

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ING. IVAN ŠÍR**

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Městská část Praha 5  
náměstí 14. října č. 4, 150 22 Praha 5

**PD - MŠ a ZŠ Barrandov I.,  
objekt Chaplinovo nám. 615/1, Praha 5 - Hlubočepy -  
sociální zázemí pro sportovní areál**

■ kraj:  
Hlavní město Praha

■ MÚ / OU:  
Praha 5

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
10/2016

■ zakázkové číslo:  
O 16 036

■ stupeň PD:  
D S

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:  
Ing. Jan Topič, PhD.

■ vypracoval:  
Ing. Pavel Uher, Ph.D.

■ kontroloval:  
Ing. Martin Fejks

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:

*fu*

*Fejks*

VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3.1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ÚVOD

Předmětem tohoto projektu pro stavební povolení je větrání šaten a hygienického zázemí pro MŠ a ZŠ Barrandov I., objekt Chaplinovo nám. 615/1, Praha 5 – Hlubočepy.

## PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování tohoto projektu byly:

1. Půdorysy a řezy stavební části předané v elektronické podobě. Podklady výrobců VZT zařízení z roku 2016.
2. Právní předpisy a vybrané technické normy vztahující se k návrhu VZT zařízení:
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
  - Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
  - Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
  - Vyhláška 343/2009 Sb. kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
  - ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
  - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
  - ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

## KLIMATICKÉ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

místo:	Praha
tlak vzduchu:	98,5 kPa
teplota vzduchu – léto:	30 °C (entalpie 56,2 kJ/kg)
teplota vzduchu – zima:	-12 °C

## VÝPOČTOVÉ HODNOTY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

Výpočtové hodnoty vnitřního prostředí jsou voleny s ohledem na výše uvedené předpisy.

teplota interiéru v zimě:	20 °C
relativní vlhkost v zimě:	30 %
rychlost proudění v pobytové zóně:	0,2 m/s
hluk v chráněném vnitřním prostoru:	50 dB
hluk v chráněném venkovním prostoru:	50 dB

## ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude teplovzdušně větrán (teplota přívodního vzduchu bude stejná, jako teplota interiéru) kompaktní vzduchotechnickou jednotkou, tak aby byly dodrženy požadované výměny a dávky vzduchu na osobu. Místnosti objektu jsou větrány přímo nebo nepřímo a ve všech místnostech je dosaženo min. 0,5 násobné výměny. Celý objekt je větrán jedním zařízením s výjimkou sprch údržby (m. č. 117), které budou mít vlastní nezávislý odvodní ventilátor.

Systém bude v provozu v souladu s provozní dobou objektu. Mimo tuto dobu bude systém v útlumu nebo vypnutý.

## POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### SÁNÍ, VÝFUK VZDUCHU, ROZVODY

Rozvody vzduchu budou čtyřhranné a kruhové potrubí z pozinkovaného plechu doplněné o flexi-hadice pro připojení koncových elementů. Potrubí bude vedeno v podhledech místností. Převodní potrubí bude vedeno centrální chodbou a jednotlivými větvemi bude vzduch přiveden do místností. Odvodní potrubí bude u východní a západní fasády a bude odvádět odpadní vzduch z místností.

Sání vzduchu bude na západní fasádě přes protidešťovou žaluzii. Protidešťová žaluzie bude před montáží nastříkána barvou ze vzorníku RAL podle pokynů odpovědného projektanta stavby. Výfuk vzduchu bude vyveden na střehe objektu přes výfukovou hlavici.

Místnost sprchy obsluhy (m. č. 117), bude vyfukovat odpadní vzduch na střehe objektu.

Pro předávání vzduchu mezi místnostmi budou ve dveřích sazeny dveřní mřížky.

### JEDNOTKY

#### Vlastnosti VZT jednotky pro objekt

množství vzduchu přívod/odvod	3860 m <sup>3</sup> /h
externí taková ztráta přívod	170 Pa
externí taková ztráta odvod	190 Pa
rekuperační výměník	
vodní ohřívač vzduchu	

Podrobné vlastnosti vzduchotechnické jednotky z. č. 1.01 viz příloha

Systém bude pracovat ve dvou režimech: plný provoz, kdy bude zařízení pracovat podle projektovaných parametrů a útlum, kdy bude zařízení pracovat na 50% výkon.

Pro větrání sprchy obsluhy (m. č. 117) bude použit odvodní ventilátor se zpětnou klapkou.

#### Vlastnosti ventilátoru pro sprchy obsluhy (m. č. 117)

ventilátor

množství vzduchu odvod	150 m <sup>3</sup> /h
------------------------	-----------------------

## TABULKA ŘEŠENÝCH MÍSTNOSTÍ

VZT jednotka					
č. m.	název místnosti	objem [m <sup>3</sup> ]	výměna [1/h]	přívod [m <sup>3</sup> /h]	odvod [m <sup>3</sup> /h]
101	chodba	67,6	0,8	55	25
102	chodba	108,4	0,5	60	60
103	správce	44,1	0,6	30	-
104	sklad	18,2	1,3	-	25
105	ošetřovna	20,7	1,5	-	30
106	delegát	46,6	0,5	25	-
107	WC chlapci	24,9	2,4	60	60
108	šatna	48,7	4,1	200	200
109	umývárna + WC	42,2	15,0	630	630
110	umývárna + WC	42,2	15,0	630	630
111	šatna	49,1	4,0	200	200
112	šatna	49,1	4,0	200	200
113	umývárna + WC	42,2	15,0	630	630
114	umývárna + WC	42,2	5,0	630	630
115	šatna	48,7	4,1	200	200
116	WC dívky	17,9	5,5	100	100
119	úklidová místnost	6,48	4,6	-	30
120	WC muži	24,8	2,5	60	60
121	WC imobilní	17,3	2,9	50	50
122	WC ženy	28,1	3,5	100	100
				<b>3860</b>	<b>3860</b>

odvodní ventilátor					
č. m.	název místnosti	objem [m <sup>3</sup> ]	výměna [1/h]	přívod [m <sup>3</sup> /h]	odvod [m <sup>3</sup> /h]
117	sprcha údržby	6,0	25	-	150

větráno přirozeně					
č. m.	název místnosti	objem [m <sup>3</sup> ]	výměna [1/h]	přívod [m <sup>3</sup> /h]	odvod [m <sup>3</sup> /h]
118	technická místnost	2,16	-	-	-

## IZOLACE

Tepelnou izolací bude izolováno potrubí čerstvého vzduchu z exteriéru do jednotky ( $\lambda=0,04$  W/m.K, tl. 40 mm). V exteriéru bude izolováno a oplechováno potrubí odpadního vzduchu (jednotky i odvodního ventilátoru) ( $\lambda=0,04$  W/m.K, tl. 60 mm).

---

#### PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Na sání čerstvého vzduchu do jednotky má jednotka jeden kulisový tlumič délky 1 m. Na výtlačku je za větvením umístěn kulisový tlumič délky 1,5 m a kruhový tlumič délky 1,5m. Na sání odpadního vzduchu do jednotky je umístěn jeden kulisový tlumič délky 1 m. Na výtlačku odpadního vzduchu je umístěn kulisový tlumič délky 1,5 m .

Všechny koncové elementy jsou připojeny flexy hadicemi Sonoflex o délce min. 1 m.

Jednotka bude na potrubí připojena pružnými manžetami.

---

#### ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE

Napojit jednotku na vstupní napětí podle požadavků výrobce výrobce. Napojit ventilátoru sprch na 230 V s doběhem 20 minut.

Zajistit zapojení a nastavení spínání jednotky (100 %, 50 %, vypnuto). Jednotka musí být napojena na systém ohlašující obsluhu zanesení filtru, porucha motoru, zamrznutí ZZT.

---

#### OSTATNÍ PROFESE

Prostupy potrubí stěnami, osazení dveřních mřížek se budou řídit požadavky hlavního projektanta úpravy stavby. Napojení odvodu kondenzátu na odpadní potrubí.

## VÝPIS PRVKŮ

č.	označení	popis	počet jednotek
1.01	Atrea Duplex 5000 Multi-V	VZT jednotka s rekuperačním výměníkem, el. Ohříváčem p/o 3860/3860 m <sup>3</sup> /h	1 ks
1.02	Mandik VVDM 400 M/V/P	přívodní vířivá vyúst'	4 ks
1.03		přívodní talířový ventil Ø 200 mm	6 ks
1.04		odvodní talířový ventil Ø 200 mm	25 ks
1.05		přívodní talířový ventil Ø 125 mm	2 ks
1.06		odvodní talířový ventil Ø 125 mm	1 ks
1.07		přívodní talířový ventil Ø 100 mm	5 ks
1.08		odvodní talířový ventil Ø 100 mm	8 ks
1.09		protidešťová žaluzie 600x800 mm	1 ks
1.10		výfukový kus 800x600 mm	1 ks
1.11	Mart THKU.800.400.1500-3 4x KTH.100.400.1500	kulisový tlumič, 800x400x1500 4x kulisa 100 mm	2 ks
1.12	Mart THKU.600.400.1000-3 2x KTH.100.400.1000	kulisový tlumič, 600x400x1500 2x kulisa 100 mm	2 ks
1.13	Mart G-THS/100.200.1500	kruhový tlumič DN 200 mm, dl. 1500 mm	1 ks
1.14		regulační klapka těsná 800x400 mm	1 ks
1.15		uzavírací klapka se servopohonem 800x400 mm	1 ks
1.16		uzavírací klapka se servopohonem 600x400 mm	1 ks
1.17		regulační klapka těsná 355x400 mm	2 ks
1.18		regulační klapka těsná Ø 200 mm	23 ks
1.19		regulační klapka těsná Ø 125 mm	1 ks
1.20		regulační klapka těsná Ø 100 mm	11 ks
		čtyřhranné pozinkované potrubí sk. I do obvodu 1050, 10 % tvarovek	8,2 bm
		čtyřhranné pozinkované potrubí sk. I do obvodu 1500, 18 % tvarovek	15,2 bm
		čtyřhranné pozinkované potrubí sk. I do obvodu 1890, 15 % tvarovek	40 bm
		čtyřhranné pozinkované potrubí sk. I do obvodu 2630, 52 % tvarovek	15,8 bm
		kruhové pozinkované potrubí sk. I Ø 200 mm, 15 % tvarovek	29,4 mb
		kruhové pozinkované potrubí sk. I Ø 125 mm, 6 % tvarovek	7,7 bm
		kruhové pozinkované potrubí sk. I Ø 100 mm, 7 % tvarovek	18 bm
		ohebná hadice pro Ø 160 mm	33 m
		ohebná hadice pro Ø 125 mm	3 m
		ohebná hadice pro Ø 100 mm	12 m

2.01	<b>Elektrodesign DECOR 200 CHZ IPX4</b>	<b>malý axiální ventilátor</b>	<b>1 ks</b>
2.02		výfukový kus Ø 125 mm	1 ks
2.03		samotížná zpětná klapka Ø 125 mm	1 ks
		kruhové pozinkované potrubí sk. I Ø 125 mm, 19 % tvarovek	1,6 bm

Výpis prvků slouží pro orientační množství materiálu. Při realizaci je nutné určit skutečné množství a prvků podle reálného stavu.



# **Technická specifikace**

**Zakázka č.: Z32184/0**

**Akce: Škola Barrandov**





# Technický popis

## Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0  
Akce: Škola Barrandov  
Pozice: 1.01  
Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 2 / 17

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT - H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

### Typ jednotky

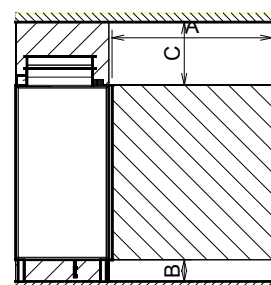
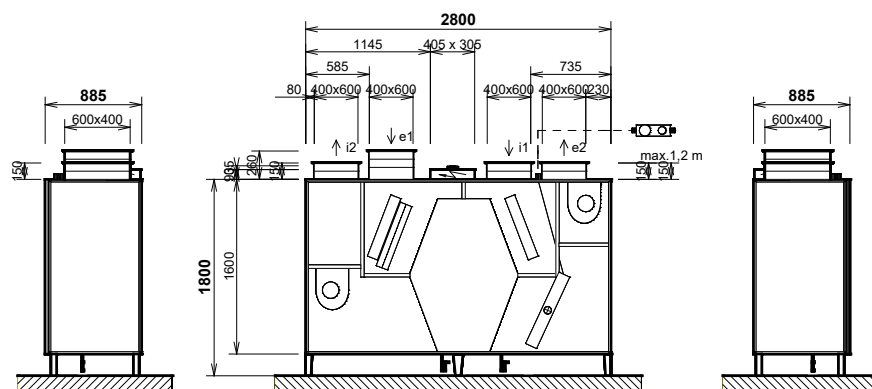
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



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

Hmotnost: cca 539 kg, Dodávka jednotky vcelku

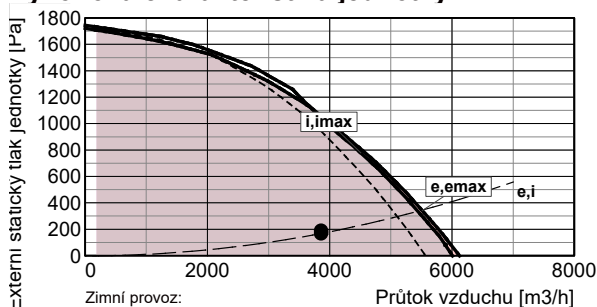
### Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	odvod kondenzátu	min. 200 mm
C	horní prostor	min. 580 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass  
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	68	48	55	61	60	57	53	65	55
výtlač e2	86	62	68	83	78	78	73	69	64
sání i1	67	51	57	63	62	58	50	36	<25
výtlač i2	85	66	72	83	77	78	74	67	61
plášť do okolí	72	43	52	65	69	65	58	51	40

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)

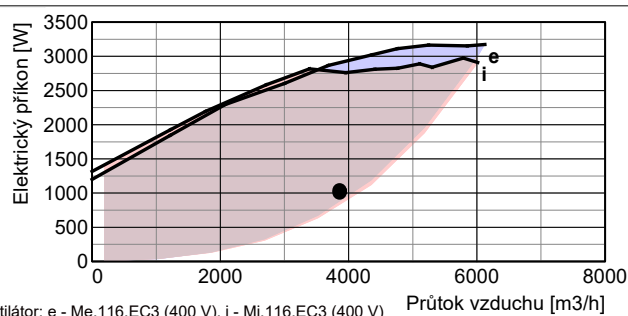
plášť do okolí	51	<25	32	45	49	44	37	31	<25
----------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----

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

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

### Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	3860
Externí statický tlak jednotky	Pa	170
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,0
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1931
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3





# Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 3 / 17

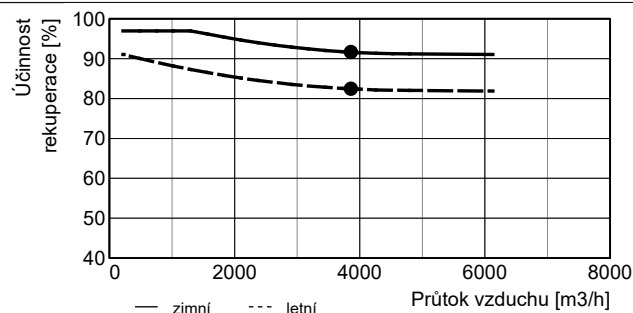
		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT -  
H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

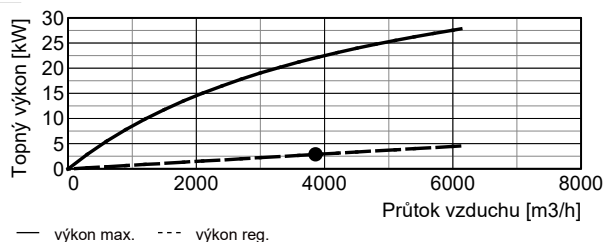
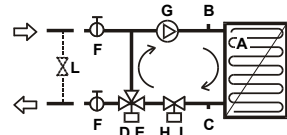
Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1	mm	400x 600	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky) By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LF24 LM24A
připojení		pružné		
Výstupní hrdla e2, i2	mm	400x 600		
připojení		pružné		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x DN 32		

Rekuperační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	3860
Vstupní teplota	°C	-12
Výstupní teplota	°C	21
Vstupní vlhkost	% r.h.	18
Výstupní vlhkost	% r.h.	1
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	50
Tvorba kondenzátu	l/h	86
Typ rekuperačního výměníku		S7.C
		rekuperační



Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium		voda
Vzduchové množství	m3/h	3860
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	20
Topný výkon	kW	2,9
Teplotní spád topného média	°C	50 / 21
Průtok média (ze zdroje)	l/h	86
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní
Typ ohřivače		T 5000 3R / typ 2

Příslušenství (součástí dodávky)		
A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m 2)
B	odvzdušňovací ventil	automatický 2)
C	odkalovací ventil	zátka 2)
Regulační uzel: RSE-TPO3.27.E		
pro regulaci teploty 6 až 27 °C		
D	rozbočovací ventil	Heimeier DN 25, Kvs 7,3 1)
E	termostatická hlavice	Heimeier, tykavka 1,25 m 1)
F	kulový ventil	1" 1)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 1)
H	ventil přímý	Heimeier DN 25 1)
I	uzavírací hlavice	Honeywell MT4-230-NC 1)
Ostatní:		
L	zkratový obtok	3)
1 - dodáváno samostatně		
2 - osazeno a připojeno		
3 - není součástí dodávky, doporučeno		



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový		
Třída filtrace	G4	G4	
Počet filtrů	2	2	
Rozměr kazety	750x405x96	750x405x96	



# Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 4 / 17

		Z32184/0

Jednotka	<b>DUPLEX 5000 Multi-V</b>	Specifikace:	DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT - H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018
----------	----------------------------	--------------	---

Regulace: Základní regulace C	schéma:	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	CP 400V-EC / 400V-EC	
Umístění regulačního modulu	na jednotce	
	standardní poloha	
Pomocný kontakt pro sepnutí zdroje tepla	relé	
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2057 W	
Ovládání	CPA	
Hlavní vypínač	SW	

ErP (NRVU)	
Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2	
Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 5000 Multi-V
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:	82,5 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	1,07 m <sup>3</sup> /s
Efektivní elektrický příkon:	1,8 kW
SFP int:	1006 Ws/m <sup>3</sup>
Účinná nátoková rychlost:	1,8 / 1,8 m/s (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	170 / 190 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	285 / 291 Pa (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)
Max. vnější netěsnost:	0,9 %
Max. vnitřní netěsnost:	1,9 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Upozornění	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Akustický výkon skříně (LwA):	73 dB (A)
Internetová adresa návodu na demontáž:	<a href="http://www.atrea.cz/erp">www.atrea.cz/erp</a>
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  Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohříváčem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem RSE-TPO3.27.E (pro regulaci teploty 6 až 27 °C) nesmí překročit 1,2 m !



# Rozměrový náčres

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

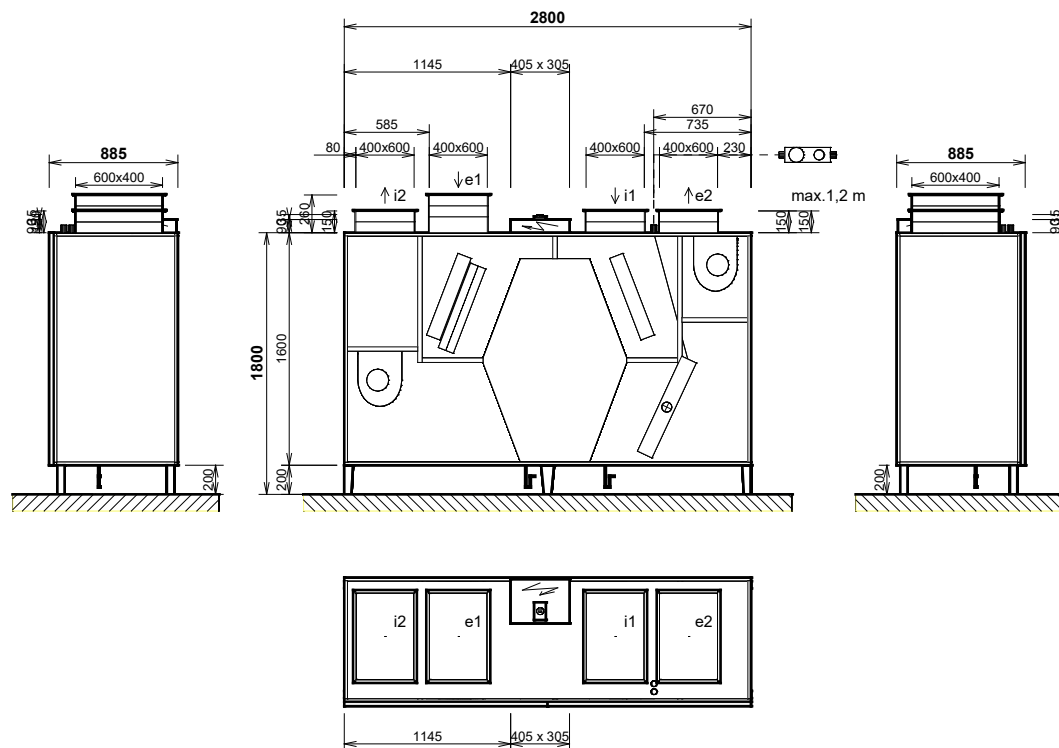
Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 5 / 17

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT - H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

Provedení **50/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca **539 kg**

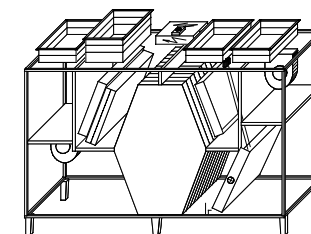


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M8
- šířka příruby: 20 mm





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

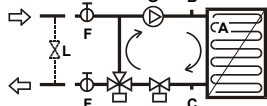
Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 6 / 17

		Z32184/0

Jednotka	<b>DUPLEX 5000 Multi-V</b>	Specifikace:	DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT - H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018
----------	----------------------------	--------------	---

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	11 A	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Topný výkon	2,89 kW	
Teplotní spád topného média	50 / 21 °C	
Průtok média (ze zdroje)	86 l/h	
Tlaková ztráta média	18,65 kPa *)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
		
		<b>Regulační uzel: RSE-TPO3.27.E</b>
		<b>pro regulaci teploty 6 až 27 °C</b>
		A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
		B odvzdušňovací ventil automatický 2)
		C odkalovací ventil zátka 2)
		D rozbočovací ventil Heimeier DN 25, Kvs 7,3 1)
		E termostatická hlavice Heimeier, tykavka 1,25 m 1)
		F kulový ventil 1" 1)
		G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 1)
		H ventil přímý Heimeier DN 25 1)
		I uzavírací hlavice Honeywell MT4-230-NC 1)
		<b>Ostatní:</b>
		L zkratový obtok 3)
		<b>1 - dodáváno samostatně</b>
		<b>2 - osazeno a připojeno</b>
		<b>3 - není součástí dodávky, doporučeno</b>

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RSE-TPO3.27.E.

**Upozornění:** Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohřevem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem RSE-TPO3.27.E (pro regulaci teploty 6 až 27 °C) nesmí překročit 1,2 m !

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	18,1 l/h	



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 1 - CP regulace

strana 7 / 17

		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT -  
H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky

délka

2800 mm

výška (bez podstavních  
noh)

1600 mm

hloubka

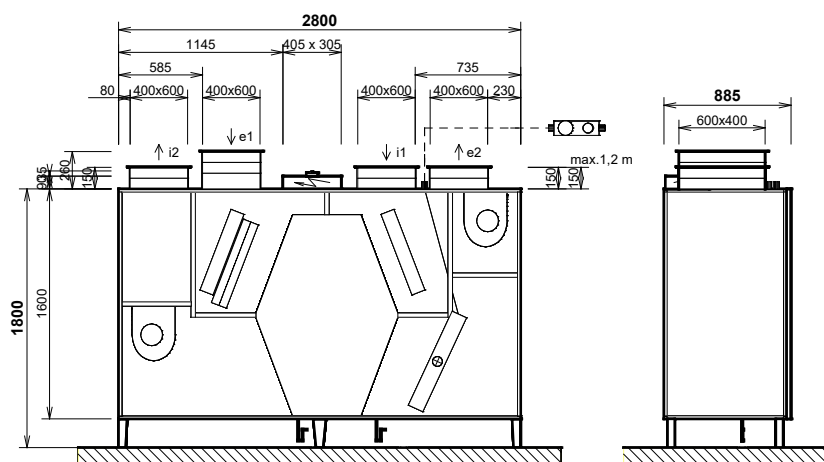
885 mm

Hmotnost

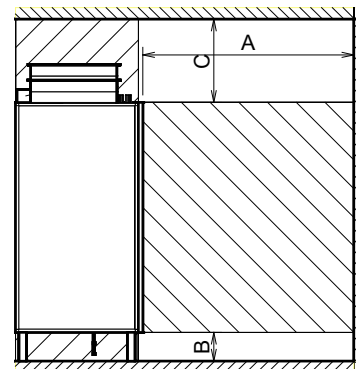
cca 539 kg

## Rozměrový náčrtek:

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



## Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - příváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

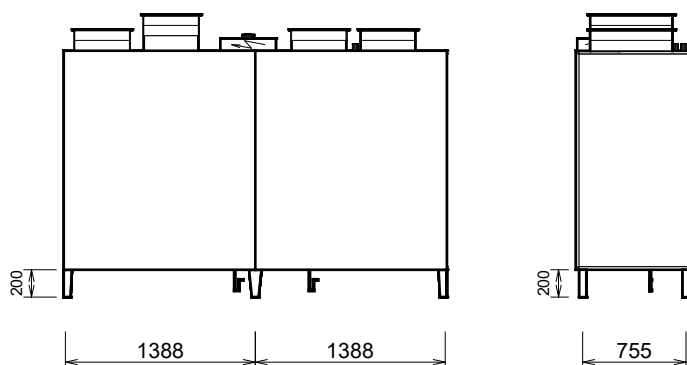
A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	odvod kondenzátu	min. 200 mm
C	horní prostor	min. 580 mm

## Osazení jednotky:

Provedení: stojaté 50 / 0

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrtes





# Schéma zapojení

strana 8 / 17

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 1 - CP regulace

		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT -  
H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018

## Jednotka DUPLEX 5000 Multi-V

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------

### Silové napájení

 SW	CYKY 5Jx2,5	Me.116.EC3, 400V/5,4A Mi.116.EC3, 400V/5,4A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--------	-------------	--	--	--------------------------

### Silové napájení včetně ovládání a komunikace

 GND 24V Y1 S1 S2 DI1	SYKFY 5x2x0,5 délka 3m součástí dodávky	 S1 S2 GND 24V Y1 IN1 GND DI1	Ovladač typ CPA (ovládání výkonu ventilátorů)  Poznámka - Propojovací kabel je možné prodloužit (max. 25 m)	<input type="checkbox"/>
 DI1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Vstup pro beznapěťový spínací kontakt (např. WC, Koupelna, kuchyň)	<input type="checkbox"/>

### Ohřívače a chladiče

 PE N LP	CYKY 3Jx1,5	 LP YV	Čerpadlo topné vody Elektrický uzavírací ventil  Teplovodní ohřívač Externí regulační uzel RSE-TPO3.27.E	<input type="checkbox"/>
 KT1 KT2	CYKY 3Ox1,5		Ovládání kotle (spínací kontakt max. 8 A)	<input type="checkbox"/>

### Externí klapky

 GND S11	CYKY 2Ox1,5	 SE	Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 0,5 A (Belimo LF24)	<input type="checkbox"/>
 GND 24V S11	CYKY 3Ox1,5	 SI	Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 0,5 A (Belimo ) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>

### Ovladač CPA

svorky ovladače	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------



# Schéma zapojení

strana 9 / 17

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 1 - CP regulace

		Z32184/0

Jednotka	<b>DUPLEX 5000 Multi-V</b>	Specifikace:	DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RSE-TPO3.27.E.EXT - H.400/600.P - CP / T.PKZT.B - SW - CM.s - CPA - ErP 2016, 2018
----------	----------------------------	--------------	---

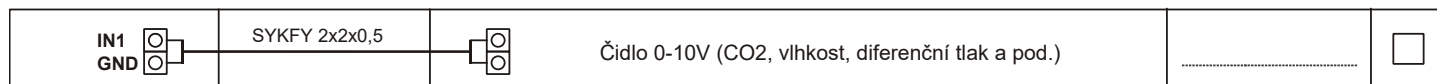


Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.  
Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.  
Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).





# Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

strana 10 / 17

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR - H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

## Typ jednotky

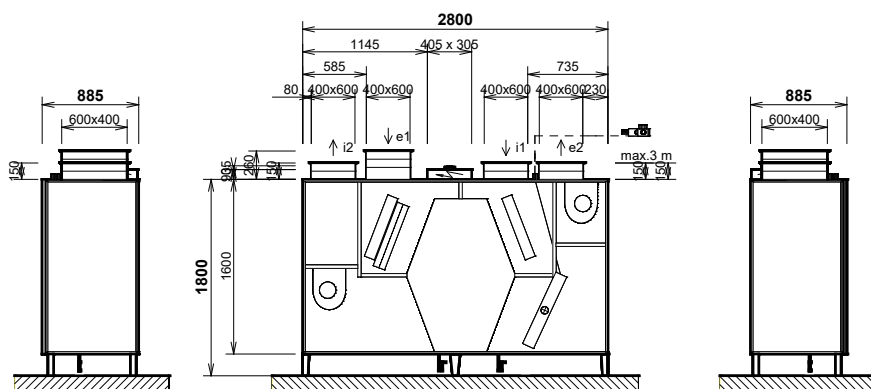
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem

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

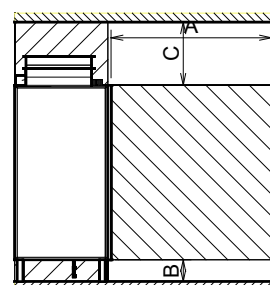


Provedení **50/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 543 kg, Dodávka jednotky vcelku



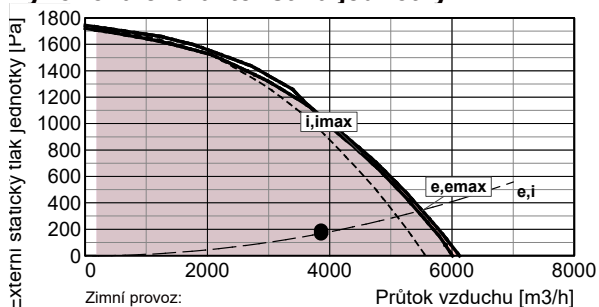
## Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	odvod kondenzátu	min. 200 mm
C	horní prostor	min. 580 mm

## Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass  
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

## Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	68	48	55	61	60	57	53	65	55
výtlač e2	86	62	68	83	78	78	73	69	64
sání i1	67	51	57	63	62	58	50	36	<25
výtlač i2	85	66	72	83	77	78	74	67	61
plášť do okolí	72	43	52	65	69	65	58	51	40

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)

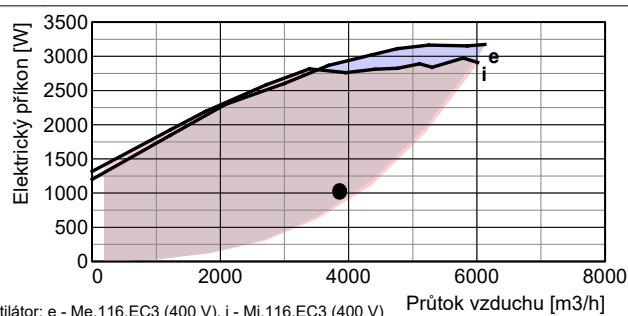
plášť do okolí	51	<25	32	45	49	44	37	31	<25
----------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----

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

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

## Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	3860
Externí statický tlak jednotky	Pa	170
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,0
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1931
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3





# Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

strana 11 / 17

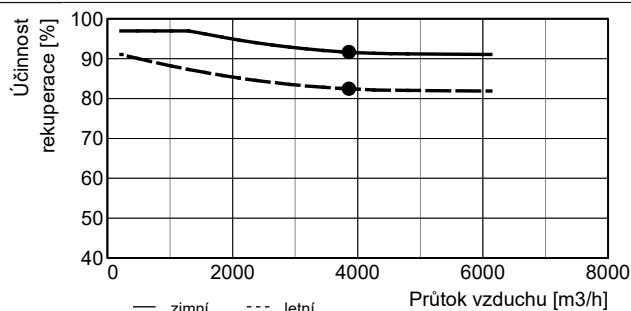
		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

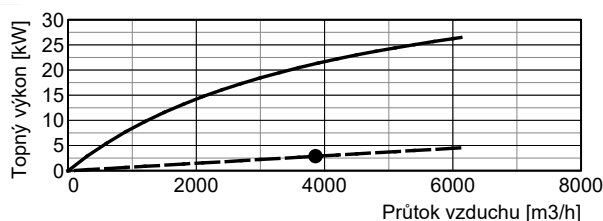
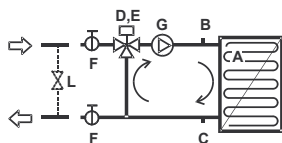
DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR - H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1	mm	400x 600	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky) By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LF24 LM24A
připojení		pružné		
Výstupní hrdla e2, i2	mm	400x 600		
připojení		pružné		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x DN 32		

Rekuperační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	3860
Vstupní teplota	°C	-12
Výstupní teplota	°C	21
Vstupní vlhkost	% r.h.	18
Výstupní vlhkost	% r.h.	1
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	50
Tvorba kondenzátu	l/h	9
Typ rekuperačního výměníku		100
		92 (82)
		40,4 (6,6)
		18,1
		S7.C
		rekuperační



Vodní ohřivač	přívod	Příslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
Vzduchové množství	m3/h	B odvodušňovací ventil automatický 2)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	C odkalovací ventil zátka 2)
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	Regulační uzel: RE-TPO3.E.LM24A-SR
Topný výkon	kW	D směšovací ventil IVAR.MIX3, Kv 12, 1" 1)
Teplotní spád topného média	°C	E servopohon LM24A-SR 1)
Průtok média (ze zdroje)	l/h	F kulový ventil 1" 1)
Připojovací rozměr (regulační uzel)		G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 1) 6- RKC
Typ ohřivače		Ostatní:
		L zkratový obtok 3)



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový		
Třída filtrace	G4	G4	
Počet filtrů	2	2	
Rozměr kazety	750x405x96	750x405x96	
Regulace: Digitální regulace	schéma:	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)	2057 W	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		

## ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.



# Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

strana 12 / 17

		Z32184/0

Identifikační značka modelu:	DUPLEX 5000 Multi-V
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:	82,5 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	1,07 m <sup>3</sup> /s
Efektivní elektrický příkon:	1,8 kW
SFP int:	1006 Ws/m <sup>3</sup>
Účinná nátoková rychlost:	1,8 / 1,8 m/s (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	170 / 190 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	285 / 291 Pa (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)
Max. vnější netěsnost:	0,9 %
Max. vnitřní netěsnost:	1,9 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Upozornění	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Akustický výkon skříně (LwA):	73 dB (A)
Internetová adresa návodu na demontáž:	<a href="http://www.atrea.cz/erp">www.atrea.cz/erp</a>
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

Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohříváčem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem RE-TPO3.E nesmí překročit 3 m !



# Rozměrový náčres

strana 13 / 17

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

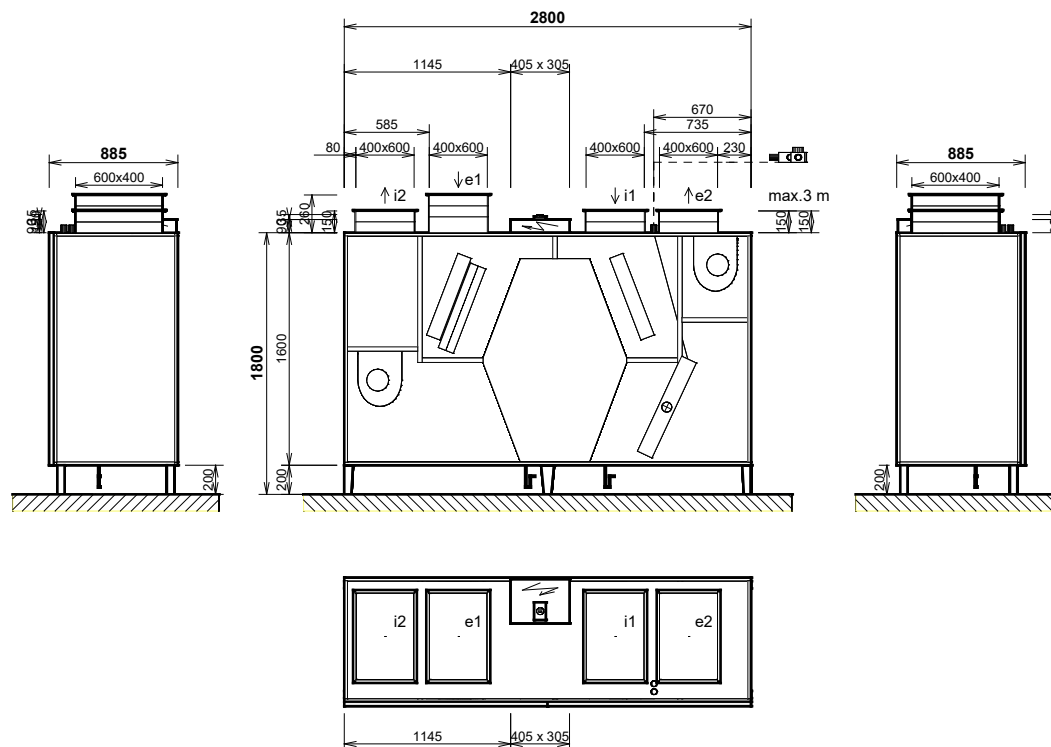
Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace: DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR - H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Provedení **50/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca **543 kg**

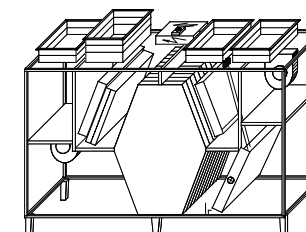


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M8
- šířka příruby: 20 mm





# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

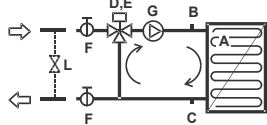
Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

strana 14 / 17

		Z32184/0

Jednotka	<b>DUPLEX 5000 Multi-V</b>	Specifikace:	DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR - H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018
----------	----------------------------	--------------	---

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	11 A	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)
Topné médium	voda	
Topný výkon	2,89 kW	
Teplotní spád topného média	50 / 21 °C	
Průtok média (ze zdroje)	86 l/h	
Tlaková ztráta média	12,73 kPa *)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
		
		<b>Regulační uzel: RE-TPO3.E.LM24A-SR</b>
		D směšovací ventil IVAR.MIX3, Kv 12, 1" 1)
		E servopohon LM24A-SR 1)
		F kulový ventil 1" 1)
		G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 1) 6- RKC
		<b>Ostatní:</b>
		L zkratový obtok 3)
		<b>1 - dodáváno samostatně</b>
		<b>2 - osazeno a připojeno</b>
		<b>3 - není součástí dodávky, doporučeno</b>

\*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO3.E.

**Upozornění:** Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohřívačem a samostatně dodávaným směšovacím uzlem RE-TPO3.E nesmí překročit 3 m !

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	18,1 l/h	



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

strana 15 / 17

		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR -  
H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky

délka

2800 mm

výška (bez podstavních  
noh)

1600 mm

hloubka

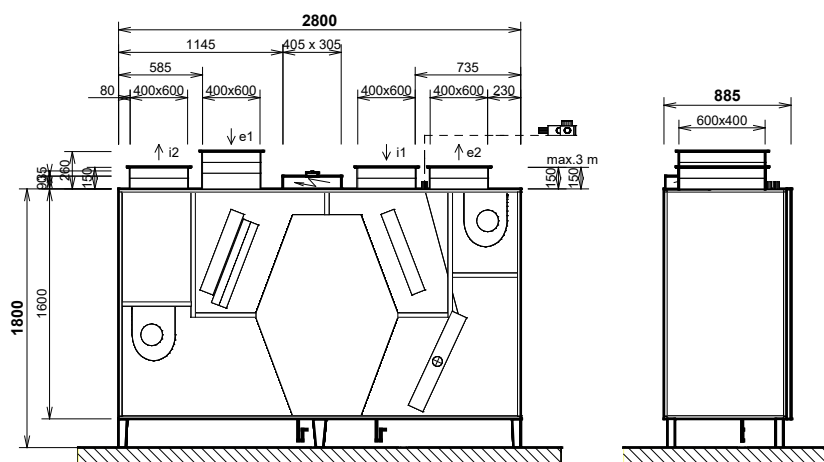
885 mm

Hmotnost

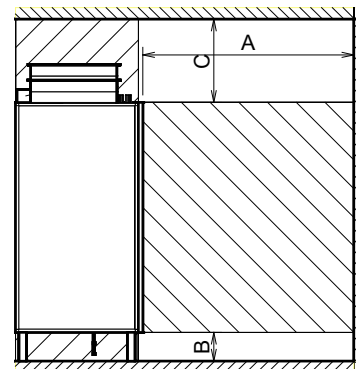
cca 543 kg

## Rozměrový náčrt:

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



## Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 600 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - příváděný vzduch (SUP)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 600 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

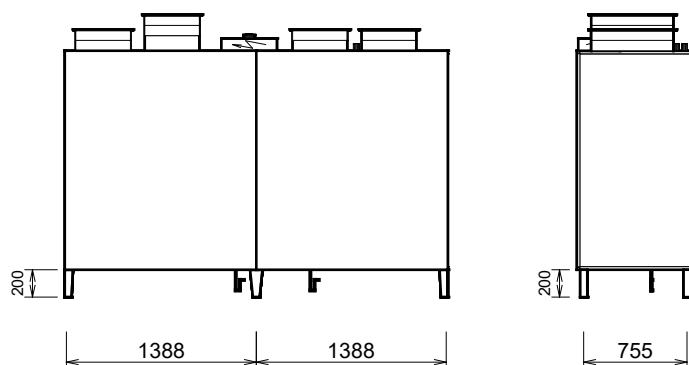
A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	odvod kondenzátu	min. 200 mm
C	horní prostor	min. 580 mm

## Osazení jednotky:

Provedení: stojaté 50 / 0

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt





# Schéma zapojení

strana 16 / 17

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR -  
H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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

## Silové napájení

 SW	CYKY 5Jx2,5	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	 PW CANH CANL GND	Ovladač CP Touch (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	 L N	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
 D2 N2 D3 N3 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
 D3 N3 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Snímač napětí	<input type="checkbox"/>
 STP GND	SYKFY 2x2x0,5	 L N	Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 1 2 3 6	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	 L N	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
 SM GND	SYKFY 2x2x0,5	 L N	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

## Ohřívače a chladiče

 PE N K K L GND 24V SA2	CYKY 3Jx1,5	 PE N L	Čerpadlo topné vody (230V AC, max. 8A)	<b>Vodní ohřívač</b> <b>Externí regulační uzel RE-TPO3.E</b>	<input type="checkbox"/>
 GND 24V SA2	CYKY 30x1,5	 1 2 3	Servopohon regulačního uzlu topné vody (Belimo LM24A-SR)		<input type="checkbox"/>
 YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5	 L N	Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>



# Schéma zapojení

strana 17 / 17

Zakázka č.: Z32184/0

Akce: Škola Barrandov

Pozice: 1.01

Varianta: Varianta 2 - RD5 regulace

		Z32184/0

Jednotka **DUPLEX 5000 Multi-V** Specifikace:

DUPLEX 5000 Multi-V / 50/0 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 -  
Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO3.E.EXT.LM24A-SR -  
H.400/600.P - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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

## Externí klapky

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

## Externí čidla

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

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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