

DUPLEX Pro-V

Kompaktní větrací jednotky s rekuperací tepla

Určení:

Kompaktní větrací jednotky s rekuperací tepla určené k centrálnímu rovnotlakému větrání rodinných domů nebo bytů.

Popis jednotek:

Jednotky jsou vyráběny v provedení pro nástěnnou montáž a dostupné ve třech výkonových verzích. Srdce jednotky tvoří deskový rekuperační výměník pro zpětné získávání tepla s vysokou účinností rekuperace. Průtok vzduchu zajišťují vysoce účinné radiální ventilátory EBM. Součástí jednotky jsou výsuvné filtry pro filtraci čerstvého a odváděného vzduchu. Jednotka je vybavena by-pass klapkou, která umožňuje obtok rekuperačního výměníku v letním období.

Přednosti jednotek:

- Velmi nízký hluk do okolí
- Výměna filtrů bez nutnosti otevírání dveří
- Splňují energetickou třídu A+
- Připojovací hrdla bez tepelných mostů
- Integrovaná by-pass klapka se servopohonem
- Integrovatelný přehřev i dohřev vzduchu

Jednotky splňují:

- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign) platné od roku 2018
- Energetická třída jednotek dle 1253/2014 **A+** (pro průměrné klima)

nová

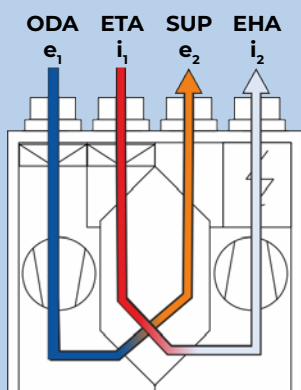
zelená

úsporám

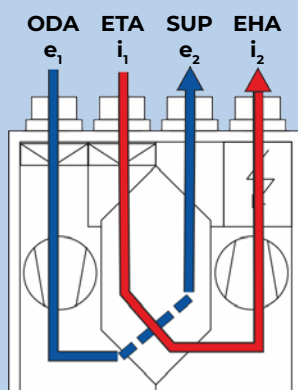
A+



PROVOZNÍ REŽIMY



1. rovnotlaké větrání
s rekuperací tepla



2. noční vychlazování
by-passem v létě

Legenda:

- ➡ **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.cz.

Atrea

VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ RODINNÝCH DOMŮ A BYTŮ

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika



Tel.: (+420) 483 368 133
E-mail: rd@atrea.cz
www.atrea.cz

JEDNOTKY DUPLEX Pro-V

ZÁKLADNÍ POPIS JEDNOTEK

Jednotky nachází uplatnění v systémech pro komfortní větrání rodinných domů, bytů, případně kanceláří nebo menších komerčních prostor.

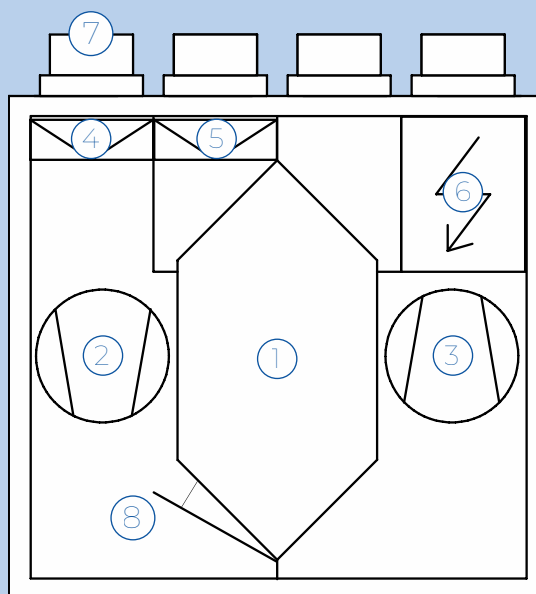
Dodávají se v provedení pro nástěnnou montáž, skříň jednotky je řešena jako sandwich konstrukce ve složení vnější lakovaný pozinkovaný plech (RAL 9010) – tepelná a akustická izolace (minerální vata tl. 30 mm, třída reakce na oheň A2/A1) – vnitřní pozinkovaný plech.

Jednotky jsou osazeny dvěma radiálními ventilátory, protiproudým plastovým rekuperačním výměníkem pro zpětné získávání tepla, filtraci vzduchu na přívodu a odvodu vzduchu s třídou filtrace Coarse 90% (G4) nebo ePM1 55% (F7), automaticky ovládanou by-pass klapkou se servopohonem a regulačním modulem se svorkovnicí.

Jednotka má připravené napojení pro odvod kondenzátu, variabilní připojovací hrdla s potlačením tepelných mostů, výměnu filtrů přes samostatná dvířka, přístup pro potřeby servisu a k rekuperačnímu výměníku přes plně otevíratelné dveře.

Dodávka je možná s několika typy regulačních modulů:

- Základní typ **.CP** umožňuje plnohodnotné ovládání pomocí dotykového ovladače, nastavení výkonu dle kalendáře a řízení podle čidla kvality vzduchu (nejčastěji CO₂).
- Pokročilý typ **.aM** umožňuje ovládání pomocí dotykových ovladačů, mobilní aplikace nebo přes PC. Umožňuje připojení širokého příslušenství jako jsou zónové klapky, čidla kvality vzduchu, ohříváče a další...



Legenda:

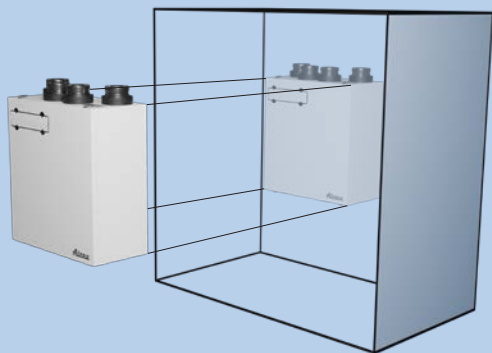
1. Protiproudý deskový rekuperátor
2. Ventilátor přiváděného vzduchu
3. Ventilátor odváděného vzduchu
4. Filtr čerstvého vzduchu
5. Filtr odváděného vzduchu
6. Regulační modulem se svorkovnicí
7. Připojovací hrdla se speciálním límcem proti tepelným mostům
8. Klapka by-passu se servopohonem



Zařízení podléhá povinnému odbornému uvedení do provozu. Zprovoznění smí provádět pouze servisní technik s platným servisním pověřením vydaným výrobcem pro konkrétní řadu jednotek.

INSTALACE JEDNOTEK DUPLEX Pro-V

Nástěnné jednotky DUPLEX Pro-V je možné umístit přímo na stěnu nebo i do vestavěných skříní. Minimální vnitřní šířku a hloubku skříně pro umístění jednotek uvádí následující tabulka.

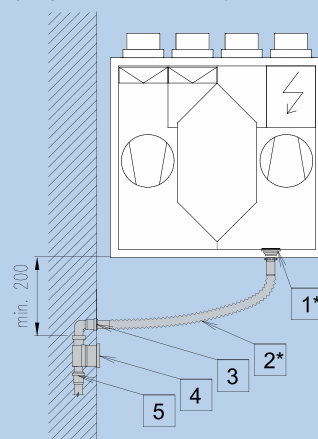


UMÍSTĚNÍ JEDNOTKY DO VESTAVĚNÉ SKŘÍNĚ

DUPLEX Pro-V		160	360	560
šířka jednotky	mm	757	930	1070
min. vnitřní šířka skříně		797	970	1110
min. hloubka skříně		381	505	546

ODVOD KONDENZÁTU DUPLEX Pro-V

Při rekuperaci (zpětném získávání tepla) dochází při ochlazení odpadního vzduchu ke kondenzaci vlhkosti, která se sráží na stěnách rekuperačního výměníku, čímž se dále zvyšuje účinnost rekuperace. Kondenzát ve směru proudu odváděného vzduchu vytéká z rekuperačního výměníku a je z jednotky odváděn do kanalizace.

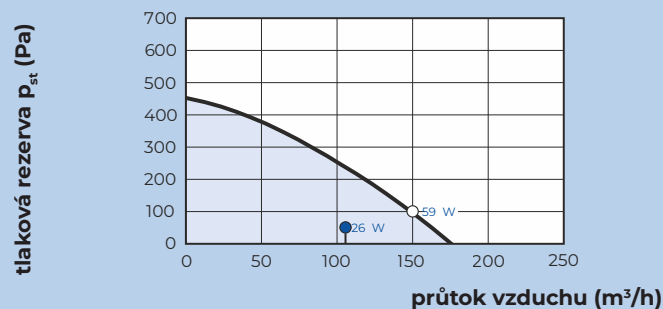


* součástí dodávky jednotky

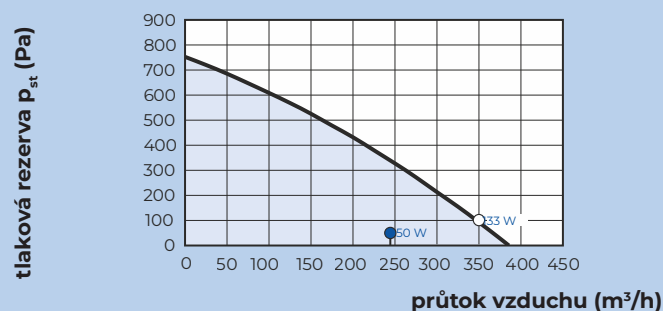
1 *	Výpust G5/4".
2 *	Flexi připojení G 5/4" × 32/40 (délka 300 až 700 mm).
3	Koleno (např. HT DN 32).
4	Zápachová uzávěrka (např. H1138).
5	Napojení na kanalizaci DN 32.

VÝKONOVÉ PARAMETRY DUPLEX Pro-V

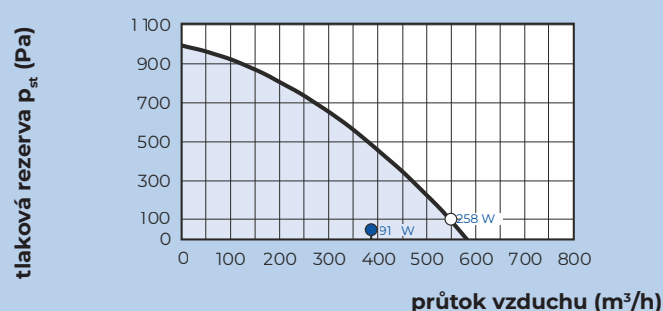
DUPLEX 160 Pro-V



DUPLEX 360 Pro-V



DUPLEX 560 Pro-V



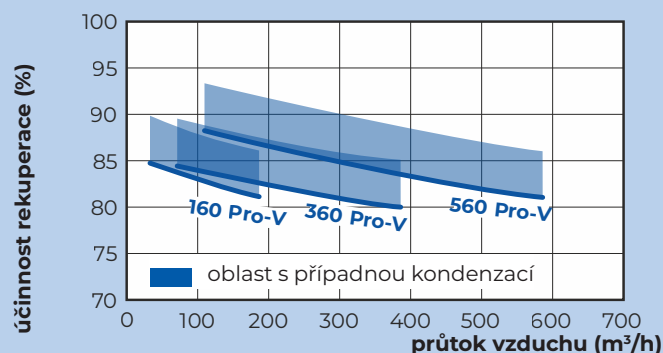
Legenda:

- Tlaková rezerva s filtrem ISO Coarse 90 % (G4)*
- Qref referenční průtok (70 % Q_{max} , 50 Pa)
- Qref referenční průtok (70 % Q_{max} , 50 Pa)

* je uváděna křivka max. tlakové rezervy

* je uváděn el. příkon celé jednotky (obou ventilátorů včetně regulace)

ÚČINNOST REKUPERACE DUPLEX Pro-V



* platí pro vyvážený hmotnostní průtok vzduchu na přívodu a odvodu

VÝKONOVÉ PARAMETRY DUPLEX Pro-V

DUPLEX Pro-V		160	360	560
energetická třída ¹⁾	-	A+		
maximální průtok ²⁾	m^3/h	150	350	550
akustický výkon do okolí ³⁾	dB (A)	37	36	40
max. účinnost rekuperace	%	90	90	93
průměr přípojovacích hrdel	mm	ø 125	ø 160	ø 200
hmotnost	kg	53	76	100
by-pass	-	ano		
napájení, jistič	-	230 V / 50 Hz, 16A char. C		
třída filtrace přívodu vzduchu	-	ISO Coarse 90% (G4) alternativně ISO ePM1 55% (F7)		
odvod kondenzátu	mm	G 5/4" x ø 32/40 (hadice 0,7 m)		

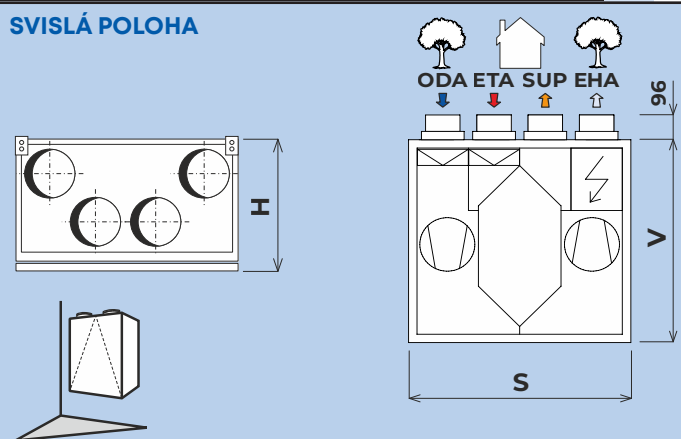
¹⁾ Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH apod.).

²⁾ Maximální průtok je stanoven při tlakové dispozici 100 Pa.

³⁾ Uvedená hodnota se vztahuje k referenčnímu průtoku tj. 70 % maximálního a tlakové dispozici 50 Pa.

ROZMĚROVÉ SCHÉMA A PROVEDENÍ DUPLEX Pro-V

SVISLÁ POLOHA



DUPLEX Pro-V		160	360	560
výška (bez hrdel) V	mm	807	900	1000
šířka S		757	930	1070
hloubka H		361	485	526

Pro detailní informace a pro 2D nebo 3D bloky ve formátu DXF / IFC / RFA prosím využijte náš návrhový software.

HLUKOVÉ PARAMETRY DUPLEX Pro-V

Hladiny akustického výkonu pro konkrétní jednotku DUPLEX Pro-V a zvolený pracovní bod naleznete v návrhovém programu ATREA.

LEGENDA

- ➡ 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

REGULACE aMotion – POKROČILÝ MODUL REGULACE

Hlavní funkce regulačního modulu aMotion:

- Možnost nastavení výkonu větrání a dalších parametrů dle týdenního programu
- Plynulé řízení EC ventilátorů s možností regulace výkonu na základě měření průtoku vzduchu přímo v jednotce (varianta regulace CF – control flow)
- Automatické ovládání by-pass klapky (obtok rekuperační bloku) na základě uživatelem požadované teploty
- Autonomní protimrazová ochrana rekuperačního výměníku
- Navýšení výkonu větrání (BOOST) na základě signálu z tlačítek (kuchyň, koupelna nebo WC) s volitelným zpožděním a doběhem
- Spojité řízení elektrického předehříváče a elektrického nebo vodního ohříváče
- Ovládání uzavíracích klapek na potrubí pro přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu
- Ovládání zónových klapek na přívodu a odvodu (přednostní odsávání kuchyně)

OVLÁDÁNÍ S MODULEM aMotion

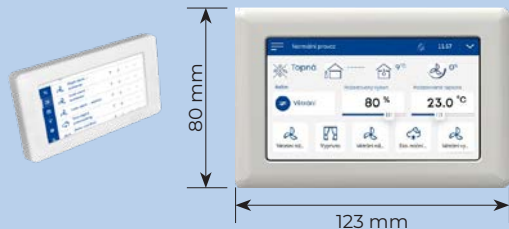
Jednotky s regulačním modulem aMotion je možné ovládat několika způsoby:

- a)** Ovladač **aTouch** – jedná se o nástěnný ovladač s velikostí dotykového displeje 4,3". Ovladač umožňuje provádět veškerá uživatelská nastavení.
- b)** Ovladač **aDot** – jedná se o zjednodušený nástěnný dotykový ovladač. Ovladač umožňuje provádět nejdůležitější uživatelská nastavení.
- c)** Bez ovladače **pomocí počítače** nebo **mobilního telefonu** přes vestavěný webserver nebo přes cloud službu **aSpace**.
- d)** Bez ovladače na základě měřené hodnoty z čidel kvality vzduchu (CO₂, vlhkost, VOC) nebo na základě detekce některého z BOOST tlačítek.
- e)** Pomocí nadřazeného systému, standardně pomocí protokolu Modbus TCP.

Jednotlivé varianty ovládání **a)** až **e)** je možné mezi sebou kombinovat.

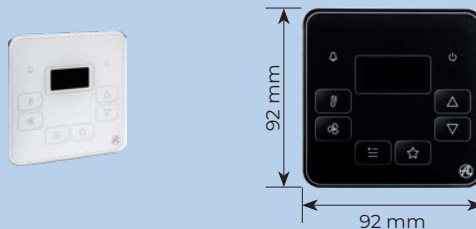
OVLADAČE K REGULACI aMotion

Ovladač aTouch



Ovladač aDot

(v bílém i černém provedení)



VOLBA OHŘÍVAČŮ

Jednotky s regulací CP				Jednotky s regulací aM		
DUPLEX	160 Pro-V	360 Pro-V	560 Pro-V	160 Pro-V	360 Pro-V	560 Pro-V
integrovatelný elektrický předehřev	EDO – 1,1 – CP (Pro-V, Easy2, Slim)	EDO – 2,2 – CP (Pro-V)		EDO – 1,1 – aM (Pro-V, Easy2, Slim)	EDO – 2,2 – aM (Pro-V)	
	A160660	A160661		A160662	A160663	
integrovatelný elektrický dohřev	EDO – 1,1 – CP (Pro-V, Easy2, Slim)			EDO – 1,1 – aM (Pro-V, Easy2, Slim)		
	A160660			A160662		
externí elektrický předehřev / dohřev	EPO-V 125/0,9	EPO-V 160/1,6	EPO-V 200/2,0	EPO-V 125/0,9	EPO-V 160/1,6	EPO-V 200/2,0
	A150101	A150102	A150103	A150101	A150102	A150103
	+					
	termostat potrubní pro EPO-V			* ANS 120 (kanálové čidlo teploty)		
	A150199			A145620		

Širší nabídka elektrických předehříváčů a dohříváčů je konfigurovatelná v návrhovém SW ATREA ADU.
* Volitelné potrubní teplotní čidlo pro případy s velkou vzdáleností mezi předehříváčem a rekuperační jednotkou.

SYSTÉM REGULACE – aMotion

SCHÉMA ZAPOJENÍ REGULACE aMotion

Napájení
Povinná zapojení
Volitelná zapojení

NAPÁJENÍ

230 V, 50 Hz (CYKY 3J × 2,5 mm²)
Společné napájení jednotky a integrovatelného ohřivače / předehřivače
Jištění – 16 A, char. C

OVLÁDÁNÍ

WEB server / nadřazený systém
(ModBus TCP)



UTP CAT 5e

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkost, VOC)



BOOST tlačítka



SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

povinný 2 × externí vstup (čidlo CO₂ nebo tlačítko)

nebo

aTouch

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkost, VOC)



BOOST tlačítka



SYKFY 2 × 2 × 0,5
max. délka 50 m

SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

povinný 2 × externí vstup (čidlo CO₂ nebo tlačítko)

nebo

aDot

Čidlo kvality vzduchu
(CO₂, vlhkost, VOC)



SYKFY 2 × 2 × 0,5
max. délka 50 m

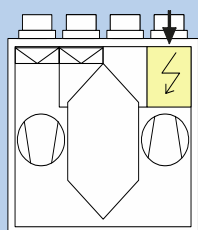
SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

povinný 2 × externí vstup (čidlo CO₂ nebo tlačítko)

Vstup vodičů do jednotky



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

CYKY 30 × 1,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

Základní modul regulace aM
(aM-CE)



Předehřivač
externí elektrický



Dohřivač
externí elektrický



Potrubní čidlo
teploty ANS 120



Klapka
ODA



Klapka
EHA

CYKY 3J × 2,5

Jištění 10 A, char.B

Volitelný modul regulace aM
(aM-IO18)

CYKY 30 × 1,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5



BOOST tlačítka

Dohřivač
externí vodní



Škrťací
ventil



Oběhové
čerpadlo



Potrubní čidlo
teploty ANS 120

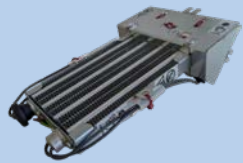


CYKY 30 × 1,5

CYKY 3J × 1,5

SYKFY 2 × 2 × 0,5

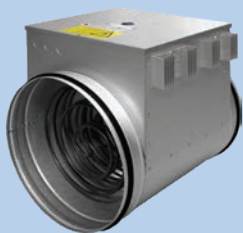
INTEGROVATELNÉ ELEKTRICKÉ OHŘÍVAČE EDO



- při použití pro **předehřev** vzduchu slouží jako jedna z možností protimrazové ochrany rekuperačního výměníku
- při použití pro **dohřev** vzduchu slouží pro zvýšení komfortu
- určeno pro **integraci do jednotky**, instalace na předem určené místo uvnitř jednotky vč. instalačního rámu
- dle výkonu a označení je ohřívač určen pro předehřev nebo dohřev přiváděného vzduchu

- řízení provozní teploty zajišťuje regulace jednotky
- prvek je připraven pro snadnou instalaci do jednotky vč. kabelů
- ohřívač je vybaven spínacím prvkem SSR
- integrací EDO přímo do jednotky není snížena tlaková rezerva jednotky
- je vybaven dvěma ochrannými termostaty (60 °C vratný a 90 °C manuální reset)

POTRUBNÍ ELEKTRICKÉ OHŘÍVAČE EPO-V



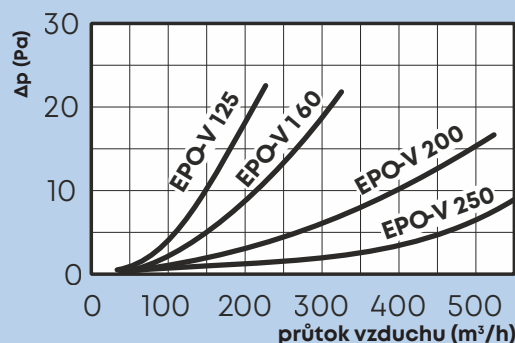
- použití pro **předehřev** čerstvého vzduchu, instalace do potrubí na vstupu čerstvého vzduchu
- použití pro **dohřev** přiváděného vzduchu, instalace do potrubí za jednotku
- pro použití s regulací CP je nutná instalace termostatu do potrubí za ohřívač
- pro použití s regulací aMotion je nutná instalace čidla ANS 120 do potrubí za ohřívač
- skříň z galvanizovaného plechu
- skříň obsahuje svorkovnici

- krytí IP44, osazení pouze do prostředí normálního
- je vybaven dvěma ochrannými termostaty (60 °C vratný a 120 °C manuální reset)
- ohřívač je vybaven spínacím prvkem SSR
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni ohřívače, při montáži je nutno umístit ohřívač s ohledem na přístup a nesmí se osadit víkem dolů
- minimální rychlost vzduchu v ohřívači je 1,5 m/s

typ	příkon (kW)	napětí (V)	min. průtok vzduchu (m³/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 200/2,0	2,0	230	170*	200

* Pokud je požadovaný průtok nižší než uvedený v tabulce, použijte prosím integrovatelné ohřívače vzduchu EDO

TLAKOVÁ ZTRÁTA



TEPLOVODNÍ OHŘÍVAČE TPO EC THV

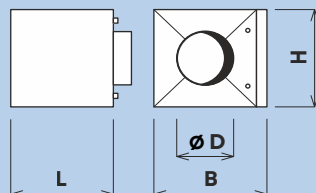


- použití pro dohřev vzduchu, instalace do potrubí (pouze pro regulaci aMotion)
- nutná instalace čidla ANS 120 (do potrubí za ohřívač)
- plášť z lakovaného plechu
- hliníkové lamely na měděných trubičkách

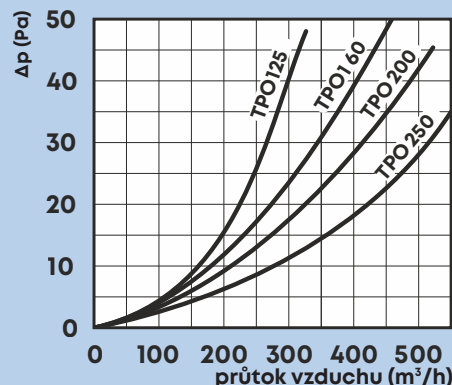
- maximální pracovní tlak je 10 bar
- maximální provozní teplota je 70 °C
- ohřívač se standardně dodává včetně škrtkového ventilu s elektrickým servopohonem (napájení 24V, řízení 0–10V)

průtok vzduchu (m³/h)	průtok vody (l/h)	tlaková ztráta (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

* Tabulka platí pro teplotu topné vody 55 / 35 °C, vstupní vzduch po rekuperaci 15–20 °C, výstupní vzduch min. 30 °C. Parametry pro jiné podmínky je možno zjistit dle návrhového programu ATREA.



TLAKOVÁ ZTRÁTA



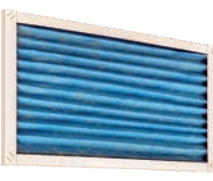
typ	Ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	připojení (")	vhodné pro jednotky DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2" (e)	160 Pro-V
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2" (e)	360 Pro-V
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2" (e)	560 Pro-V

STAVEBNICOVÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM ATREA

JEDNOTKY DUPLEX Pro-V

 A+	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

NÁHRADNÍ FILTRAČNÍ KAZETY

	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

Náhradní filtrační kazety se dodávají v balení po jednom kusu.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – ČIDLA

	SMOKE 24 prostorové čidlo cigaretového kouře a kvality vzduchu	obj. č. A142311
	RH 24 prostorové čidlo relativní vlhkosti	obj. č. A142318
	ADS CO₂ 24 prostorové čidlo plynule řídící výkon větrání podle aktuální hodnoty CO ₂	obj. č. A142319
	VOC 24 prostorové čidlo kvality vzduchu	obj. č. A142331
	ADS CO₂ D kanálové čidlo plynule řídící výkon větrání podle aktuální hodnoty CO ₂	obj. č. A142330
	SI2504 pohybové čidlo	obj. č. A142333
	HYG 6001 prostorový hygromet – snímač relativní vlhkosti	obj. č. A141303
	100 ABB prostorové čidlo teploty, design ABB (bílá barva)	obj. č. A145601
	ANS 110 venkovní čidlo teploty	obj. č. A145610

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – 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

NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

nová

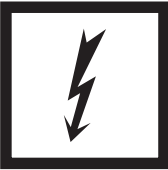
zelená

úsporám

Vzduchotechnické jednotky splňují všechny podmínky pro možnost čerpání podpory v programu Nová zelená úsporám. Níže uvádíme identifikační číslo SVT, které slouží k ověření, že výrobek splňuje požadavky dotačního programu NZÚ.

DUPLEX Pro-V	160	360	560
SVT	SVT33620	SVT33621	SVT33622

OVLADAČE

	Ovladač aTouch 4,3 ovladač s barevným dotykovým displejem 4,3"	obj. č. A145500
	Ovladač aDot (B) ovladač designový s displejem – potisk základní – černý	obj. č. A145550
	Ovladač aDot (W) ovladač designový s displejem – potisk základní – bílý	obj. č. A145551
	Ovladač CPA – možnost výměny barvy krytu – dotykový	obj. č. A144100 barevné kryty viz ceník
	Ovladač CPB – barva bílá	obj. č. A144110
	aM-IO18 rozšiřující modul regulace aMotion Input/Output deska s 18 svorkami (neosazená)	obj. č. A145310
	aM-D4 rozšiřující modul regulace aMotion pro 4 vstupy 230V	obj. č. A145353
	RD-BACnet/KNX rozšiřující modul regulace aMotion	obj. č. A170288

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – OHŘÍVAČE VZDUCHU

	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 (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 200/2,0	obj. č. A150103
	TPO 125 EC THV	obj. č. A160212
	TPO 160 EC THV	obj. č. A160213
	TPO 200 EC THV	obj. č. A160214
	ANS 120 nutné pro dohříváče EPO-V nebo TPO EC THV (regulace aMotion)	obj. č. A145620
	Termostat potrubní pro EPO-V nutné pro předehříváče nebo dohříváče EPO-V (regulace CP)	obj. č. A150199

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – UZAVÍRACÍ Klapky

	K.D125.LM24A uzavírací klapka se servopohonem kruhová (pr. 125)	obj. č. A130191
	K.D160.LM24A uzavírací klapka se servopohonem kruhová (pr. 160)	obj. č. A130190
	K.D200.LM24A uzavírací klapka se servopohonem kruhová (pr. 200)	obj. č. A130192