventilátory splňují požadavky evropské směrnice ErP 2015.



Rekuperační výměník

Rekuperační výměník je vyroben z plastu v protiproudém provedení s vysokou účinností. Plastový rekuperátor v jednotce DUPLEX Inter-H dosahuje účinnosti až 93 %.



By-passová klapka

Obtok deskového rekuperačního výměníku, včetně serpovohonu. Při otevření by-passu se automaticky uzavírá průtok rekuperačním výměníkem a nedochází tak k přestupu tepla.



Elektrický předehřívač

Pro jednotky řady DUPLEX Inter-H je vestavěný elektrický předehřev EDO.INT 2,2 o výkonu 2,2 kW obsažen již v základním provedení. Předehřev je řízen regulací jednotky tak, aby nedocházelo k namrzání rekuperátoru.



Čidlo koncentrace CO_2

Pro jednotky DUPLEX Inter-H je čidlo koncentrace CO_2 již v základní sestavě. Jedná se o čidlo typu NDIR s infračerveným sensorem a je integrované v jednotce v sání odpadního vzduchu. Umožňuje spojitou a automatickou regulaci výkonu jednotky podle aktuální obsazenosti v místnosti.

DUPLEX INTER-H – VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ



Elektrický **dohřívač EDO.INT 1,1** nebo elektrický **dohřívač EDO.INT 2,2** o výkonu až 2,2 kW jsou určené pro dohřev přiváděného vzduchu. Určeno pro **integraci do jednotky jako volitelné příslušenství**, instalace při montáži jednotky na předem určené místo uvnitř jednotky vč. instalačního rámu.

PŘEHLED OBJEDNÁVKOVÝCH POLOŽEK PRO DUPLEX INTER-H

	**DUPLEX 770 Inter-H (pozink, pro opláštění)**	obj. č. A351001
	DUPLEX 1000 Inter-H (pozink, pro opláštění)	obj. č. A351000
	**Montážní sada – kompletní (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351010
	**Montážní sada – malá (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351009
	**Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada (770 IH)**	obj. č. A351025
	Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – základní sada (1000 IH)	obj. č. A351020
	**Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – plný (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351021
	**Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – pravý bok – s otvorem (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351022
	**Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – plný (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351023
	**Opláštění jednotky – bílý lakovaný plech – levý bok – s otvorem (770 IH, 1000 IH)**	obj. č. A351024

	**aTouch 4,3** ovladač s barevným dotykovým displejem 4,3" (pro regulaci aMotion)	obj. č. A145500
	**aDot (B)** ovladač designový s displejem – potisk základní – černý (pro regulaci aMotion)	obj. č. A145550
	**aDot (W)** ovladač designový s displejem – potisk základní – bílý (pro regulaci aMotion)	obj. č. A145551
	**FK 1000 INT – M5**	obj. č. A351090
	FK 1000 INT – F7	obj. č. A351091
	FK 900 cartridge M5 (900, 1000 M,800 ME)	obj. č. A132767
	**Dohřívač vzduchu EDO.INT 1,1 kW** (770 IH, pro dodatečnou montáž)	obj. č. A351013
	Dohřívač vzduchu EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, pro dodatečnou montáž)	obj. č. A351011

REGULACE

Jednotky DUPLEX Inter-H jsou standardně vybaveny nejvyšší řadou digitální regulace aMotion, která umožňuje vzdálený přístup přes web-server.

Digitální řídící modul typu aMotion představuje nejmodernější způsob řízení jednotky. Zajišťuje všechny základní funkce a současně i obsahuje celou řadu dalších vstupů a výstupů pro propojení s čidly. Veškeré volitelné prvky vč. napájení se připojují do jednoduše přístupné rozvodnice.

Standardní součástí jednotky je rovněž vestavné čidlo CO_2, které zajistí plně automatický provoz.

REGULACE aMOTION PRO JEDNOTKY DUPLEX INTER-H

regulace „aMotion“

Standardní funkce regulace „aMotion“
- ovládání otáček EC ventilátorů (dle nastaveného režimu)
- automatické ovládání polohy klapky by-passu (rekuperace tepla i chladu)
- vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot
- nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot
- standardně vestavěný web-server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu
- 1× vstup – externí čidlo kvality vzduchu (0–10V / kontakt)
- 1× bezpotenciální vstup – externí ovládání provozu VZT (kontakt)
- výstupy pro ovládání elektrického ohřívače (pulsně spínáno 10 V)
- provoz jednotky ve vybraných režimech – rovnotlaké větrání / noční předchlazení / přetlakové větrání
- automatické přepínání mezi režimy dle nastavené teploty
- regulace výkonu dle momentální vnitřní koncentrace CO_2 včetně automatického zvyšování výkonu
- automatické přepínání topné a netopné sezóny
- standardně web-server / komunikace ModBUS

Převodník BACnet / KNX
- volitelný převodník umožňující připojení na nadřazený systém protokolem BACnet nebo KNX

Čidlo kvality vzduchu
- možnost automatického provozu podle čidel (jedno čidlo součástí jednotky), k jednotce je možné připojit druhé čidlo kvality vzduchu (VOC, CO_2), relativní vlhkosti (volitelné příslušenství)

EPS
- možnost připojení signálu od EPS (elektronická požární signalizace) pro odstavení jednotky při požárním poplachu

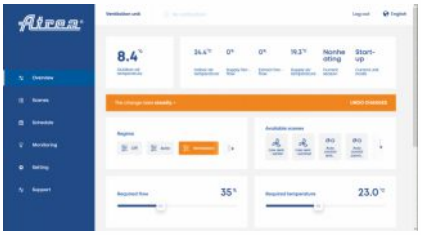
aTouch (dotykový ovladač)



aDot (dotykový ovladač)



aSpace (internetové rozhraní)



Čidlo kvality vzduchu CO_2 (1× ve standardu)

