

DUPLEX Pro, Pro-V

Kompaktné vetracie jednotky s rekuperáciou tepla

Určenie

Kompaktné vetracie jednotky s rekuperáciou tepla určené k centrálnemu rovnotlakému vetraniu rodinných domov alebo bytov.

Popis jednotiek

Jednotky sú vyrábané v podstropnom (Pro) a nástennom (Pro-V) variante. Každý z variantov je dostupný v troch výkonových verziách. Srdce jednotky tvorí doskový rekuperačný výmenník pre spätné získavanie tepla s vysokou účinnosťou rekuperácie. Prietok vzduchu zaisťujú vysokoúčinné radiálne ventilátory EBM. Súčasťou jednotky sú výsuvné filtre pre filtráciu čerstvého a odvádzaného vzduchu. Jednotka je vybavená by-passovou klapkou, ktorá umožňuje obtok rekuperačného výmenníka v letnom období.

Prednosti jednotiek

- Veľmi nízky hluk do okolia
- Podstropné varianty s veľmi nízkou zástavbovou výškou
- Výmena filtrov bez nutnosti otvárania dverí
- Spĺňajú energetickú triedu **A+**
- Pripojovacie hrdlá bez tepelných mostov
- Integrovaná by-passová klapka so servopohonom
- Variabilné umiestnenie hrdiel u podstropného variantu Pro

Jednotky spĺňajú:

- Nariadenie komisie EU č. 1253/2014 (Ecodesign) platné od roku 2018
- Energetická trieda jednotiek podľa 1253/2014 **A+** (pre priemernú klímu)

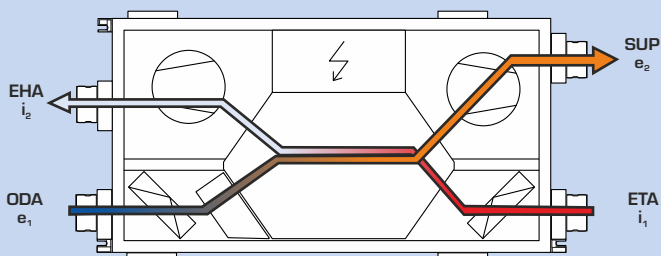


A+

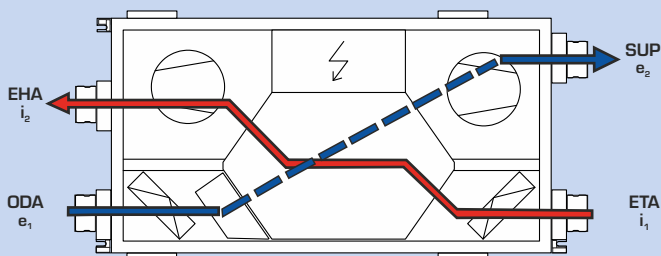


PREVÁDZKOVÉ REŽIMY

DUPLEX Pro

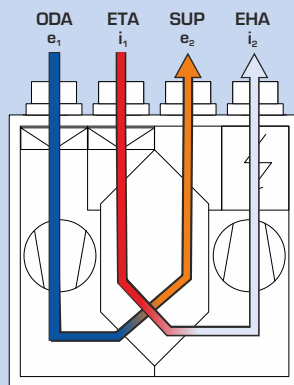


1. rovnotlaké vetranie s rekuperáciou tepla

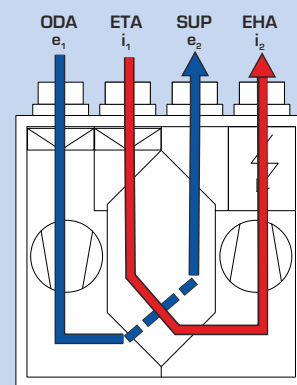


2. nočné chladenie by-passom v lete

DUPLEX Pro-V



1. rovnotlaké vetranie s rekuperáciou tepla



2. nočné chladenie by-passom v lete

Legenda:

- ➡ ODA (e₁) sanie čerstvého vonkajšieho vzduchu
- ➡ SUP (e₂) výstup čerstvého ohriateho vzduchu
- ➡ ETA (i₁) sanie odpadového vzduchu
- ➡ EHA (i₂) výstup odpadového vzduchu

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pre podrobný návrh jednotiek rady DUPLEX príslušenstva a regulácie doporučujeme využiť špecializovaný návrhový program. Nájdete ho na našich webových stránkach 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

JEDNOTKY DUPLEX Pro, Pro-V

ZÁKLADNÝ POPIS JEDNOTIEK DUPLEX PRO A PRO-V

Základný popis

Jednotky nachádzajú uplatnenie v systémoch pre komfortné vetranie rodinných domov, bytov, prípadne kancelárií alebo menších komerčných priestorov.

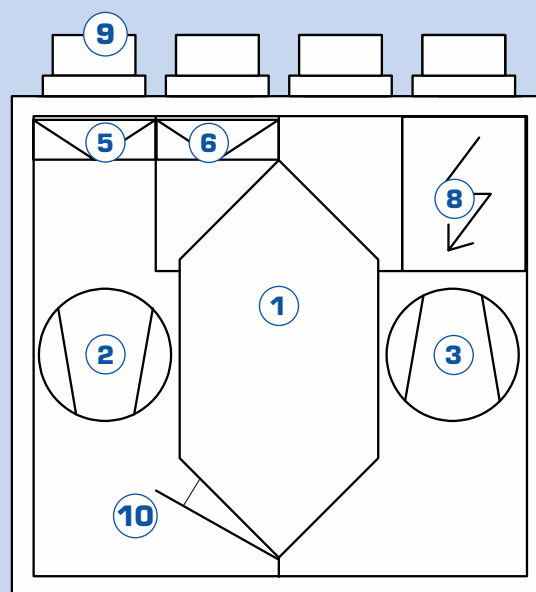
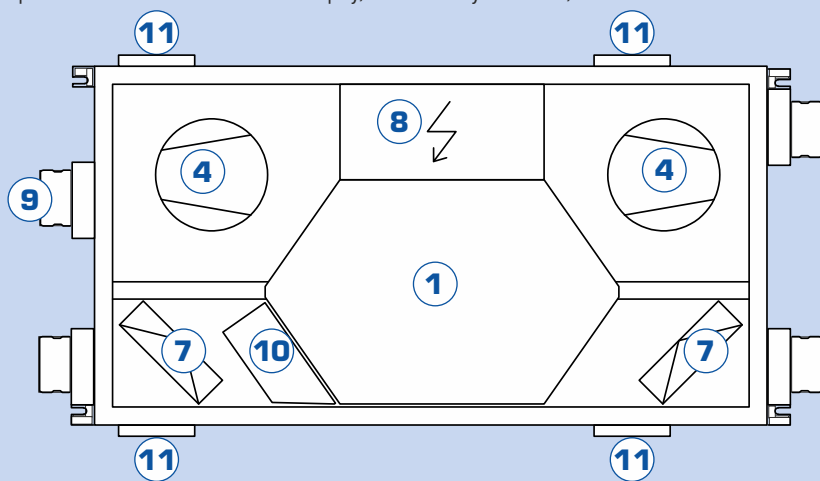
Dodávajú sa v podstropnom variante (DUPLEX Pro) a vo variante pre nástennú montáž (DUPLEX Pro-V). Skriňa jednotky je riešená ako sandwich konštrukcia v zložení vonkajší lakovaný pozinkovaný plech (RAL9010) - tepelná a akustická izolácia (minerálna vata hr. 30mm, trieda reakcie na oheň A2/A1) - vnútorný pozinkovaný plech.

V jednotkách sú osadené dva radiálne ventilátory, protiprúdy plastový rekuperačný výmenník pre spätné získavanie tepla, filtre vzduchu na prívode a odvode vzduchu s triedou filtrácie Coarse 90% (G4) alebo ePM1 55% (F7), automaticky ovládaná by-passová klapka so servopohonom a regulačný modul so svorkovnicou.

Jednotka má pripravené napojenie pre odvod kondenzátu, variabilné pripojovacie hrdlá s potlačením tepelných mostov, výmenu filtrov cez samostatné dverka, prístup pre potreby servisu a k rekuperačnému výmenníku cez plne otvárateľné dvere.

Dodávka je možná s niekoľkými typmi regulačných modulov:

- Základný typ **CP** umožňuje plnohodnotné ovládanie pomocou dotykového ovládača, nastavenie výkonu podľa kalendára a riadenie podľa čidla kvality vzduchu (najčastejšie CO₂).
- Pokročilý typ **aM** umožňuje ovládanie pomocou dotykových ovládačov, mobilnej aplikácie alebo cez PC. Umožňuje pripojenie širokej škály príslušenstva ako sú zónové klapky, čidlá kvality vzduchu, ohrievače atď.

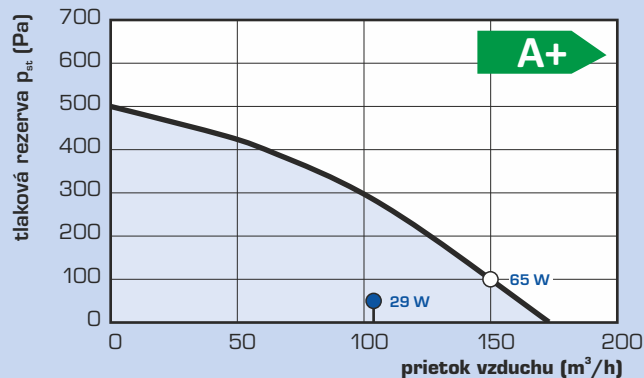


Legenda:

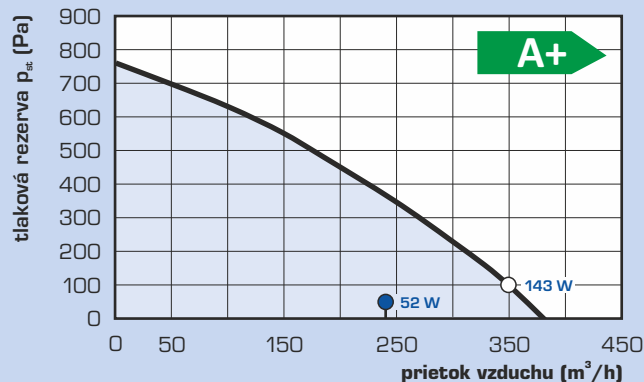
- 1 Protiprúdy doskový rekuperátor
- 2 Ventilátor privádzaného vzduchu
- 3 Ventilátor odvádzaného vzduchu
- 4 Ventilátor privádzaného alebo odvádzaného vzduchu (podľa konkrétnej montážnej polohy)
- 5 Filter čerstvého vzduchu
- 6 Filter odvádzaného vzduchu
- 7 Filter čerstvého alebo odvádzaného vzduchu (podľa konkrétnej montážnej polohy)
- 8 Regulácia s pripojovacou svorkovnicou
- 9 Pripojovacie hrdlá so špeciálnym golierom pre elimináciu tepelných mostov
- 10 Klapka by-passu so servopohonom
- 11 Alternatívne polohy hrdla

VÝKONOVÉ PARAMETRE DUPLEX Pro

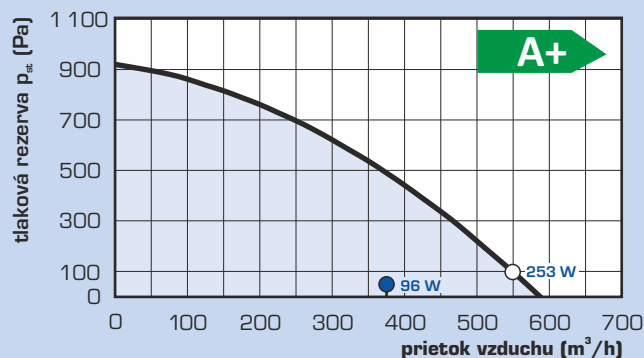
DUPLEX 150 Pro



DUPLEX 350 Pro



DUPLEX 550 Pro



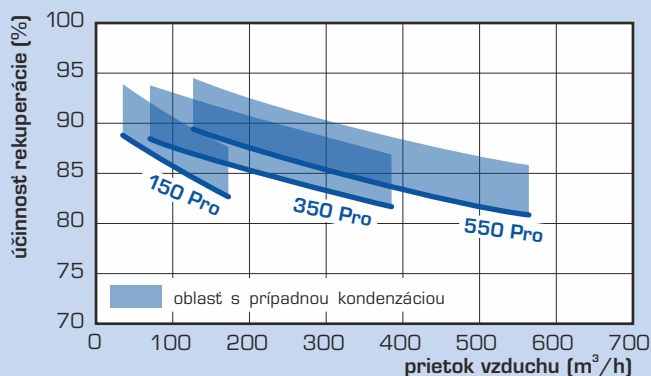
Legenda:

Tlaková rezerva s filtrom ISO Coarse 90% (G4)*
 Q_{ref} referenčný prietok (70% Q_{max} , 50 Pa)
 Q_{max} maximálny prietok (100Pa)

* je uvádzaná krivka max. tlakovej rezervy

* je uvádzaný el. príkon celej jednotky (oboch ventilátorov vrátane regulácie)

ÚČINNOSŤ REKUPERÁCIE DUPLEX Pro



* platí pre vyvážený hmotnostný prietok vzduchu na prívide a odvode

TECHNICKÉ DÁTA DUPLEX Pro

DUPLEX Pro		150	350	550
energetická trieda ¹⁾	-	A+	A+	A+
maximálny prietok ²⁾	m³/h	150	350	550
akustický výkon do okolia ³⁾	dB (A)	35	37	44
max. účinnosť rekuperácie	%	93	93	93
priemer pripojovacích hrdiel	mm	ø 100	ø 160	ø 200
hmotnosť	kg	46	72	86
by-pass	-	ano		
napájanie, istenie	-	230 V / 50 Hz, 16A char. C		
trieda filtrácie prírodný vzduch	-	ISO Coarse 90% (G4) alternatívne ISO ePM1 55% (F7)		
odvod kondenzátu	mm	ø 16 (hadica 2m súčasťou dodávky)		

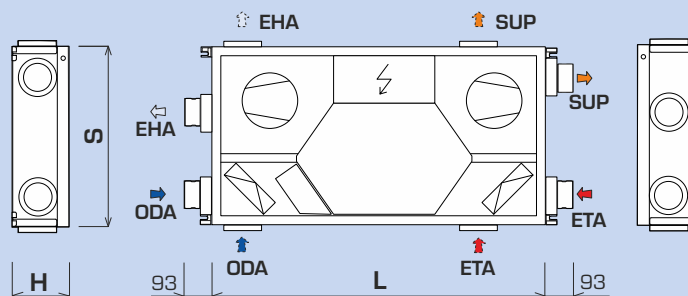
¹⁾ Všetky typy vstavanej regulácie v jednotke štandardne obsahujú minimálne dva vstupy pre pripojenie elektrických signálov, ktoré sú dôsledkom manipulácie človeka so svetlom, alebo iných zariadení, ktoré automaticky regulujú výkony jednotky. Tieto vstupy musia byť vždy zapojené alebo miesto nich zapojené iné typy snímačov (napr. CO₂, VOC, rH a pod.).

²⁾ maximálny prietok je stanovený pri tlakovej dispozícii 100 Pa

³⁾ uvedená hodnota sa vzťahuje k referenčnému prietoku t.j. 70% maximálneho prietoku vzduchu a tlakovej dispozícii 50 Pa

ROZMEROVÁ SCHÉMA DUPLEX Pro

PODSTROPNÁ POLOHA

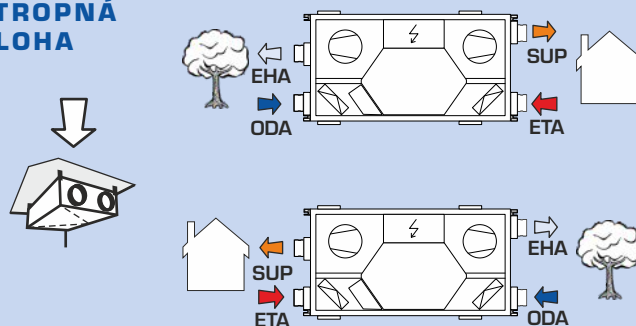


DUPLEX Pro		150	350	550
výška H	mm	200	257	350
šírka S	mm	640	840	840
dĺžka (bez hrdiel) L	mm	1 200	1 420	1 500

Pre detailné informácie a pre 2D alebo 3D zobrazenie vo formáte DXF/IFC/RFA prosím využite náš návrhový software

PREVEDENIE DUPLEX Pro

PODSTROPNÁ POLOHA



Jednotky DUPLEX Pro sa dodávajú v univerzálnom prevedení tzn., že voľba medzi "pravou" a "ľavou" orientáciou, podľa obrázku vyššie, sa vykonáva pri type regulácie .aMotion zmenou parametrov v systéme regulácie, pri type .CP premiestnením prevádzkového termostatu, prepojením ventilátorov a premiestnením termostatu by-passu a premiestnením termostatu protimrazovej ochrany rekuperačného výmenníku.

HLUKOVÉ PARAMETRE DUPLEX Pro

Hladiny akustického výkonu pre konkrétnu jednotku DUPLEX Pro/Pro-V a zvolený pracovný bod nájdete v návrhovom programe ATREA.

LEGENDA

- ➡ ODA (e₁) sanie čerstvého vonkajšieho vzduchu
- ➡ SUP (e₂) výstup čerstvého ohriateho vzduchu
- ➡ ETA (i₁) sanie odpadového vzduchu
- ➡ EHA (i₂) výstup odpadového vzduchu

TECHNICKÉ DÁTA – DUPLEX Pro-V

TECHNICKÉ DÁTA DUPLEX Pro-V

DUPLEX Pro-V		160	360	560
energetická trieda ¹⁾	-	A+	A+	A+
maximálny prietok ²⁾	m ³ /h	150	350	550
akustický výkon do okolia ³⁾	dB (A)	37	36	40
max. účinnosť rekuperácie	%	90	90	93
priemer pripojovacích hrdiel	mm	ø 125	ø 160	ø 200
hmotnosť	kg	53	76	100
by-pass	-	áno		
napájanie, istenie	-	230 V / 50 Hz, 16A char. C		
trieda filtrácie prívodný vzduch	-	ISO Coarse 90% (G4) alternatívne ISO ePM1 55% (F7)		
odvod kondenzátu	mm	G 5/4" x ø 32/40 (hadica 0,7 m)		

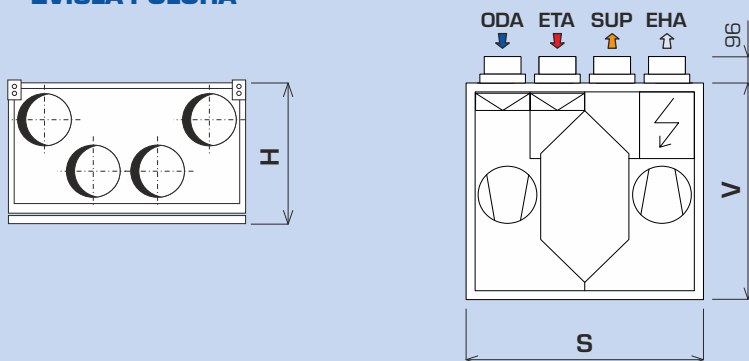
¹⁾ Všetky typy vstavanej regulácie v jednotke štandardne obsahujú minimálne dva vstupy pre pripojenie elektrických signálov, ktoré sú dôsledkom manipulácie človeka so svetlom, alebo iných zariadení, ktoré automaticky regulujú výkony jednotky. Tieto vstupy musia byť vždy zapojené alebo miesto nich zapojené iné typy snímačov (napr. CO₂, VOC, rH a pod.).

²⁾ maximálny prietok je stanovený pri tlakovej dispozícii 100 Pa

³⁾ uvedená hodnota sa vzťahuje k referenčnému prietoku tj. 70% maximálneho prietoku vzduchu a tlakovej dispozície 50 Pa

ROZMĚROVÁ SCHÉMA DUPLEX Pro-V

ZVISLÁ POLOHA

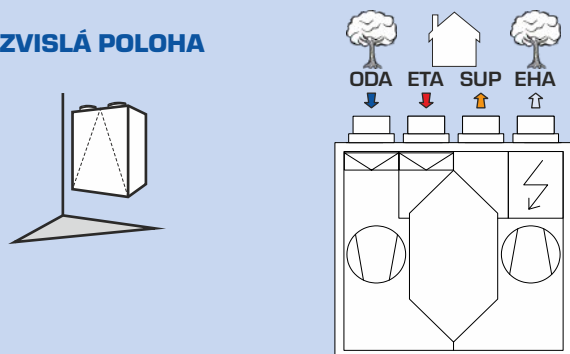


DUPLEX Pro-V		160	360	560
výška (bez hrdiel) V	mm	807	900	1000
šírka S	mm	757	930	1070
hĺbka H	mm	361	485	526

Pre detailné informácie a pre 2D alebo 3D zobrazenie vo formáte DXF/IFC/RFA prosím využite náš návrhový software.

PREVEDENIE DUPLEX Pro-V

ZVISLÁ POLOHA



HLUKOVÉ PARAMETRY DUPLEX Pro-V

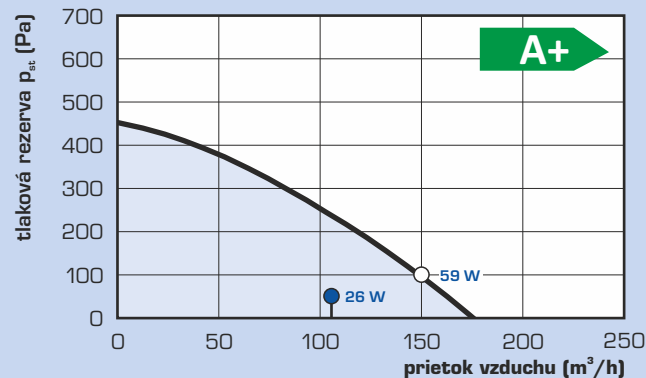
Hladiny akustického výkonu pre konkrétnu jednotku DUPLEX Pro/Pro-V a zvolený pracovný bod nájdete v návrhovom programe ATREA.

LEGENDA

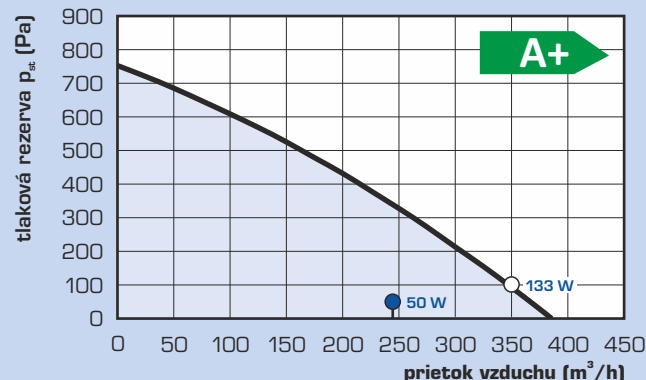
- ➔ ODA (e₁) sanie čerstvého vonkajšieho vzduchu
- ➔ SUP (e₂) výstup čerstvého ohriateho vzduchu
- ➔ ETA (i₁) sanie odpadového vzduchu
- ➔ EHA (i₂) výstup odpadového vzduchu

VÝKONOVÉ PARAMETRE DUPLEX Pro-V

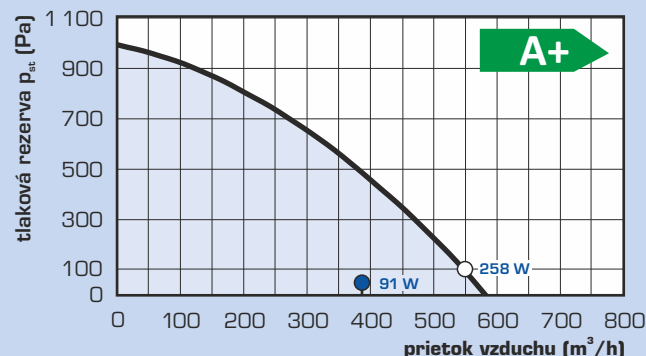
DUPLEX 160 Pro-V



DUPLEX 360 Pro-V



DUPLEX 560 Pro-V

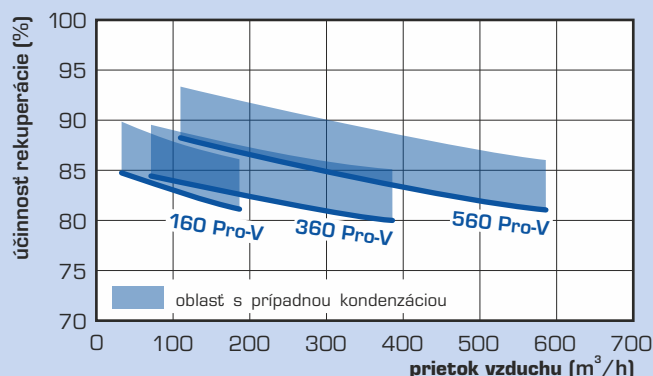


Legenda:

Tlaková rezerva s filtrom ISO Coarse 90% (G4)*
● G_{ref} referenčný prietok (70% Q_{max}, 50 Pa)
○ Q_{max} maximálny prietok (100Pa)

* je uvádzaná krivka max. tlakovej rezervy
* je uvádzaný el. príkon celej jednotky (oboch ventilátorov vrátane regulácie)

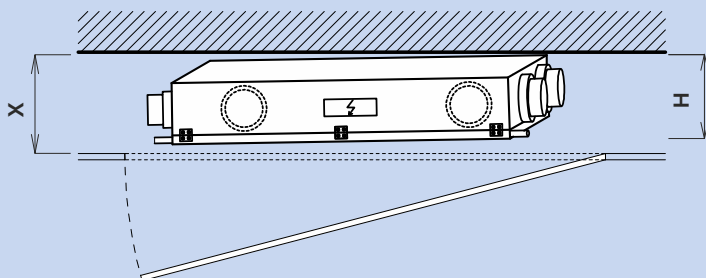
ÚČINNOSŤ REKUPERÁCIE DUPLEX Pro-V



* platí pre vyvážený hmotnostný prietok vzduchu na prívode a odvode

INŠTALÁCIA JEDNOTIEK DUPLEX Pro

Nové jednotky **DUPLEX Pro** sa vyznačujú veľmi plochou konštrukciou, ktorá umožňuje jednotky inštalovať aj do veľmi nízkyh podhládov. Minimálne požiadavky na výšku dutiny v podhlade sú uvedené v tabuľke. Pod jednotku je možné osadiť sadrokartónový kryt, v kúpeľniach je nutné zaistiť, aby bol podhlád vrátane revízných dverí parotesný.

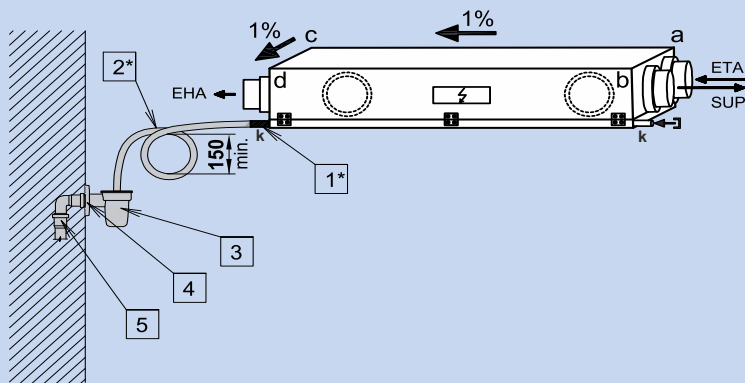


UMIESTNENIE JEDNOTKY DO DUTINY PODHLÁDU

DUPLEX Pro		150	350	550
výška jednotky H	mm	200	257	350
min. výška dutiny X	mm	225	286	379

ODVOD KONDENZÁTU DUPLEX Pro

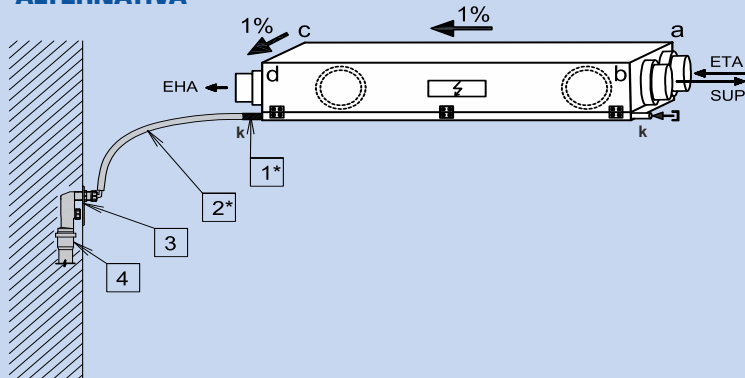
DOPORUČENÉ



1*	výstupný nátrubok 16 mm.
2*	Flexibilná hadica, vnútorný priemer 16 mm, dĺžka 2m. Vytvoriť sifónovú slučku min. 150mm.
3	Nálevka s guľičkou (napr. AKS1Z).
4	Koleno (napr. HT DN 32).
5	Napojenie na kanalizáciu DN 32.

*súčasť dodávky jednotky

ALTERNATÍVA



1*	výstupný nátrubok 16 mm.
2*	Flexibilná hadica, vnútorný priemer 16 mm
3	Zápachová klapka (napr. AKS7).
4	Napojenie na kanalizáciu DN 40.

*súčasť dodávky jednotky

Spádovanie jednotky a odvod kondenzátu

Pri rekuperácii [spätnom získavaní tepla) dochádza pri ochladení odpadového vzduchu ku kondenzácii vlhkosti, ktorá sa zráža na stenách rekuperačného výmenníka, čím sa ďalej zvyšuje účinnosť rekuperácie. Kondenzát v smere prúdenia odvádzaného vzduchu vyteká z rekuperačného výmenníka a je z jednotky DUPLEX odvádzaný do kanalizácie.

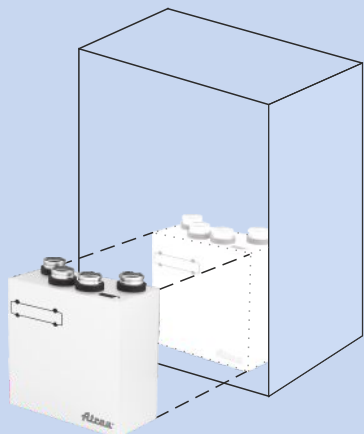
Pre správnu funkciu odvodu kondenzátu je nutné jednotku správne spádovať smerom k výstupnému hrdlu i_2 (EHA). Minimálne spádovanie uvádza nasledujúca tabuľka. Nutnosťou je oddelenie jednotky a kanalizácie pomocou **sifónovej slučky s minimálnou výškou 150 mm** alebo pomocou "suchého" sifónu s guľičkou. Pre prípady, kde nie je možné zrealizovať doporučené napojenie na kanalizáciu, je možné použiť malé čerpadlo pre odvod kondenzátu.

SPÁDOVANIE JEDNOTKY PRE ODVOD KONDENZÁTU

DUPLEX Pro		150	350	550
Vzdialenosť rohu jednotky od vodorovnej stropnej konštrukcie [mm]	a	±0	±0	±0
	b	7	9	9
	c	12	15	15
	d	19	24	24

INŠTALÁCIA JEDNOTIEK DUPLEX Pro-V

Nástenné jednotky **DUPLEX Pro-V** je možné umiestniť priamo na stenu alebo aj do vstavaných skriň. Minimálnu vnútornú šírku a hĺbku skrine pre umiestnenie jednotiek uvádza nasledujúca tabuľka.

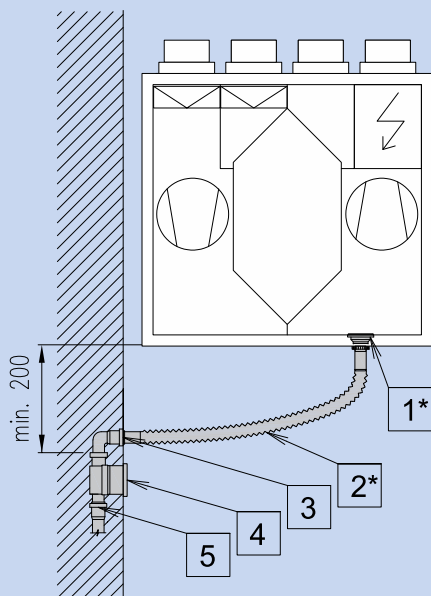


UMIESTNENIE JEDNOTKY DO VSTAVANEJ SKRINE

DUPLEX Pro-V		160	360	560
šírka jednotky	mm	757	930	1070
min. vnútorná šírka skrine	mm	797	970	1110
min. hĺbka skrine	mm	381	505	546

ODVOD KONDENZÁTU DUPLEX Pro-V

Pri rekuperácii (spätnom získavaní tepla) dochádza pri ochladení odpadového vzduchu ku kondenzácii vlhkosti, ktorá sa zráža na stenách rekuperačného výmenníka, čím sa ďalej zvyšuje účinnosť rekuperácie. Kondenzát v smere prúdenia odvádzaného vzduchu vyteká z rekuperačného výmenníka a je z jednotky odvádzaný do kanalizácie.



1*	Výpust G5/4".
2*	Flexi pripojenie G5/4"×32/40 dĺžka 300 až 700 mm].
3	Koleno (např. HT DN 32).
4	Zápachová klapka (např. HL138).
5	Napojenie na kanalizáciu DN 32.

*súčasť dodávky jednotky

SYSTEM REGULÁCIE - ZÁKLADNÁ CP

SYSTEMY REGULÁCIE - ROZDELENIE

typ regulácie	rozsah nastavenia výkonu	riadenie na konštantný prietok vzduchu	auto. by-pass	webservice	externé vstupy		riadenie externých prvkov						
					oneskorenie + (dobež)	vstup 0-10 V	uzatváracie klapky	el. ohrievač/ predohrievač	týždenný program	teplovodný ohrievač	vodný chladíč	zónové klapky 2x	klapka kuchyne
CP + CPA	10-100 %		●		1+n*	1	●	●	●				
CP + CPB													
aMotion	10-100 %		●	●	4	2	●	●	●	●	●	●	●
aMotion.CF													

* možnosť paralelného pripojenia ďalších externých vstupov

REGULÁCIA CP - ZÁKLADNÝ MODUL REGULÁCIE

Komfortná regulácia ponúka intuitívne ovládanie a širokú škálu nastaviteľných parametrov. Systém umožňuje pripojenie externého vstupu pre zvýšenie výkonu vetrania (signály z miestností, napr. WC, kúpeľňa, kuchyňa), vstup 0-10 V pre riadenie výkonu podľa čidiel kvality vzduchu (CO₂, rH). Taktiež je možné pripojiť integrovateľný alebo externý elektrický predohrievač (pre ochranu rekuperačného výmenníka pred namrznutím) a ohrievač vzduchu

(pre dosiahnutie požadovanej teploty prívádzaného vzduchu). Štandardná regulácia ďalej poskytuje možnosť ovládania uzatváracích klapiek na prívode i odťahu. Unikátnosť systému podčiarkuje nástenný digitálny **dotykový ovládač CPA**. Ako alternatívu k dotykovému ovládaču je možné použiť jednoduchý **mechanický ovládač CPB**.

SCHÉMA ZAPOJENIA REGULÁCIE CP

Napájanie

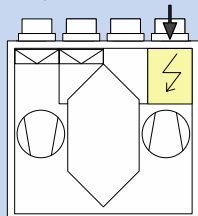
Povinné zapojenie
Voliteľné zapojenie

NAPÁJANIE

230 V, 50 Hz (CYKY 3J×2,5 mm²)

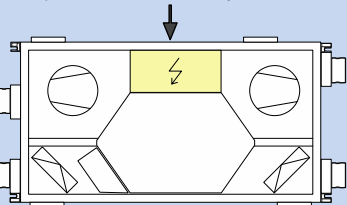
Spoločné napájanie jednotky a integrovateľného ohrievača/ predohrievača
Istenie - 16 A, char. C

Vstup vodičov do jednotky

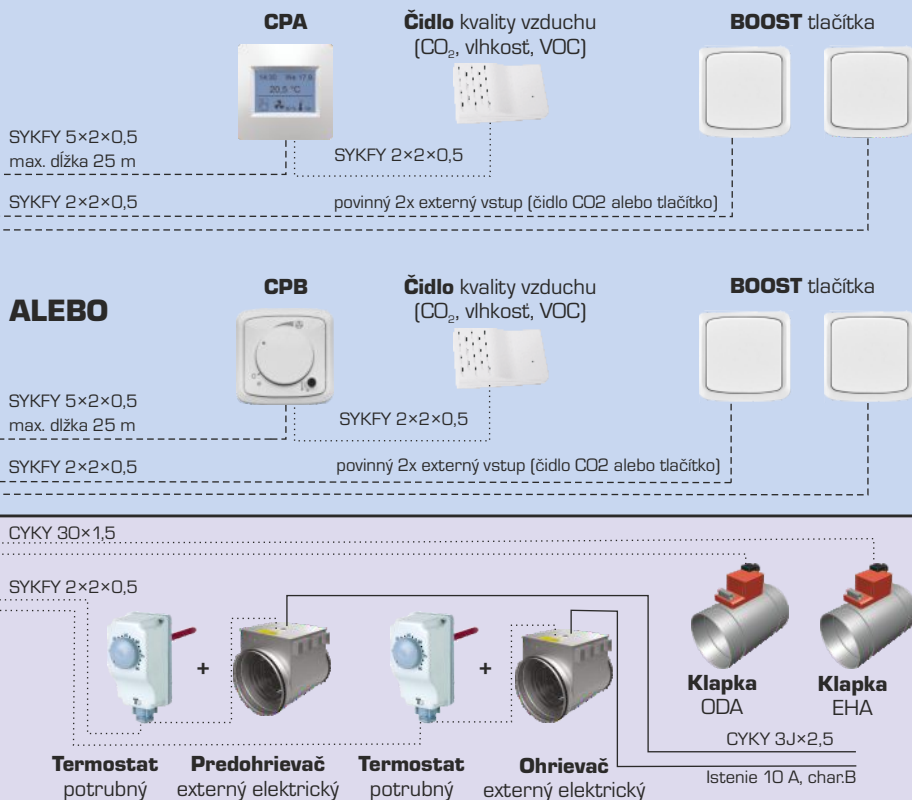


OVLÁDANIE

Vstup vodičov do jednotky

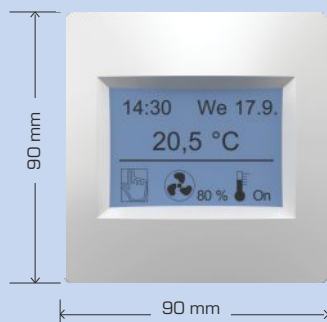


VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO

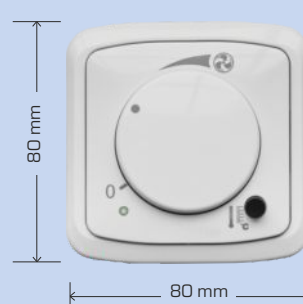


OVLÁDAČE K REGULÁCII CP

Ovládač CPA



Ovládač CPB



SYSTEM REGULÁCIE – aMOTION

REGULÁCIA AMOTION - POKROČILÝ MODUL REGULÁCIE

Hlavné funkcie regulačného modulu aMotion:

- Možnosť nastavenia výkonu vetrania a ďalších parametrov podľa týždenného programu
- Plynulé riadenie EC ventilátorov s možnosťou regulácie výkonu na základe merania prietoku vzduchu priamo v jednotke (varianta regulácie CF - control flow)
- Automatické ovládanie by-passovej klapky (obtok rekuperačného bloku) na základe požadovanej teploty užívateľa
- Autonómna protimrazová ochrana rekuperačného výmenníka
- Navýšenie výkonu vetrania (BOOST) na základe signálu z tlačítok (kuchyňa, kúpeľňa alebo WC) s voliteľným oneskorením a dobehom
- Spojité riadenie elektrického predohrievača a elektrického alebo vodného ohrievača
- Ovládanie uzatváracích klapiek v potrubí pre prívod čerstvého a odvod odpadového vzduchu
- Ovládanie zónových klapiek na prívode a odvode (prednostné odsávanie kuchyne)

OVLÁDANIE S MODULOM AMOTION

Jednotky s regulačným modulom aMotion je možné ovládať niekoľkými spôsobmi:

- Ovládač **aTouch** - jedná sa o nástenný ovládač s veľkou dotykovým displejom 4,3". Ovládač umožňuje vykonávať akékoľvek užívateľské nastavenia
- Ovládač **aDot** - jedná sa o zjednodušený nástenný dotykový ovládač. Umožňuje vykonávať najdôležitejšie užívateľské nastavenia.
- Bez ovládača, **pomocou počítača** alebo **mobilného telefónu** cez vstavaný webservice alebo cez cloud službu aSpace.
- Bez ovládača, na základe nameranej hodnoty z čidiel kvality vzduchu (CO₂, vlhkosť, VOC) alebo na základe detekcie niektorého z BOOST tlačítok.
- Pomocou nadradeného systému, štandardne pomocou protokolu Modbus TCP.

Jednotlivé varianty ovládania a) až e) je možné medzi sebou kombinovať

OVLÁDAČE K REGULÁCII aMOTION

Ovládač aTouch



Ovládač aDot

(v bielom aj v čiernom prevedení)

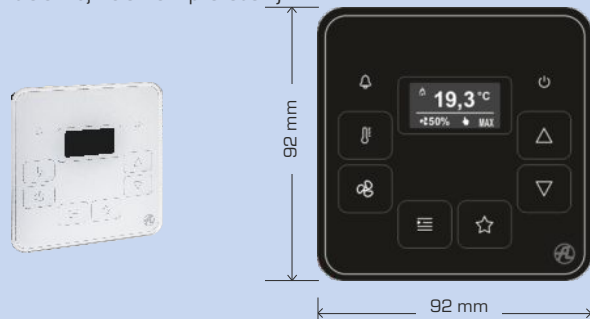


SCHÉMA ZAPOJENIA REGULÁCIE AMOTION

Napájanie

Povinné zapojenie

Voliteľné zapojenie

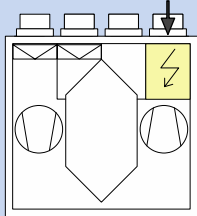
NAPÁJANIE

230 V, 50 Hz (CYKY 3J×2,5 mm²)

Spoločné napájanie jednotky a integrovateľného ohrievača/predohrievača

Istenie - 16 A, char: C

Vstup vodičov do jednotky



WEB server / nadradený systém
(ModBus TCP)



UTP CAT 5e

SYKFY 2×2×0,5

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkosť, VOC)



SYKFY 2×2×0,5

BOOST tlačítka

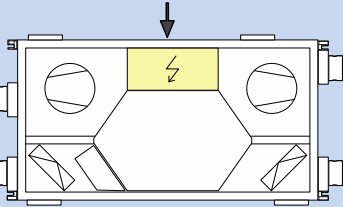


SYKFY 2×2×0,5

povinný 2× externý vstup (čidlo CO₂ alebo tlačítka)

OVLÁDANIE

Vstup vodičov do jednotky



ALEBO

aTouch



SYKFY 2×2×0,5
max. dĺžka 50 m

SYKFY 2×2×0,5

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkosť, VOC)



SYKFY 2×2×0,5

BOOST tlačítka



SYKFY 2×2×0,5

povinný 2× externý vstup (čidlo CO₂ alebo tlačítka)

ALEBO

aDot



SYKFY 2×2×0,5
max. dĺžka 50 m

SYKFY 2×2×0,5

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkosť, VOC)



SYKFY 2×2×0,5

BOOST tlačítka



SYKFY 2×2×0,5

povinný 2× externý vstup (čidlo CO₂ alebo tlačítka)

VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO

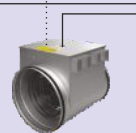
Základný modul regulácie aM
(aM-CE / aM-CL)

CYKY 30×1,5

SYKFY 2×2×0,5



Predohrievač
externý elektrický



Ohrievač
externý elektrický



Potrubné čidlo
teploty ANS 120



Klapka
ODA



Klapka
EHA

CYKY 3J×2,5

Istenie 10 A, char:B

CYKY 30×1,5

SYKFY 2×2×0,5



BOOST tlačítka

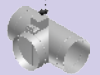


Z1



Z2

Klapky
pre zónovanie prívodu



Prepínacia klapka
pre zónovanie odťahu

Voliteľný modul regulácie aM
(aM-I018)

Ohrievač
externý vodní



Škrtiaci ventil



CYKY 30×1,5

Obehové čerpadlo



CYKY 3J×1,5

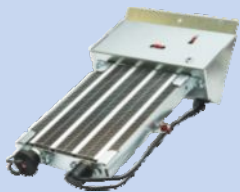
Potrubné čidlo
teploty ANS 120



SYKFY 2×2×0,5

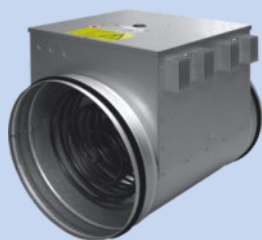
VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

INTEGROVATEĽNÉ PREDOHRIEVAČE / OHRIEVAČE EDO



- pri použití pre **predohrev** vzduchu slúži ako jedna z možností protimrazovej ochrany rekuperačného výmenníka
- pri použití pre **ohrev** vzduchu slúži pre zvýšenie komfortu
- určené pre **integráciu** do jednotky, inštalácia na predom určené miesto vo vnútri jednotky vrátane inštaláčného rámu
- podľa výkonu a označenia je ohrievač určený pre predohrev alebo ohrev privádzaného vzduchu
- riadenie prevádzkovej teploty zaisťuje regulácia jednotky
- prvok je pripravený pre jednoduchú inštaláciu do jednotky vrátane káblov
- ohrievač je vybavený bezrušivým spínacím prvkom SSR
- integráciou EDO priamo do jednotky nie je znížený externý dopravný tlak jednotky
- je vybavený dvomi ochrannými termostatmi (60°C vratný a 90°C manuálny reset)

POTRUBNÉ ELEKTRICKÉ PREDOHRIEVAČE / OHRIEVAČE EPO-V



- použitie pre predohrev čerstvého vzduchu, inštalácia do potrubia na vstup čerstvého vzduchu
- použitie pre **ohrev** privádzaného vzduchu, inštalácia do potrubia za jednotku
- pre použitie s reguláciou CP je nutná inštalácia termostatu do potrubia za ohrievač
- pre použitie s reguláciou aMotion je nutná inštalácia čidla ANS 120 do potrubia za ohrievač
- skriňa z galvanizovaného plechu
- skriňa obsahuje svorkovnicu
- krytie IP44, osadenie len do normálneho prostredia
- je vybavený dvomi ochrannými termostatmi, vratný (60°C) a bezpečnostný nevratný (vypína pri 120°C)
- ohrievač je štandardne vybavený bezrušivým spínacím prvkom SSR
- tlačítko resetu bezpečnostného termostatu je umiestnené na skriňi ohrievača, pri montáži je nutné ohrievač umiestniť s ohľadom na prístup a nesmie sa osadiť vekom dolu
- minimálna rýchlosť vzduchu v ohrievači je 1,5 m/s

typ	príkion (kW)	napätie (V)	min. prietok vzduchu (m ³ /h)	ø D (mm)
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250

* Pokiaľ je požadovaný prietok nižší než uvedený v tabuľke, použite prosím integrovateľné ohrievače vzduchu EDO

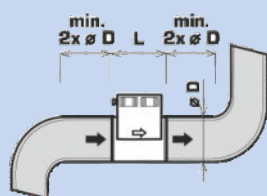
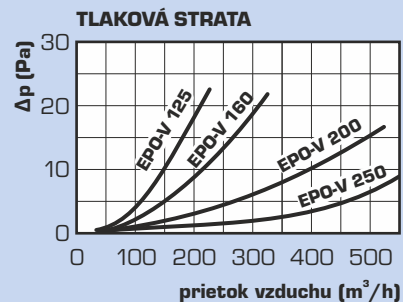
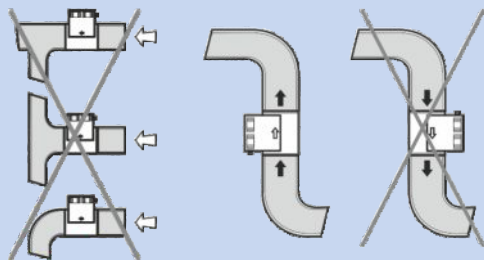
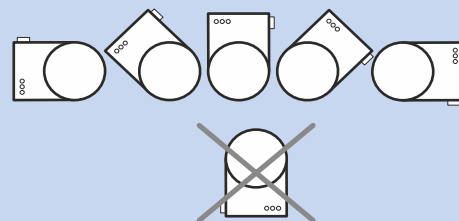


Schéma ohrievača



Prípustné polohy svorkovnice



VOLBA OHRIEVAČOV

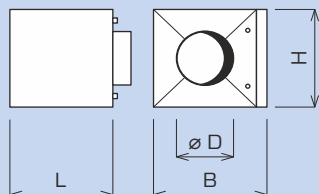
Jednotky s reguláciou CP						
DUPLEX	150 Pro	350 Pro	550 Pro	160 Pro-V	360 Pro-V	560 Pro-V
Integrovaťelný elektrický predohrev	EDO - 1,1 - CP (Pro,850I) A160664	EDO - 2,2 - CP (Pro,850I) A160665		EDO - 1,1 - CP (Pro-V, Easy2, Slim) A160660	EDO - 2,2 - CP (Pro-V) A160661	
Integrovaťelný elektrický ohrev	do týchto jednotiek nie je možné integrovat			EDO - 1,1 - CP (Pro-V, Easy2, Slim) A160660		
Externý elektrický predohrev	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103
	+ potrubný termostat pre EPO-V A150199					
Externý elektrický ohrev	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103
	+ potrubný termostat pre EPO-V A150199					

Jednotky s reguláciou aM						
DUPLEX	150 Pro	350 Pro	550 Pro	160 Pro-V	360 Pro-V	560 Pro-V
Integrovaťelný elektrický predohrev	EDO - 1,1 - aM (Pro,850I) A160666	EDO - 2,2 - aM (Pro,850I) A160667		EDO - 1,1 - aM (Pro-V, Easy2, Slim) A160662	EDO - 2,2 - aM (Pro-V) A160663	
Integrovaťelný elektrický ohrev	do týchto jednotiek nie je možné integrovat			EDO - 1,1 - aM (Pro-V, Easy2, Slim) A160662		
Externý elektrický predohrev	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103
	+ * ANS 120 (kanálové čidlo teploty) A145620					
Externý elektrický ohrev	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 160/1,6 A150102	EPO-V 200/2,0 A150103
	+ ANS 120 (kanálové čidlo teploty) A145620					

Širšia ponuka elektrických predohrievačov a ohrievačov je konfigurovaťelná v návrhovom SW ATREA ADU.

* Voliteľné čidlo teploty do potrubia pre prípad s veľkou vzdialenosťou medzi predohrievačom a rekuperačnou jednotkou.

TEPLOVODNÉ OHRIEVAČE TPO EC THV



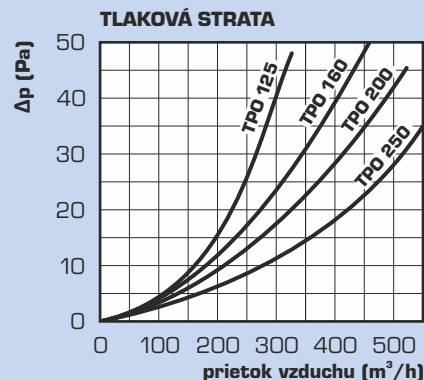
- použitie pre doohrev vzduchu, inštalácia do potrubia (len pre reguláciu aMotion)
- nutná inštalácia čidla ANS 120 (do potrubia za ohrievač)
- plášť z lakovaného plechu
- hliníkové lamely na medených rúrkách

- maximálny pracovný tlak je 10 bar
- maximálna prevádzková teplota je 70 °C
- ohrievač sa štandardne dodáva vrátane elektrického škrtiaceho ventilu s napájaním [24V a riadením 0-10V]

prietok vzduchu (m ³ /h)	prietok vody (l/h)	tlaková strata (kPa)	výkon* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5



* Tabuľka platí pre teplotu vody na vykurovanie 55/35°C, vstupný vzduch po rekuperácii 15-20°C, výstupný vzduch min. 30°C. Parametre pre iné podmienky je možné získať z návrhového programu ATREA

typ	ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	pripojenie (")	vhodné pre jednotku DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2" (e)	150 Pro, 160 Pro-V
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2" (e)	350 Pro, 360 Pro-V
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2" (e)	550 Pro, 560 Pro-V
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2" (e)	550 Pro, 560 Pro-V



STAVEBNICOVÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM ATREA


JEDNOTKY DUPLEX Pro, Pro-V

	DUPLEX 150 Pro.CP	obj. č. A160600
	DUPLEX 150 Pro.aM	obj. č. A160610
	DUPLEX 150 Pro.aM.CF	obj. č. A160620
	DUPLEX 350 Pro.CP	obj. č. A160601
	DUPLEX 350 Pro.aM	obj. č. A160611
	DUPLEX 350 Pro.aM.CF	obj. č. A160621
	DUPLEX 550 Pro.CP	obj. č. A160602
	DUPLEX 550 Pro.aM	obj. č. A160612
	DUPLEX 550 Pro.aM.CF	obj. č. A160622
	DUPLEX 160 Pro-V.CP	obj. č. A160603
	DUPLEX 160 Pro-V.aM	obj. č. A160613
	DUPLEX 160 Pro-V.aM.CF	obj. č. A160623
	DUPLEX 360 Pro-V.CP	obj. č. A160604
	DUPLEX 360 Pro-V.aM	obj. č. A160614
	DUPLEX 360 Pro-V.aM.CF	obj. č. A160624
	DUPLEX 560 Pro-V.CP	obj. č. A160605
	DUPLEX 560 Pro-V.aM	obj. č. A160615
	DUPLEX 560 Pro-V.aM.CF	obj. č. A160625

A+

A+

NÁHRADNÉ FILTRAČNÉ KAZETY


	FK 150 Pro - G4	obj. č. A160685
	FK 150 Pro - F7	obj. č. A160688
	FK 350 Pro - G4	obj. č. A160686
	FK 350 Pro - F7	obj. č. A160689
	FK 550 Pro - G4	obj. č. A160687
	FK 550 Pro - F7	obj. č. A160690
	FK 160 Pro-V - G4	obj. č. A160691
	FK 160 Pro-V - F7	obj. č. A160694
	FK 360 Pro-V - G4	obj. č. A160692
	FK 360 Pro-V - F7	obj. č. A160695
	FK 560 Pro-V - G4	obj. č. A160693
	FK 560 Pro-V - F7	obj. č. A160696

Náhradné filtračné kazety sa dodávajú v balení po jednom kuse.







VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO - ČIDLÁ

	HYG 6001 priestorový hygroskop - snímač relatívnej vlhkosti	obj. č. A142303
	ADS SMOKE 24 priestorové čidlo cigaretového dymu a kvality vzduchu	obj. č. A142311
	ADS RH 24 priestorové čidlo relatívnej vlhkosti	obj. č. A142318
	ADS CO₂ 24 priestorové čidlo plynulo riadiaceho výkonu vetrania podľa akt. hodnoty CO ₂	obj. č. A142319
	ADS CO₂ D kanálové čidlo plynulo riadiaceho výkonu vetrania podľa akt. hodnoty CO ₂	obj. č. A142330
	ADS VOC 24 priestorové čidlo kvality vzduchu	obj. č. A142331
	SI2504 pohybové čidlo	obj. č. A142333
	ANS 100 ABB priestorové čidlo teploty, dizajn ABB, (biela farba)	obj. č. A145601
	ANS 110 vonkajšie čidlo teploty	obj. č. A145610

VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO - PRUŽNÉ ULOŽENIE

	SB5 - sada silentblokov	obj. č. A160530
--	--------------------------------	-----------------


OVĽADAČE

	Ovládač aTouch 4,3 ovládač s farebným dotykovým displejom 4,3"	obj. č. A145500
	Ovládač aDot (B) dizajnový ovládač s displejom - základná potlač - čierny	obj. č. A145550
	Ovládač aDot (W) dizajnový ovládač s displejom - základná potlač - biely	obj. č. A145551
	Ovládač CPA - možnosť výmeny farby krytu - dotykový	obj. č. A144100 farebné obaly pozri cenník
	Ovládač CPB - Farba biela	obj. č. A144110
	aM-IO18 rozširujúci modul regulácie aMotion Input/ Output doska s 18 svorkami (neosadená)	obj. č. A145310
	aM-D4 rozširujúci modul regulácie aMotion pre 4 vstupy 230V	obj. č. A145353
	RD-BACnet/KNX rozširujúci modul regulácie aMotion	obj. č. A170288

VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO - OHRIEVAČE VZDUCHU

	EDO - 1,1 - CP (150 Pro)	obj. č. A160664	
	EDO - 2,2 - CP (350 - 550 Pro)	obj. č. A160665	
	EDO - 1,1 - CP (160 - 560 Pro-V)	obj. č. A160660	
	EDO - 2,2 - CP (360 - 560 Pro-V)	obj. č. A160661	
	EDO - 1,1 - aM (150 Pro)	obj. č. A160666	
	EDO - 2,2 - aM (350 - 550 Pro)	obj. č. A160667	
	EDO - 1,1 - aM (160 - 560 Pro-V)	obj. č. A160662	
	EDO - 2,2 - aM (360 - 560 Pro-V)	obj. č. A160663	
		EPO-V 125/0,9	obj. č. A150101
		EPO-V 160/1,6	obj. č. A150102
EPO-V 200/2,1		obj. č. A150103	
EPO-V 250/2,0		obj. č. A150116	
EPO-V 250/3,0		obj. č. A150105	
	TPO 125 EC THV	obj. č. A160212	
	TPO 160 EC THV	obj. č. A160213	
	TPO 200 EC THV	obj. č. A160214	
	TPO 250 EC THV	obj. č. A160215	
	ANS 120 nutné pre ohrievače EPO-V alebo TPO EC THV (regulace aMotion)	obj. č. A145620	
	Termostat potrubní pro EPO-V nutný pre predohrievače a ohrievače EPO-V (regulace CP)	obj. č. A150199	

VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO - UZATVÁRACIE KLAPKY

	K.D125.LM24A uzatváracia klapka so servopohonom kruhová (pr. 125)	obj. č. A130191
	K.D160.LM24A uzatváracia klapka so servopohonom kruhová (pr. 160)	obj. č. A130190
	K.D200.LM24A uzatváracia klapka so servopohonom kruhová (pr. 200)	obj. č. A130192

VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO - PRUŽNÉ MANŽETY

	H.D125.P pružná manžeta kruhová (pr. 125)	obj. č. A131163
	H.D160.P pružná manžeta kruhová (pr. 160)	obj. č. A131161
	H.D200.P pružná manžeta kruhová (pr. 200)	obj. č. A131160