



# Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Jasle Malacky**

Vypracoval: Ing. Jaroslav Komár

tel.: +421-915-944474  
fax:  
email: jaro.kom@gmail.com  
IČ:  
DIČ:



# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa

strana 2 / 32

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

### Typ jednotky

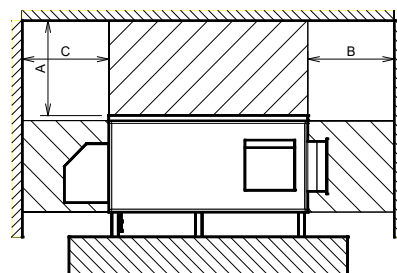
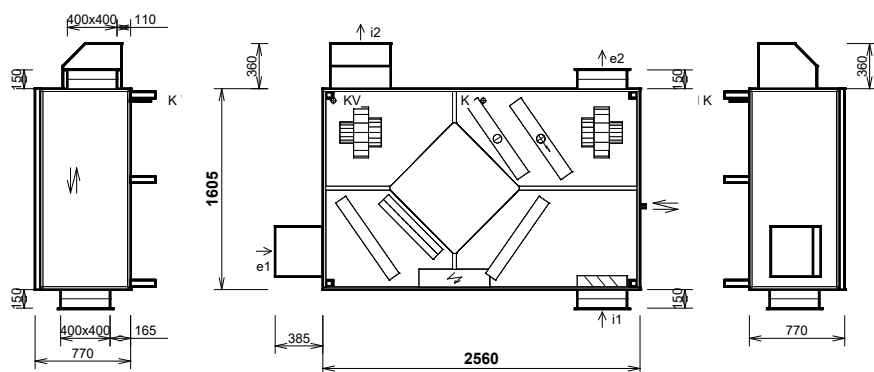
- Nástěšší s křížovým rekuperátorem

Provedení **3/14** nástěšší ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 471 kg, Dodávka jednotky vcelku

### Manipulační prostor

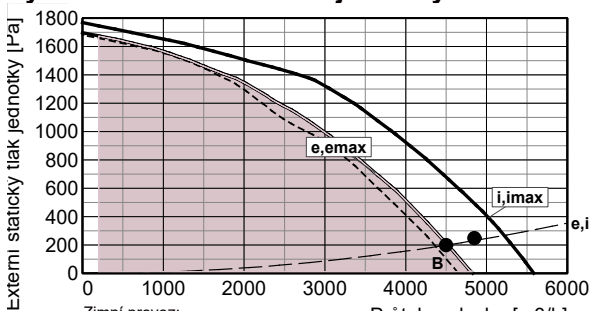
- dveře bez pantů



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø31 mm/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø31 mm/40 mm	sifon

A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass  
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií s funkcí regulace na konstantní průtok. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

### 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 do okolí	64	38	49	58	60	57	48	36	26
výtlač e2	93	64	72	88	89	85	81	77	72
sání i1	67	55	58	63	62	58	50	40	34
výtlač i2 do okolí	87	52	63	80	83	81	78	74	68
plášť do okolí	75	66	55	67	68	70	65	59	42

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

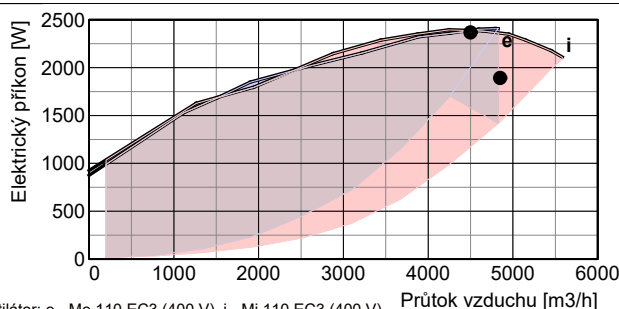
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

sání e1 do okolí	43	<25	28	38	39	36	28	<25	<25
výtlač i2 do okolí	67	32	42	59	62	60	58	53	48
plášť do okolí	54	46	34	46	48	50	45	38	<25

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

### Ventilátory

Vzduchové množství	m3/h	4500	4850
Externí statický tlak jednotky	Pa	200	250
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	2,369	1,892
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2957	2780
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,500	2,500
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8	3,8
Typ ventilátorů		Me.110	Mi.110
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.110.EC3 (400 V), i - Mi.110.EC3 (400 V)



# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa

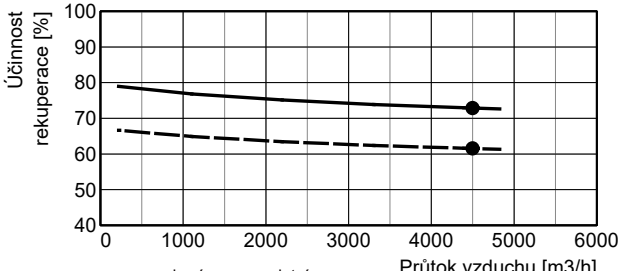
strana 3 / 32

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

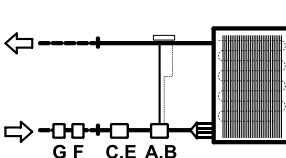
Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm -	400x400 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm 400x400	- pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 1 x Ø31/40, 1 x Ø32/40	-	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h 4500	4850	
Vstupní teplota	°C -11	24	
Výstupní teplota	°C 15	12	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	70	
Výstupní vlhkost	% r.h. 13	96	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 73 (62)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 39,7 (6,2)		
Tvorba kondenzátu	l/h 27,8		
Typ rekuperačního výměníku	K750.G rekuperační		

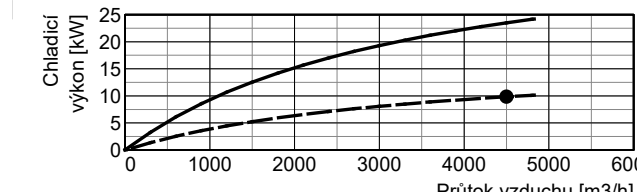


Elektrický ohřivač	přívod	
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h 4500	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C 15	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	
Topný výkon	kW 6,7	
Max. topný výkon	kW 7,2	
Napětí	V 400	
Typ ohřivače	E 5400 - 7200 vestavěný	

Přímý chladič	přívod	Príslušenství
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h 4500	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 28	B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C 23	C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h. 44	E cívka ASC 230V/50-60 Hz 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h. 57	F průhledítko 3)
Chladicí výkon	kW 9,88	G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h 3	
Typ chladiče	R410A	
Vypařovací teplota	°C 5	
Typ přímého chladiče	atypické provedení vestavěný	



Podklady pro návrh kondenzační jednotky	
Typ chladiče	R410A
Vypařovací teplota	°C 5
Venkovní teplota	°C 32
Chladicí výkon	kW 9,88
Požadovaná min. venkovní teplota	°C 10



Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový		Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	M5	G4	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 2	2	
Rozměr kazety	mm 750x295x96	750x295x96	



## ErP parametry

strana 4 / 32

**Nabídka č.:**  
**Akce: Jasle Malacky**  
**Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa**


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

### Regulace: Digitální regulace

Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky
Celkový příkon (v pracovním bodě)	4,265 kW
Expandery	RD4-IO
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá
Hlavní vypínač	SW

### Čidla (součástí dodávky)

Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Plynulé řízení podle průtoku (funkce konstantní průtok)	CF.3000

### ErP (NRVU)

#### Upozornění:

Atypický přímý chladič

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívané !

Ohříváče EPO jsou určeny do prostorů normálních s teplotou od +5 do +55 °C (nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu) !

Pro provoz elektrického ohříváče EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:

- Minimální nutný průtok vzduchu 500 m<sup>3</sup>/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



# Rozměrový náčres

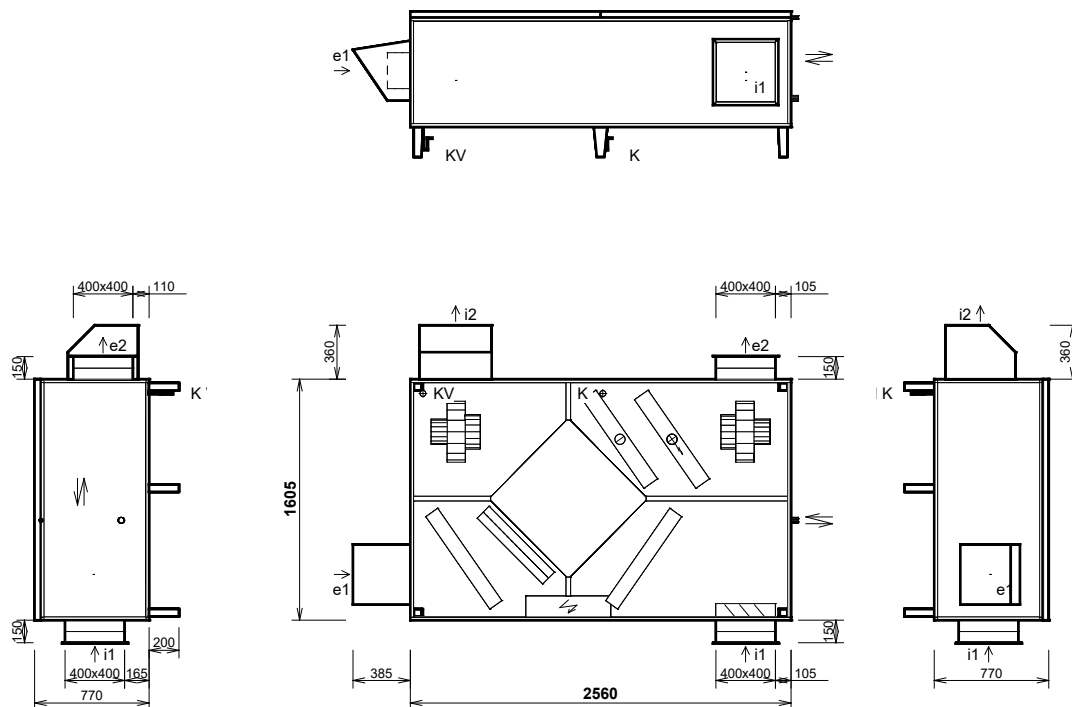
strana 5 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G - Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT - Ke.LM24A  
- Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

Provedení **3/14** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca **471 kg**

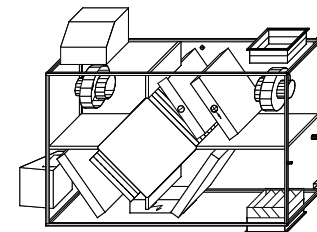


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø31 mm/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívaný	Ø31 mm/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
- šířka příruby: 20 mm





# Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa

strana 6 / 32

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

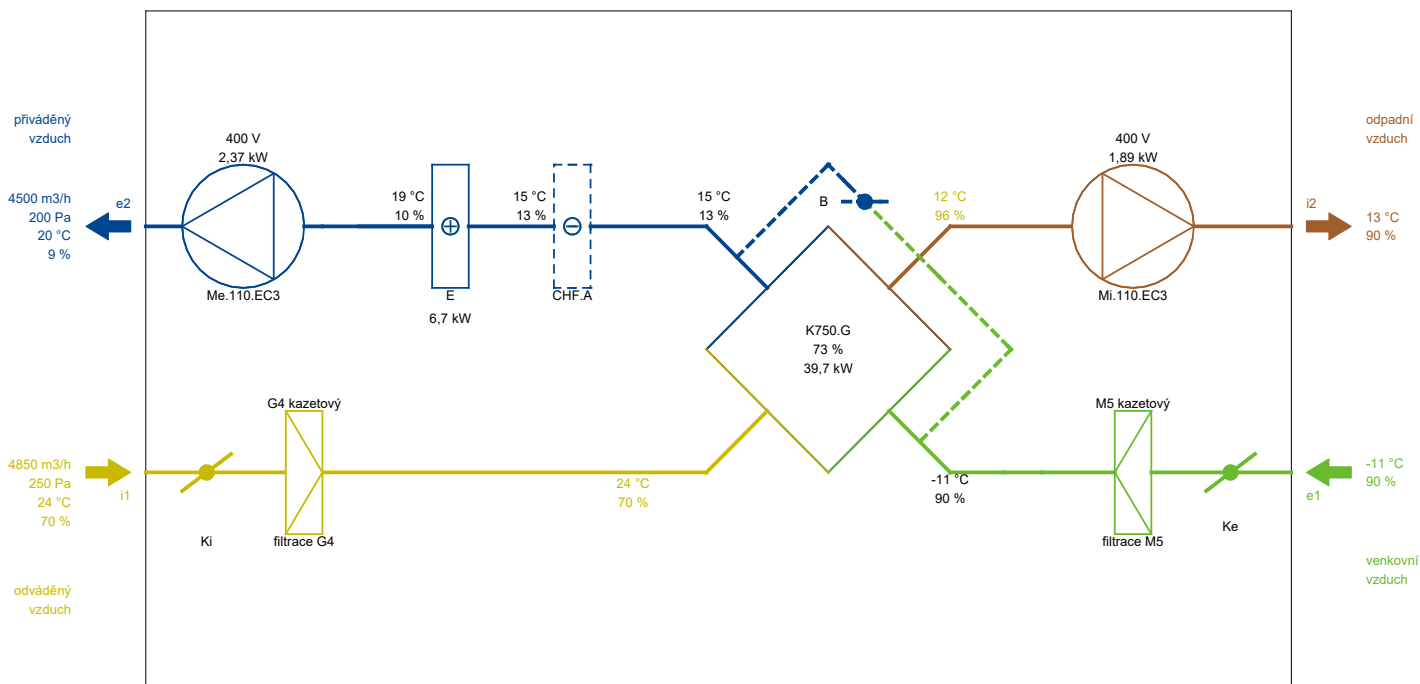
## Zimní provoz

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.

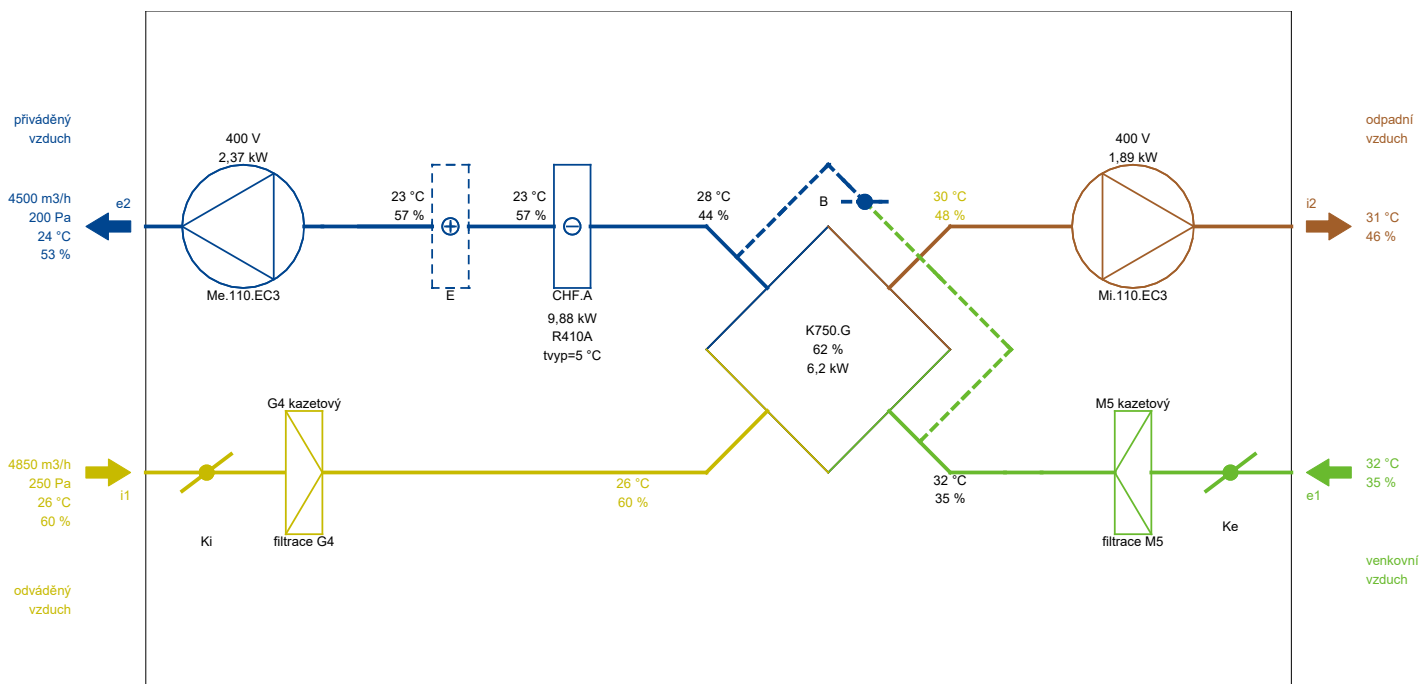
## Letní provoz

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

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

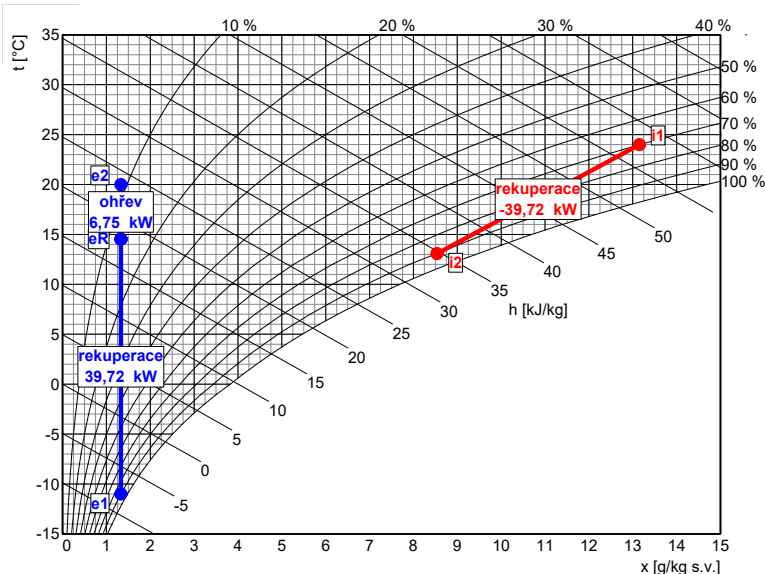
Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa

strana 7 / 32

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

## Zimní provoz



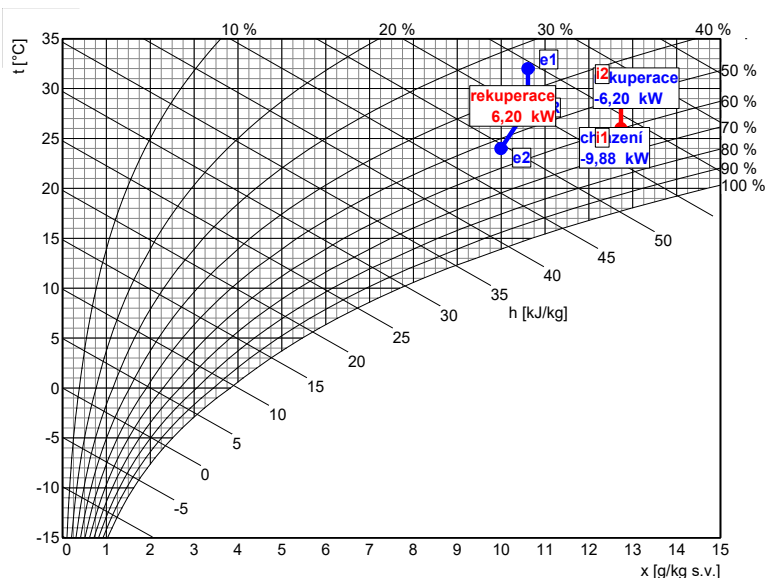
### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-11,0	90
eR	rekuperace	14,5	13
e2	ohřev	20,0	9

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	24,0	70
i2	rekuperace	13,1	90

## Letní provoz



### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	28,1	44
e2	chlazení	24,0	53

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	60
i2	rekuperace	30,5	46



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

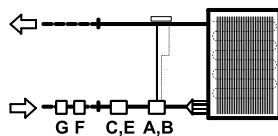
strana 8 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

Elektro		Elektrický ohřivač	
Napětí	400 V	Napětí	400 V
Proud	8 A	Proud	11 A
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)	Doporučené jištění	3x 16A (char.
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		

Chlazení (přímý chladič)		Příslušenství	
Typ chladiva	R410A		A expanzní ventil 3)
Vypařovací teplota	5 °C		B tryska 3)
Venkovní teplota	32 °C		C magnetický ventil 3)
Chladicí výkon	9,88 kW		E cívka ASC 230V/50-60 Hz 3)
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C		F průhledítko 3)
			G dehydrátor 3)
3 - není součástí dodávky, uveden doporučený typ			

Zdravotní technika			
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek vyhříváný (v sektoru i2)	
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 31/40		
Tvorba kondenzátu (letní)	3,5 l/h		
Tvorba kondenzátu (zimní)	27,8 l/h		



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

## Stavba

Rozměry jednotky

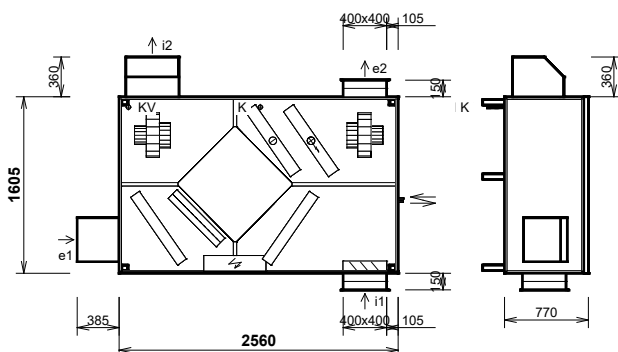
délka	2560 mm
výška (bez podstavných noh)	770 mm
hloubka	1605 mm

Hmotnost

cca 471 kg

## Rozměrový náčrtek:

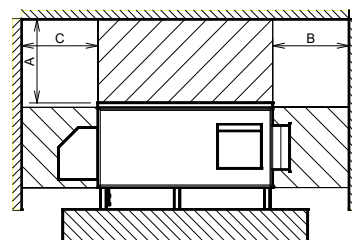
Provedení **3/14** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přívaděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø31 mm/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívaný	Ø31 mm/40 mm	sifon

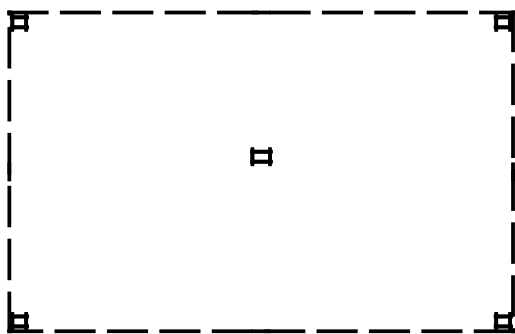
## Manipulační prostor

- dveře bez pantů



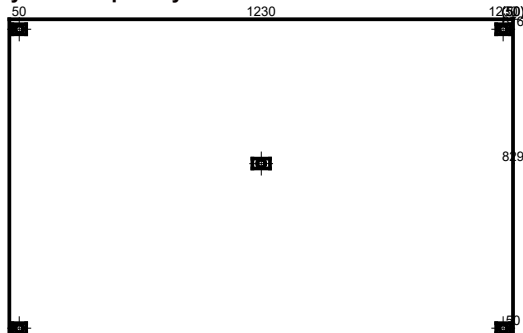
A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

## Prostupy střechou - půdorys



Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střechou pro připojovací hrdla. Rozměry a umístění připojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

## Kotvení podstavných noh - půdorys



Poznámka: Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



# Schéma zapojení

strana 10 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

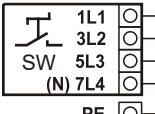
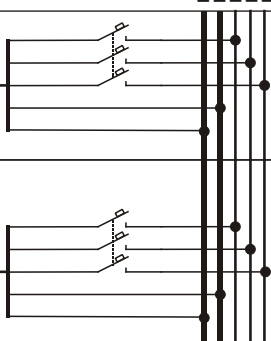
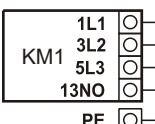
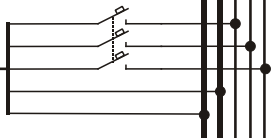
Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:


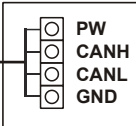
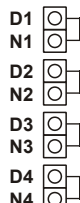
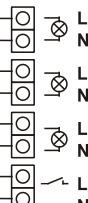

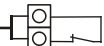





DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

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

## Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 5Jx2,5	<b>Elektrický ohříváč</b> E 5400 - 7200 jištění 3x 16A (char. B)		<input type="checkbox"/>

## Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5	 <b>Ovladač CP Touch</b> (paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	<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"	<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

strana 11 / 32

**Nabídka č.:**  
**Akce: Jasle Malacky**  
**Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa**


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

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

## Ohřívače a chladiče

Externí tepelné čerpadlo				
DA1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Signál 0-10V - řízení výkonu tepelného čerpadla	
SE C	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při topení (max. 230V, 0,5 A)	
SC C	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při chlazení (max. 230V, 0,5 A)	
DF NF	CYKY 30x1,5	L N	Signál odtávání tepelného čerpadla (230V AC)	

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	

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).



## ErP parametry

strana 12 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa


Jednotka **DUPLEX 5400 Basic-N** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G  
- Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT -  
Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře  
bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s -  
CPTOUCH.B.Wh

**ErP (NRVU)**



# Cenová specifikace

strana 13 / 32

**Nabídka č.:**  
**Akce: Jasle Malacky**  
**Pozice: Jednotka 1 - Kuchyňa**


Specifikace jednotky: **DUPLEX 5400 Basic-N / 3/14 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.G - Fe.K5 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.A.S - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.400/400.P - He1.KZ - Hi2.KZ - FT - dveře bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh**  
Kontrolní součet: **A372-2FDE**

## Vzduchotechnická část:

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A101554	DUPLEX 5400 Basic-N	1
A102456	Me.110.EC3 (5400BN) - EC	1
A103456	Mi.110.EC3 (5400BN) - EC	1
A104557	K750.G_rekuperační výměník (5400BN)	1
A105103	provedení 3 (nástřešní - ležaté)	1
A105014	konfigurace 14	1
A106046	Fe.K5_filtr přívod kazetový třída M5 (3500M,MV,MN,MEN,5400B,BV,BN)	1
A106245	Fi.K4_filtr odtah kazetový třída G4 (3500M,MV,MN,MEN,5400B,BV,BN)	1
A130656	B.x_by-pass (5400BN)	1
A117154	E.7200_elektrický ohřívač (5400B,BV,BN)	1
A113756	CHF.atypický 1-okruhový přímý chladič (5400BN)	1
A119001	pořadí registrů: 1. chlazení - 2. topení	1
A131382	zákryt vstupu e1 krátký (3500MN,MEN,5400BN)	1
A131030*	H.400/400_obdélníkové hrdlo - e2	1
A131030*	H.400/400_obdélníkové hrdlo - i1	1
A131387	zákryt výstupu i2 krátký (3500MN,MEN,5400BN)	1
A130037	Ke.400/500.x_uz. klapka obd. přívod	1
A130231	Ki.400/400.x_uz. klapka obd. odtah	1
A131130	H.400/400.P_příplatek pružná manžeta obd.	2
A131372	vstup e1 - eliminátor kapek (3500MN,MEN,5400BN)	1
A139501	dodávka jednotky vcelku	1

## Příslušenství (měření a regulace, regulační prvky):

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A140312*	LM 24A (by-passová klapka)	1
A140312*	LM 24A (uzavírací klapka e1)	1
A140312*	LM 24A (uzavírací klapka i1)	1
A131420	vývod kondenzátu pr. 32 (nerez)	1
A131340	vývod kondenzátu pr. 32 (nerez, vyhřívaný) včetně termostatu	1
A139020	podstavné nohy (4 + 3 ks) - 1500-8000MN,1500-6500MEN,1400-10100BN	1
A142939	RD5 400V-EC / 400V-EC (3400-10100BN), vč. ethernet připojení	1
A170285	RD4-IO (expandér pro RD4, RD5)	1
A140018	CF.3000 - příslušenství pro regulaci otáček ventilátorů na konstantní průtok (5000- 8000M, MV, MN, 4500MEV, MEN, 5500- 9000ME, MEV, MEN, 3400- 10100B, BV, BN, 4000- 15000R, RN)	1
A140001	manostat filtru e1 (PFe, 0-500 Pa)	1
A140002	manostat filtru i1 (PFi, 0-500 Pa)	1
A140104	SW hlavní vypínač (všechny velikosti jednotek, všechny regulace)	1
A170130	CP Touch (B) - dotykový barevný ovládací panel (pro regulaci RD5, barva bílá)	1

### Poznámky obchodní

- Na dodávky se vztahují "Všeobecné dodací a záruční podmínky ATREA SK s.r.o." platné od 1.1.2014

### Poznámky technické

- Atypický přímý chladič

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívané !

Ohřívače EPO jsou určeny do prostorů normálních s teplotou od +5 do +55 °C (nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu) !

Pro provoz elektrického ohřívače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:

- Minimální nutný průtok vzduchu 500 m<sup>3</sup>/h

- Minimální doběh ventilátoru 60 s



# Technický popis

strana 14 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie

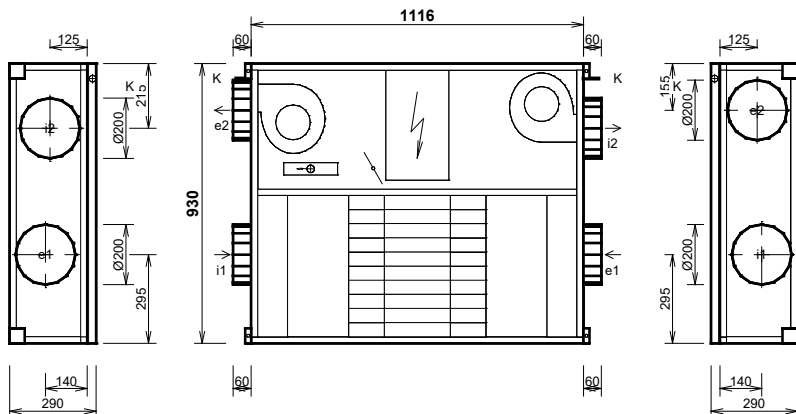
Jednotka **DUPLEX 370 EC5.CP** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+

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

A+

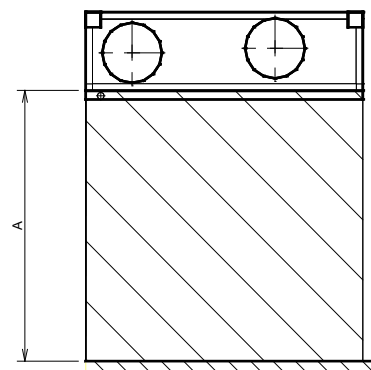
Pohled shora (půdorys)

Hmotnost: cca 58 kg, Dodávka jednotky vcelku



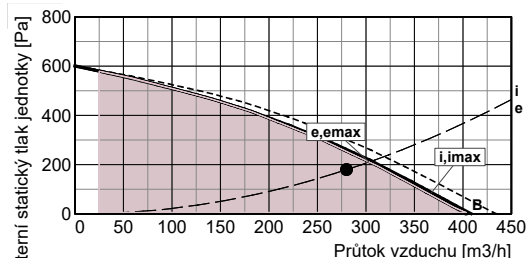
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - příváděný vzduch (SUP)	Ø 200 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 200 mm	
K	výstup kondenzátu	2x Ø16 mm/22 mm	

Manipulační prostor



A otvírání dveří min. 900 mm

## Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:

e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass

emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

## Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu  $L_{wA}$  (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	48	42	36	34	42	43	36	<25	<25
výtlač e2	73	46	55	64	71	66	62	55	45
sání i1	47	37	37	34	40	43	38	<25	<25
výtlač i2	72	44	55	63	69	65	62	55	45
plášť do okolí	41	34	30	34	37	25	<25	<25	<25

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

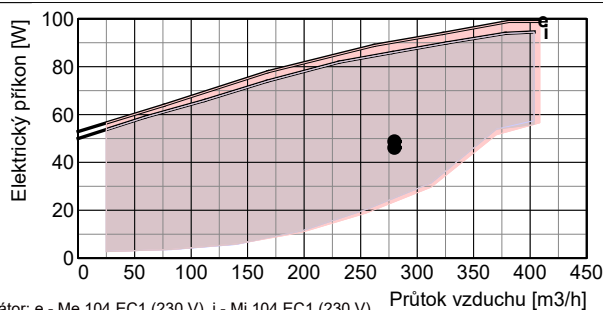
Hladina akustického tlaku  $L_{pA}$  (dB)

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 změřena podle normy ISO 3744.

## Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	280
Externí statický tlak jednotky	Pa	180
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	49
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	3053
Max. příkon (pro dimenzování)	W	120
Max. proud (pro dimenzování)	A	1
Typ ventilátorů	Me.104	Mi.104
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.104.EC1 (230 V), i - Mi.104.EC1 (230 V)

## Připojovací prvky

	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	Ø 200	Ø 200
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	Ø 200	Ø 200
Odvod kondenzátu K	2 x Ø16/22	

## Regulační a uzavírací klapky

By-passová klapka (integrována v jednotce)

## Typ servopohonu

CM24



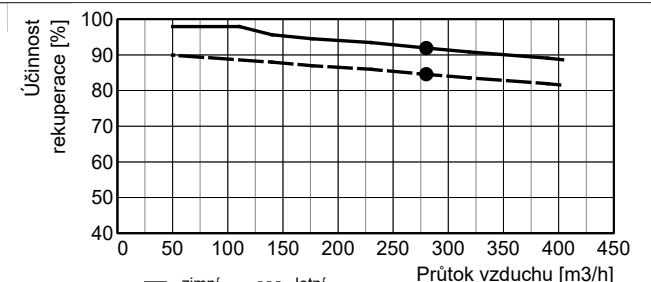
# Technický popis

strana 15 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.CP</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+
----------	--------------------------	--------------	---

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	280	280
Vstupní teplota	°C	-11	20
Výstupní teplota	°C	18	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	11	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	92 (85)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	2,8 (0,5)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,9	
Typ rekupačního výměníku		S6.A rekupační	



Účinnost rekuperace [%]

Průtok vzduchu [m3/h]

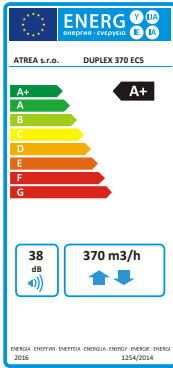
— zimní    --- letní

Průtok vzduchu [m3/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
50	98	90
100	98	89
150	96	88
200	95	86
250	93	84
300	92	83
350	90	82
400	89	81

Elektrický ohřivač		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	280	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	18	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	20	
Topný výkon	kW	0,2	
Max. topný výkon	kW	0,5	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		EDO5 - 0,50 - CP	
		vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		vyplétací	vyplétací	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměr tkaniny	mm	555x255x48	555x255x48	

ErP (RVU)		
Energetická třída	A+	
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,47 kWh/(m2.a)	
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,28 kWh/(m2.a)	
Specifická spotřeba energie SEC - C	-81,00 kWh/(m2.a)	
Maximální průtok Qm	370 m3/h	
Akustický výkon LwA	38 dB (A)	



ENERGIE integrated technology

ATREA s.r.o. DUPLEX 370 ECS

A+ A B C D E F G

38 dB (A)

370 m3/h

ENERGIE: ENERGIJA EN

## 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. CO2, VOC, rH a pod.).



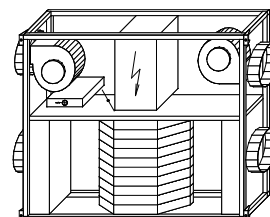
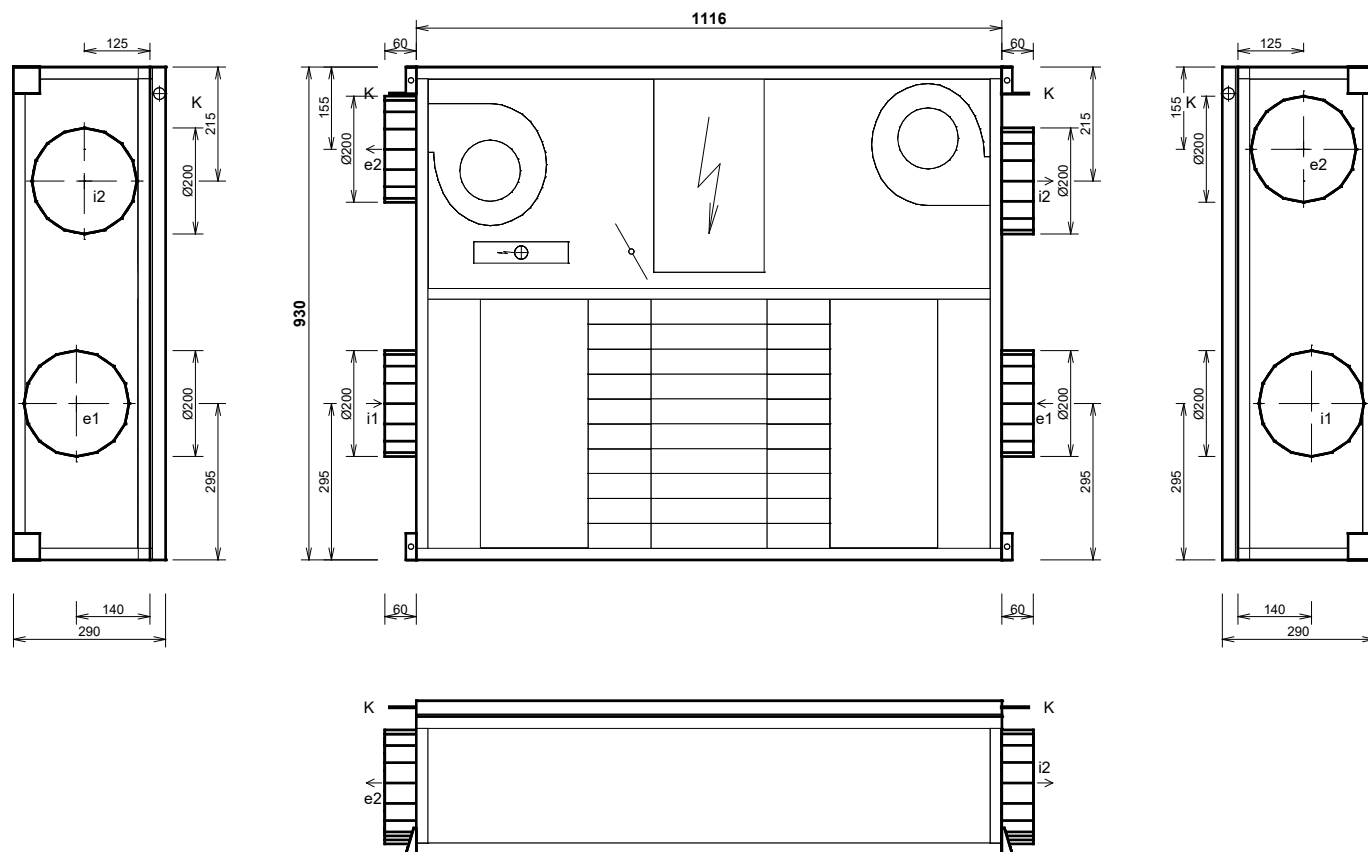
# Rozměrový náčrtes

strana 16 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Jednotka **DUPLEX 370 EC5.CP** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+

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	2x Ø16 mm/22 mm	

**Poznámky:**  
- Dodávka jednotky vcelku  
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky



# Vzduchotechnické schéma

strana 17 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Jednotka **DUPLEX 370 EC5.CP** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+

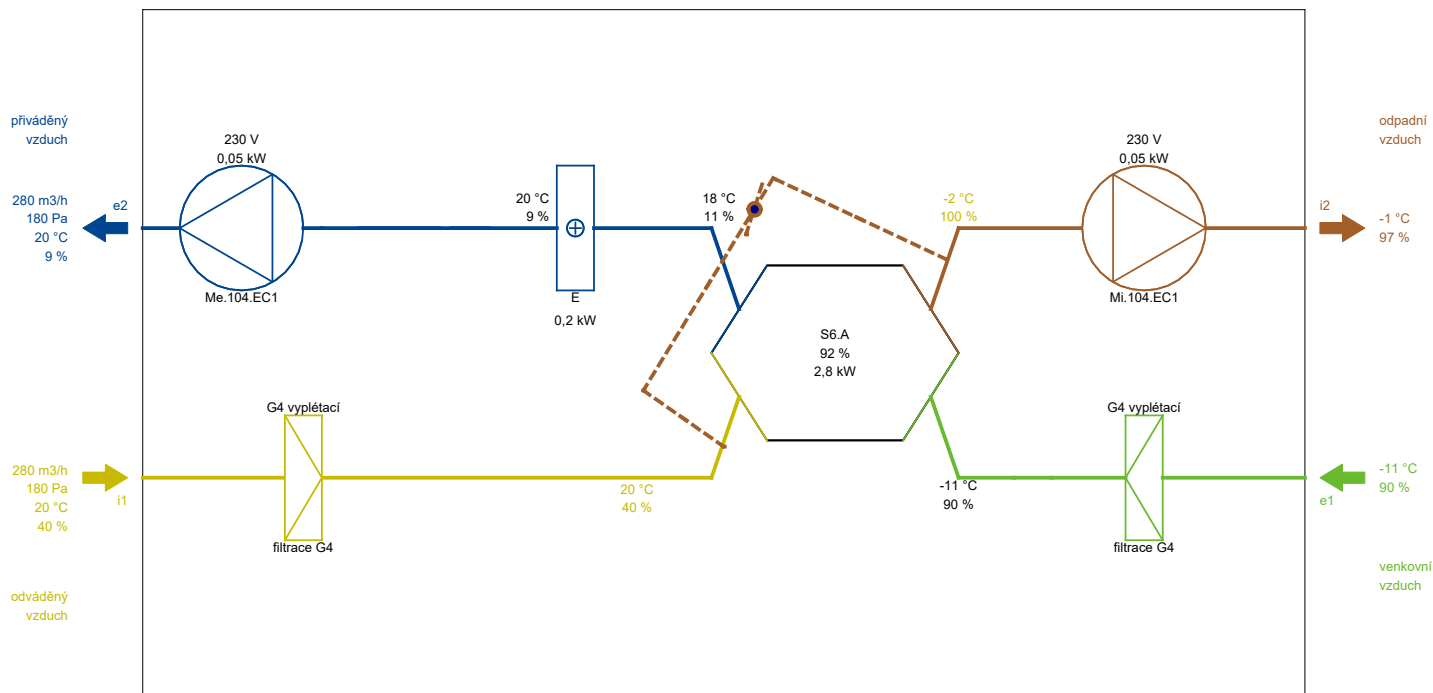
## Zimní provoz

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.

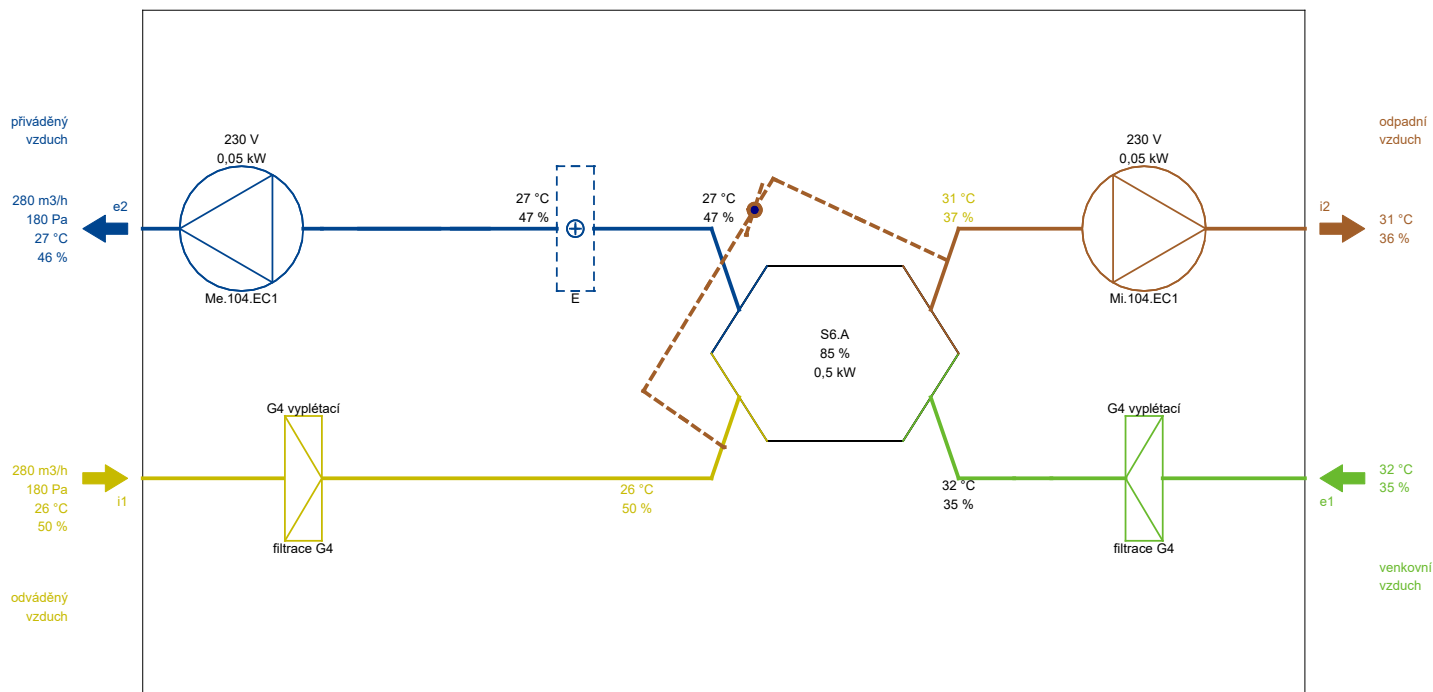
## Letní provoz

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.



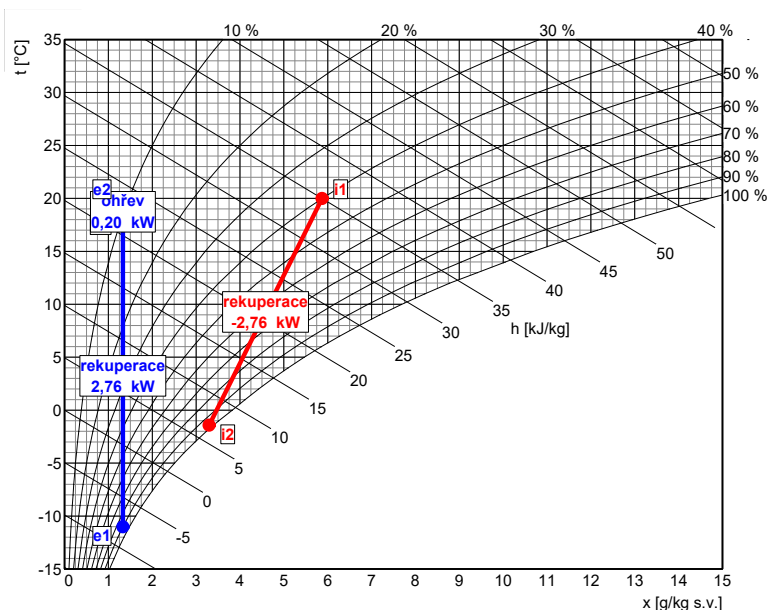
# h-x diagram

strana 18 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Jednotka **DUPLEX 370 EC5.CP** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+

## Zimní provoz



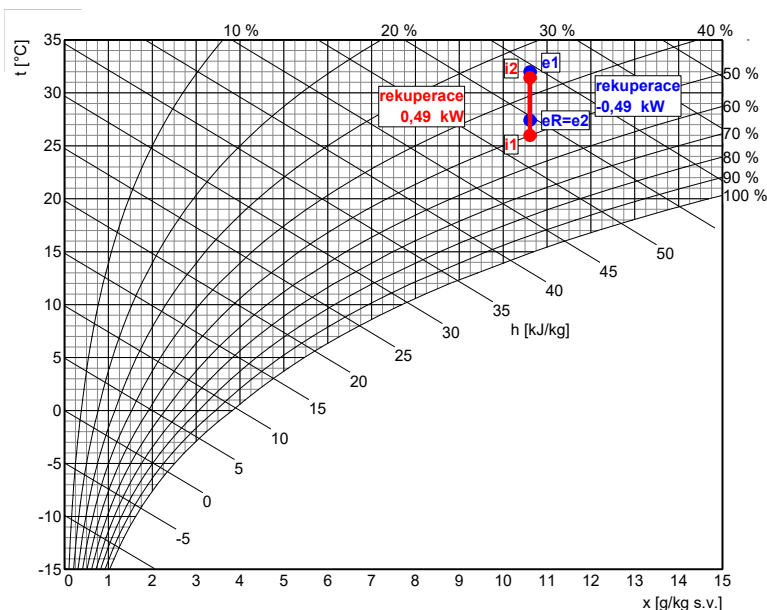
### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-11,0	90
eR	rekuperace	17,5	11
e2	ohřev	20,0	9

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-1,4	97

## 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	31,4	36



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

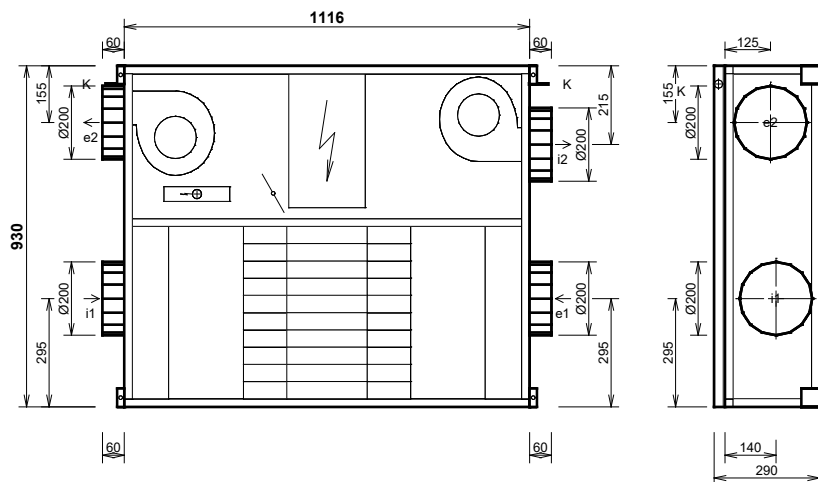
strana 19 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


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

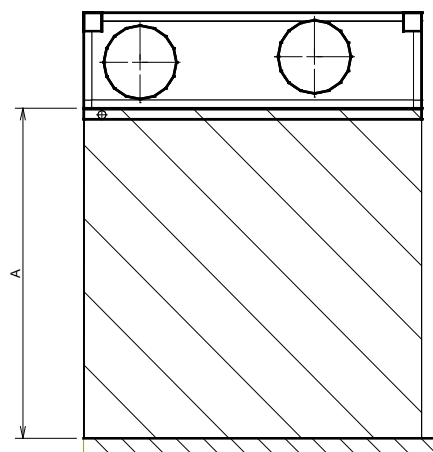
## Rozměrový náčrtek:

Provedení univerzální



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	2x Ø16 mm/22 mm	

## Manipulační prostor



A | otvírání dveří | min. 900 mm

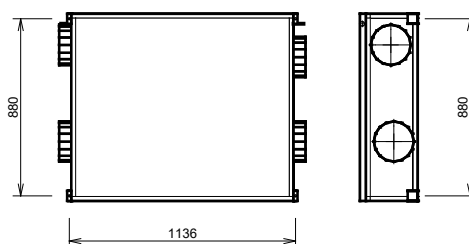
## Osazení jednotky:

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrtek

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

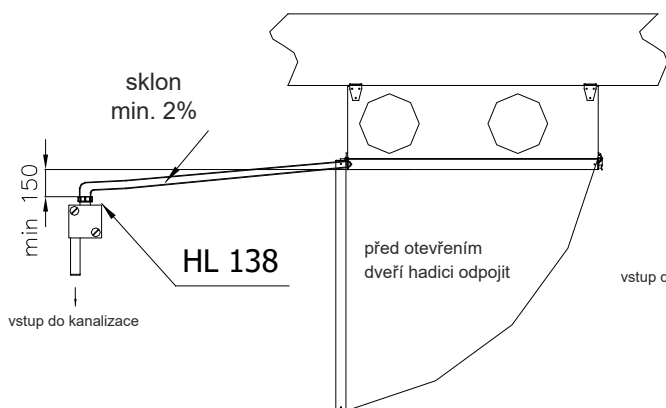
strana 20 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie

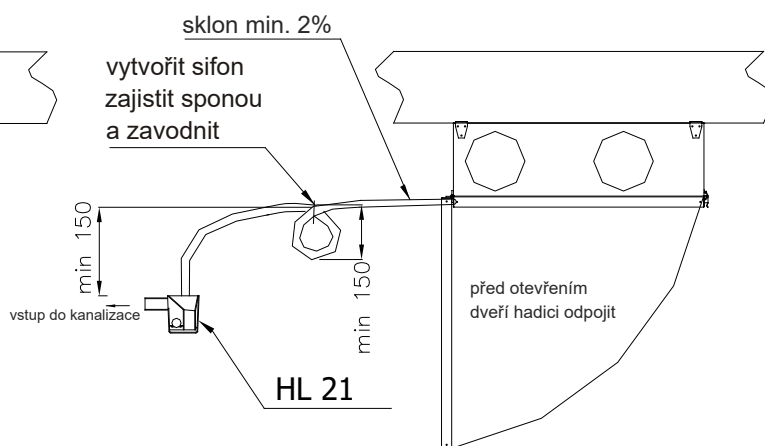

Jednotka **DUPLEX 370 EC5.CP** Specifikace: DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+

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

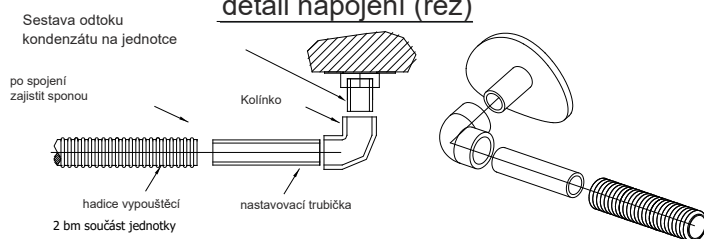
sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem



sifon z hadice



### detail napojení (řez)



V případě požadavku na vedení kondenzátu kolmému k jednotce, použít k napojení pračkové hadice pouze nátrubek.

Pomocí hadicových spon vytvořit z pružné hadice sifon. Volný konec hadice svést do odvodu kondenzátu (doporučuje se typ HL-21 s uzavírací kuličkou), která při vyschnutí brání průniku zápachu z kanalizace do interiéru.



# Schéma zapojení

strana 21 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Jednotka	<b>DUPLEX 370 EC5.CP</b>	Specifikace:	DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+
----------	--------------------------	--------------	---

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

## Osazené prvky

	CYKY 5x1,5	Me.104.EC1, 230V/1A Mi.104.EC1, 230V/1A  L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohřívače)			<input type="checkbox"/>
	SYKFY 5x2x0,5 délka 3m součástí dodávky		<b>Ovladač typ CPA</b>  Poznámka - Propojovací kabel je možné prodloužit (max. 25 m)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Vstup pro beznapěťový spínací kontakt (např. WC, Koupelna, kuchyň)		<input type="checkbox"/>

## Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5		Servopohon uzavírací klapky na přívodu vzduchu - ovládací napětí 24V DC, max. 200mA (typ servopohonu: např. Belimo CM24, LM24A)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Povolení provozu elektrického předehřívače (24V DC)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)		<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.).





# Cenová specifikace

strana 23 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 2 - Kancelárie


Specifikace jednotky: **DUPLEX 370 EC5.CP - G4 vyplétací - G4 vyplétací + E-0,50 - CPA - ErP A+**  
Kontrolní součet: **DDF6-B38A**

## Vzduchotechnická část:

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A160501	DUPLEX 370 EC5.CP (vč. vestavěné regulace CP)	1

## Příslušenství (měření a regulace, regulační prvky):

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A160561	EDO5 - 0,50 - CP (vestavěný dohříváč 370, 570EC5.CP)	1
A144100	CPA - dotykový ovládací panel (pro regulaci CP)	1

### Poznámky obchodní

- Na dodávky se vztahují "Všeobecné dodací a záruční podmínky ATREA SK s.r.o." platné od 1.1.2014

### Poznámky technické

- 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.).



# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa

strana 24 / 32

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

### Typ jednotky

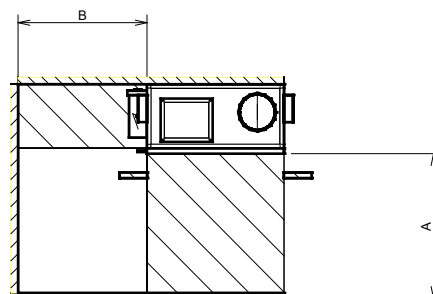
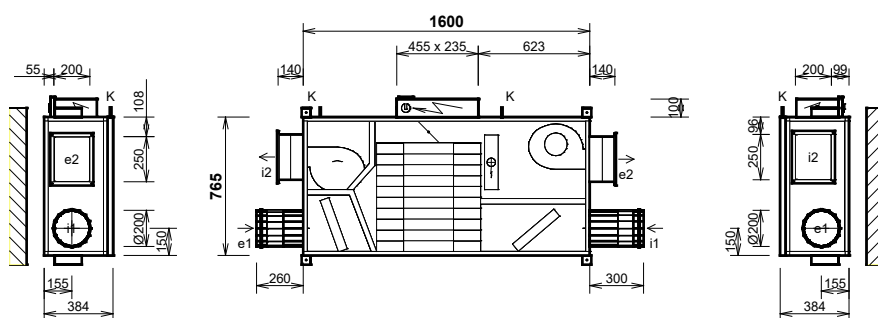
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 97 kg, Dodávka jednotky vcelku

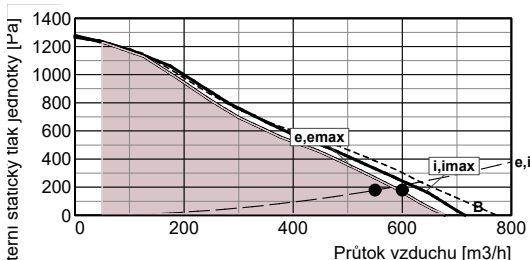
### Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø16 mm/22 mm	

A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 800 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:

e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass

emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	51	42	37	43	48	41	42	31	<25
výtlač e2	76	49	57	62	71	71	70	66	63
sání i1	61	42	37	45	61	42	43	31	<25
výtlač i2	77	49	56	63	72	71	72	67	64
plášť do okolí	58	35	37	44	57	49	47	39	30

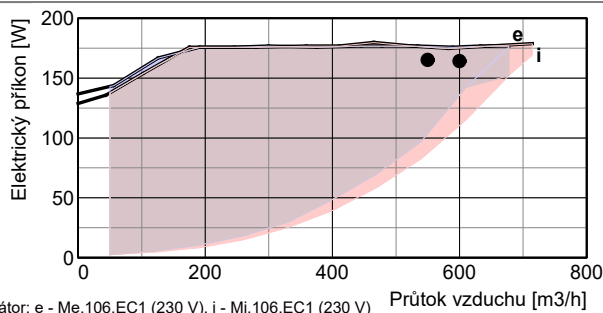
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	38	<25	<25	<25	36	28	26	<25	<25
----------------	----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----

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

Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	550	600
Externí statický tlak jednotky	Pa	180	180
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,165	0,164
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	3989	4038
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,170	0,170
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,4	1,4
Typ ventilátorů		Me.106	Mi.106
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1





# ErP parametry

strana 25 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

Přípojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 200	Ø 200	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	CM24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 250x200	250x200	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	CM24
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø16/22		By-passová klapka (integrována v jednotce)	CM24

Rekuperační výměník	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	550	
Vstupní teplota	°C	-11	
Výstupní teplota	°C	16	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	
Výstupní vlhkost	% r.h.	12	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	86 (77)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	5,1 (1,0)	
Tvorba kondenzátu	l/h	1,4	
Typ rekuperačního výměníku	S3.B rekuperační		

Elektrický ohřívač	přívod	
Vzduchové množství	m3/h	
Vstupní teplota (před ohřívačem)	°C	16
Výstupní teplota (za ohřívačem)	°C	19
Topný výkon	kW	0,7
Max. topný výkon	kW	1,8
Napětí	V	230
Typ ohřívače	E 500 - 1800 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový		
Třída filtrace	M5	M5	
Počet filtrů	1	1	
Rozměr kazety	285x300x48	285x300x48	

Regulace: Základní regulace CP	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	CP 230V-EC / 230V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,334 kW
Ovládání	CPA
Hlavní vypínač	SW



# ErP parametry

strana 26 / 32

**Nabídka č.:**  
**Akce: Jasle Malacky**  
**Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa**


Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro 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 500 Multi Eco

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Typ pohonu:

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

s proměnlivými otáčkami

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Jmenovitý průtok vzduchu:

78 %

Efektivní elektrický příkon:

0,16 m<sup>3</sup>/s

SFP int:

0,316 kW

Účinná nátoková rychlost:

969 Ws/m<sup>3</sup>

Jmenovitý vnější tlak:

1,8 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

180 / 180 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

121 / 246 Pa (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

56,0 / 56,0 % (přívod / odvod)

Max. vnitřní netěsnost:

0,6 %

Energetická klasifikace filtrů:

1,3 %

Upozornění

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.  
V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

59 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

## 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

Ohříváče EPO jsou určeny do prostorů normálních s teplotou od +5 do +55 °C (nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu)!

Pro provoz elektrického ohříváče EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:

- Minimální nutný průtok vzduchu 100 m<sup>3</sup>/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



## Rozměrový náčres

strana 27 / 32

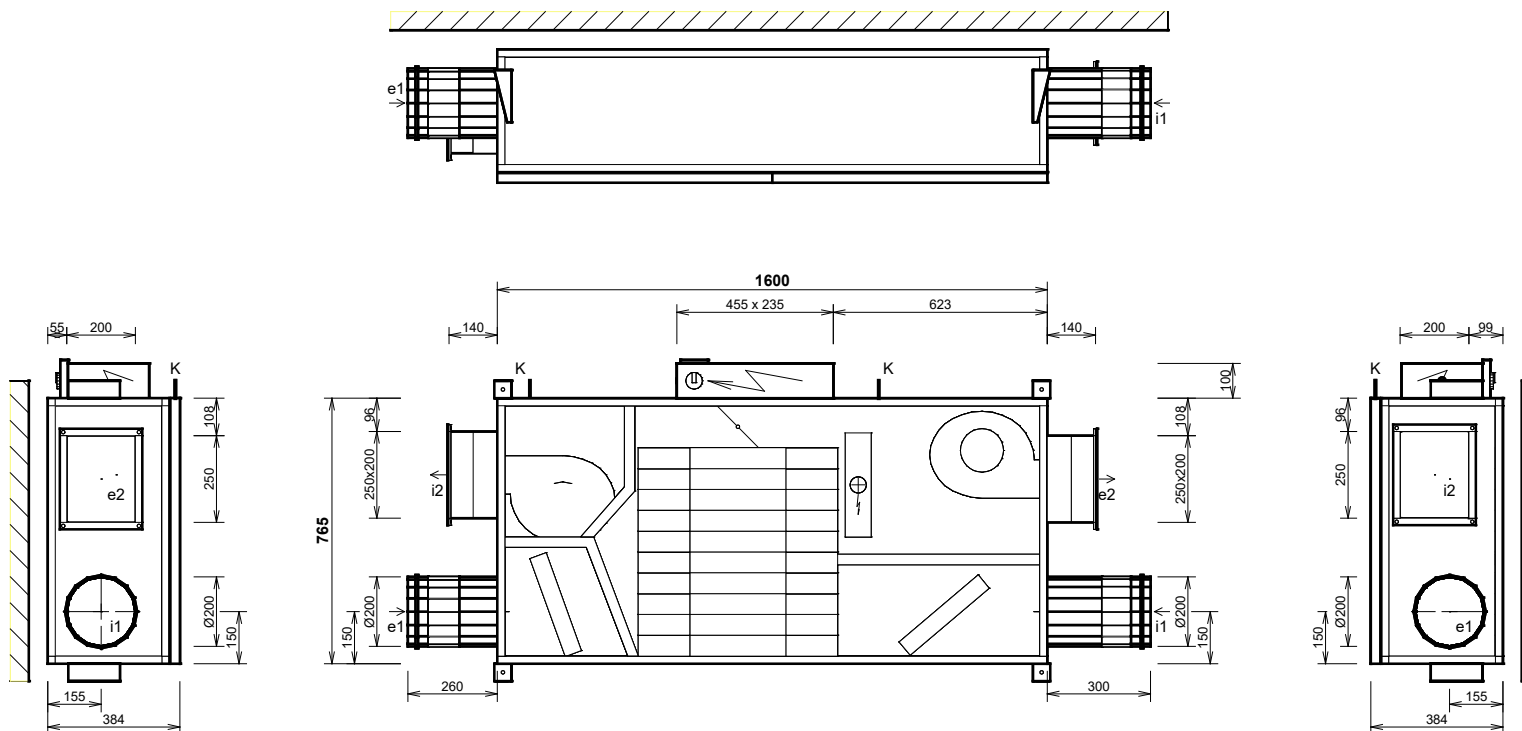
Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)  
Hmotnost: cca **97 kg**

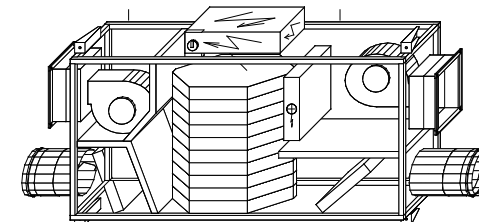


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø16 mm/22 mm	

### Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6
- šířka příruby: 20 mm



## Vzduchotechnické schéma

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

**Akce: Jasle Malacky**

**Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa**

strana 28 / 32


Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

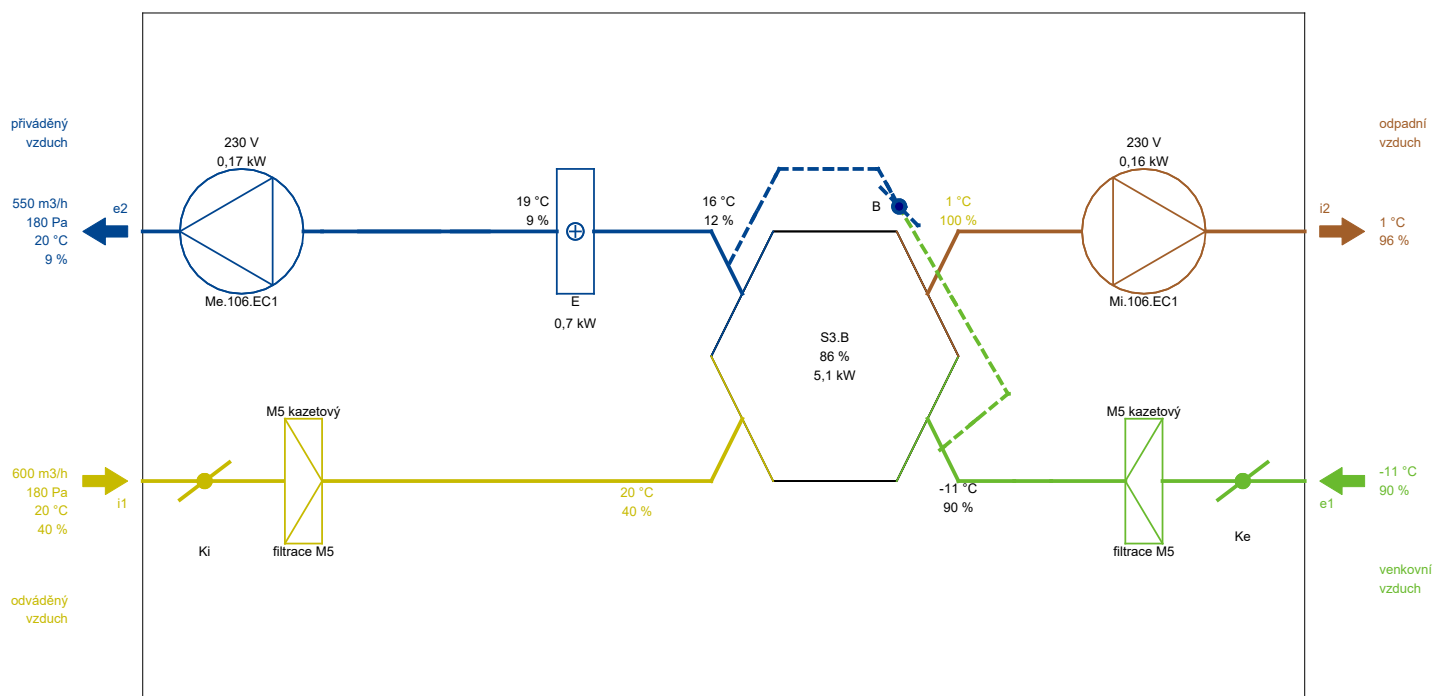
## Zimní provoz

**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.*

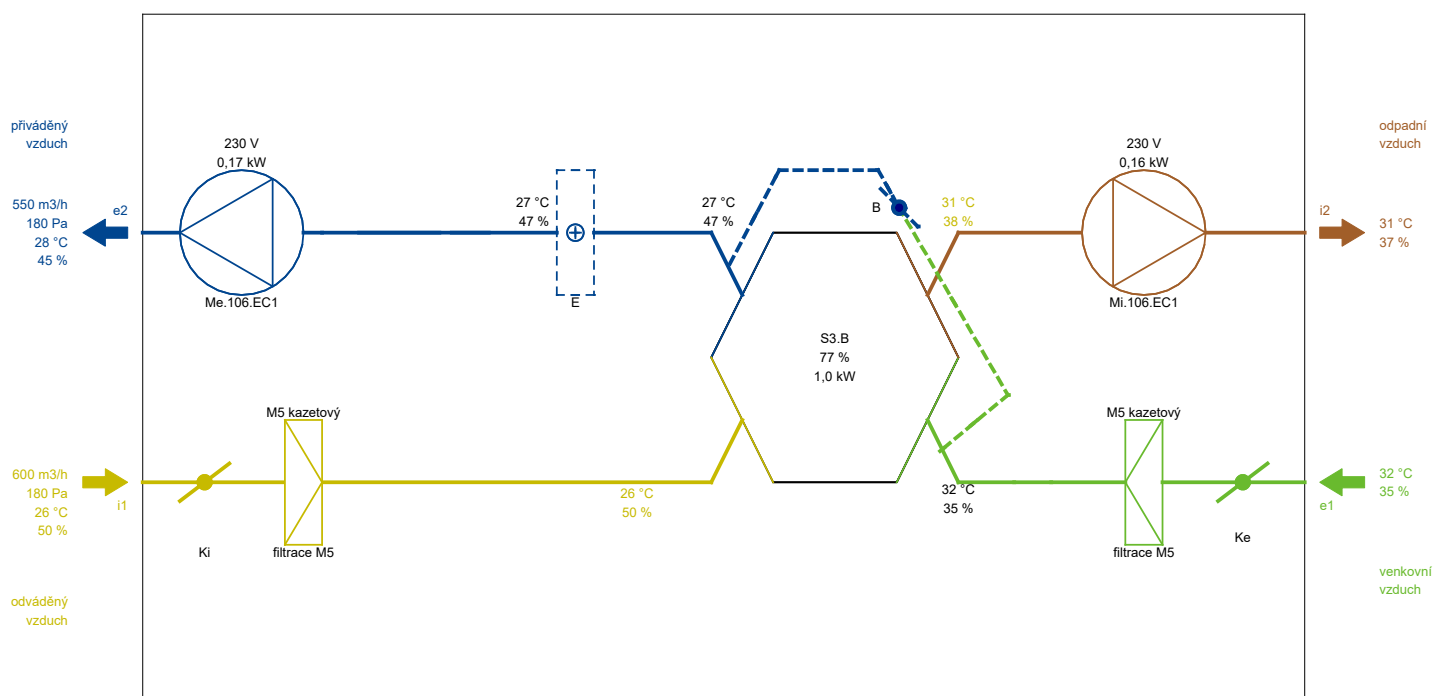
## Letní provoz

**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

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

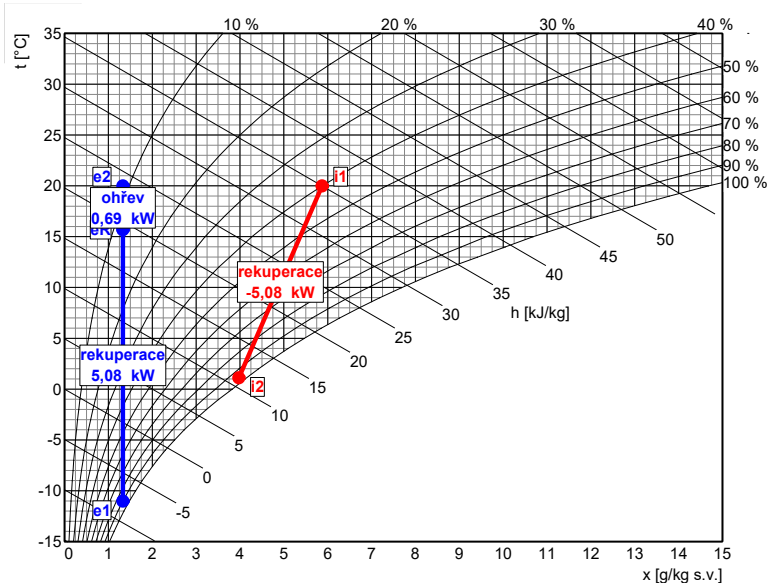
Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa

strana 29 / 32

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## Zimní provoz



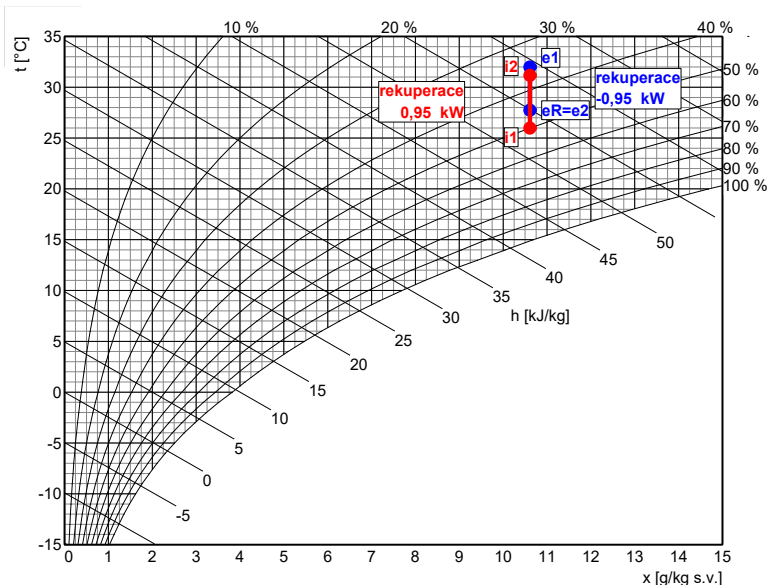
## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-11,0	90
eR	rekuperace	15,7	12
e2	ohřev	20,0	9

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	1,1	96

## Letní provoz



## Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,8	45

## Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,2	37



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 30 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa


Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B -  
Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 -  
He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP /  
B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

Elektro		Elektrický ohřivač	
Napětí	230 V	Napětí	230 V
Proud	8 A	Doporučené jištění - společně s jednotkou	
Doporučené odjištění	2x 10A (char. C)		
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 16/22	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	1,4 l/h	



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 31 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa


Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

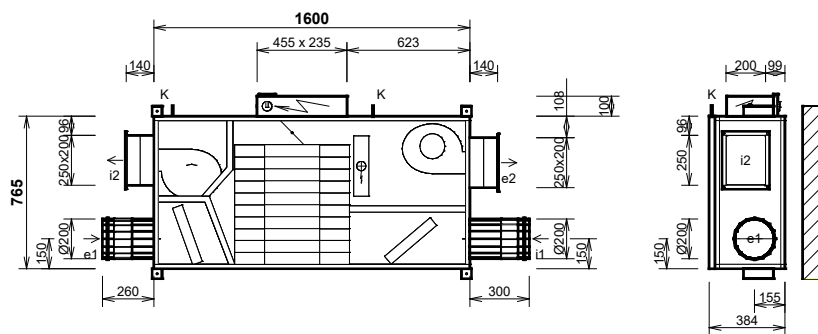
DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	1600 mm
	výška (bez podstavných noh)	384 mm
	hloubka	765 mm
Hmotnost		cca 97 kg

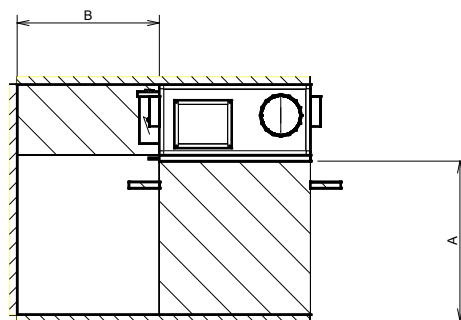
## Rozměrový náčrt:

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø16 mm/22 mm	

## Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 800 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

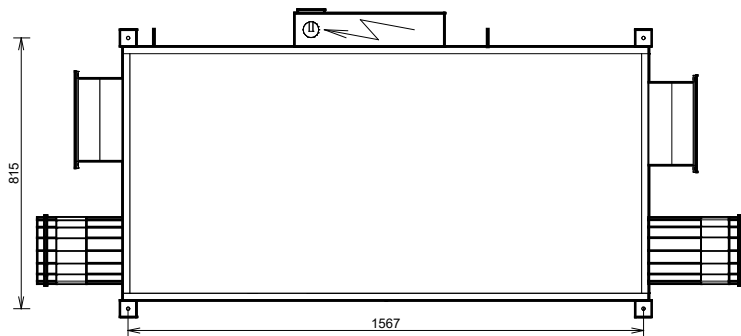
## Osazení jednotky:

Provedení: podstropní 31 / 0

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





# Schéma zapojení

strana 32 / 32

Nabídka č.:

Akce: Jasle Malacky

Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa

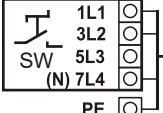
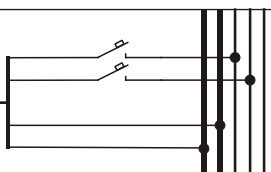

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

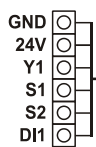
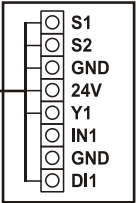


## Jednotka DUPLEX 500 Multi Eco

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




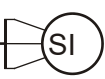
### Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.106.EC1, 230V/1,4A Mi.106.EC1, 230V/1,4A E 500 - 1800 jištění 2x 10A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

### Silové napájení včetně ovládání a komunikace

	SYKFY 5x2x0,5 délka 3m součástí dodávky	 <b>Ovladač typ CPA</b> (ovládání výkonu ventilátorů)  Poznámka - Propojovací kabel je možné prodloužit (max. 25 m)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Vstup pro beznapěťový spínací kontakt (např. WC, Koupelna, kuchyň)	<input type="checkbox"/>

### Externí klapky

	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 0,5 A (Belimo CM24)	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 0,5 A (Belimo CM24)	<input type="checkbox"/>

### Ovladač CPA

svorky ovladače	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------



	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	<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).



# ErP parametry

strana 33 / 32

**Nabídka č.:**  
**Akce: Jasle Malacky**  
**Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa**


Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B -  
Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 -  
He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP /  
B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro 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 500 Multi Eco
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU) s proměnlivými otáčkami deskový rekuperační výměník
Typ pohonu:	78 %
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	0,16 m <sup>3</sup> /s
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	0,316 kW
Jmenovitý průtok vzduchu:	969 Ws/m <sup>3</sup>
Efektivní elektrický příkon:	1,8 / 1,9 m/s (přívod / odvod)
SFP int:	180 / 180 Pa (přívod / odvod)
Účinná nátoková rychlost:	121 / 246 Pa (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	56,0 / 56,0 % (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	0,6 %
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	1,3 %
Max. vnější netěsnost:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Max. vnitřní netěsnost:	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Energetická klasifikace filtrů:	59 dB (A)
Upozornění	www.atrea.cz/erp
Akustický výkon skříně (LwA):	Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
Internetová adresa návodu na demontáž:	(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)



# Cenová specifikace

strana 34 / 32

Nabídka č.:  
Akce: Jasle Malacky  
Pozice: Jednotka 3 - Práčovňa


Specifikace jednotky: **DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K7 - B.CM24 - E.1800 - Ke.CM24 - Ki.CM24 - He1.D200.P - He2.250/200.P - Hi1.D200.P - Hi2.250/200.P - CP / B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018**

Kontrolní součet: **DC52-3091**

## Vzduchotechnická část:

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A100605	DUPLEX 500 Multi Eco	1
A102305	Me.106.EC1 (500M,ME) - EC	1
A103305	Mi.106.EC1 (500M,ME) - EC	1
A104405	S3.B_protiproudý rekuperační výměník (500M,ME)	1
A105131	provedení 31 (podstropní)	1
A105000	konfigurace 0	1
A106005	Fe.K5_filtr přívod kazetový třída M5 (500M,ME)	1
A106205	Fi.K5_filtr odtah kazetový třída M5 (500M,ME)	1
A130505	B.x_by-pass (500M,ME)	1
A117005	E.1800_elektrický ohřívač (500M,ME)	1
A131061*	H.D200_kruh. hrdlo (pr. 200) - e1	1
A131010*	H.200/250_obdélníkové hrdlo - e2	1
A131061*	H.D200_kruh. hrdlo (pr. 200) - i1	1
A131010*	H.200/250_obdélníkové hrdlo - i2	1
A130086	Ke.D200.x_uz. klapka kruh. přívod (pr. 200)	1
A130286	Ki.D200.x_uz. klapka kruh. odtah (pr. 200)	1
A131160	H.D200.P_příplatek pružná manžeta kruh. (pr. 200)	2
A131110	H.200/250.P_příplatek pružná manžeta obd.	2
A139501	dodávka jednotky vcelku	1

## Příslušenství (měření a regulace, regulační prvky):

Obj. č.	Položka ceníku	Počet
A140333*	CM 24 (by-passová klapka)	1
A140333*	CM 24 (uzavírací klapka e1)	1
A140333*	CM 24 (uzavírací klapka i1)	1
A131403	vývod kondenzátu pr. 22 (plast) - podstropní	2
A139024	podstavné nohy / závěsy (4 ks)	1
A144006	CP 230V-EC / 230V-EC (500-1500M,ME)	1
A144010	doplnění regulace CP o funkci řízení B - by-pass	1
A140104	SW hlavní vypínač (všechny velikosti jednotek, všechny regulace)	1
A144100	CPA - dotykový ovládací panel (pro regulaci CP)	1

### Poznámky obchodní

- Na dodávky se vztahují "Všeobecné dodací a záruční podmínky ATREA SK s.r.o." platné od 1.1.2014

### Poznámky technické

- 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

Ohřívače EPO jsou určeny do prostorů normálních s teplotou od +5 do +55 °C (nesmí být vystaveny povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu) !

Pro provoz elektrického ohřívače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:

- Minimální nutný průtok vzduchu 100 m<sup>3</sup>/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s