

Akce:			 <p>MSV vzduchotechnika, spol. s r.o. Riegrova 1200/72, Třebíč 568 822 109, info@msv-vzt.cz</p>
MŠ TŘEBÍČ, ul.Benešova 564 - VZT kuchyně			
Místo stavby :			
k.ú.Třebíč, ul.Benešova 564, 674 01 Třebíč			
Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	Kreslil:	Zakázkové číslo:
FRANTIŠEK JELÍNEK	JIŘÍ VÍTEK	JIŘÍ VÍTEK	Měřítko:
			Datum: 12/2021
Objednatel:			Stupeň:
Město Třebíč, Karlovo nám.104/55, 674 01 Třebíč			PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE
Oddíl :	D.1.4c VZDUCHOTECHNIKA, MaR		Číslo oddílu:
Obsah:	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ		Paré:
			D.1.4c.03

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň

Pozice: zař.č.1.1

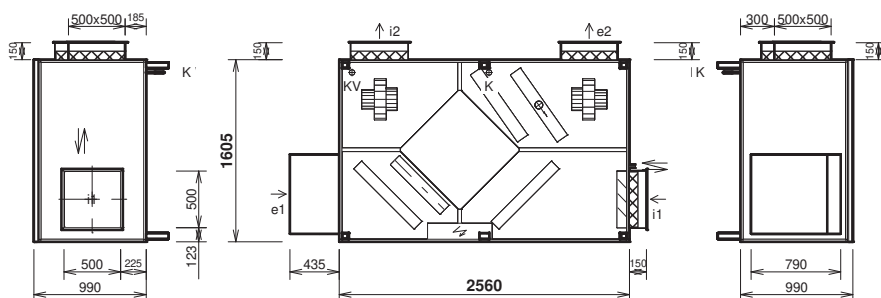
strana 1 / 6

Typ jednotky

- Nástřešní s křížovým rekuperátorem

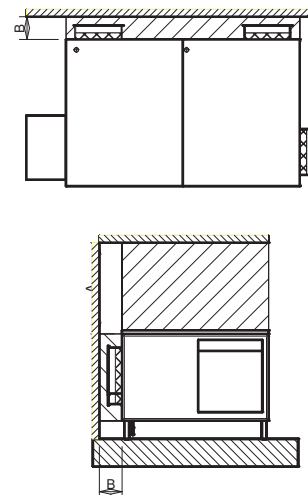
Provedení **3/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 547 kg, Dodávka jednotky vcelku



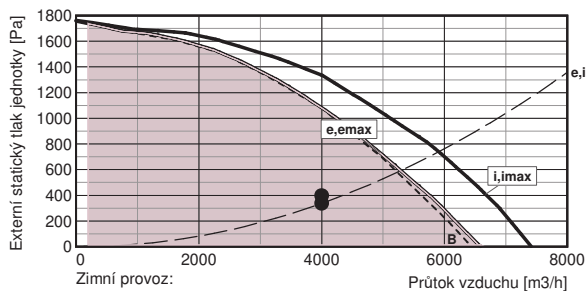
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	500 x 500 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	Ø 31/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø 31/40 mm	sifon
CHF	Prímý chladič	22, 2 / 28, 0 mm (7/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1000 mm
B	vývody výměníku	min. 250 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 do okolí	62	42	51	58	57	52	45	33	25
výtlak e2	81	57	64	77	73	75	71	68	64
sání i1	61	46	53	56	56	52	43	30	<25
výtlak i2	80	56	62	76	72	74	70	67	62
plášť do okolí	67	45	48	58	62	63	57	49	35

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)

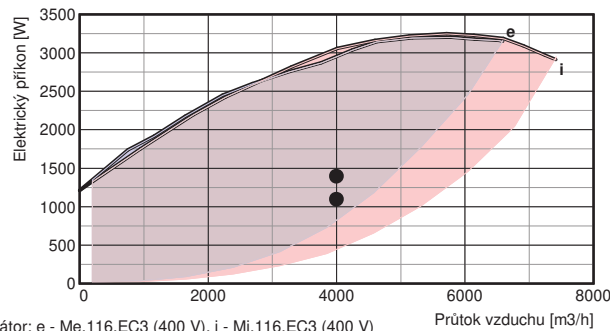
sání e1 do okolí	41	<25	31	37	36	31	<25	<25	<25
plášť do okolí	46	25	27	37	41	42	36	29	<25

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	4000
Externí statický tlak jednotky	Pa	400
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,398
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2081
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,300
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
SFP	W.h/m³	0,349
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň

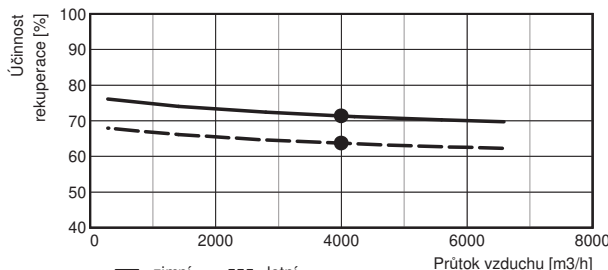
Pozice: zař.č.1.1

strana 2 / 6

--

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdlo i1	mm	-	500x500	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)		LM24A
připojení		-	pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)		LM24A
Výstupní hrdlo e2	mm	500x500	-	By-passová klapka (integrována v jednotce)		LM24A
připojení		pružné	-			
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø31/40, 1 x Ø32/40 se sifonem				

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	4000	4000
Vstupní teplota	°C	-15	23
Výstupní teplota	°C	12	6
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	50
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	87
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	71 (64)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	37,6 (5,3)	
Tvorba kondenzátu	l/h	18,9	
Typ rekuperačního výměníku	K750.G rekuperační		



Účinnost rekuperace [%]

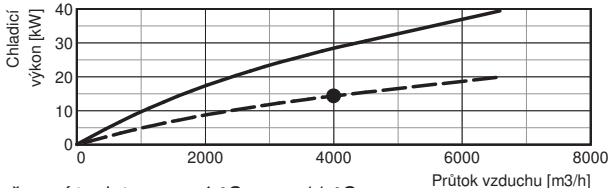
Průtok vzduchu [m3/h]

— zimní --- letní

Průtok vzduchu [m3/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	75	68
4000	71	64
6000	69	62

Elektrický ohřivač		přívod	
Vzduchové množství	m³/h	4000	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	12	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	20	
Topný výkon	kW	11,2	
Max. topný výkon	kW	12,6	
Napětí	V	400	
Typ ohřivače		E.12600 vestavěný	

Přímý chladič		přívod	Příslušenství
Vzduchové množství	m³/h	4000	Pro zvolené chladicí médium (R410A) příslušenství na dotaz.
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	28	
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17	
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	44	
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	83	
Chladicí výkon	kW	14,45	
Tvorba kondenzátu	l/h	2	
Typ chladiva		R410A	
Vypařovací teplota	°C	11	
Objem výměníku	l	5,2	
Připojovací rozměr		22, 2 / 28, 0 mm (7/ 8" / -)	
Typ přímého chladiče		CHF 7100 4R / typ 1 vestavěný	

		Podklady pro návrh kondenzační jednotky	
Vypařovací teplota	— 4 °C --- 11 °C	Typ chladiva	R410A
		Vypařovací teplota	°C 11
		Venkovní teplota	°C 32
		Chladicí výkon	kW 14,45
		Požadovaná min. venkovní teplota	°C 10

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň

Pozice: zař.č.1.1

strana 3 / 6

--

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 2	2	
Rozměr kazety	mm 750x405x96	750x405x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-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)	2,500 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Ovládání	CP Touch barva bílá		
Hlavní vypínač	SW		

Upozornění:

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !
Pro provoz elektrického ohřívače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:
- Minimální nutný průtok vzduchu 650 m3/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s

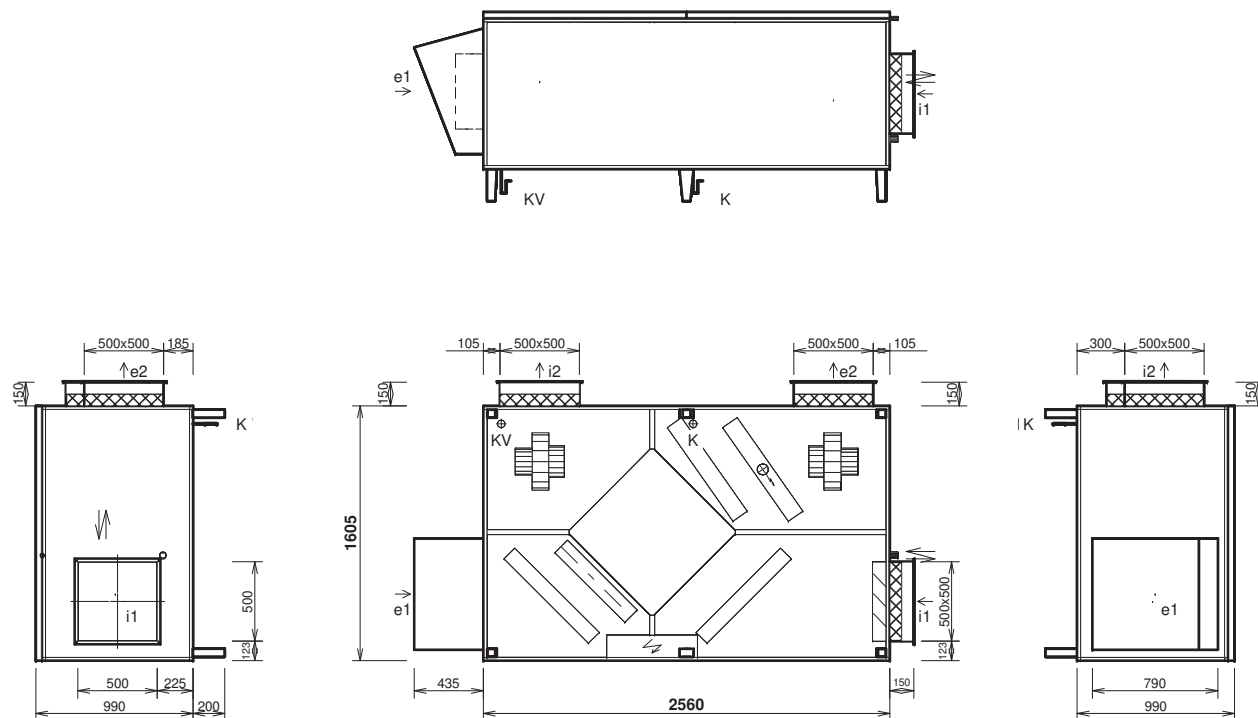
Rozměrový nákres

strana 4 / 6

Nabídka č.:
Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň
Pozice: zař.č.1.1

Provedení **3/10** nástřešní ležaté
Hmotnost: cca **547 kg**

pohled shora (ze strany dveří)



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)	500 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	500 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 31/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø 31/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	22, 2 / 28, 0 mm (7/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

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

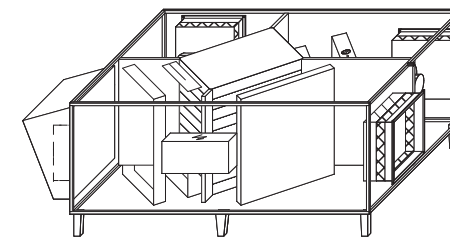


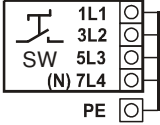
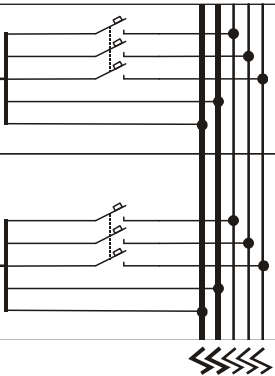
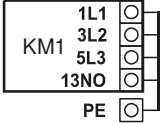
Schéma zapojení

Nabídka č.:
Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň
Pozice: zař.č.1.1

--

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.116.EC3, 400V/5,4A Mi.116.EC3, 400V/5,4A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
	CYKY 5Jx4	Elektrický ohřivač E.12600 jištění 3x 20A (char. B)			<input type="checkbox"/>

Ovládání a komunikace

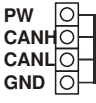
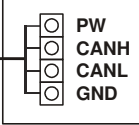
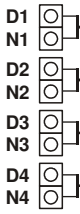
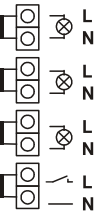

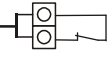






	SYKFY 2x2x0,5		paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Externí vstupy (pro signály 230 V) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač		<input type="checkbox"/>
	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 6 / 6

Nabídka č.:
Akce: MŠ TŘEBÍČ ul.Benešova 564 - kuchyň
Pozice: zař.č.1.1

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)	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, 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).