

Technická specifikace **VZT jednotky**

Nabídka č.:

Akce: **GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK**

Zákazník: **Středočeský kraj**

Zborovská 11
15021 Praha 5
ČR

tel.:
fax:
email:
IČ:
DIČ:

Vypracoval: **Projektiva CZ s.r.o.**
Ing. Jakub Novák
Sokolovská 178/249
190 00 Praha 9
ČR

tel.: 601333523
fax:
email: jakub.novak@projektiva.cz
IČ: 248 22 728
DIČ:

Nabídka č.: Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

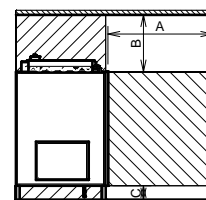
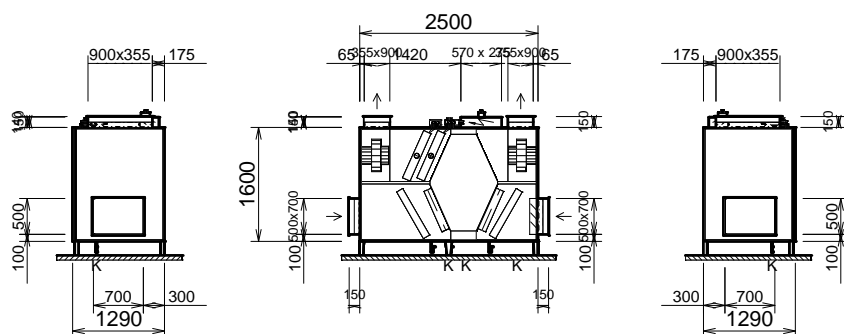
Projektiva CZ s.r.o.		

Typ jednotky

- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem

Provedení **11/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 723 kg, dodávka v dílech

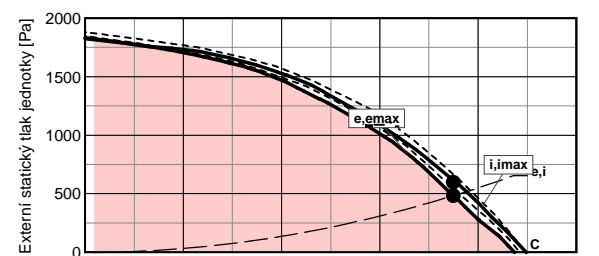
Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 900 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 900 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřev	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	regulační uzel	min. 800 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass, C-cirkulace
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)
Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu L_w (dB)

	dB (A)	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	76	84	81	81	74	70	59	46	36
výtlač e2	100	109	104	101	98	95	89	83	76
sání i1	79	85	83	84	77	72	64	61	52
výtlač i2	100	110	105	101	99	95	89	83	76
do okolí	72	80	72	77	70	65	59	51	42

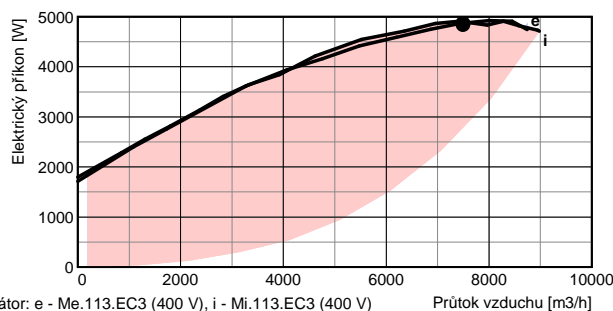
Hladina akustického tlaku L_p (dB)

do okolí	52	59	51	57	50	44	38	30	<25
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Hladina akustického tlaku je uváděna ve vzdálenosti 3 m.

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	7500
Externí statický tlak jednotky	Pa	485
Napětí (jmenovité)	V	400
Napětí (v pracovním bodě)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	W	4873
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2562
Max. příkon (pro dimenzování)	W	5200
Max. proud (pro dimenzování)	A	8,4
Typ ventilátorů	Me.113	Mi.113
Druh ventilátoru	EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.113.EC3 (400 V), i - Mi.113.EC3 (400 V)

Nabídka č.:

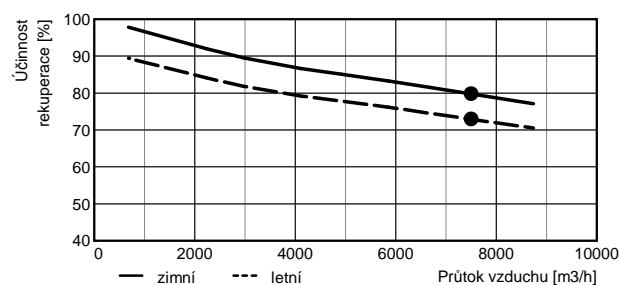
Akce:

Projektiva CZ s.r.o.		

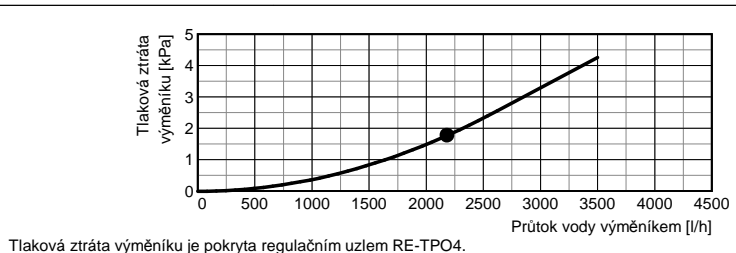
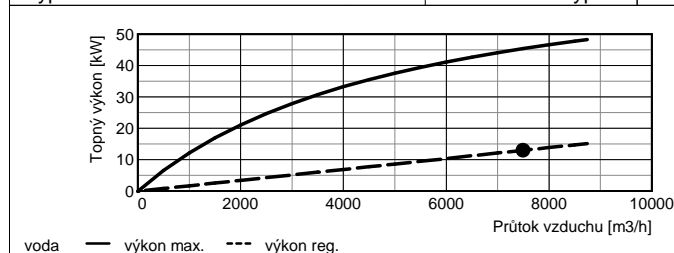
Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1	mm	500x 700
připojení		pružné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	355x 900
připojení		pružné
Odvod kondenzátu K	mm	3 x DN 32

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24-SR
By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A
Cirkulační klapka (integrována v jednotce)	LM24A-SR

Rekuperační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	7500
Vstupní teplota	°C	-12
Výstupní teplota	°C	14
Vstupní vlhkost	% r.h.	90
Výstupní vlhkost	% r.h.	13
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	80 (73)
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	66,3 (11,4)
Tvorba kondenzátu	l/h	19,0
Typ rekuperačního výměníku		S7.C



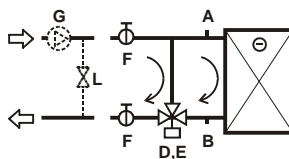
Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium		voda
Vzduchové množství	m3/h	7500
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	14
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	19
Topný výkon	kW	13,1
Teplotní spád topného média	°C	55 / 45
Průtok média (ze zdroje)	l/h	1125
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Typ ohřivače		T 8000 3R / typ 2



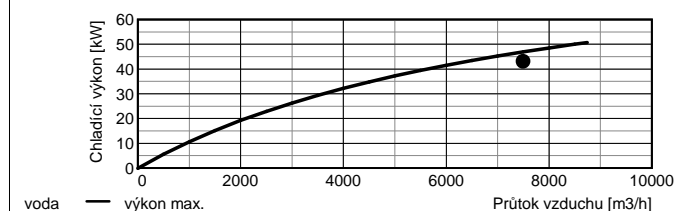
Nabídka č.: Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

Vodní chladič		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Chladicí médium		voda	B odkalovací ventil	zátka 2)
Vzduchové množství	m ³ /h	7500	Regulační uzel: R-CHW3.TR 24-SR	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	28	D třícestný kulový kohout	R3020-B1 2)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	15	E servopohon	TR 24-SR 2)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	45	F kulový ventil	1" 2)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	85	Ostatní:	
Chladicí výkon	kW	43,2	G čerpadlo	3)
Tvorba kondenzátu	l/h	15	L zkratový obtok	3)
Teplotní spád vody	°C	7 / 12		
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	8070		
Tlaková ztráta média				
ve výměníku	kPa	16,95		
ve ventilu	kPa	147,71		
Připojovací rozměr		1" vnitřní		
Typ chladiče		W 8000 5R / typ 2		



1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno
3 - není součástí dodávky



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kasetový		
Třída filtrace	F7	G4	
Rozměr kazety	mm	750x405x96	750x405x96

Regulace: Digitální regulace	schéma:	Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD4 400V-EC / 400V-EC	Kanálové čidlo CO2	ADS CO2-24
Umístění regulačního modulu	na jednotce	Kanálové čidlo CO2	ADS CO2-24
	standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Celkový příkon (v pracovním bodě)	9721 W	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Ovládání	CP 18 RD barva bílá	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
		Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1

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:
- topný okruh vodního ohřivače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

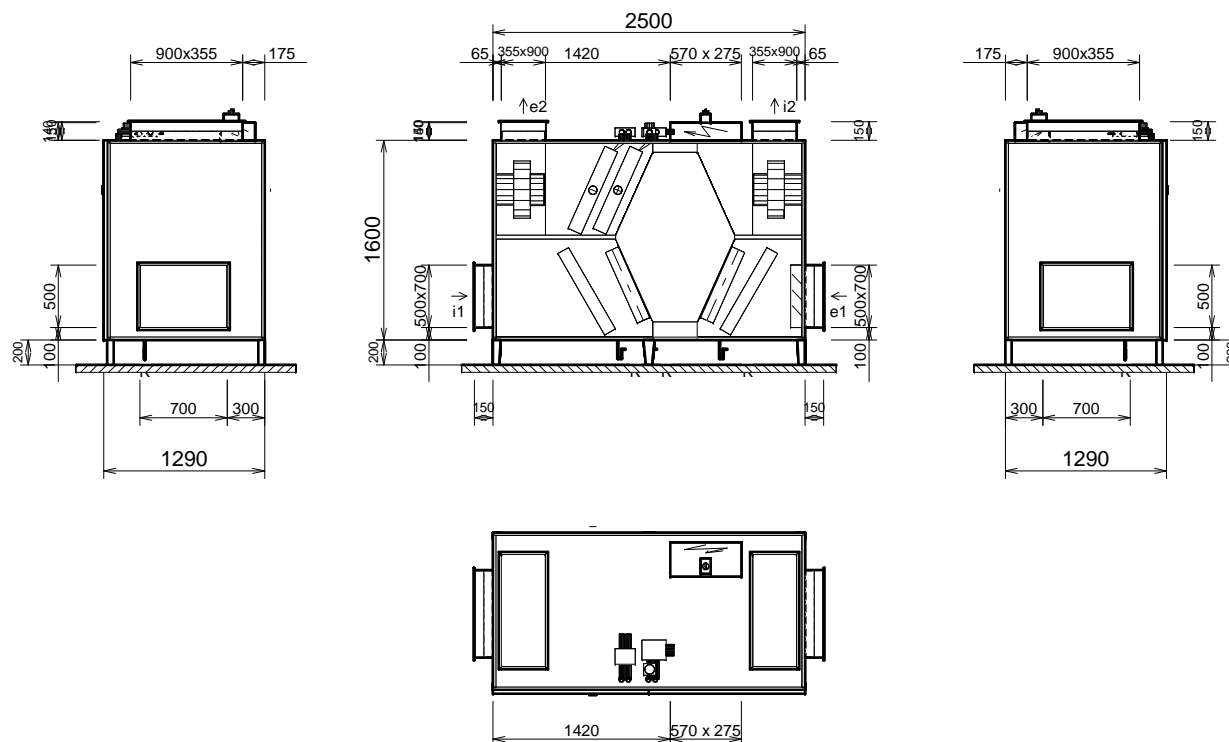
Rozměrový náčrtek

strana 5 / 11

Nabídka č.:
Akce: GYMNAZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

Provedení **11/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **723 kg**

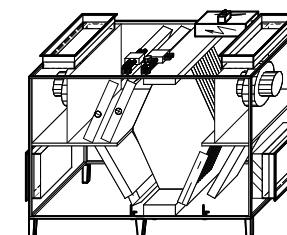


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 900 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 900 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- dodávka v dílech
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M8
- šířka příruby: 20 mm



Vzduchotechnické schéma

strana 6 / 11

Nabídka č.:
Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

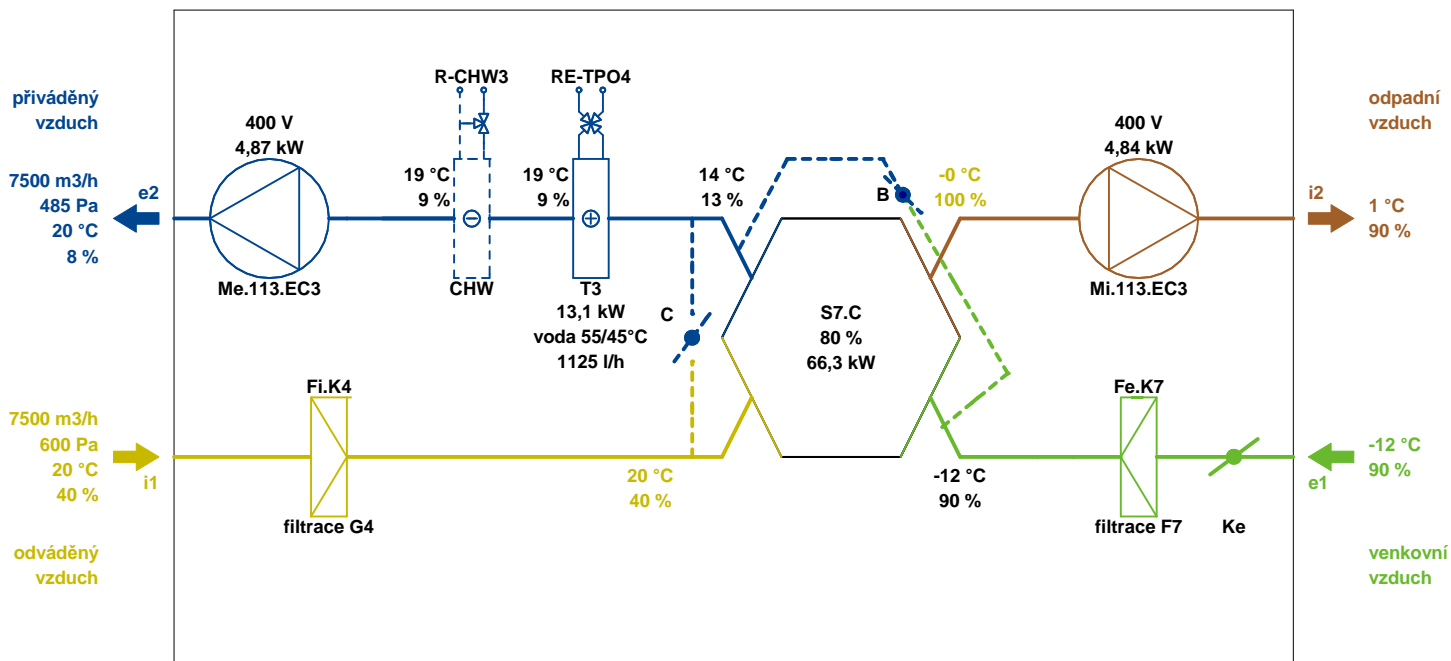
Zimní provoz

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.

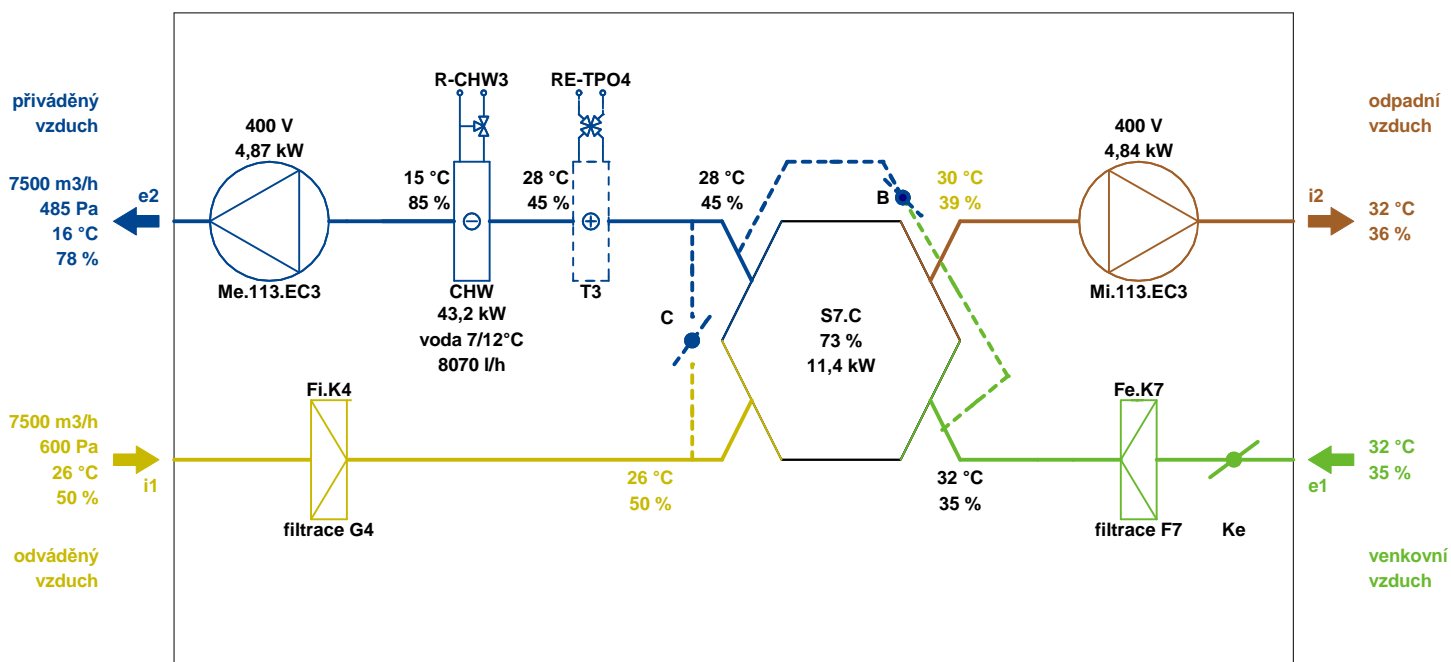
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



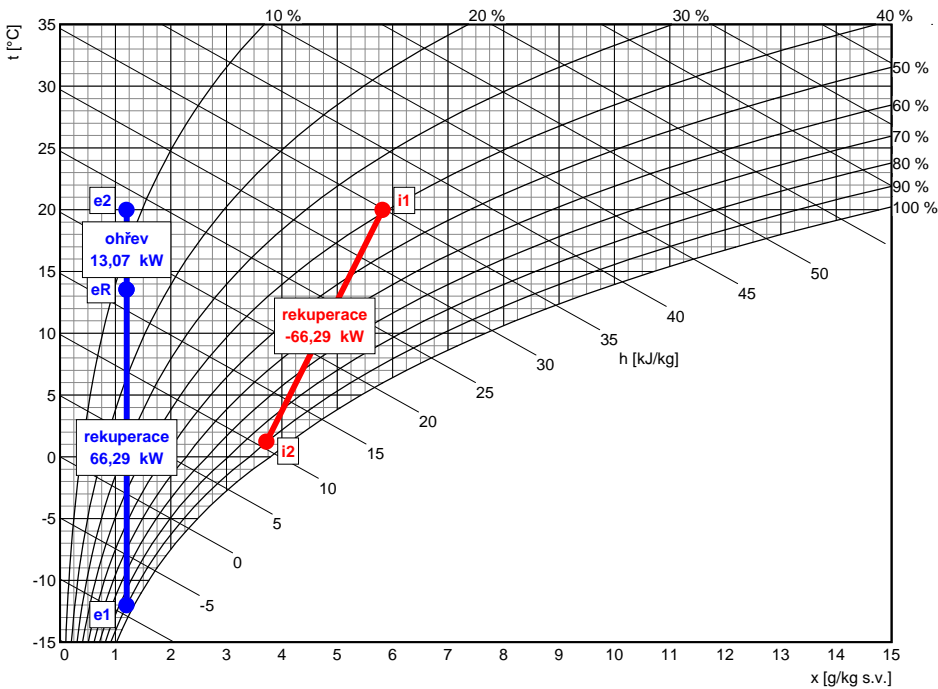
Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

h-x diagram

Nabídka č.:
Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

Zimní provoz



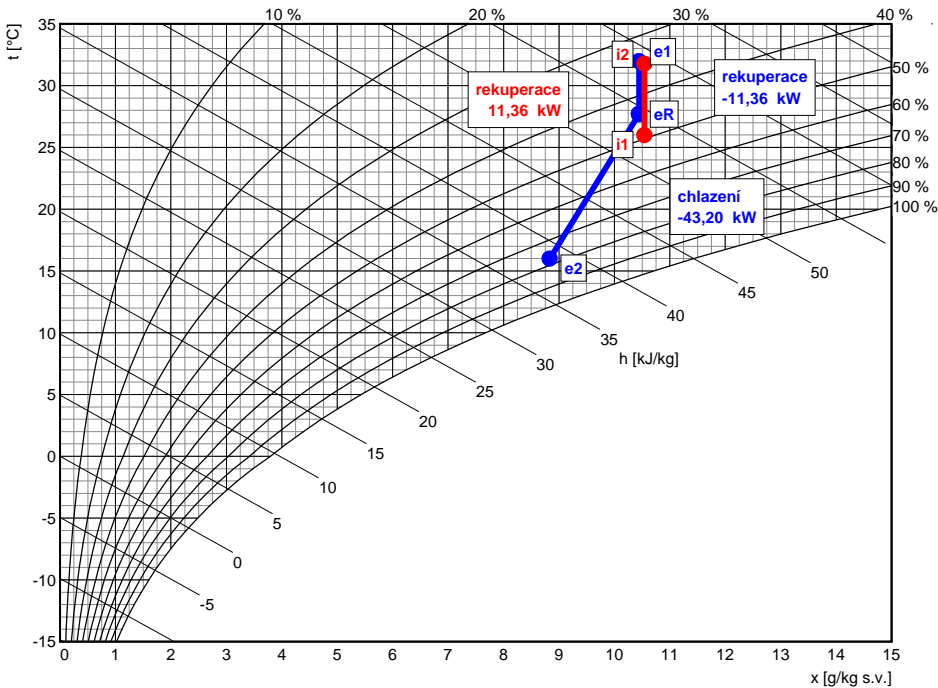
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	13,6	13
e2	ohřev	20,0	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	1,3	90

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,7	45
e2	chlazení	16,0	78

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,8	36

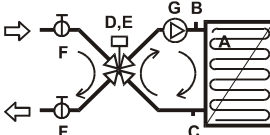
Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

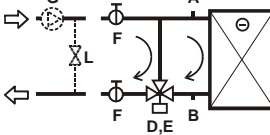
strana 8 / 11

Nabídka č.:
Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	17 A	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)	
Topné médium	voda		
Topný výkon	13,07 kW		
Teplotní spád topného média	55 / 45 °C		
Průtok média (ze zdroje)	1125 l/h		
Tlaková ztráta média	1,78 kPa *)		
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní		
		<p>A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)</p> <p>C odkalovací ventil zátka 2)</p> <p>Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR</p> <p>D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)</p> <p>E servopohon LM24A-SR 2)</p> <p>F kulový ventil 1" 2)</p> <p>G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 2)</p> <p>1 - dodáváno samostatně 2 - osazeno a připojeno</p>	
*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.			

Chlazení (vodní chladič)		Příslušenství (součástí dodávky)	
Chladicí médium	voda		
Chladicí výkon	43,20 kW		
Průtok média (při max. výkonu)	8070 l/h		
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	7 / 12 °C		
Tlaková ztráta výměníku	16,95 kPa		
Připojovací rozměr	1"		
		<p>B odkalovací ventil zátka 2)</p> <p>Regulační uzel: R-CHW3.TR 24-SR</p> <p>D třicestný kulový kohout R3020-B1 2)</p> <p>E servopohon TR 24-SR 2)</p> <p>F kulový ventil 1" 2)</p> <p>Ostatní:</p> <p>G čerpadlo 3)</p> <p>L zkratový obtok 3)</p> <p>1 - dodáváno samostatně 2 - osazeno a připojeno 3 - není součástí dodávky</p>	

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	3	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32	
Tvorba kondenzátu (letní)	15,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	19,0 l/h	

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 11

Nabídka č.:
Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK

Projektiva CZ s.r.o.		

Stavba

Rozměry jednotky

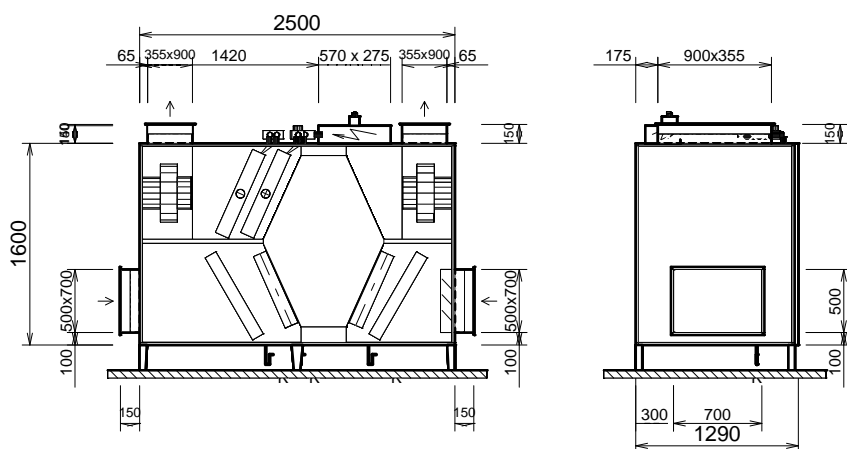
délka	2500 mm
výška	1600 mm
hloubka	1290 mm

Hmotnost

cca 723 kg

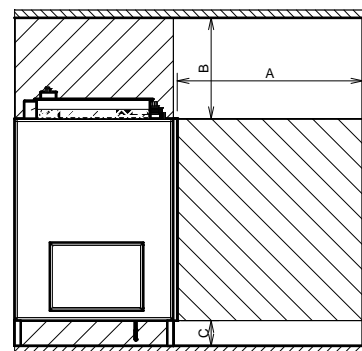
Rozměrový náčrt:

Provedení **11/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - příváděný vzduch (SUP)	355 x 900 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 900 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	regulační uzel	min. 800 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: parapetní 11 / 10

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt

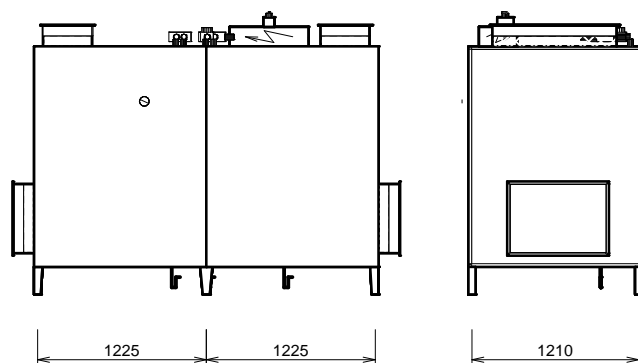


Schéma zapojení



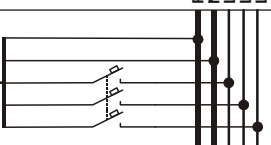
strana 10 / 11

Nabídka č.:
Akce: GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK


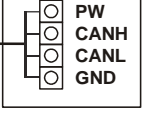
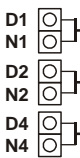
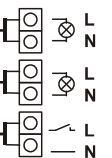

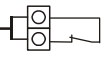



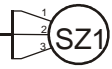


Projektiva CZ s.r.o.		

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


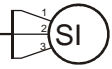
Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	 Me.113.EC3, 400V/8,4A Ml.113.EC3, 400V/8,4A jištění 3x 16A (char. C)		3.02 Strojovna VZT	<input type="checkbox"/>
---	-------------	--	--	-----------------------	--------------------------





Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač barva bílá		3.02 Strojovna VZT	<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Snímač napětí	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt			<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu		3.02 Strojovna VZT	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1, Ovládací napětí 24V, max. 0,5 A (LM 24A)		3.02 Strojovna VZT	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)			<input type="checkbox"/>

Externí klapky

	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 0,5 A (není součástí dodávky)		3.02 Strojovna VZT	<input type="checkbox"/>
---	-------------	---	--	-----------------------	--------------------------

Externí čidla

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo CO2 ADS CO2-24 (Napájení 24V DC, max. 80 mA)		2.16 Foyer	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo CO2 ADS CO2-24 (Napájení 24V DC, max. 80 mA)		2.22 Hrací plocha	<input type="checkbox"/>