



Technická specifikace

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: **Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov**

Zákazník: **Statutární město Chomutov**

Zborovská 4602
Chomutov

tel.:
fax:
email:
IČ:
DIČ:

Vypracoval: **Ing. Radek Fokt**
Radek Fokt
Pod Studánkou 3015/45
43401 Most

tel.: 777866835
fax:
email: radek.pkfokt@seznam.cz
IČ: 43242995
DIČ: CZ7110192782



Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

strana 2 / 28

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov
Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

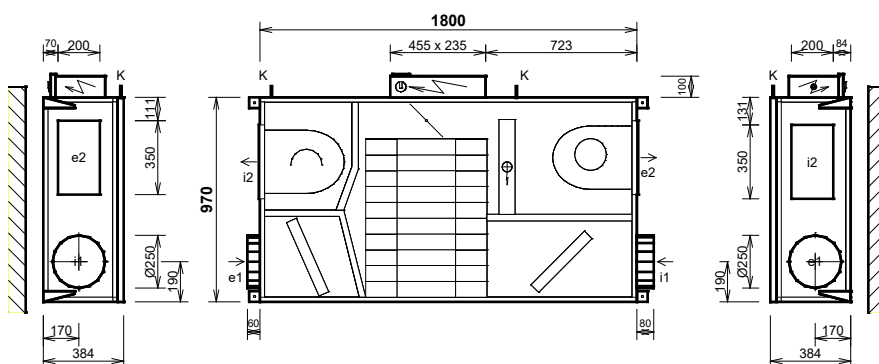
Typ jednotky

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



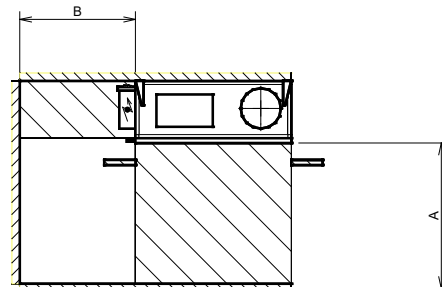
Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 119 kg, Dodávka jednotky vcelku



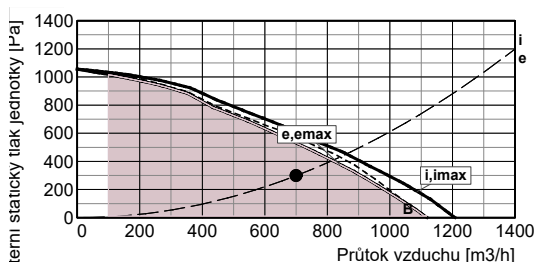
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 900 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:

e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass

emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 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	61	46	49	59	53	47	42	34	<25
výtlač e2	81	56	62	70	75	77	73	67	62
sání i1	62	42	48	61	51	46	41	34	<25
výtlač i2	79	52	60	69	73	75	72	64	59
plášť do okolí	57	40	40	52	54	48	41	26	<25

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.

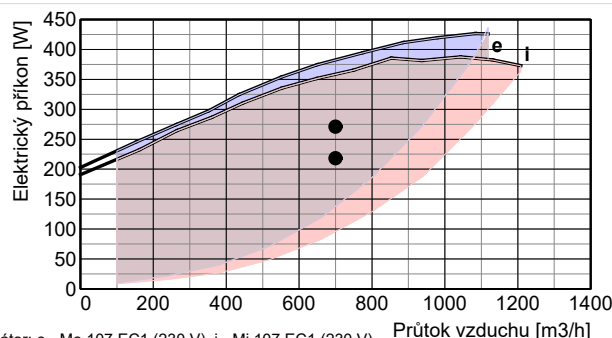
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	36	<25	<25	31	34	27	<25	<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	700
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,271
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2949
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,385
Max. proud (pro dimenzování)	A	2,5
SFP	W.h/m³	0,387
Typ ventilátorů	Me.107	Mi.107
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.107.EC1 (230 V), i - Mi.107.EC1 (230 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.a

strana 3 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

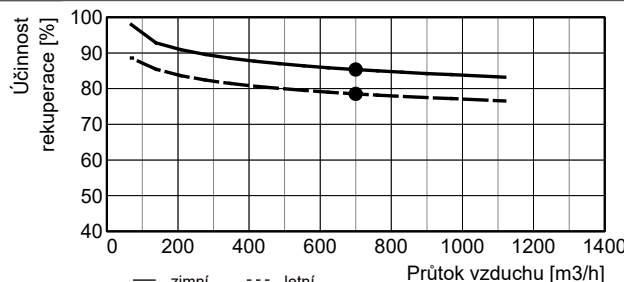
Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 250 pevné	By-passová klapka (integrována v jednotce)	CM24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	350x200 pevné		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø16/22		

Rekuperační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h	700	700
Vstupní teplota	°C	-12	22
Výstupní teplota	°C	17	0
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	85 (79)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	7,0 (1,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	2,4	
Typ rekuperačního výměníku		S3.B rekuperační	



Elektrický ohřivač	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	700
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	17
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21
Topný výkon	kW	1,0
Max. topný výkon	kW	1,8
Napětí	V	230
Typ ohřivače		E.1800 vestavěný

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM1 55% (F7)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	
Rozměr kazety	mm	340x300x48	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	Kanálové čidlo CO2
Umístění regulačního modulu	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Ovládání	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)
Hlavní vypínač	

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem
Pro provoz elektrického ohřivače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:
- Minimální nutný průtok vzduchu 100 m3/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



Rozměrový náčres

strana 4 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

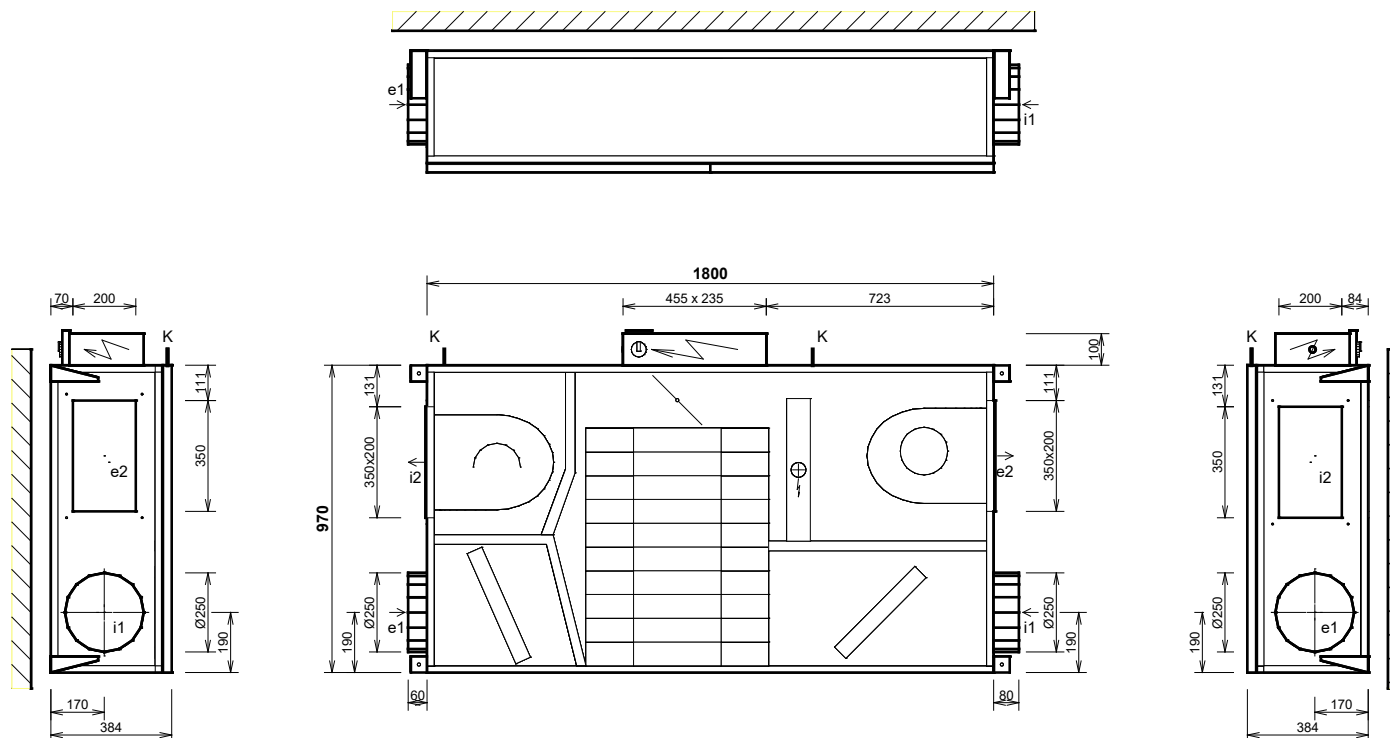
Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)
Hmotnost: cca **119 kg**

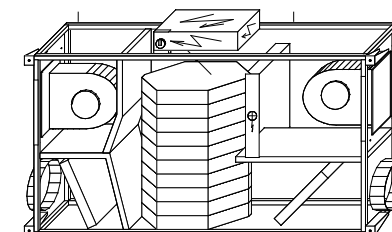


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.a

strana 5 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

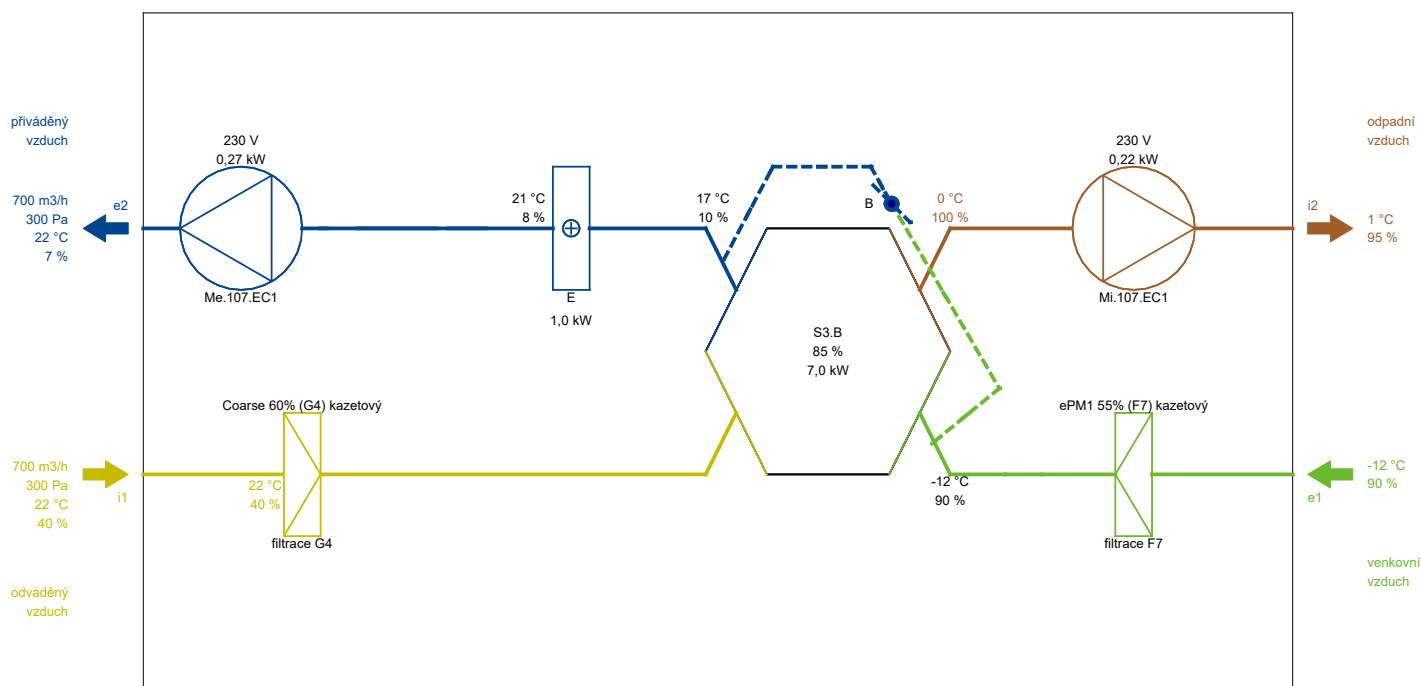
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

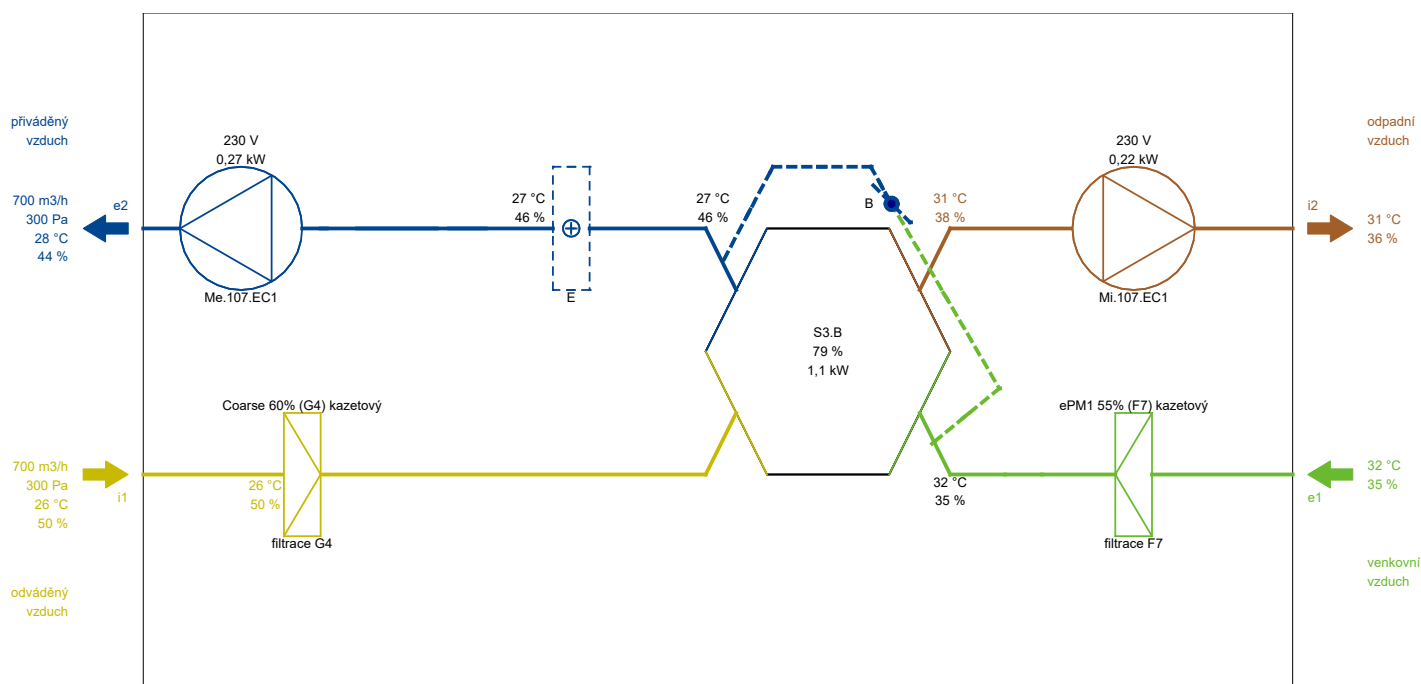
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



h-x diagram

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020
Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov
Pozice: Jednotka 1.1.a

strana 6 / 28

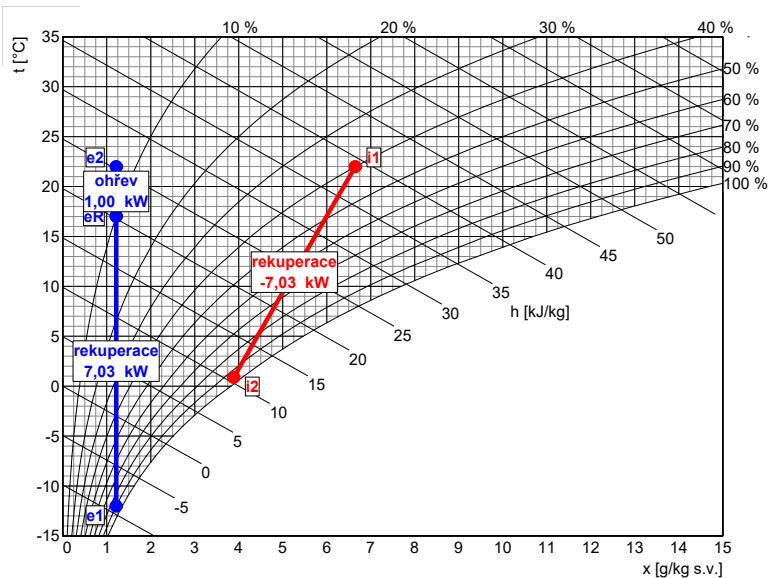
Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

Zimní provoz



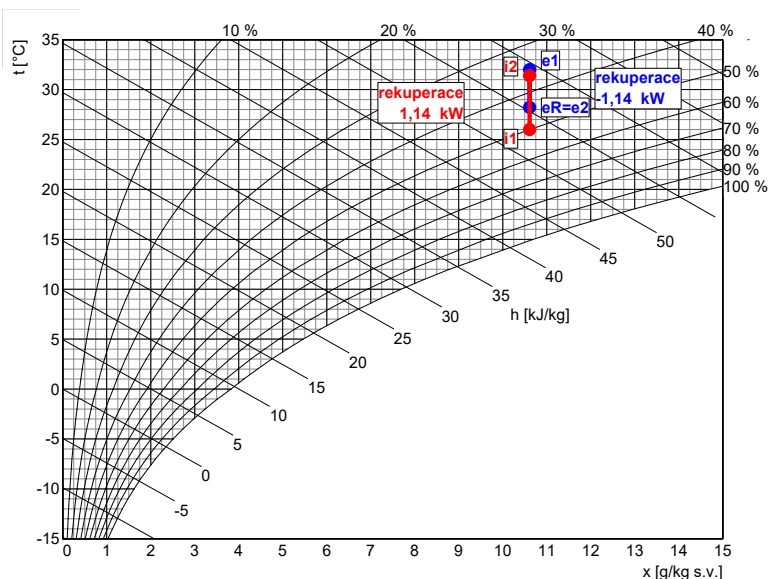
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	17,0	10
e2	ohřev	22,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	22,0	40
i2	rekuperace	0,9	95

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	28,2	44

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,4	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 7 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	4 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	-------------

Elektro		Elektrický ohřívač	
Napětí	400 V	Doporučené jištění - společně s jednotkou	
Proud	5+8 A		
Doporučené odjištění	2x 10A (char. C)		
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 16/22	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	2,4 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

4 ks

Stavba

Rozměry jednotky

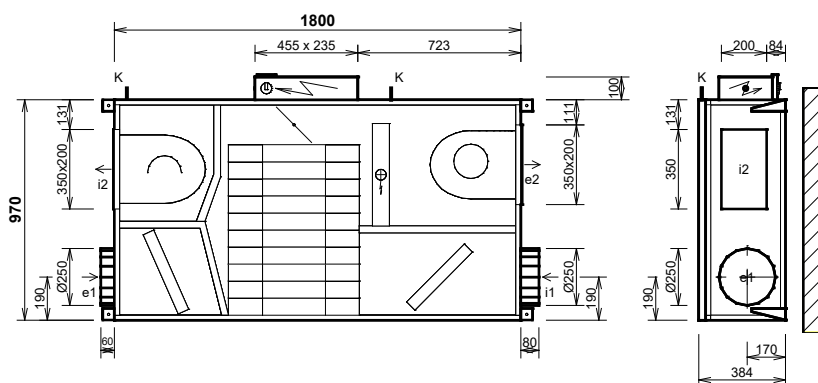
délka	1800 mm
výška (bez podstavných noh)	384 mm
hloubka	970 mm

Hmotnost

cca 119 kg

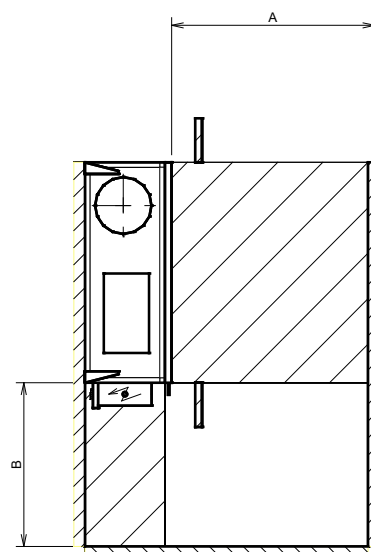
Rozměrový náskres:

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)



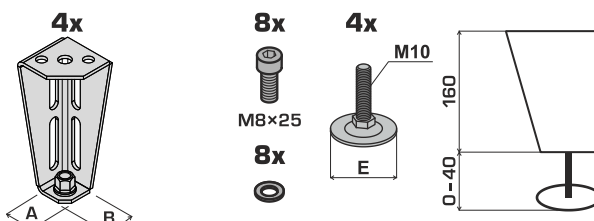
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 900 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Podstavné nohy



A [mm]	B [mm]	E [mm]
30	30	Ø 46



Schéma zapojení

strana 9 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

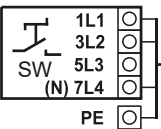
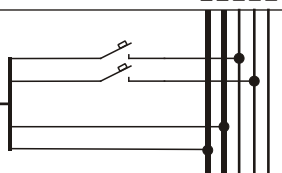
Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020


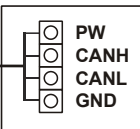
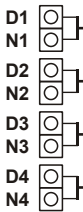
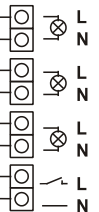




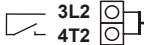





Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	4 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	------

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.107.EC1, 230V/2,5A Mi.107.EC1, 230V/2,5A E.1800 jištění 2x 10A (char. C)		
--	-------------	--	--	--

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m		
	CYKY 20x1,5	 Externí vstupy (pro signály 230 V)	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	
	CYKY 30x1,5		Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)	
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	

Externí klapky





	CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	
	CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	



Schéma zapojení

strana 10 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.a

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 31/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	4 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	------

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	Čidlo CO2 ADS CO2-D - kanálové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<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 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.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov
Pozice: Jednotka 1.1.b

strana 11 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

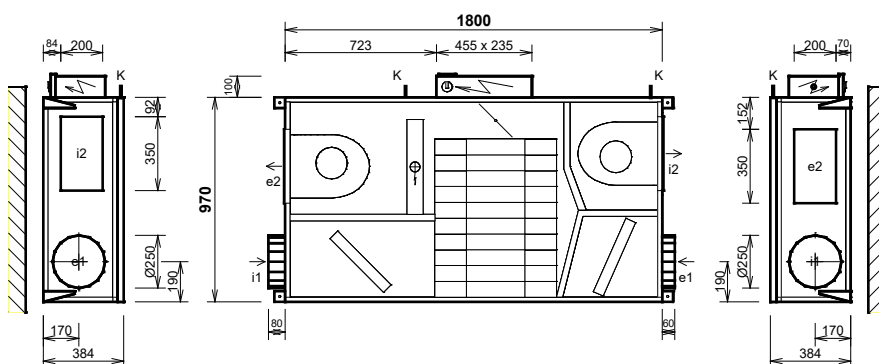
Typ jednotky

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



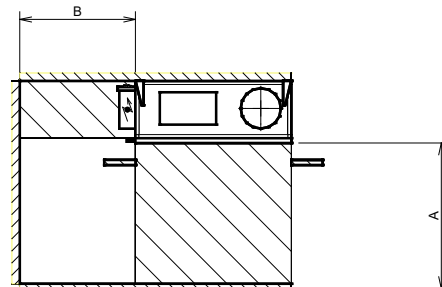
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 119 kg, Dodávka jednotky vcelku



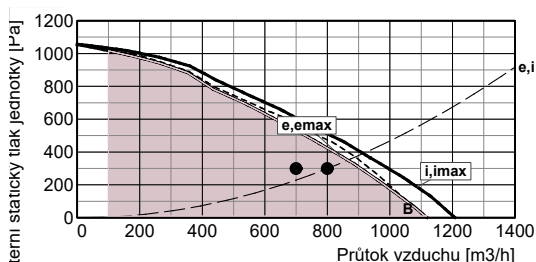
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 900 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:

e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass

emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 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	62	49	50	59	56	50	45	38	25
výtlačk e2	83	59	63	70	79	79	75	68	63
sání i1	62	42	48	61	51	46	41	34	<25
výtlačk i2	79	52	60	69	73	75	72	64	59
plášť do okolí	59	46	40	52	57	49	43	27	<25

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.

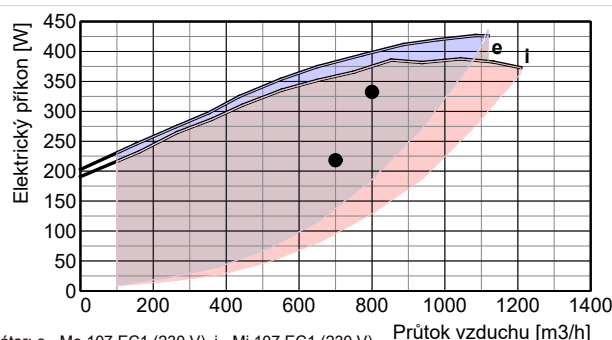
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	39	25	<25	31	37	29	<25	<25	<25
----------------	----	----	-----	----	----	----	-----	-----	-----

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

Ventilátory

Vzduchové množství	m3/h	800	700
Externí statický tlak jednotky	Pa	300	300
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,332	0,219
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	3160	2778
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,385	0,385
Max. proud (pro dimenzování)	A	2,5	2,5
SFP	W.h/m3	0,416	0,312
Typ ventilátorů	Me.107	Mi.107	
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1	



Ventilátor: e - Me.107.EC1 (230 V), i - Mi.107.EC1 (230 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.b

strana 12 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

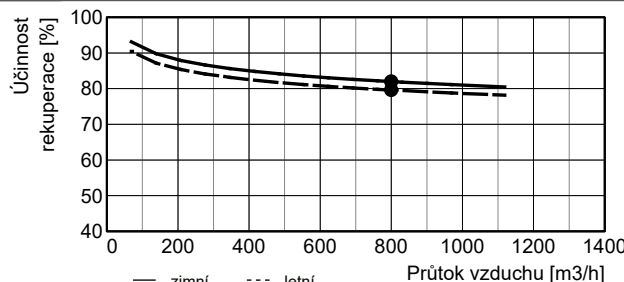
Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 250	Ø 250	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	CM24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 350x200	350x200		
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø16/22	pevné pevné		

Rekuperační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h 800	700	
Vstupní teplota	°C -12	22	
Výstupní teplota	°C 16	-1	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 11	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 82 (80)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 7,7 (1,2)		
Tvorba kondenzátu	l/h 2,8		
Typ rekuperačního výměníku	S3.B rekuperační		



Elektrický ohřivač	přívod	
Vzduchové množství	m3/h 800	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C 16	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 21	
Topný výkon	kW 1,4	
Max. topný výkon	kW 1,8	
Napětí	V 230	
Typ ohřivače	E.1800 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM1 55% (F7)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 1	1	
Rozměr kazety	mm 340x300x48	340x300x48	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Kanálové čidlo CO2	ADS CO2-D
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
	0,555 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEB
Celkový příkon (v pracovním bodě)	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač			

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem
Pro provoz elektrického ohřivače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:
- Minimální nutný průtok vzduchu 100 m3/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



Rozměrový náčres

strana 13 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

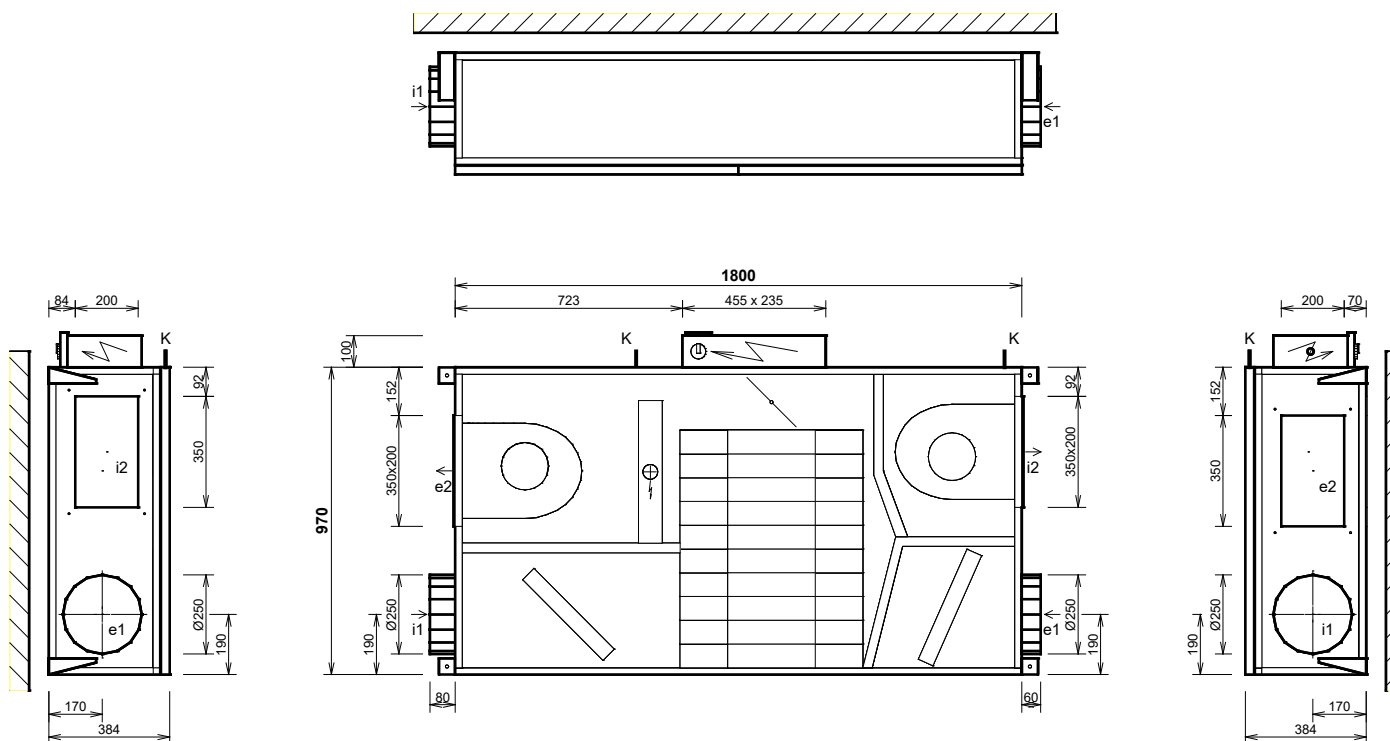
Pozice: Jednotka 1.1.b

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)
Hmotnost: cca **119 kg**

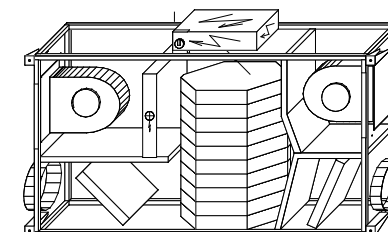


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.b

strana 14 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

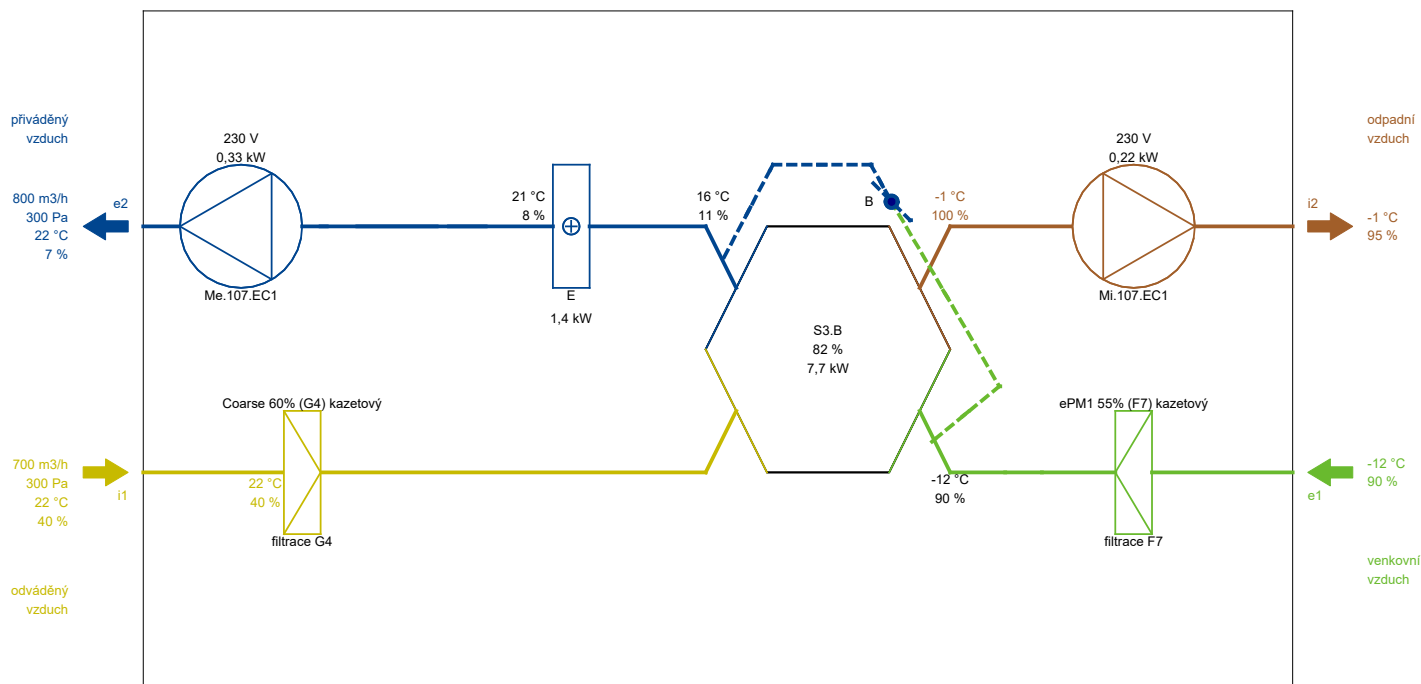
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

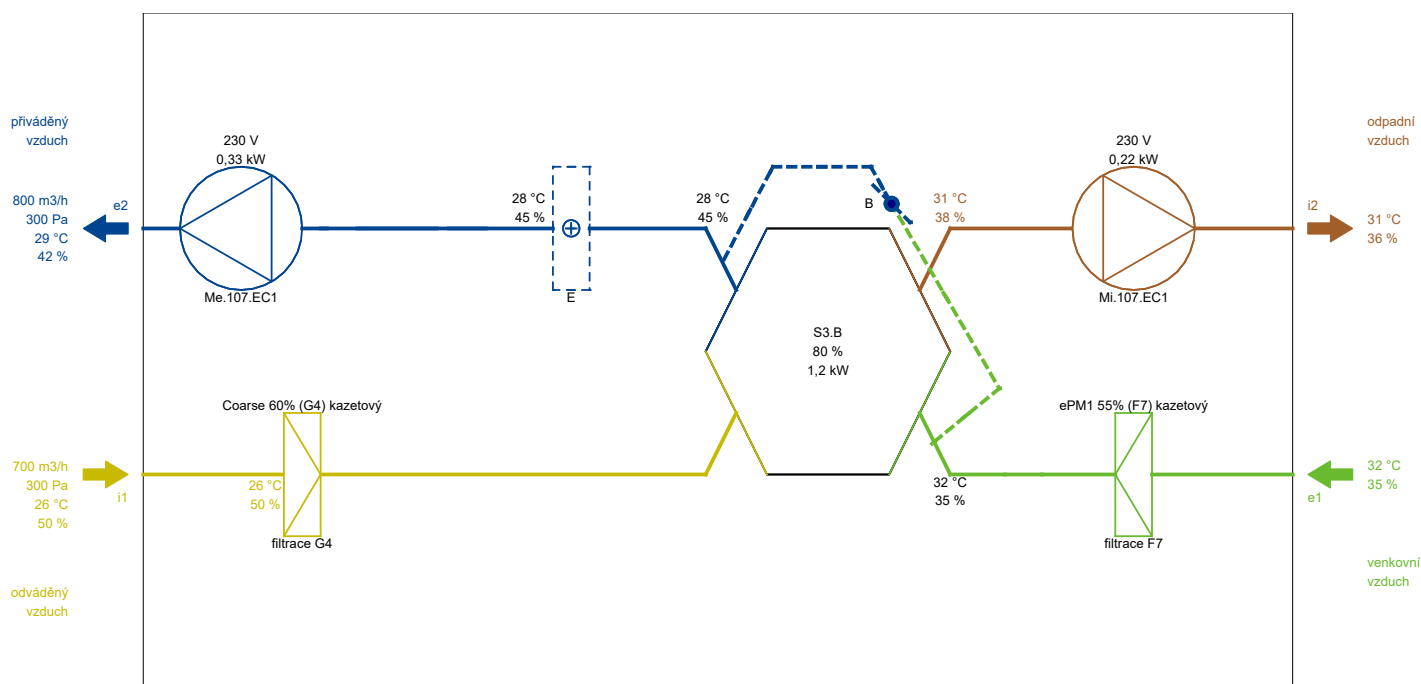
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



h-x diagram

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020
Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov
Pozice: Jednotka 1.1.b

strana 15 / 28

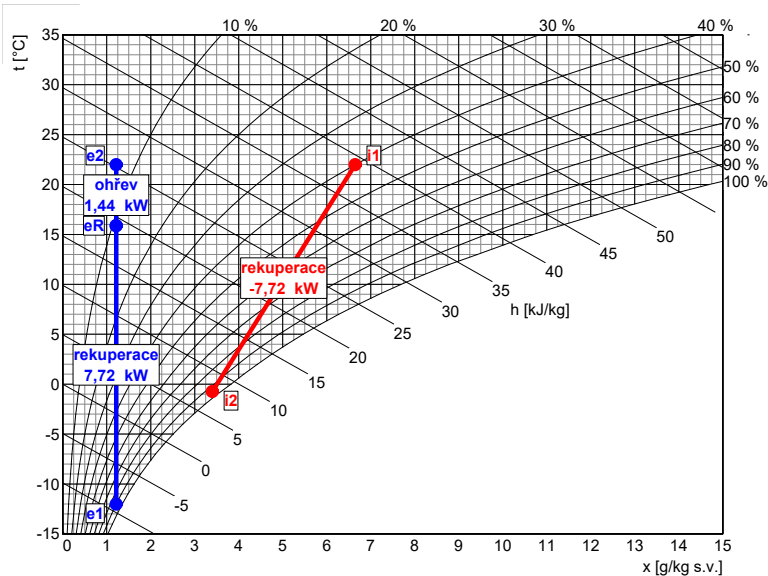
Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

Zimní provoz



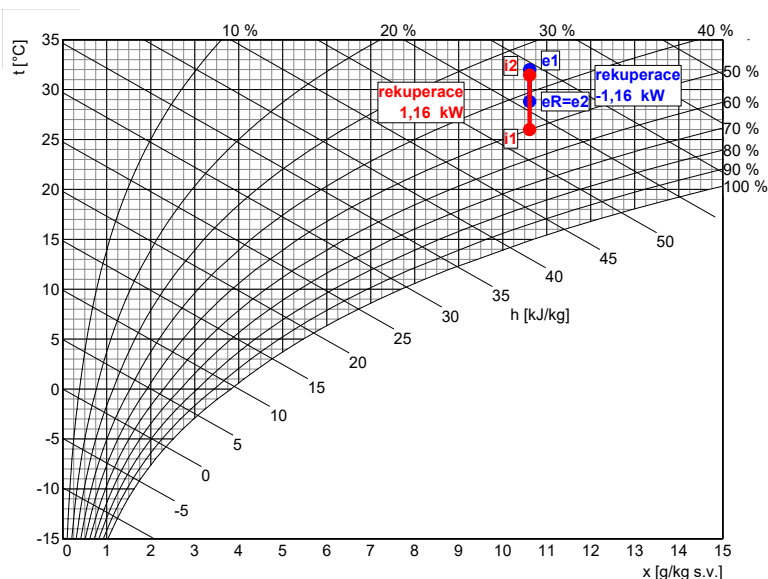
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	15,9	11
e2	ohřev	22,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	22,0	40
i2	rekuperace	-0,7	95

Letní provoz



Přívod

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

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,5	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 16 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.b

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	2 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	-------------

Elektro		Elektrický ohřívač	
Napětí	400 V	Doporučené jištění - společně s jednotkou	
Proud	5+8 A		
Doporučené odjištění	2x 10A (char. C)		
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákres
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 16/22	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	2,8 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 17 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.b

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 800 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 -
Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 -
He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 -
RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS
CO2-D - ErP 2016, 2018

2 ks

Stavba

Rozměry jednotky

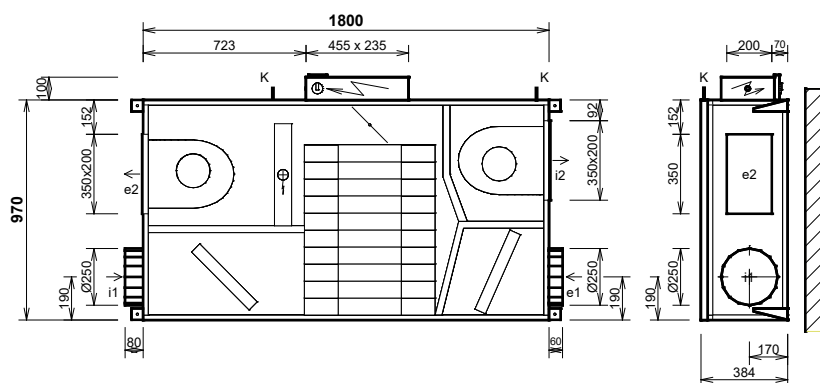
délka	1800 mm
výška (bez podstavných noh)	384 mm
hloubka	970 mm

Hmotnost

cca 119 kg

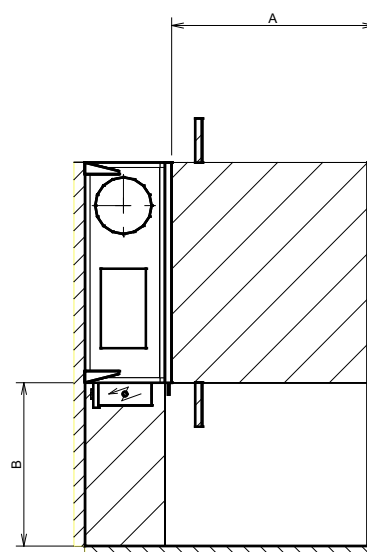
Rozměrový náčrt:

Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkový vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	350 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 900 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Podstavné nohy

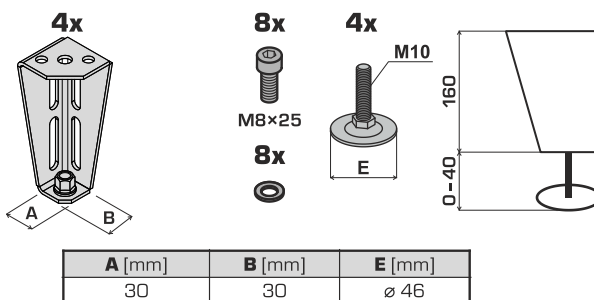




Schéma zapojení

strana 18 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

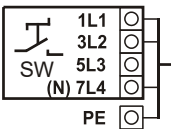
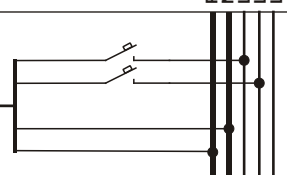
Pozice: Jednotka 1.1.b

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

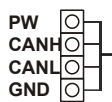
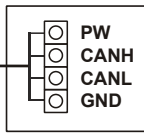
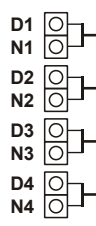
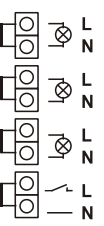

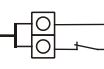
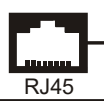
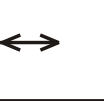
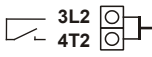
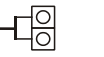

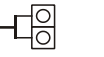

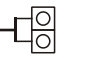
Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	2 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	------

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

Silové napájení

	CYKY 5x2,5	Me.107.EC1, 230V/2,5A Mi.107.EC1, 230V/2,5A E.1800 jištění 2x 10A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	------------	--	--	--------------------------

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Externí vstupy (pro signály 230 V)	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	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"/>
	CYKY 30x1,5		Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

Externí klapky


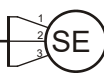

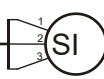
	CYKY 30x1,5	 SE Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 SI Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>



Schéma zapojení

strana 19 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.b

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka	DUPLEX 800 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 800 Multi Eco / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D250 - He2.350/200 - Hi1.D250 - Hi2.350/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018	2 ks
----------	-----------------------------	--------------	--	------

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	Čidlo CO2 ADS CO2-D - kanálové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<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 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.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

strana 20 / 28

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Typ jednotky

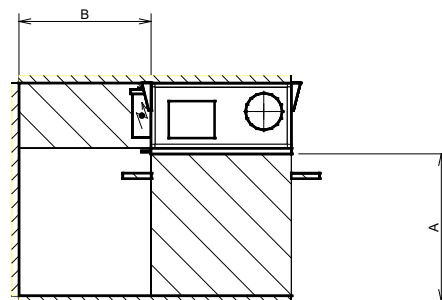
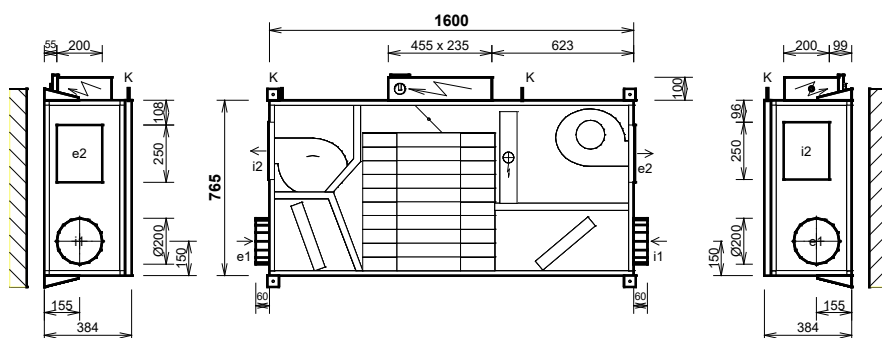
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 95 kg, Dodávka jednotky vcelku

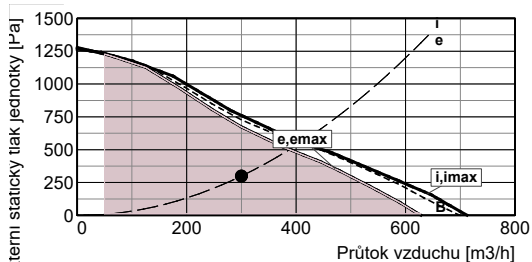
Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:

e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass

emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 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	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	49	42	37	45	44	35	36	25	<25
výtlač e2	73	48	57	64	68	66	65	59	53
sání i1	54	41	32	50	51	33	35	<25	<25
výtlač i2	71	47	54	62	66	64	63	57	50
plášť do okolí	54	33	34	45	53	43	40	30	<25

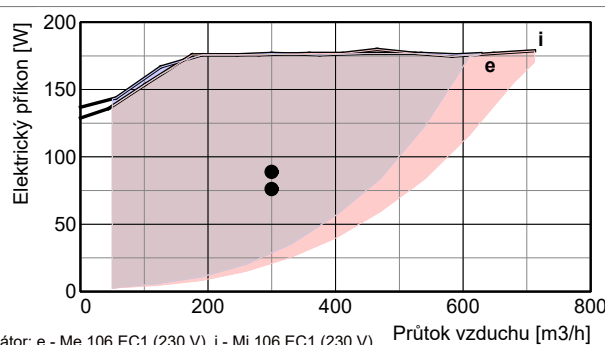
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	33	<25	<25	25	32	<25	<25	<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	300	300
Externí statický tlak jednotky	Pa	300	300
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,089	0,076
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	3203	3152
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,170	0,170
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,4	1,4
SFP	W.h/m3	0,297	0,254
Typ ventilátorů		Me.106	Mi.106
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1





Technický popis

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

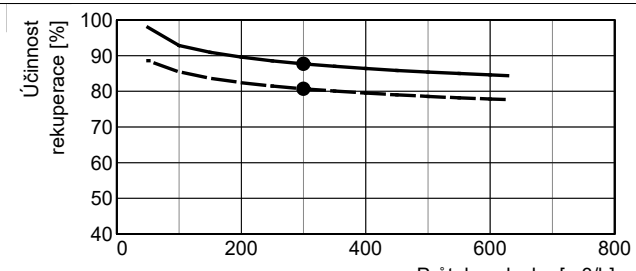
strana 21 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 200	Ø 200	By-passová klapka (integrována v jednotce)	CM24
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 250x200	250x200		
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø16/22			

Rekuperační výměník	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h 300	300	
Vstupní teplota	°C -12	22	
Výstupní teplota	°C 18	-0	
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h. 9	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 88 (81)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 3,1 (0,5)		
Tvorba kondenzátu	l/h 1,1		
Typ rekuperačního výměníku	S3.B rekuperační		

Elektrický ohřívač	přívod	
Vzduchové množství	m3/h 300	
Vstupní teplota (před ohříváním)	°C 18	
Výstupní teplota (za ohříváním)	°C 19	
Topný výkon	kW 0,2	
Max. topný výkon	kW 1,8	
Napětí	V 230	
Typ ohřívače	E.1800 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM1 55% (F7)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 1	1	
Rozměr kazety	mm 285x300x48	285x300x48	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Kanálové čidlo CO2	ADS CO2-D
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,169 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem
Pro provoz elektrického ohřívače EPO je nutné vždy splnit tyto podmínky:
- Minimální nutný průtok vzduchu 100 m3/h
- Minimální doběh ventilátoru 60 s



Rozměrový náčres

strana 22 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

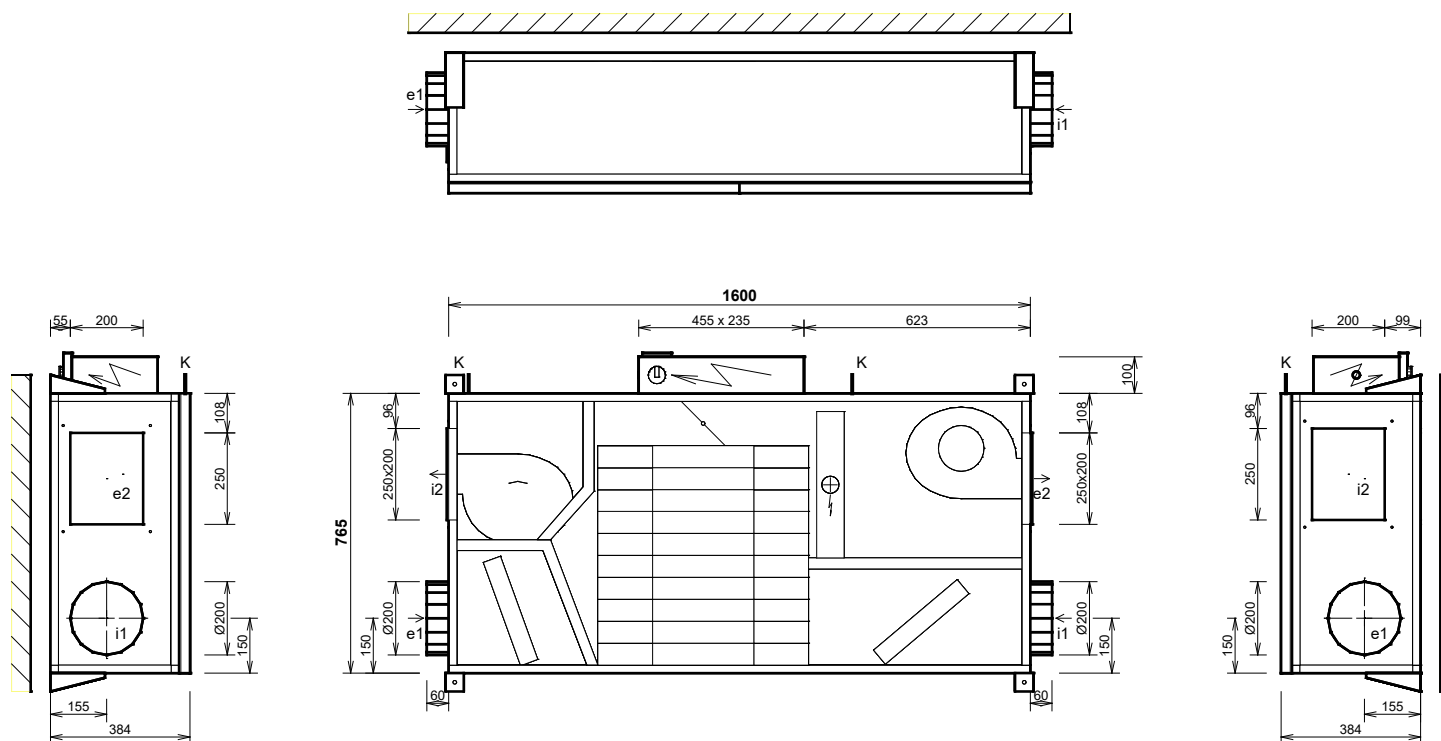
Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)
Hmotnost: cca **95 kg**

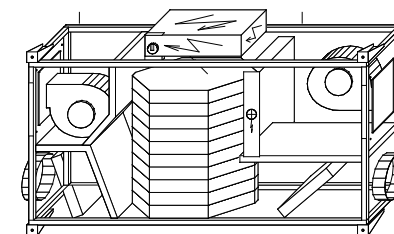


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - příváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

strana 23 / 28

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

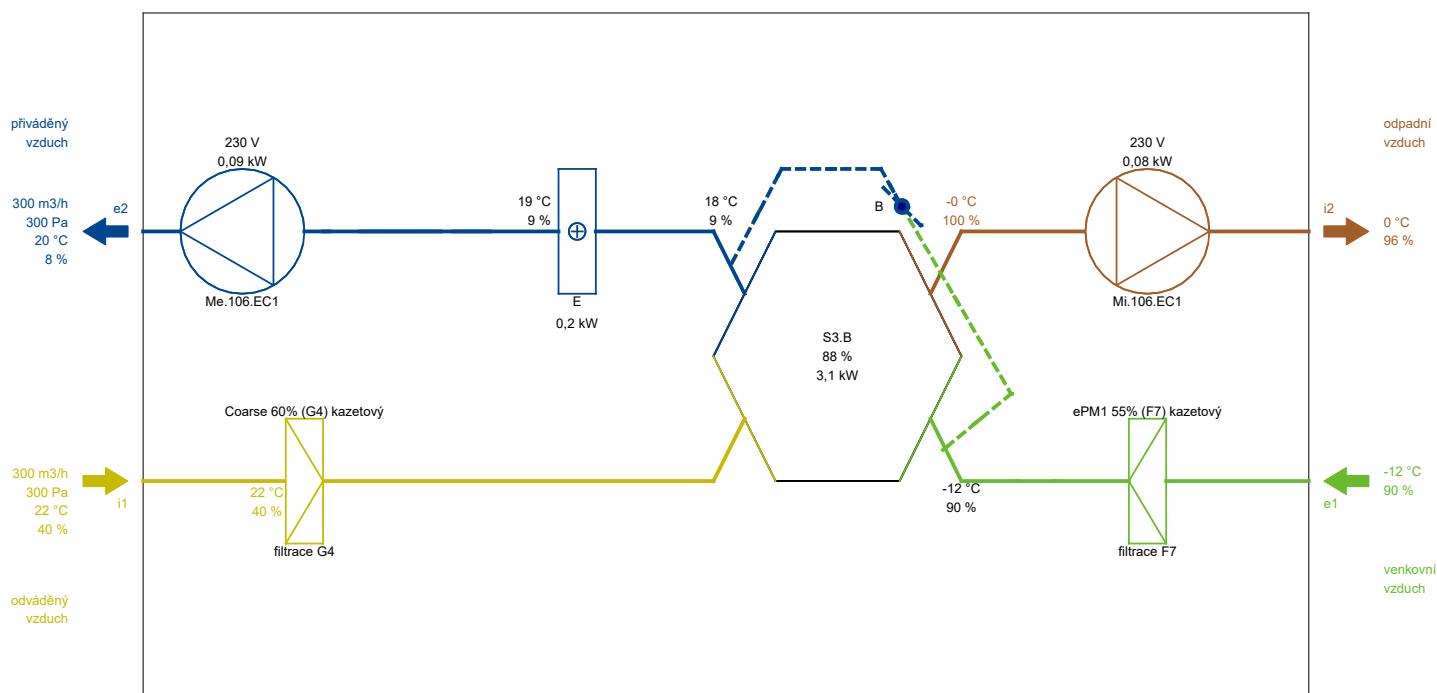
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

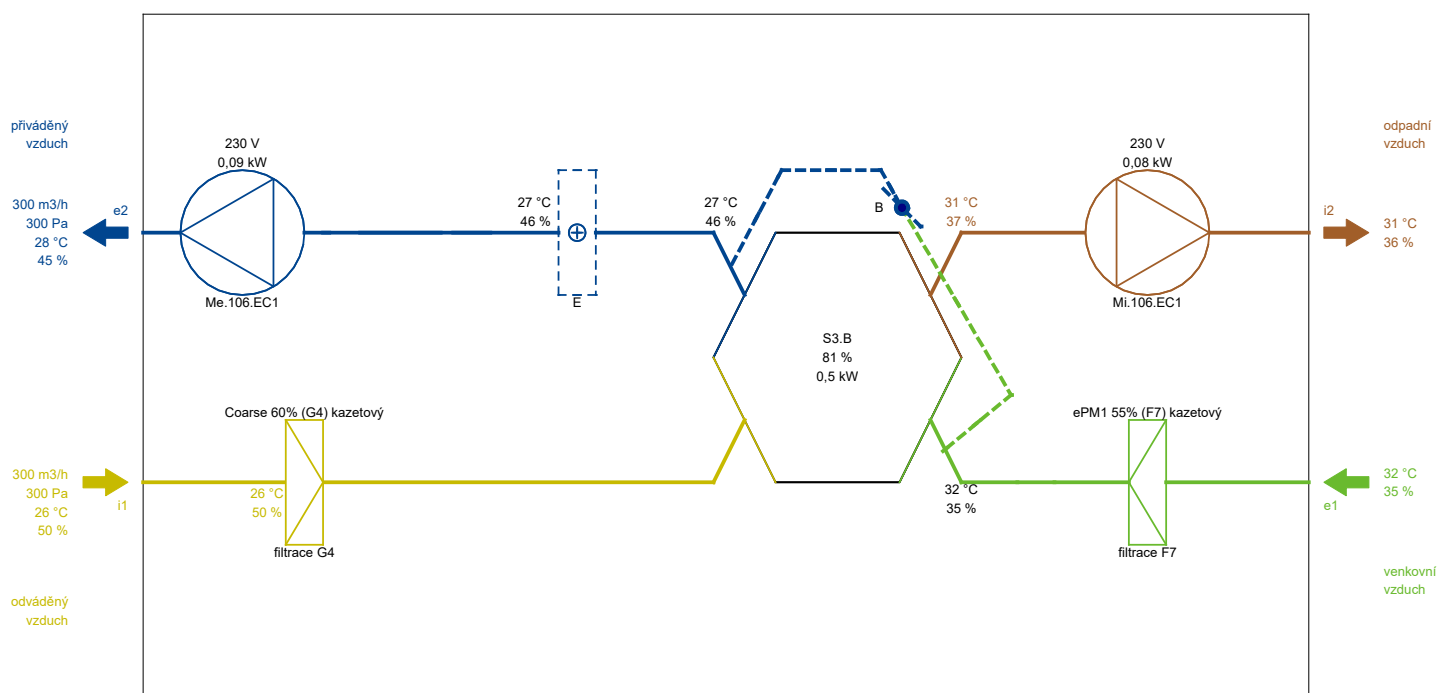
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



h-x diagram

Nominální hodnoty

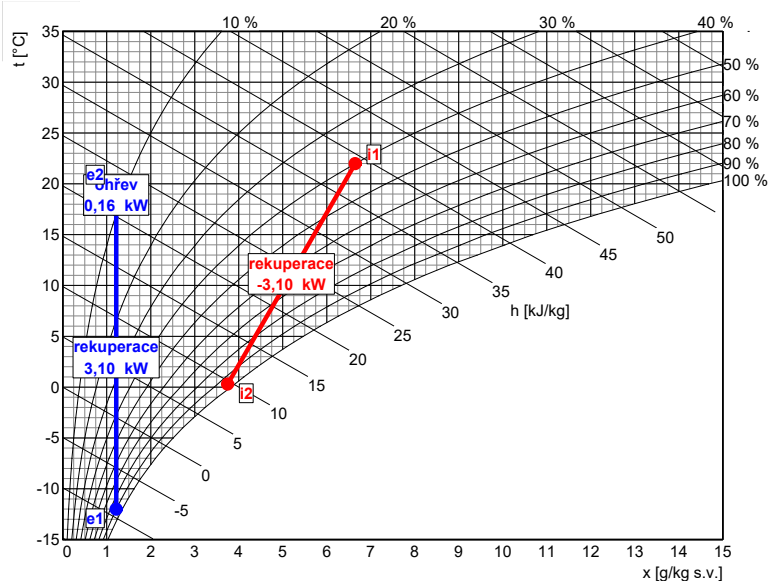
Zakázka č.: 9181-06-2020
Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov
Pozice: Jednotka 1.1.c

strana 24 / 28

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



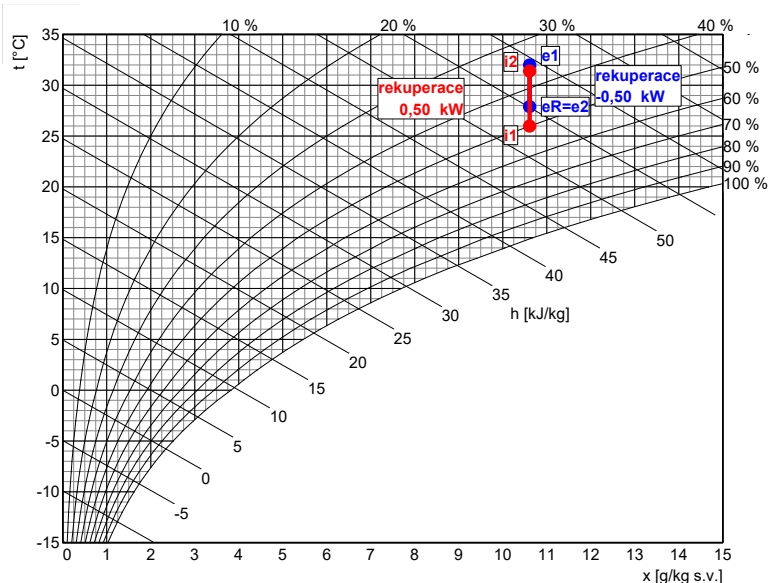
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	17,8	9
e2	ohřev	20,0	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	22,0	40
i2	rekuperace	0,3	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,9	45

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,4	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 25 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B -
Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 -
Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Elektro		Elektrický ohříváč
Napětí	400 V	Doporučené jištění - společně s jednotkou
Proud	2,8+8 A	
Doporučené odjištění	2x 10A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 16/22	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	1,1 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 26 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B -
Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 -
Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

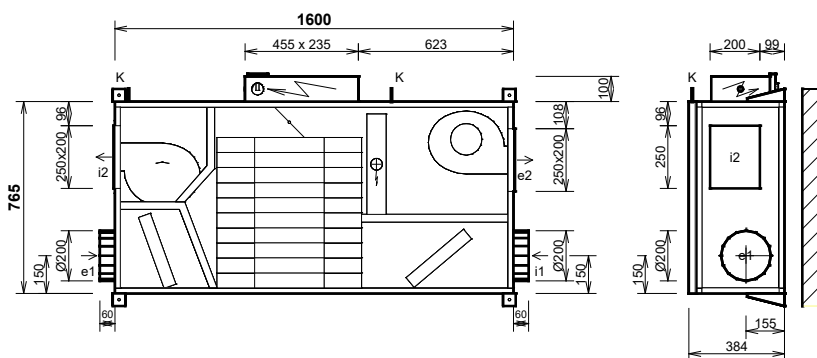
délka	1600 mm
výška (bez podstavných noh)	384 mm
hloubka	765 mm

Hmotnost

cca 95 kg

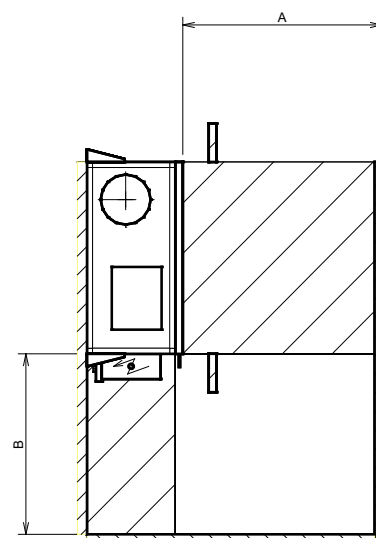
Rozměrový náčrt:

Provedení **31/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)



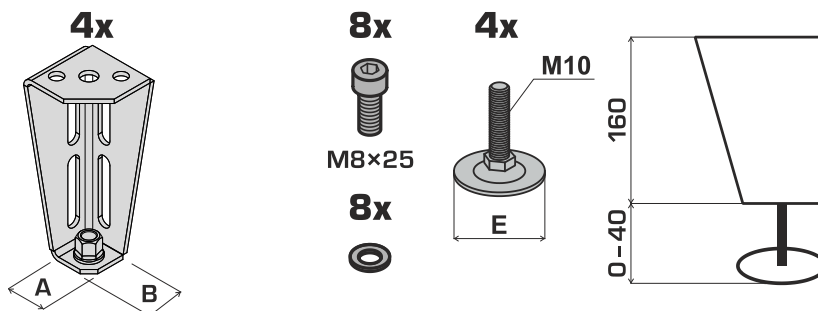
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 200 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 200 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	250 x 200 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	regulační modul	min. 720 mm

Podstavné nohy



A [mm]	B [mm]	E [mm]
30	30	Ø 46



Schéma zapojení

strana 27 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

Ing. Radek Fokt	9181-06-2020
-----------------	--------------

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B - Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 - Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.106.EC1, 230V/1,4A Mi.106.EC1, 230V/1,4A E.1800 jištění 2x 10A (char. C)		
--	-------------	--	--	--

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Externí vstupy (pro signály 230 V) Spínač	
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	
	CYKY 30x1,5		Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)	
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	

Externí klapky

	CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	
	CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	



Schéma zapojení

strana 28 / 28

Zakázka č.: 9181-06-2020

Akce: Snížení energ.nároč. MŠ, Zahradní 5185, Chomutov

Pozice: Jednotka 1.1.c

Ing. Radek Fokt		9181-06-2020

Jednotka **DUPLEX 500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 500 Multi Eco / 31/0 - Me.106.EC1 - Mi.106.EC1 - S3.B -
Fe.K7 - Fi.K4 - B.CM24 - E.1800 - He1.D200 - He2.250/200 -
Hi1.D200 - Hi2.250/200 - RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-D - ErP 2016, 2018

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	Čidlo CO2 ADS CO2-D - kanálové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<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 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).