

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**PŘÍLOHA Č. 2.2 – TECHNICKÉ LISTY**

Vypracoval: Tomáš Albrecht

Vedoucí práce: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

2020/2021

# DUPLEX 1500 až 9000

## MultiEco-N

univerzální nástřešní větrací jednotky s protiproudým rekuperačním výměníkem

DUPLEX 1500 až 9000 MultiEco-N je nová generace univerzálních větracích jednotek s protiproudým rekuperačním výměníkem. Kompaktní větrací jednotky řady DUPLEX 1500 až 9000 MultiEco-N v nástřešním provedení se používají pro komfortní větrání, toplovzdušné vytápění a chlazení malých provozoven, dílen, prodejen, školských objektů, restaurací, obchodů, sportovních a průmyslových hal.

Jednotky jsou vhodné všude tam, kde je nutno zajistit efektivní větrání, případně toplovzdušné cirkulační vytápění a chlazení s minimálními provozními náklady, tj. s nejvyšší účinností zpětného získávání tepla, nízkým instalovaným příkonem ventilátorů a minimální hlučností.

Jednotky řady DUPLEX MultiEco-N se vyrábí v kompaktním (1500 až 6500 MultiEco-N) a semi-kompaktním (7500 až 9000 MultiEco-N) provedení a obsahují dva nezávislé řízené EC ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami, rekuperační výměník tepla s velkou teplosměnnou plochou a vysokou účinností, výsuvné filtry přiváděného i odváděného vzduchu třídy Coarse 60 % (G4), ePM10 50 % (M5), ePM1 55 % (F7), interní by-passovou a případně i cirkulační klapku se servopohonem, nebo integrované ohříváče a chladiče vzduchu.

Skříň jednotek se dělí do dvou provedení:

DUPLEX 1500–6500 MultiEco-N jsou bezrámové konstrukce, skříň je složená z lakovaného plechu a 30 mm PIR izolace s koeficientem tepelné vodivosti ( $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$ ).

DUPLEX 7500–9000 MultiEco-N jsou rámové konstrukce, složené ze 3 samostatných sekcí, skříň je vyhotovena z lakovaného plechu a 45 mm minerální izolace s koeficientem tepelné vodivosti ( $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ ).

### Větrací jednotky DUPLEX MultiEco-N splňují požadavky nej přísnějších Evropských norem:

- Charakteristiky pláště dle EN 1886
- EC motory dle ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m<sup>3</sup>/h) dle PassivHaus
- Hygienické požadavky dle VDI6022
- Požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign)\*



### Přednosti jednotek DUPLEX MultiEco-N:

- Nový design větracích jednotek s vynikajícími parametry
- Výborná tepelná izolace pláště (třída T2)
- Potlačení tepelných mostů (třída TB2)
- Snadno přístupná dvířka pro výměnu filtrů
- Eleganční a účinné řešení průchodů střehou
- Kompaktní rozměry
- Jednoduchá instalace
- Variabilní konfigurace výfukových hrdel
- Standardizované rozměry hrdel
- Možnost provedení s by-passovou a cirkulační klapkou
- Vysoká účinnost ventilátorů – SFP < 0,45 W/(m<sup>3</sup>/h)\*
- Vysoká účinnost rekuperace protiproudého výměníku – až 93 %
- Zabudovaná skříň regulace
- Integrovaný systém regulace včetně teplotních čidel
- Integrovaný Webserver (regulace RD5)
- Komplexní návrhový program
- Izolované potrubní nástavce (volitelné)

\*v definované pracovní oblasti

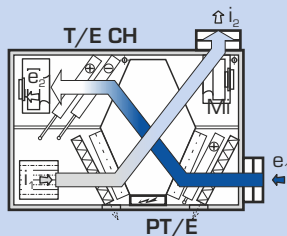


1500 až 9000 MultiEco-N

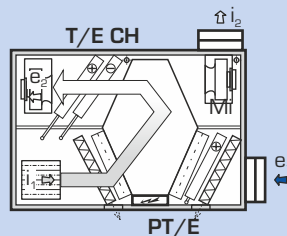
### DODÁVANÉ MODIFIKACE (LZE VZÁJEMNĚ KOMBINOVAT)

- |     |                                    |       |  |
|-----|------------------------------------|-------|--|
| - B | s vestavěnou by-passovou klapkou   | - PT  | s vestavěným teplovodním předehříváčem |
| - C | s vestavěnou cirkulační klapkou    | - CHF | s vestavěným přímým chladičem          |
| - E | s vestavěným teplovodním ohříváčem | - CHW | s vestavěným vodním chladičem          |
| - T | s vestavěným teplovodním ohříváčem |       |  |

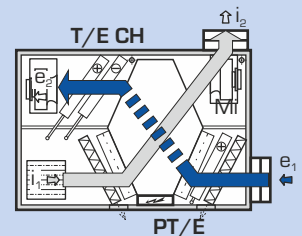
### PROVOZNÍ REŽIMY JEDNOTEK DUPLEX MULTIECO-N



větrání s rekuperací s dohřevem, s chlazením a předehříváčem



cirkulační vytápění nebo chlazení



větrání bez rekuperace (přes by-pass)

- ➔ e<sub>1</sub> ... sání čerstvého venkovního vzduchu  
➔ e<sub>2</sub> ... výstup čerstvého filtrovaného vzduchu

- ➔ i<sub>1</sub> ... sání odpadního vzduchu  
➔ i<sub>2</sub> ... výstup odpadního vzduchu

- T, PT/E ... připojení ústředního vytápění / elektrického ohříváče  
CH ... připojení chlazení

### 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](http://www.atrea.cz), nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

**Atrea**

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

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



[www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)

Tel.: +420 483 368 111  
Fax: +420 483 368 112  
E-mail: [atrea@atrea.cz](mailto:atrea@atrea.cz)

# VÝKONOVÉ GRAFY

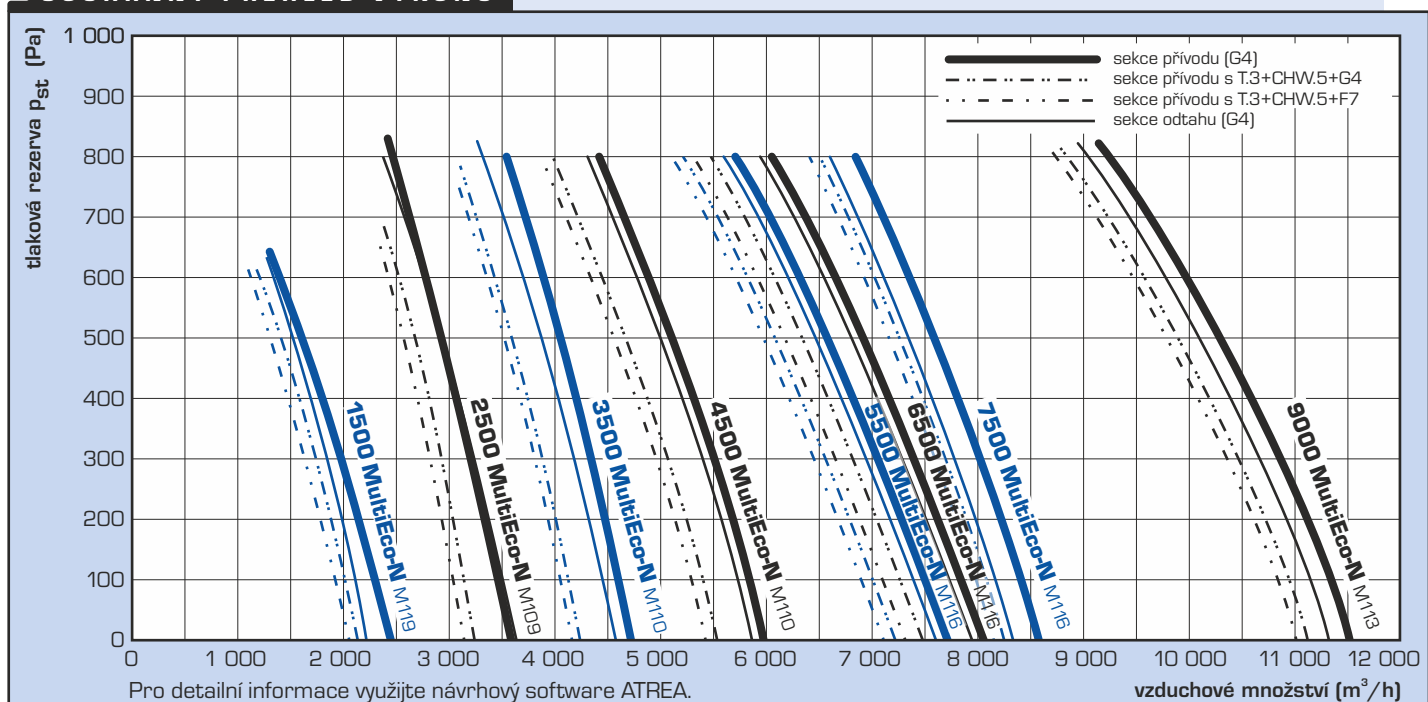
## ZÁKLADNÍ PARAMETRY

DUPLIX MultiEco-N		1500	2500	3500	4500	5500	6500	7500	9000
přiváděný vzduch – max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	2 500	3 600	4 700	5 900	7 600	7 800	8 600	11 500
odváděný vzduch – max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	2 300	3 650	4 600	5 750	7 650	7 900	8 300	11 300
max. průtok vzduchu dle ErP 2018 <sup>5)</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	1 950	2 900	3 200	4 550	5 350	5 750	7 100	8 000
účinnost rekuperace <sup>2)</sup>	%	až 93 %							
počet provedení a poloh	–	viz tabulka „Montážní polohy“, strana 4							
hmotnost <sup>3)</sup>	kg	290-350	350-420	405-480	460-560	520-630	630-750	1 170-1 310	1 260-1 400
max. elektrický příkon	kW	1,5	2,5	4,4	4,4	6,5	6,5	6,6	8,9
napětí	V	230	400	400	400	400	400	400	400
frekvence	Hz	50							
počet otáček – max.	min <sup>-1</sup>	2 920	3 000	2 980	2 980	2 700	2 700	2 700	2 570
topný výkon základní E – max. <sup>5)</sup>	kW	2,1	4,2	7,2	7,2	9,9	9,9	–	–
topný výkon výkonný E – max. <sup>5)</sup>	kW	4,2	8,4	10,8	12,6	14,7	14,7	–	–
topný výkon T – max. <sup>4)</sup>	kW	18	27	36	46	67	75	85	90
chladicí výkon CHW – max. <sup>4)</sup>	kW	9	12	22	30	39	46	67	72
chladicí výkon CHF – max. <sup>4)</sup>	kW	10	13	25	37	41	50	55	60

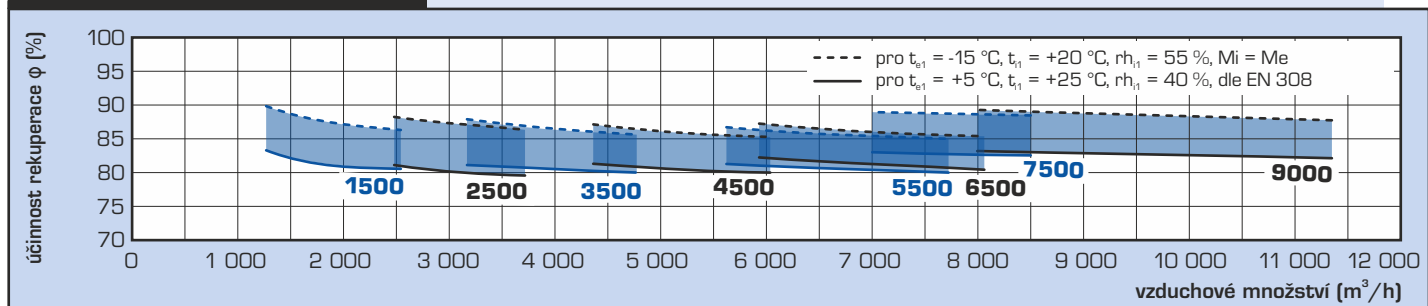
<sup>1)</sup> maximální průtok jednotkami při nulovém externím tlaku  
<sup>2)</sup> dle množství vzduchu

<sup>3)</sup> v závislosti na výbavě  
<sup>4)</sup> dle typu registru, kapaliny a průtoků  
<sup>5)</sup> pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX

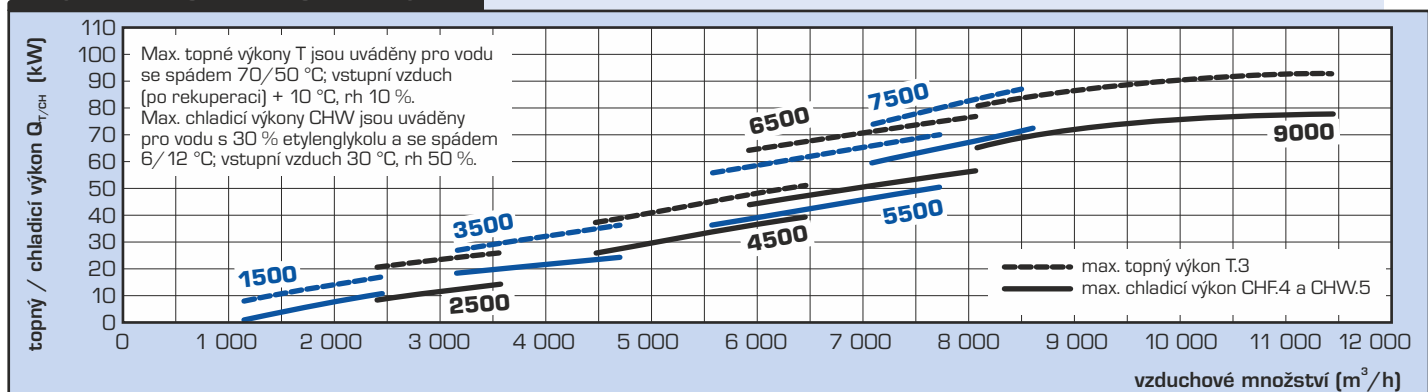
## SOUHRNNÝ PŘEHLED VÝKONŮ



## ÚČINNOST REKUPERACE

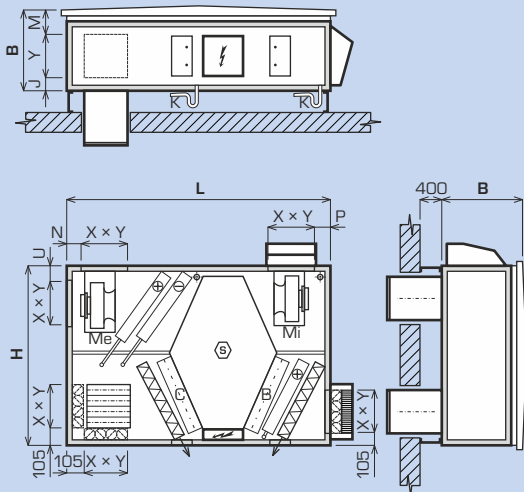


## TOPNÉ A CHLADICÍ VÝKONY

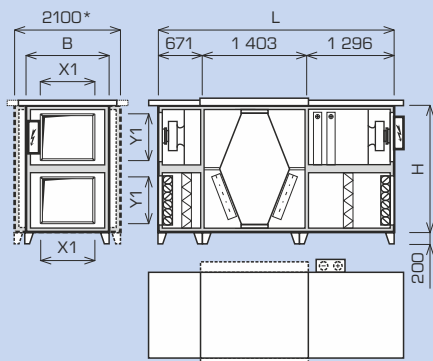


## ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

**1500-6500 MultiEco-N**  
(provedení 4/16)



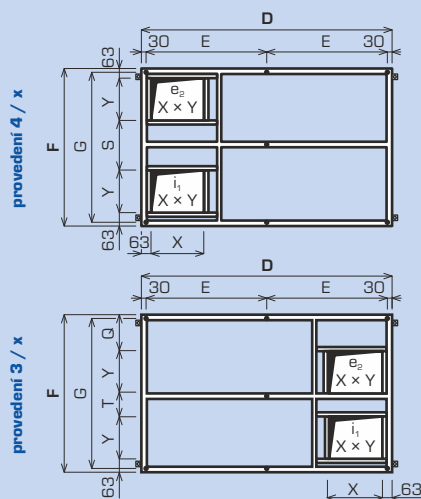
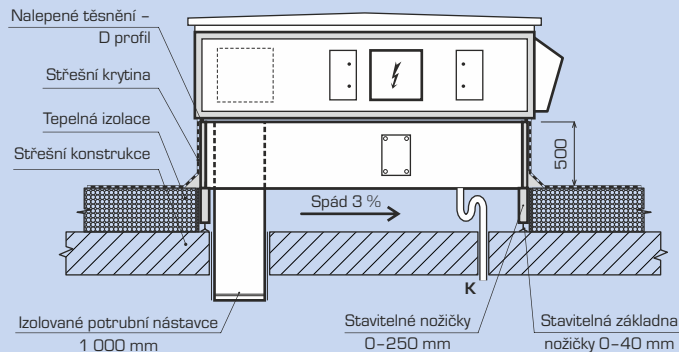
**7500-9000 MultiEco-N**  
(provedení 10/D)



\* rozměr pouze pro DUPLEX 9000 MultiEco-N

## ZÁKLADOVÝ RÁM (volitelné příslušenství)

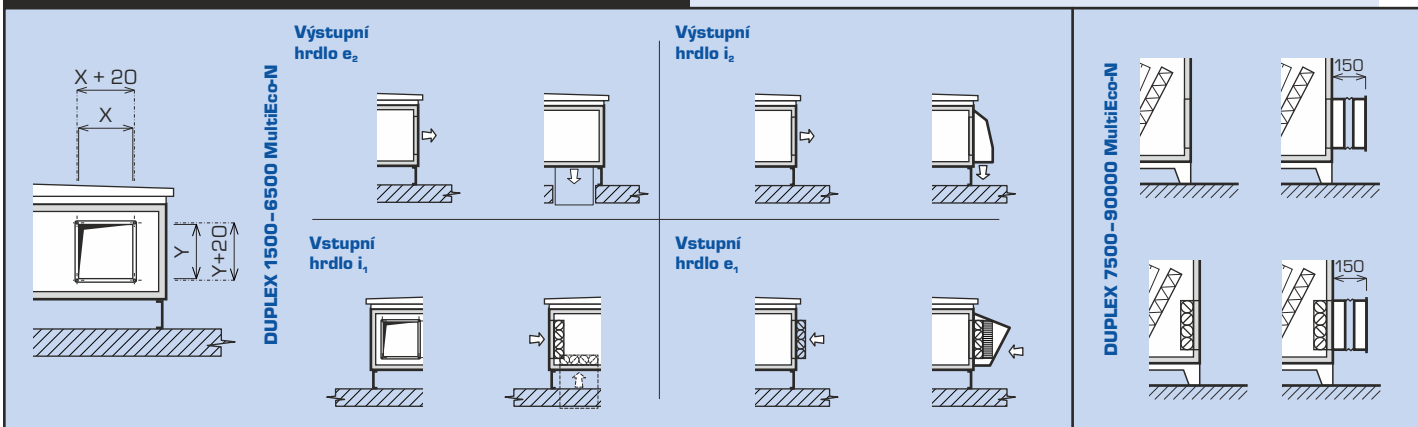
**1500-6500 MultiEco-N**



<b>DUPLEX MultiEco-N</b>		<b>1500</b>	<b>2500</b>	<b>3500</b>	<b>4500</b>	<b>5500</b>	<b>6500</b>	<b>7500</b>	<b>9000</b>
rozměr H	mm	1 605	1 605	1 605	1 605	1 605	1 700	1 795	1 795
rozměr B	mm	555	685	770	990	1 170	1 390	1 620	1 620
délka L	mm	2 560	2 560	2 560	2 560	2 560	2 650	3 370	3 370
rozměr N	mm	130	105	105	105	105	105	-	-
rozměr U	mm	270	105	105	105	105	105	-	-
rozměr P	mm	135	105	105	105	105	105	-	-
rozměr J	mm	100	100	165	225	315	340	-	-
rozměr M	mm	155	185	205	265	355	350	-	-
odvod kondenzátu	mm	ø 32							
<b>Přípojovací hrdla</b>									
rozměr X x Y	mm	300 x 300	400 x 400	400 x 400	500 x 500	500 x 500	700 x 500	900 x 710	900 x 710
<b>Základový rám</b>									
rozměr D	mm	2 530	2 530	2 530	2 530	2 530	2 625	-	-
rozměr F	mm	1 585	1 585	1 585	1 585	1 585	1 670	-	-
rozměr E	mm	1 235	1 235	1 235	1 235	1 235	1 289	-	-
rozměr G (vzdálenost mezi otvory)	mm	1 525	1 525	1 525	1 525	1 525	1 610	-	-
rozměr S	mm	659	459	459	259	259	344	-	-
rozměr Q	mm	289	189	189	89	89	202	-	-
rozměr T	mm	433	333	333	233	233	205	-	-

Poznámka: pro detailní konstrukční a technické podklady doporučujeme použít specializovaný návrhový program.

## TYPY A ROZMĚRY PŘIPOJOVACÍCH HRDEL



# INSTALACE A PROVEDENÍ DUPLEX MULTIECO-N

## MONTÁŽNÍ PROVEDENÍ A PŘIPOJOVACÍ HRDLA

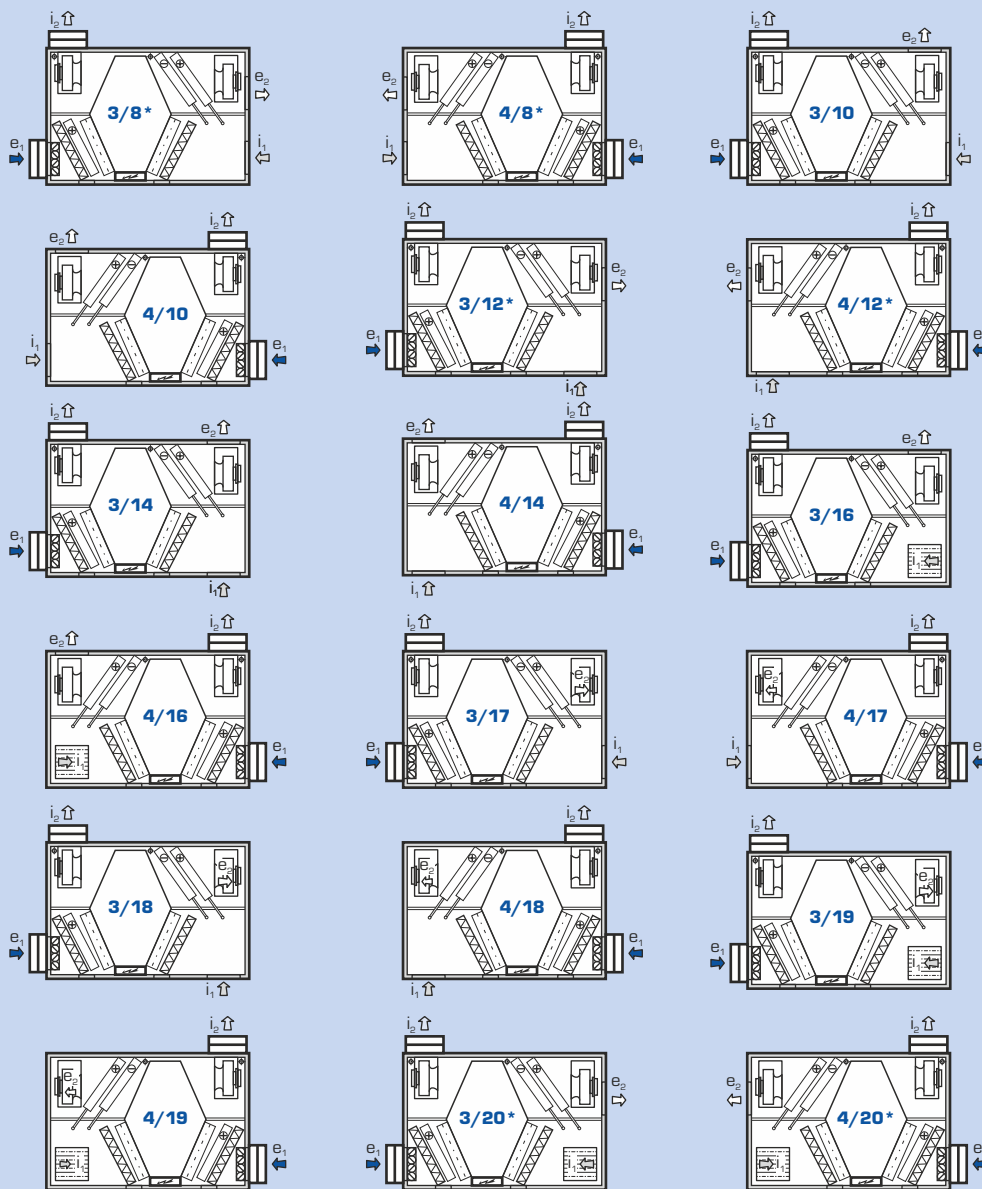
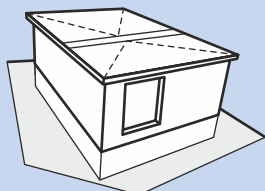
Jednotky DUPLEX 1500 až 9000 MultiEco-N jsou dodávány v celé řadě provedení, které usnadňují jejich osazení na střeše.

Jednotky DUPLEX MultiEco-N se vyznačují i širokou nabídkou příslušenství – hrdla mohou vyvedena do boku pro napojení potrubí,

nebo pro osazení ochranné stříšky, nebo mohou být volitelně směrována skrz základový rám přímo do budovy. Hrdla mohou být dále osazena pružnými přírubami a vstupní hrdla mohou být dle požadavku vybavena uzavíracími klapkami.

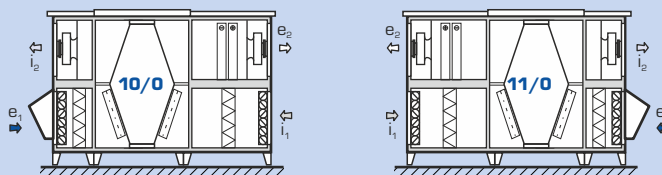
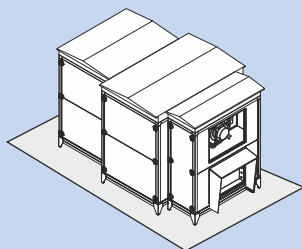
## MONTÁŽNÍ POLOHY A KONFIGURACE HRDEL

### DUPLEX 1500–6500 MultiEco-N

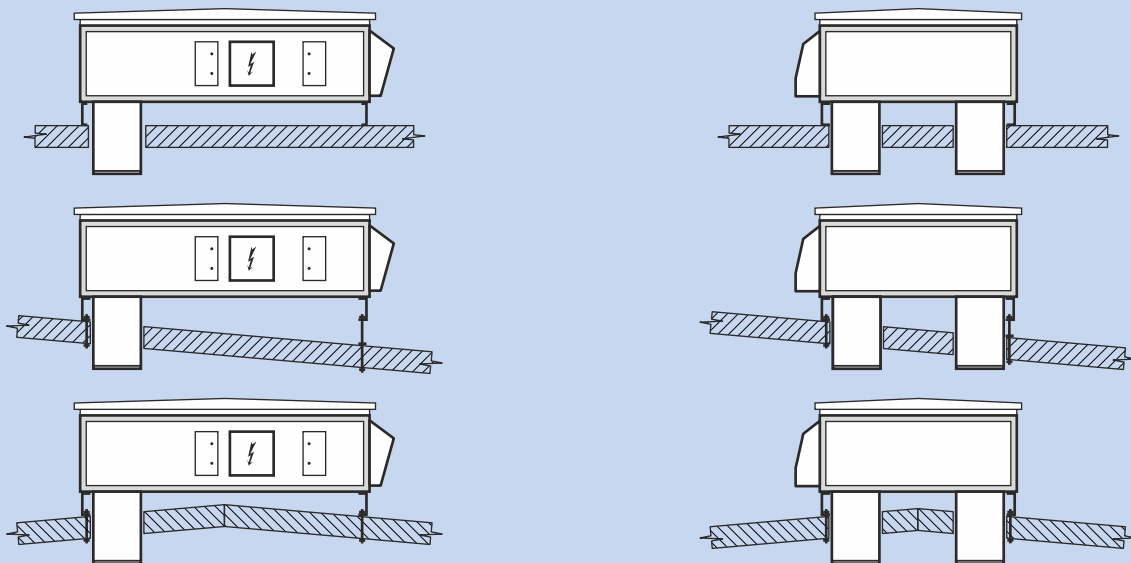


\* DUPLEX 3500–6500 MultiEco-N maximálně s jedním registrem

### DUPLEX 7500–9000 MultiEco-N



## PŘÍKLADY INSTALACE - PRŮCHODY STŘECHOU



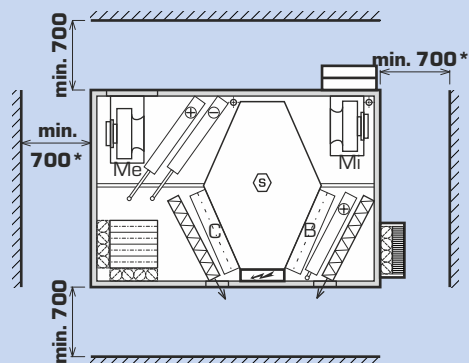
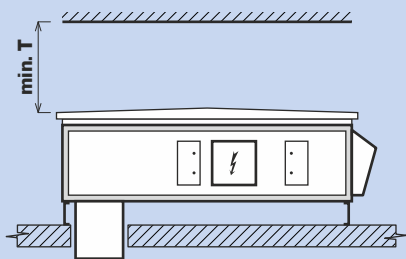
## MANIPULAČNÍ PROSTOR

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

Vespod jednotky je nutno ponechat prostor min. 150 mm pro osazení potrubí pro odvod kondenzátu DN 32. Toto potrubí

je nutno zaústit přes sifon výšky minimálně 150 mm do kanalizace. Před jednotkou musí být ponechán prostor pro výměnu filtrů a přístup k rozvaděči Měření a regulace.

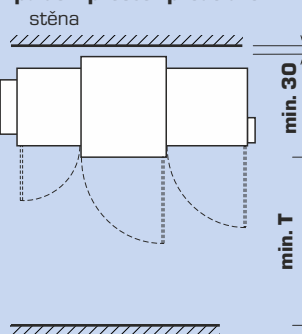
1500-6500 MultiEco-N



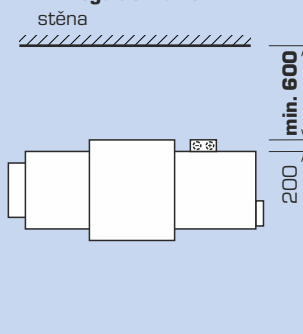
\* pouze v případě provedení s integrovaným registrem

7500-9000 MultiEco-N

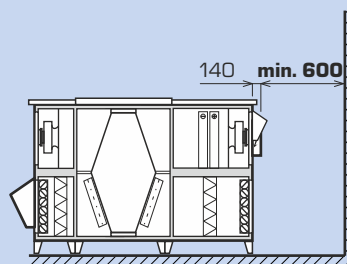
Manipulační prostor přede dveřmi



regulační uzle



regulační moduly



Typ	T (mm)
DUPLEX 1500 MultiEco-N	600
DUPLEX 2500 MultiEco-N	700
DUPLEX 3500 MultiEco-N	800
DUPLEX 4500 MultiEco-N	1 000
DUPLEX 5500 MultiEco-N	1 200
DUPLEX 6500 MultiEco-N	1 400
DUPLEX 7500 MultiEco-N	1 600
DUPLEX 9000 MultiEco-N	1 600

## HLADINA AKUSTICKÉHO VÝKONU $L_w$ A AKUSTICKÉHO TLAKU $L_{D3}$

Typ	Pracovní bod	Akustický výkon $L_w$ [dB(A)]					Akustického tlaku $L_{D3}$ [dB(A)] ve vzdálenosti 3 m
		sání $e_1$	sání $i_1$	výtlačk $e_2$	výtlačk $i_2$	jednotka	
DUPLEX 1500 MultiEco-N	1 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	57	57	87	87	60	40
DUPLEX 2500 MultiEco-N	2 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	57	57	82	82	61	40
DUPLEX 3500 MultiEco-N	3 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	58	59	87	88	59	38
DUPLEX 4500 MultiEco-N	4 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	65	65	90	90	61	40
DUPLEX 5500 MultiEco-N	5 000 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	67	67	96	95	51	31
DUPLEX 6500 MultiEco-N	6 000 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	66	68	96	88	65	44
DUPLEX 7500 MultiEco-N	7 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	65	69	91	92	73	51
DUPLEX 9000 MultiEco-N	8 500 m <sup>3</sup> /h (200 Pa)	67	66	97	97	76	46



## DUPLEX MULTIECO-N - ZÁKLADNÍ SESTAVA



### DUPLEX 1500-6500 MultiEco-N

Kompaktní jednotka v základní sestavě obsahuje přívodní a odtahový ventilátor v semispirální skříni, vyjímatelný protiproudý rekuperační výměník z tenkostěnných plastových desek, výsuvné filtry přiváděného a odsávaného vzduchu třídy Coarse 60 % (G4), ePM10 50 % (M5) nebo ePM1 55 % (F7) a odvodňovací vanu s hadicí DN 32 pro odvod kondenzátu. Horní dveře zajišťují snadný přístup ke všem vestavěným agregátům. Boční dveře umožní snadnou výměnu filtrů a přístup k regulaci.

### DUPLEX 7500-9000 MultiEco-N

Jednotka se skládá ze 3 základních částí:

- 1 - přívodní ventilátor s volným oběžným kolem a anti-vibračním uchycením, vyjímatelný přívodní filtr Coarse 60 % (G4), ePM10 50 % (M5) nebo ePM1 55 % (F7)
- 2 - výměník tepla s by-passovou klapkou a případně i s klapkou cirkulační
- 3 - výfukový ventilátor s volným oběžným kolem a anti-vibračním uchycením, vyjímatelný výfukový filtr Coarse 60 % (G4), ePM10 50 % (M5) nebo ePM1 55 % (F7)

Čelní dveře umožňují snadný přístup ke všem vestavěným komponentám jednotky a filtrům.

Všechny jednotky řady MultiEco-N splňují požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign) v definované pracovní oblasti.

**DUPLEX xxxx MultiEco-N**

**Me.xxx; Mi.xxx**



### Ventilátory

Všechny jednotky DUPLEX MultiEco-N jsou vybaveny vysoce účinnými ventilátory (ebm-papst nebo Ziehl Abegg) s volnými oběžnými koly a dozadu zahnutými lopatkami. Ventilátory celé řady jednotek DUPLEX 1500-9000 MultiEco-N splňují požadavky evropské směrnice ErP 2015.

**S7.C**



### Rekuperační výměník

Jediný typ rekuperačního výměníku z plastu v protiproudém provedení s vysokou účinností. Nová generace plastových rekuperátorů S7 dosahuje účinnosti až 93 %.

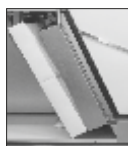
## DUPLEX MULTI-ECO - POPIS MODIFIKACÍ



### By-passová klapka („B“)

**B.x**

Obtok deskového rekuperačního výměníku na straně přiváděného vzduchu. By-pass se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky. Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.



### Cirkulační klapka („C“)

**C.x**

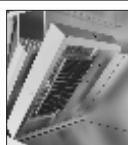
Směšovací klapka sloužící ke smíšení odvodního a přiváděného vzduchu. Cirkulační klapka se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky. Společně s cirkulační klapkou musí být osazena i uzavírací klapka e. Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.



### Teplovodní ohřivač („T“)

**T.x**

Vestavěný registr voda-vzduch třířadé (alter: pětiřadé) konstrukce z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel pro systémy do 110 °C a 1,0 MPa. Standardní součástí ohřivače je vždy protimrazový paroplynný kapilární termostat a pružné přípojovací potrubí. Jednotky v modifikaci T (s teplovodním ohřivačem) musí být vybaveny uzavírací klapkou přívodního vzduchu e., doporučujeme provedení se servopohonem s havarijní funkcí. K ohřivači lze alternativně dodat regulační uzel pro řízení topného výkonu typu RE-TPO4 nebo RE-TPO3. Z důvodu instalace na střeše doporučujeme vždy použít nemrznoucí kapalinu s dostatečnou teplotní odolností.



### Elektrický ohřivač („E“)

**E.x**

Integrované elektrické ohřivače sestavené z PTC (Positive Temperature Coefficient) článků se univerzálně používají pro ohřev přívodního vzduchu. Standardní součástí elektrického ohřivače jsou vždy ochranné termostaty (provozní a havarijní s manuálním resetem) a regulační modul KM se silovými spínacími prvky se spínáním v tzv. nule (SSR). Vestavěné elektrické ohřivače jsou nabízeny v jednotkách DUPLEX 500-6500 MultiEco-N, ve dvou výkonových variantách (základní a výkonné). Pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX.



### Přímý výparník („CHF“)

**CHF.x**

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany kondenzátu a manostatu. Podle požadovaného výkonu, typu chladiva a vzduchových parametrů se navrhuje tří- nebo čtyřřadé registry s různou vypařovací teplotou. Volitelně lze dodat i dvouokruhový výparník v dělení 1:1 nebo 1:2; případně zcela atypický dle potřeby.



### Vodní chladič („CHW“)

**CHW.x**

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany pro záchyt kondenzátu se samostatným odtokem kondenzátu. Podle požadovaného výkonu, teploty chladicí vody a vzduchových parametrů se dodávají tří- nebo pětiřadé registry. Vodní chladič lze na zakázku vybavit regulačním uzlem R-CHW2 nebo R-CHW3.



### Teplovodní předehřivač („PT“)

**PT.x**

Vestavěný registr voda-vzduch třířadé konstrukce z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel pro systémy do 110 °C a 1,0 MPa. Musí být použita nemrznoucí kapalina s dostatečnou teplotní odolností.

## DALŠÍ VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (ZÁKLADNÍ PŘEHLED)

Ke.xxx; Ki.xxx

### Uzavírací klapky e<sub>1</sub>; i<sub>1</sub>



Uzavírací klapky se standardně osazeným servopohonem Belimo jsou umístěny v hrdle sání (vstupu do jednotky).

Dodávají se následující typy klapek:

- klapka venkovního vzduchu e<sub>1</sub> – je povinná pro modifikaci C (s cirkulační klapkou) nebo pro modifikaci T, PT (s teplovodním ohřivačem)
- klapka odpadního vzduchu i<sub>1</sub>

Fe.xxx; Fi.xxx

### Filtrace vzduchu



Jednotky řady DUPLEX jsou standardně vybaveny filtry s třídou filtrace Coarse 60 % (G4). Volitelně lze osadit filtry ePM10 50 % (M5) nebo ePM1 55 % (F7) na straně přívodního nebo odpadního vzduchu s poklesem externího statického tlaku jednotky o přibližně 50 až 100 Pa (čistý filtr) v závislosti na průtoku vzduchu, typu jednotky a znečištění vzduchu.

RE-TPO.x

### Regulační uzle vodních ohřivačů



Jsou určeny pro regulaci topného výkonu vodních ohřivačů. Skládají se vždy z třírychlostního čerpadla, dvou uzavíracích kulových ventilů, připojovacího potrubí.

Podle typu dále obsahují:

- RE-TPO4 – čtyřcestná směšovací armatura se servopohonem
- RE-TPO3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem

R-CHW.x

### Regulační uzle vodních chladičů



Jsou určeny pro regulaci chladičového výkonu vodních chladičů (CHW). Skládají se vždy ze dvou uzavíracích kulových ventilů, připojovacího potrubí a podle typu dále obsahují:

- R-CHW3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem
- R-CHW2 – škrtkový ventil se servopohonem

### Teplovodní ohřivače TPO



Samostatně dodávané ohřivače do potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX.

Ohřivače jsou standardně vybaveny paroplynným kapilárním termostatem.

Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.

### Elektrické ohřivače EPO-V



Samostatně dodávané ohřivače do kruhového nebo hranatého potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX. Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.

FK.x

### Náhradní filtrační kazety



Sady náhradních filtračních kazet v rozměrech dle typu jednotky. Dodávají se s třídou filtrace Coarse 60 % (G4), ePM10 50 % (M5) a ePM1 55% (F7).

H.P

### Pružné manžety



Hrdla lze volitelně dodat včetně pružných manžet.

CF.XXX

### Regulace na konstantní průtok a tlak



Manometry snímající tlak na ventilátorech ve spolupráci s regulací umožňují inteligentní řízení ventilátorů tak, aby dosahovaly předvoleného průtoku. Toto příslušenství předpokládá osazení jednotky digitální regulací typu RD5. Po zapojení dalšího manometru (volitelné příslušenství) na potrubí přiváděného vzduchu lze regulovat na konstantní tlak v přiváděném potrubí.

### Izolované potrubní nástavce



Čtyřhraný potrubní nástavec pro napojení jednotky na vzduchovody skrze střechu. Plášť nástavce je sendvičové konstrukce s minerální izolací. Standardní délka nástavce 1 m.

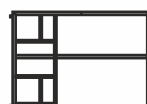
MFF

### Sklonné manometry



Příslušenství filtrů pro jednoduchou vizualizaci aktuální tlakové ztráty filtrů. Pro hygienické provedení jednotek v souladu s VDI 6022 jsou sklonné manometry povinné.

### Základový rám



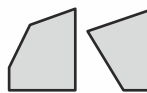
Rozebíratelný základový rám s vloženou 30 mm PIR izolací a servisními otvory. Standardní výška rámu 500 mm, ostatní na poptání. Pouze pro jednotky DUPLEX 1500–6500 MultiEco-N.

### Nožičky



Jednotky MultiEco-N je možné dodat s nastavitelnými nožičkami (alternativa základového rámu).

### Speciální zákryty



Zákryty pro vstupní (e<sub>1</sub>) a výstupní (i<sub>2</sub>) hrdla. Zákryt pro hrdlo e<sub>1</sub> se dodává v kombinaci s vestavěným eliminátorem kapek.



Jednotky DUPLEX MultiEco-N se dodávají se základní výbavou prvků regulace nebo s ucelenými systémy regulace, které byly vyvinuty firmou ATREA.


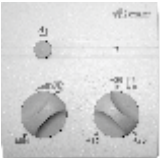



Systémy obsahují i řadu čidel (teploty, vlhkosti, kvality vzduchu, CO<sub>2</sub>) pro ekonomické řízení provozu.

V současné době je na území ČR a SR více než 150 proškolených servisních techniků, kteří zajišťují šéfmontáž, uvádění do provozu, servis a opravy celého zařízení.

## Výhody systémů regulace firmy ATREA:

- výběr vhodného a efektivního typu regulace podle skutečné funkce u konkrétní aplikace, s nejnižšími náklady
- systém regulace je integrovaný do zařízení, většina prvků je již zapojena a odzkoušena z výroby, odpadá tak většina rizik způsobených špatným zapojením
- u standardních řešení není nutný projekt systému regulace, lze využít typizovaných schémat sestav výrobce
- jednoduchost propojení, přehlednost, indikace poruch
- kvalifikovaná technická podpora a poradenství

## PŘEHLED SYSTÉMŮ REGULACE DUPLEX

Typ	Použití	Ovládání
<b>základní</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- všechny elektrické komponenty jsou vyvedeny na přípojevací rozvodnici umístěnou uvnitř nebo vně jednotky</li> <li>- standardní součástí dodávky jednotky jsou ventilátory, servopohony klapky a kapilární ochranný termostat teplovodního ohřivače</li> <li>- na základě konkrétního požadavku jsou jednotky vybaveny všemi dalšími prvky (konkrétní typy servopohonů, čidla, termostaty, manostaty, ...)</li> <li>- vhodné pro aplikace, kde je systém regulace dodáván samostatně – například velké budovy s centrálním (nadřazeným) systémem řízení a pod.</li> </ul>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>základní provedení</b>                      (ventilátory, servopohony, termostaty, manostaty a další dle volby)                 </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">                     ↑                      ↓                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     nadřazený systém regulace                 </div> </div>
<b>regulace „RD5“</b>	<p><b>Standardní funkce regulace „RD5“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládání otáček EC ventilátorů (dle nastaveného režimu)</li> <li>- automatické ovládání polohy klapky by-passu (rekuperace tepla i chladu)</li> <li>- vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot</li> <li>- nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot</li> <li>- standardně vestavěn web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu</li> <li>- silové vstupy pro spínání napětím 230 V (4 vstupy – 3 zpožděné, 1 okamžitý) – ovládání například z toalet apod.</li> <li>- možnost připojení čidel koncentrace CO<sub>2</sub> nebo relativní vlhkosti – max. 2 čidla s kontaktním nebo 0–10 V výstupem</li> <li>- výstupy pro ovládání elektrického přehříváče a ohřivače (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohřivače (řízení signálem 0–10 V)</li> </ul> <p><b>Doplňkový modul RD-IO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnost připojení manometrů pro zajištění funkce konstantního průtoku (viz. Regulace na konstantní průtok a tlak na předešlé stránce)</li> <li>- možnost funkce konstantního tlaku</li> <li>- výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní), případně TČ</li> </ul> <p><b>Doplňkový modul RD-K</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- další vstupy a výstupy výrazně rozšiřující funkce regulace</li> </ul> <p><b>Převodník BACnet / KNX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volitelný převodník umožňující připojení na nadřazený systém protokolem BACnet nebo KNX</li> </ul>	<p><b>CP Touch (dotykový)</b></p>  <p><b>CP10RT</b></p>  <p><b>Web server (standardně)</b></p> 
<b>regulace „CPM“</b>	<p><b>Standardní funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plynulé řízení ventilátorů</li> <li>- automatické ovládání klapky bypassu</li> <li>- protimrazová ochrana rekuperačního výměníku</li> <li>- spínání elektrického nebo teplovodního dohříváče</li> <li>- přepnutí na zvolený výkon podle externího signálu</li> <li>- ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu</li> <li>- možnost přednastavení min. a max. dovolených otáček</li> <li>- možnost automatického provozu podle čidel (CO<sub>2</sub>, RH) s výstupem 0–10 V</li> <li>- výstupy pro ovládání elektrického přehříváče a ohřivače (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohřivače (řízení signálem 0–10 V)</li> <li>- výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní), případně tepelného čerpadla</li> </ul> <p><b>Ovladač CPM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykový grafický displej</li> <li>- týdenní program</li> <li>- režim „party“ – požadavek na vyšší výkon větrání</li> <li>- režim „dovolená“ – podle nastaveného datumu</li> <li>- upozornění na nutnost výměny filtru</li> <li>- automatický provoz na konstantní vstupní signál – např. řízení na konstantní tlak</li> </ul> <p><b>Ovladač CP 10 RA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kruhový volič otáček s tlačítkem povolení dohřevu</li> </ul>	 <p><b>Ovladač CPM</b> s dotykovým displejem</p>  <p><b>Ovladač CP 10 RA</b> s otočným regulátorem</p>

# SMART box

## chytrý regulátor průtoku vzduchu pro systémy centrálního větrání

Společnost ATREA vyvinula a nabízí unikátní ucelený systém centrálního větrání založený na centrální vzduchotechnické jednotce a lokálních chytrých VAV regulátorech, umožňující nezávisle regulovat jednotlivé sekce.

Toto řešení je vhodné především pro bytové domy, kancelářské budovy, školy, hotely a všechny další budovy s více nezávisle větranými sekcemi.

### Hlavní části systému

**1) Centrální vzduchotechnická jednotka** může být jakákoliv jednotka DUPLEX s regulací RD5 – např. jednotky řady DUPLEX Multi, MultiEco, Flexi, Roto, Silent atd. Podle konkrétní dispozice může být ve vnitřním nebo i nástřešním provedení. Jednotka může podle potřeb zajišťovat mimo rekuperaci a filtraci i kompletní úpravu přiváděného vzduchu (topení, chlazení).

**2) SMART boxy** jsou určeny do každé větrané sekce. Podle velikosti objektu a topologie jich může být k jedné centrální jednotce připojeno od 2 do 63 kusů. SMART box reguluje průtok na přívodu a odtahu z dané sekce tak, aby byl vždy zajištěn rovnotlak (případně předem definovaný rozdíl průtoku). Na základě volitelně připojených sensorů může být průtok upravován zcela automaticky, případně lze systém ovládat ručně celou řadou ovladačů. Pro rozsáhlejší sekce – např. celý byt – lze přívod dělit a automaticky regulovat zóny (např. denní, noční). Volitelně lze lokálně upravovat i teplotu přiváděného vzduchu (ohřívát).

**3) Kabelové vedení** zajišťuje vzájemné propojení centrální jednotky a jednotlivých SMART boxů. Díky vzájemné komunikaci je celý systém trvale a okamžitě řízen tak, aby centrální jednotka dávala přesně potřebné množství vzduchu. Tato průběžná optimalizace vede k výrazné úspoře provozních nákladů (elektrina na pohon ventilátorů, energie na dohřev / chlazení) a mimo jiné se tím docílí i snížení hlučnosti celého systému.

**4) Internetové připojení** umožňuje detailní uživatelské ovládání jednotlivých SMART boxů přes chytré telefony a PC, a pro správce umožňuje centrální dohled nad celým systémem, automatické hlášení poruch a v neposlední řadě poskytuje podklady pro rozúčtování nákladů na provoz centrální jednotky na jednotlivé SMART boxy (výhodně především pro bytové domy).



SMART box

### Výhody systému ATREA se SMART boxy

- Systémové unikátní řešení SMART boxů s centrální vzduchotechnickou jednotkou
- Optimalizace výkonu centrální jednotky podle požadavků jednotlivých SMART boxů výrazně snižuje spotřebu energie a hlučnost
- Sofistikovaný systém regulace všech jednotlivých částí s centrální správou
- Variabilita umístění díky různým provedením
- Široká škála použití díky obsáhlé řadě velikostí
- Kompaktní rozměry umožňující instalaci např. do podhledů
- Přesná regulace průtoku v celém deklarovaném rozsahu použití zajišťující perfektní rovnotlakost systému
- Široká škála příslušenství připojitelného ke každému SMART boxu zvyšuje uživatelský komfort a dále snižuje provozní náklady
- Systém centrální správy v úrovni uživatele i správce s mnoha nadstandardními funkcemi (např. možnost rozúčtování nákladů na provoz centrální vzduchotechnické jednotky)

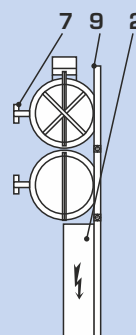
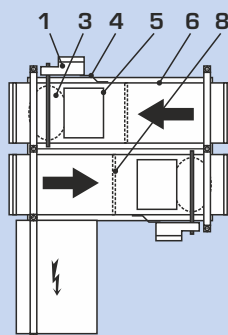
### SMART BOX - ZÁKLADNÍ POPIS

SMART box se skládá ze dvou samostatných tubusů a modulu rozvodnice, které je možné vzájemně spojit pomocí upevňovacího rámu. Jeden tubus slouží pro přívod vzduchu a druhý pro odvod vzduchu, oba jsou vybaveny vlastním servopohonem a nezávislým přesným měřením průtoku vzduchu. Určení přívodního a odtahového tubusu je nastavitelné v regulaci.

Každý tubus je dodatečně izolován a opatřen revizním otvorem pro možnost servisního přístupu k pohyblivým součástkám, bez nutnosti odpojování potrubních tras. Tubusy mohou být volitelně doplněny krytem stříbrné barvy, nezávisle pro každou část.

Rozvodnici je možné ponechat samostatně nebo připojit na libovolnou stranu instalačního rámu tubusů. Rozvodnice obsahuje regulační modul, který zajišťuje řízení celého SMART boxu a připojení i veškerého volitelného příslušenství.

SMART box je určen pro instalaci do vnitřních prostor s prostředím normálním dle ČSN 33 2000-5-51.



### Legenda:

- 1 Servopohon s vestavěným měřením průtoku
- 2 Rozvodnice s digitálním modulem
- 3 Regulační klapky vč. těsnění
- 4 Držák servopohonu
- 5 Revizní otvor pro přístup do vnitřní části
- 6 Tubus vč. samolepící 15 mm tepelné izolace
- 7 Madlo krytu revizního otvoru
- 8 Přesné měření průtoku
- 9 Nosný rám jednotlivých částí - rozebíratelný

### NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh celého systému se SMART boxy doporučujeme využít specializovaný návrhový program. Naleznete jej na našich internetových stránkách [www.atrea.cz](http://www.atrea.cz), nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

**Atrea**

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

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

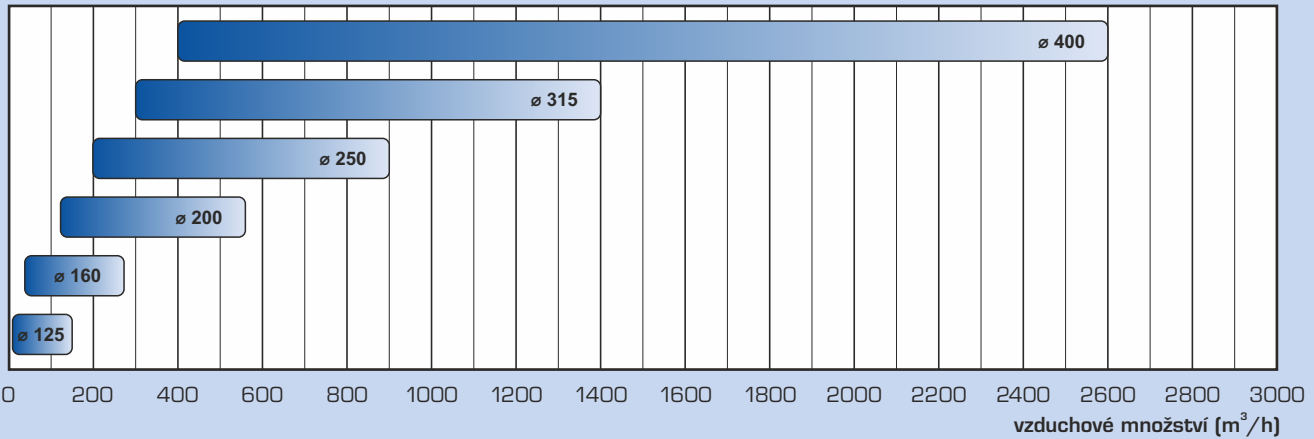


[www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)

Tel.: +420 483 368 111  
Fax: +420 483 368 112  
E-mail: [atrea@atrea.cz](mailto:atrea@atrea.cz)

# TECHNICKÁ DATA

## VOLBA VELIKOSTI SMART BOXU

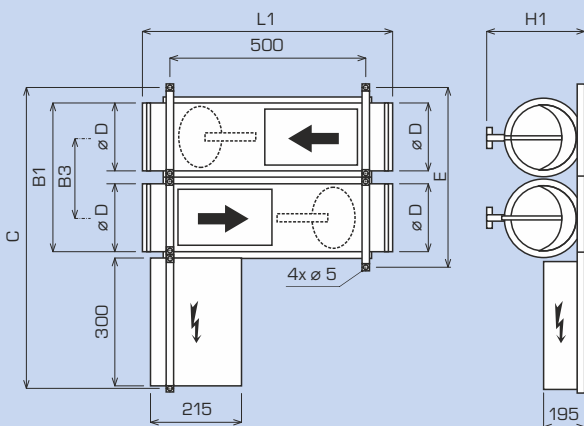


## AKUSTICKÉ PARAMETRY

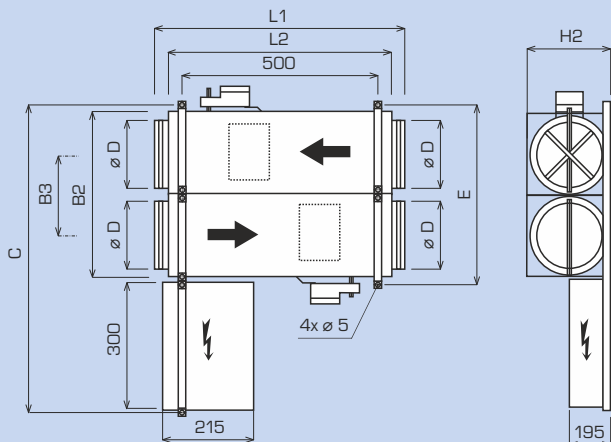
SMART box	pracovní bod		akustický výkon $L_{WA}$ (dB)								$L_{WA}$ (dB)
	tlaková ztráta (Pa)	množství vzduchu ( $m^3/h$ )	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	50	125	45	44	43	41	33	31	22	19	41
160		175	49	47	48	45	37	26	21	17	45
200		550	46	53	49	47	44	40	39	31	50
250		850	56	43	43	45	45	42	36	28	49
315		1 400	56	43	43	49	45	42	36	28	50
400		2 600	45	46	46	48	35	33	26	22	46
125	150	125	49	50	54	53	47	44	41	42	54
160		175	43	54	52	54	48	43	37	32	54
200		550	52	57	55	53	50	46	44	36	55
250		850	50	55	53	51	48	44	42	34	53
315		1 400	52	57	55	53	50	47	45	37	56
400		2 600	50	55	58	51	48	45	43	37	55
125	300	125	44	48	58	60	52	51	50	51	60
160		175	52	52	57	60	53	49	45	43	59
200		550	56	60	59	57	52	52	49	40	59
250		850	56	60	59	56	53	50	48	40	59
315		1 400	58	30	56	55	56	53	51	43	60
400		2 600	53	56	61	57	55	53	45	40	60

## ROZMĚRY

### SMART box bez zákrytu



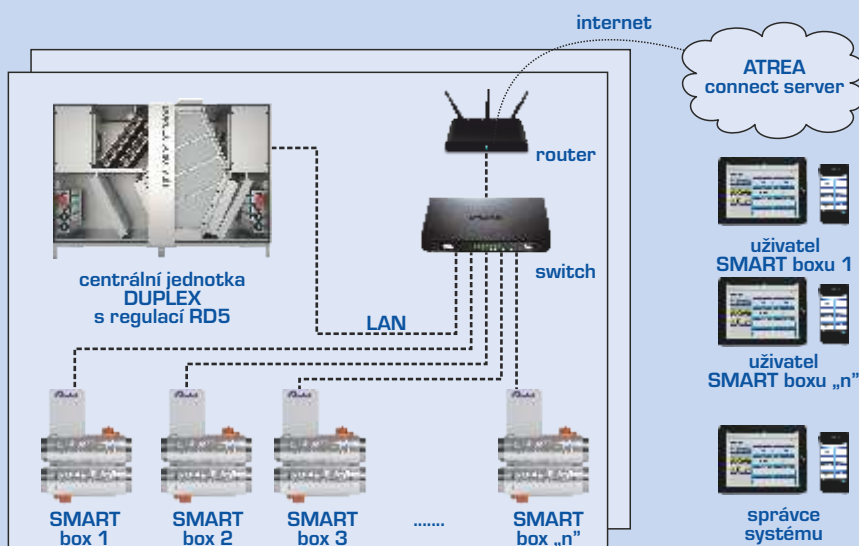
### SMART box se zákrytem



SMART box	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	C (mm)	$\phi D$ (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
125/125	387	397	230	800	125	429	590	540	155	185
160/160	457	467	265	870	160	499	590	540	190	220
200/200	537 (588)	547 (659)	304 (358)	1 055	200	685	600	550	230	265
250/250	642 (698)	647 (781)	362 (418)	1 175	250	804	700	650	280	315
315/315	765 (826)	777 (905)	419 (480)	1 300	315	929	850	800	345	380
400/400	904 (950)	917 (1 308)	505 (569)	1 470	400	1 099	930	850	446	475

Hodnoty v závorce platí pro SMART box  $\phi$  200–400 pro osazení servopohonů dovnitř.

## SYSTÉM CENTRÁLNÍHO VĚTRÁNÍ - ZÁKLADNÍ TOPOLOGIE



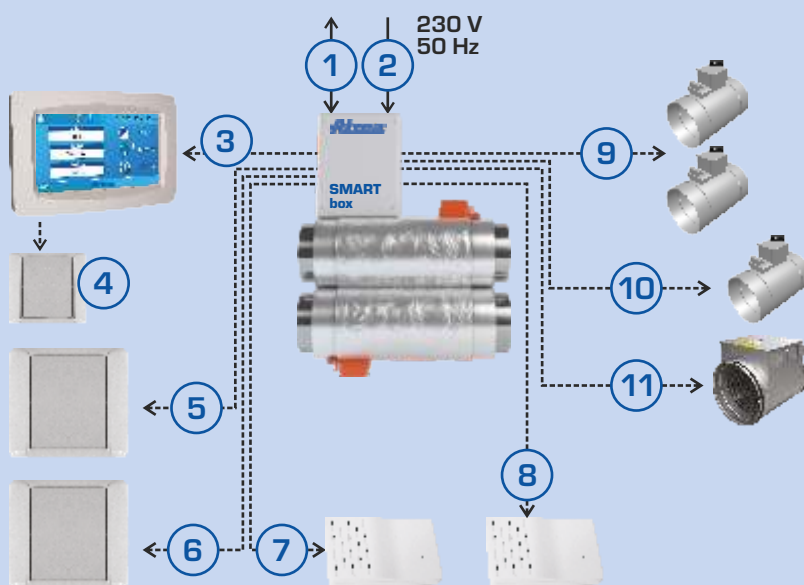
Základ systému tvoří jednotlivé SMART boxy a centrální vzduchotechnická jednotka řady DUPLEX vybavená digitální regulací RD5.

Všechna zařízení jsou spojena uzavřenou komunikační sítí (rozhraní ethernet), která zajišťuje kontinuální komunikaci jednotlivých prvků a jejich vzájemnou optimalizaci.

Router připojuje celý systém do internetu a tím i k ATREA connect serveru. Tato služba umožňuje přes systém přístupových hesel vzdálenou správu celého systému a rovněž i přístup jednotlivých uživatelů pro ovládání každého jednotlivého SMART boxu.

## SMART BOX - VNITŘNÍ ZAPOJENÍ

Každý SMART box umožňuje připojení široké škály volitelných komponentů – a to jak na straně vstupů tak i výstupů. Tím se funkčnost celého systému dá přizpůsobit konkrétní aplikaci, např. pro větrání bytů v bytovém domě nebo třídě ve škole. Každý SMART box řídí nezávisle na ostatních boxech „svoji“ sekci a centrální jednotce předává „své“ požadavky.



### Povinné propojení

1. Propojení LAN se switchem (s centrální jednotkou a ostatními SMART boxy)
2. Napájení – 1x 230 V/4 A char. B

### Volitelné propojení

3. Ovladač pro uživatelské ovládání (viz „Ovládání“)
4. Externí čidlo prostorové teploty
5. Externí vstupy – např. signály z WC, koupelen
6. Externí vstupy – např. signál z kuchyně
7. Analogový vstup 1 – např. čidlo kvality vzduchu
8. Analogový vstup 2 – např. relativní vlhkost
9. Výstupy pro 2 zónové klapky přívodu (např. den/noc)
10. Výstupy pro 1 zónovou přepínací klapku odtahu (např. kuchyně)
11. Dohřívач vzduchu – teplovodní nebo elektrický

## OVĽADÁNÍ

### Mechanické ovladače

**CP 10 RA** – nastavení výkonu větrání pomocí otočného voliče, s možností vypnutí

**CP 10 RT** – nastavení výkonu větrání a teploty přiváděného vzduchu (v případě osazeného ohřívачe) pomocí otočných voličů, včetně možnosti vypnutí

### Digitální ovladače

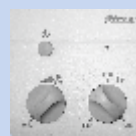
**CP Touch** – komfortní ovladač pro nastavení všech režimů s detailním zobrazením stavu, včetně indikace poruch. Umožňuje uživatelský přístup k běžným funkcím, nastavení týdenního režimu i nastavení celého systému. Ovladač také umožňuje nastavení dočasného režimu party / dovolená. Standardně obsahuje i vestavěné čidlo prostorové teploty. Veškeré hodnoty se nastavují na přehledném barevném dotykovém displeji. Možnost více barevných variant.

### Vzdálené ovládání

Díky propojení celého systému na internet lze pro ovládání využít i chytré telefony a počítače. Díky intuitivnímu rozhraní lze systém plně ovládat i nastavit všechny parametry.

### Vzdálená správa

Systém standardně obsahuje i komfortní menu pro správce - systém je možné na dálku sledovat a nastavovat, případně zvolit možnost automaticky získat (např. e-mailem) informace o chybách a poruchách. Víceúrovňový systém přístupových hesel zabraňuje nechtěnému zásahu.



Ovladač **CP 10 RT**



Ovladač **CP 10 RA**



Ovladač **CP Touch**



Ovladač **CP Touch**



Ovládání přes **telefon**



Správa přes **PC**

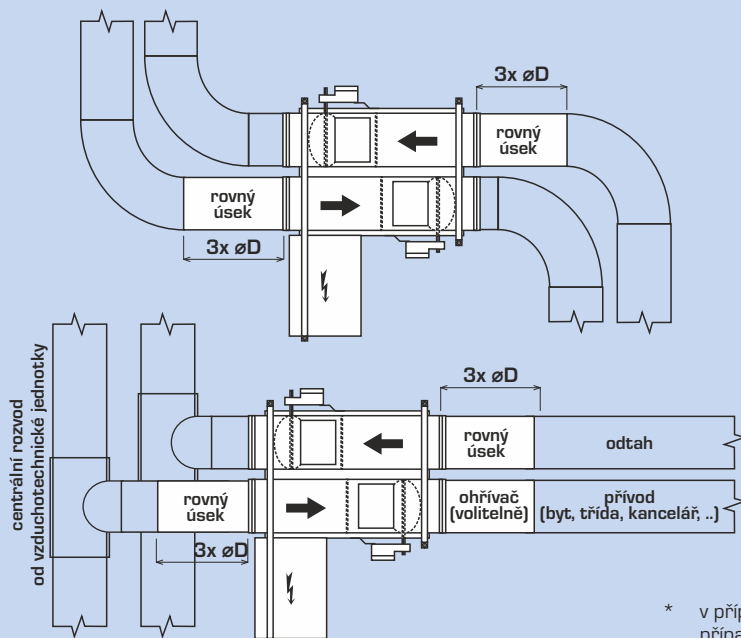
# PROVEDENÍ, INSTALACE

## INSTALACE

### Rovné úseky

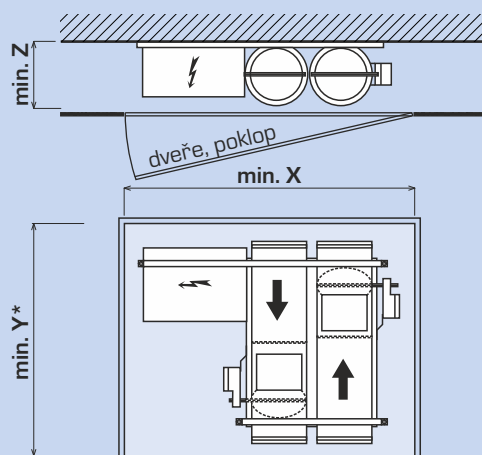
Při instalaci je nutné dodržet směr proudění každým tubusem definovaný šipkou (směr měřící člen → klapka), nezáleží zda se jedná o přívod nebo odtah (definuje se jako parametr při zprovoznění systému).

Pro dosažení odpovídající přesnosti regulace průtoku je nutné dodržet uklidňující vzdálenost min.  $3x \varnothing D$  za změnou směru (kolenem apod.) před tubusem.



### Přístup

SMART box musí zůstat trvale přístupný pro zprovoznění systému a údržbu – např. dvířky v podhledu.

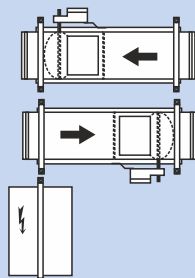


SMART box	X (mm)	Y* (mm)	Z (mm)
125/125	750	500	225
160/160	850	500	225
200/200	1 000	650	270
250/250	1 100	750	320
315/315	1 250	850	385
400/400	1 450	900	480

\* v případě připojených ohřivačů (elektrických nebo teplovodních) nutno zvětšit, případně řešit samostatným přístupem k ohřivači

## PROVEDENÍ

### ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ - DĚLENÉ \*

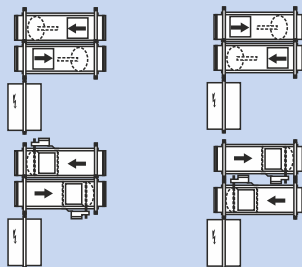


**Příklad značení**  
2x SMART box UNI 125  
1x SMART box RD5

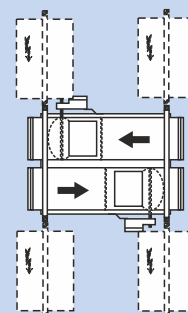
**PRŮMĚRY**  
ø125 - 160

**PRŮMĚRY**  
ø200 - 400

### SPOJENÍ TUBUSŮ - UNIVERZÁLNÍ \*\*



### PŘIPOJENÍ ROZVODNICE - UNIVERZÁLNÍ \*\*\*



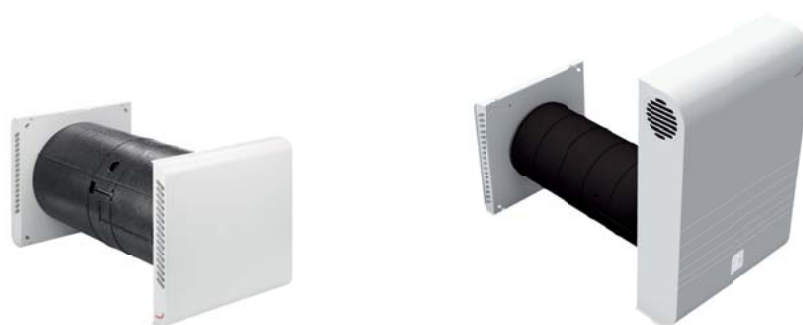
\* maximální vzdálenost rozvodnice RD5 od tubusů je 20 m  
\*\* po spojení nosných rámu, pohled půdorysný  
\*\*\* rozvodnici s regulací je možné připojit na všechny strany pomocí nosného rámu

## OBJEDNACÍ ČÍSLA

	<b>SMART box UNI 125</b> (VAV regulační tubus ø 125)	obj. č. A701012
	<b>SMART box UNI 160</b> (VAV regulační tubus ø 160)	obj. č. A701016
	<b>SMART box UNI 200</b> (VAV regulační tubus ø 200)	obj. č. A701020
	<b>SMART box UNI 250</b> (VAV regulační tubus ø 250)	obj. č. A701025
	<b>SMART box UNI 315</b> (VAV regulační tubus ø 315)	obj. č. A701031
	<b>SMART box UNI 400</b> (VAV regulační tubus ø 400)	obj. č. A701040
	<b>SMART box C 125</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 125 - stříbrný)	obj. č. A701112
	<b>SMART box C 160</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 160 - stříbrný)	obj. č. A701116
	<b>SMART box C 200</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 200 - stříbrný)	obj. č. A701120
	<b>SMART box C 250</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 250 - stříbrný)	obj. č. A701125
	<b>SMART box C 315</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 315 - stříbrný)	obj. č. A701131
	<b>SMART box C 400</b> (plechový kryt pro SMART box UNI 400 - stříbrný)	obj. č. A701140
	<b>SMART box RD5</b> (část měření a regulace, univerzální)	obj. č. A701000

	<b>Ovladač CP Touch</b> - dotykový - 4 barevné varianty (bílá, slonová kost, šedá, antracit)	obj. č. A170130 obj. č. A170131 obj. č. A170132 obj. č. A170133
	<b>Ovladač CP 10 RT</b> - barva bílá, dva teplotní rozsahy	obj. č. A170140 obj. č. A170141
	<b>Ovladač CP 10 RA</b> - barva bílá	obj. č. A170286
	<b>Elektrický ohřivač EPO-V</b>	dle velikosti
	<b>Elektrický ohřivač EPO-PTC</b>	dle velikosti
	<b>Router</b>	obj. č. A700901
	<b>Switch 8-port</b>	obj. č. A700905
	<b>Switch 24-port</b>	obj. č. A700906





	Zehnder ComfoSpot 50	Zehnder ComfoAir 70
Max. objemový průtok vzduchu	50 m <sup>3</sup> /h	60 m <sup>3</sup> /h
Elektrické napájení	230 VAC / 50 – 60 Hz	230 VAC / 50 – 60 Hz
Provozní napětí	230 VAC	230 VAC
Třída ochrany	II (ochranná izolace)	II (ochranné malé napětí)
Krytí	IP 11	IP 20
Opláštění	Jednotka: Plast ABS, odolnost vůči UV záření Jádro jednotky: Expandovaný polyetylén (EPP)	Jádro jednotky: Expandovaný polyetylén (EPP) Plášť jednotky: Hliník lakovaný práškovou barvou
Ovládací jednotka	4 rychlosti ventilátoru, pohotovostní režim, přívod a odvod vzduchu, signalizace provozního stavu, výměny filtru a poruchy Monitorování provozního času filtrů s ručním resetováním Nastavení protizámrazové ochrany	4 rychlosti ventilátoru, pohotovostní režim Signalizace provozního stavu, výměny filtru a poruchy Monitorování provozního času filtrů s ručním resetováním Nastavení protizámrazové ochrany Automatické uzavření klapky při vypnutí a výpadku proudu
Instalace	ve venkovní stěně	ve venkovní stěně
Filtry	G4 pro přívod a odvod vzduchu, volitelně pro přívod vzduchu F7	G4 pro přívod a odvod vzduchu, volitelně pro přívod vzduchu F7
Ventilátory	DC radiální ventilátor	DC radiální ventilátor
Výměník tepla	Křížový protiproudý entalpický výměník	Křížový protiproudý entalpický výměník
Klapky	Manuálně uzavíratelné klapky pro přívod a odvod vzduchu	Motorem poháněné klapky pro přívod a odvod vzduchu (s automatickým zavíráním)
Max. příkon	0,07 A	0,07 A
Oblast použití	- 20 °C až 40 °C	- 20 °C až 40 °C, vypnutí přístroje v rámci ochrany proti mrazu
Protizámrazová ochrana	Protizámrazová ochrana do -15 °C, poté pohotovostní režim	Protizámrazová ochrana do -15 °C, poté pohotovostní režim
Objemový průtok vzduchu	15–25–40–50 m <sup>3</sup> /h	15–25–40–60 m <sup>3</sup> /h
Třída energetické účinnosti	A*	A*
Energetická účinnost	Rekuperace tepla až 85 %, rekuperace vlhkosti až 74 %	Rekuperace tepla až 90 %, rekuperace vlhkosti až 84 %
Hladina akustického tlaku	5,2 - 14,7 - 23,2 - 29 dB(A) vyzařování přístroje ve vzdálenosti 3 m	11 - 23,6 - 29,4 - 36,4 dB(A) vyzařování přístroje ve vzdálenosti 3 m

### Rozměry a hmotnost

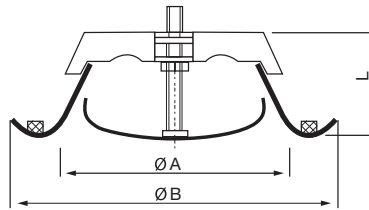
Vnitřní a vnější kryt	V 376 x Š 380 x H 50 mm	Vnitřní kryt: V 660 x Š 440 x H 145 mm Vnější kryt: V 376 x Š 380 x H 50 mm
Tloušťka vnější stěny	min. 335 až 600 mm	min. 280 až 600 mm
Stěnová instalační trubka nezkrácená	Průměr 315 mm, délka 600 mm	Průměr 250 mm, délka 600 mm
Jádrové vrtaný otvor	Průměr cca 340 mm	Průměr cca 270 mm
Hmotnost	6 kg	22 kg

### Funkce

Rekuperace tepla	✓	✓
Rekuperace vlhkosti	✓	✓
Ovládání pomocí čidel:		
Vlhkost	✓	✓
Vlhkost a CO <sub>2</sub>	✓	✓
Vlhkost a VOC	✓	✓
Funkce pro koupelny	✓	✓
Připojení druhé místnosti	–	✓

\* Dle zvolené ovládací jednotky/senzoriky





Typ	Ø A [mm]	Ø B [mm]	L [mm]
KO, KOC 080	78	115	55
KO, KOC 100	95	137	55
KO, KOC 125	115	164	60
KO, KOC 150	138	202	60
KO, KOC 160	148	212	60
KO, KOC 200	203	248	60

### Technické parametry

#### ■ KO, KOC talířový ventil odvodní

Ventil má těsnění z pěnové hmoty. Nastavení průtoku se provádí otáčením regulačního kuželu do požadované polohy a zajištěním v poloze kontramatkou. Montážní kroužek je vyroben z galvanizované oceli a je součástí dodávky talířového ventilu.

- pro odvod vzduchu
- vhodný do domácností, kanceláří apod.
- upevnění na strop
- dobré nastavovací parametry
- nízká hladina hluku
- rychlá a snadná instalace
- snadné měření průtoku vzduchu

#### ■ Instalace

Montážní kroužek se připevňuje k potrubí pomocí šroubu nebo nýtu. Zajištění ventilu se provede „zašroubováním“ do závitů v montážním kroužku.

#### ■ Měření a regulace

Regulace průtoku vzduchu se provádí otáčením středového disku, kterým se změří nastavovací rozměr  $s$  (mm). Měření průtoku vzduchu se provádí jako měření diference tlaku za použití měřicí trubice. Bližší informace viz diagramy průtoku.

#### ■ Vysvětlivky

Talířový ventil KO je v lakovaném provedení, KOC v lesklém chromovém provedení.

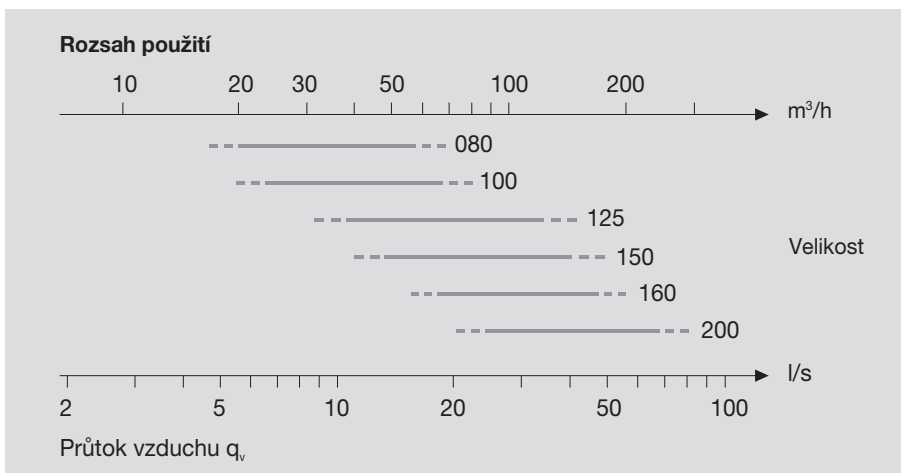
#### ■ Poznámka

Talířové ventily KO jsou k dispozici v provedení pod označením KEL 100, KEL 125 s elektrickým ovládním 12V pro zónové větrání. Součástí je bezpečnostní transformátor s časovým doběhem CTE 12/708 (viz K 7.2 hlavního katalogu nebo [www.elektrodesign.cz](http://www.elektrodesign.cz)).

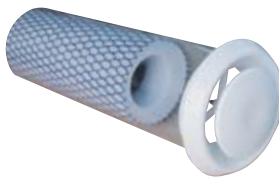


KEL 100, KEL 125

### Doplňující vyobrazení

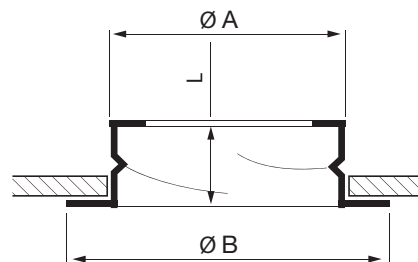


### SGD – telefonní tlumič



- tlumič hluku vsuvný, který se jednoduše zasune do potrubí za talířový ventil
- omezuje přenos kmitočtů hovorového pásma
- je vhodný pro sociální zařízení, do kanceláří apod., všude tam, kde je nežádoucí přenos hluku potrubím
- k dispozici ve velikostech DN 100, 125, 150 a 160 mm

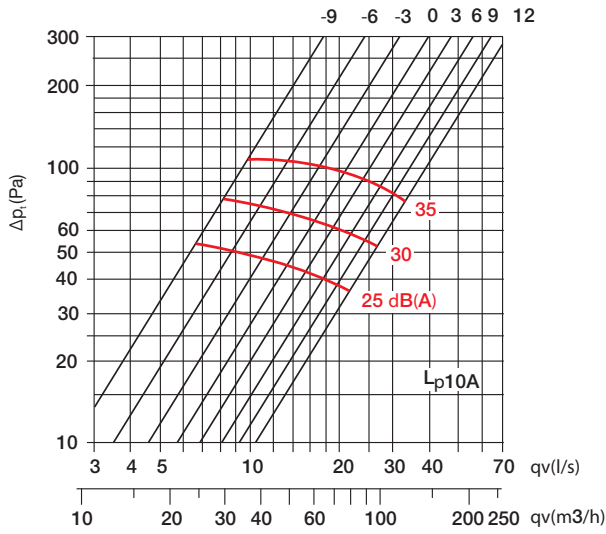
### Montážní kroužek



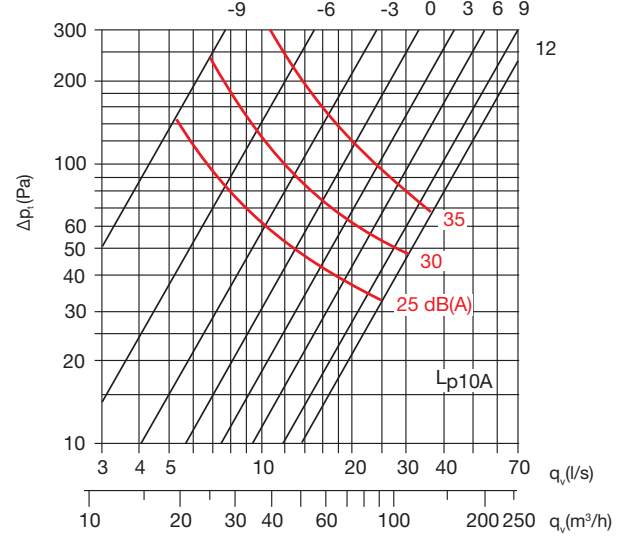
Velikost	Ø A [mm]	Ø B [mm]	L [mm]
080	79	118	50
100	98	125	50
125	123	150	50
150	148	176	50
160	159	185	50
200	198	225	50

Charakteristiky

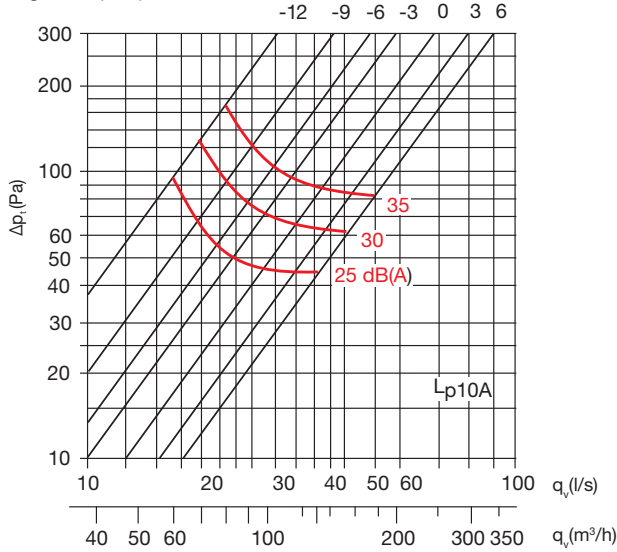
**KO, KOC 080**  
regulace (mm)



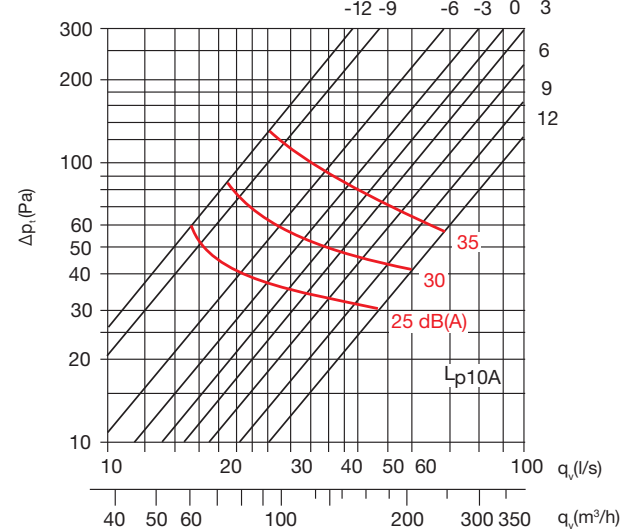
**KO, KOC 100**  
regulace (mm)



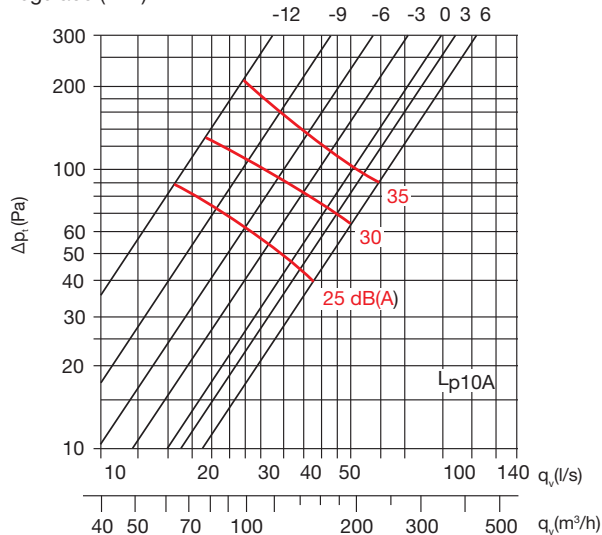
**KO, KOC 125**  
regulace (mm)



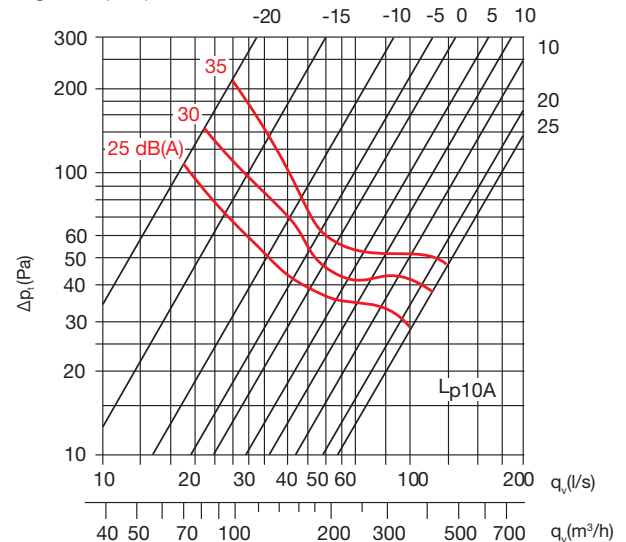
**KO, KOC 150**  
regulace (mm)

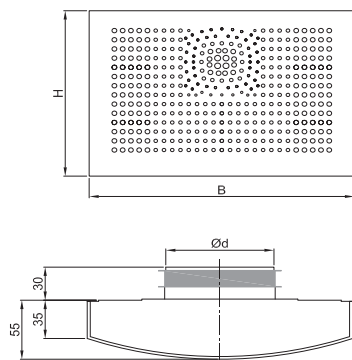


**KO, KOC 160**  
regulace (mm)



**KO, KOC 200**  
regulace (mm)





standardní provedení

### Technické parametry

#### ■ WDZA plastové anemostaty univerzální

Univerzální plastové anemostaty pro přívod a odvod vzduchu jsou snadno regulovatelné pomocí speciálních odlamovacích záslepek. Anemostaty se vyrábějí ve velikostech 100 a 125 a jsou určeny pro montáž do kruhového potrubí. Díky dvoubřitému pryžovému těsnění není nutné použít jiných těsnících materiálů. Speciální tlumicí materiál zaručuje nejnižší možnou hlučnost při daném průtoku vzduchu. Jedinečná perforace krytu zajišťuje optimální proudění vzduchu a zároveň využívá efektu indukce k rovnoměrnému promíchání proudu vzduchu. Plastový anemostat je možné čistit slabými roztoky neagresivních saponátů. Anemostat WDZA je vyroben z polypropylenu, barva bílá v odstínu RAL 9016.

Typ	B	H	Ød	Typ filtru	Objednací kód
WDZA 100	218	150	98	–	–
WDZA 125	218	150	123	–	–
WDZA-F 100	218	150	98	M5	AFR-WDZA100-M5
WDZA-F 125	218	150	123	M5	AFR-WDZA125-M5
WDZA-AL 100	218	150	98	kovový	AFR-WDZA100-AL
WDZA-AL 125	218	150	123	kovový	AFR-WDZA125-AL

- určeno k montáži na stěnu
- odnímatelný čelní kryt
- pro odvod i přívod vzduchu
- vhodný do domácností, kanceláří apod.
- nízká tlaková ztráta
- nízká hladina hluku
- výborné nastavovací parametry
- snadné měření průtoku vzduchu
- možnost instalace regulátoru konstantního průtoku

#### ■ Instalace

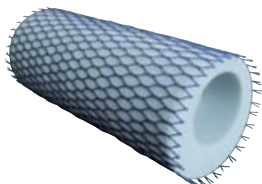
Anemostaty se dodávají vcelku. Obsahují dvoubřité těsnění.

#### ■ Varianty

WDZA standardní provedení  
WDZA-F provedení s filtrační vložkou M5  
WDZA-AL provedení s filtrační tukovou kovovou vložkou



regulační záslepek

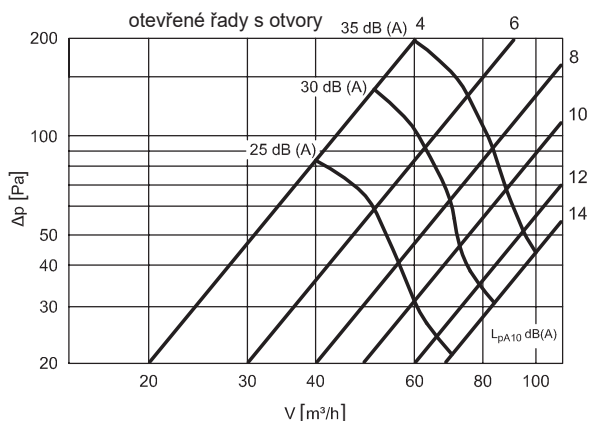
SGD – telefonní tlumič vsuvný,  
průměr 100, 125

Typ	max. průtok přívod [m <sup>3</sup> /h]	max. průtok odvod [m <sup>3</sup> /h]
WDZA 100	70	50
WDZA 125	80	70

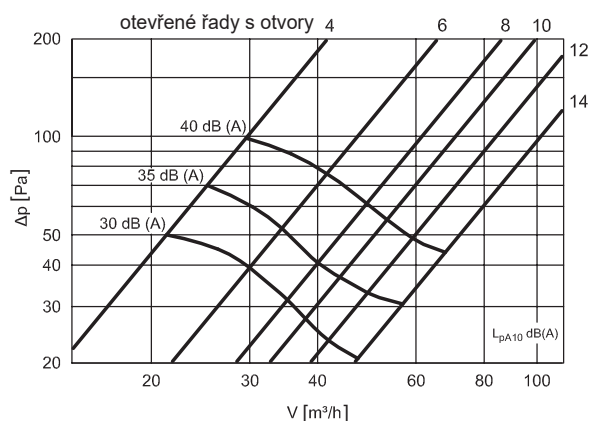
# WDZA – plastový anemostat univerzální

## Charakteristiky

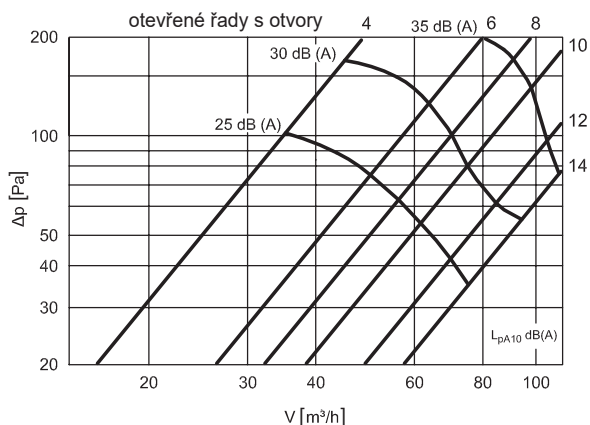
WDZA 100 – přívod



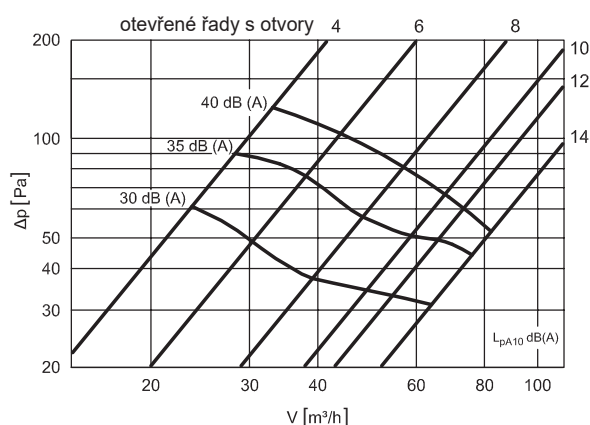
WDZA 100 – odvod



WDZA 125 – přívod



WDZA 125 – odvod



Diagramy tlakových ztrát bez osazených filtrů

### Akustický útlum v oktávních pásmech [dB] – přívod

Hz	U*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
WDZA 100	14	19	14	9	3	0	2	2	3
	8	20	14	8	3	0	3	4	5
WDZA 125	14	16	12	7	0	0	1	1	2
	8	18	11	6	1	1	3	4	4

U\* – počet otevřených řad

### Akustický útlum v oktávních pásmech [dB] – odvod

Hz	U*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
WDZA 100	14	19	14	9	3	0	2	2	3
	8	20	14	8	3	0	3	4	5
WDZA 125	14	16	12	7	0	0	1	1	2
	8	18	11	6	1	1	3	4	4

U\* – počet otevřených řad

## Doplňující vyobrazení

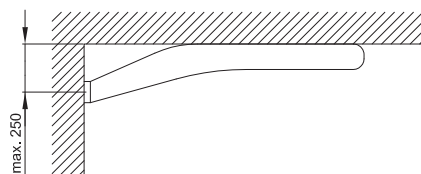


WDZA-F – provedení s filtrační vložkou M5

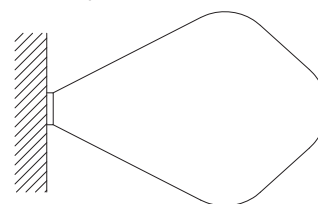


WDZA-AL – provedení s kovovým tukovým filtrem

boční pohled



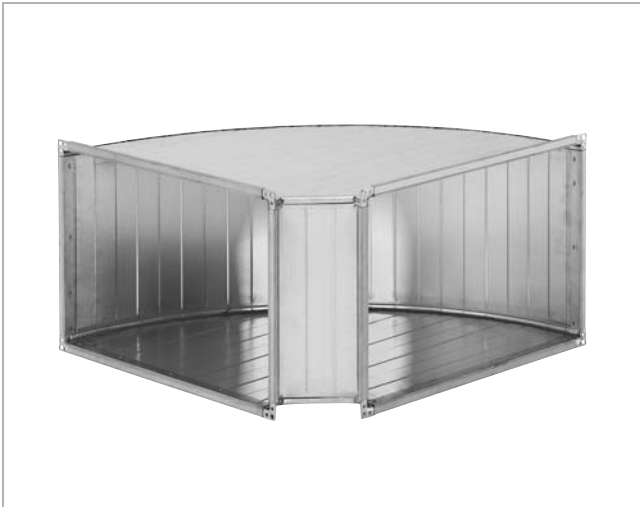
pohled shora



umístění a distribuce proudu vzduchu s využitím Conda efektu

# Bend

# LBXR



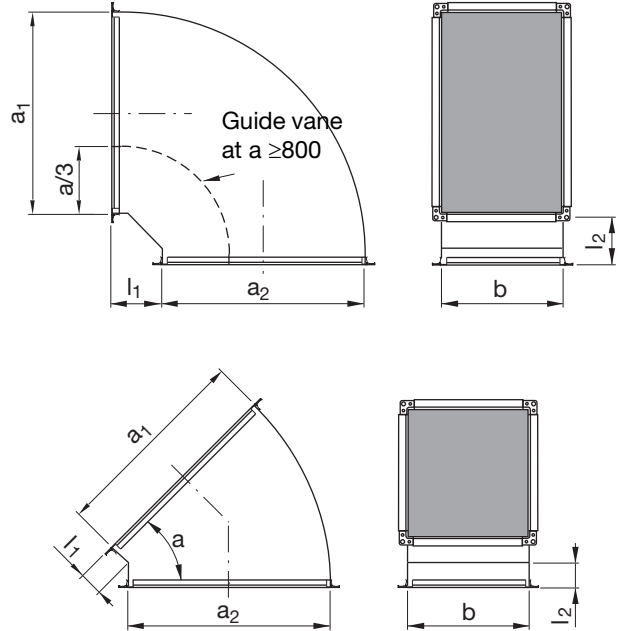
## Description

Bend with rounded outer corner, stiffened with trapezoid corrugations.

The bend is delivered with 90° or 45° angles and joining profiles type RJFP at both ends. Other leg lengths and angles can also be ordered.

Standard design  $l_1 = l_2 = 125$  mm.

## Dimensions



## Ordering example

	LBXR	500	300	500	90	125	125
Product							
Form side	$a_1$						
Curved side	$b$						
Form side	$a_2$						
Angle	$\alpha$						
Leg length	$l_1$						
Leg length	$l_2$						

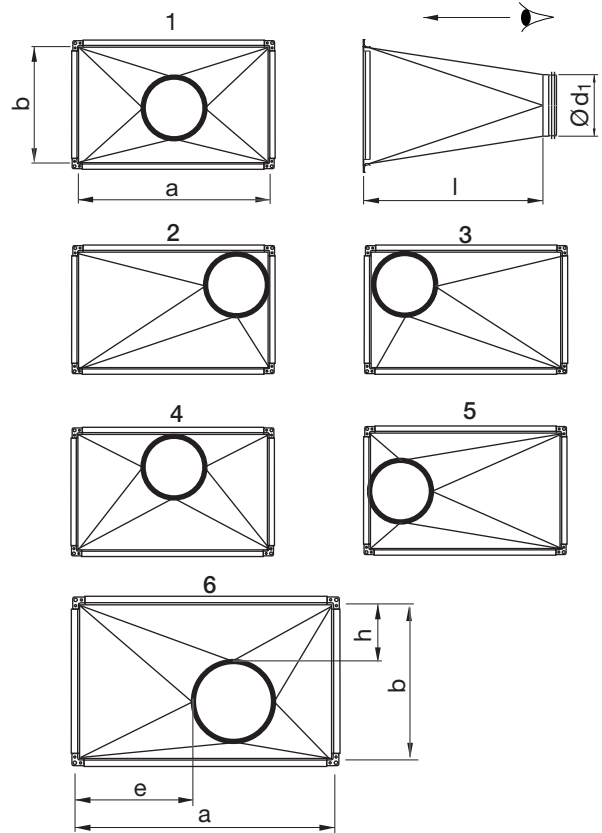
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

# Rect-to-round transition

# LORU



## Dimensions



## Description

Rect-to-round transition are used between rectangular and circular ducts. The rectangular connection has joining profiles type RJFP and the circular connection has Safe seal. The rectangular connection is available with offsets as in the coded sketches.

Measures e and h only need to be given for alternative 6. Negative values for e, for example, mean that e is outside side a.

The Rect-to-round transition LORU can also be manufactured with other designs of the circular connection. It then changes name as follows:

- LORNP: Transition with male coupling (without gasket)
- LORMF: Transition with female coupling
- LORFL: Transition with flange coupling

## Ordering example

Product	LORU	500	300	160	450	1	.....	.....
Largest side	a							
Smallest side	b							
Diameter	Ød <sub>1</sub>							
Length	l							
The alternative displacements are seen from the circular end 1 - 6								
Displacement	e							(Only at alternative 6.)
Displacement	h							(Only at alternative 6.)

a mm	l std mm
100	300
150	300
200	300
250	300
300	300
350	300
400	450
450	450
500	450
600	450
700	450
800	600
900	600
1000	600
1100	600
1200	600
1300	600
1400	600
1500	600
1600	600
1800	600
2000	600

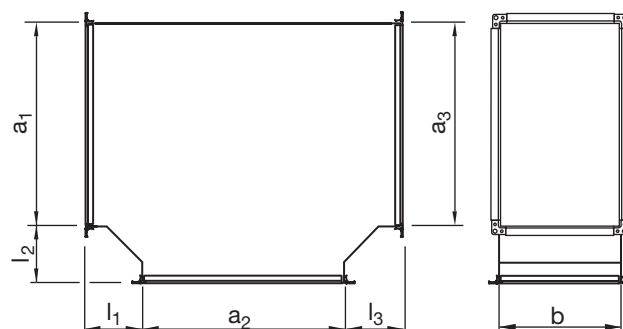


# T-piece

# LTTR



## Dimensions



## Description

A T-piece which is provided with joining profiles type RJFP and is stiffened with trapezoid corrugations. Standard design  $l_1 = l_2 = l_3 = 125$  mm. Other leg lengths can also be supplied.

## Ordering example

	LTTR	600	800	600	400	125	125	125
Product								
Side	$a_1$							
Side	$a_2$							
Side	$a_3$							
Side	b							
Leg length	$l_1$							
Leg length	$l_2$							
Leg length	$l_3$							

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



## OSG90

### KONSTRUKCE, MATERIÁL

Standardně pozinkovaný plech.

### POPIS

**OSG90** – Oblouk segmentový 90° s těsněním

Oblouk lisovaný pro velikosti 80, 100, 125, 150

Oblouk segmentový pro velikosti

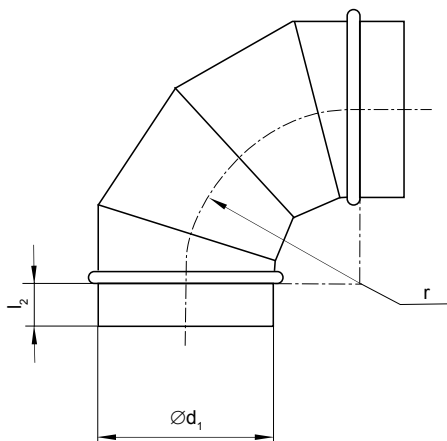
160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630

### PŘÍKLAD ZNAČENÍ

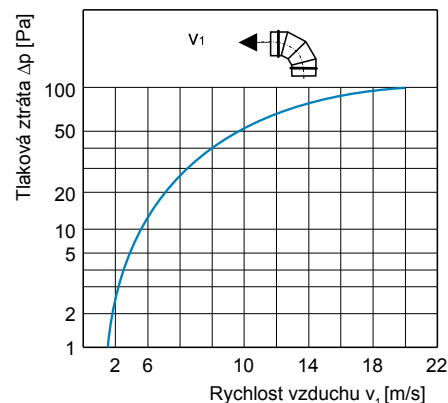
#### OSG90100

Jmenovitý průměr v mm  
**OSG90** – Oblouk segmentový 90° s těsněním

### ROZMĚRY



### GRAF



$\varnothing d_1$ [mm]	80	100	125	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b>r [mm]</b>	80	100	125	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b><math>l_2</math> [mm]</b>	40	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	80	80	80	80	80	80
<b>Hmotnost [kg]</b>	0,4	0,6	0,7	1,0	1,1	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	4,3	5,3	7,0	8,6	10,4	12,9	18,7



## OSG60

### KONSTRUKCE, MATERIÁL

Standardně pozinkovaný plech.

### POPIS

**OSG60** – Oblouk segmentový 60° s těsněním

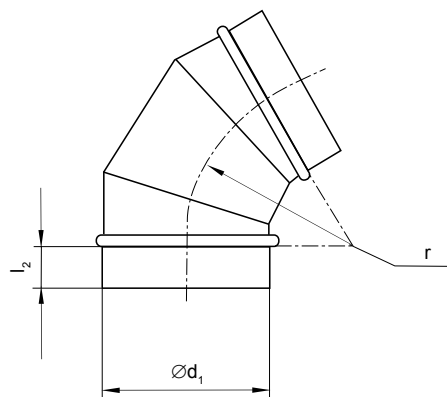
3 segmenty,  $r = 1 \times d_1$

### PŘÍKLAD ZNAČENÍ

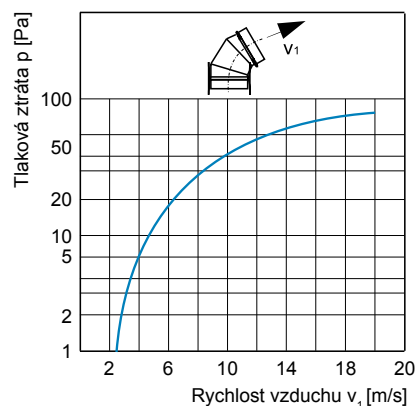
#### OSG60100

Jmenovitý průměr v mm  
**OSG60** – Oblouk segmentový 60° s těsněním

### ROZMĚRY



### GRAF



$d_1$ [mm]	80	100	125	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b>r [mm]</b>	80	100	125	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
<b><math>l_2</math> [mm]</b>	40	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	80	80	80	80	80	80
<b>Hmotnost [kg]</b>	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	1,9	2,3	3,1	3,9	5,2	6,3	7,6	10,5	13,4



# OBJG90

## KONSTRUKCE, MATERIÁL

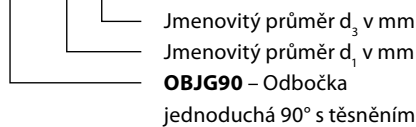
Standardně pozinkovaný plech.

## POPIS

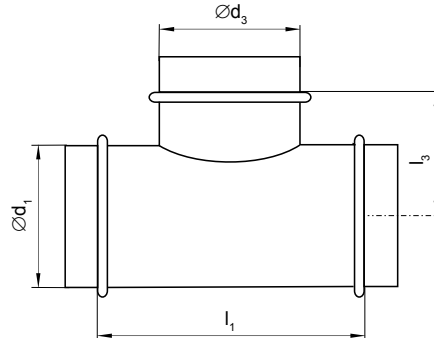
**OBJG90** – Odbočka jednoduchá 90°s těsněním

## PŘÍKLAD ZNAČENÍ

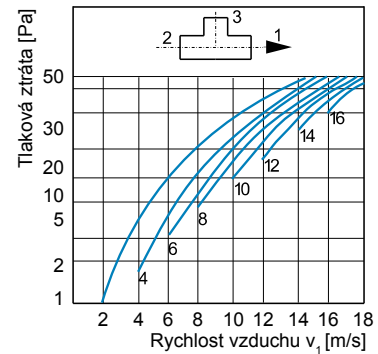
**OBJG90100100**



## ROZMĚRY



## GRAF



Rozměry [mm]			Hmotnost
Ød <sub>1</sub> – d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	[kg]
80 – 80	170	85	0,5
100 – 80	170	95	0,6
100 – 100	190	95	0,6
125 – 80	170	110	0,7
125 – 100	190	110	0,8
125 – 125	215	110	0,9
150 – 100	190	115	0,9
150 – 125	215	115	1,0
150 – 150	240	120	1,1
160 – 80	170	125	0,9
160 – 100	190	125	1,0
160 – 125	215	125	1,1
160 – 150	240	130	1,2
160 – 160	260	130	1,3
180 – 80	170	135	1,0
180 – 100	190	135	1,1
180 – 125	215	135	1,2
180 – 150	240	140	1,3
180 – 160	260	140	1,4
180 – 180	280	140	1,5
200 – 80	170	145	1,1
200 – 100	190	145	1,2
200 – 125	215	145	1,4
200 – 150	240	150	1,5
200 – 160	260	150	1,6
200 – 180	280	150	1,7
200 – 200	330	165	1,9
225 – 100	190	160	1,4
225 – 125	215	160	1,6
225 – 150	240	165	1,8
225 – 160	260	165	1,9
225 – 180	280	165	2,0
225 – 200	330	180	2,1
225 – 225	355	180	2,2
250 – 100	190	170	1,6
250 – 125	215	170	1,8
250 – 150	240	170	2,0
250 – 160	260	175	2,1

Rozměry [mm]			Hmotnost
Ød <sub>1</sub> – d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	[kg]
250 – 180	280	175	2,2
250 – 200	330	190	2,5
250 – 225	355	190	2,6
250 – 250	380	190	2,8
280 – 100	190	185	1,8
280 – 125	215	185	2,0
280 – 160	260	190	2,3
280 – 180	280	190	2,5
280 – 200	330	205	2,8
280 – 225	355	205	2,9
280 – 250	380	205	3,2
280 – 280	430	215	3,5
315 – 100	190	205	2,4
315 – 125	215	205	2,7
315 – 150	240	210	2,9
315 – 160	260	210	3,1
315 – 180	280	210	3,3
315 – 200	330	225	3,7
315 – 225	355	225	3,9
315 – 250	380	225	4,2
315 – 280	430	235	4,6
315 – 315	465	235	4,9
355 – 100	190	225	2,7
355 – 125	215	225	3,0
355 – 160	260	230	3,5
355 – 180	280	230	3,7
355 – 200	330	245	4,1
355 – 225	355	245	4,4
355 – 250	380	245	4,7
355 – 280	430	255	5,2
355 – 315	465	255	5,6
355 – 355	525	265	6,1
400 – 100	335	400	3,8
400 – 125	370	415	4,3
400 – 150	390	435	4,8
400 – 160	420	445	5,3
400 – 180	445	455	5,6
400 – 200	475	465	6,2

Rozměry [mm]			Hmotnost
Ød <sub>1</sub> – d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	[kg]
400 – 225	510	475	6,5
400 – 250	545	490	7,1
400 – 280	590	520	8,0
400 – 315	640	535	8,8
400 – 355	695	555	9,8
400 – 400	760	580	11,2
450 – 160	420	480	5,7
450 – 180	445	490	6,3
450 – 200	475	500	6,9
450 – 225	510	510	7,2
450 – 250	545	524	7,9
450 – 280	590	555	8,7
450 – 315	640	570	9,6
450 – 355	695	590	10,6
450 – 400	760	615	12,1
450 – 450	830	640	13,4
500 – 160	420	515	6,2
500 – 180	445	525	6,6
500 – 200	475	535	7,5
500 – 250	545	560	8,6
500 – 315	640	610	10,4
500 – 400	760	650	13,0
500 – 450	830	675	14,1
500 – 500	900	700	16,1
560 – 200	530	580	8,1
560 – 225	565	590	9,2
560 – 250	600	605	9,8
560 – 315	465	355	9,9
560 – 400	570	365	10,7
560 – 500	680	370	12,6
560 – 560	740	370	13,2
630 – 250	380	380	10,1
630 – 280	430	390	11,0
630 – 315	465	390	11,9
630 – 400	570	400	14,0
630 – 500	680	405	16,2
630 – 630	810	405	18,6



# PROG

## KONSTRUKCE, MATERIÁL

Standardně pozinkovaný plech.

## POPIS

PROG – Přejchod osový s těsněním

## PŘÍKLAD ZNAČENÍ

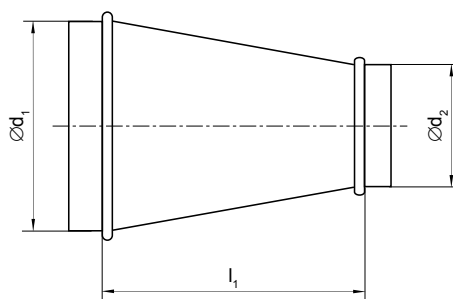
### PROG125100

Jmenovitý průměr  $d_2$  v mm

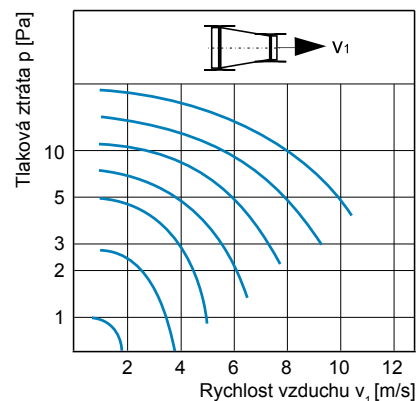
Jmenovitý průměr  $d_1$  v mm

PROG – Přejchod osový  
s těsněním

## ROZMĚRY



## GRAF



Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]
$\varnothing d_1 - \varnothing d_2$ [mm]	$l_1$ [mm]	
100-80	57	0,2
125-80	92	0,3
125-100	64	0,3
150-100	85	0,4
150-125	51	0,3
160-80	140	0,5
160-100	112	0,4
160-125	78	0,4
160-150	57	0,4
180-100	140	0,5
180-125	123	0,5
180-150	71	0,4
180-160	57	0,4
200-100	167	0,6
200-125	133	0,6
200-150	112	0,6
200-160	85	0,5
200-180	57	0,5
225-125	166	0,8
225-150	145	0,7
225-160	118	0,7
225-180	90	0,6
225-200	63	0,5
250-100	235	1,0
250-125	202	1,0
250-150	181	1,0
250-160	154	0,9
250-180	126	0,9
250-200	99	0,8
250-225	66	0,7

Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]
$\varnothing d_1 - \varnothing d_2$ [mm]	$l_1$ [mm]	
280-150	205	1,2
280-160	195	1,1
280-180	167	1,1
280-200	140	1,0
280-225	107	0,9
280-250	71	0,9
315-100	300	1,9
315-125	285	1,9
315-150	260	1,8
315-160	243	1,7
315-180	215	1,6
315-200	188	1,5
315-225	155	1,4
315-250	119	1,4
315-280	78	1,2
355-160	300	2,2
355-200	243	2,0
355-225	210	1,9
355-250	174	1,8
355-280	133	1,7
355-315	85	1,4
400-160	370	2,8
400-200	310	2,7
400-225	277	2,6
400-250	241	2,6
400-280	200	2,4
400-315	152	2,2
400-355	97	1,9
450-200	375	3,6
450-250	310	3,3

Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]
$\varnothing d_1 - \varnothing d_2$ [mm]	$l_1$ [mm]	
450-280	269	3,1
450-315	220	2,9
450-355	160	2,6
450-400	109	2,4
500-200	450	4,2
500-250	378	4,0
500-280	337	3,9
500-315	289	3,6
500-355	234	3,3
500-400	177	3,1
500-450	109	2,6
560-400	260	4,1
560-450	191	3,7
560-500	122	3,1
630-315	430	5,9
630-400	305	5,4
630-450	287	5,8
630-500	219	5,2
630-560	136	4,3



# **Technická specifikace**

Nabídka č.:

Akce: **Bytový dům**

Zákazník: Tomáš Albrecht







# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 1

strana 3 / 34

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	300x300	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)		LM24A
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	300x300	pevné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)		LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	pevné	-	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)		LM24A
			2 x Ø32/40			

Rekupační výměník		přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]													
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1000	1000	<table border="1"><caption>Data points for the recuperator efficiency graph</caption><thead><tr><th>Průtok vzduchu [m<sup>3</sup>/h]</th><th>Účinnost zimní [%]</th><th>Účinnost letní [%]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>98</td><td>86</td></tr><tr><td>1000</td><td>95</td><td>83</td></tr><tr><td>2500</td><td>92</td><td>80</td></tr></tbody></table>		Průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]	0	98	86	1000	95	83	2500	92	80
Průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]															
0	98	86															
1000	95	83															
2500	92	80															
Vstupní teplota	°C	-15	20														
Výstupní teplota	°C	19	-5														
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40														
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100														
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	98 (86)															
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	11,9 (1,8)															
Tvorba kondenzátu	l/h	4,3															
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekupační															

Elektrický předehřivač		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1000	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	-7	
Topný výkon	kW	2,9	
Max. topný výkon	kW	4,2	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		PE.4200 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozeř kazety	mm	600x380x96	600x380x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,45 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		



# Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 1

strana 4 / 34

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2	
Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 1500 Multi Eco-N
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU) s proměnlivými otáčkami
Typ pohonu:	deskový rekuperační výměník
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	86 %
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	0,28 m <sup>3</sup> /s
Jmenovitý průtok vzduchu:	0,50 kW
Efektivní elektrický příkon:	273 Ws/m <sup>3</sup>
SFP int:	1,2 / 1,2 m/s (přívod / odvod)
Účinná nátoková rychlost:	282 / 282 Pa (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	64 / 66 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	65,0 / 65,0 % (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	1,1 %
Max. vnější netěsnost:	2,3 %
Max. vnitřní netěsnost:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Energetická klasifikace filtrů:	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Upozornění na výměnu filtrů:	
Internetová adresa návodu na demontáž:	<a href="http://www.atrea.cz/erp">www.atrea.cz/erp</a>
Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018. (ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)	

## Upozornění:

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !  
Pro provoz elektrického ohříváče EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:  
- Minimální nutný průtok vzduchu 150 m<sup>3</sup>/h  
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



# Rozměrový náčrt

strana 5 / 34

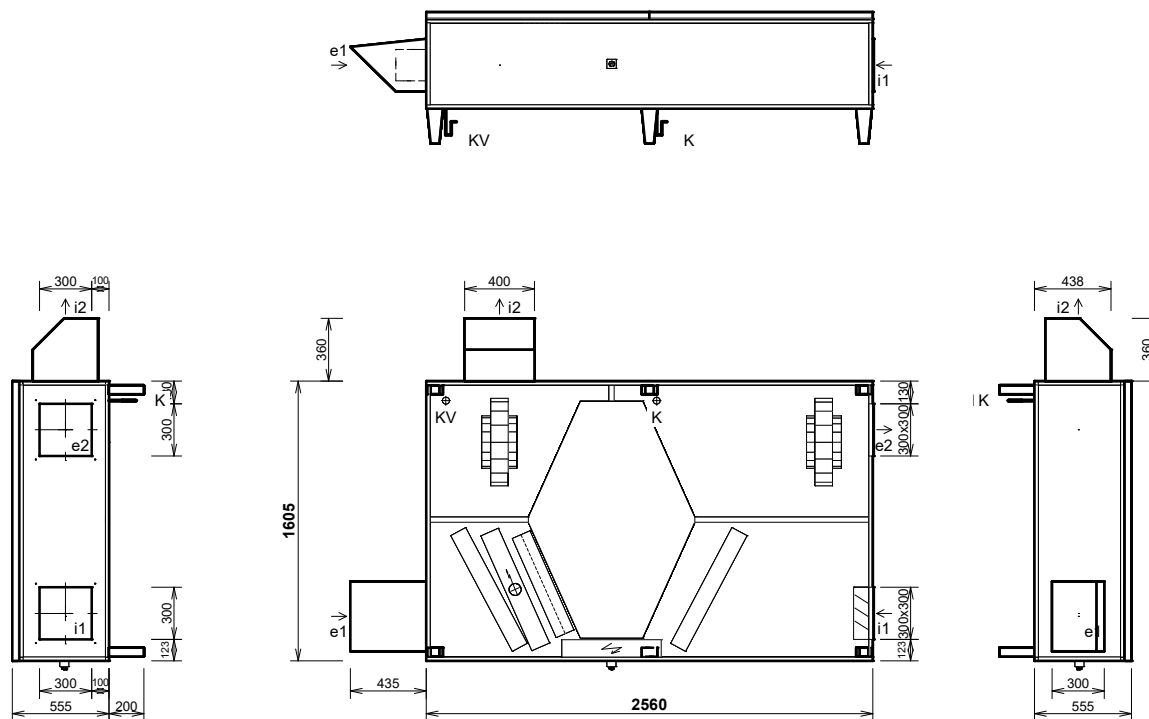
Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

Provedení 3/8 nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca 322 kg

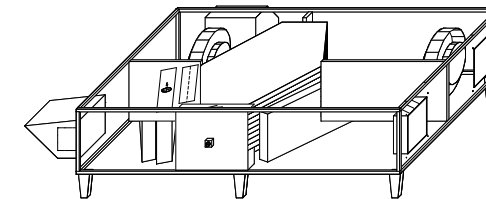


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	Ø 32/40 mm	sifon

#### Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- Otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





# Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 1

strana 6 / 34

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

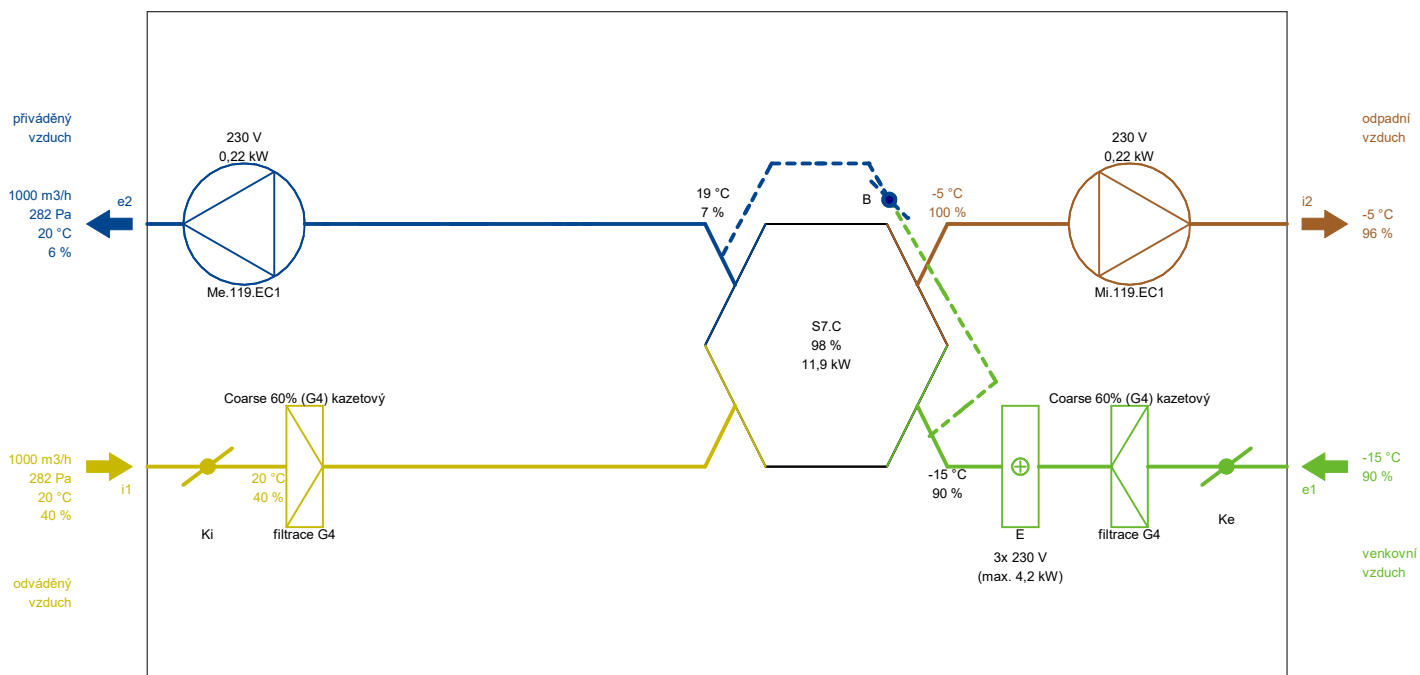
## Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

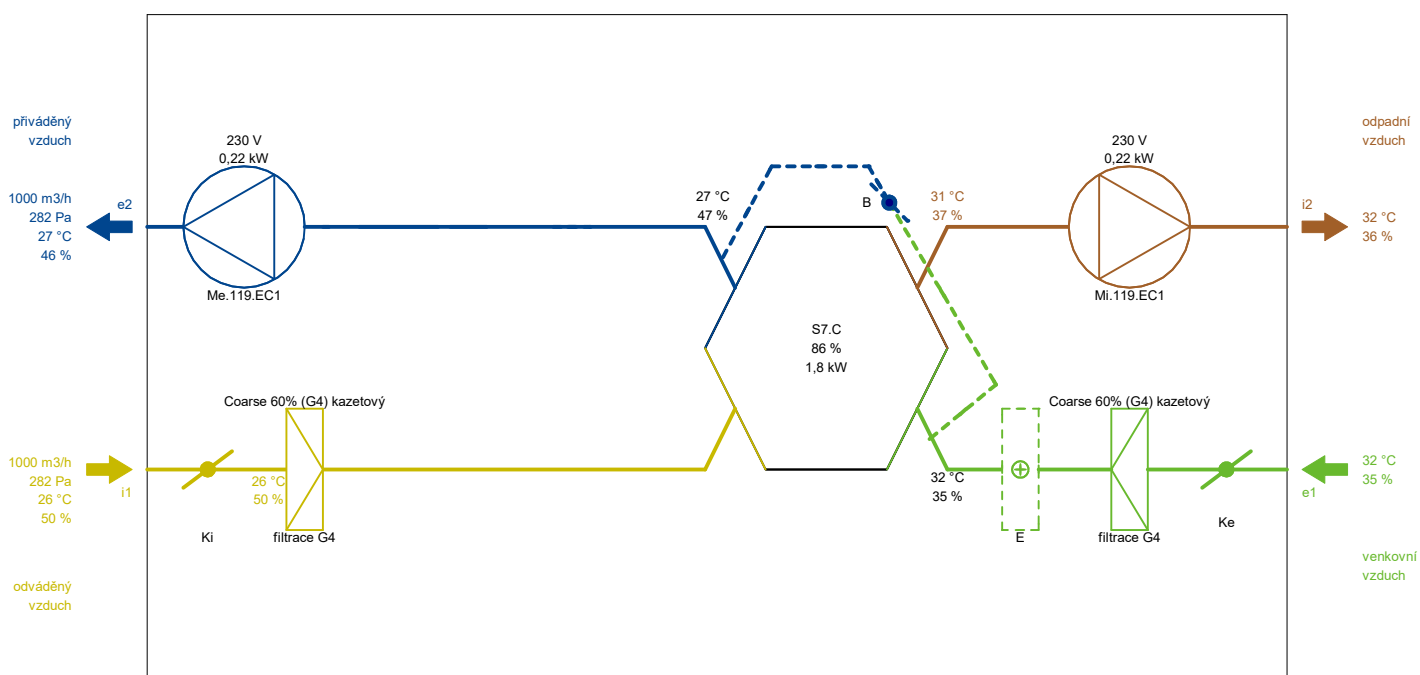
## Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



# h-x diagram

## Nominální hodnoty

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 1

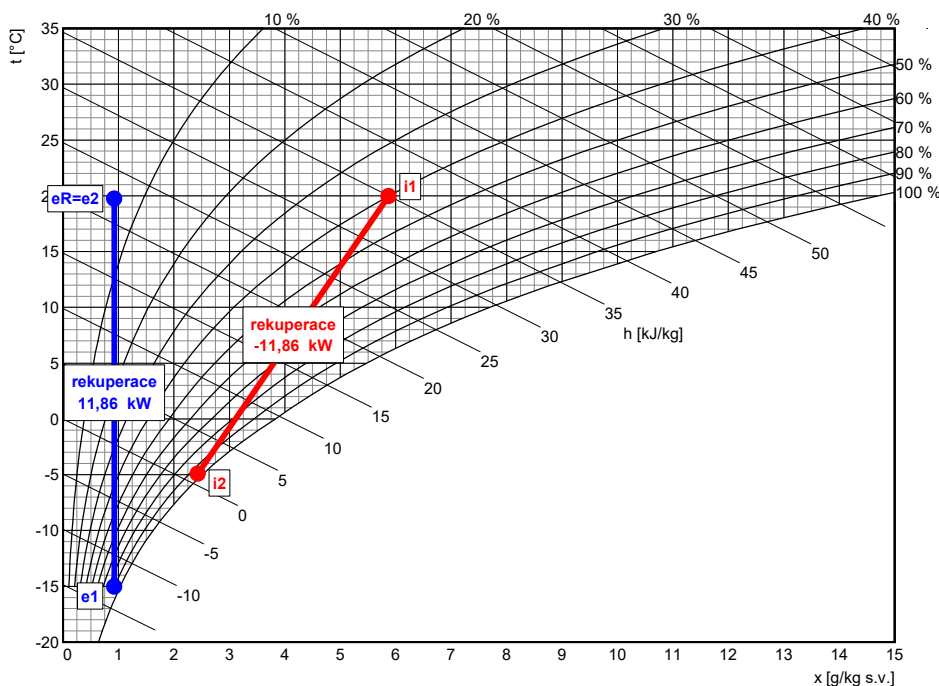
strana 7 / 34

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

### Zimní provoz



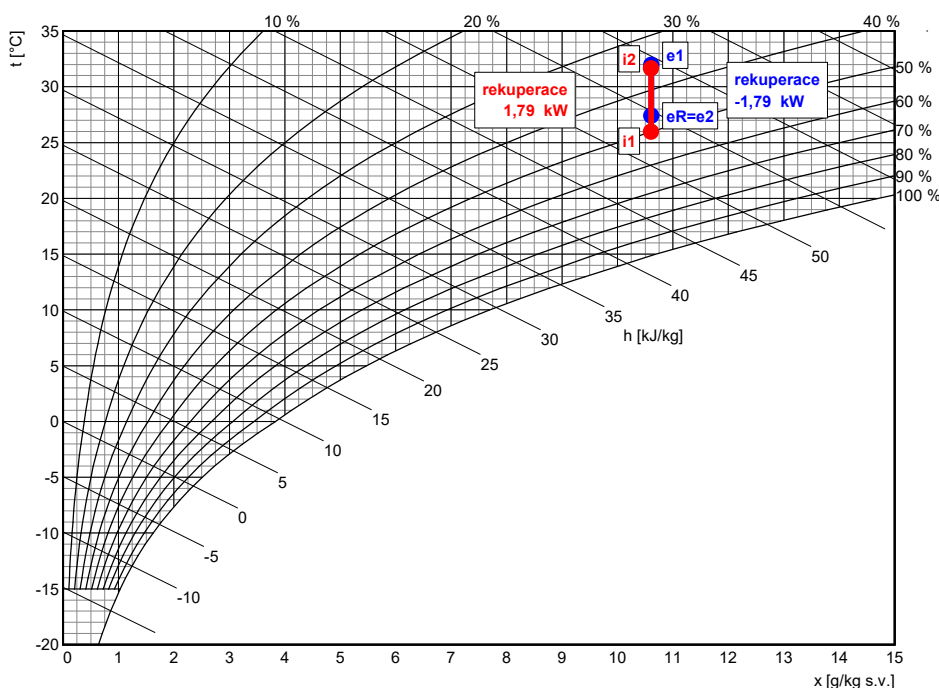
### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	19,8	6

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-4,9	96

### Letní provoz



### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,4	46

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,7	36



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

Elektro		Elektrický předešřivač
Napětí	400 V	Doporučené jištění - společně s jednotkou
Proud	7,8+9 A	
Doporučené odjištění	3x 10A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákras vyhřívavý (v sektoru i2)
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	4,3 l/h	





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

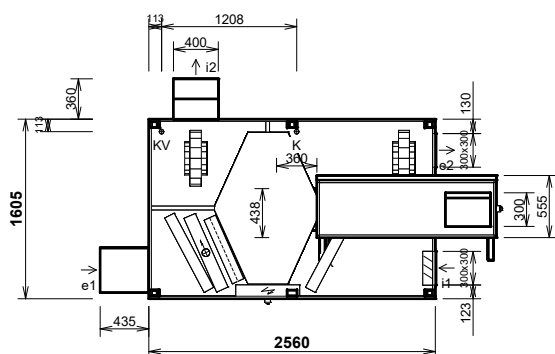
DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2560 mm
	výška (bez podstavných noh)	555 mm
	hloubka	1605 mm
Hmotnost		cca 322 kg

## Rozměrový náčrt:

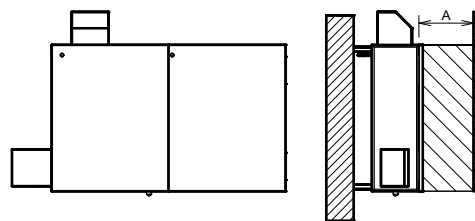
Provedení **3/8** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívavý	Ø 32/40 mm	sifon

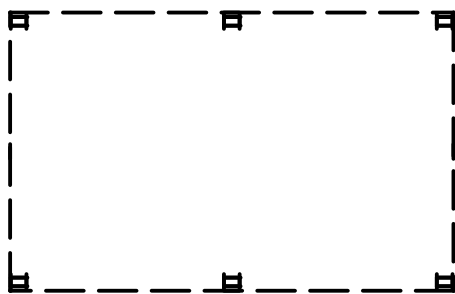
## Manipulační prostor

- dveře bez pantů



A - otvírání dveří	min. 600 mm
--------------------	-------------

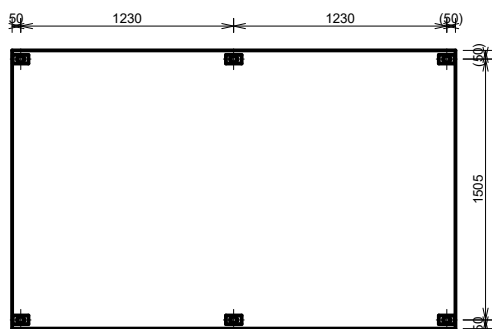
## Prostupy střešou - půdorys



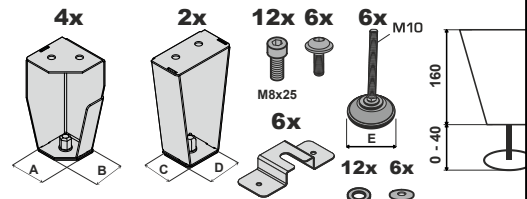
Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střešou pro přípojovací hrdla. Rozměry a umístění přípojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

## Kotvení podstavných noh - půdorys

6x Ø16 mm



## Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
50	50	50	54	Ø 55



# Schéma zapojení

strana 10 / 34

**Nabídka č.:**  
**Akce: Bytový dům**  
**Pozice: Jednotka 1**

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PE.4200 - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/300 - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - HINGLESS-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5 - ErP 2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola
-----------------	-------	---------	----------

## Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.119.EC1, 230V/3,9A Mi.119.EC1, 230V/3,9A PE.4200 jištění 3x 10A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	-------------	---	--	--	--------------------------

## Ovládání a komunikace

		<i>Ovladač CP Touch</i>			
	SYKFY 2x2x0,5		paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu" - zapojit do zařízení Switch		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.  
 Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.  
 Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).



# Ovládané SMART boxy

strana 11 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX + SMART** Specifikace: DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5

Ovládané SMART boxy								
Pozice	Typ	Přívod			Odvod			ID SMART boxu
		Průtok vzduchu [m3/h]	Externí tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta v potrubí [Pa]	Průtok [m3/h]	Externí tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta v potrubí [Pa]	
SMART box 1.01.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.02.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.03.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.04.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.05.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.06.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.07.	SMART Box 125 / 125	100	32	50	100	32	50	
SMART box 1.01.	SMART Box 160 / 160	150	32	50	150	32	50	
SMART box 1.02.	SMART Box 160 / 160	150	32	50	150	32	50	
<b>Požadované parametry na centrální jednotku</b>		<b>1000</b>	<b>82</b>		<b>1000</b>	<b>82</b>		

Faktor současnosti stejný pro každý SMART box: 1,00

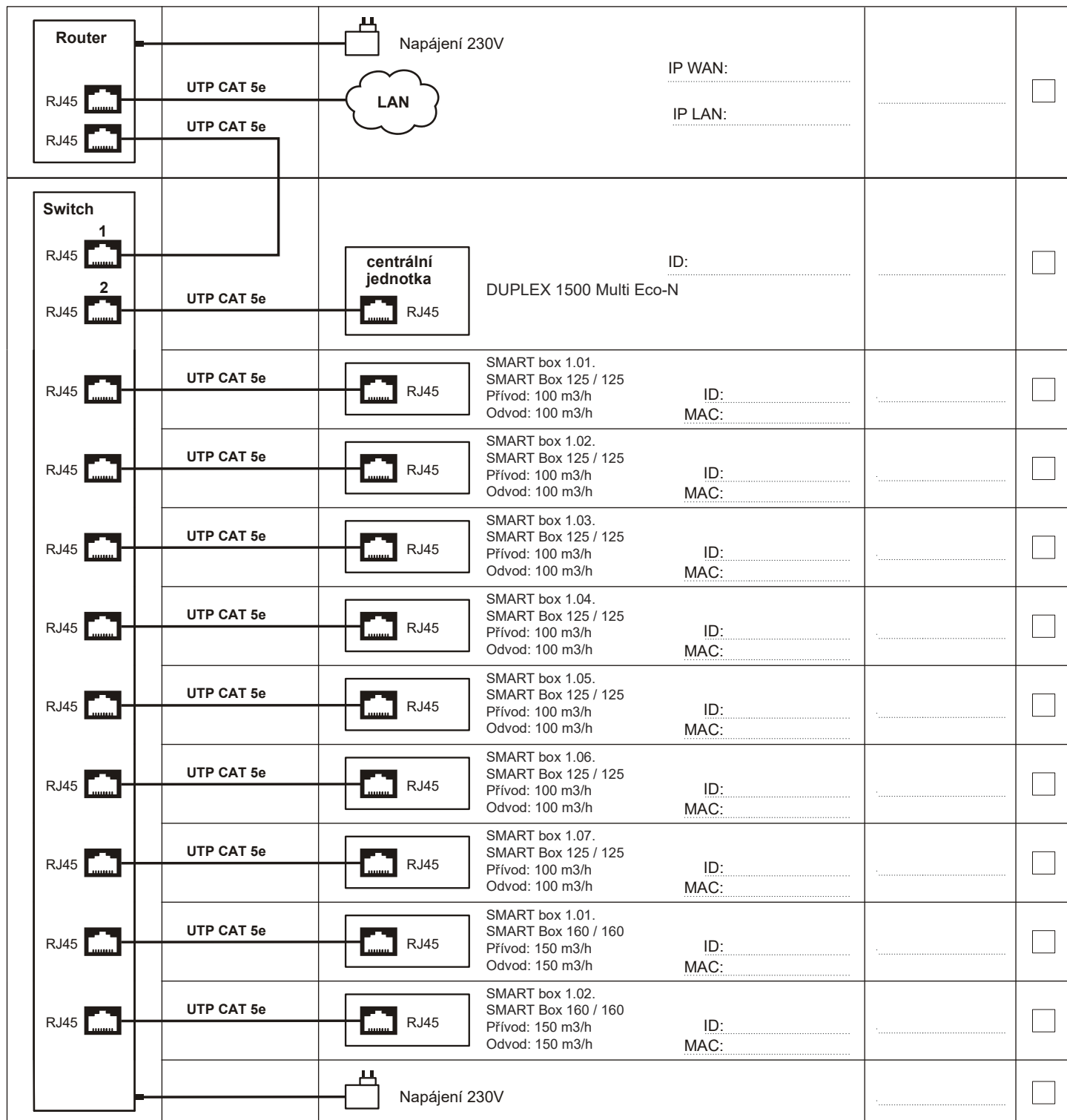


# Schéma zapojení - LAN

**Nabídka č.:**  
**Akce: Bytový dům**  
**Pozice: Jednotka 1**

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX + SMART</b>	Specifikace:	DUPLEX 1500 Multi Eco-N / 3/8 + 7x SMART Box 125/125/RD5 + 2x SMART Box 160/160/RD5
----------	-----------------------	--------------	---





**Nabídka č.:**  
**Akce: Bytový dům**  
**Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.07.**

ATREA s.r.o.		

Typ	<b>SMART Box 125/125</b>	Specifikace: SMART Box 125/125/RD5	<b>7 ks</b>
-----	--------------------------	------------------------------------	-------------

**Rozměrový náčrtek**

Hmotnost: cca 7 kg

**Manipulační prostor, uklidňující úseky**

A | Servisní vstup

min. 500 x 750 x 700 mm

**Velikosti SMART boxu:**

**Akustické parametry:**  
Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
Přívod	54	28	34	45	49	49	48	44	37
Odvod	54	28	34	45	49	49	48	44	37

*Pozn.: Uvedený akustický výkon udává pouze hodnotu samotného SMART boxu při zvoleném průtoku a tlakové diferenci.*

<b>Pracovní bod</b>		<b>přívod</b>	<b>odvod</b>
Vzduchové množství	m3/h	100	100
Tlaková ztráta za boxem	Pa	32	32
Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou	Pa	50	50

<b>Regulace: Digitální regulace</b>		<b>Čidla (součástí dodávky)</b>
Základní funkce		SMART box RD5
Napájecí napětí	V	230
Jmenovitý příkon	W	5



# Rozměrový náčrt

strana 14 / 34

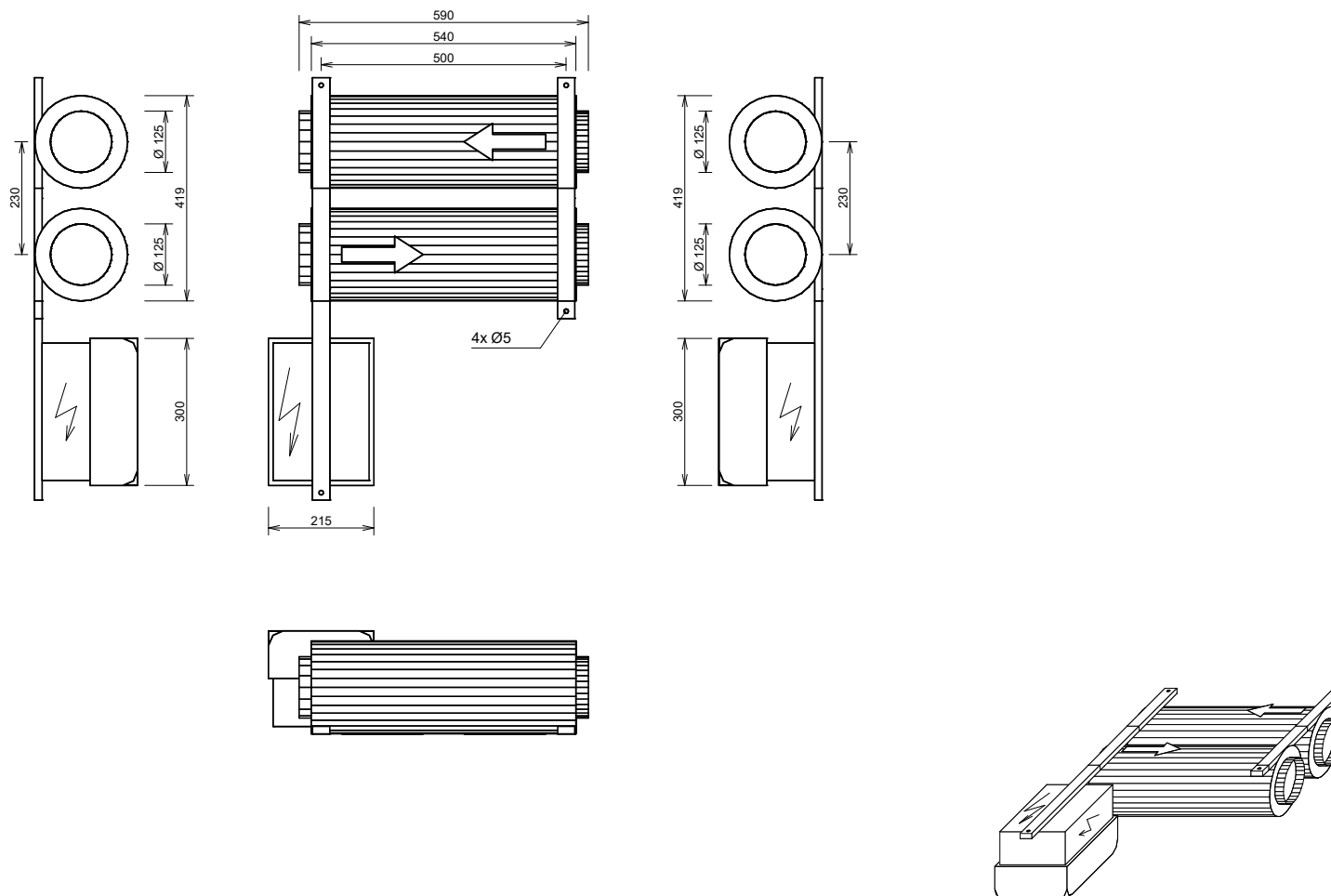
Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.07.

ATREA s.r.o.		

Typ **SMART Box 125/125** Specifikace: SMART Box 125/125/RD5

7 ks

Hmotnost: cca 7 kg





# Schéma zapojení

strana 15 / 34

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům


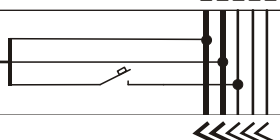
Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.07.

ATREA s.r.o.		


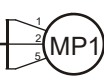

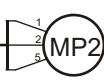
Typ	<b>SMART Box 125/125</b>	Specifikace: SMART Box 125/125/RD5	<b>7 ks</b>
-----	--------------------------	------------------------------------	-------------

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
-----------------	-------	---------	----------	--

## Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	SMART box RD5 230V/4A  jištění 4A char. B		<input type="checkbox"/>
---	-------------	--	--	--------------------------

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

	CYKY 30x1,5		<b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - SMART Box Uni 125	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		<b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - SMART Box Uni 125	<input type="checkbox"/>

## Externí čidla





	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboporudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).





**Nabídka č.:**  
**Akce: Bytový dům**  
**Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.**

ATREA s.r.o.		

Typ	<b>SMART Box 160/160</b>	Specifikace: SMART Box 160/160/RD5	<b>2 ks</b>
-----	--------------------------	------------------------------------	-------------

**Rozměrový náčrtek**

Hmotnost: cca 10 kg

**Manipulační prostor, uklidňující úseky**

A   Servisní vstup	min. 500 x 850 x 700 mm
--------------------	-------------------------

**Velikosti SMART boxu:**

**Akustické parametry:**  
 Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
Přívod	55	25	35	44	50	49	47	42	35
Odvod	55	25	35	44	50	49	47	42	35

*Pozn.: Uvedený akustický výkon udává pouze hodnotu samotného SMART boxu při zvoleném průtoku a tlakové diferencí.*

Pracovní bod		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	150	150
Tlaková ztráta za boxem	Pa	32	32
Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou	Pa	50	50

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce	SMART box RD5	
Napájecí napětí	V	230
Jmenovitý příkon	W	5



# Rozměrový náčres

strana 17 / 34

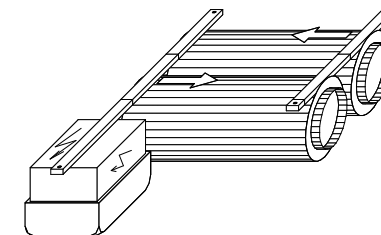
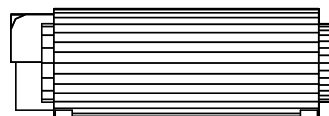
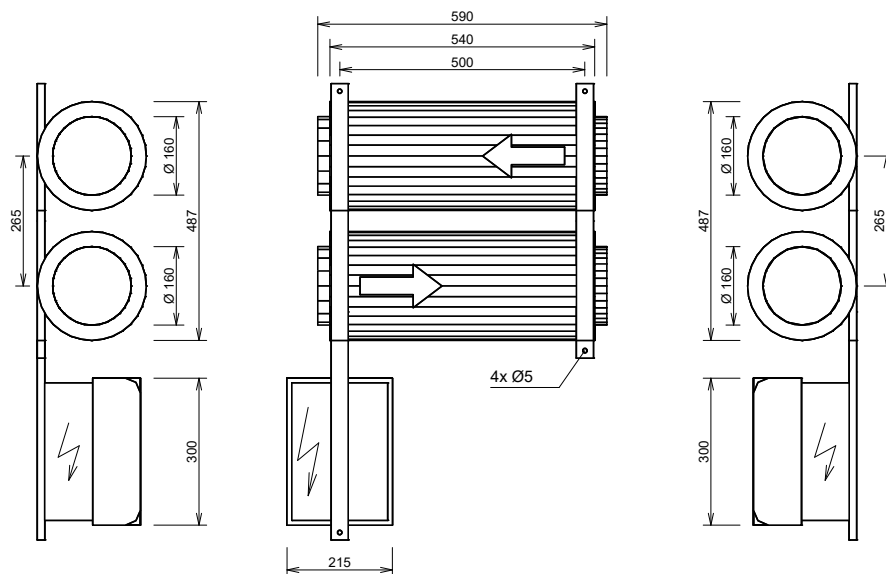
Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.

ATREA s.r.o.		

Typ **SMART Box 160/160** Specifikace: SMART Box 160/160/RD5

2 ks

Hmotnost: cca 10 kg





# Schéma zapojení

strana 18 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.

ATREA s.r.o.		

Typ	<b>SMART Box 160/160</b>	Specifikace: SMART Box 160/160/RD5	2 ks
-----	--------------------------	------------------------------------	------

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
-----------------	-------	---------	----------	--

## Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	SMART box RD5 230V/4A jištění 4A char. B		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

	CYKY 30x1,5		<b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - SMART Box Uni 160	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		<b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - SMART Box Uni 160	<input type="checkbox"/>

## Externí čidla

	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboporudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).



**Nabídka č.:**  
**Akce: Bytový dům**  
**Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.**

ATREA s.r.o.		

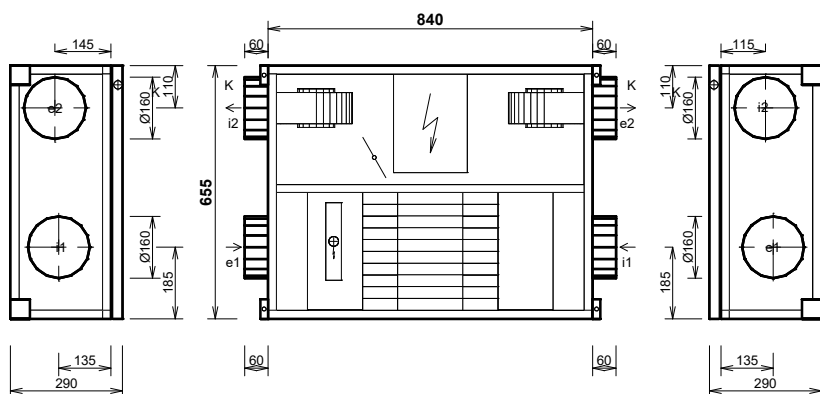
Jednotka	<b>DUPLEX 170 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+	<b>7 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014 a 1254/2014, platné od 1.1.2018.



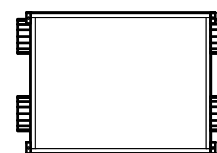
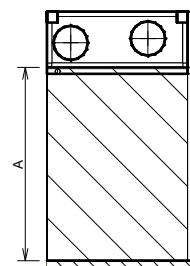
Pohled shora (půdorys)

Hmotnost: cca 39 kg, Dodávka jednotky vcelku



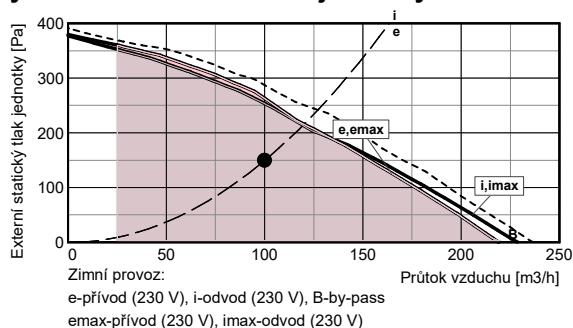
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přívaděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A | otevírání dveří | min. 900 mm

## Výkonová charakteristika jednotky:



## Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	47	44	40	38	39	25	31	<25	<25
výtlač e2	66	43	51	62	62	57	54	44	33
sání i1	46	42	41	39	34	28	26	<25	<25
výtlač i2	66	42	52	61	62	56	52	43	31
plášť do okolí	38	<25	28	35	33	<25	<25	<25	<25

Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změněn podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změněn podle normy ISO 5136.

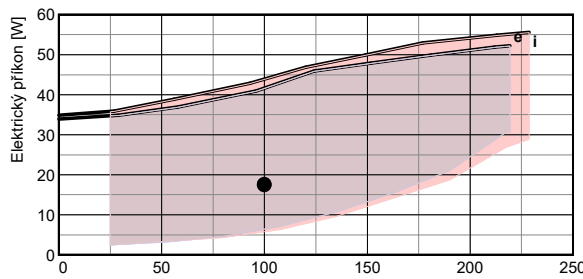
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změněna podle normy ISO 3744.

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	100	100
Externí statický tlak jednotky	Pa	150	150
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	18	18
Max. příkon (pro dimenzování)	W	52	52
Max. proud (pro dimenzování)	A	0,4	0,4
SFP	W.h/m <sup>3</sup>	0,176	0,176
Typ ventilátorů		Me.105	Mi.105
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.105.EC1 (230 V), i - Mi.105.EC1 (230 V)

Přípojovací prvky		přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 160	Ø 160
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø16/22	

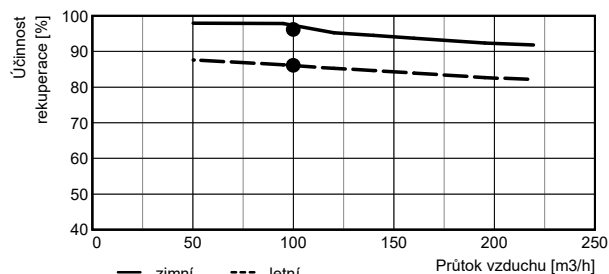
Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
By-passová klapka (integrována v jednotce)	CM24

**Nabídka č.:****Akce: Bytový dům****Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.**

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 170 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+	<b>7 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	100	100
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	19	-5
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	96 (86)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	1,2 (0,2)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,4	
Typ rekupačního výměníku		S6.A rekupační	

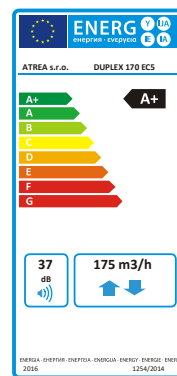


Elektrický předehřivač		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	100	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	-7	
Topný výkon	kW	0,3	
Max. topný výkon	kW	0,7	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		EDO5-0,65-RD5 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součásti dodávky)
Typ		rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	355x255x20	355x255x20	

**ErP (RVU)**

Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,47 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,17 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-80,69 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Maximální průtok Q <sub>m</sub>	175 m <sup>3</sup> /h
Akustický výkon L <sub>wA</sub>	37 dB (A)

**Upozornění:**

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).  
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:  
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem  
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. CO<sub>2</sub>, VOC, rH a pod.).



# Rozměrový náčrt

strana 21 / 34

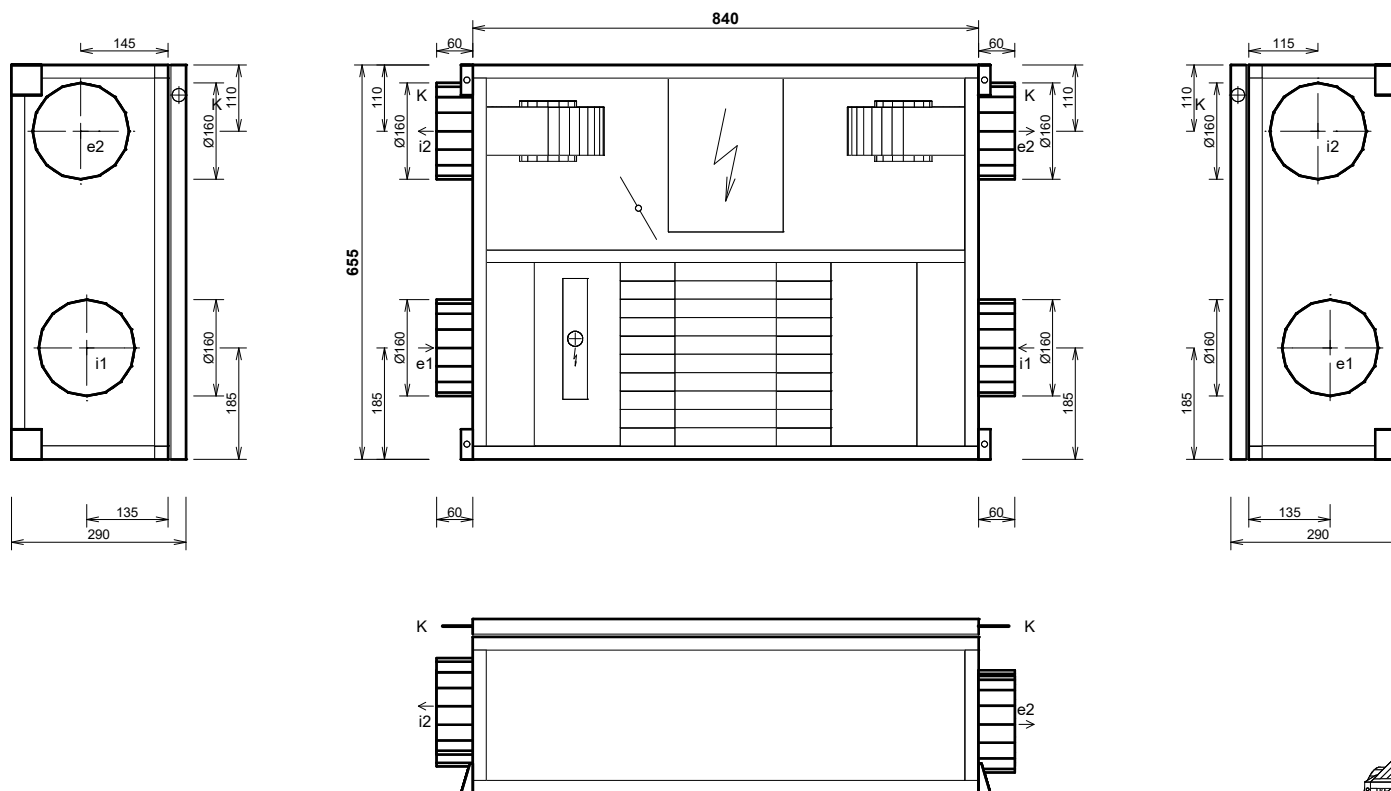
Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+

7 ks

Provedení univerzální  
Hmotnost: cca 39 kg

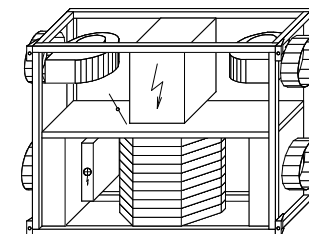


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky





Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 170 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+	<b>7 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

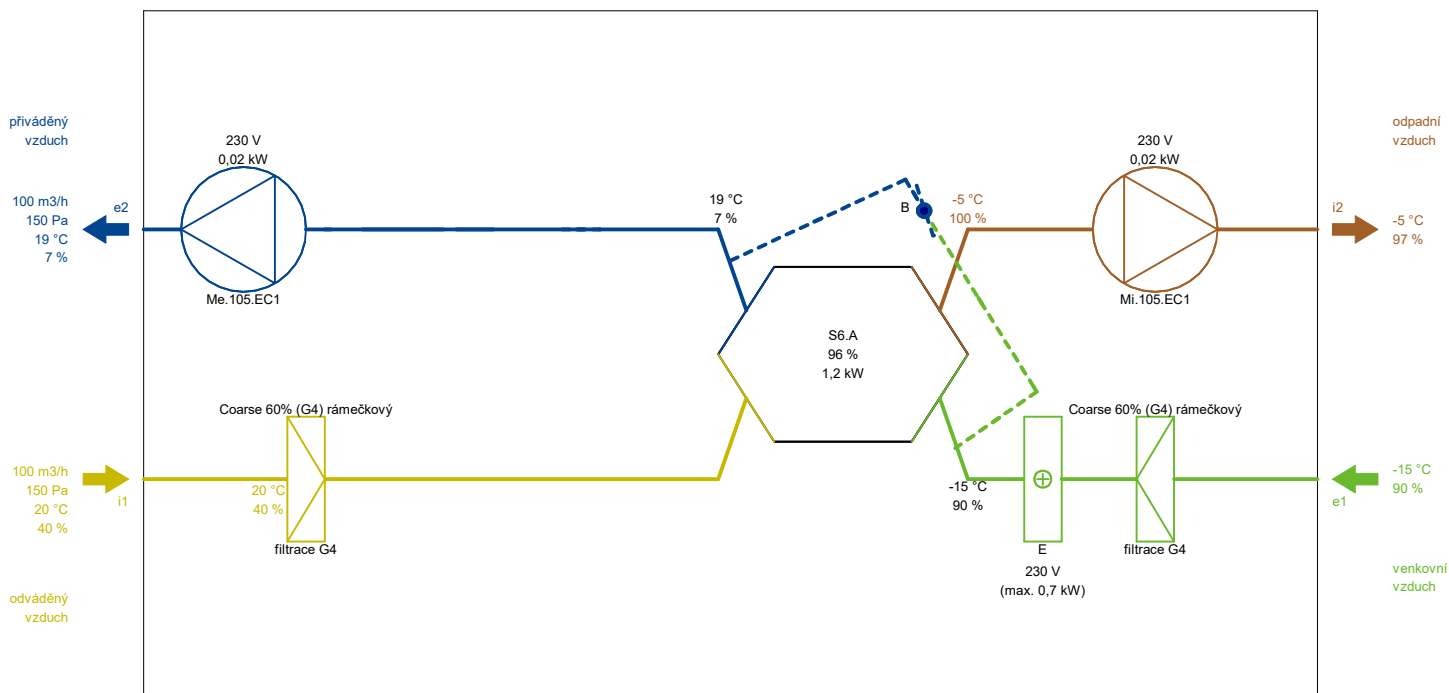
## Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

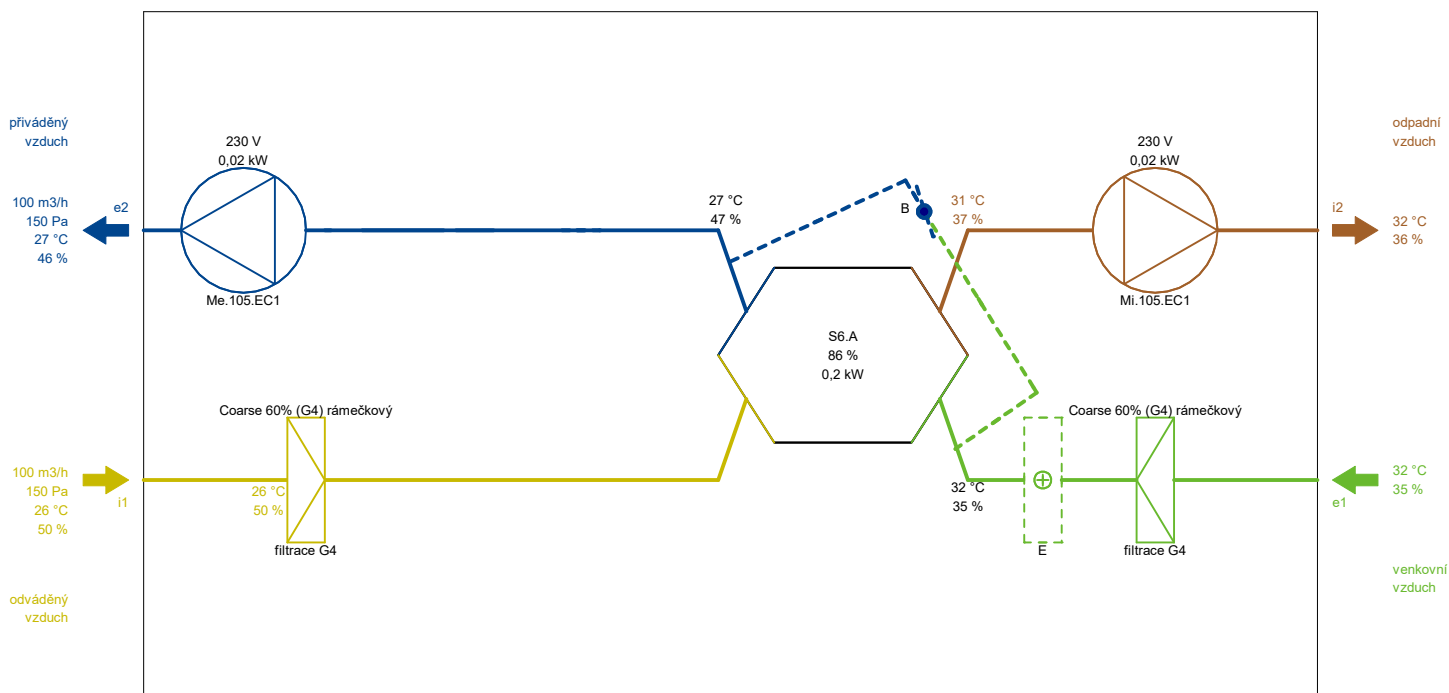
## Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.





# h-x diagram

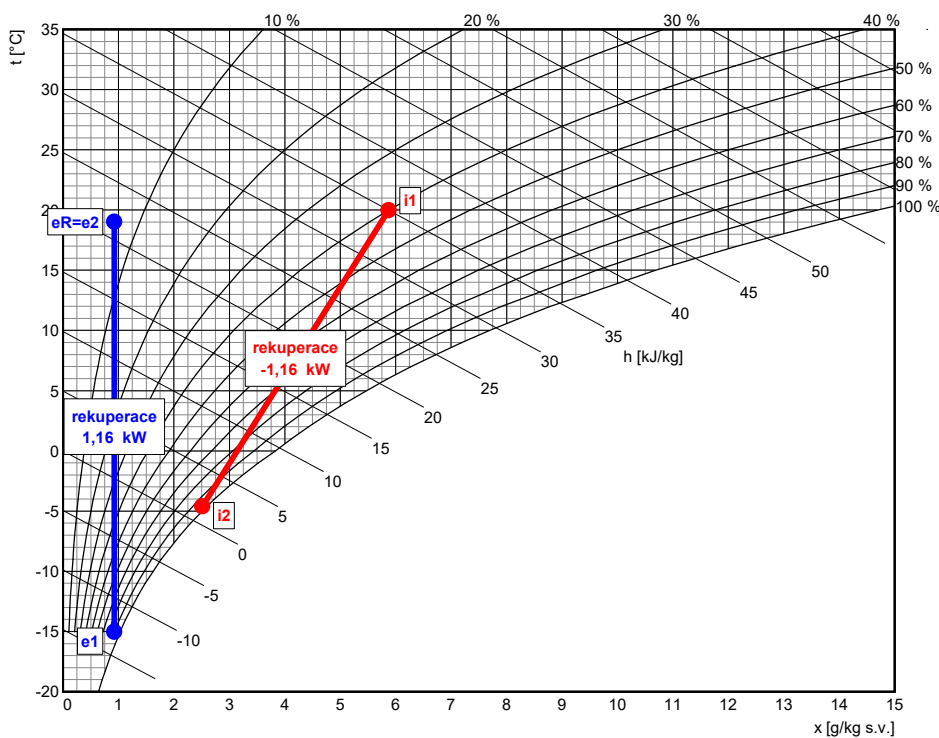
strana 23 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+ **7 ks**

## Zimní provoz



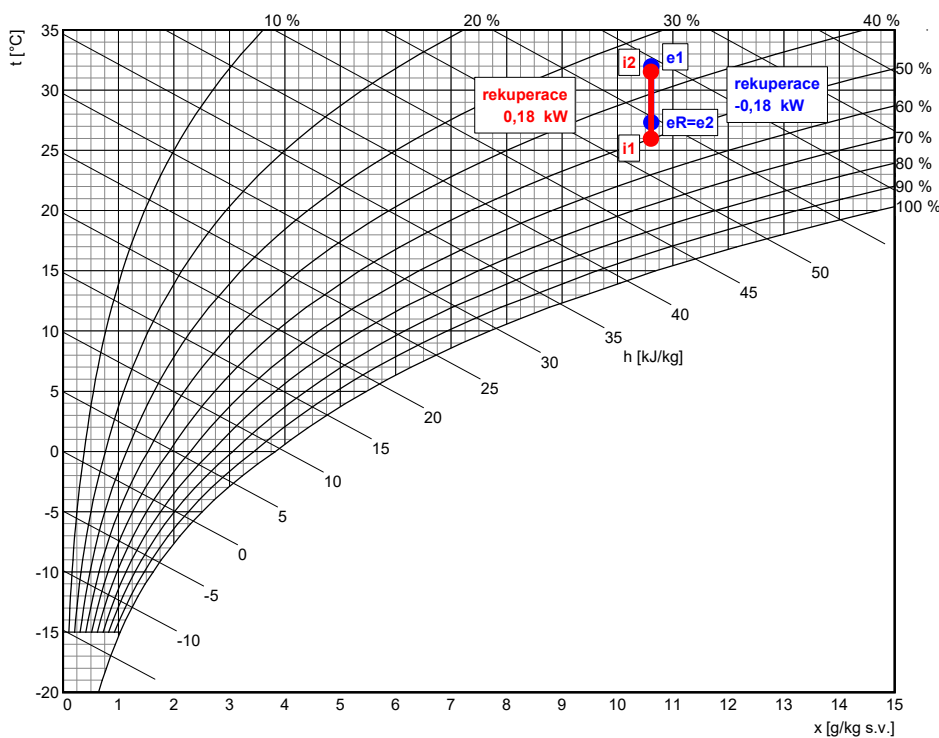
## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	19,1	7

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-4,6	97

## Letní provoz



## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,3	46

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,5	36



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

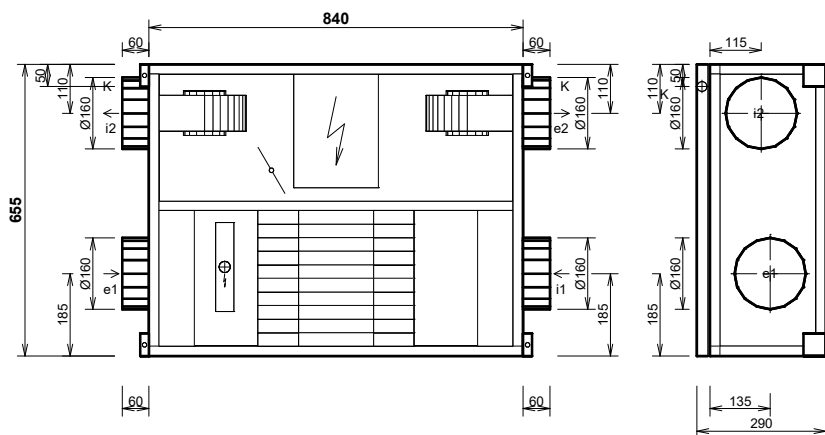
strana 24 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

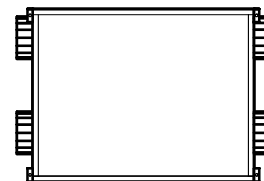
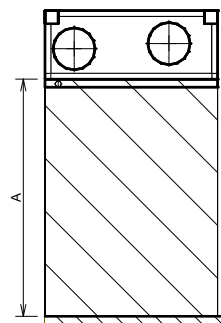
<b>Stavba</b>			
Rozměry jednotky	délka výška hloubka	840 mm 655 mm 290 mm	Dodávka jednotky vcelku
Hmotnost		cca 39 kg	

**Rozměrový náčrt:**  
Provedení **univerzální**



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

**Manipulační prostor**



A | otevírání dveří | min. 900 mm

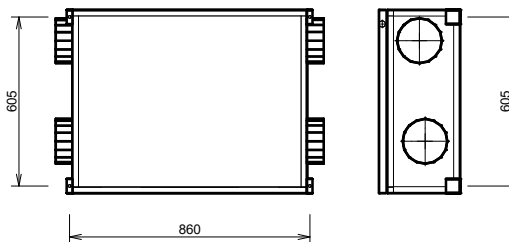
**Osazení jednotky:**

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 25 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

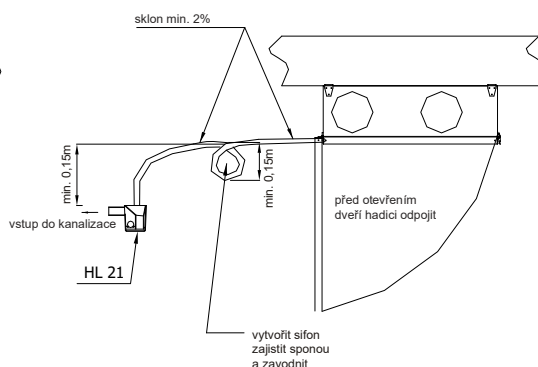
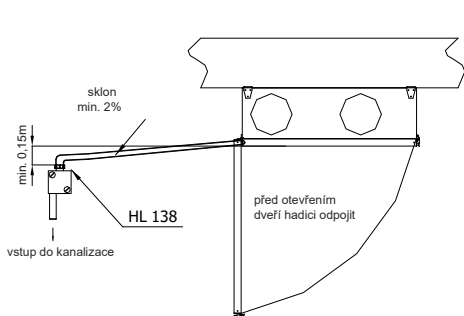
ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+ **7 ks**

## Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek DUPLEX 170 EC5.RD5

sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem

sifon z hadice





# Schéma zapojení

strana 26 / 34

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 170 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+	<b>7 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------

## Osazené prvky

	CYKY 5Jx1,5	<p>Me.105.EC1, 230V/0,4A Mi.105.EC1, 230V/0,4A</p> <p>L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohřivače)</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO ) (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO ) (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e	<p>Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"</p>		<input type="checkbox"/>

## Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	<p>Externí termostat - vstup pro beznapěťový spínací kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Vypínač s doutnavkou</p> <p>Externí vstupy (pro signály 230 V)</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Havarijní STOP kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) za ohřivačem nebo chladičem nebo (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p><b>Externí elektrický ohřivač</b></p>		<input type="checkbox"/>



# Schéma zapojení

strana 27 / 34

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 2.01. až Jednotka 2.07.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 170 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,65 - ErP A+	<b>7 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
	CYKY 30x1,5	Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	.....	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	.....	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	.....	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	.....	<input type="checkbox"/>

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 a pod.).

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).





## Nabídka č.:

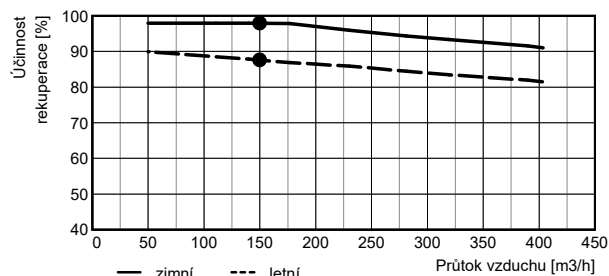
Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+	<b>2 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	150	150
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	19	-5
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	98 (88)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	1,8 (0,3)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,6	
Typ rekupačního výměníku	S6.A rekupační		

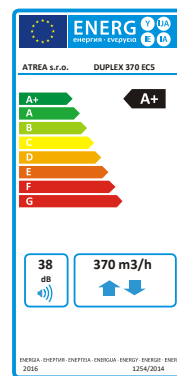


Elektrický předehřivač		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	150	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	-6	
Topný výkon	kW	0,4	
Max. topný výkon	kW	1,0	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače	EDO5-0,99-RD5 vestavěný		

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součásti dodávky)
Typ		rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	555x255x20	555x255x20	

## ErP (RVU)

Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,47 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,28 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-81,00 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Maximální průtok Q <sub>m</sub>	370 m <sup>3</sup> /h
Akustický výkon L <sub>wA</sub>	38 dB (A)



## Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).  
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:  
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem  
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. CO<sub>2</sub>, VOC, rH a pod.).





# Rozměrový náčrt

strana 30 / 34

Nabídka č.:

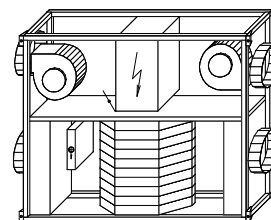
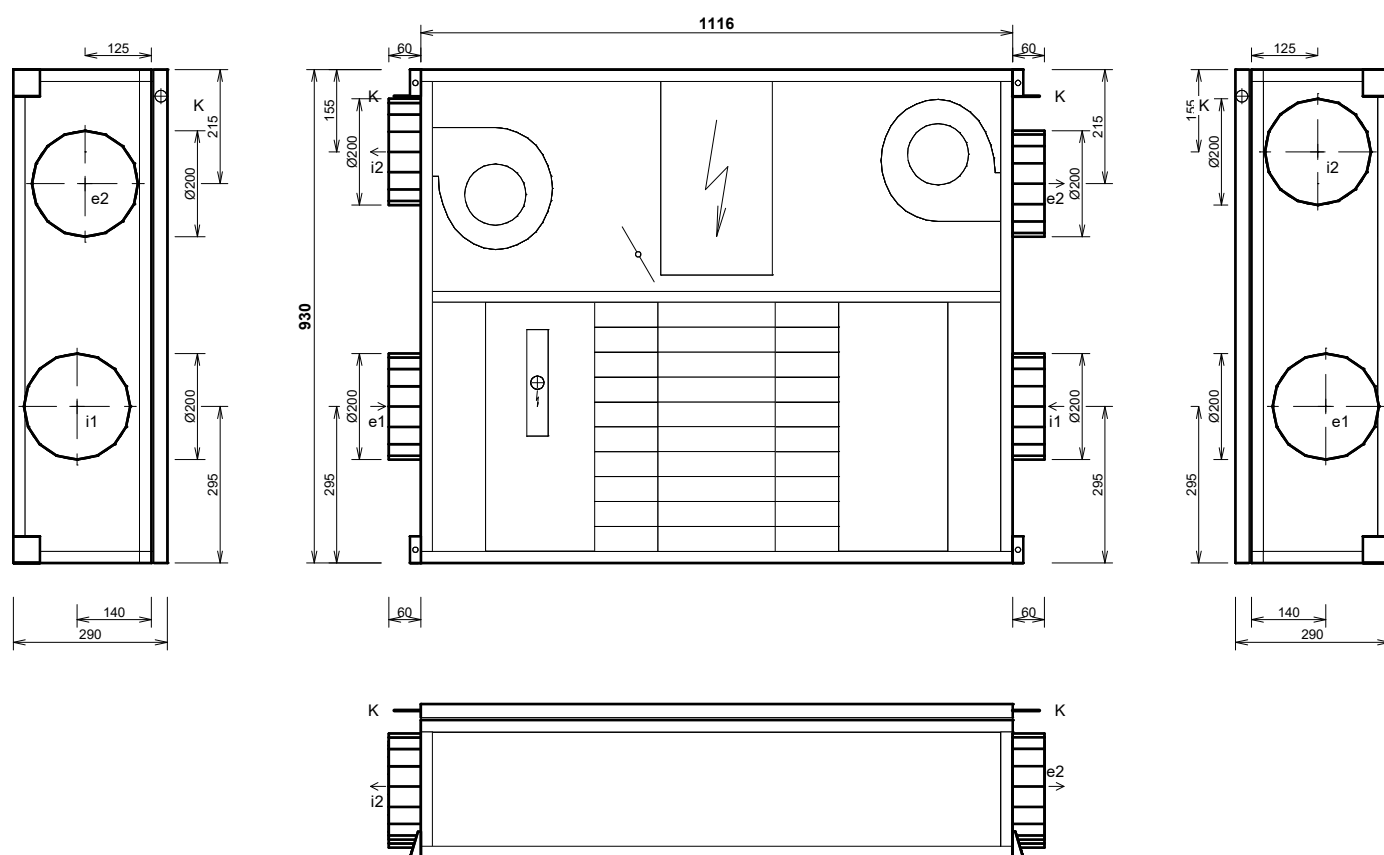
Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 370 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+ **2 ks**

Provedení univerzální  
Hmotnost: cca 58 kg



Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 200 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 200 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky



Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+	<b>2 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

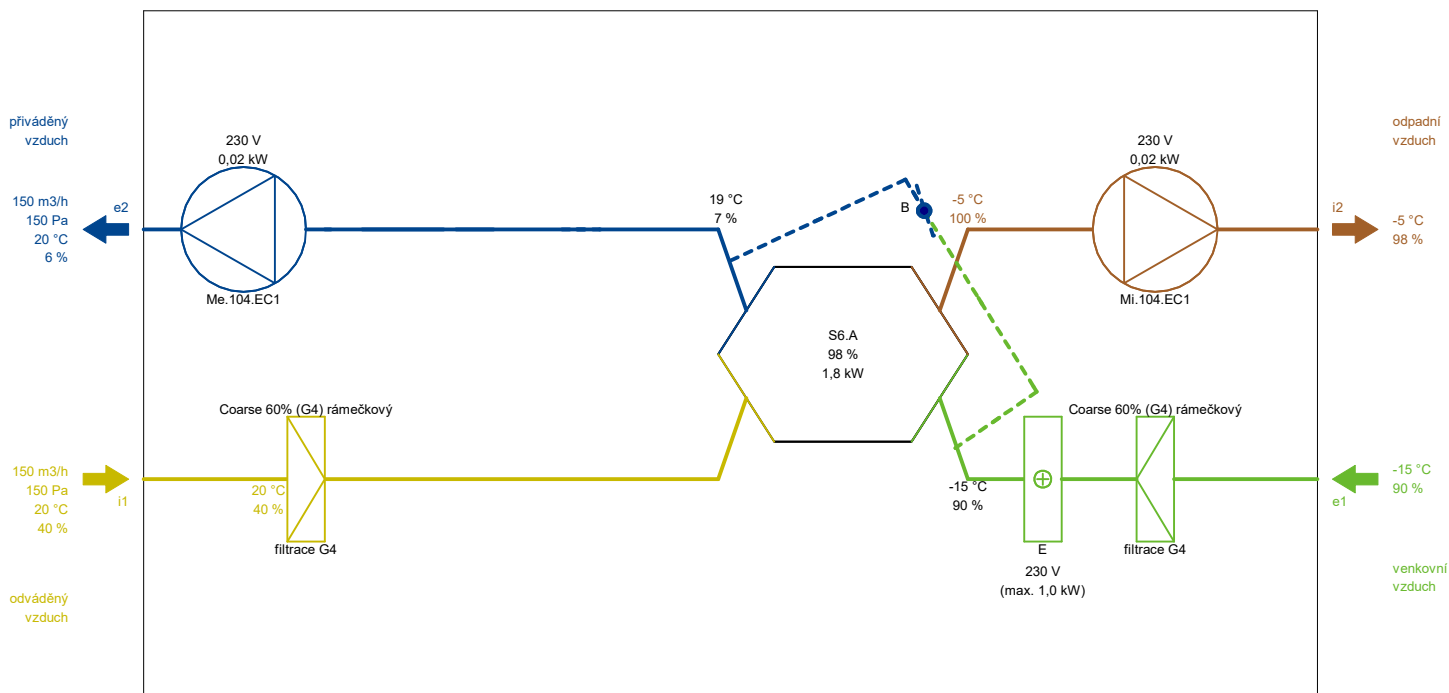
## Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

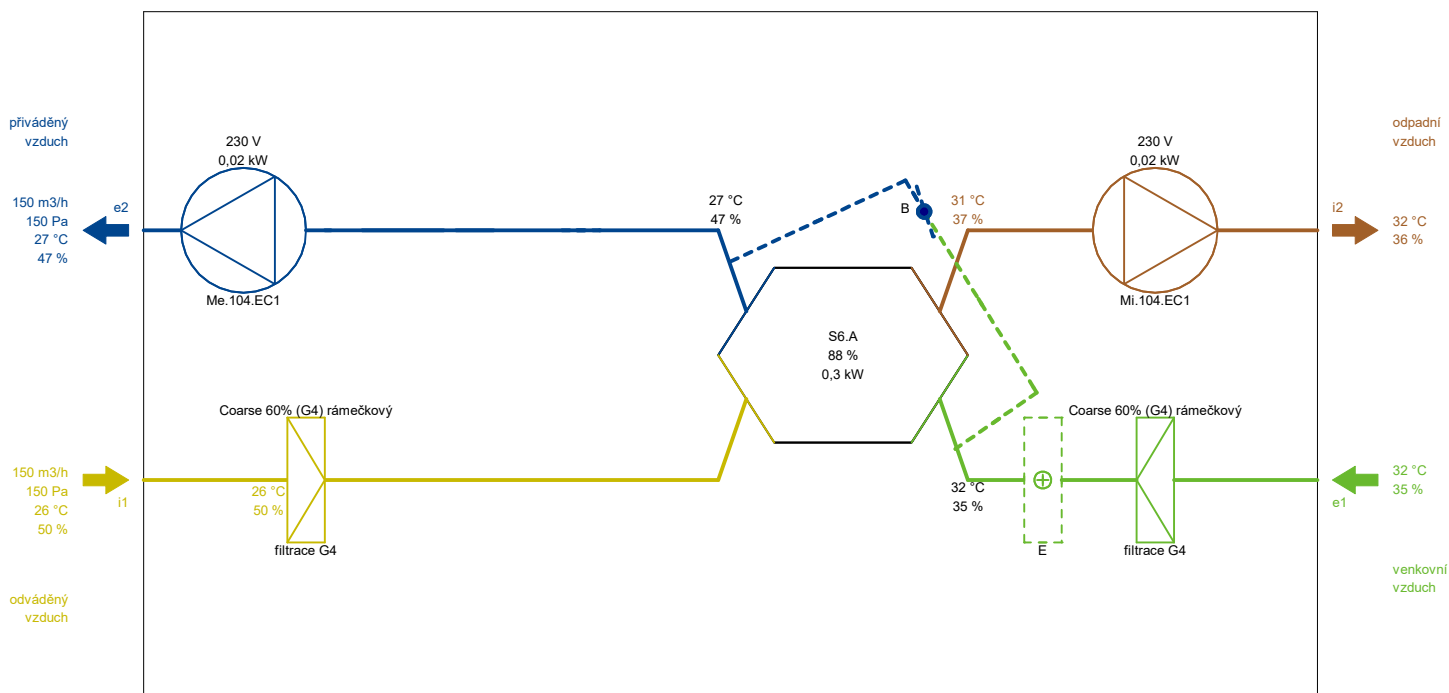
## Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



# h-x diagram

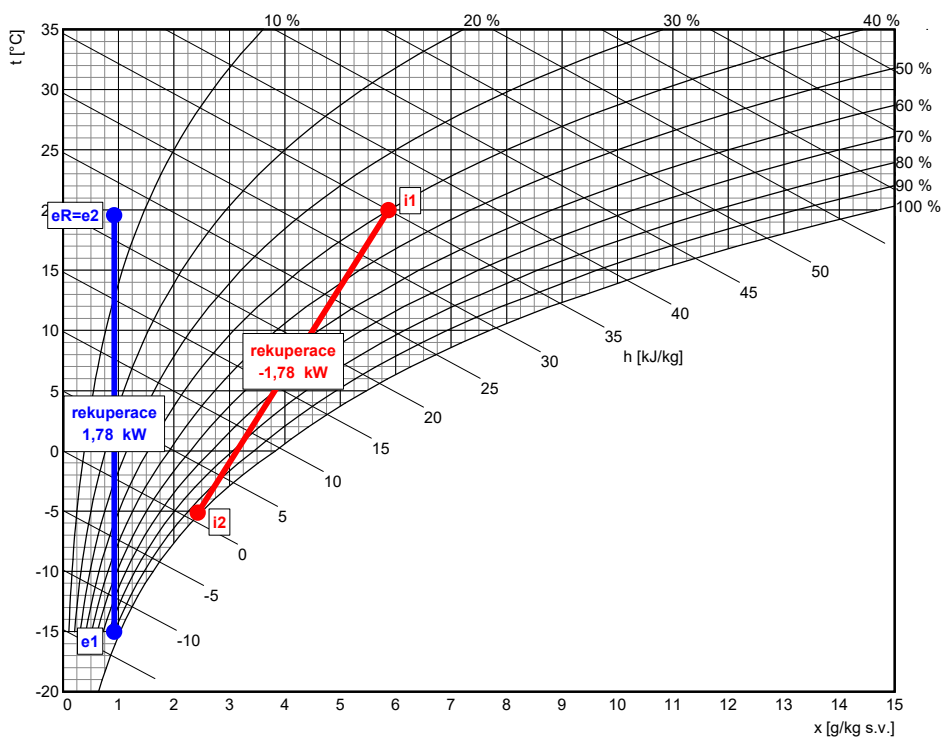
strana 32 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 370 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+ **2 ks**

## Zimní provoz



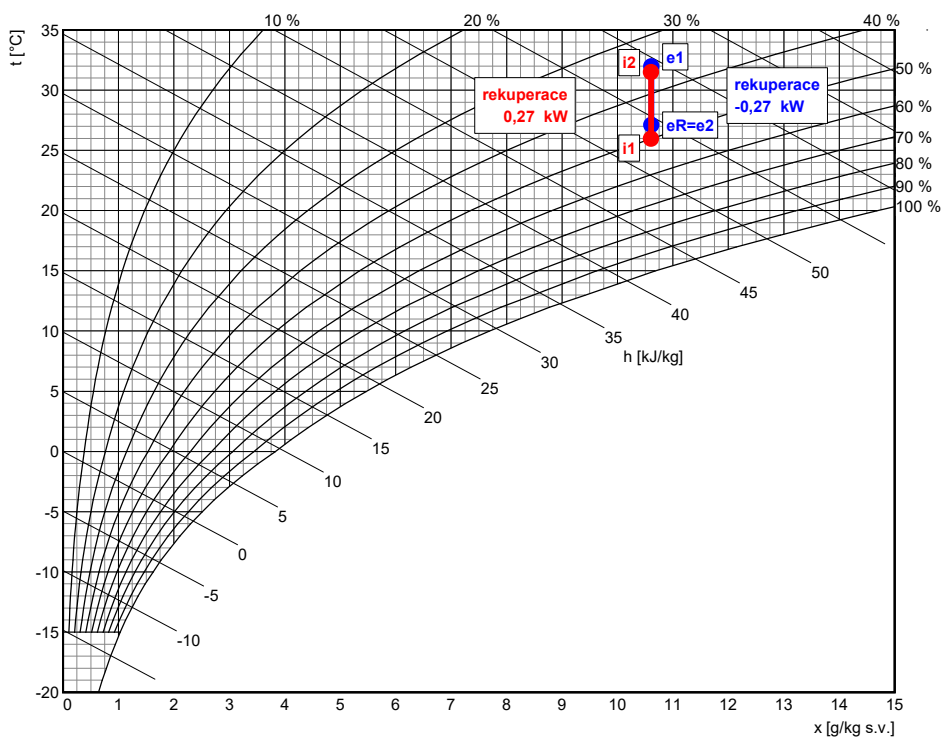
## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	19,6	6

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-5,1	98

## Letní provoz



## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,1	47

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,5	36



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 33 / 34

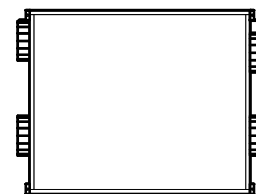
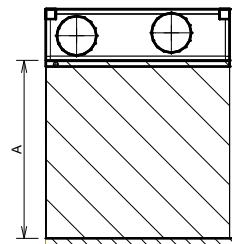
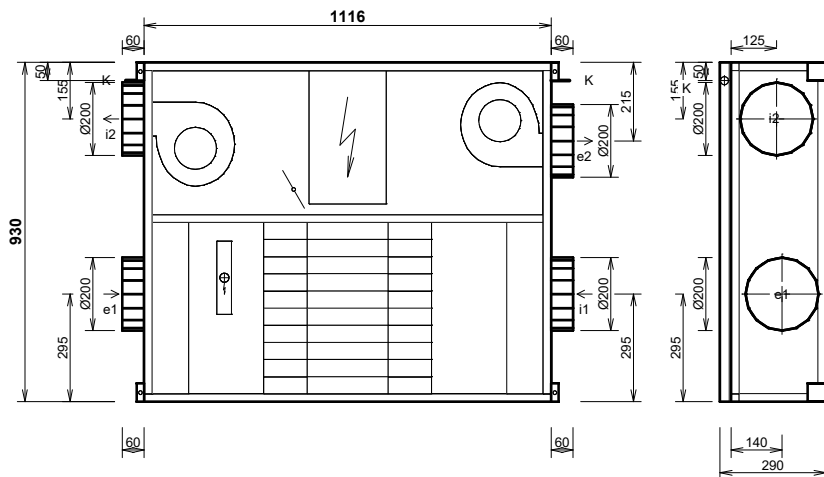
Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

<b>Stavba</b>			
Rozměry jednotky	délka výška hloubka	1116 mm 930 mm 290 mm	Dodávka jednotky vcelku
Hmotnost		cca 58 kg	

**Rozměrový náčrtes:**  
Provedení **univerzální**

**Manipulační prostor**



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 200 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 200 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

A | otevírání dveří | min. 900 mm

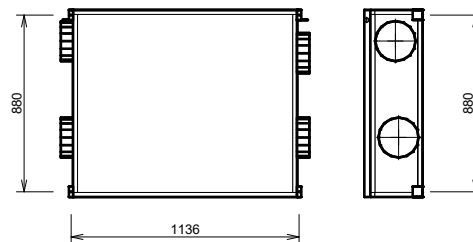
**Osazení jednotky:**

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrtes

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 34 / 34

Nabídka č.:  
Akce: Bytový dům  
Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

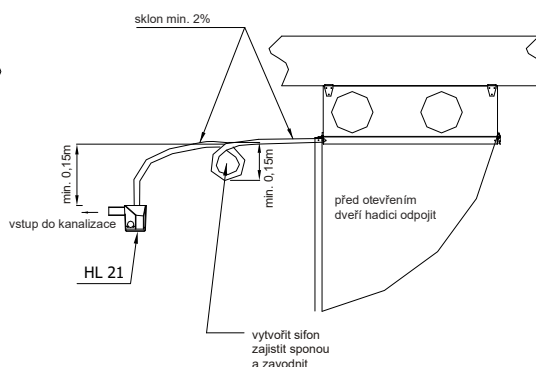
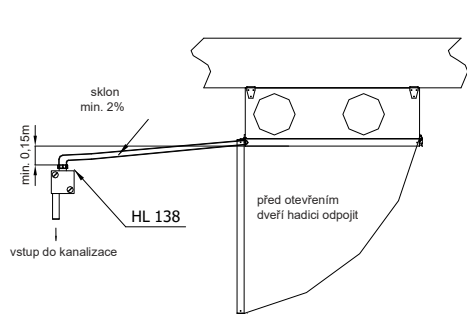
ATREA s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 370 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+ **2 ks**

## Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek DUPLEX 370 EC5.RD5

sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem

sifon z hadice





# Schéma zapojení

strana 35 / 34

Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+	<b>2 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------

## Osazené prvky

	CYKY 5Jx1,5	<p>Me.104.EC1, 230V/1A Mi.104.EC1, 230V/1A</p> <p>L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohřivače)</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO ) (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO ) (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e	<p>Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"</p>		<input type="checkbox"/>

## Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	<p>Externí termostat - vstup pro beznapěťový spínací kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Vypínač s doutnavkou</p> <p>Externí vstupy (pro signály 230 V)</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Havarijní STOP kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) za ohřivačem nebo chladičem nebo (není součástí dodávky)</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p><b>Externí elektrický ohřivač</b></p>		<input type="checkbox"/>



# Schéma zapojení

strana 36 / 34

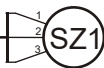
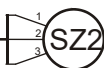
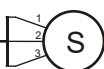




Nabídka č.:

Akce: Bytový dům

Pozice: Jednotka 3.01. až Jednotka 3.02.

ATREA s.r.o.		

Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.RD5</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + P.EDO-0,99 - ErP A+	<b>2 ks</b>
----------	---------------------------	--------------	--	-------------

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
GND 24V SZ1	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
GND 24V SZ2	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
GND 24V EXT	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W (BELIMO LM 24A)	.....	<input type="checkbox"/>
IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	.....	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	.....	<input type="checkbox"/>
SDB GND	SYKFY 2x2x0,5	 Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	.....	<input type="checkbox"/>
SM GND	SYKFY 2x2x0,5	 Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	.....	<input type="checkbox"/>

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 a pod.).

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).