

# **Technická specifikace**

Nabídka č.: Z63000/0

Akce: **ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
 Pozice: Velká jídelna\_parapetní

strana 2 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

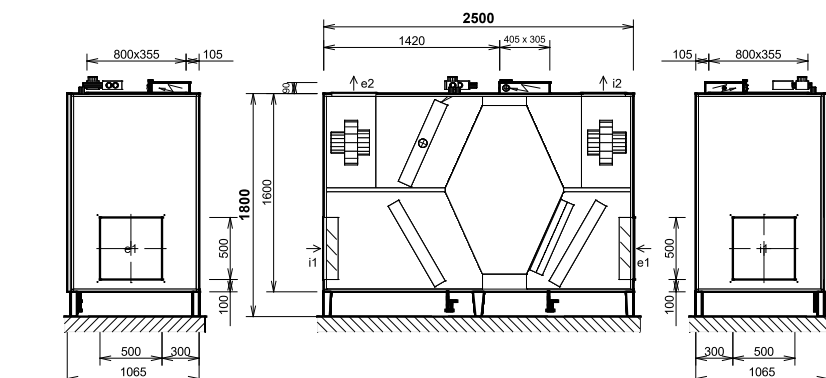
#### Typ jednotky

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



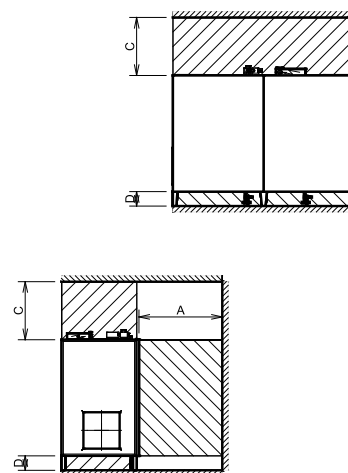
Provedení **11/10** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 525 kg, Dodávka jednotky vcelku



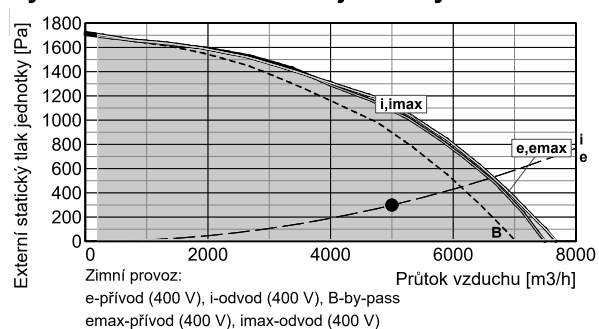
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

#### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1150 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

#### Výkonová charakteristika jednotky:



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	67	49	55	63	62	56	47	40	33
výtlač e2	93	73	79	85	91	87	79	72	62
sání i1	66	43	51	62	64	52	40	28	<25
výtlač i2	92	71	78	85	89	85	78	71	61
plášť do okolí	66	43	46	63	59	57	49	44	33

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.

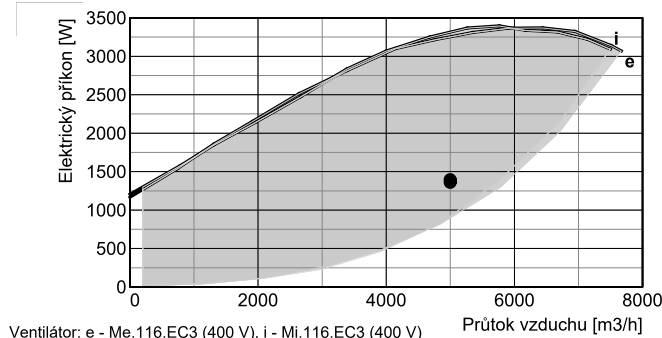
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	45	<25	25	43	39	37	28	<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

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	5000
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,4
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2061
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
SFP	W.h/m³	0,272
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká jídelna\_parapetní

strana 3 / 48

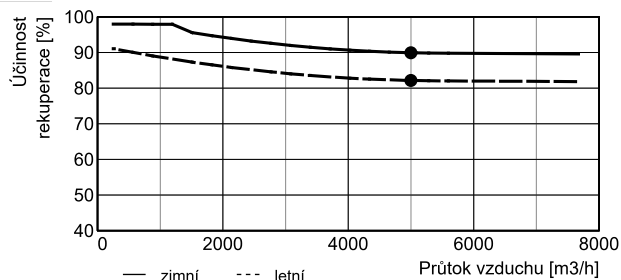
	Z63000/0	

Jednotka

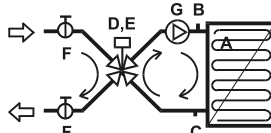
Specifikace:

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 500x500	500x500	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 355x800	355x800	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø32/40 se sifonem	pevné	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h 5000	5000	
Vstupní teplota	°C -12	20	
Výstupní teplota	°C 17	-2	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 10	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 90 (82)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 49,8 (8,5)		
Tvorba kondenzátu	l/h 16,2		
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		

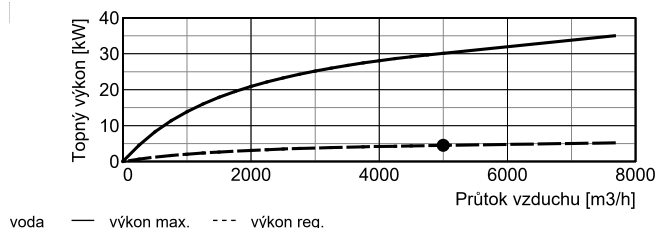


Vodní ohřivač	přívod	Príslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 5000	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 17	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	
Topný výkon	kW 4,5	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 195	
Tlaková ztráta média		
ve výměníku	kPa 1,78	
ve ventilu	kPa 0,81	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Objem výměníku	l 5,0	
Typ ohřivače	T 5500 3R / typ 2 vestavěný	



- A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
- B odkalovací ventil zátka 2)
- C odkalovací ventil zátka 2)
- Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR**
- D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
- E servopohon LM24A-SR 2)
- F kulový ventil 1" vnitřní 2)
- G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (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 750x495x96	750x495x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,8 kW
Ovládání	CP Touch barva bílá
Hlavní vypínač	SW

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Velká jídelna\_parapetní**

strana 4 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

#### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,39 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

2,6 kW

SFP int:

949 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

292 / 335 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,6 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

66 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuty referenční filtry M5, F7)

#### 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.

# ErP parametry

strana 5 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Velká jídelna\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,39 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

2,6 kW

SFP int:

949 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

292 / 335 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,6 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

66 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuty referenční filtry M5, F7)



# Rozměrový náčres

strana 6 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká jídelna\_parapetní

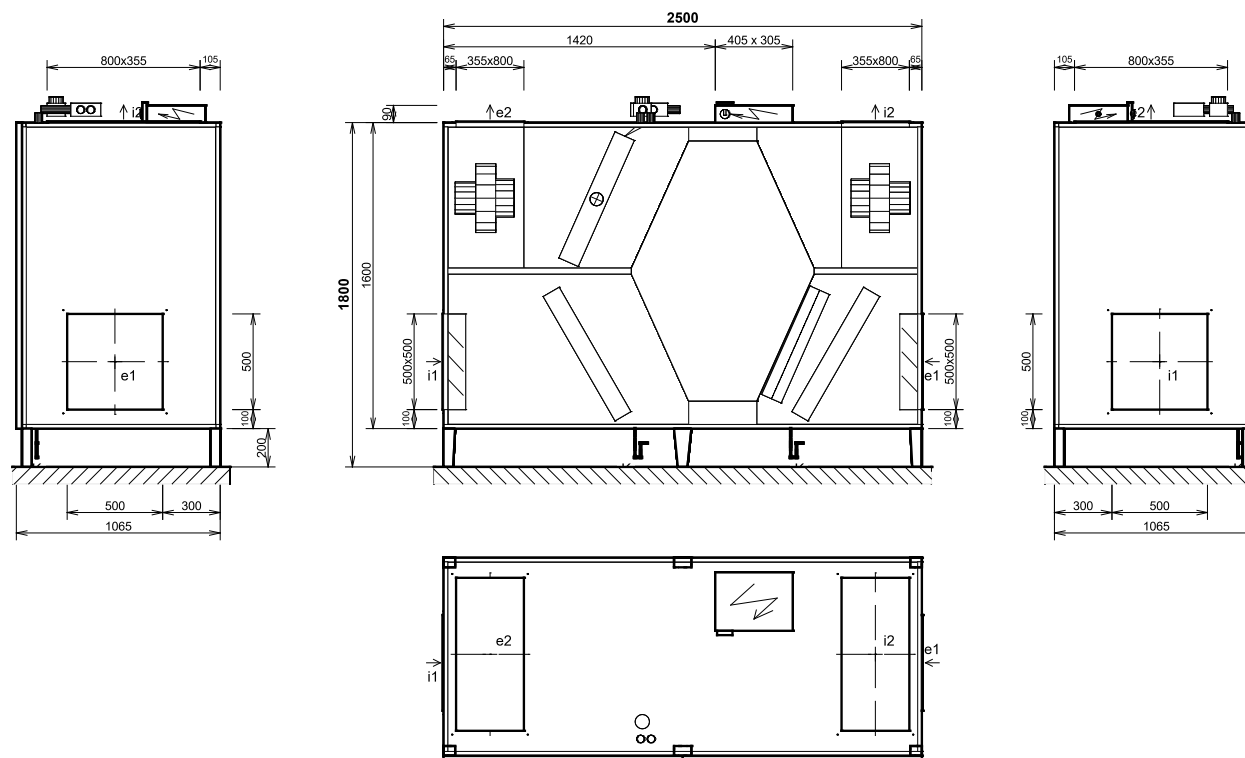
	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

Provedení 11/10 parapetní  
Hmotnost: cca 525 kg

pohled z čela (ze strany dveří)

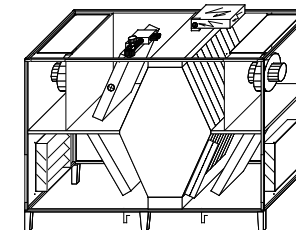


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

## Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 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

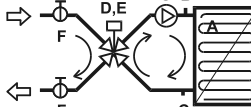
strana 7 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká jídelna\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	10,8 A	
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)				
Topné médium	voda		A protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)	
Topný výkon	4,53 kW		B odkalovací ventil	zátka	2)	
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C		C odkalovací ventil	zátka	2)	
Průtok média (ze zdroje)	195 l/h		<b>Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR</b>			
Tlaková ztráta média	1,78 kPa *)		D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní		E servopohon	LM24A-SR	2)	
		F kulový ventil	1" vnitřní	2)		
		G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)		
		<b>1 - dodáváno samostatně</b>				
		<b>2 - osazeno a připojeno</b>				

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se sifonem
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	16,2 l/h	

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká jídelna\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## Stavba

Rozměry jednotky

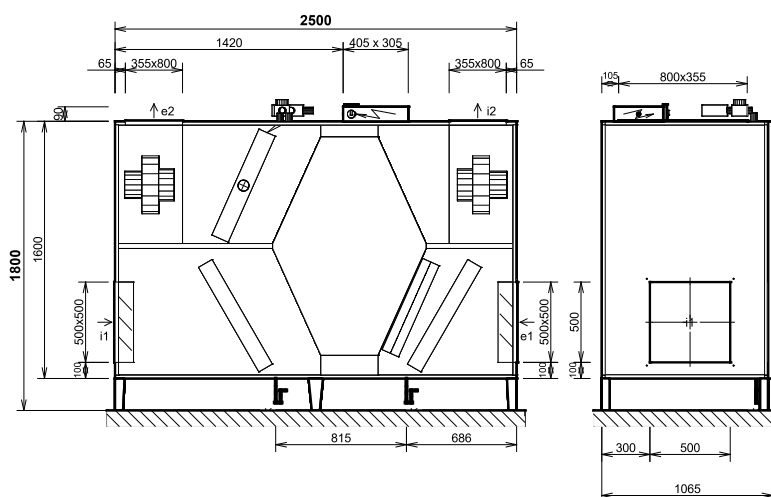
délka	2500 mm
výška (bez podstavných noh)	1600 mm
hloubka	1065 mm

Hmotnost

cca 525 kg

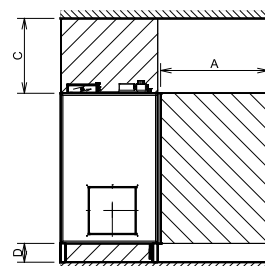
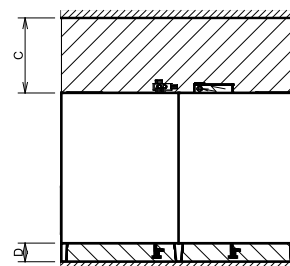
## Rozměrový náčrtek:

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



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	355 x 800 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

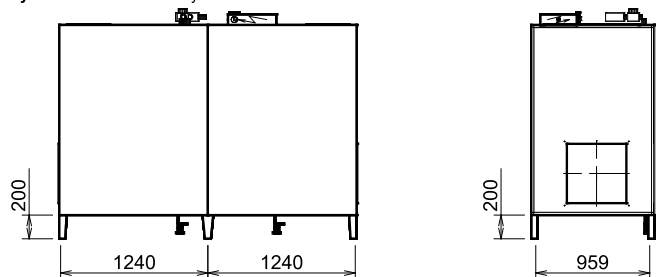
## Manipulační prostor



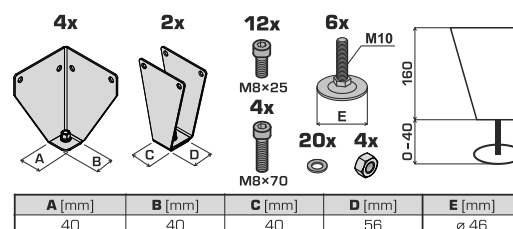
A	otvírání dveří	min. 1150 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtek



## Podstavné nohy



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



# Schéma zapojení

strana 9 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Velká jídelna\_parapetní**

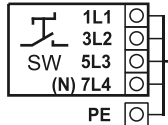
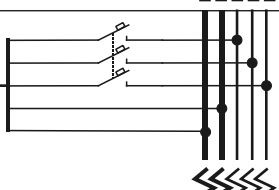
	Z63000/0	

Jednotka

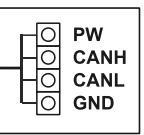
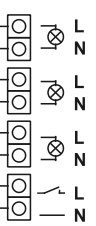





Specifikace:

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

## Silové napájení

	CYKY 5x2,5	Me.116.EC3, 400V/5,4A Mi.116.EC3, 400V/5,4A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	------------	--	--	--	--------------------------



## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač CP Touch</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
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: "https://control.atrea.eu"		<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"/>

## Ohřívače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
------------	---------------	---	---	--	--------------------------

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

# Schéma zapojení

strana 10 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Velká jídelna\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

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).

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá jídelna\_parapetní

strana 11 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

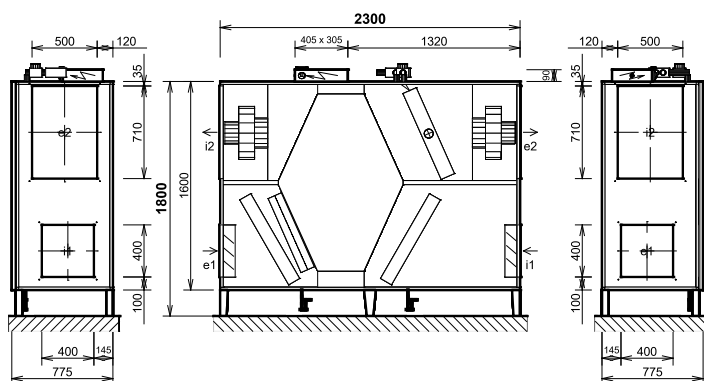
#### Typ jednotky

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



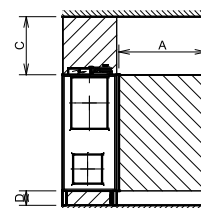
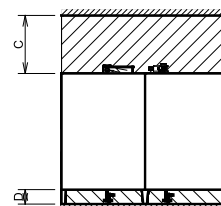
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 395 kg, Dodávka jednotky vcelku



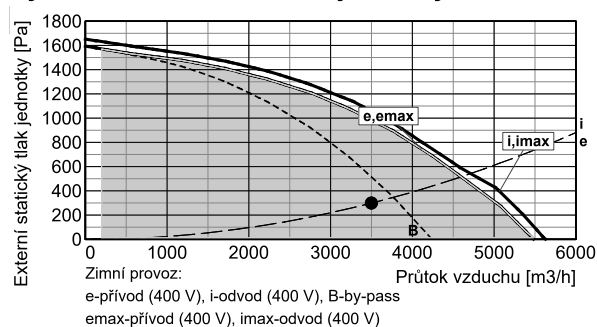
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

#### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

#### Výkonová charakteristika jednotky:



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	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	64	46	52	61	60	55	46	42	30
výtlač e2	92	68	75	83	88	86	80	73	64
sání i1	63	42	50	56	62	49	40	29	<25
výtlač i2	91	67	74	82	88	85	79	72	64
plášť do okolí	74	45	53	71	69	65	63	57	48

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.

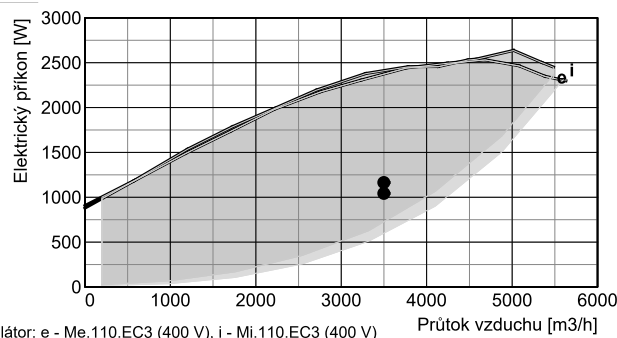
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	54	<25	32	50	48	45	43	37	27
----------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	----

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

#### Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	3500
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,04
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2308
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8
SFP	W.h/m <sup>3</sup>	0,333
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.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá jídelna\_parapetní

strana 12 / 48

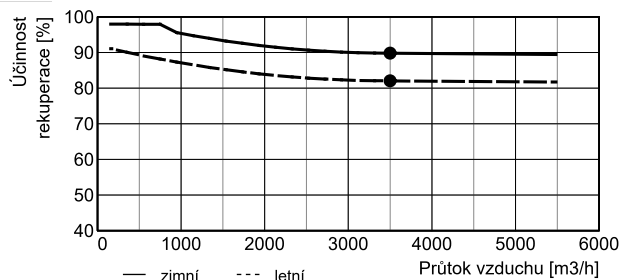
	Z63000/0	

Jednotka

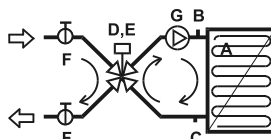
Specifikace:

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 400x400	400x400	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 710x500	710x500	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø32/40 se sifonem	pevné	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

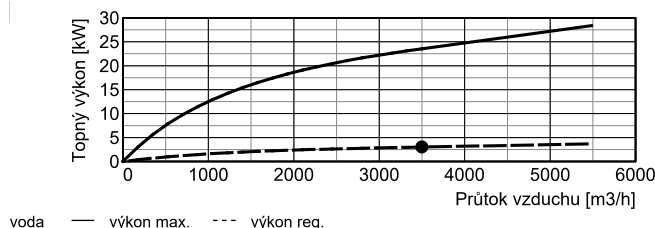
Rekupační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h 3500	3500	
Vstupní teplota	°C -12	20	
Výstupní teplota	°C 17	-2	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 10	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 90 (82)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 34,8 (6,0)		
Tvorba kondenzátu	l/h 11,3		
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		



Vodní ohřivač	přívod	Príslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 3500	A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 17	B odkalovací ventil zátka 2)
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	C odkalovací ventil zátka 2)
Topný výkon	kW 3,1	Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Průtok média (ze zdroje)	l/h 132	E servopohon LM24A-SR 2)
Tlaková ztráta média		F kulový ventil 1" vnitřní 2)
ve výměníku	kPa 2,07	G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)
ve ventilu	kPa 0,81	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Objem výměníku	l 2,7	
Typ ohřivače	T 3500 3R / typ 2 vestavěný	



1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (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 1+1	1+1	
Rozměr kazety	mm 750x295x96	750x295x96	
	750x405x96	750x405x96	

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá jídelna\_parapetní**

strana 13 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,21 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá jídelna\_parapetní**

strana 14 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

#### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,97 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

1,95 kW

SFP int:

947 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

257 / 280 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,6 / 68,6 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,7 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,5 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

75 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuty referenční filtry M5, F7)

#### 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.

# ErP parametry

strana 15 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá jídelna\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,97 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

1,95 kW

SFP int:

947 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

257 / 280 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,6 / 68,6 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,7 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,5 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (L<sub>WA</sub>):

75 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuty referenční filtry M5, F7)

# Rozměrový náčrtes

strana 16 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá jídelna\_parapetní

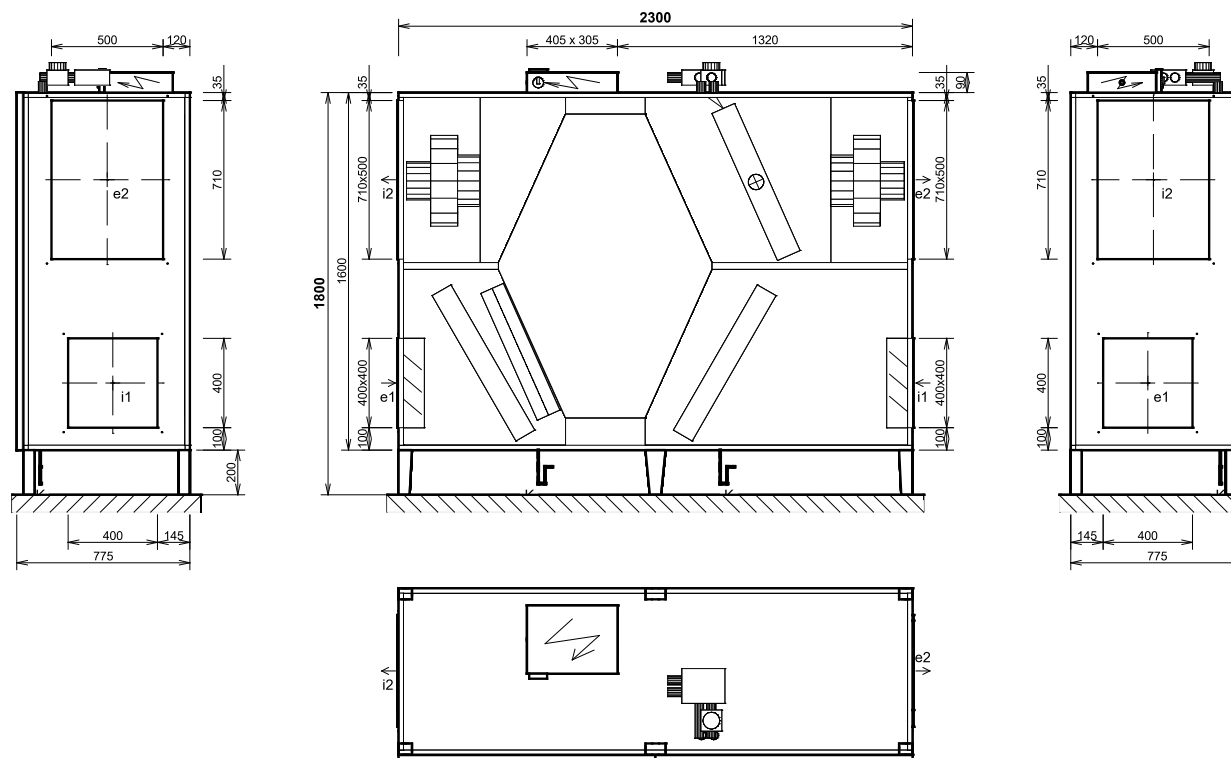
	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

Provedení **10/0** parapetní  
Hmotnost: cca **395 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

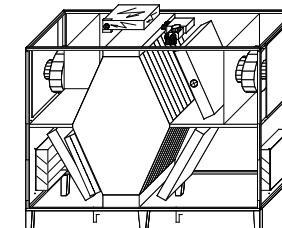


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

## Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 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 17 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá jídelna\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

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

Vytápění	Příslušenství (součástí dodávky)			
Topné médium	voda	A protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
Topný výkon	3,06 kW	B odkalovací ventil	zátka	2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C	C odkalovací ventil	zátka	2)
Průtok média (ze zdroje)	132 l/h	Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
Tlaková ztráta média	2,07 kPa *)	D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	E servopohon	LM24A-SR	2)
		F kulový ventil	1" vnitřní	2)
		G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)
		1 - dodáváno samostatně		
		2 - osazeno a připojeno		

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se sifonem
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	11,3 l/h	

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 18 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá jídelna\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## Stavba

Rozměry jednotky

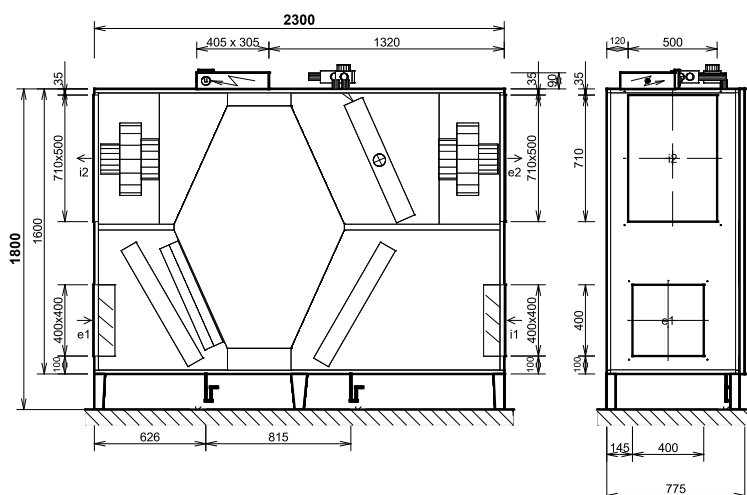
délka	2300 mm
výška (bez podstavních noh)	1600 mm
hloubka	775 mm

Hmotnost

cca 395 kg

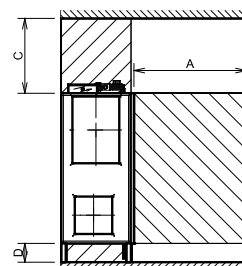
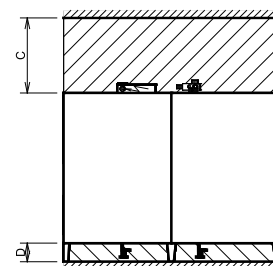
## Rozměrový náčrtek:

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

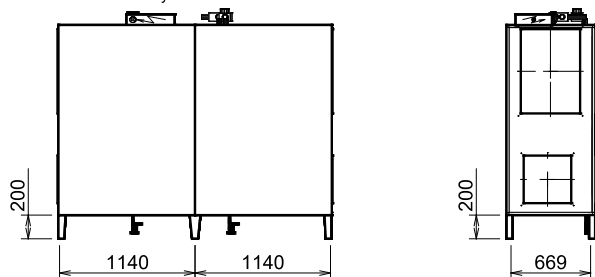
## Manipulační prostor



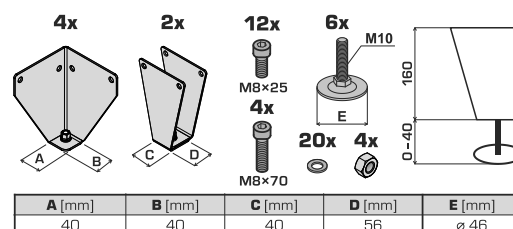
A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtek



## Podstavné nohy



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

# Schéma zapojení

strana 19 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá jídelna\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

## Silové napájení

	CYKY 5x2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	------------	--	--	--	--------------------------

## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač CP Touch</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
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: "https://control.atrea.eu"		<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"/>

## Ohřívače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
------------	---------------	--	---	--	--------------------------

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

# Schéma zapojení

strana 20 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá jídelna\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

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).

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

strana 21 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

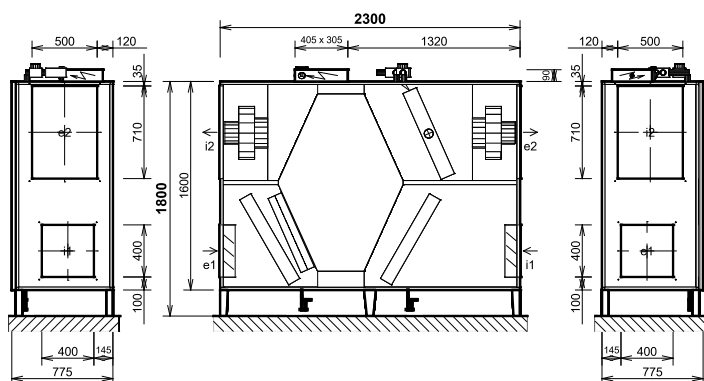
#### Typ jednotky

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



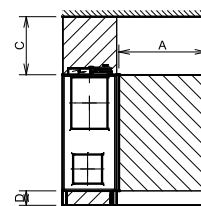
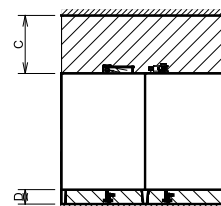
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 395 kg, Dodávka jednotky vcelku



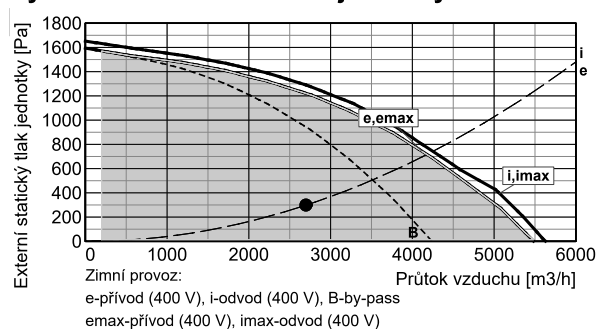
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

#### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

#### Výkonová charakteristika jednotky:



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	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	60	42	50	57	55	50	40	33	<25
výtlač e2	87	66	74	81	84	80	75	69	59
sání i1	57	38	49	50	55	44	36	<25	<25
výtlač i2	85	61	70	79	82	78	73	65	56
plášť do okolí	68	45	53	65	62	60	59	52	43

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.

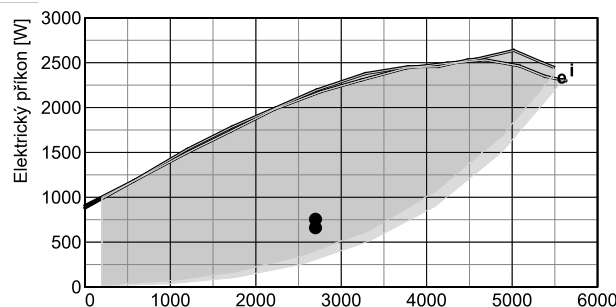
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	48	25	33	44	41	39	39	32	<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

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	2700
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,76
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1997
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8
SFP	W.h/m³	0,280
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.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem

Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

strana 22 / 48

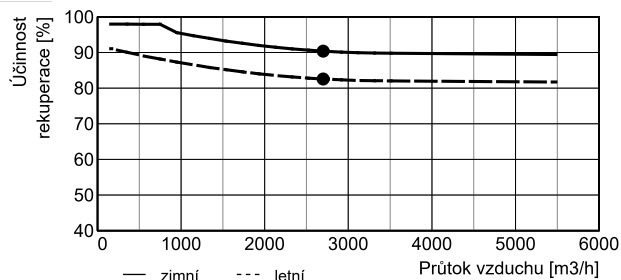
	Z63000/0	

Jednotka

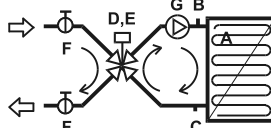
Specifikace:

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 400x400	400x400	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 710x500	710x500	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø32/40 se sifonem	pevné	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h 2700	2700	
Vstupní teplota	°C -12	20	
Výstupní teplota	°C 17	-2	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 10	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 90 (83)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 27,0 (4,6)		
Tvorba kondenzátu	l/h 8,8		
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		

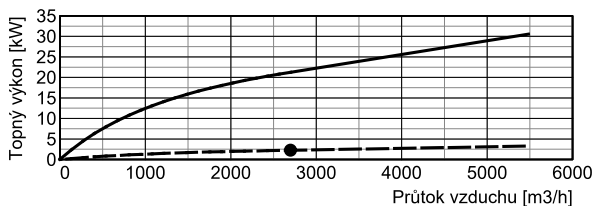


Vodní ohřivač	přívod	Príslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 2700	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 17	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	
Topný výkon	kW 2,3	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 99	
Tlaková ztráta média		
ve výměníku	kPa 2,07	
ve ventilu	kPa 0,81	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Objem výměníku	l 2,7	
Typ ohřivače	T 3500 3R / typ 2 vestavěný	



- A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
- B odkalovací ventil zátka 2)
- C odkalovací ventil zátka 2)
- Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR**
- D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
- E servopohon LM24A-SR 2)
- F kulový ventil 1" vnitřní 2)
- G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (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 1+1	1+1	
Rozměr kazety	mm 750x295x96	750x295x96	
	750x405x96	750x405x96	

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá tělocvična\_parapetní**

strana 23 / 48

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Umístění regulačního modulu	na jednotce	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
	standardní poloha	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,42 kW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Ovládání	CP Touch barva bílá		
Hlavní vypínač	SW		

# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem

Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

strana 24 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,75 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

1,26 kW

SFP int:

627 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,4 / 1,4 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

171 / 186 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,6 / 68,6 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,9 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,9 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

69 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

### 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.



# ErP parametry

strana 25 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá tělocvična\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,75 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

1,26 kW

SFP int:

627 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,4 / 1,4 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

171 / 186 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,6 / 68,6 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,9 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,9 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

69 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

# Rozměrový náčres

strana 26 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

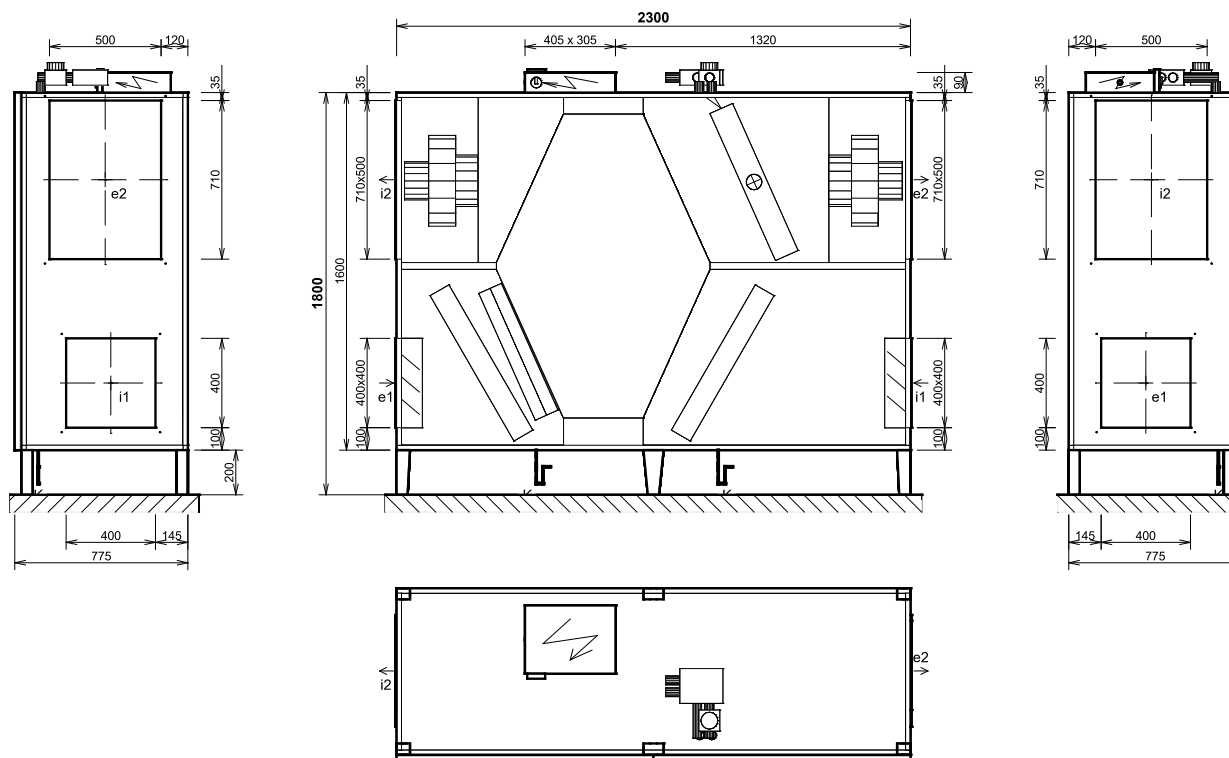
	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

Provedení **10/0** parapetní  
Hmotnost: cca **395 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

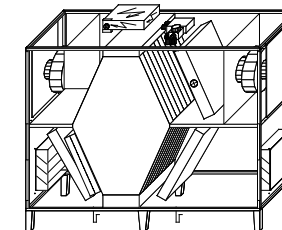


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpaďný vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 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 27 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

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

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
Topný výkon	2,29 kW	B odkalovací ventil zátka 2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C	C odkalovací ventil zátka 2)
Průtok média (ze zdroje)	99 l/h	Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
Tlaková ztráta média	2,07 kPa *)	D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	E servopohon LM24A-SR 2)
		F kulový ventil 1" vnitřní 2)
		G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)
		1 - dodáváno samostatně
		2 - osazeno a připojeno

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

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

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 28 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Malá tělocvična\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka

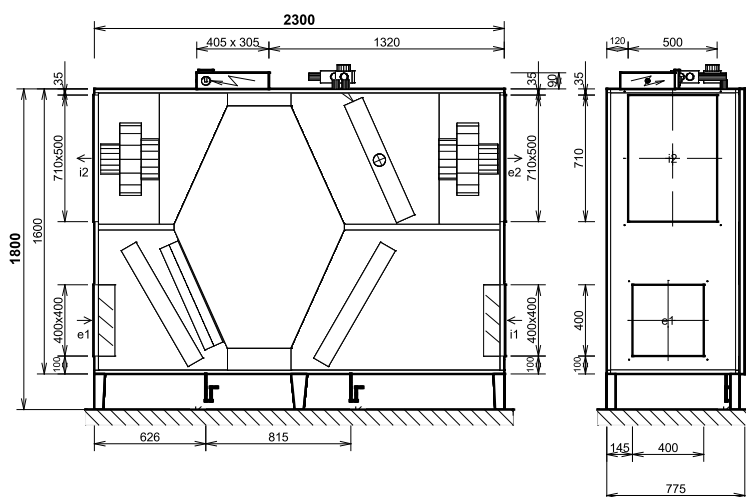
Specifikace:

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	775 mm
Hmotnost	cca 395 kg	

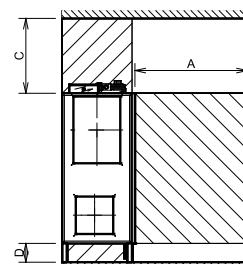
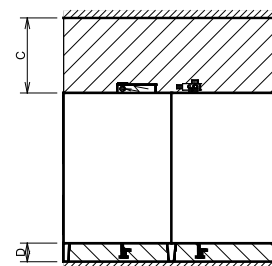
## Rozměrový náčrt:

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

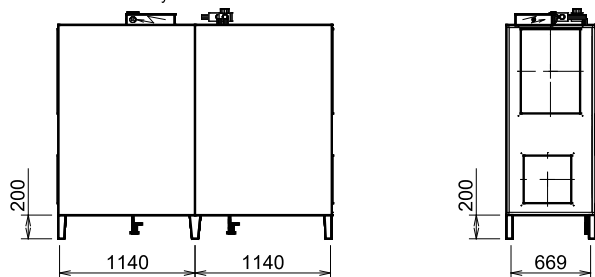
## Manipulační prostor



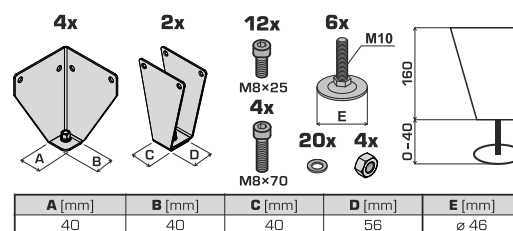
A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

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	56	ø 46

# Schéma zapojení

strana 29 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá tělocvična\_parapetní**

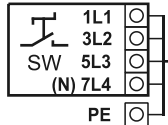
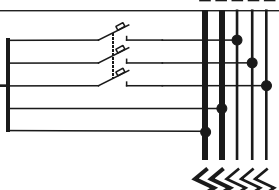
	Z63000/0	

Jednotka

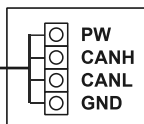
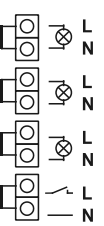
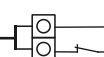




Specifikace:

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

## Silové napájení

	CYKY 5x2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	------------	--	--	--	--------------------------



## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač CP Touch</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
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: "https://control.atrea.eu"		<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"/>

## Ohřívače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
------------	---------------	---	---	--	--------------------------

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

# Schéma zapojení

strana 30 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Malá tělocvična\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

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).

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

strana 31 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

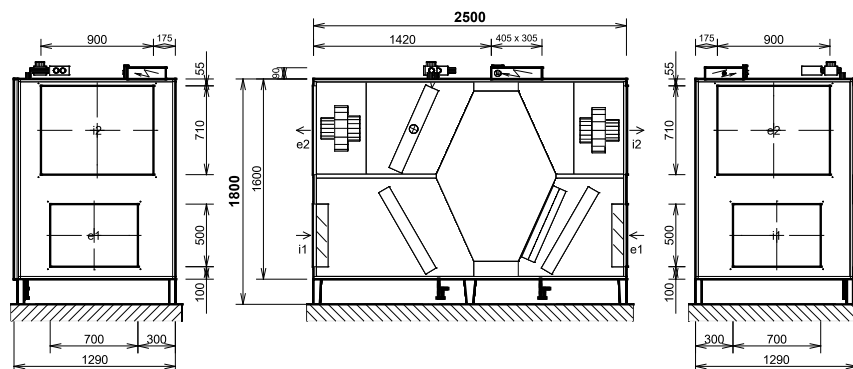
#### Typ jednotky

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



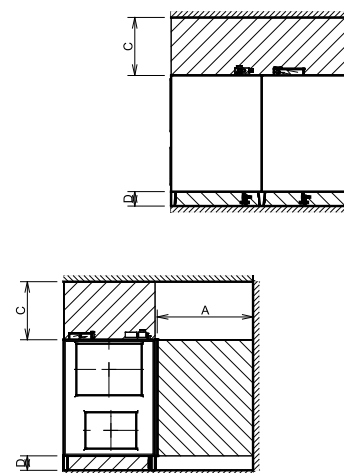
Provedení **11/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 616 kg, Dodávka jednotky vcelku



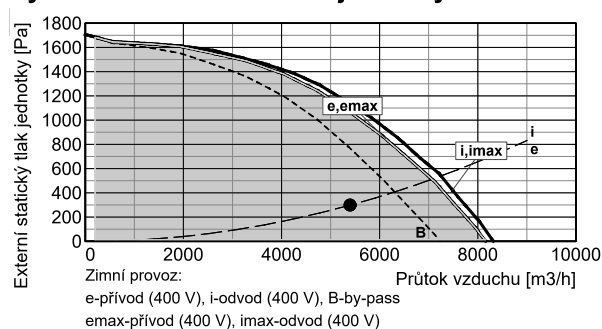
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

#### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1320 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

#### Výkonová charakteristika jednotky:



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	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	68	48	56	64	65	60	48	39	30
výtlač e2	91	68	74	82	87	86	79	72	61
sání i1	68	47	56	64	65	58	45	30	<25
výtlač i2	85	59	65	75	81	80	74	67	61
plášť do okolí	74	51	57	69	68	67	66	62	50

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.

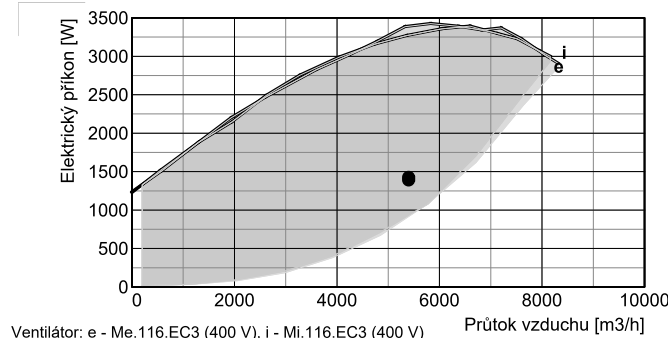
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	54	30	37	49	48	46	46	41	29
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

#### Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	5400
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,4
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2088
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
SFP	W.h/m³	0,265
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem

Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

strana 32 / 48

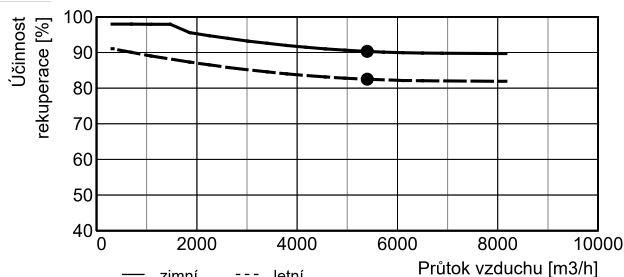
	Z63000/0	

Jednotka

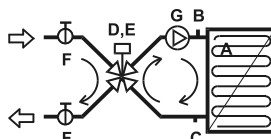
Specifikace:

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 500x700 pevné	500x700 pevné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 710x900 pevné	710x900 pevné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø32/40 se sifonem		By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h 5400	5400	
Vstupní teplota	°C -12	20	
Výstupní teplota	°C 17	-2	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 10	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 90 (83)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 54,0 (9,3)		
Tvorba kondenzátu	l/h 17,7		
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		

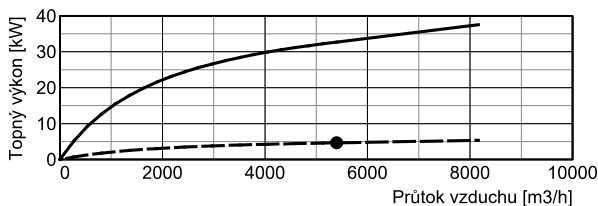


Vodní ohřivač	přívod	Príslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 5400	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 17	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	
Topný výkon	kW 4,7	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 202	
Tlaková ztráta média		
ve výměníku	kPa 1,97	
ve ventilu	kPa 0,81	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Objem výměníku	l 6,2	
Typ ohřivače	T 6500 3R / typ 2 vestavěný	



- A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
- B odkalovací ventil zátka 2)
- C odkalovací ventil zátka 2)
- Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
- D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
- E servopohon LM24A-SR 2)
- F kulový ventil 1" vnitřní 2)
- G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (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 3	3	
Rozměr kazety	mm 750x405x96	750x405x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,8 kW
Ovládání	CP Touch barva bílá
Hlavní vypínač	SW



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem

Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

strana 33 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,50 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

2,7 kW

SFP int:

848 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,6 / 1,6 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

261 / 270 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,8 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

75 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnutý referenční filtry M5, F7)

### 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.

# ErP parametry

strana 34 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Velká tělocvična\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,50 m<sup>3</sup>/s

Effektivní elektrický příkon:

2,7 kW

SFP int:

848 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,6 / 1,6 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

261 / 270 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,8 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

75 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

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

(ve výpočtu zahrnuty referenční filtry M5, F7)

# Rozměrový náčrtes

strana 35 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

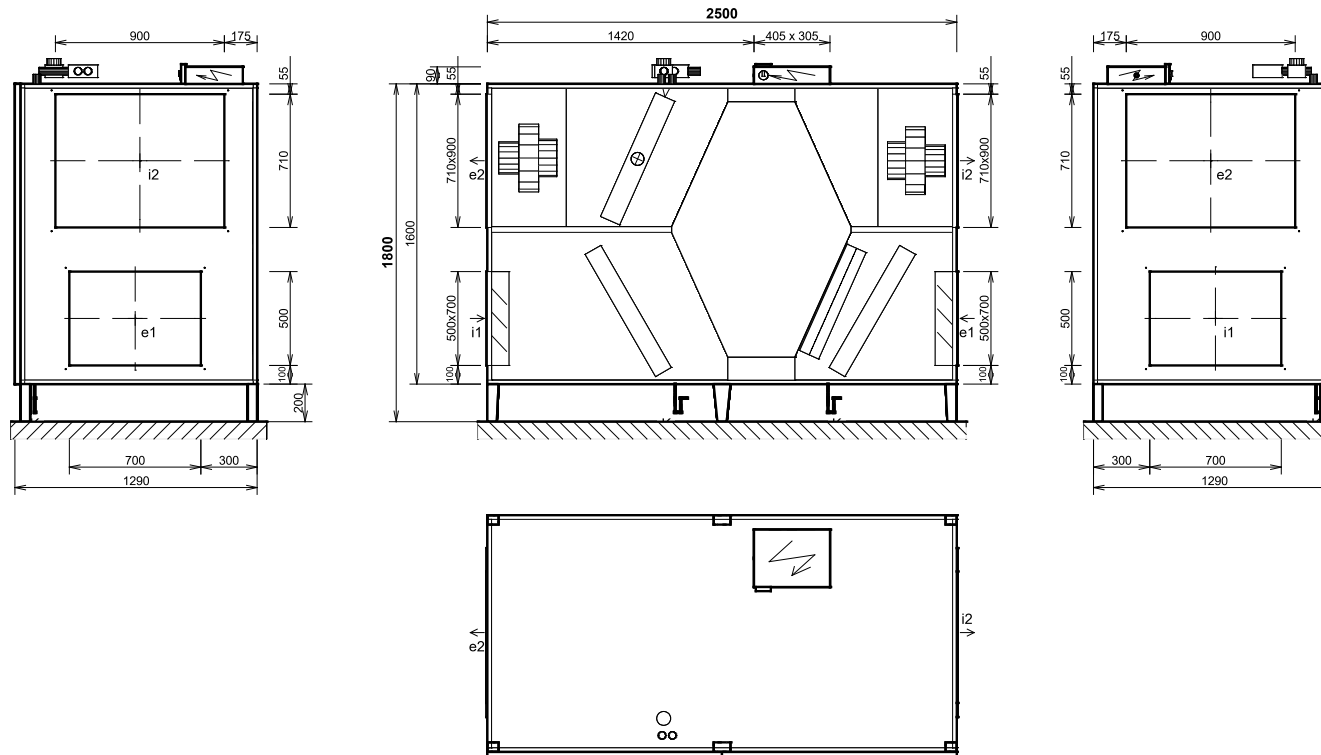
	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

Provedení 11/0 parapetní  
Hmotnost: cca 616 kg

pohled z čela (ze strany dveří)

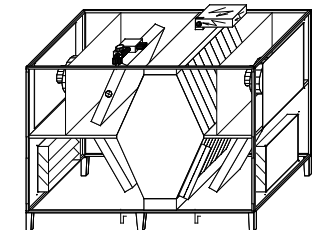


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpaďní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

## Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 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 36 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	10,8 A	
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění	Příslušenství (součástí dodávky)			
Topné médium	voda	A protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
Topný výkon	4,69 kW	B odkalovací ventil	zátk	2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C	C odkalovací ventil	zátk	2)
Průtok média (ze zdroje)	202 l/h	Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
Tlaková ztráta média	1,97 kPa *)	D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	E servopohon	LM24A-SR	2)
		F kulový ventil	1" vnitřní	2)
		G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)
		1 - dodáváno samostatně		
		2 - osazeno a připojeno		

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se sifonem
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	17,7 l/h	

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 37 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Velká tělocvična\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka

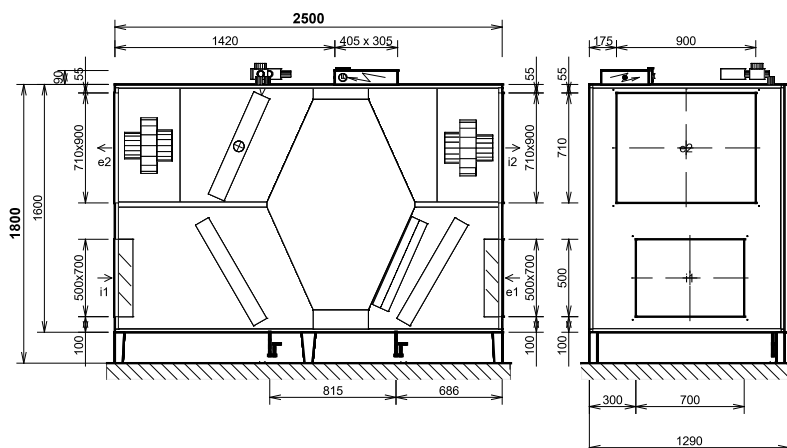
Specifikace:

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2500 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	1290 mm
Hmotnost	cca 616 kg	

## Rozměrový náčrtek:

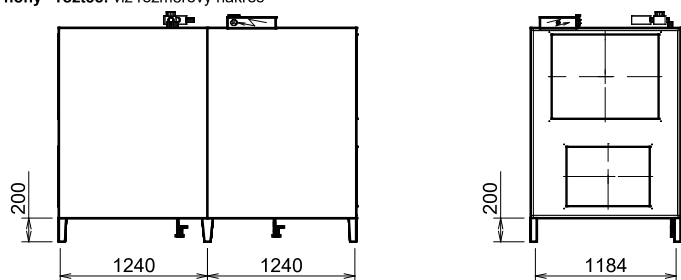
Provedení 11/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



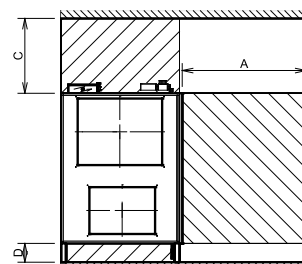
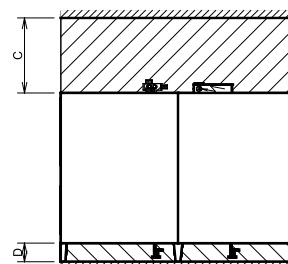
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtek

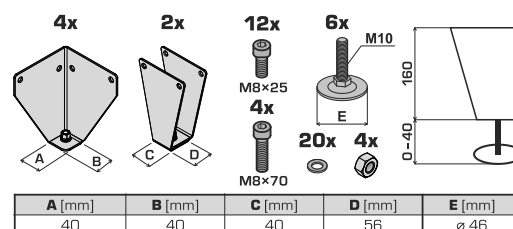


## Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1320 mm
C	regulační uzel, regulační modul	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

## Podstavné nohy



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

# Schéma zapojení

strana 38 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Velká tělocvična\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

## Silové napájení

	CYKY 5x2,5	Me.116.EC3, 400V/5,4A Mi.116.EC3, 400V/5,4A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	------------	--	--	--	--------------------------

## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač CP Touch</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
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: "https://control.atrea.eu"		<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"/>

## Ohřívače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
------------	---------------	--	---	--	--------------------------

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

# Schéma zapojení

strana 39 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Velká tělocvična\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

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).

# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Kuchyň\_parapetní

strana 40 / 48

Jednotka

Specifikace:

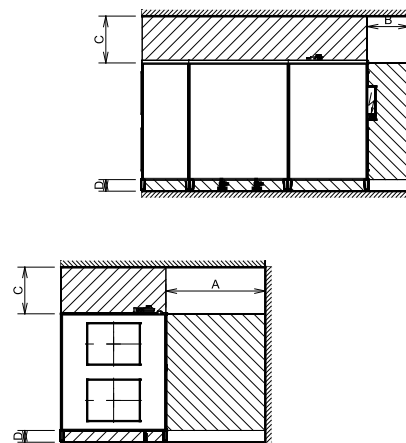
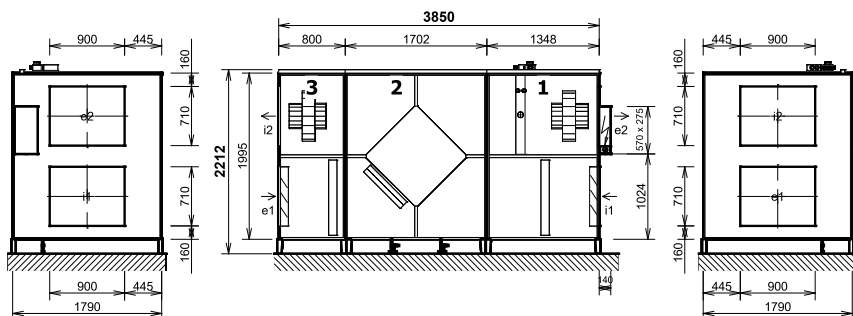
#### Typ jednotky

- Vnitřní s křížovým rekuperátorem
- Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca 1374 kg

Dodávka v 3 blocích  
blok 1. 1368 x 1800 x 2242 mm, cca 571 kg  
blok 2. 1732 x 1800 x 2242 mm, cca 447 kg  
blok 3. 960 x 1800 x 2546 mm, cca 356 kg

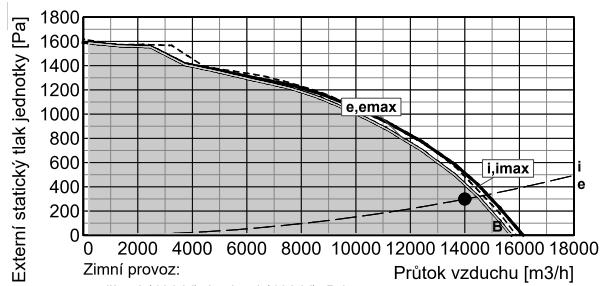
#### Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	přípojevací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1700 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel, horní prostor	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

#### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz: Průtok vzduchu [m³/h]  
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	74	47	50	72	65	63	54	28	28
výtlač e2	94	72	77	88	87	89	86	81	75
sání i1	69	52	51	67	63	61	54	48	42
výtlač i2	93	72	80	83	88	90	84	77	66
plášť do okolí	69	49	63	67	57	55	54	50	48

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

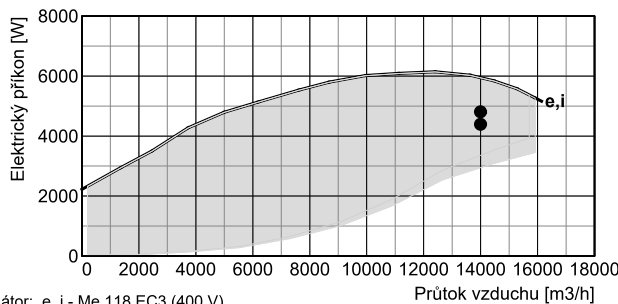
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	49	29	43	47	37	34	34	29	28
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

#### Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	14000
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	4,8
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	5,4
Max. proud (pro dimenzování)	A	9,4
SFP	W.h/m³	0,344
Typ ventilátorů	Me.118	Mi.118
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



Ventilátor: e, i - Me.118.EC3 (400 V)



# Technický popis

## Nominální hodnoty

### Nabídka č.: Z63000/0

Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Kuchyň\_parapetní

strana 41 / 48

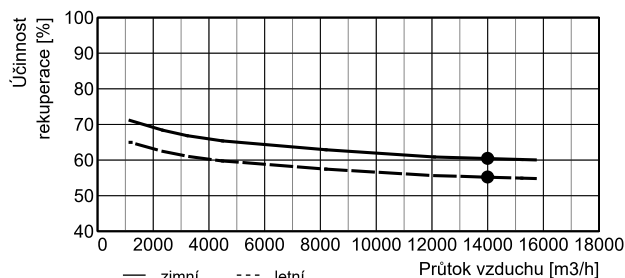
	Z63000/0	

Jednotka

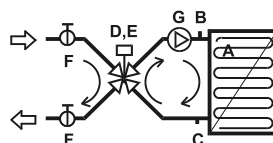
Specifikace:

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	710x900	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710x900	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40 se sifonem	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h	14000	14000
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	7	5
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	19	73
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	60 (55)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	93,7 (16,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	30,9	
Typ rekuperačního výměníku	K900.A rekuperační		

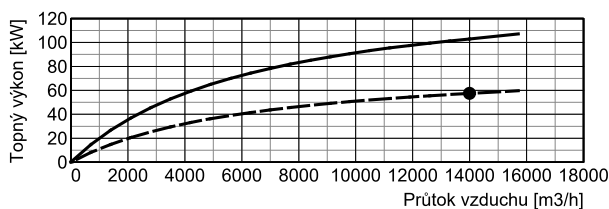


Vodní ohřivač	přívod	Príslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h	14000
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	7
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	19
Topný výkon	kW	57,6
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50
Průtok média (ze zdroje)	l/h	2482
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	4,54
ve ventilu	kPa	4,24
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Objem výměníku	l	10,1
Typ ohřivače	T 15000 3R / typ 2 vestavěný	



- A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
- B odkalovací ventil zátka 2)
- C odkalovací ventil zátka 2)
- Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
- D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
- E servopohon LM24A-SR 2)
- F kulový ventil 1" vnitřní 2)
- G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Príslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	
Počet filtrů	ks	3	
Rozměr kazety	mm	900x533x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	9,2 kW
Ovládání	CP Touch barva bílá
Hlavní vypínač	SW

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Kuchyň\_parapetní**

strana 42 / 48

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

**ErP (NRVU)**

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

**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 ohřívače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností  
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem  
Instalace ohřívače T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohřívaný vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.

**Technický popis**  
**Nominální hodnoty**  
**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice:Kuchyň\_parapetní**

strana 43 / 48

	Z63000/0	

**ErP (NRVU)**

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

# Rozměrový náčres

strana 44 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mirová, Ústí nad Labem  
Pozice: Kuchyň\_parapetní

	Z63000/0	

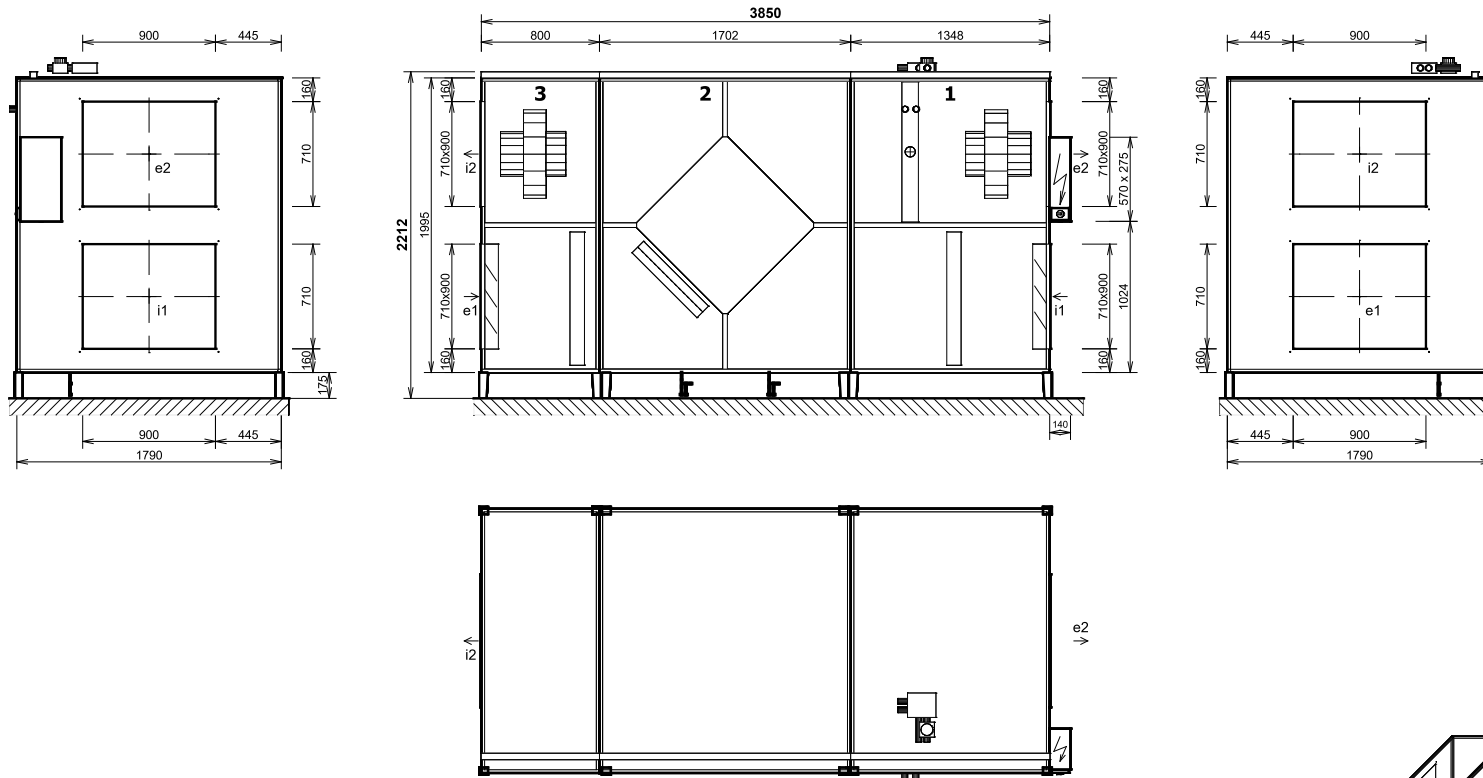
Jednotka

Specifikace:

Provedení 10/0 parapetní  
Hmotnost: cca 1374 kg

pohled z čela (ze strany dveří)

Dodávka v 3 blocích  
blok 1. 1368 x 1800 x 2242 mm, cca 571 kg  
blok 2. 1732 x 1800 x 2242 mm, cca 447 kg  
blok 3. 960 x 1800 x 2546 mm, cca 356 kg

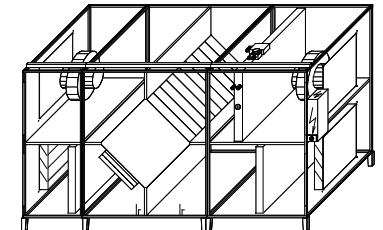


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpaďný vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Dodávka v 3 blocích
- Dveře - 3 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 45 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Kuchyň\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka	Specifikace:
----------	--------------

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	18,8 A	
Doporučené odjištění	3x 25A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění	Příslušenství (součástí dodávky)		
Topné médium	voda		A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
Topný výkon	57,61 kW		B odkalovací ventil zátka 2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C		C odkalovací ventil zátka 2)
Průtok média (ze zdroje)	2482 l/h		Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
Tlaková ztráta média	4,54 kPa *)		D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní		E servopohon LM24A-SR 2)
			F kulový ventil 1" vnitřní 2)
			G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)
			1 - dodáváno samostatně
			2 - osazeno a připojeno

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se sifonem
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	30,9 l/h	

# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 46 / 48

Nabídka č.: Z63000/0  
Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem  
Pozice: Kuchyň\_parapetní

	Z63000/0	

Jednotka

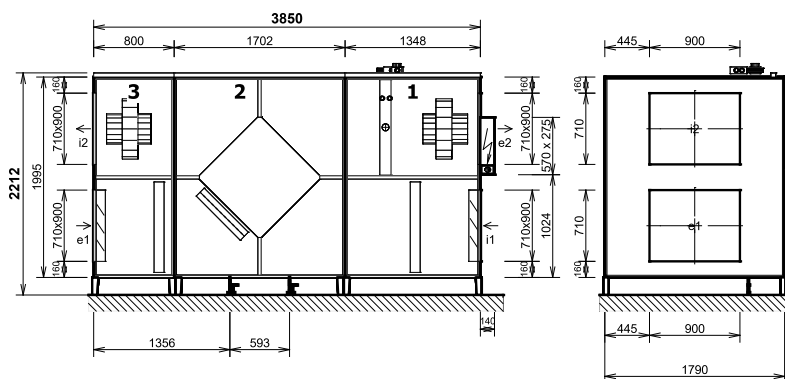
Specifikace:

## Stavba

Rozměry jednotky	délka výška (bez podstavných noh) hloubka	3850 mm 1995 mm 1790 mm
Hmotnost		cca 1374 kg

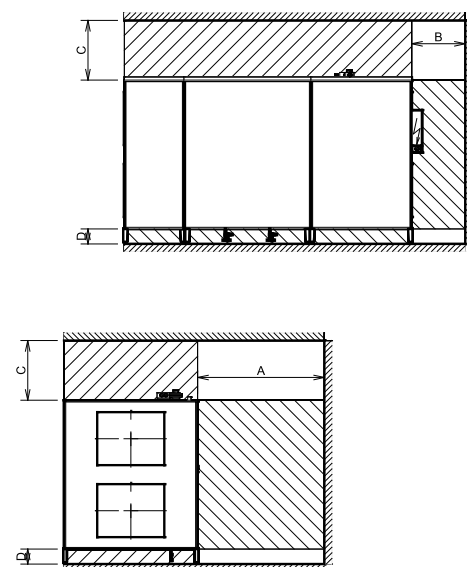
## Rozměrový náčrtek:

Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

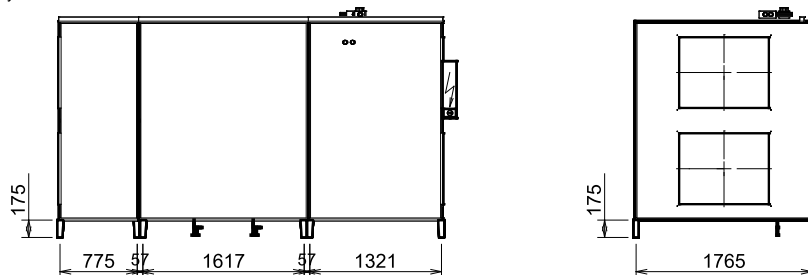
## Manipulační prostor



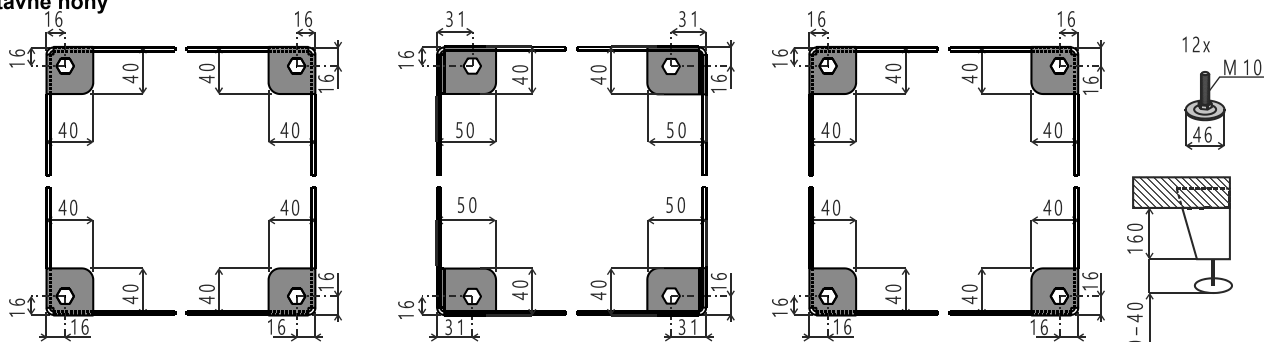
A	otvírání dveří	min. 1700 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	regulační uzel, horní prostor	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy - počet: 12 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtek



## Podstavné nohy



# Schéma zapojení

strana 47 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Kuchyň\_parapetní**

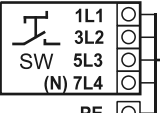
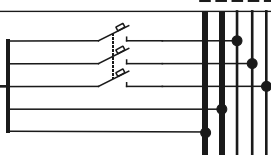
	Z63000/0	

Jednotka

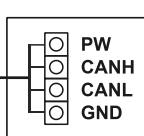
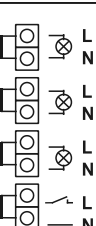





Specifikace:

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

## Silové napájení

	CYKY 5Jx4	Me. 118.EC3, 400V/9,4A Mi. 118.EC3, 400V/9,4A jištění 3x 25A (char. C)			<input type="checkbox"/>
--	-----------	--	--	--	--------------------------



## Ovládání a komunikace

PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5		<b>Ovladač CP Touch</b> paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
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: "https://control.atrea.eu"		<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

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
------------	---------------	---	---	--	--------------------------

## Externí čidla

IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo 0-10V (CO <sub>2</sub> , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>

# Schéma zapojení

strana 48 / 48

**Nabídka č.: Z63000/0**  
**Akce: ZŠ Mírová, Ústí nad Labem**  
**Pozice: Kuchyň\_parapetní**

	Z63000/0	

Jednotka

Specifikace:

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

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).