

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice: Jednotka 1

strana 1 / 10

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

Typ jednotky

- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem

- Hygienické provedení dle VDI 6022

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

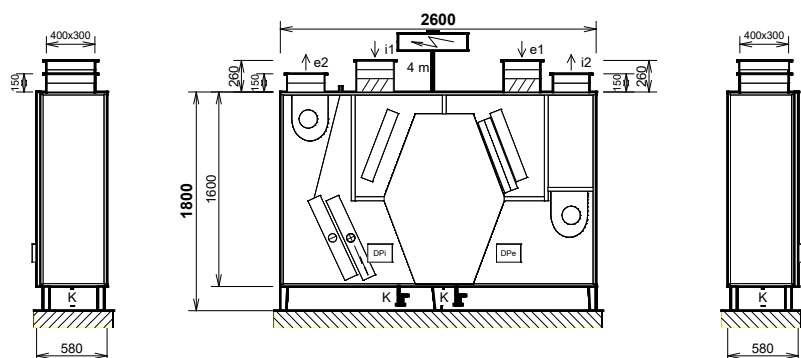


Provedení **51/0** stojaté

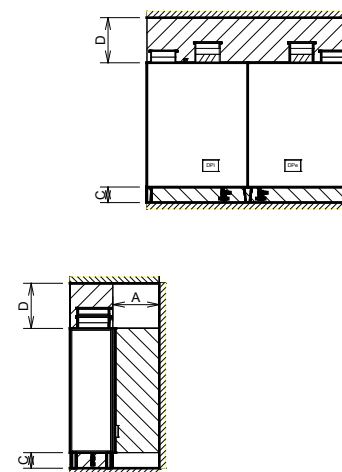
pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 449 kg, hygienické provedení dle VDI 6022, dodávka v dílech

Manipulační prostor

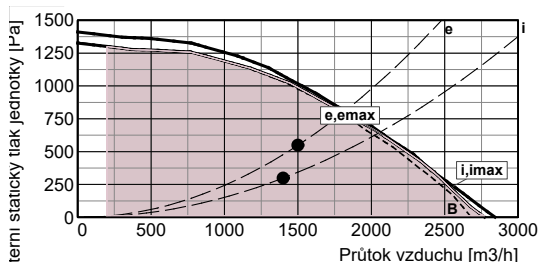


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	300 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	300 x 400 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 15, 9 mm (1/2" / 5/8")	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 600 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor, vývody výměníku	min. 580 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	56	48	48	53	45	42	36	29	<25
výtlač e2	83	70	72	79	76	77	73	66	60
sání i1	58	47	52	55	49	44	36	<25	<25
výtlač i2	78	64	71	74	69	69	66	59	52
plášť do okolí	66	47	53	62	63	58	52	42	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.

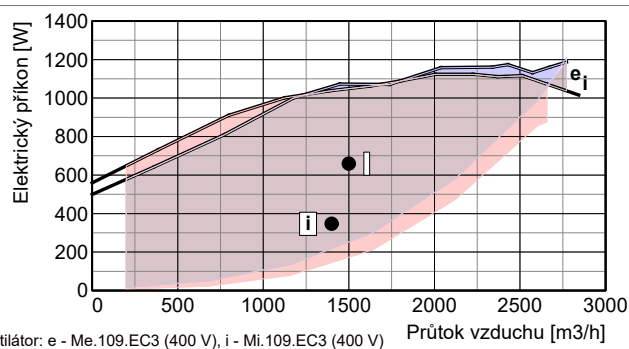
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	46	26	32	41	42	37	32	<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

Vzduchové množství	m3/h	1500	1400
Externí statický tlak jednotky	Pa	550	300
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,66	0,35
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2495	2029
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4	4
SFP	W.h/m3	0,440	0,248
Typ ventilátorů		Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice: Jednotka 1

strana 2 / 10

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	300x400 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	300x400 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø 32/40 mm se sifonem s kuličkou	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	1500	1400
Vstupní teplota	°C	-15	24
Výstupní teplota	°C	20	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	6	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	91 (85)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	18,4 (2,5)	
Tvorba kondenzátu	l/h	7,7	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		

Průtok vzduchu [m³/h]	zimní [%]	letní [%]
150	96	92
300	95	91
1500	91	85
2800	88	83

Elektrický ohřívač		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	1500	
Vstupní teplota (před ohřívačem)	°C	20	
Výstupní teplota (za ohřívačem)	°C	23	
Topný výkon	kW	1,4	
Max. topný výkon	kW	4,2	
Napětí	V	230	
Typ ohřívače	E.4200 vestavěný		

Přímý chladič	přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m³/h	1500	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27	B tryska součástí ventilu
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17	C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	46	E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	76	F průhledítka MIA M12 3)
Chladicí výkon	kW	6,60	G dehydrátor ADK-PLUS 0812MMS 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	2	
Typ chladiwa		R22	
Vypařovací teplota	°C	7	
Objem výměníku	l	3,0	
Připojovací rozměr		12, 7 / 15, 9 mm (1/2" / 5/8")	3 - není součástí dodávky
Typ přímého chladiče		CHF 2500 3R / typ 2 vestavěný	

<p>Chladicí výkon [kW]</p> <p>Průtok vzduchu [m³/h]</p> <p>Vypařovací teplota — 4 °C --- 7 °C</p>		Podklady pro návrh kondenzační jednotky	
Typ chladiwa			R22
Vypařovací teplota	°C		7
Venkovní teplota	°C		32
Chladicí výkon	kW		6,60
Požadovaná min. venkovní teplota	°C		10

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice:Jednotka 1

strana 3 / 10

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Sklonný manometr pro zobrazení stavu přívodního filtru.
Třída filtrace	ePM1 55% (F7)	ePM10 50% (M5)	Sklonný manometr pro zobrazení stavu odvodního filtru.
Počet filtrů	ks 1	1	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Rozměr kazety	mm 750x495x96	750x495x96	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Umístění regulačního modulu	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Expandery	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)
Hlavní vypínač (externí)	Plynulé řízení podle průtoku (funkce konstantní průtok)
	Čidlo teploty TEa
	Čidlo teploty TEB
	Čidlo teploty TU2
	Čidlo teploty TU1
	Čidla konstantního průtoku

Poznámka:

na přívodu pouze filtr M5, 2st, filtrace je v potrubí a to F9

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

Pro provoz elektrického ohřívače je nutné vždy splnit tyto podmínky:

- Minimální nutný průtok vzduchu 250 m3/h

- Minimální doběh ventilátoru 60 s

Rozměrový náčres

strana 4 / 10

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

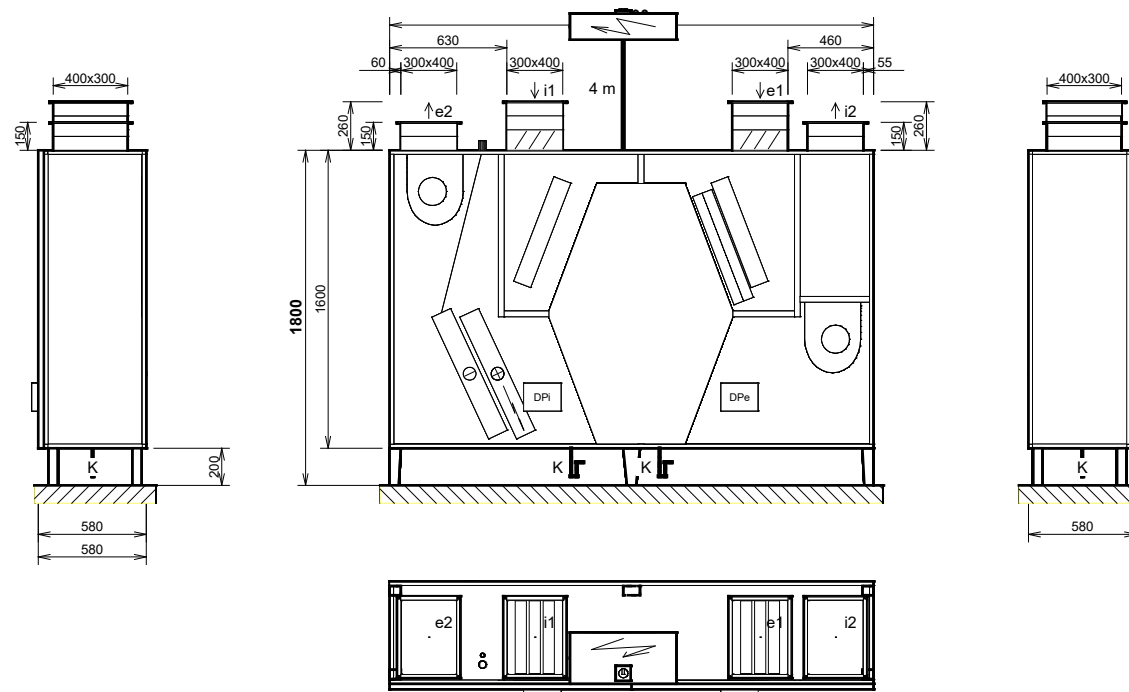
Pozice:Jednotka 1

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s - ErP 2016, 2018

Provedení **51/0** stojaté
Hmotnost: cca **449 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

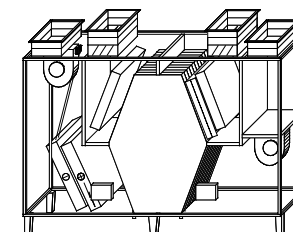


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 400 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	300 x 400 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 15, 9 mm (1/ 2" / 5/ 8")	přípojovací rozměr - výměník

Poznámky:

- Dodávka v dílech
- Dveře bez pantů, 2 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- Otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice: Jednotka 1

strana 5 / 10

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXT.CM.4.s -ErP 2016, 2018

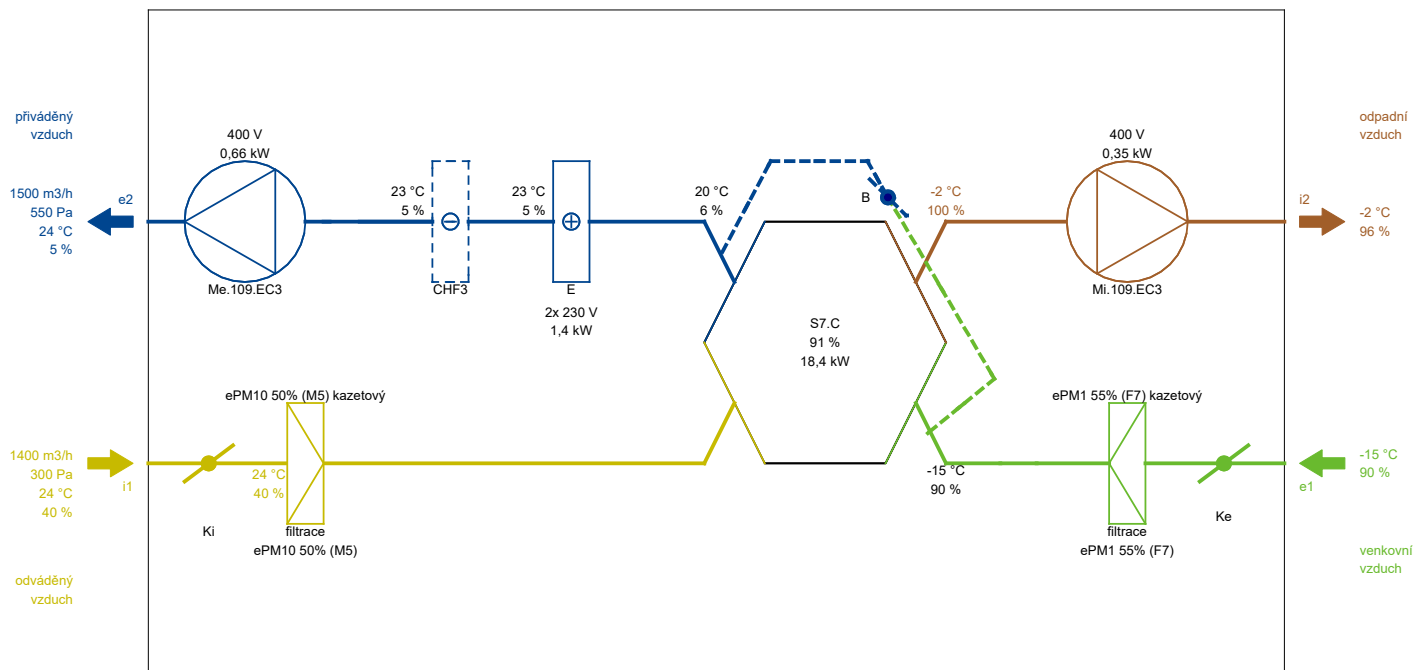
Zimní provoz

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.

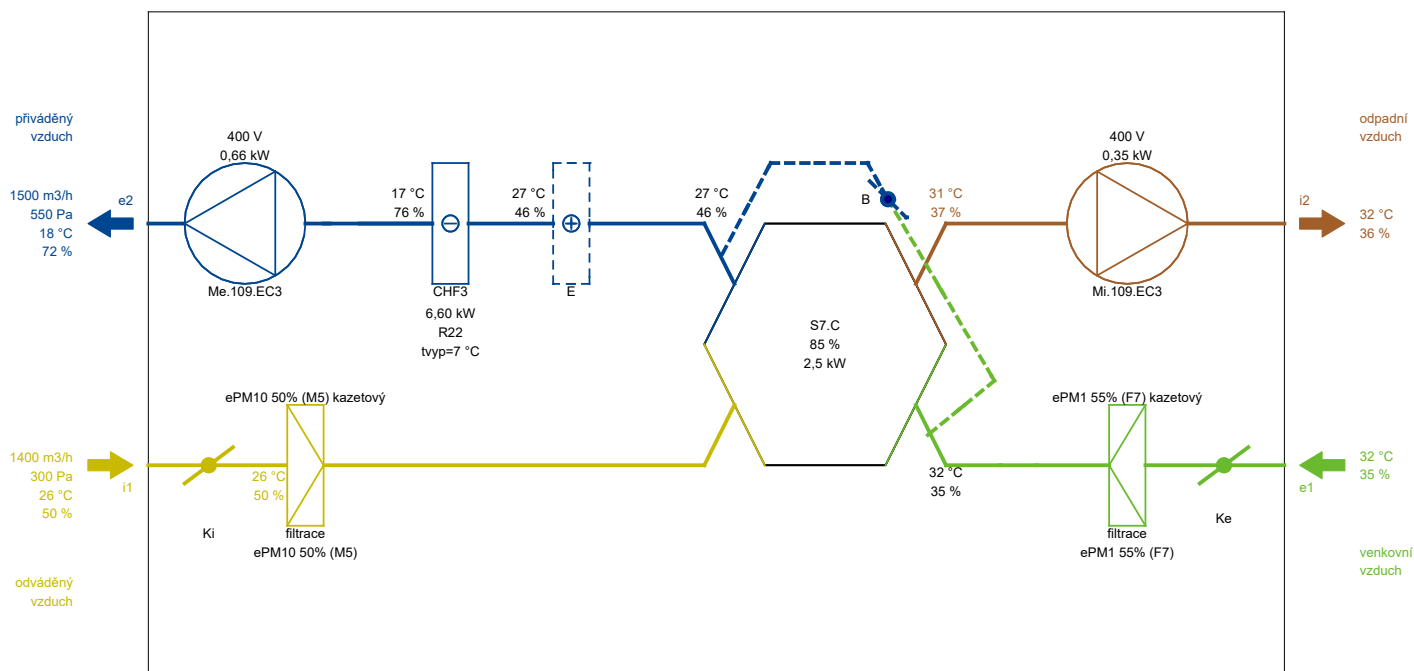
Letní provoz

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: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

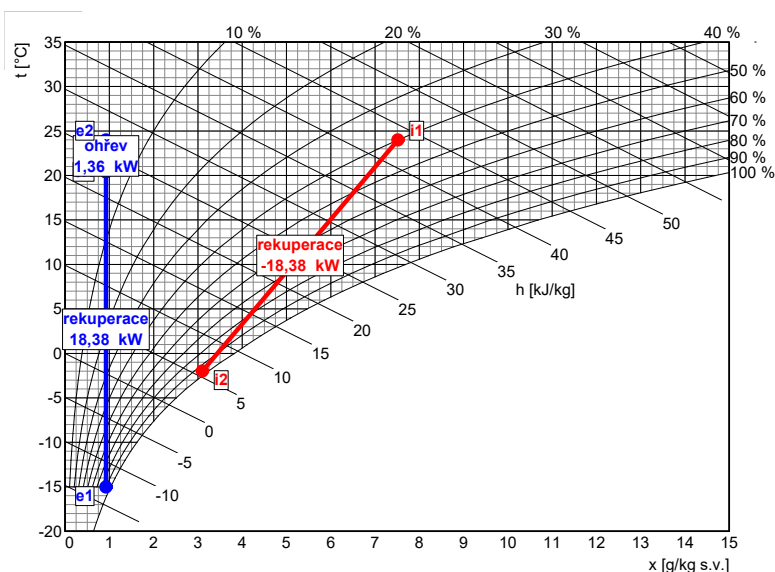
Pozice: Jednotka 1

strana 6 / 10

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

Zimní provoz



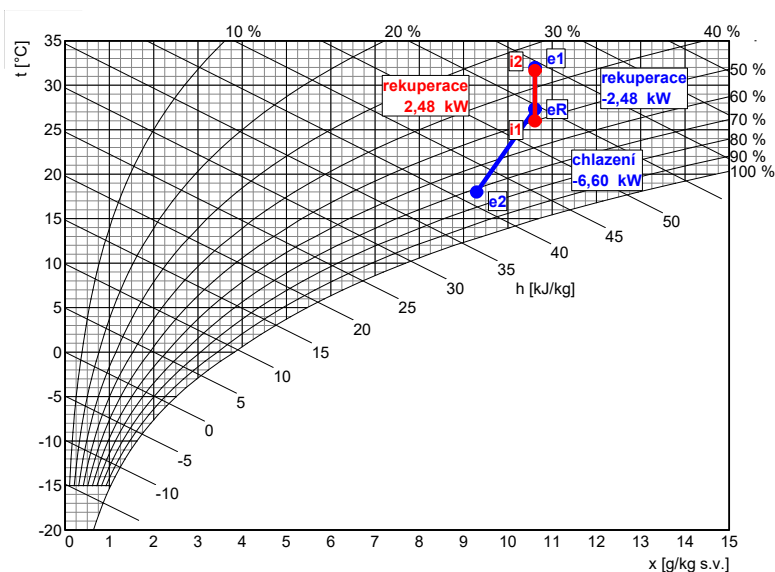
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	20,4	6
e2	ohřev	24,0	5

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	24,0	40
i2	rekuperace	-2,0	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,3	46
e2	chlazení	18,0	72

Odvod

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

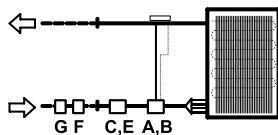
Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 7 / 10

Nabídka č.:
Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT
Pozice:Jednotka 1

Jednotka	Větrací jednotka 2500	Specifikace:	Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018
----------	------------------------------	--------------	---

Elektro		Elektrický ohřivač	
Napětí	400 V	Napětí	230 V
Proud (ventilátory a regulace)	8,0 A	Proud (ohřivač)	2x9,0A
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)	Doporučené jištění	2x 10A (char. B)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		

Chlazení (přímý chladič)		Příslušenství	
Typ chladiva	R22		A expanzní ventil 3)
Vypařovací teplota	7 °C		B tryska součástí ventilu
Venkovní teplota	32 °C		C magnetický ventil 3)
Chladicí výkon	6,60 kW		E cívka 3)
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C		F průhledítko MIA M12 3)
			G dehydrátor ADK-PLUS 0812MMS 3)
3 - není součástí dodávky			

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se sifonem s kuličkou
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	2,5 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	7,7 l/h	

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 10

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice:Jednotka 1

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

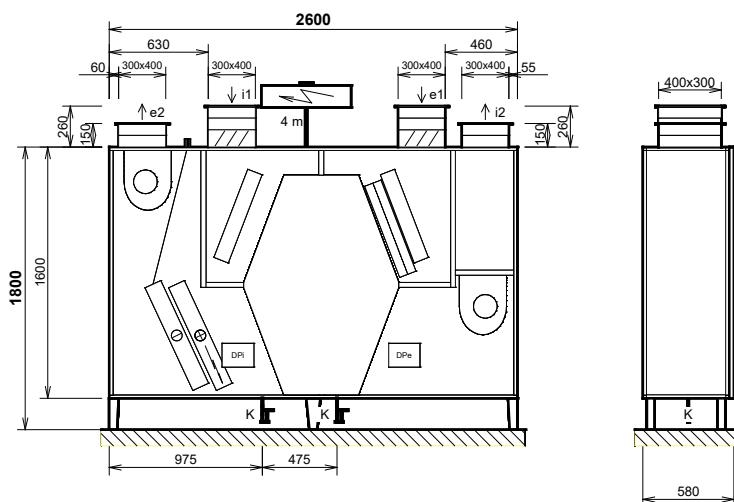
Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2600 mm
	výška (bez podstavních noh)	1600 mm
	hloubka	580 mm
Hmotnost	cca 449 kg	

Rozměrový náčrtek:

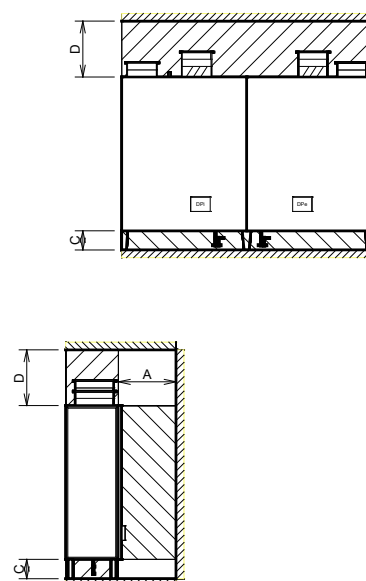
Provedení **51/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	300 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	300 x 400 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 15, 9 mm (1/2" / 5/8")	připojovací rozměr - výměník

Manipulační prostor

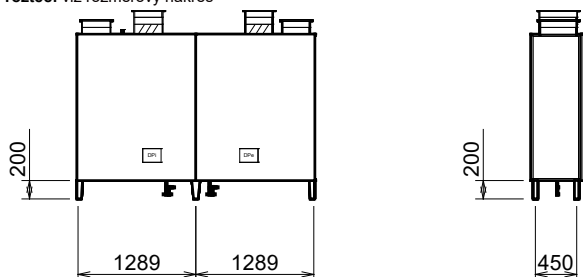
- dveře bez pantů



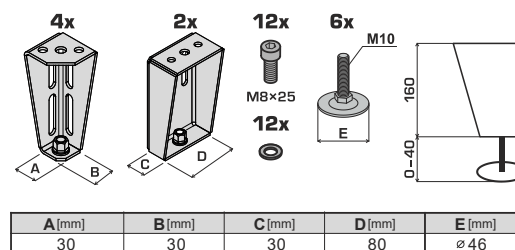
A	otvírání dveří	min. 600 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor, vývody výměníku	min. 580 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtes



Podstavné nohy



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
30	30	30	80	ø 46

Schéma zapojení

strana 9 / 10

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

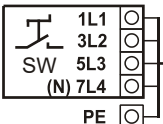
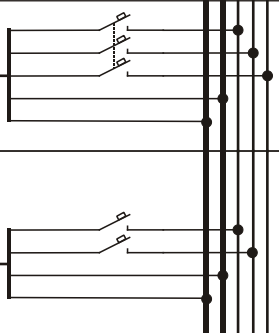
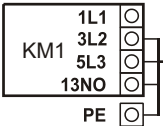
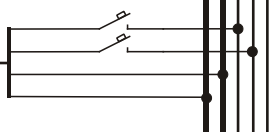
Pozice: Jednotka 1

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:


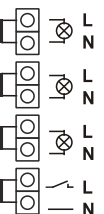

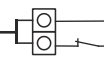



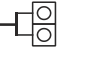

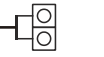
Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s - ErP 2016, 2018

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.109.EC3, 400V/4A Mi.109.EC3, 400V/4A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 5Jx2,5	Elektrický ohřivač E.4200 jištění 2x 10A (char. B)		<input type="checkbox"/>

Ovládání a komunikace

D1 N1 D2 N2 D3 N3 D4 N4		CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
STP GND		SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	RJ45	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: ""	<input type="checkbox"/>
SDB GND		SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
SM GND		SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

Ohřivače a chladiče


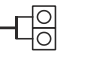


DA1 GND		CYKY 30x1,5		Řízení výkonu přímého chladiče (0-10V)	<input type="checkbox"/>
SC C		CYKY 20x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (NO, spínací kontakt, max. 230V, 0,5A)	<input type="checkbox"/>

Schéma zapojení

strana 10 / 10

Nabídka č.:

Akce: Slezská nemocnice pavilon B - nové CT

Pozice:Jednotka 1

Jednotka **Větrací jednotka 2500** Specifikace:

Větrací jednotka 2500 / 51/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - E.4200 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.300/400.P - FT - VDI6022 - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - Čidla konstantního průtoku - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - EXTCM.4.s -ErP 2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
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	U/I GND ~	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	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.

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