

# Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**

Zákazník: **MĚSTO JIHLAVA**

Vypracoval: **PROFat+EKIS Jihlava spol s.r.o.**  
Jiří Jánský  
Jana Masaryka 16  
586 01 Jihlava  
čr

tel.: 603805283  
email: jansky@protat.ji.cz  
IČ: 46905162  
DIČ: CZ46905162

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA

Pozice: CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

strana 2 / 16

Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXT.CM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

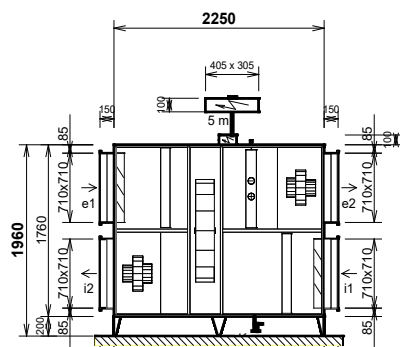
### Typ jednotky

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



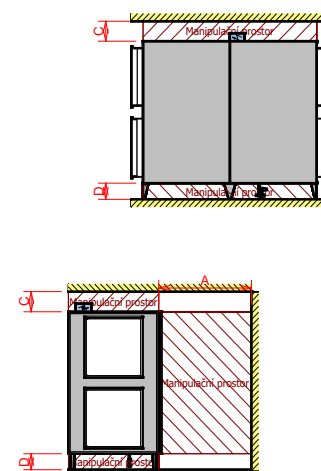
Provedení: **60/0** parapetní  
Hmotnost: cca 633 kg, dodávka v dílech

pohled z čela (ze strany dveří)



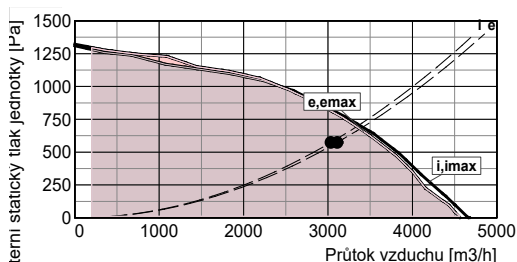
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	710 x 710 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 710 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	22,2 / 28,0 mm (7/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	vývody výměníku, regulační modul	min. 250 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V)  
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	69	38	46	61	65	61	60	55	49
výtlač e2	86	56	67	78	82	81	78	73	65
sání i1	68	37	46	61	65	61	60	55	49
výtlač i2	86	56	66	78	82	80	77	72	64
plášť do okolí	66	58	48	57	63	58	49	47	31

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

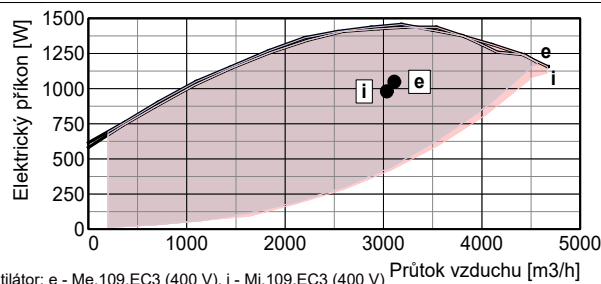
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	45	37	27	36	43	38	29	27	<25
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

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

### Ventilátory

Vzduchové množství	m3/h	3110	3035
Externí statický tlak jednotky	Pa	575	575
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,0	1,0
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2743	2693
SFP	W.h/m3	0,337	0,324
Typ ventilátorů		Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.109.EC3 (400 V), i - Mi.109.EC3 (400 V)

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA

Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

strana 3 / 16

Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXTCM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	710 x 710 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710 x 710 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem		

Rekuperační výměník	přívod	odvod	<p>Účinnost rekuperace [%]</p> <p>Průtok vzduchu [m³/h]</p> <p>— zimní --- letní</p>
Vzduchové množství	m³/h	3110	
Vstupní teplota	°C	-15	
Výstupní teplota	°C	22	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	
Výstupní vlhkost	% r.h.	40	
Tepelná účinnost rekuperace zimní (letní)	%	81 (79)	
Vlhkostní účinnost rekuperace zimní (letní)	%	70 (46)	
Tepelný zisk celkový zimní (letní)	kW	41,9 (6,1)	
Tepelný zisk citelný zimní (letní)	kW	31,5 (5)	
Tepelný zisk vázaný zimní (letní)	kW	10,4 (1)	
Otáčky rekuperátoru	ot/min	10-13	
Typ rekuperačního výměníku		R.E.K 1050 entalpický regenerační	

Přímý chladič v režimu topení	přívod	Příslušenství
Vzduchové množství	m³/h	3110
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	15
Výstupní teplota (za ohříváním)	°C	21
Topný výkon	kW	6,75
<p>3 - není součástí dodávky</p>		

<p>Topný výkon [kW]</p> <p>Průtok vzduchu [m³/h]</p> <p>Kondenzační teplota — 40 °C</p>	<b>Podklady pro návrh kondenzační jednotky</b> <table> <tr> <td>Typ chladiva</td><td>R410A</td></tr> <tr> <td>Kondenzační teplota</td><td>°C 40</td></tr> <tr> <td>Venkovní teplota</td><td>°C -15</td></tr> <tr> <td>Topný výkon</td><td>kW 6,75</td></tr> <tr> <td>Požadovaná min. venkovní teplota</td><td>°C -15</td></tr> </table>	Typ chladiva	R410A	Kondenzační teplota	°C 40	Venkovní teplota	°C -15	Topný výkon	kW 6,75	Požadovaná min. venkovní teplota	°C -15
Typ chladiva	R410A										
Kondenzační teplota	°C 40										
Venkovní teplota	°C -15										
Topný výkon	kW 6,75										
Požadovaná min. venkovní teplota	°C -15										

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.:

Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA

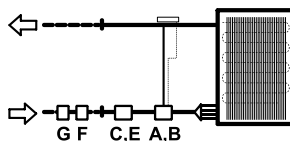
Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

strana 4 / 16

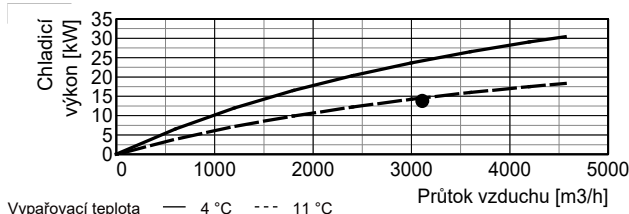
Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXT.CM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Přímý chladič	přívod	Příslušenství
Vzduchové množství m3/h	3110	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací) °C	27	B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem) °C	15	C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací) % r.h.	45	E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem) % r.h.	89	F průhledítka 3)
Chladicí výkon kW	13,85	G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu l/h	3	
Typ chladiva	R410A	
Vypařovací teplota °C	11	
Objem výměníku l	6,4	
Připojovací rozměr	22,2 / 28,0 mm (7/8" / -)	
Typ přímého chladiče	CHF 5000 4R / typ 2	
	vestavěný	



3 - není součástí dodávky



#### Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiva	R410A
Vypařovací teplota °C	11
Venkovní teplota °C	32
Chladicí výkon kW	13,85
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 90% (G4)	Coarse 90% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů ks	2	2	
Rozměr kazety mm	750x495x96	750x495x96	

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)
Ovládání	Čidlo prostorové teploty
Hlavní vypínač (externí)	Čidlo teploty TEa
	Čidlo teploty TEb
	Čidlo teploty TU2
	Čidlo teploty TU1
	Čidlo prostorové teploty barva bílá

#### 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  
Přímý chladič je provozován ve funkci tepelného čerpadla.

# Rozměrový náčres

strana 5 / 16

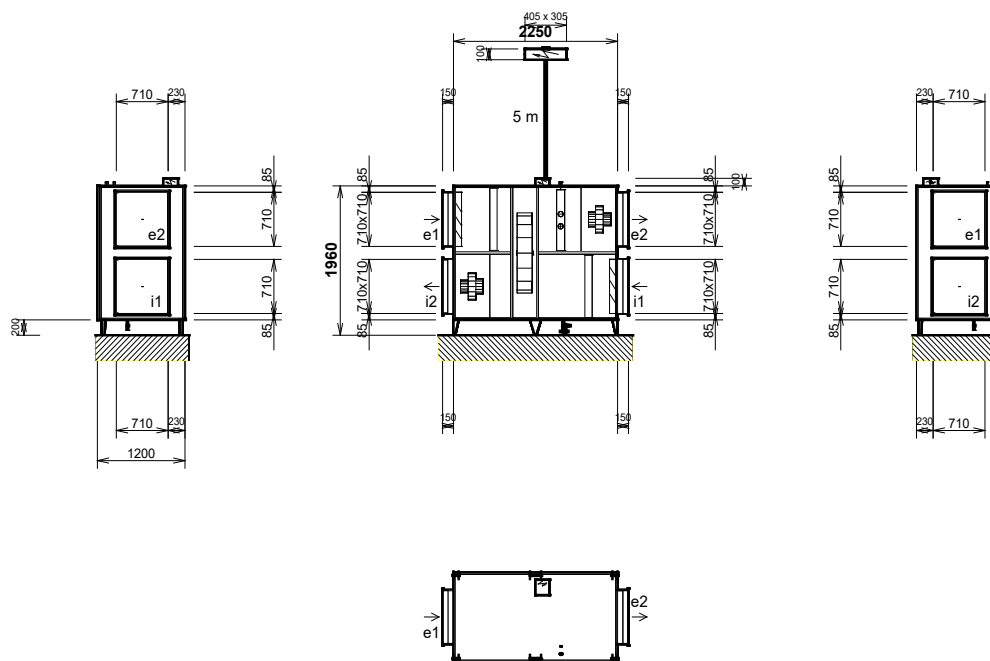
## Nabídka č.: Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXTCM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

Provedení: **60/0** parapetní  
Hmotnost: cca **633 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

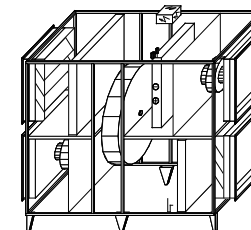


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 710 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 710 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	22,2 / 28,0 mm (7/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

### Poznámky:

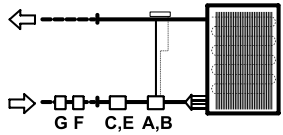
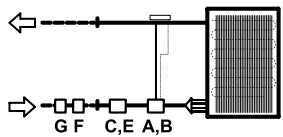
- Dodávka v dílech
- Dveře bez pantů, 2 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- Otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 6 / 16

Nabídka č.:  
Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA  
Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

Jednotka <b>Větrací jednotka 4000</b> Specifikace:		Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXTCM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018	
<b>Elektro</b>			
Napětí	400 V		
Proud (ventilátory a regulace)	8,0 A		
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)		
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		
<b>Ohřev (přímý chladič v režimu topení)</b>		<b>Příslušenství</b>	
Topné médium	R410A		A expanzní ventil 3)
Kondenzační teplota	40 °C		B tryska 3)
Venkovní teplota	-15 °C		C magnetický ventil 3)
Topný výkon	6,75 kW		E cívka 3)
Požadovaná min. venkovní teplota	-15 °C		F průhledítko 3)
			G dehydrátor 3)
		3 - není součástí dodávky	
<b>Chlazení (přímý chladič)</b>		<b>Příslušenství</b>	
Typ chladiva	R410A		A expanzní ventil 3)
Vypařovací teplota	11 °C		B tryska 3)
Venkovní teplota	32 °C		C magnetický ventil 3)
Chladicí výkon	13,85 kW		E cívka 3)
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C		F průhledítko 3)
			G dehydrátor 3)
		3 - není součástí dodávky	
<b>Zdravotní technika</b>			
Odvod kondenzátu počet	1	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrsek se standardním sifonem	
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40		
Tvorba kondenzátu (letní)	3,4 l/h		
Tvorba kondenzátu (zimní)	14,4 l/h		

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 7 / 16

Nabídka č.:  
Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA  
Pozice: CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

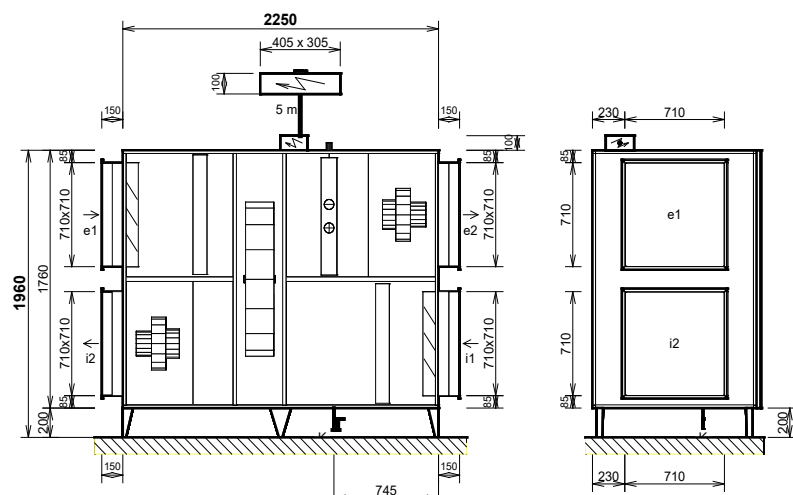
Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXT.CM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2250 mm
	výška (bez podstavných noh)	1760 mm
	hloubka	1200 mm
Hmotnost	cca 633 kg	

## Rozměrový náčrt:

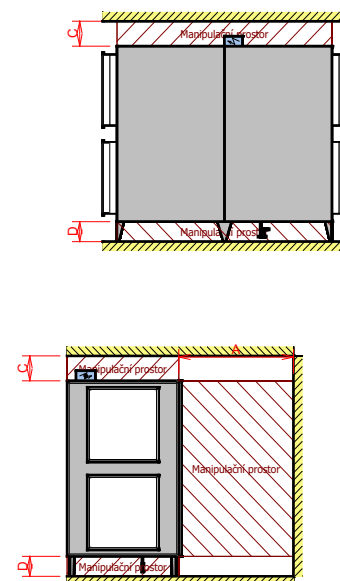
Provedení: **60/0** parapetní



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	710 x 710 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 710 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	22,2 / 28,0 mm (7/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

## Manipulační prostor

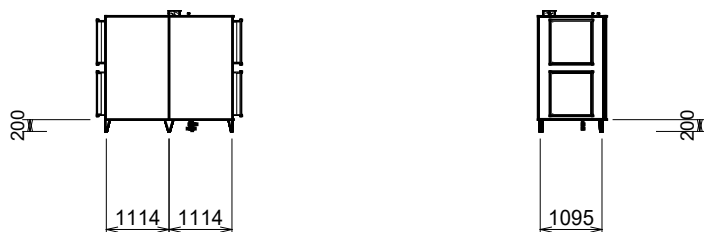
- dveře bez pantů



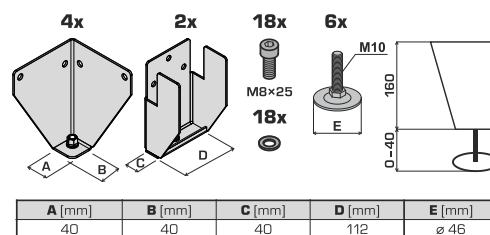
A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	vývody výměníku, regulační modul	min. 250 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

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	112	ø 46

# Schéma zapojení

strana 8 / 16

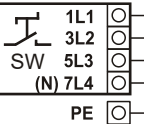
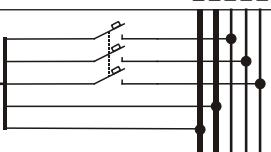
## Nabídka č.: Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

Jednotka **Větrací jednotka 4000** Specifikace:

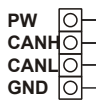
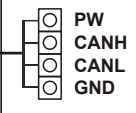

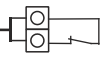






Větrací jednotka 4000 / 60/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - RE - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - H.710/710.P - HINGLESS - dodávka v dílech-Digitální regulace s internetem - Expandery IO - PFe - PFi - SW - EXT.CM.5.s - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Čidlo prostorové teploty barva bílá + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - ErP 2016, 2018

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



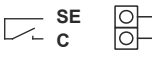

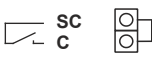



### Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.109.EC3, 400V/4A Mi.109.EC3, 400V/4A jištění 3x 16A (char. C)		
---	-------------	--	--	--

### 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)		

### Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5	 <b>Externí tepelné čerpadlo</b> Signál 0-10V - řízení výkonu tepelného čerpadla		
	CYKY 30x1,5	 Spínací kontakt - sepnuto při topení (max. 230V, 0,5 A)		
	CYKY 30x1,5	 Spínací kontakt - sepnuto při chlazení (max. 230V, 0,5 A)		
	CYKY 30x1,5	 Signál odtávání tepelného čerpadla (230V AC)		

### Externí čidla



	SYKFY 2x2x0,5	 čidlo prostorové teploty, Čidlo prostorové teploty barva bílá délka kabelu max. 25 m		
---	---------------	---	--	--

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 9 / 16

**Nabídka č.:**  
**Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**  
**Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA**

Jednotka **Větrací jednotka + VAV** Specifikace: Větrací jednotka 4000 / 60/0 + 2x VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem + 2x VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem

Ovládané VAV boxy									
Pozice	Typ	Průtok vzduchu [m3/h]	Přívod Externí tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta v potrubí [Pa]	Průtok [m3/h]	Odvod Externí tlaková ztráta [Pa]	Tlaková ztráta v potrubí [Pa]	Faktor současnosti [-]	ID VAV boxu
VAV box 1.01.	VAV Box 200 / 200	525	125	50	525	125	50	1,00	
VAV box 1.02.	VAV Box 200 / 200	525	125	50	525	125	50	1,00	
VAV box 2.01.	VAV Box 250 / 250	800	125	50	800	125	50	1,00	
VAV box 2.02.	VAV Box 250 / 250	800	125	50	800	125	50	1,00	
Neregulované sekce (trvale větráno)									
Neregulovaná sekce	Neregulovaná sekce	460			455				
Požadované parametry na centrální jednotku		3110	175		3035	175			

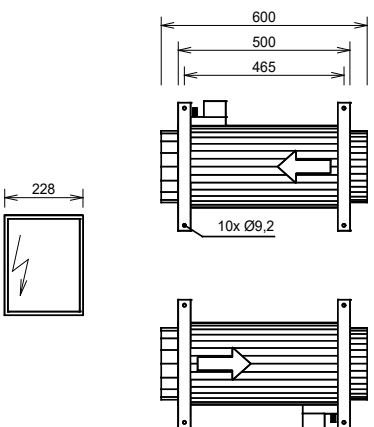
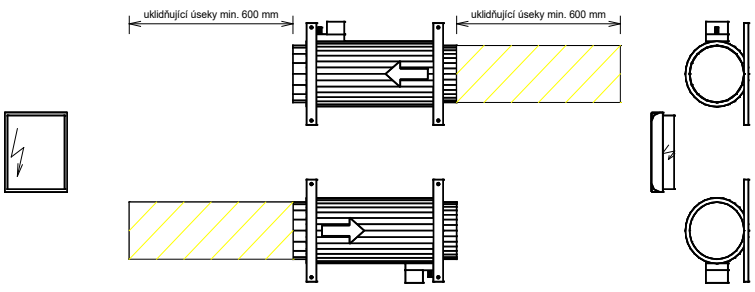
strana 10 / 16

**Pozice:CENTRÁLNÍ JEDNOTKA**

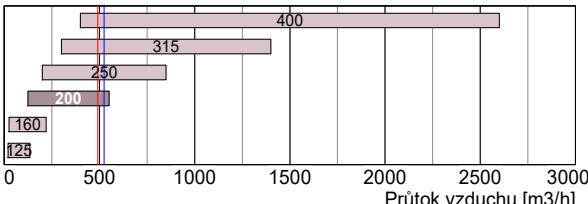
Soubor: HAVLICKOVA CENTRALNI JEDNOTKA PD.adu  
 ánský Datum tisku: 27.11.2023

**Nabídka č.:**  
**Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**  
**Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.**

Typ	<b>VAV Box 200/200</b>	Specifikace:	VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	--------------	--	------

<b>Rozměrový náčrtek</b>  <p>Připojovací rozměr 200 mm (rozměr vnitřní spojky)</p>	<b>uklidňující úseky</b> 
--	--

Velikosti VAV boxu:



Průtok vzduchu [m3/h]	125	160	200	250	315	400
0	125	160	200	250	315	400
500	125	160	200	250	315	400
1000	125	160	200	250	315	400
1500	125	160	200	250	315	400
2000	125	160	200	250	315	400
2500	125	160	200	250	315	400
3000	125	160	200	250	315	400

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	66	35	47	55	59	55	62	58	46
Odvod	66	35	47	55	59	55	62	58	46

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

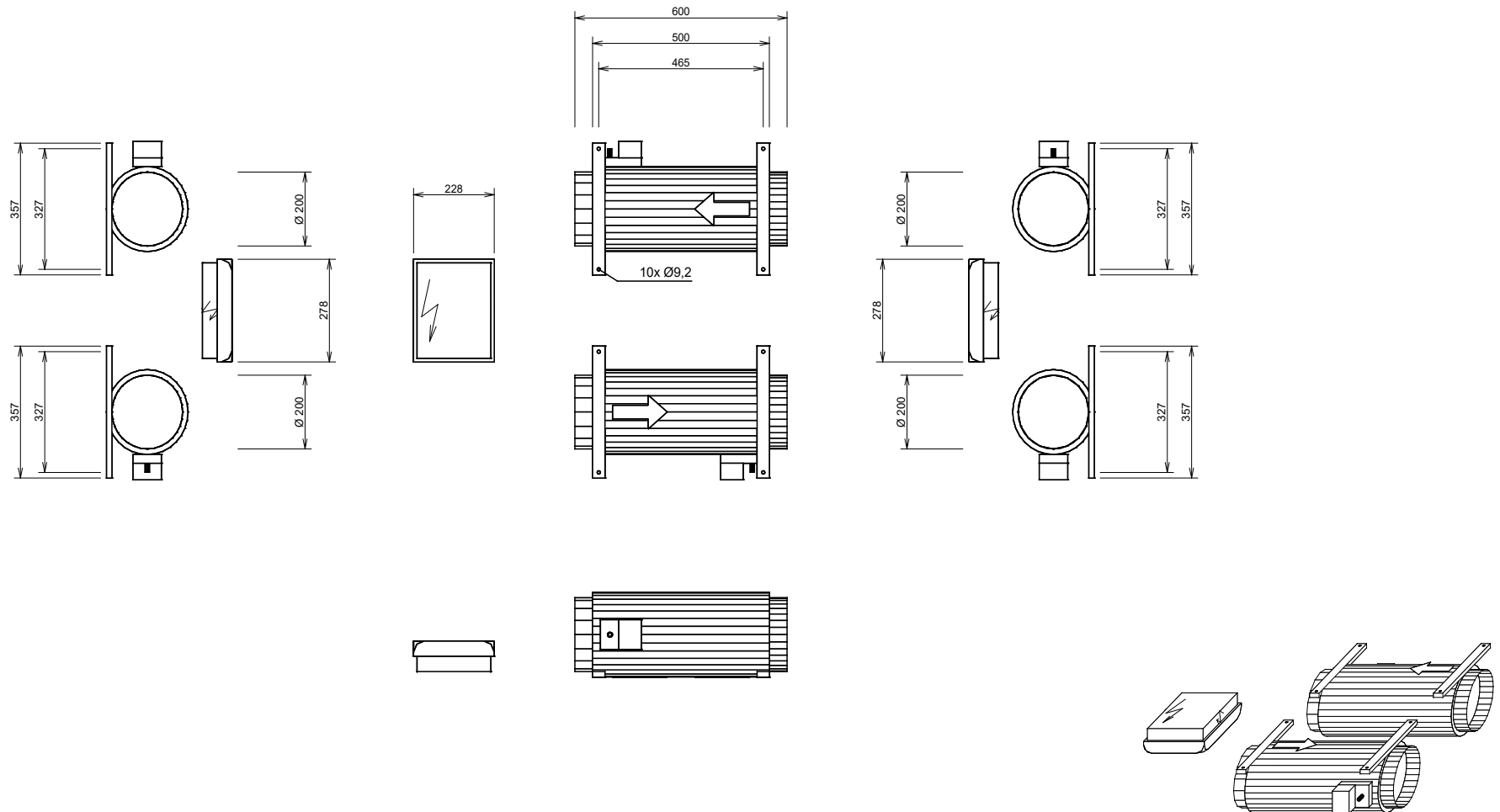
<b>Pracovní bod</b> Vzduchové množství m3/h Tlaková ztráta za boxem Pa Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou Pa	<b>přívod</b> 525 125 50	<b>odvod</b> 490 125 50	
<b>Regulace: Digitální regulace</b> Základní funkce Napájecí napětí V Jmenovitý příkon W Ovládání	box Digitální regulace s internetem 230 5 Digitální dotykový ovladač barva bílá	<b>Čidla (součástí dodávky)</b> Prostorové čidlo CO2	Prostorové čidlo CO2

# Rozměrový náčres

strana 12 / 16

Nabídka č.:  
Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA  
Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.

Typ	<b>VAV Box 200/200</b>	Specifikace: VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	---	------



# Schéma zapojení

strana 13 / 16

**Nabídka č.:**  
**Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**  
**Pozice: SMART box 1.01. až SMART box 1.02.**

Typ	<b>VAV Box 200/200</b>	Specifikace:	VAV Box 200/200/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	--------------	--	------

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

## Silové napájení

PE N L	CYKY 3x1,5	box Digitální regulace s internetem 230V/4A		<input type="checkbox"/>
		jištění 4A char. B		

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

GND 24V MP	CYKY 30x1,5		<b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - VAV Box Uni 200	<input type="checkbox"/>
GND 24V MP	CYKY 30x1,5		<b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - VAV Box Uni 200	<input type="checkbox"/>

## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač Digitální dotykový ovladač</b> Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>
D1 N1	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
D2 N2	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
D4 N4	CYKY 20x1,5		Spínač	<input type="checkbox"/>
STP GND	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>

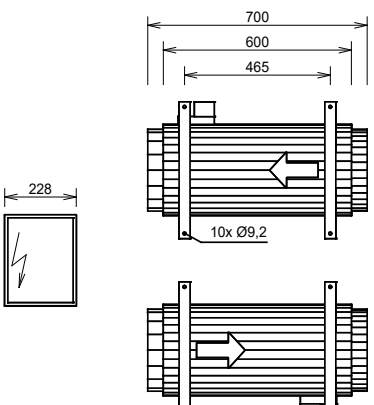
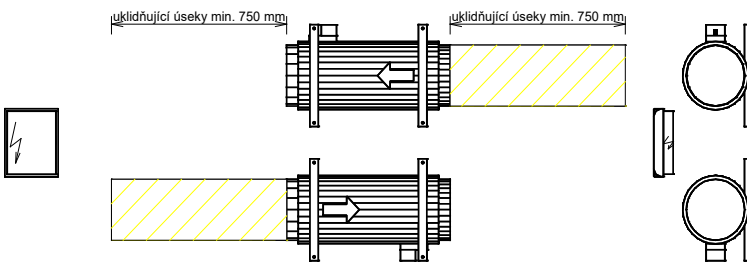
## Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo CO2 Prostorové čidlo CO2 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

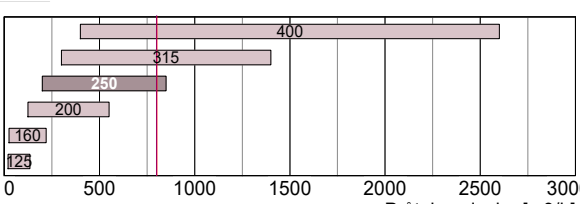
Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.  
 Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.  
 Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).

**Nabídka č.:**  
**Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**  
**Pozice: SMART box 2.01. až SMART box 2.02.**

Typ	<b>VAV Box 250/250</b>	Specifikace:	VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	--------------	--	------

<b>Rozměrový náčrtek</b>  <p>Připojovací rozměr 250 mm (rozměr vnitřní spojky)</p>	<b>uklidňující úseky</b> 
--	--

Velikosti VAV boxu:



Box Size (Pa)	Flow Range (m³/h)
125	0 - 250
160	0 - 350
200	0 - 500
250	250 - 850
315	400 - 1400
400	500 - 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	66	37	50	58	59	60	61	58	48
Odvod	66	37	50	58	59	60	61	58	48

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

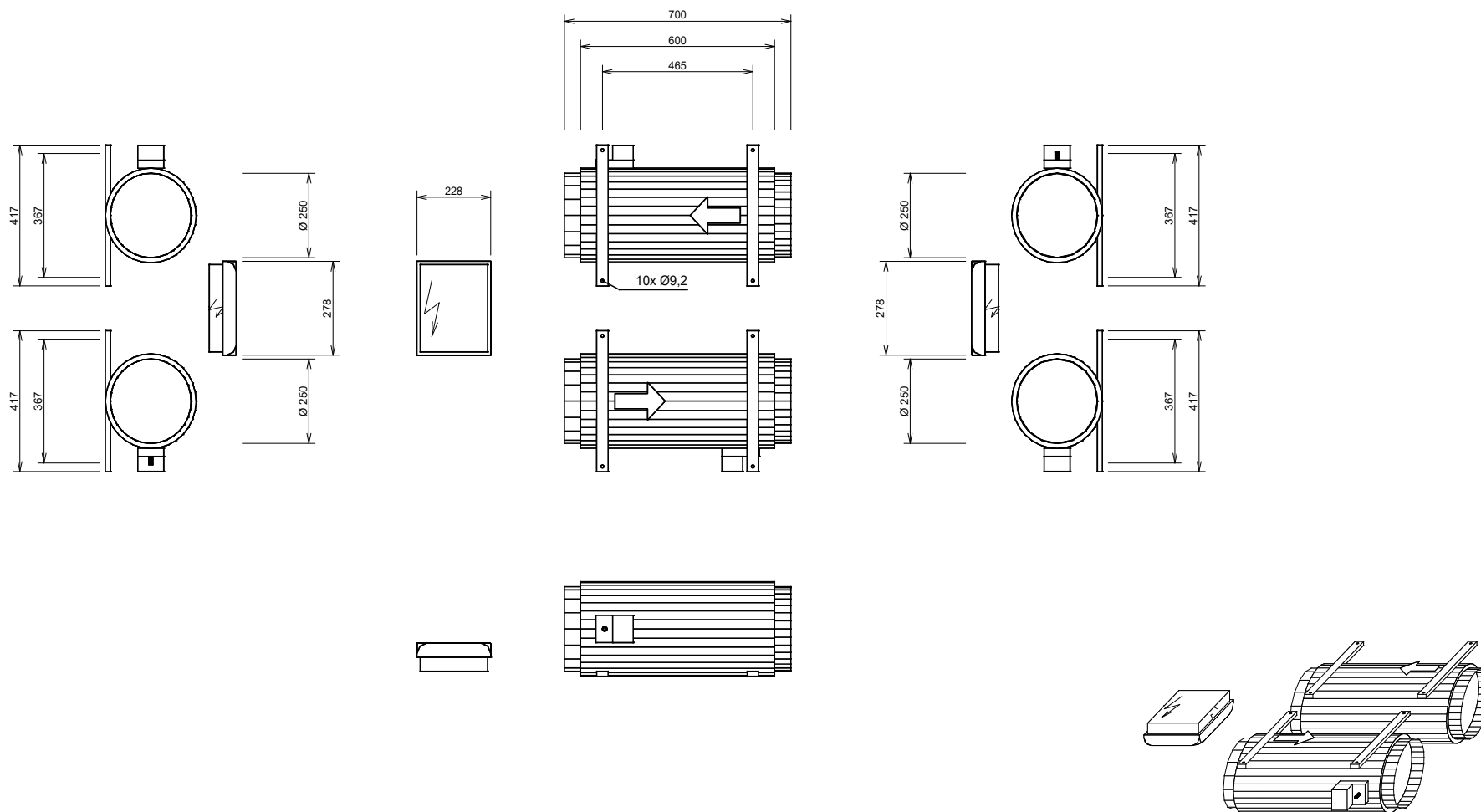
<b>Pracovní bod</b> Vzduchové množství m3/h Tlaková ztráta za boxem Pa Tlaková ztráta mezi boxem a jednotkou Pa	<b>přívod</b> 800 125 50	<b>odvod</b> 800 125 50	
<b>Regulace: Digitální regulace</b> Základní funkce Napájecí napětí V Jmenovitý příkon W Ovládání	box Digitální regulace s internetem 230 5 Digitální dotykový ovladač barva bílá	<b>Čidla (součástí dodávky)</b> Prostorové čidlo CO2	Prostorové čidlo CO2

# Rozměrový náčres

strana 15 / 16

Nabídka č.:  
Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA  
Pozice: SMART box 2.01. až SMART box 2.02.

Typ	<b>VAV Box 250/250</b>	Specifikace: VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	---	------



# Schéma zapojení

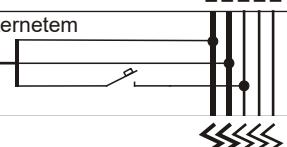
strana 16 / 16

**Nabídka č.:**  
**Akce: ZŠ HAVLÍČKOVA- CENTRÁLNÍ JEDNOTA**  
**Pozice: SMART box 2.01. až SMART box 2.02.**



Typ	<b>VAV Box 250/250</b>	Specifikace:	VAV Box 250/250/Digitální regulace s internetem - Digitální dotykový ovladač.B.Wh - Prostorové čidlo CO2	2 ks
-----	------------------------	--------------	--	------

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

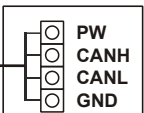




## Silové napájení

PE N L	CYKY 3x1,5	box Digitální regulace s internetem 230V/4A		<input type="checkbox"/>
		jištění 4A char. B		

## Ovládání servopohonu přívod a odvod

GND 24V MP	CYKY 30x1,5	 <b>Přívodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP1 - VAV Box Uni 250	<input type="checkbox"/>
GND 24V MP	CYKY 30x1,5	 <b>Odvodní tubus</b> Servopohon průtoku vzduchu - adresa MP2 - VAV Box Uni 250	<input type="checkbox"/>

## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5	 <b>Ovladač Digitální dotykový ovladač</b> Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>
D1 N1	CYKY 20x1,5	 L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
D2 N2	CYKY 20x1,5	 L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N Spínač	<input type="checkbox"/>
STP GND	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>

## Externí čidla



IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~ Čidlo CO2 Prostorové čidlo CO2 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND 24V	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).