

# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: MŠ Liboc

Pozice: PŘÍSTAVBA

strana 1 / 18

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - 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.

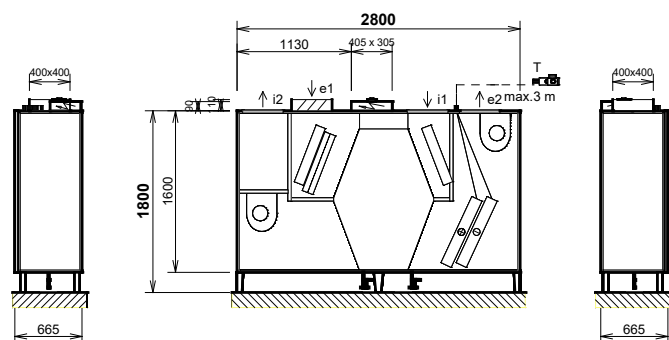


Provedení **50/0** stojaté

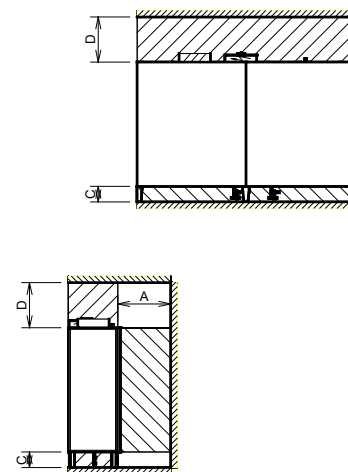
Hmotnost: cca 490 kg, Dodávka jednotky vcelku

pohled z čela (ze strany dveří)

Manipulační prostor

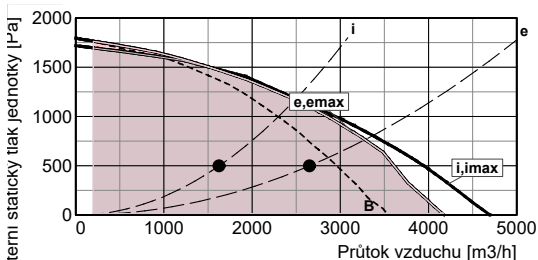


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 28, 0 mm (1/2" / -)	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 680 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. 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	59	42	52	55	49	51	48	45	38
výtlač e2	84	63	67	81	77	76	73	67	61
sání i1	56	40	47	54	48	47	40	25	<25
výtlač i2	78	54	66	76	68	69	66	61	52
plášť do okolí	67	43	48	61	63	60	55	46	37

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.

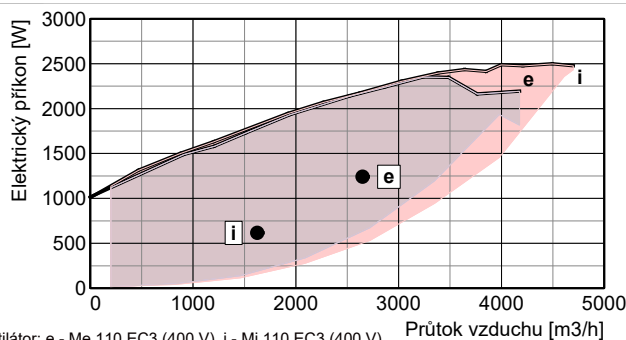
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	46	<25	28	41	43	40	34	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	2650	1625
Externí statický tlak jednotky	Pa	500	500
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,24	0,62
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2442	1961
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8	3,8
SFP	W.h/m3	0,469	0,380
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: MŠ Liboc

Pozice: PŘÍSTAVBA

strana 2 / 18

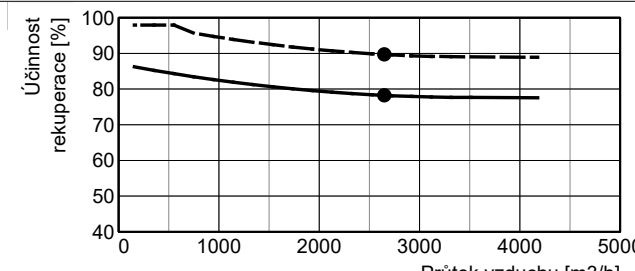
Pozn. Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	400x400 pevné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	400x400 pevné	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40 se standardním sifonem		

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	2650	1625
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	13	-10
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	13	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	78 (90)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	23,0 (3,0)	
Tvorba kondenzátu	l/h	8,5	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		

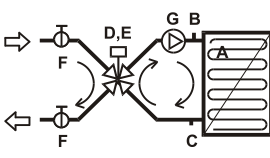


Účinnost rekuperace [%]

— zimní    --- letní

Průtok vzduchu [m³/h]

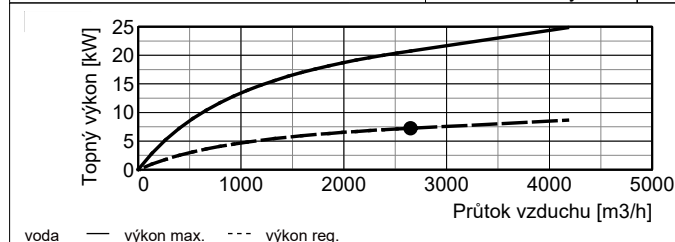
Průtok vzduchu [m³/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	86	98
500	82	98
1000	81	95
2000	79	92
2650	78	90
4000	77	89

Vodní ohřivač	přívod	
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m³/h	2650
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	13
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21
Topný výkon	kW	7,3
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50
Průtok média (ze zdroje)	l/h	313
Tlaková ztráta média		
ve výměníku	kPa	0,90
ve ventilu	kPa	0,65
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Objem výměníku	l	4,1
Typ ohřivače		T 3500 3R / typ 2 vestavěný

Příslušenství (součástí dodávky)

- A protimrazový termostat 2)
- B odkalovací ventil 2)
- C odkalovací ventil 2)
- Regulační uzel: 4-cestný směšovací uzel externí.LM24A-S
- D směšovací ventil 1)
- E servopohon 1)
- F kulový ventil 1)
- G čerpadlo 1)

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: MŠ Liboc

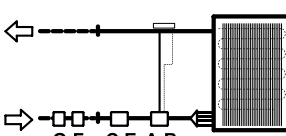
Pozice: PŘÍSTAVBA

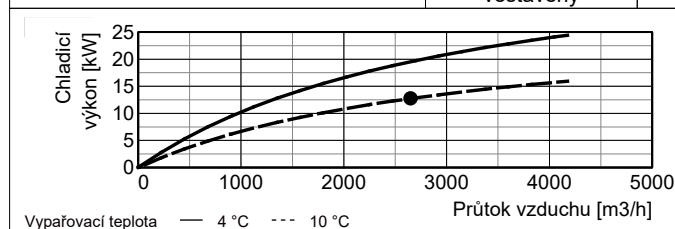
strana 3 / 18

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS- Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Přímý chladič		přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	2650	 <p>3 - není součástí dodávky</p>	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	29		B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	16		C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	42		E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	85		F průhledítko 3)
Chladicí výkon	kW	12,78		G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	3		
Typ chladiva		R410A		
Vypařovací teplota	°C	10		
Objem výměníku	l	4,7		
Připojovací rozměr		12, 7 / 28, 0 mm (1/2" / -)		
Typ přímého chladiče		CHF 3500 4R / typ 2 vestavěný		



### Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiva	°C	R410A
Vypařovací teplota	°C	10
Venkovní teplota	°C	32
Chladicí výkon	kW	12,78
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	2	2	
Rozměr kazety	mm	750x295x96	750x295x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	Digitální regulace s internetem 400V- EC / 400V- EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	Čidlo teploty TEa
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	Čidlo teploty TEb
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,87 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	Čidlo teploty TU2
Expandery	Expandery IO	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	Čidlo teploty TU1
Ovládání	Digitální dotykový ovladač barva bílá		
Hlavní vypínač	SW		

### 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 ohříváče nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Instalace ohříváče T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohříváný vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.

Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohříváčem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem 4-cestný směšovací uzel externí nesmí překročit 3 m !

# Rozměrový náčres

strana 4 / 18

Nabídka č.:

Akce: MŠ Liboc

Pozice: PŘÍSTAVBA

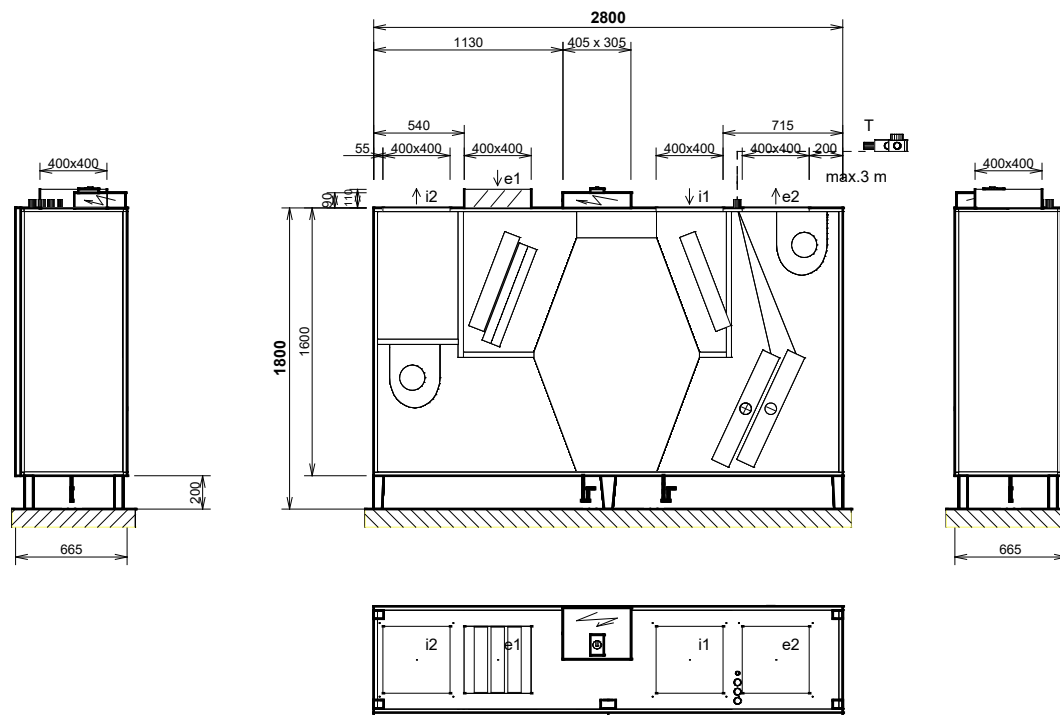
Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Provedení **50/0** stojaté  
Hmotnost: cca **490 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

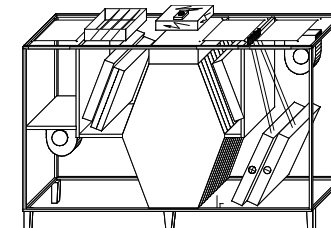


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sífon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	přípojovací rozměr - regulační uzel
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 28, 0 mm (1/2" / -)	přípojovací rozměr - výměník

## Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- 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: MŠ Liboc

Pozice: PŘÍSTAVBA

strana 5 / 18

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

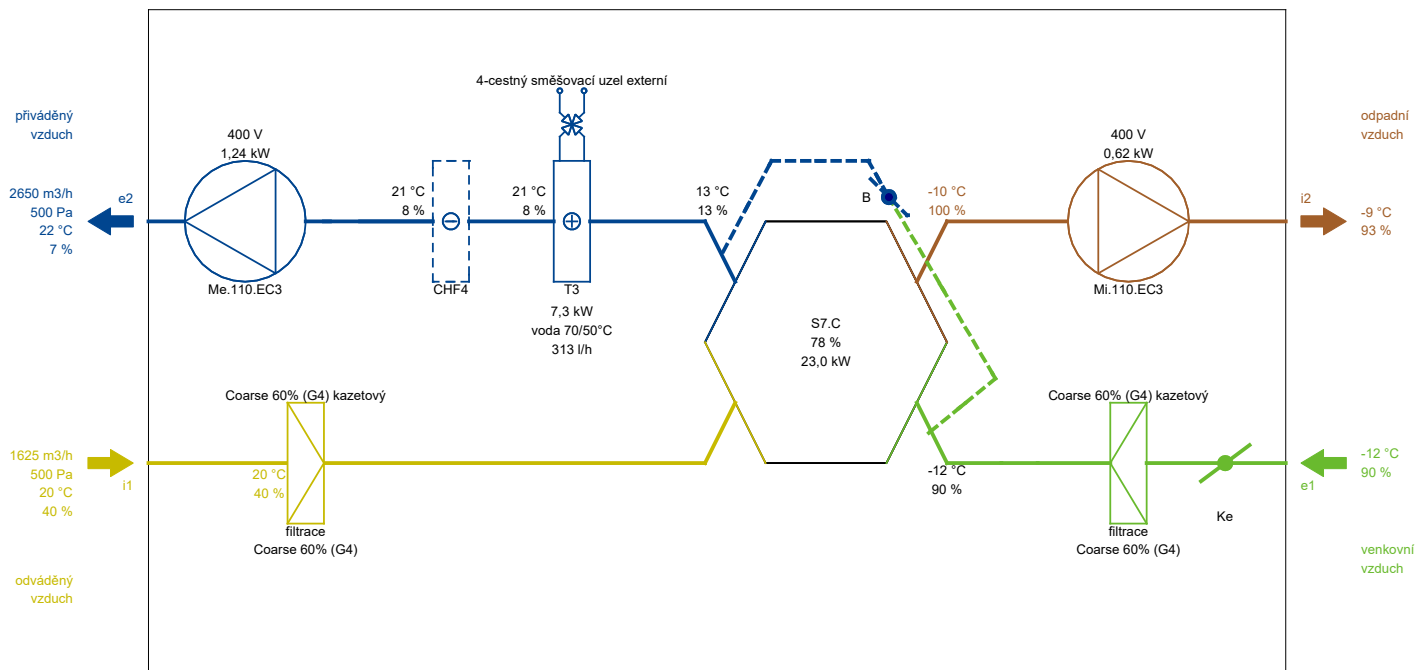
## Zimní provoz

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.

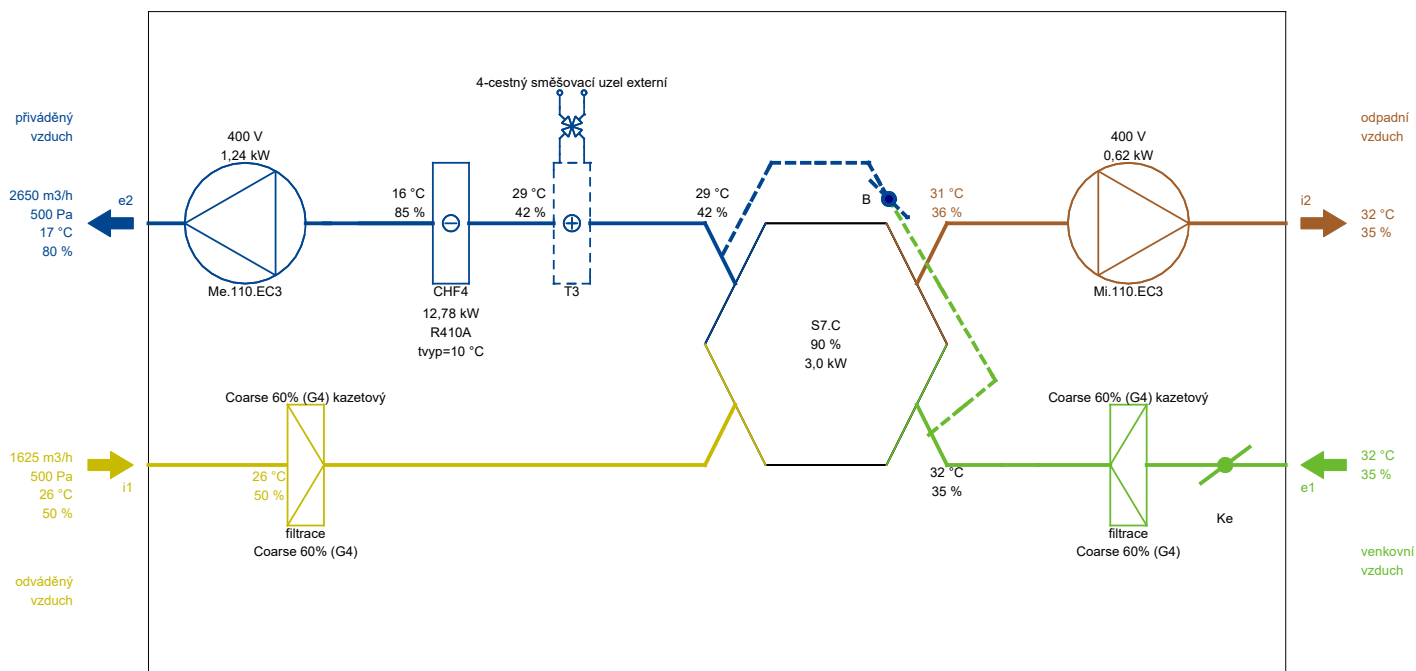
## Letní provoz

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: MŠ Liboc  
Pozice: PŘÍSTAVBA

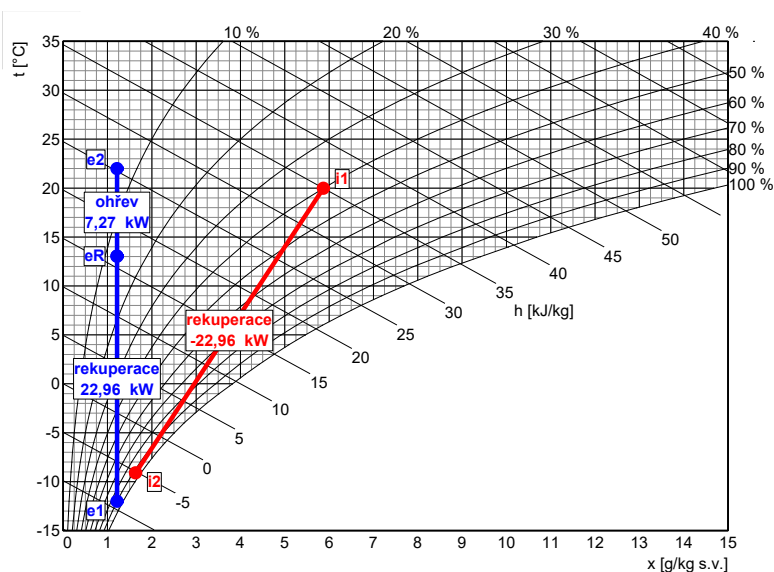
strana 6 / 18

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

### Zimní provoz



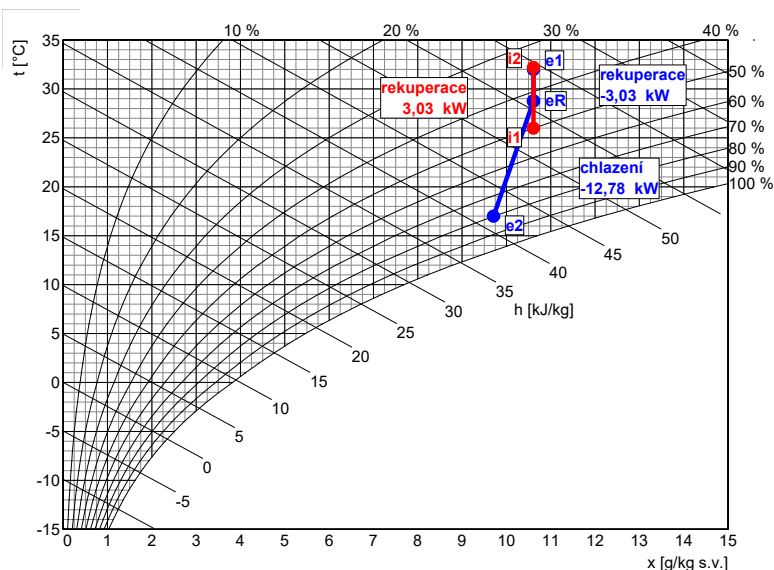
### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	13,0	13
e2	ohřev	22,0	7

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-9,1	93

### Letní provoz



### Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	28,8	42
e2	chlazení	17,0	80

### Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	32,2	35

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 7 / 18

Nabídka č.:  
Akce: MŠ Liboc  
Pozice: PŘÍSTAVBA

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka	<b>Větrací jednotka 3500</b>	Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS- Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018
----------	------------------------------	--------------	--

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	7,6 A	
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		
Topné médium	voda	
Topný výkon	7,27 kW	
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C	
Průtok média (ze zdroje)	313 l/h	
Tlaková ztráta média	0,90 kPa *)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
		<p><b>Příslušenství (součástí dodávky)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A protimrazový termostat 2)</li> <li>B odkalovací ventil 2)</li> <li>C odkalovací ventil 2)</li> <li><b>Regulační uzel: 4-cestný směšovací uzel externí.LM24A-S</b></li> <li>D směšovací ventil 1)</li> <li>E servopohon 1)</li> <li>F kulový ventil 1)</li> <li>G čerpadlo 1)</li> </ul> <p><b>1 - dodáváno samostatně</b> <b>2 - osazeno a připojeno</b></p>

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem 4-cestný směšovací uzel externí.

**Upozornění:** Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohřevačem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem 4-cestný směšovací uzel externí nesmí překročit 3 m !

Chlazení (přímý chladič)		
Typ chladiva	R410A	
Vypařovací teplota	10 °C	
Venkovní teplota	32 °C	
Chladicí výkon	12,78 kW	
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C	
		<p><b>Příslušenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A expanzní ventil 3)</li> <li>B tryska 3)</li> <li>C magnetický ventil 3)</li> <li>E cívka 3)</li> <li>F průhledítko 3)</li> <li>G dehydrátor 3)</li> </ul> <p><b>3 - není součástí dodávky</b></p>

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	3,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	8,5 l/h	
		Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se standardním sifonem



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 18

Nabídka č.:  
Akce: MŠ Liboc  
Pozice: PŘÍSTAVBA

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

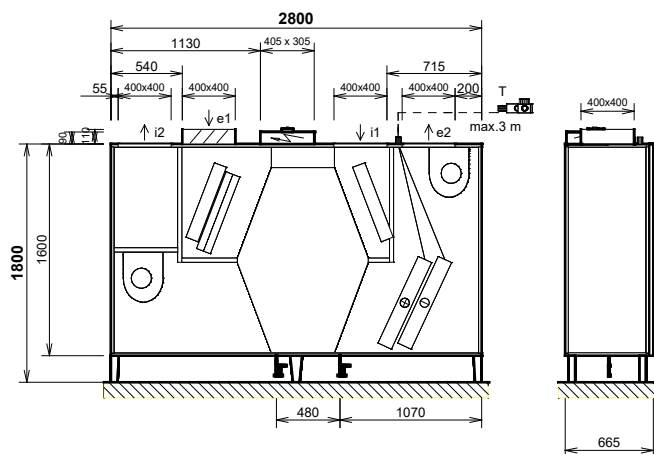
Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2800 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	665 mm
Hmotnost		cca 490 kg

## Rozměrový náčrt:

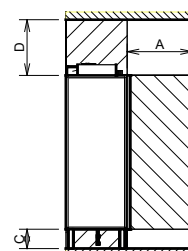
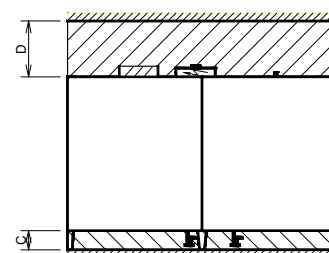
Provedení **50/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sífon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHF	Přímý chladič	12, 7 / 28, 0 mm (1/2" / -)	připojovací rozměr - výměník

## Manipulační prostor

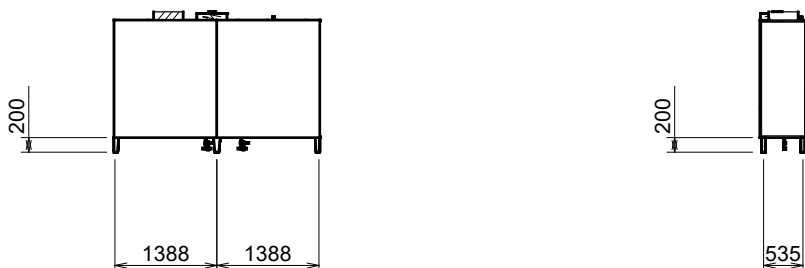
- dveře bez pantů



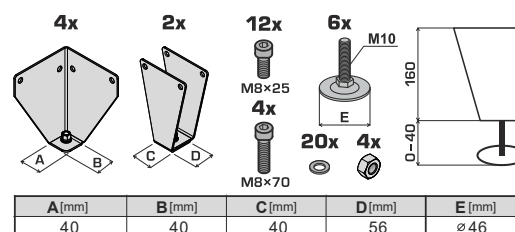
A	otvírání dveří	min. 680 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor, vývody výměníku	min. 580 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt



## Podstavné nohy



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
40	40	40	56	ø 46



# Schéma zapojení

strana 9 / 18

Nabídka č.:

Akce: MŠ Liboc

Pozice: PŘÍSTAVBA Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS-Digitální regulace s internetem - Expander IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

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)		
--	-------------	--	--	--

## Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač Digitální dotykový ovladač</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m	
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "internet" - zapojit do zařízení Switch	
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	

## Ohřívače a chladiče

	<b>CYKY 3Jx1,5</b>  <b>CYKY 30x1,5</b>		<b>Čerpadlo topné vody</b> (230V AC, max. 8A)	<b>Vodní ohřívač</b> <b>Externí regulační uzel 4-cestný směšovací uzel externí</b>	
			<b>Servopohon regulačního uzlu topné vody</b> (LM24A-SR)		
	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		
	CYKY 30x1,5		Řízení výkonu přímého chladiče (0-10V)		
	CYKY 20x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (NO, spínací kontakt, max. 230V, 0,5A)		

# Schéma zapojení

strana 10 / 18

**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: PŘÍSTAVBA** **Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR**

Jednotka	<b>Větrací jednotka 3500</b>	Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 50/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHF.4 - CO.TCH - Ke.LF24 - 4-cestný směšovací uzel externí.EXT.LM24A-SR - H.400/400 - FT -HINGLESS- Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - CM.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018
----------	------------------------------	--------------	--

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

## Externí klapky


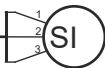
<b>GND</b> <b>24V</b> <b>SV</b>		CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W ( ) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
---------------------------------------	---	-------------	---	--	--	--------------------------

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

# Ovládané VAV boxy

strana 11 / 18

**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: PŘÍSTAVBA** Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

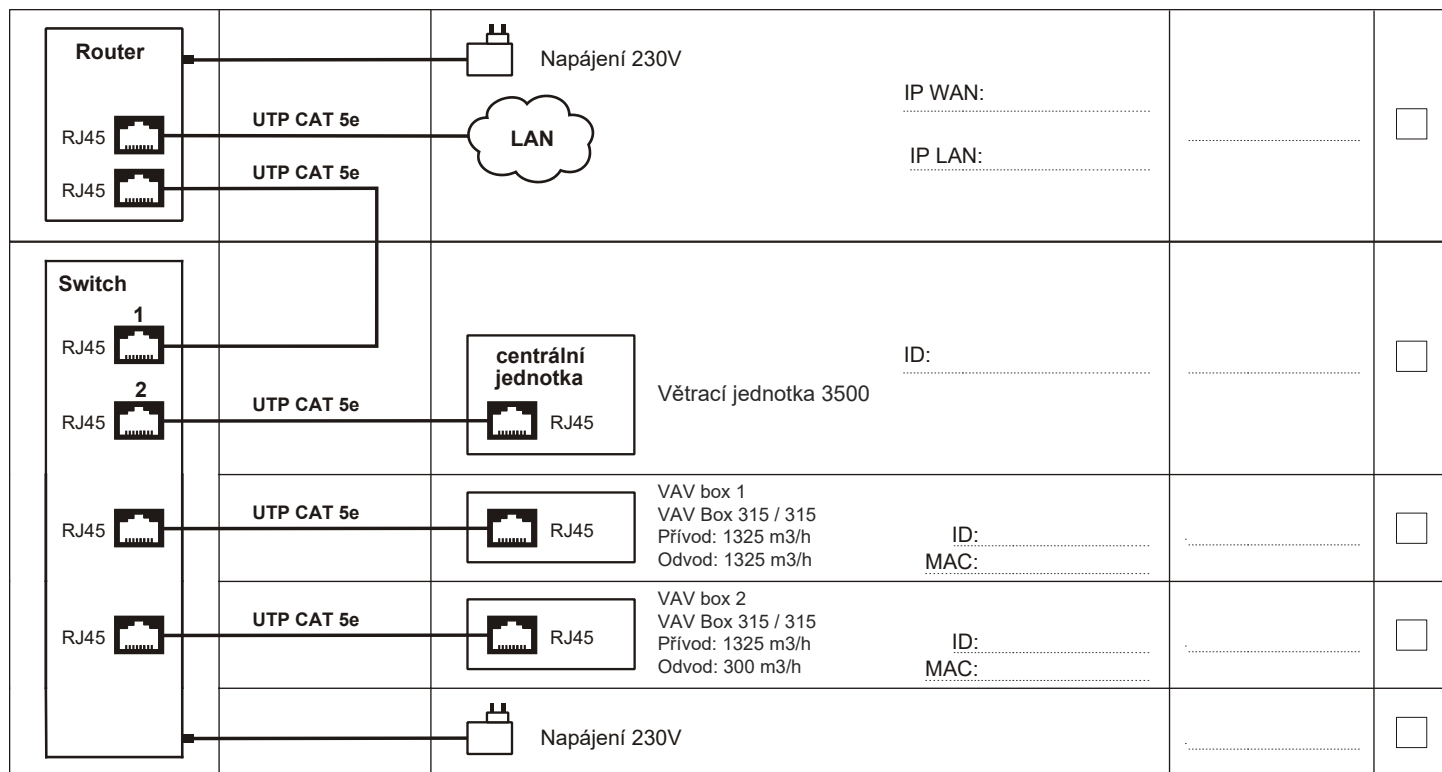
Jednotka	<b>Větrací jednotka + VAV</b>	Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 50/0 + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
----------	-------------------------------	--------------	---

Ovládané VAV boxy								
Pozice	Typ	Přívod			Odvod			ID VAV boxu
		Průtok vzduchu	Externí tlaková ztráta	Tlaková ztráta v potrubí	Průtok	Externí tlaková ztráta	Tlaková ztráta v potrubí	
		[m3/h]	[Pa]	[Pa]	[m3/h]	[Pa]	[Pa]	
VAV box 1	VAV Box 315 / 315	1325	100	50	1325	100	50	
VAV box 2	VAV Box 315 / 315	1325	100	50	1325	100	50	
Požadované parametry na centrální jednotku		2650	150		1625	150		

Faktor současnosti stejný pro každý VAV box: 1,00

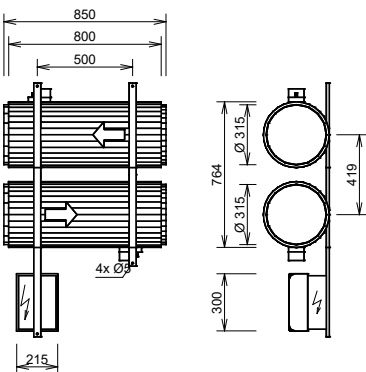
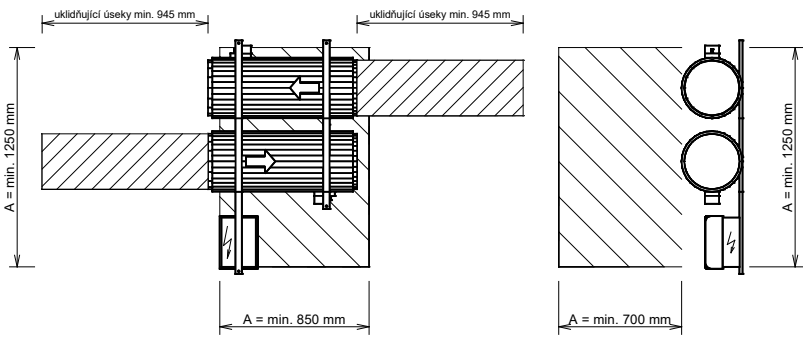
strana 12 / 18

Jednotka	<b>Větrací jednotka + VAV</b>	Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 50/0 + 2x VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
----------	-------------------------------	--------------	---

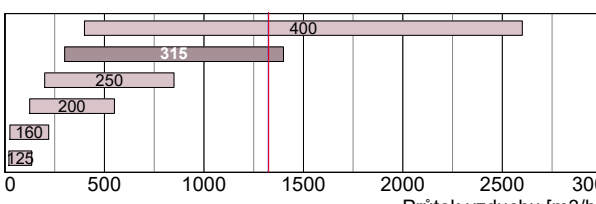


**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: SMART box 1** Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Typ	<b>VAV Box 315/315</b>	Specifikace:	VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
-----	------------------------	--------------	---

<b>Rozměrový náčrtek</b>  <p>Hmotnost: cca 16 kg</p>	<b>Manipulační prostor, uklidňující úseky</b>  <p>A Servisní vstup</p> <p>min. 850 x 1250 x 700 mm</p>
--	---

Velikosti VAV boxu:



Velikost VAV boxu	Průtok vzduchu [m3/h]
125	0 - 250
160	0 - 400
200	0 - 600
250	0 - 850
315	0 - 1400
400	0 - 2600

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
Přívod	67	37	51	57	60	61	60	58	48
Odvod	67	37	51	57	60	61	60	58	48

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

<b>Pracovní bod</b>	<b>přívod</b>	<b>odvod</b>	
Vzduchové množství m3/h	1325	1325	
Tlaková ztráta za boxem Pa	100	100	
Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou Pa	50	50	
<b>Regulace: Digitální regulace</b>		<b>Čidla (součástí dodávky)</b>	
Základní funkce	VAV box RD5		
Napájecí napětí V	230		
Jmenovitý příkon W	5		

# Rozměrový náčres

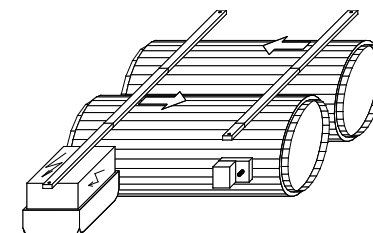
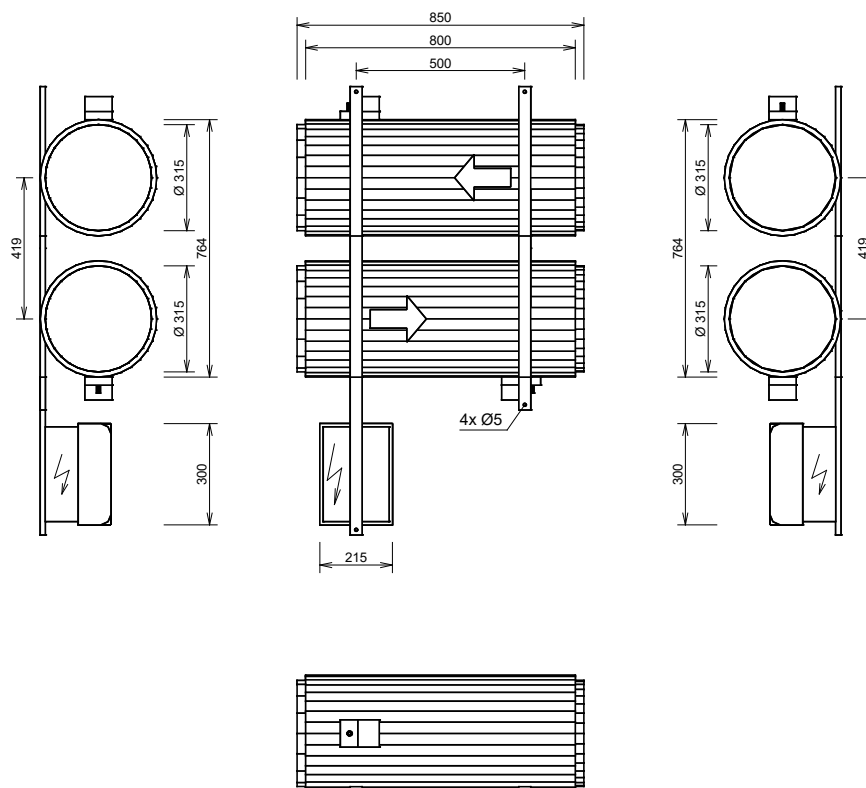
strana 14 / 18

Nabídka č.:  
Akce: MŠ Liboc  
Pozice: SMART box 1

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Typ **VAV Box 315/315** Specifikace: VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem

Hmotnost: cca **16 kg**



# Schéma zapojení


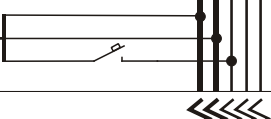
strana 15 / 18

**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: SMART box 1** Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR





Typ	<b>VAV Box 315/315</b>	Specifikace:	VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
-----	------------------------	--------------	---

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









## Silové napájení

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

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

	CYKY 30x1,5		<b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - VAV Box Uni 315		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		<b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - VAV Box Uni 315		<input type="checkbox"/>

## Ovládání a komunikace

	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>

## Externí čidla





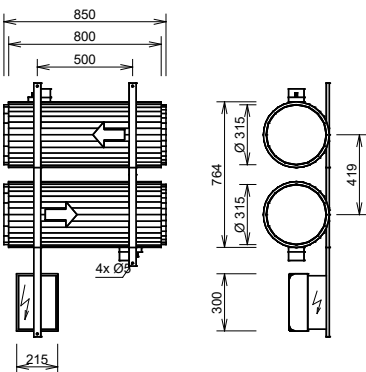
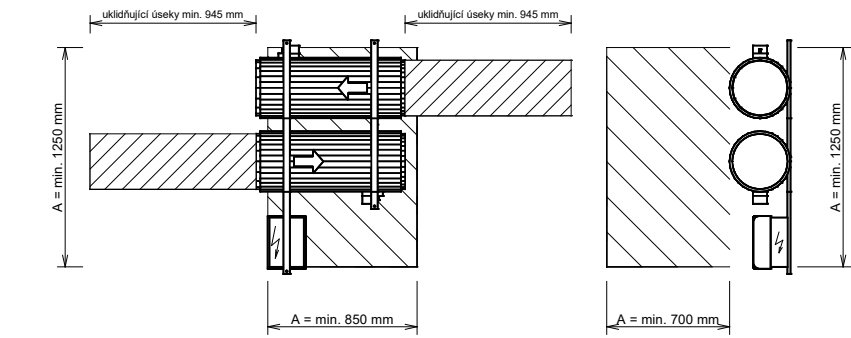
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

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

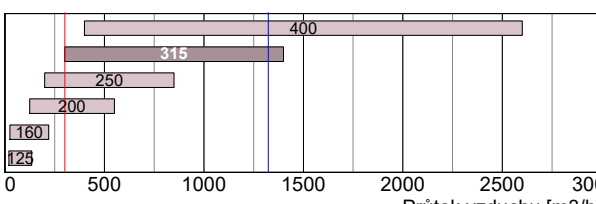


**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: SMART box 2** Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Typ	<b>VAV Box 315/315</b>	Specifikace:	VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
-----	------------------------	--------------	---

<b>Rozměrový náčrtek</b>  <p>Hmotnost: cca 16 kg</p>	<b>Manipulační prostor, uklidňující úseky</b>  <p>A Servisní vstup</p> <p>min. 850 x 1250 x 700 mm</p>
--	---

Velikosti VAV boxu:



Velikost VAV boxu	Průtok vzduchu [m3/h]
125	0 - 250
160	0 - 350
200	0 - 500
250	0 - 750
315	0 - 1250
400	0 - 1800

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
Přívod	67	37	51	57	60	61	60	58	48
Odvod	67	37	51	57	60	61	60	58	48

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

Pracovní bod		přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	1325	300	
Tlaková ztráta za boxem	Pa	100	100	
Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou	Pa	50	50	

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

# Rozměrový nákres

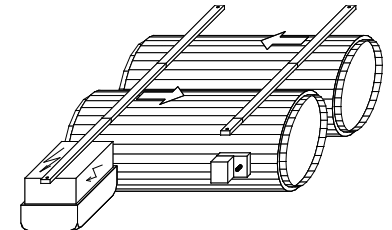
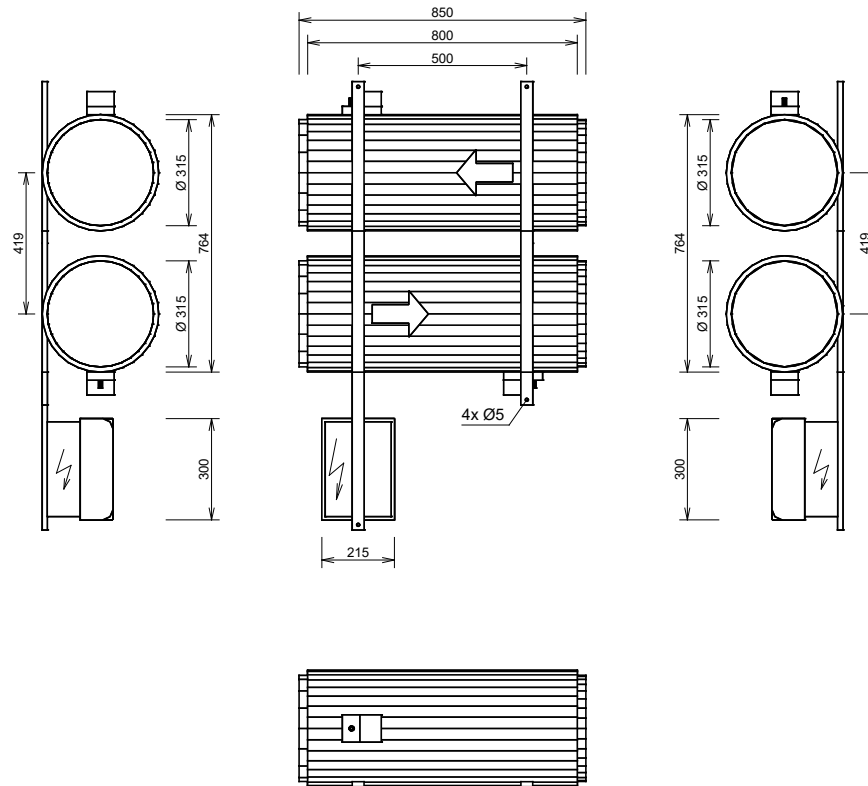
strana 17 / 18

Nabídka č.:  
Akce: MŠ Liboc  
Pozice: SMART box 2

Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR

Typ **VAV Box 315/315** Specifikace: VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem

Hmotnost: cca **16 kg**



# Schéma zapojení


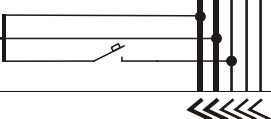
strana 18 / 18

**Nabídka č.:**  
**Akce: MŠ Liboc**  
**Pozice: SMART box 2** Pozn: Regulace VZT jednotky je součástí dodávky MaR





Typ	<b>VAV Box 315/315</b>	Specifikace:	VAV Box 315/315/Digitální regulace s internetem
-----	------------------------	--------------	---

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









## Silové napájení

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

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

	CYKY 30x1,5		<b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - VAV Box Uni 315		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		<b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - VAV Box Uni 315		<input type="checkbox"/>

## Ovládání a komunikace

	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>

## Externí čidla





	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
	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.  
Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).