

Vetranie s rekuperáciou tepla



prehľad rekuperačných jednotiek,
príslušenstva
a vzduchotechnického potrubia



Vetrание s rekuperáciou tepla

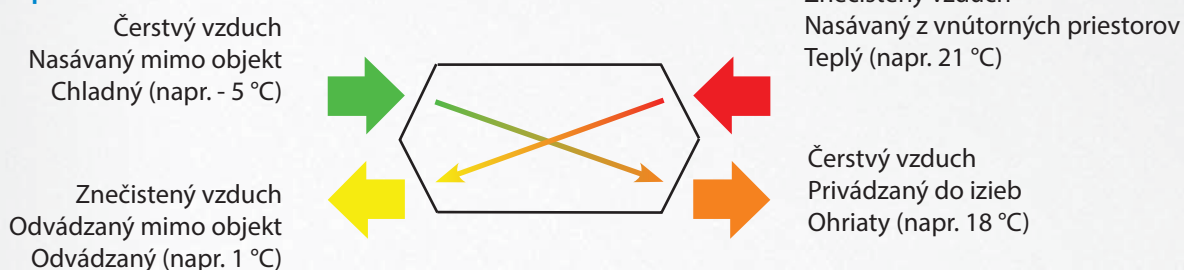
Systém vetrania s rekuperáciou tepla slúži na zabezpečenie optimálnej výmeny vzduchu v objekte a zároveň minimalizáciu tepelných strát pri vetraní. Tie tvoria v bežných rodinných domoch, kde je vetranie zaistené systémom mikroventilácie alebo okenných štrbín, až 40% celkovej straty objektu. Vetrание s rekuperáciou tepla je dnes neoddeliteľnou súčasťou moderných vetracích systémov. Vďaka odovzdávaniu tepla medzi odvádzaným a privádzaným vzduchom je dom dostatočne vetraný bez vysokých strát tepla.

Stále väčšie nároky na tesnosť obvodového plášťa budovy aj ostatných konštrukčných prvkov vedú k faktu, že v objekte nie je zaistená dostatočná výmena vzduchu a hrozia problémy s vlhkosťou, so vznikom plesní a s množením mikroorganizmov ako sú napr. roztoče, čo často môže viesť i k zdravotným problémom. Tieto problémy vyrieši práve inštalácia rekuperačného systému. Dom je vetraný automaticky, s možnosťou nastavenia rôznej intenzity vetrania pre rôznu dennú dobu. V dome je teda zabezpečené trvalé vetranie aj vo chvíli, kedy v ňom nie sú ľudia.

Rekuperačný výmenník je dnes neoddeliteľnou súčasťou moderných vetracích systémov. Slúži na výmenu tepla medzi odvádzaným znehodnoteným a privádzaným čerstvým vzduchom do objektu.

Nejde však o vykurovanie, ale iba o zabezpečenie potrebnej výmeny vzduchu. V objekte je preto treba uvažovať s nezávislou vykurovacou sústavou aj zdrojom tepla. Vetracie systémy pre rodinné domy nevyžadujú detailný projekt ani žiadny zložitý výpočet, princíp a celý návrh vetracieho rekuperačného systému je veľmi jednoduchý. Pri návrhu a montáži je potrebné dodržať len niekoľko zásad, s ktorými vás bližšie zoznámí tento dokument.

Princíp funkcie

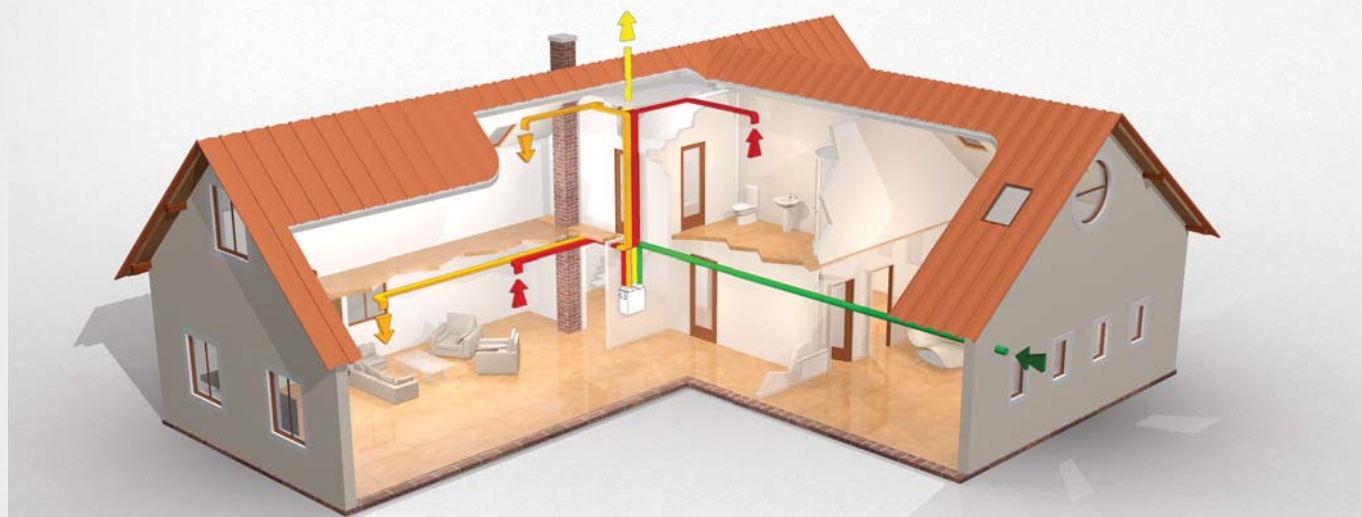


Čerstvý vonkajší vzduch je do rekuperačnej jednotky privádzaný cez fasádu objektu alebo ventilačným komínom v strešnej konštrukcii. Ďalej je vedený do jednotky, kde je na ploche rekuperačného výmenníka predhrievaný odvádzaným znehodnoteným vzduchom z objektu.

Predhriaty čerstvý vzduch je v objekte rozvádzaný do jednotlivých obytných miestností, ako sú spálne, obývacie izby, pracovne a ďalšie. Z miestností, ako sú WC, kúpeľne a kuchyne, je znehodnotený vzduch odvádzaný. Tým je dosiahnuté prúdenie privádzaného vzduchu interiérom domu, a teda požadovaného celkového prevetrania objektu. Z dôvodu možného zanášania vzduchotechnického potrubia nečistotami vznikajúcimi pri varení neodporúčame do systému vetrania napojiť kuchynský digestor.

Znehodnotený ochladený vzduch je odvádzaný z objektu opäť cez fasádu alebo strešnú konštrukciu, je však potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť od sania. Vetracie jednotky pre jednu miestnosť sa umiestňujú do obvodovej steny a nepoužívajú rozvody vzduchu.

Systém vetrania domu



Návrh systému

Návrh systému je jednoduchý a nie je pri ňom potrebné vykonať žiadne zložité výpočty.

Najskôr je potrebné zvoliť vhodnú jednotku podľa veľkosti objektu a počtu obyvateľov. Pre jednogeneračné domy s plochou do 200 m² môže byť použitá jednotka Sentinel Kinetic B, Sentinel Kinetic Advance, prípadne Horizontal 200ZPH.

Sentinel Kinetic B Plus	Sentinel Kinetic Advance	Sentinel Kinetic B	Sentinel Kinetic Horizontal
			
pre RD do 350 m ² výkon 490 m ³ /h pr. hrdiel 150 mm	pre RD do 300 m ² výkon 414 m ³ /h pr. hrdiel 125 mm	pre RD do 200 m ² výkon 275 m ³ /h pr. hrdiel 125 mm	pre RD a byty do 120 m ² výkon 168 m ³ /h hrdlá 240x60 mm

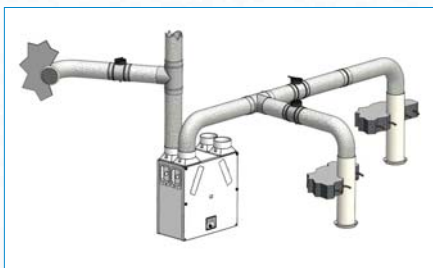
Ďalej je potrebné premyslieť trasy a umiestnenie jednotky a vyústiek.

Vzduch je najlepšie privádzať aj odvádzať zo stropu, ak to však neumožňuje stavebné riešenie domu, je možné privádzať vzduch z mriežok nad podlahou. Odvádzaný vzduch však musí byť nasávaný min. 1,5 m nad úrovňou podlahy.

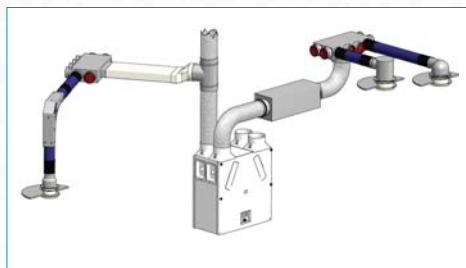
Potrubné rozvody sú vedené od jednotky do jednotlivých miestností v objekte. Pri vetracích systémoch Regulus využívame 3 základné typy potrubia. Ohybné kruhové hliníkové hadice, hranaté plastové potrubie s prierezom 60 × 200 mm alebo flexibilné vysoko odolné PE potrubie s antibakteriálnou úpravou. Rozvody odporúčame riešiť spoločne s projektantom už pri návrhu novostavby.

V prípade rekonštrukcie Vám s návrhom rozvodov pomôžu naši technici.

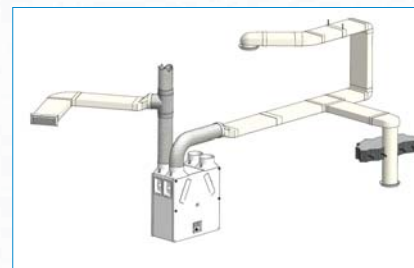
KRUHOVÉ OHYBNÉ HLINÍKOVÉ POTRUBIE



KRUHOVÉ OHYBNÉ PE POTRUBIE



ŠTVORHRANNÉ PLASTOVNÉ POTRUBIE





Sentinel Kinetic Advance

Centrálne rekuperačné jednotky Sentinel Kinetic Advance S a SX sú vetracie jednotky novej generácie umožňujúce zohľadniť individuálnu prevádzku objektu a životný štýl užívateľa. Určené sú pre trvalé vetranie rodinných domov s obytňou plochou do 300 m². Konštruované sú pre maximálny komfort užívateľa a jednoduchú montáž. Pre výrobu sú použité najmodernejšie materiály.

Rekuperačné jednotky Advance majú integrovaný digitálny regulátor s dotykovým displejom, vstavaný automatický bypass, integrovaný snímač vlhkosti, hrdlo pre odvod kondenzátu a možnosť WiFi pripojenia. Na zabezpečenie maximálne komfortného vetrania v objekte je k jednotke možné ďalej doplniť snímače CO₂, hygrometry, snímače pohybu osôb a pod.

Vnútny priestor jednotiek je vybavený vysoko kvalitnou tepelnou izoláciou, čo umožňuje inštalácie aj do nevykurovaných priestorov (napr. podkrovia), bez toho aby dochádzalo k stratám energie.

Jednotka môže byť riadená cez integrovaný digitálny podsvietený dotykový displej, cez WiFi pripojenie alebo pomocou nadradeného kontrolného systému. Dotykový displej môže byť osadený priamo na jednotke alebo pripojený prostredníctvom dokovacej základne. WiFi pripojenie umožňuje užívateľovi okamžitý prístup k jednotke, k jej uvedeniu do prevádzky, konfigurácii a sledovanie režimu vetrania. Ovládať jednotku a meniť jej nastavenie je potom možné pomocou inteligentného telefónu alebo tabletu.

Pre zabezpečenie zdravej klímy v objekte sú v jednotkách Kinetic Advance integrované dva filtre s triedou filtrácie G3. Pre potrebu vyššej filtrácie je možné ako druhý stupeň filtrácie pridať do série za filtre G3 aj filtre s triedou filtrácie F5, ktoré zaisťujú čistý vzduch v dome aj v oblastiach so zhoršenou kvalitou ovzdušia.

Vzhľadom k vysokej účinnosti jednotky by mohlo v extrémnych obdobiach dôjsť k namrzaniu výmenníka, preto je vybavená automatickou funkciou odmrazovania. Namrzanie výmenníka je možné zamedziť inštaláciou predohrevu na prívod čerstvého vzduchu do objektu – pozri kapitola Ohrievače vzduchu.

Integrovaný letný bypass umožňuje v letnom období využiť chladnejší vonkajší vzduch pre schladenie vetraného objektu.

Typy

Sentinel Kinetic Advance S obj. kód: 16487

Sentinel Kinetic Advance SX obj. kód: 16488

Jednotka SX má oproti typu S navyše WiFi modul a reguláciu konštantného objemového prietoku.

Technické údaje

VÝKONOVÉ PARAMETRE

Maximálny prietok vzduchu *	414 m ³ /h
Účinnosť rekuperácie	max. 93 %
Energetická trieda	A+

*prietoky vzduchu pre konkrétne inštalácie je potrebné korigovať podľa výkonových grafov

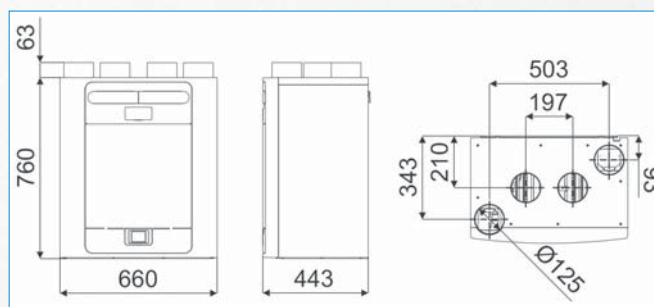
AKUSTICKÉ PARAMETRE

Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	15,5 dB(A) pre nízky prietok vzduchu 34 dB(A) pre vysoký prietok vzduchu
--	---

Výkonové režimy

Jednotka má prednastavených 5 výkonových režimov. Programovať je možné rôznu intenzitu vetrania v rôznu dennú dobu a každý deň v týždni, intervaly nárazového vetrania a tichý režim jednotky pre nočnú prevádzku. Integrovaný snímač vlhkosti zabezpečí automatické proporčné zvyšovanie prietoku vzduchu z jednotky tak, aby bola zaistená optimálna relatívna vlhkosť v objekte. Integrovaná funkcia časovačov v jednotke zabezpečí aj dostatočné dovetranie priestorov s možnosťou nárazového zvýšenia relatívnej vlhkosti.

Rozmery





Sentinel Kinetic B

Centrálne rekuperačná jednotka so vstavaným letným by-passom a integrovanou reguláciou určená pre vetranie rodinných domov s obytnou plochou do 200 m².

Integrovaný bypass slúži k obtoku vzduchu mimo výmenník v letnom období, je ovládaný automaticky na základe vonkajšej a dosiahnutej vnútornej teploty.

Celkové ovládanie jednotky je veľmi jednoduché, programovať je možné rôznu intenzitu vetrania pre rôznu dennú dobu. Inštaluje sa na stenu v technickej miestnosti alebo na podlahu v podkroví.

Súčasťou jednotky je hrdlo pre odvod kondenzátu, ktoré je potrebné pri inštalácii zaústiť do systému vnútornej kanalizácie.

Jednotka obsahuje vymeniteľné vzduchové filtre triedy filtrácie G3 (jemný prach).

Vzhľadom k vysokej účinnosti jednotky by mohlo v extrémnych obdobiach dôjsť k namŕznutiu výmenníka, preto je vybavená automatickou funkciou odmrazovania. Namŕznutie výmenníka je možné zamedziť inštaláciou predohrevu na prívod čerstvého vzduchu do objektu – pozri kapitola Ohrievače vzduchu.

Veľkou výhodou tejto jednotky je malá priestorová náročnosť a veľmi nízka hlučnosť.

Objednávacie kód 10176

Výkonové režimy

Podľa veľkosti podlahovej plochy vetraných miestností má jednotka prednastavené 3 výkonové režimy. Prednastavené hodnoty je možné meniť podľa potreby. K prepínaní medzi režimami s nízkym a stredným výkonom dochádza automaticky v závislosti na časovom nastavení chodu jednotky. Režim vysokého výkonu je možné spustiť periodicky, pomocou časového nastavenia alebo jednorazovo, stlačením tlačidla. Výkon jednotky je možné ale zvýšiť aj automaticky napríklad rozsvietením svetla na WC.

Technické údaje

VÝKONOVÉ PARAMETRE

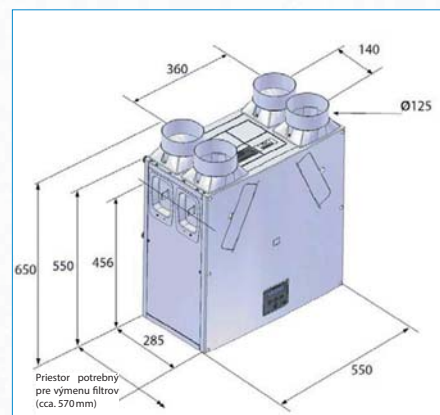
Maximálny prietok vzduchu *	275 m ³ /h
Účinnosť rekuperácie	max. 92 %
Energetická trieda	A
Nízky prietok vzduchu	20 % (prednastavené)
Stredný prietok vzduchu	30 % (prednastavené)
Vysoký prietok vzduchu	50 % (prednastavené)
Prevetrávanie	100 %

*prietoky vzduchu pre konkrétne inštalácie je potrebné korigovať podľa výkonových grafov

AKUSTICKÉ PARAMETRE

Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	20 dB(A) pre stredný prietok vzduchu 36 dB(A) pre vysoký prietok vzduchu
--	---

Rozmery



Príslušenstvo

Integrovaný ovládací panel umožňuje napojenie externých radiacích prvkov, napríklad snímačov vlhkosti alebo snímačov CO₂. K jednotke je možné pripojiť druhý ovládací panel – vhodné v prípadoch, kedy je jednotka inštalovaná na ťažko prístupnom mieste.

Nastavenie prietoku v závislosti na celkovej veľkosti podlahovej plochy vetraných miestností

Max. vetraný priestor		Nízky výkon		Stredný výkon		Vysoký výkon	
plocha	objem	nastavenie	[m ³ /hod]	nastavenie	[m ³ /hod]	nastavenie	[m ³ /hod]
80 m ²	200 m ³	25%	40	40%	70	60%	130
100 m ²	250 m ³	30%	50	50%	100	70%	160
120 m ²	300 m ³	35%	60	60%	130	80%	200
150 m ²	375 m ³	40%	70	70%	160	100%	240



Sentinel Kinetic B Plus

Centrálna rekuperačná jednotka so vstavaným letným bypassom a integrovanou reguláciou určená pre vetranie rodinných domov s obytnou plochou do 350 m².

Integrovaný bypass slúži k obtoku vzduchu mimo výmenníka v letnom období, je ovládaný automaticky na základe vonkajšej a dosiahnutej vnútornej teploty.

Celkové ovládanie jednotky je veľmi jednoduché, programovať je možné rôznu intenzitu vetrania pre rôznu dennú dobu. Inštaluje sa na stenu v technickej miestnosti alebo na podlahu v podkroví.

Súčasťou jednotky je hrdlo pre odvod kondenzátu, ktoré je potrebné pri inštalácii zaustiť do systému vnútornej kanalizácie.

Jednotka obsahuje vymeniteľné vzduchové filtre triedy filtrace G3 (jemný prach).

Vzhľadom k vysokej účinnosti jednotky by mohlo v extrémnych obdobiach dôjsť k namŕznutiu výmenníka, preto je vybavená automatickou funkciou odmrazovania. Namŕznutie výmenníka je možné zamedziť inštaláciou predohrevu na prívod čerstvého vzduchu do objektu – pozri kapitolu Ohrievače vzduchu.

Veľkou výhodou tejto jednotky je malá priestorová náročnosť a veľmi nízka hlučnosť.

Objednávacie kód 10335

Výkonové režimy

Podľa veľkosti podlahovej plochy vetraných miestností má jednotka prednastavené 3 výkonové režimy. Prednastavené hodnoty je možné meniť podľa potreby. K prepínaní medzi režimami s nízkym a stredným výkonom dochádza automaticky v závislosti na časovom nastavení chodu jednotky. Režim vysokého výkonu je možné spustiť periodicky, pomocou časového nastavenia alebo jednorazovo, stlačením tlačidla. Výkon jednotky je možné ale zvýšiť aj automaticky napríklad rozsvietením svetla na WC.

Nastavenie prietoku v závislosti na celkovej veľkosti podlahovej plochy vetraných miestností

Max. vetraný priestor		Nízky výkon		Stredný výkon		Vysoký výkon	
plocha	objem	nastavenie	[m ³ /hod]	nastavenie	[m ³ /hod]	nastavenie	[m ³ /hod]
150 m ²	375 m ³	10%	40	40%	150	60%	250
170 m ²	425 m ³	15%	60	45%	170	70%	280
200 m ²	500 m ³	25%	90	50%	200	80%	330
230 m ²	575 m ³	30%	120	60%	250	100%	380

Technické údaje

VÝKONOVÉ PARAMETRE

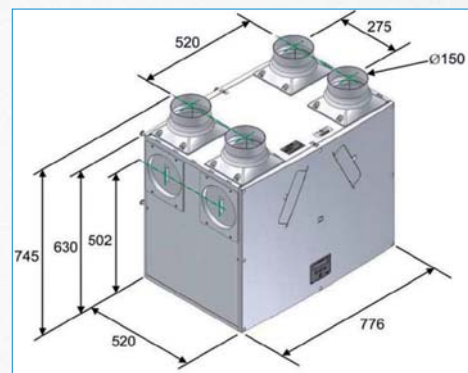
Maximálny prietok vzduchu *	490 m ³ /h
Účinnosť rekuperácie	max. 92 %
Energetická trieda	A+
Nízky prietok vzduchu	20 % (prednastavené)
Stredný prietok vzduchu	30 % (prednastavené)
Vysoký prietok vzduchu	50 % (prednastavené)
Prevetranie	100 %

*prietoky vzduchu pre konkrétne inštalácie je potrebné korigovať podľa výkonových grafov

AKUSTICKÉ PARAMETRE

Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	24 dB(A) pre stredný prietok vzduchu
	34 dB(A) pre vysoký prietok vzduchu

Rozmery



Príslušenstvo

Integrovaný ovládací panel umožňuje napojenie externých radiacích prvkov, napríklad snímača vlhkosti alebo snímača CO₂. K jednotke je možné pripojiť druhý ovládací panel – vhodné v prípadoch, kedy je jednotka inštalovaná na ťažko prístupnom mieste.



Sentinel Kinetic Horizontal 200ZPH

Centrálna rekuperačná jednotka určená pre trvalé vetranie rodinných domov a bytových jednotiek s obytnou plochou do 120 m².

Rekuperacia jednotka Kinetic Horizontal 200 ZPH je dodávaná s digitálnym regulátorom, vybavená vstavaným automatickým bypassom, snímačom vlhkosti a odvodom kondenzátu. Pre zaistenie maximálne komfortného vetrania v objekte je k jednotke možné ďalej doplniť snímače CO₂, hygrostaty, snímače pohybu osôb a pod.

Jednotky Horizontal 200ZPH s konštrukčnou výškou 200 mm vynikajú vysokou variabilitou umiestnenia vo vetranom interiéru. Vhodné sú predovšetkým pre umiestnenie do stropného podhľadu, prípadne voľne pod stropnú konštrukciu a do priestoru krovu. Pre minimalizáciu tepelných strát a možnosť umiestnenia aj do nevykurovaného priestoru je jednotka plne tepelne zaizolovaná.

Pre zaistenie zdravého bývania sú v jednotke osadené dva vymeniteľné vzduchové filtre triedy filtrácie G3.

Vzhľadom k vysokej účinnosti jednotky by mohlo v extrémnych obdobiach dôjsť k namŕzaniu výmenníka, preto je vybavená automatickou funkciou odmrazovania. Namŕzanie výmenníka je možné zamedziť inštaláciou predohrevu na prívod čerstvého vzduchu do objektu – pozri kapitola Ohrievače vzduchu.

Integrovaný letný bypass umožňuje v letnom období využiť chladnejší vonkajší vzduchu pre schladenie vetraného objektu

Objednávacie kód 16709

Technické údaje

VÝKONOVÉ PARAMETRE

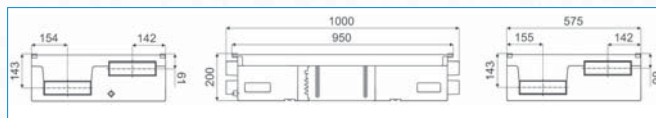
Maximálny prietok vzduchu *	168 m ³ /h
Účinnosť rekuperácie	max. 86 %
Energetická trieda	A
Nízky prietok vzduchu	20 % (prednastavené)
Stredný prietok vzduchu	30 % (prednastavené)
Vysoký prietok vzduchu	50 % (prednastavené)
Prevetranie	100 %

*prietoky vzduchu pre konkrétne inštalácie je potrebné korigovať podľa výkonových grafov

AKUSTICKÉ PARAMETRE

Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	20,8 dB(A) pre stredný prietok vzduchu 27,7 dB(A) pre vysoký prietok vzduchu
--	---

Rozmery



Výkonové režimy

Programovať je možné rôznu intenzitu vetrania v rôznu dennú dobu. K jednotkám je dodávaný digitálny regulátor, ktorý je možné umiestniť v rámci interiéru, pre rýchle prestavenie vetracích režimov jednotky podľa individuálnych potrieb užívateľa. Integrovaný snímač vlhkosti zabezpečí automatické proporčné zvyšovanie prietoku vzduchu z jednotky tak, aby bola zaistená optimálna relatívna vlhkosť v objekte. Integrovaná funkcia časovačov v jednotke zaisťuje aj dostatočné dovetranie priestorov s možnosťou nárazového zvýšenia relatívnej vlhkosti



Ovládacia jednotka



HR 100 R a HR 100 RS

Centrálne rekuperačná jednotka určená pre vetranie malých bytov alebo jednotlivých miestností. Majú dva režimy chodu – nízky a vysoký, k ovládaniu je potrebné využiť externý prepínač, najčastejšie obyčajný dvojitý prepínač na stene alebo hygrostat.

Rekuperačná jednotka aj vzduchotechnické potrubie sa najčastejšie inštalujú do priestoru stropného podhľadu alebo do nevyužitého podkrovia.

HR 100 R je vhodná pre podkrovné inštalácie. Servisný panel je umiestnený na vrchnej strane jednotky.

Objednávacie kód 7483

HR 100 RS je vhodná pre inštalácie do podhľadu alebo pre upevnenie do stropu. Servisný panel je umiestnený na spodnej strane jednotky.

Objednávacie kód 10308

Technické údaje

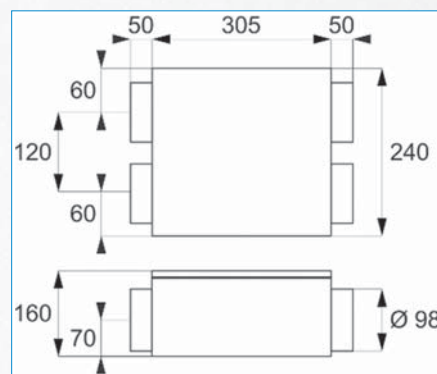
VÝKONOVÉ PARAMETRE

Prietok vzduchu	66 m ³ /h (maximálny prietok) 48 m ³ /h (bežný prietok)
Účinnosť rekuperácie	max. 70 %

AKUSTICKÉ PARAMETRE

Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	20 dB(A) pri bežnom prietoku vzduchu 30 dB(A) pri maximálnom prietoku vzduchu
--	--

Rozmery



Príslušenstvo

K jednotkám je možné dokúpiť filtre triedy filtrácie G3 (jemný prach) a sady izolácií pre zamedzenie tepelných strát.



HR 100 W a HR 30 W

Lokálna rekuperačná jednotka určená pre vetranie jednotlivých miestností (obytné miestnosti, kuchyne, kúpeľne, toalety a pod.). Majú dva režimy chodu – nízky a vysoký, k ovládaniu je potrebné využiť externý prepínač, najčastejšie obyčajný dvojité prepínač na stene alebo hygrostat.

Inštaluje sa do steny, vhodná hrúbka steny pre inštaláciu sa pohybuje v rozmedzí od 220 do 280 mm (s predĺžením až 500 mm, pozri príslušenstvo).

Objednávacie kódy:

HR 100 W 6955

HR 30 W 6954

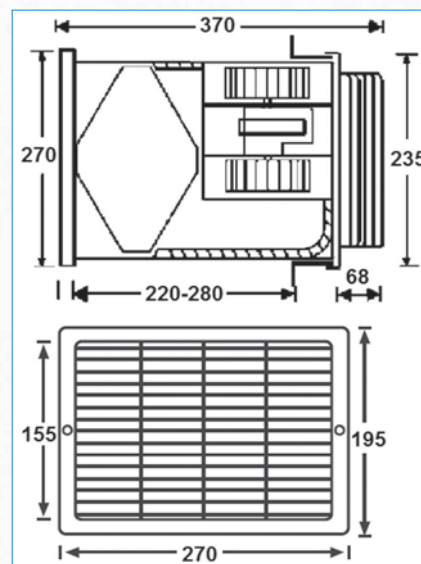
Technické údaje

VÝKONOVÉ PARAMETRE	HR 100W	HR 30W
Nízky prietok vzduchu - sanie	38 m ³ /h	30 m ³ /h
Nízky prietok vzduchu - výtlak	43 m ³ /h	35 m ³ /h
Vysoký prietok vzduchu - sanie	69 m ³ /h	40 m ³ /h
Vysoký prietok vzduchu - výtlak	77 m ³ /h	50 m ³ /h
Účinnosť rekuperácie	max. 70%	max. 70%

HLADINA HLUKU

	20 dB(A) pri nízkom prietoku vzduchu	
Hladina hluku (vo vzdialenosti 3 m)	35 dB(A) pri vysokom prietoku vzduchu	28 dB(A) pri vysokom prietoku vzduchu

Rozmery



Príslušenstvo

K jednotkám je možné dokúpiť predĺženie EXT100, ktoré umožňuje inštaláciu jednotky do stien s hrúbkou 280 až 500 mm.

KRUHOVÉ OHYBNÉ POTRUBIE

Hadice je možné bez problémov ohýbať, preto nie je potrebné inštalovať kolená. Dodávajú sa v prevedení jednovrstvovom alebo dvojvrstvovom s izoláciou s hrúbkou 25 mm.

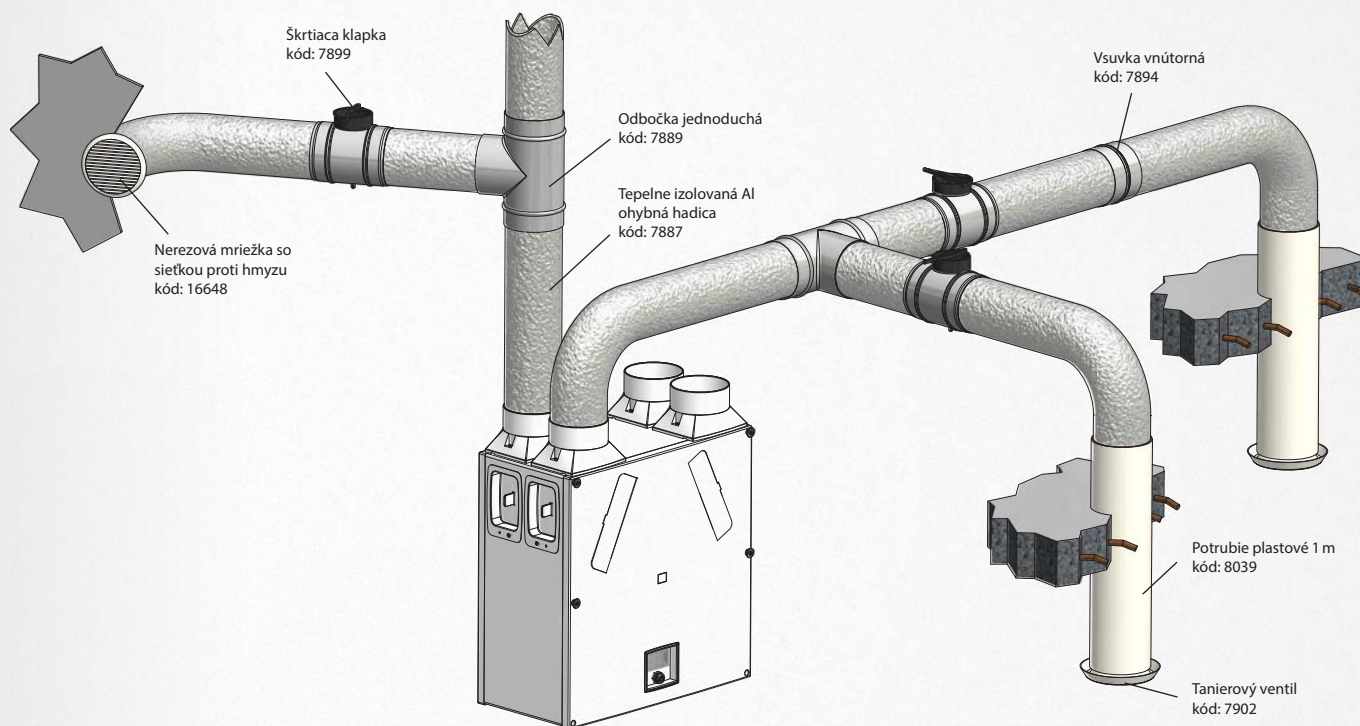
Dimenzia potrubia závisí na množstve prúdiaceho vzduchu (veľkosti jednotky):

HR100R.....	DN 100 mm
Sentinel Kinetic B.....	DN 125 mm
Sentinel Kinetic B Plus.....	DN 150 mm - hlavný rozvod, za odbočkami postačí 125 mm
Sentinel Kinetic Horizontal.....	200x60 mm
Sentinel Kinetic Advance.....	DN 125 mm

Pri HR 100R a v prípade nedostatku priestoru aj pri modeloch Sentinel je možné použiť pri potrubí privádzajúcom vzduch do malých miestností potrubie s priemerom 100 mm.

Pre jednotlivé odbočky alebo napojenie potrubia sa používajú plechové tvarovky. Hadica sa nasunie na tvarovku a zaistí sťahovacou páskou, prípadne lepiacou páskou.

Príklad inštalácie kruhových hliníkových rozvodov



Prestupy

Do steny sa osadí a zamuruje kruhové plastové potrubie s vonkajším priemerom zodpovedajúcim priemeru hadice. Potrubie sa nechá presahovať zo steny asi 3 cm. Na túto časť sa potom nasadí kruhové ohybné potrubie.



KRUHOVÉ OHYBNÉ HLINÍKOVÉ POTRUBIE

Kruhové hadice

Kód

	Al ohybná hadica jednovrstvová, 100 mm x 5 m	7743
	Al ohybná hadica jednovrstvová, 125 mm x 5 m	7589
	Al ohybná hadica jednovrstvová, 150 mm x 5 m	7886
	Tepelne izolovaná Al ohybná hadica, 102 mm x 10 m	8000
	Tepelne izolovaná Al ohybná hadica, 127 mm x 10 m	7887
	Tepelne izolovaná Al ohybná hadica, 152 mm x 10 m	7888
	Tepelne izolovaná Al ohybná hadica, 203 mm x 10 m	8037

Tvarovky

Kód

	Vsuvka vnútorná, 100 mm	8854
	Vsuvka vnútorná, 125 mm	7894
	Vsuvka vnútorná, 150 mm	7895
	Prechod osový, 125/100	7896
	Prechod osový, 150/125	7897
	Prechod osový, 150/100	16653
	Prechod osový, 200/150	7904
	Odbočka jednoduchá, 100/100	7769
	Odbočka jednoduchá, 125/100	7721
	Odbočka jednoduchá, 125/125	7889
	Odbočka jednoduchá, 150/100	7890
	Odbočka jednoduchá, 150/125	7908
	Odbočka jednoduchá, 150/150	7891

Komponenty

Kód

	Škrtiaca klapka, 100 mm	7898
	Škrtiaca klapka, 125 mm	7899
	Škrtiaca klapka, 150 mm	7900
	Spätná klapka tesná, 100 mm	7771
	Spätná klapka tesná, 125 mm	10872
	Spätná klapka tesná, 150 mm	11565

KRUHOVÉ OHYBNÉ ANTIBAKTERIÁLNE POTRUBIE SANIFLEX

SANIFLEX je antibakteriálne ohybné tepelne izolované potrubie. Vnútorňý vzduchovod tvorí fólia zo samozhášajúcich polyolefinových živíc s prídavkom iónov striebra, ktoré dlhodobo bránia rastu širokého spektra mikroorganizmov. Ďalšiu vrstvu tvorí 25 mm silná tepelná izolácia z minerálnej vaty s vonkajším plastovým plášťom, ktorý poskytuje vynikajúcu parozábranu a zabraňuje kondenzácii vody.

SANIFLEX je vhodný aj pre náročnejšie aplikácie v oblasti vzduchotechniky, klimatizácie a vykurovania.

Hadica

Kód

	Tepelne izolovaná antibakteriálna hadica 127 mm x 10 m	16068
---	--	-------

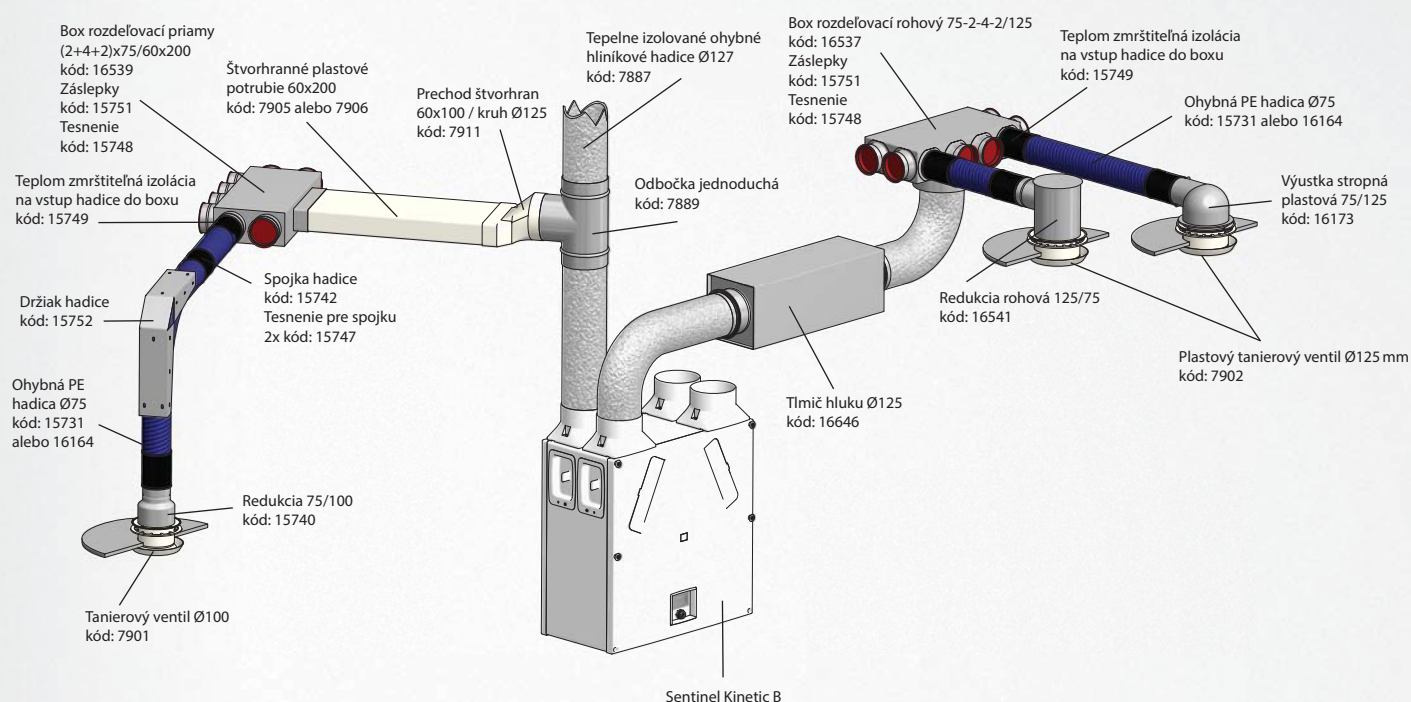
OHYBNÉ VYSOKO ODOLNÉ PE POTRUBIE

Potrubie zo špeciálneho polyetylénu s vnútornou stenou s hladkým povrchom, ktorý zaručuje nízke tlakové straty pri transporte vzduchu a umožňuje jednoduché čistenie. Malý priemer (75 mm) potrubia umožňuje jednoduchú inštaláciu do stropných podhládov. Vysoká mechanická odolnosť potom umožňuje aj inštaláciu do podláh do betónovej stierky. Materiál potrubia obsahuje ióny striebra, čím je zabezpečená antistatická, antibakteriálna a protiplesňová ochrana.

Výhody systému:

- minimálne tlakové straty
- jednoduché čistenie
- jednoduchá manipulácia a montáž
- potlačenie šumu
- hygienická ochrana
- dlhá životnosť

Príklad inštalácie kruhových PE rozvodov



Hadica

Dodáva sa v balení po 10 alebo 50 m, konce sú vybavené ochrannými zátkami.



Distribučné boxy

Slúžia ako prepojujacie diely jednotlivých vetiev potrubia FLX-HDPE-A, pripájajú sa na hliníkové hadice DN 125.



OHYBNÉ VYSOKO ODOLNÉ PE POTRUBIE

Kruhové hadice

Kód



- Hadica ø 75 antibakteriálna - 50 m (FLX-HDPE-A-75)
- Hadica ø 75 antibakteriálna - 10 m (FLX-HDPE-A-75-10)

15731
16164

Distribučné boxy

Kód



- Box rozdeľovací rohový 3x75/125 (FLX-PRO-75-3)
- Box rozdeľovací rohový (1+3+1)x75/125 (FLX-BRR-75-1-3-1/125)
- Box rozdeľovací rohový (2+4+2)x75/125 (FLX-PRO-75-2-4-2)
- Box rozdeľovací rohový (2+4+2)x75/150 (FLX-BRR-75-2-4-2/150)
- Box rozdeľovací rohový dlhý 3x75/125 (FLX-PRO-L-75-3)
- Box rozdeľovací priamy (1+3+1)x75/60x200 (FLX-BRP-75-1-3-1/60x200)
- Box rozdeľovací priamy (2+4+2)x75/60x200 (FLX-BRP-75-2-4-2/60x200)
- Box rozdeľovací priamy dlhý 2x75/125 (FLX-PRO-PL-75-2)
- Box rozdeľovací priamy dlhý 3x75/125 (FLX-PRO-PL-75-3)

15733
16536
16537
16538
15735
16540
16539
15736
15737

Vyústky

Kód



- Vyústka stropná plastová 75/125
- Plastový tanierový ventil pre prívod a odvod vzduchu, 100 mm
- Plastový tanierový ventil pre prívod a odvod vzduchu, 125 mm

16173
7901
7902

Príslušenstvo

Kód



- Predĺženie 125 mm x 0,5 m
- Predĺženie 150 mm x 0,5 m
- Škrtiaca klapka (FXL-DAS-75)
- Oblúk 90° (FLX-BP-75)
- Redukcia 100/75 (FLX-RPC-100-75)
- Redukcia 125/75 (FLX-RPC-125-75)
- Redukcia rohová 125/75 (FLX-RR-75/125)
- Držiak hadice (FLX-FAX-75)
- Spojka hadice (FLX-MSF-75)
- Teplom zmrštitelná izolácia (FLX-UST-75)
- Tesnenie medzi hadicu a box (FLX-USC-75)
- Tesnenie medzi hadicu a spojku (FLX-USZ-75)
- Záslepka boxu (FLX-CF-PVC-75)
- Záslepka hadice (FLX-CS-PVC-75)
- Univerzálna strieborná páska DUCT - 50 mm x 50 mm x 0,15 mm, do 60 °C
- Tesniaca hliníková páska TALE - 50 mm x 50 mm x 0,3 mm, do 120 °C

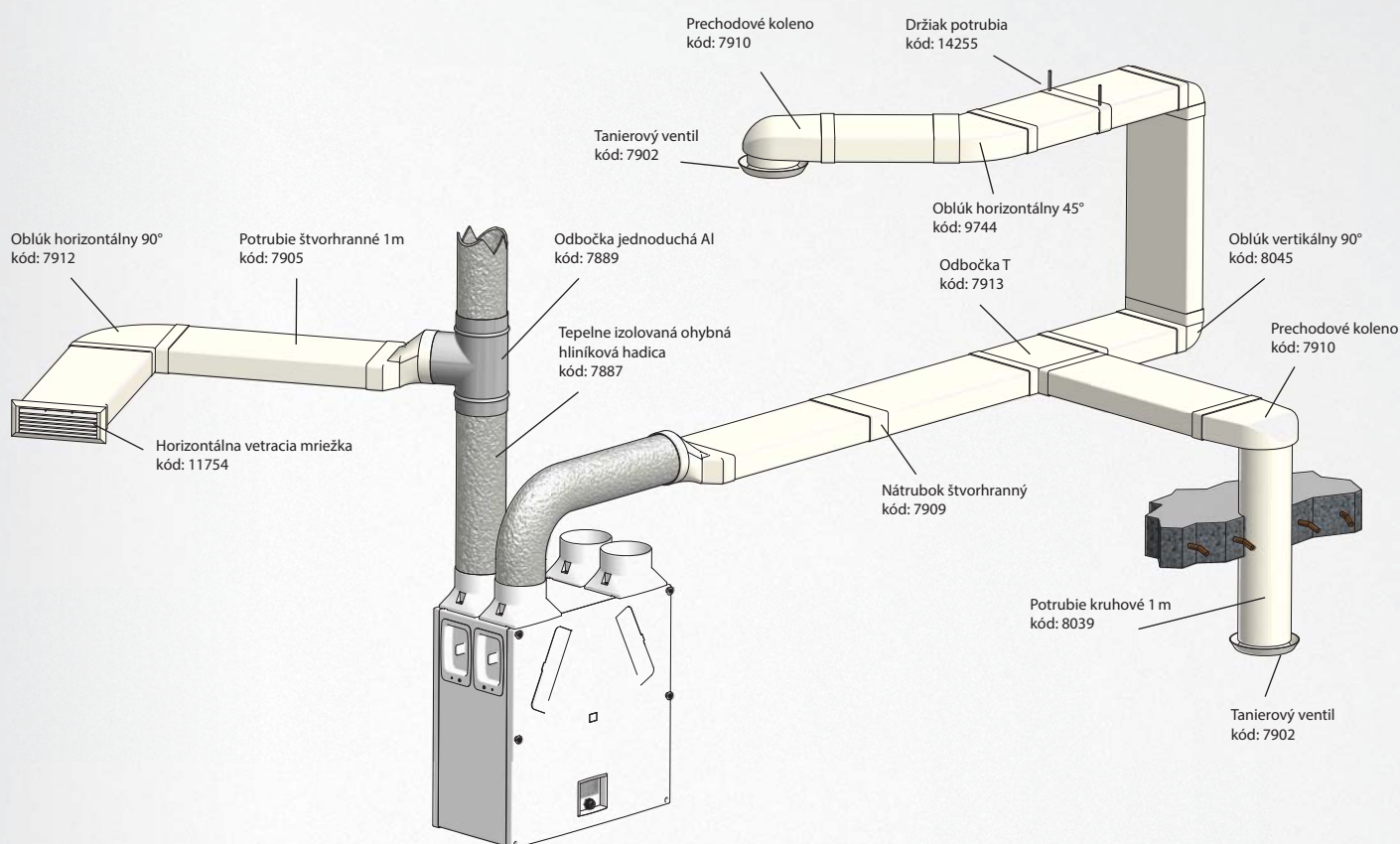
16542
16706
16730
15739
15740
15741
16541
15752
15742
15749
15748
15747
15751
15750
16654
16655

■ ŠTVORHRANNÉ PLASTOVÉ POTRUBIE

Plastové rozvody s prierezom 60×200 mm, vďaka malej výške je možná inštalácia aj do nízkych stropných podhládov, prípadne do podlahy. Plastové potrubie je neohybné, v systéme sú preto ďalej využívané presné tvarovky pre zmenu smeru a rozdelenie prietoku vzduchu – kolena, odbočky. Pri inštalácii do nevykurovaných priestorov (podkrovia) je potrebná dodatočná izolácia.

Plastové potrubie vrátane jednotlivých tvaroviek sa spája pomocou tzv. nátrubkov. Potrubie sa nasunie priamo do nátrubku na tvarovke. Nie je možné spojiť priamo dve tvarovky, vždy je potrebné medzi ne vsadiť časť potrubia.

■ Príklad inštalácie štvorhranného plastového potrubia



■ ŠTVORHRANNÉ PLASTOVÉ POTRUBIE

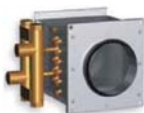
Štvorhranné plastové potrubie		Kód
	Štvorhranné plastové potrubie, 60x200, 1 m	7905
	Štvorhranné plastové potrubie, 60x200, 1,5 m	7906
	Nátrubok štvorhranný, 60x200 mm	7909
	Prechodové koleno štvorhran kruh, 60x200/125 mm	7910
	Prechodové koleno štvorhran kruh, 60x200/100 mm	8243
	Prechod štvorhran kruh, 125/60x200 mm	7911
	Oblúk horizontálny 90°, 60x200 mm	7912
	Oblúk horizontálny 45°, s dlhšími segmentami 60x200 mm	9744
	Oblúk vertikálny 90°, 60x200 mm	8045
	Odbočka T, 60x200 mm	7913
	Horizontálna vetracia mriežka, 60x204 mm	11754
	Kruhové plastové potrubie, 100 mm x 1 m	8852
	Kruhové plastové potrubie, 125 mm x 1 m	8039
	Kruhové plastové potrubie, 150 mm x 1 m	16731
	Držiak vzduchotechnického potrubia, 204x60 mm	14255

OHRIEVAČE VZDUCHU

Ohrievač sa inštaluje priamo do kruhového potrubia pred vstupom do rekuperačnej jednotky. Navrhuje sa predovšetkým na zamedzenie odmrazovacieho režimu rekuperačnej jednotky, a teda možnému vytvoreniu ľahkého podtlaku v dome. Pre predhriatie vzduchu je úplne postačujúci ohrievač s výkonom okolo 400 W. Predohrev je ovládaný termostatom a spína sa len pri nízkych vonkajších teplotách.

Ohrievače vzduchu

Kód

	Ohrievač vzduchu do potrubia elektrický 0,4 kW DN125 vrátane prevádzkového a havarijného termostatu, s 3m káblom	14059
	Ohrievač vzduchu do potrubia elektrický 0,6 kW DN150 vrátane prevádzkového a havarijného termostatu, s 3m káblom	14769
	Ohrievač vzduchu do potrubia teplovodný 1,2 kW DN200	9215

Tlmič hluku

Izolované ohybné hadice majú veľmi dobré zvukovoizolačné vlastnosti. V prípade, že je za jednotkou k najbližšej výústke menej ako 3 m, odporúčame inštalovať tlmič hluku. *Obj. kód 16646*

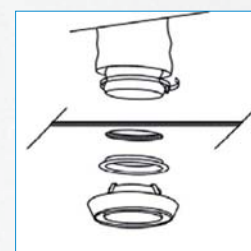


Vyústky

Z hľadiska vlastnej inštalácie a rozloženia prúdu vzduchu v miestnosti je najvhodnejšie používať plastové tanierové ventily, regulovateľné priamo z vetranej miestnosti.

Umiestňujú sa do stropu, prípadne do podlahu. Dajú sa nasadiť na prechodový plastový kus aj na hliníkovú hadicu. Pri napojení na flexibilnú hadicu pr. 75 sa použije priama oceľová redukcia alebo stropná plastová výústka. Priemer ventilu závisí na priemere pripojovacieho potrubia a veľkosti vetraného priestoru.

Do steny je možné osadiť kruhové mriežky.



Vyústky

Kód

	Plastový tanierový ventil pre prívod a odvod vzduchu, 100 mm	7901	
	Plastový tanierový ventil pre prívod a odvod vzduchu, 125 mm	7902	
	Kruhová mriežka plastová so sieťkou proti hmyzu, 80-125 mm	9002	
	Kruhová mriežka so sieťkou proti hmyzu - chromniklová oceľ	100 mm	16647
		125 mm	16648
		150 mm	16649
	Kruhová mriežka so sieťkou proti hmyzu a s krytom - chromniklová oceľ	100 mm	16650
		125 mm	16651
		150 mm	16652
	Komín priemer 125 mm	175	
	Strešná priechodka šikmá, ľahko tvarovateľný plech	8014	

MONTÁŽNE PRÍSLUŠENSTVO

Upínacia páska a spona

Pre napájanie jednotlivých tvaroviek na kruhové potrubie sa využíva upínacia páska, ktorá je dodávaná na cievke v návine 30 m. Z cievky je možné odstrihnúť pásku s akoukoľvek dĺžkou a nasadiť sponu. *Obj. kód pásky 9209. Obj. kód spony 9210.*



Čistiaci sprej do potrubia

Čistenie potrubia je často zložité, preto odporúčame dezinfikovať rozvody pomocou chemického spreja. Početnosť chemického ošetrenia je daná kvalitou vzduchu, ktorý je do rozvodov nasávaný ako zvonku, tak z objektu. Minimálny interval čistenia potrubia je raz ročne. *Obj. kód 10686*



Ďalšie príslušenstvo

Kód

	Snímač vlhkosti k jednotke Sentinel Kinetic	10177
	Snímač CO ₂ k jednotke Sentinel Kinetic	11852
	Ovládač diaľkový s káblom 15 m pre Sentinel Kinetic	10757
	Spínač vysokého režimu pre Sentinel Kinetic-bezdrôtový	10756
	Modul 0-10V pre Sentinel Kinetic Advance	16607
	Modul WiFi pre Sentinel Kinetic Advance S	16608
	Dokovacia základňa pre ovládací modul jednotky Advance vrátane kábla 15 m	16609
	Modul rozširujúci beznapäťový (4 vstupy) pre Sentinel Kinetic Advance	16610
	Modul rozširujúci (2 vstupy) pre Sentinel Kinetic Advance	16611
	Hygrostat HR-S - 35-95% rel.vlhkosti, mechanický	14334
	Páska hliníková 50 mm x 50 m	11515
	Izolácia k rekuperačnej jednotke HR100R	11767
	Izolácia k rekuperačnej jednotke HR100RS	11768
	Sada 2 ks filtrov G3 pre rekuperačnú jednotku Sentinel Kinetic	13323
	Sada 2 ks filtrov G3 pre rekuperačnú jednotku Sentinel Kinetic B Plus	13325
	Sada 2 ks peľových filtrov F5 pre rekuperačnú jednotku Sentinel Kinetic	13324
	Sada 2 ks peľových filtrov F5 pre rekuperačnú jednotku Sentinel Kinetic B Plus	13326
	Filtračné textílie pre jednotku HR30W a HR100W	9001
	Filtračné textílie pre jednotku HR100R	8136
	Filter do rekuperačnej jednotky Sentinel Kinetic Advance - sada 2 ks filtrov G3	16891
	Filter do rekuperačnej jednotky Sentinel Kinetic Advance - sada 2 ks peľových filtrov F5	16892

