



Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO**

Zákazník: **Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace** IČ: 478 13 750
Olomoucká 470/86 DIČ: CZ 478 13 750
74601 Opava

Vypracoval: **YOUNG4ENERGY s.r.o.** IČ: 040 83 351
Korunní 595/76 DIČ: CZ 040 83 351
Ostrava



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Police: Pavilon V

strana 2 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Typ jednotky

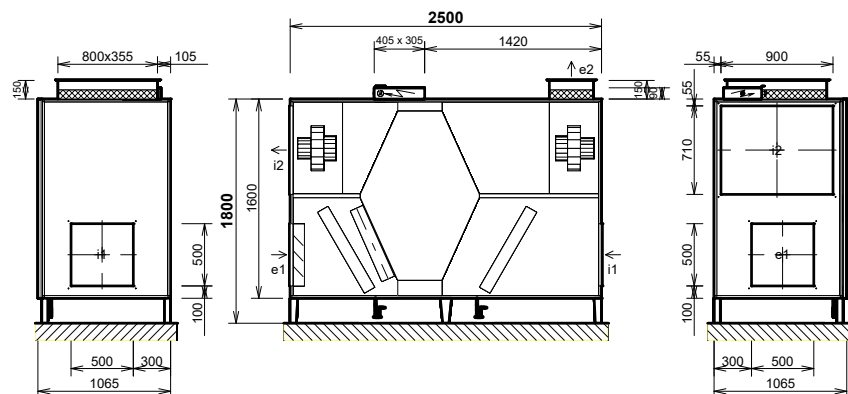
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



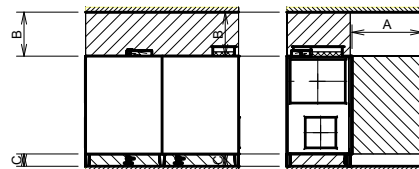
Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 498 kg, Dodávka jednotky vcelku

Manipulační prostor

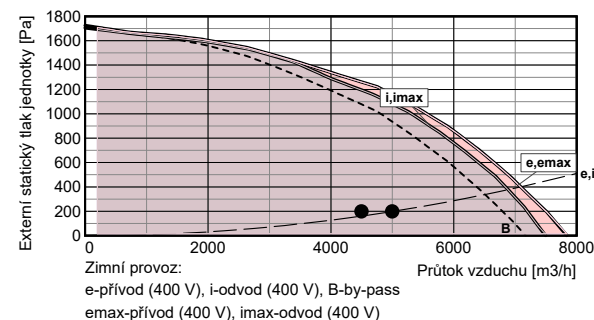


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přívaděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon



A	otvírání dveří	min. 1150 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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	67	48	54	64	62	55	46	40	33
výtlač e2	93	73	79	85	91	87	78	70	61
sání i1	64	40	54	59	61	47	36	<25	<25
výtlač i2	91	69	77	85	88	82	73	66	56
plášť do okolí	64	43	46	63	57	56	47	43	32

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.

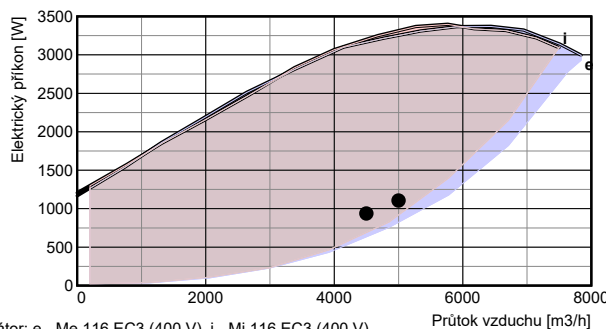
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	44	<25	26	42	36	35	26	<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.

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

Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	5000	4500
Externí statický tlak jednotky	Pa	200	200
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,1	0,9
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1942	1829
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4	5,4
SFP	W.h/m³	0,221	0,209
Typ ventilátorů		Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.116.EC3 (400 V), i - Mi.116.EC3 (400 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

strana 3 / 93

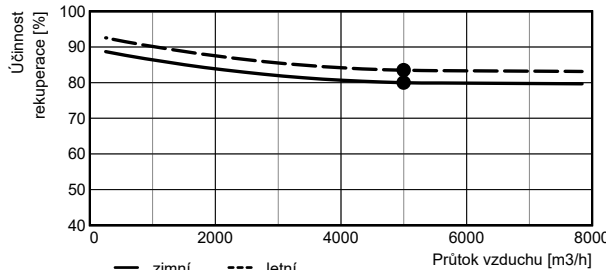
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	5000	4500
Vstupní teplota	°C	4	20
Výstupní teplota	°C	17	6
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	38	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	80 (84)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	22,3 (7,8)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,2	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		



Účinnost rekuperace [%]

— zimní - - - letní

Průtok vzduchu [m3/h]

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	2	
Rozměr kazety	mm	750x495x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Umístění regulačního modulu	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)
Ovládání	Plynulé řízení podle tlaku v přívodu (vstup 0-10V)
Hlavní vypínač	ADS TEa
	ADS TEB
	ADS TU2
	ADS TU1
	2x DPT 2500



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 4 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 5500 Multi Eco

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,32 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

2,0 kW

SFP int:

872 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,7 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

200 / 200 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

292 / 284 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,7 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LwA):

65 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 5 / 93

Nabídka č.:

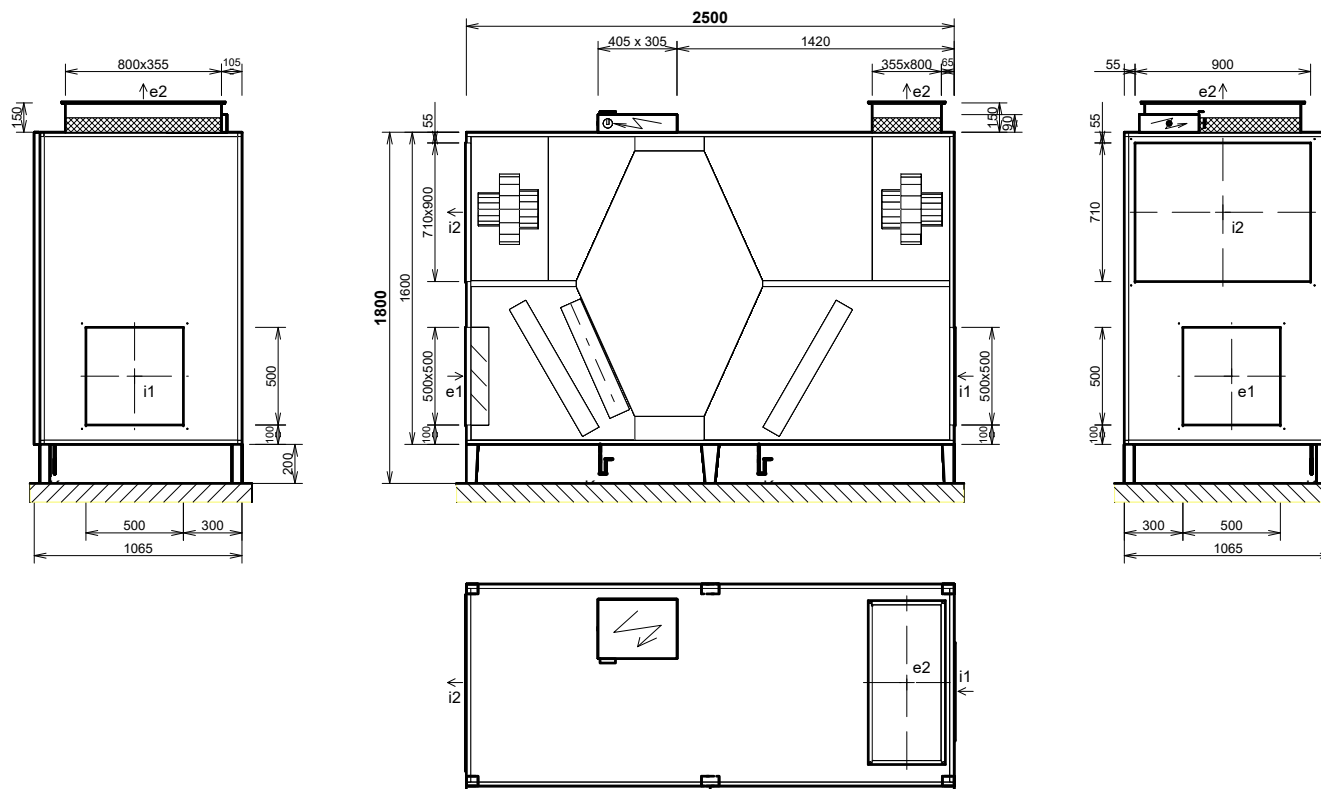
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **498 kg**

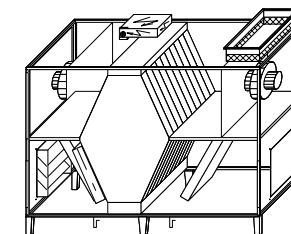


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Poznámky:

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





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

strana 6 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

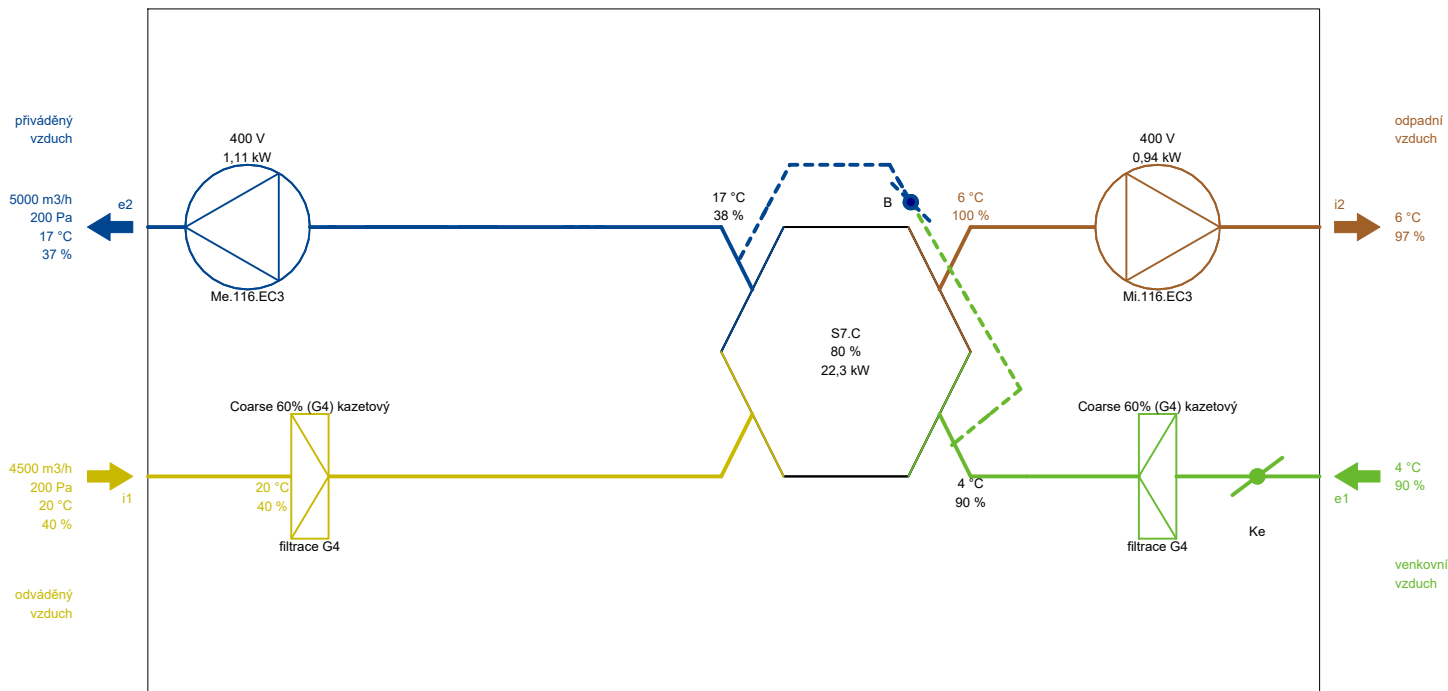
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

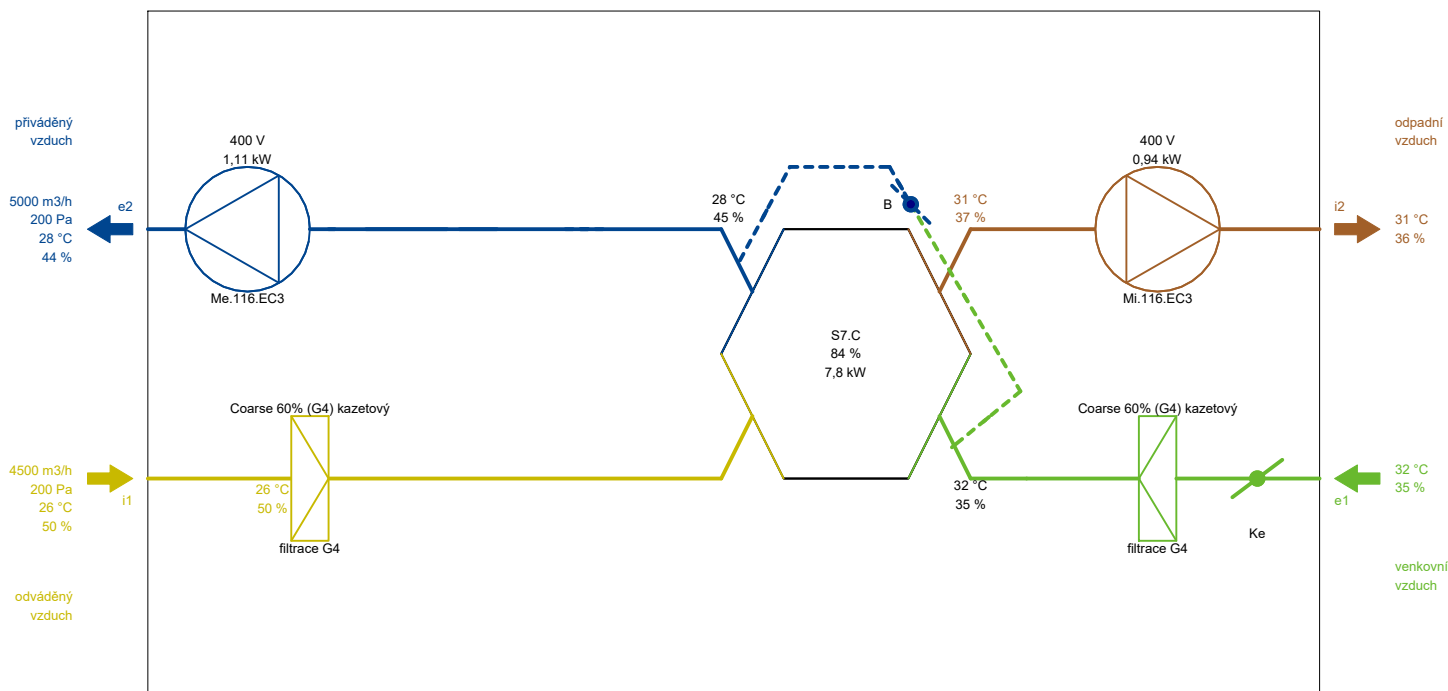
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

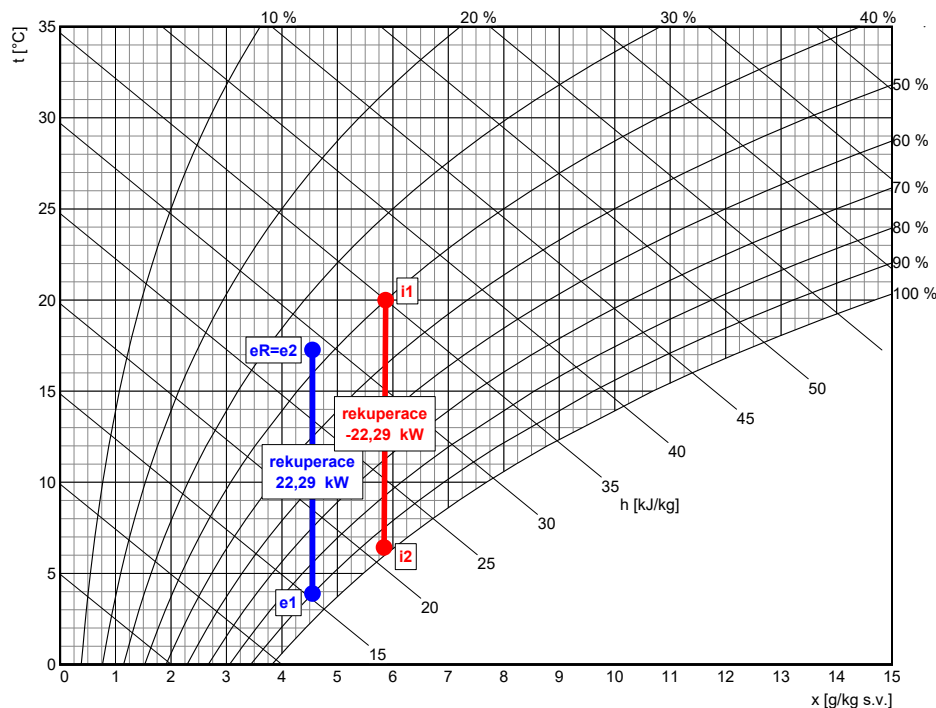
strana 7 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



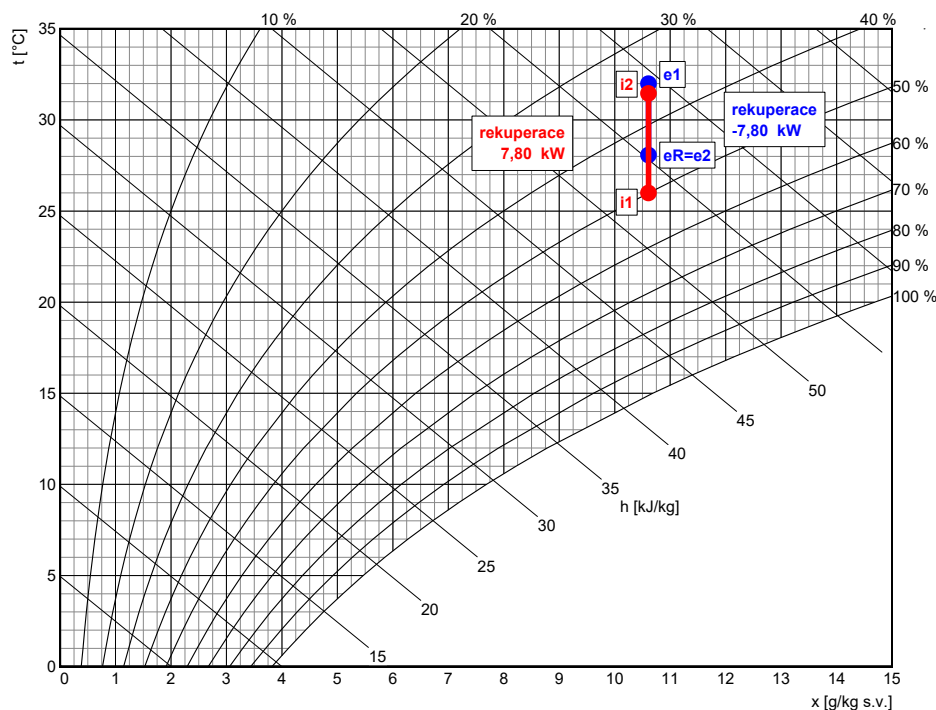
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	3,9	90
eR	rekuperace	17,3	37

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	6,4	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	28,1	44

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Elektro

Napětí	400 V
Proud	10,8 A
Doporučené odjištění	3x 16A (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 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	0,2 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 5500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

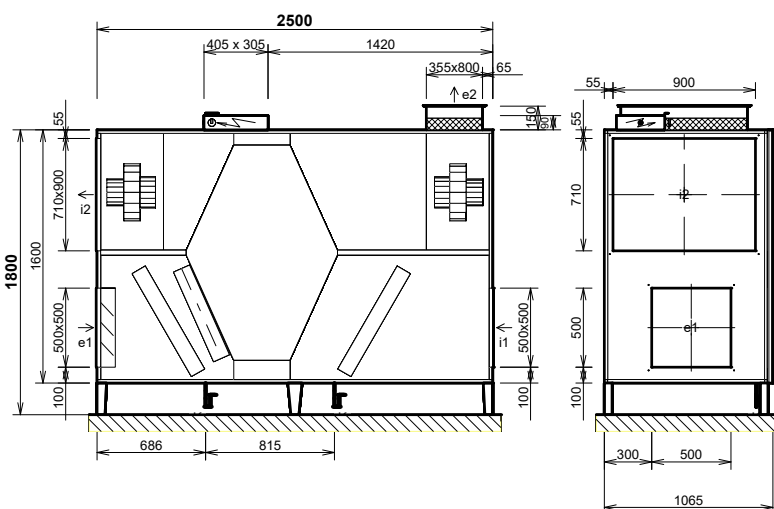
délka	2500 mm
výška (bez podstavných noh)	1600 mm
hloubka	1065 mm

Hmotnost

cca 498 kg

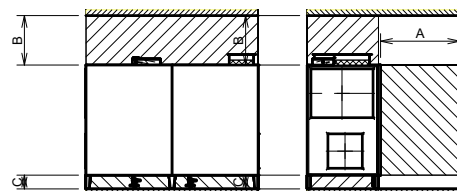
Rozměrový náčrtek:

Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



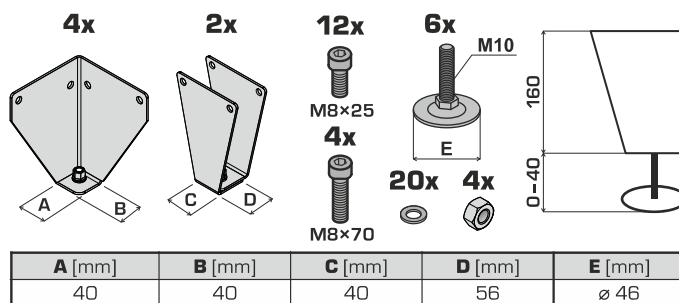
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	355 x 800 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1150 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy



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



Schéma zapojení

strana 10 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka

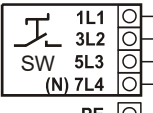
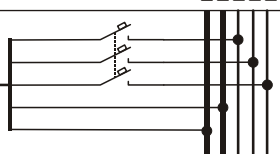
DUPLEX 5500 Multi Eco

Specifikace:


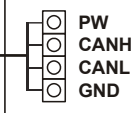
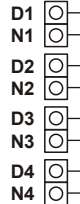
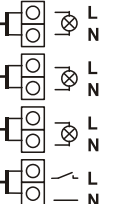

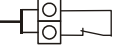





DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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


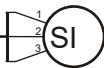
Silové napájení

	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

	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m			<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<input type="checkbox"/>
	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"/>
	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	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)			<input type="checkbox"/>
---	-------------	---	--	--	--------------------------

Externí čidla


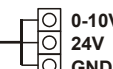
	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo diferenčního tlaku s výstupem 0-10V DPT 2500			<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--	--------------------------



Schéma zapojení

strana 11 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon V

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka

DUPLEX 5500 Multi Eco

Specifikace:

DUPLEX 5500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.500/500 - He2.355/
800.P - Hi1.500/500 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - DPT 2500 - PFe -
PFI - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
IN2 24V GND	SYKFY 2x2x0,5	0-10V 24V GND Čidlo diferenčního tlaku s výstupem 0-10V DPT 2500		<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

strana 12 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

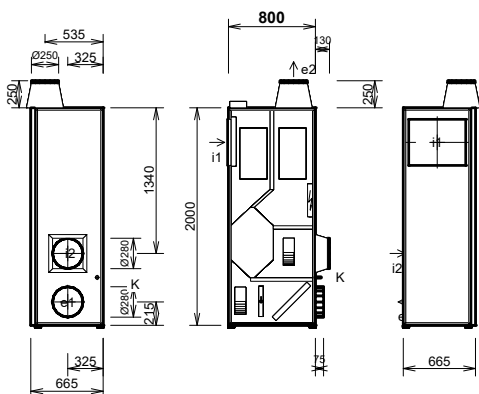
DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

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



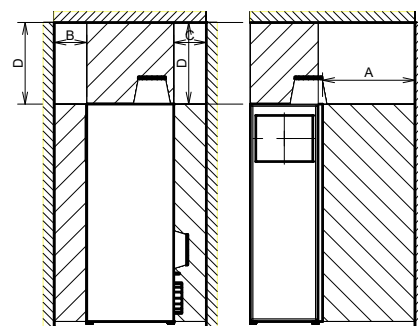
pohled ze strany obsluhy (z čela)

Hmotnost: cca 296 kg, Dodávka jednotky vcelku



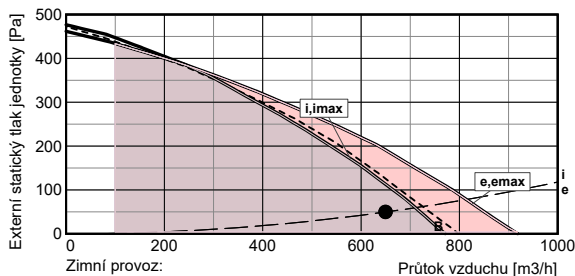
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 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	45	<25	30	37	39	40	35	29	<25
výtlač e2	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
sání i1	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
výtlač i2	51	<25	36	43	45	47	43	38	30
plášť do okolí	43	31	38	38	32	30	32	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	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

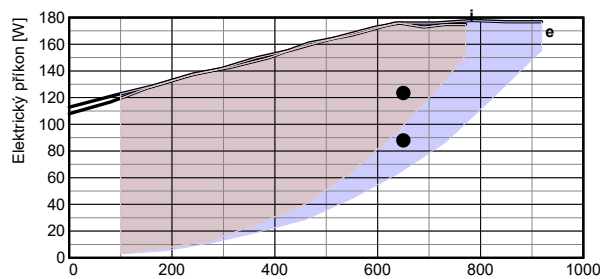
Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

přívod

odvod

Vzduchové množství	m³/h	650	650
Externí statický tlak jednotky	Pa	50	50
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	88	124
Max. příkon (pro dimenzování)	W	168	168
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,5	1,5
SFP	W.h/m³	0,135	0,190
Typ ventilátorů		Me.114	Mi.114
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.114.EC1 (230 V), i - Mi.114.EC1 (230 V)

Přípojovací prvky

přívod

odvod

Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 280	425x525
připojení		pevné	pevné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 250	Ø 280
připojení		pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø20/0	

Regulační a uzavírací klapky

Typ servopohonu

By-passová klapka (integrována v jednotce)

CM24



Technický popis

strana 13 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	650	650
Vstupní teplota	°C	-10	20
Výstupní teplota	°C	16	-0
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	13	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	86 (80)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	5,8 (1,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	1,7	
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační	

Účinnost rekuperace [%]	100	90	80	70	60	50	40
Průtok vzduchu [m3/h]	0	200	400	600	800	1000	
	— zimní		--- letní				

Elektrický předehříváč		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	650	
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-10	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-9	
Topný výkon	kW	0,3	
Max. topný výkon	kW	0,9	
Napětí	V	230	
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce: ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu: DUPLEX 850 Inter

Typ jednotky: Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)
Obousměrná větrací jednotka (BVU)
s proměnlivými otáčkami
deskový rekuperační výměník

Typ pohonu: 80 %

Typ systému pro zpětné získávání tepla: 0,18 m³/s

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla: 205 W

Jmenovitý průtok vzduchu: 899 Ws/m³

Efektivní elektrický příkon: 0,8 / 0,8 m/s (přívod / odvod)

SFP int: 50 / 50 Pa (přívod / odvod)

Účinná nátoková rychlost: 168 / 209 Pa (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak: 0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011): 1,2 %

Max. vnější netěsnost: 2,5 %

Max. vnitřní netěsnost:

Energetická klasifikace filtrů: Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů: V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LWA): 43 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž: www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu!).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem
Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 15 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

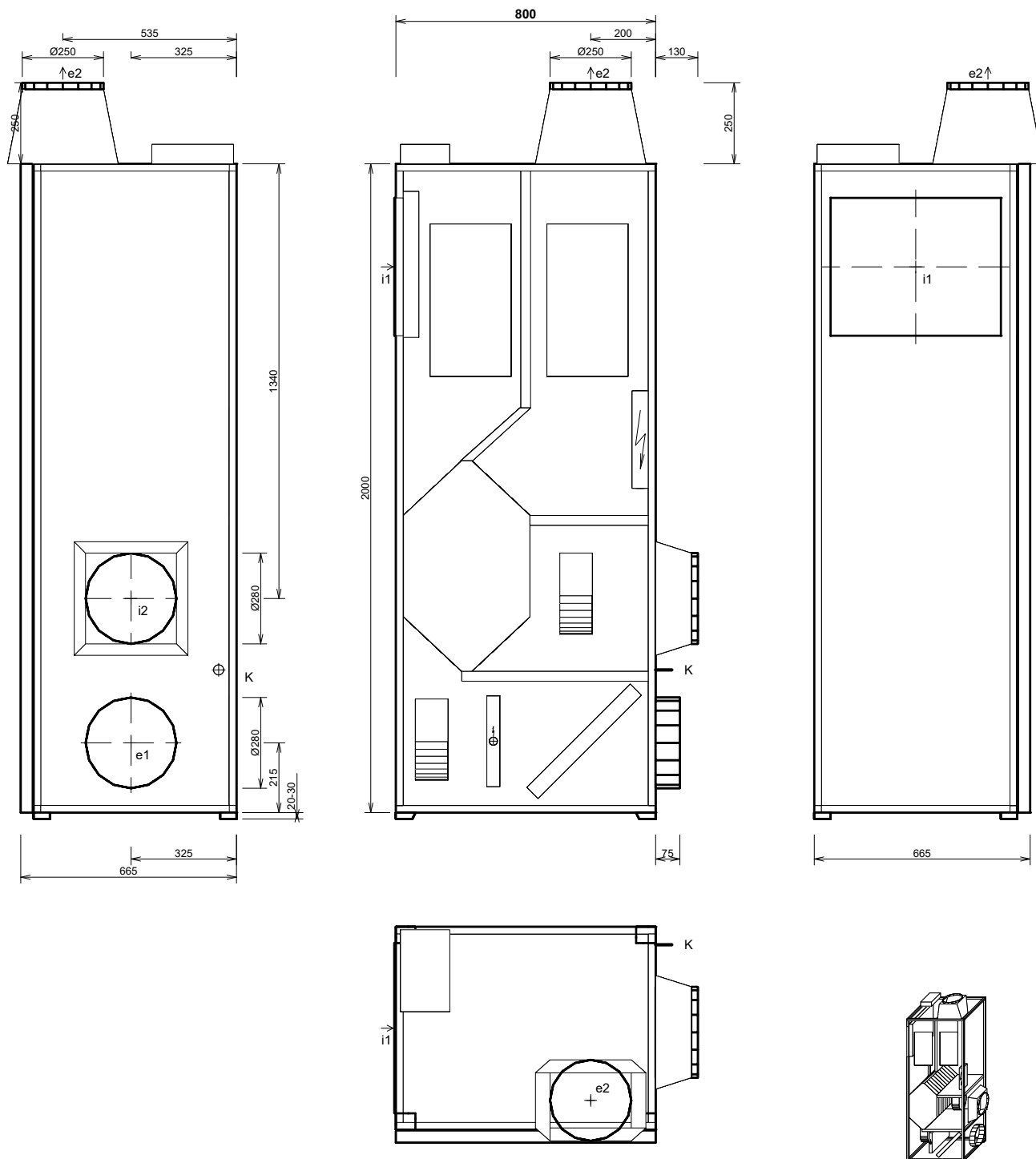
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 16 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

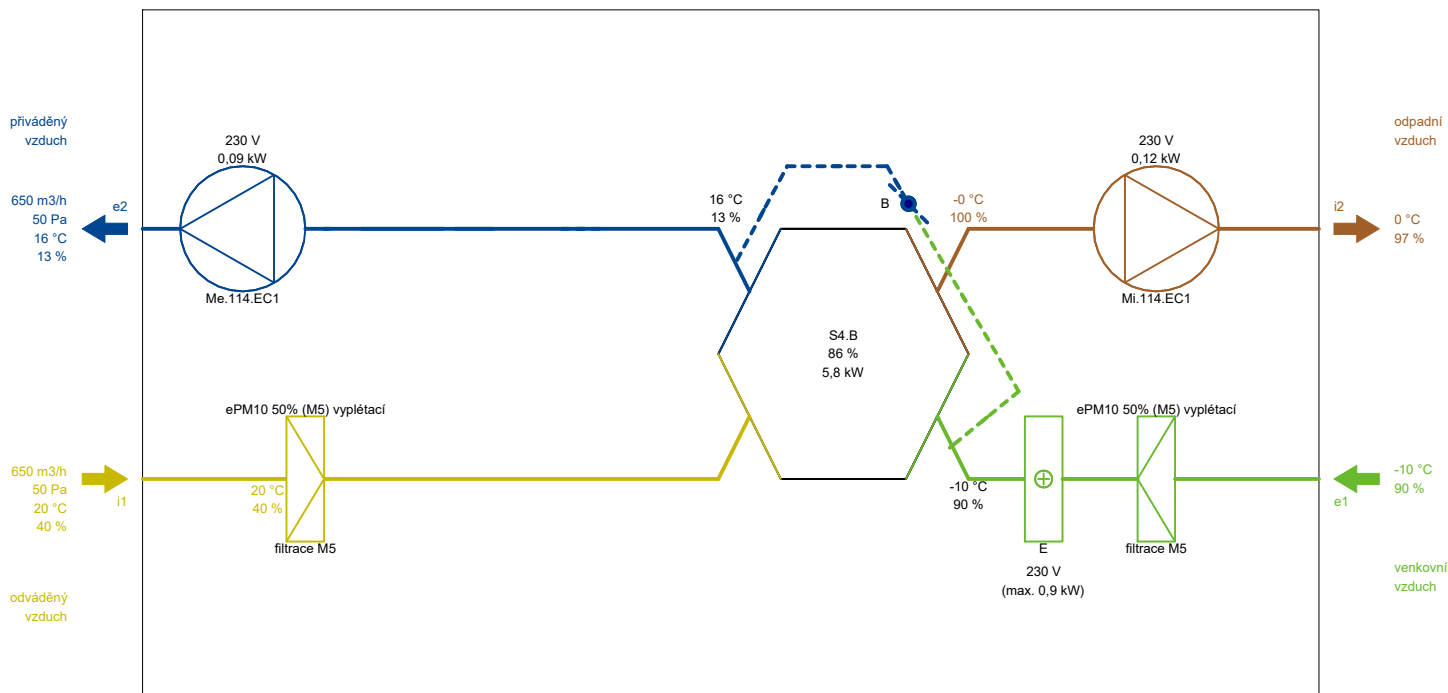
Zimní provoz

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.

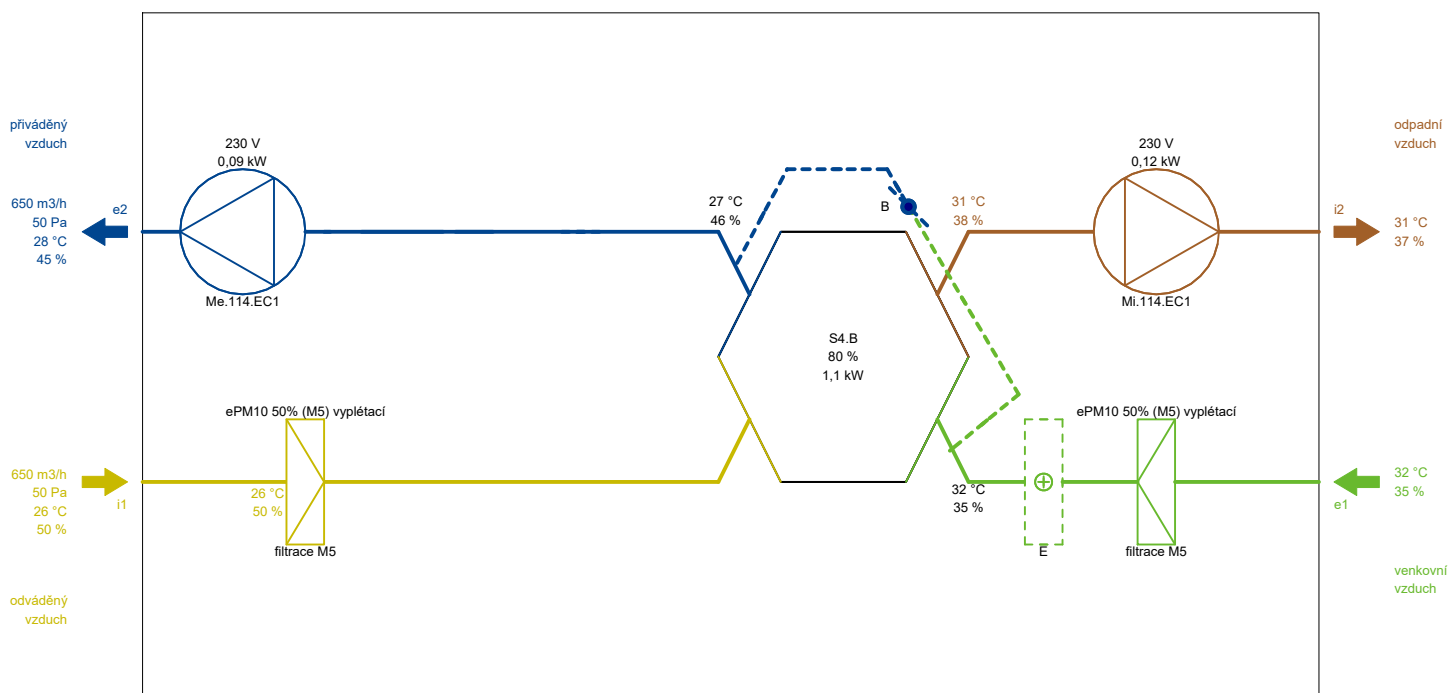
Letní provoz

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

strana 17 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

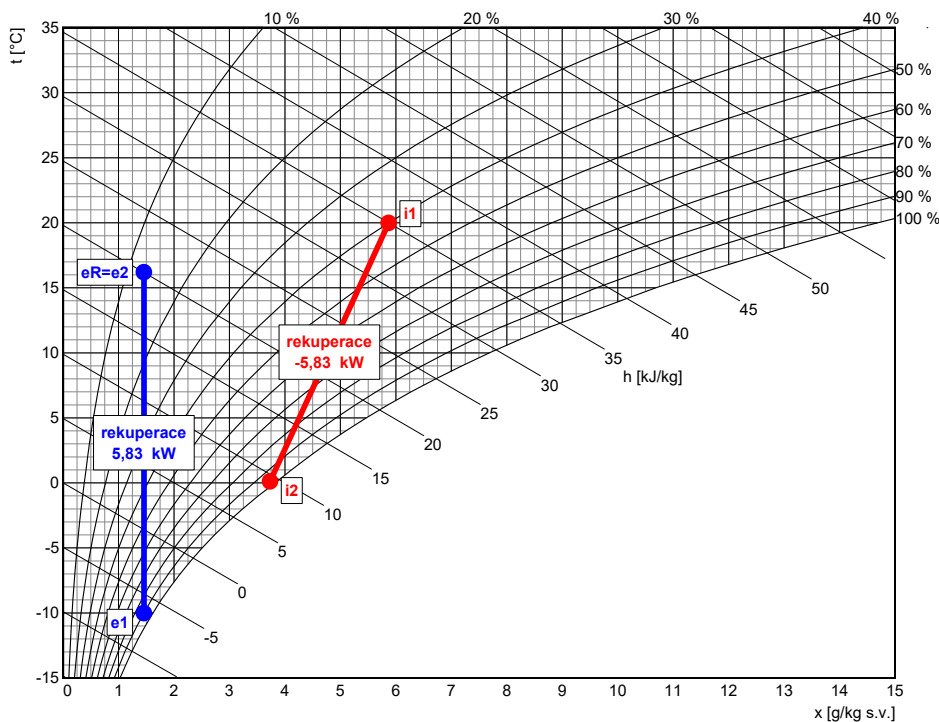
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



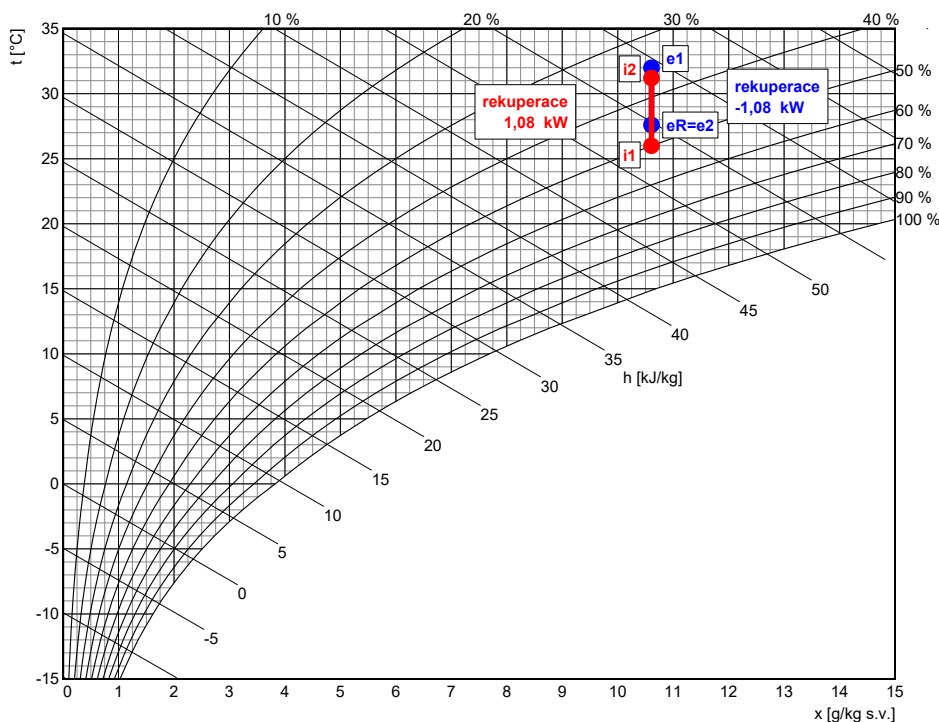
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-10,0	90
eR	rekuperace	16,2	13

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	0,1	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	45

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,2	37



Schéma zapojení

strana 19 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon H

YOUNG4ENERGY s.r.o.		




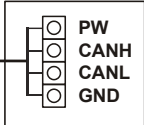



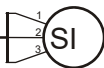






Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:



DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - CP Touch barva bílá - UP.B - D - D.C - DP.ON - FG.V -
PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m	neosazeno	<input type="checkbox"/>
	CYKY 3Ox1,5	 Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 3Ox1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 2Ox1,5	 Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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

strana 21 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

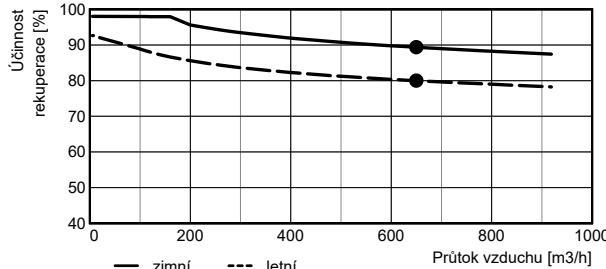
Pozice: Lékárna

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	650	650	
Vstupní teplota	°C	-15	20	
Výstupní teplota	°C	16	-3	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	89 (80)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	7,0 (1,1)		
Tvorba kondenzátu	l/h	2,4		
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační		
Elektrický předehříváč		přívod		
Vzduchové množství	m3/h	650		
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-15		
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-11		
Topný výkon	kW	0,9		
Max. topný výkon	kW	0,9		
Napětí	V	230		
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný		
Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Lékárna

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 850 Inter

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:

80 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,18 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

172 W

SFP int:

885 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

0,8 / 0,8 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

15 / 15 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

168 / 209 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

1,2 %

Max. vnitřní netěsnost:

2,5 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LWA):

41 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu!).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 23 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Lékárna

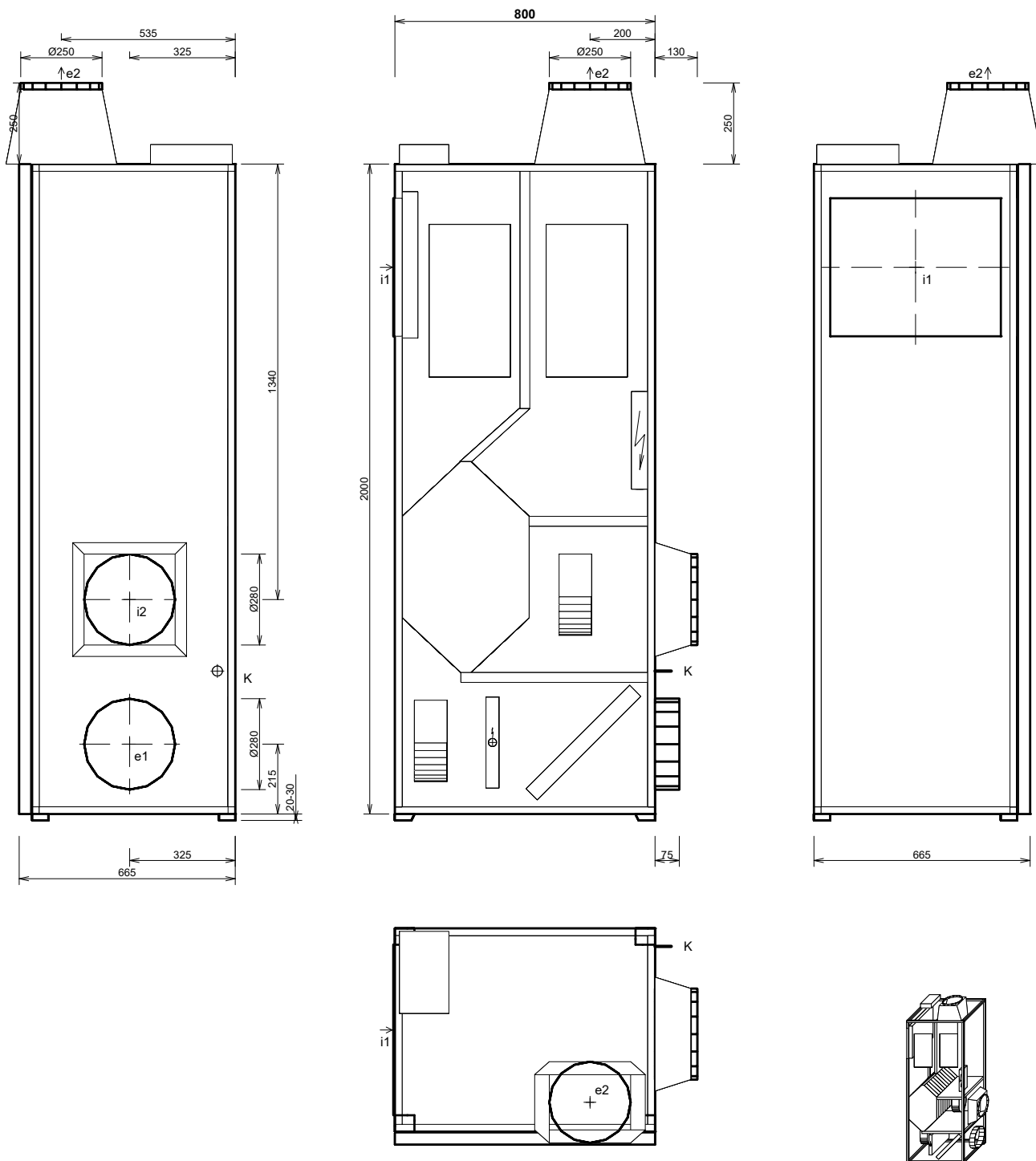
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 24 / 93

Nabídka č.:
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO
Pozice: Lékárna

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

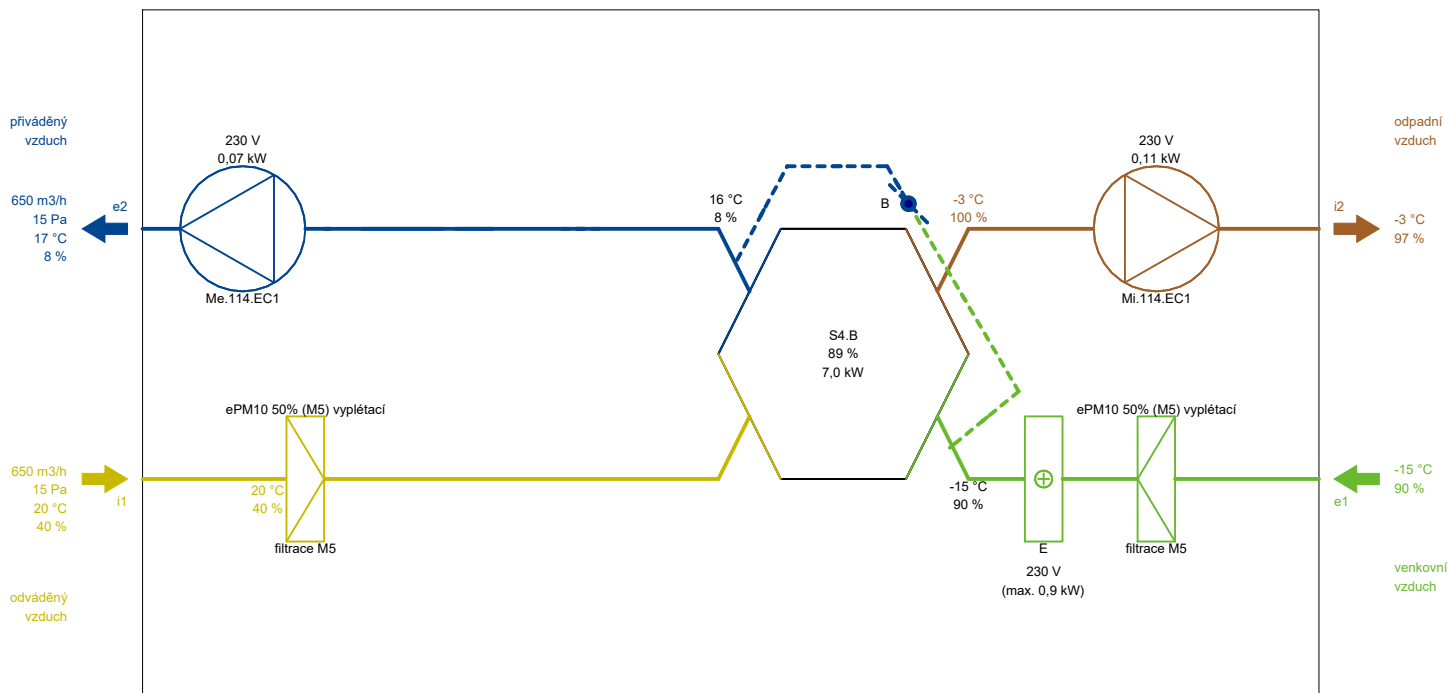
Zimní provoz

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.

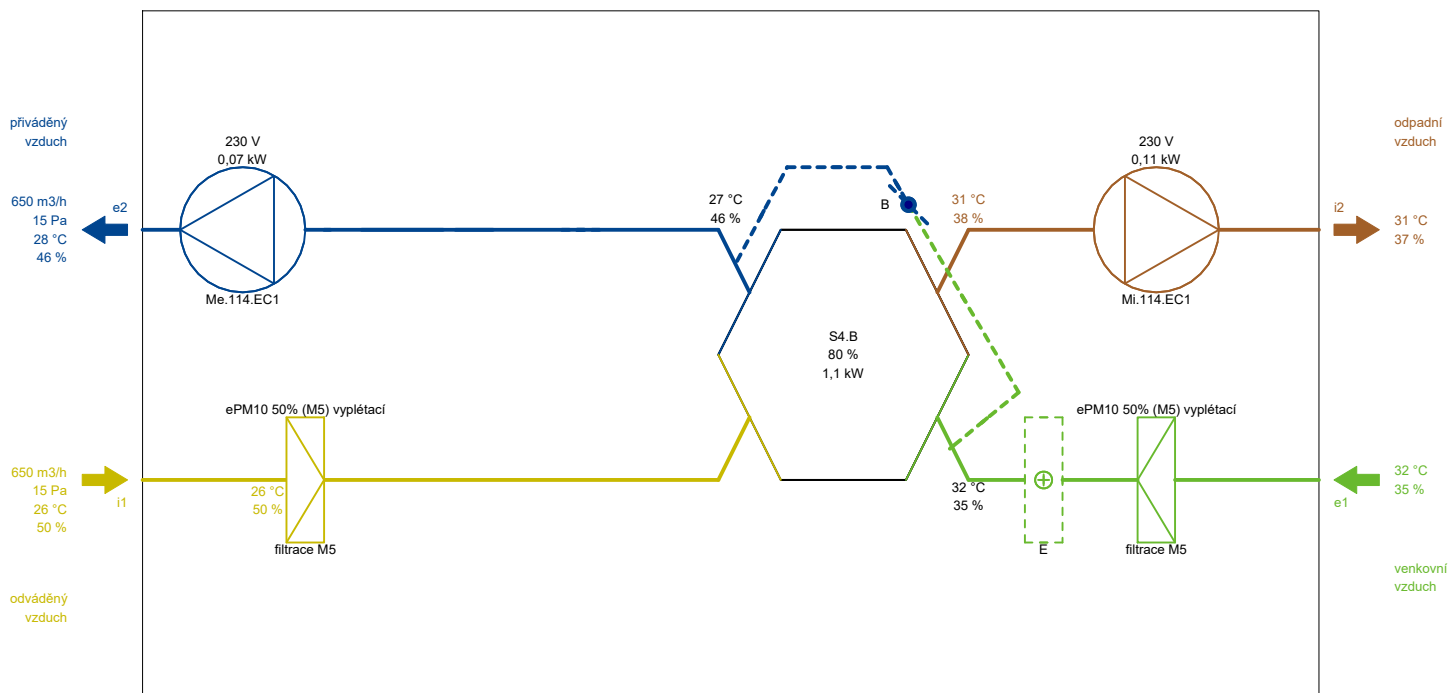
Letní provoz

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

strana 25 / 93

Nabídka č.:

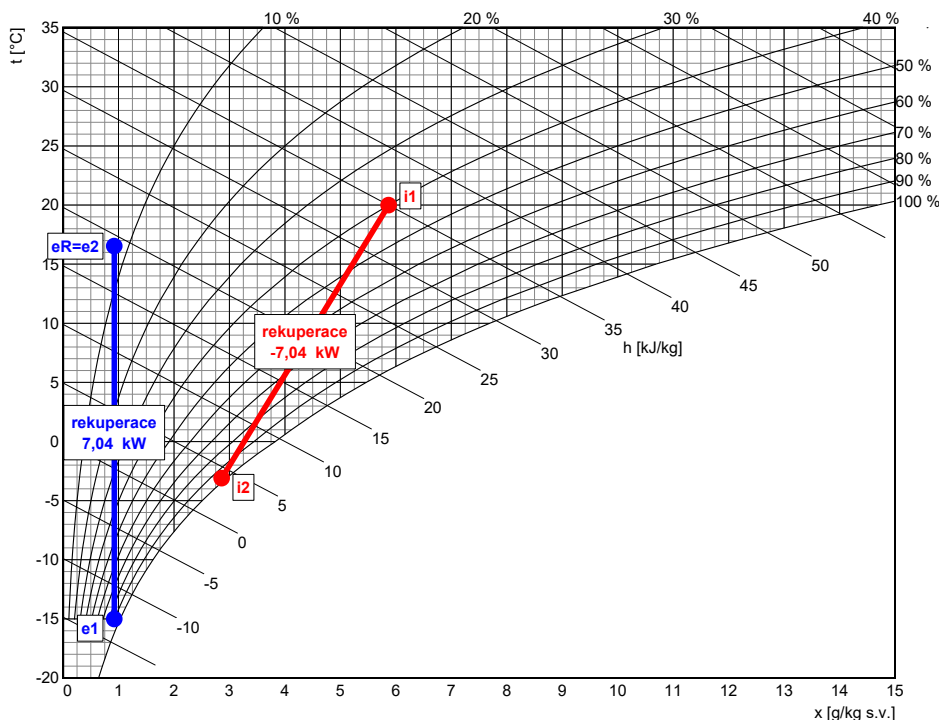
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Lékárna

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



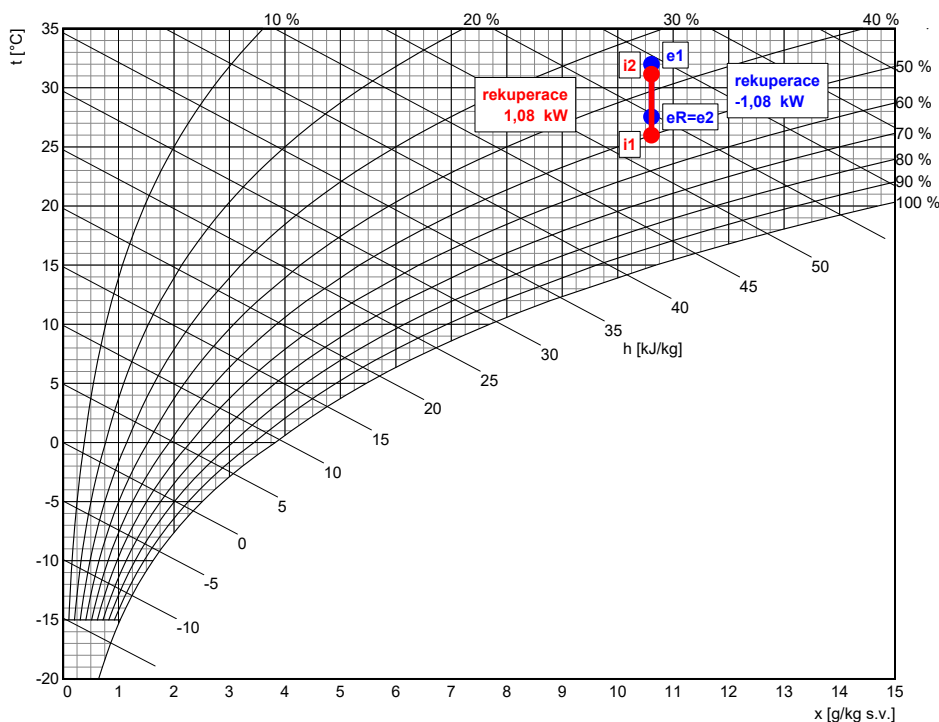
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	16,5	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,1	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	46

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,2	37



Schéma zapojení

strana 27 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO






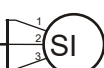






Pozice: Lékárna

YOUNG4ENERGY s.r.o.		



Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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

strana 29 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Vrátnice

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	650	650
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	16	-3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	89 (80)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	7,0 (1,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	2,4	
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační	

Účinnost rekuperace [%]	Průtok vzduchu [m3/h]	
	zimní	letní
100		
90		
80		
70		
60		
50		
40		
	0	1000

Elektrický předehříváč		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	650	
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-11	
Topný výkon	kW	0,9	
Max. topný výkon	kW	0,9	
Napětí	V	230	
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Vrátnice

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce: ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu: DUPLEX 850 Inter

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: 80 %

Jmenovitý průtok vzduchu: 0,18 m³/s

Efektivní elektrický příkon: 205 W

SFP int: 899 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost: 0,8 / 0,8 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak: 50 / 50 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí: 168 / 209 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011): 0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost: 1,2 %

Max. vnitřní netěsnost: 2,5 %

Energetická klasifikace filtrů: Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů: V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LWA): 43 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž: www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 31 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Vrátnice

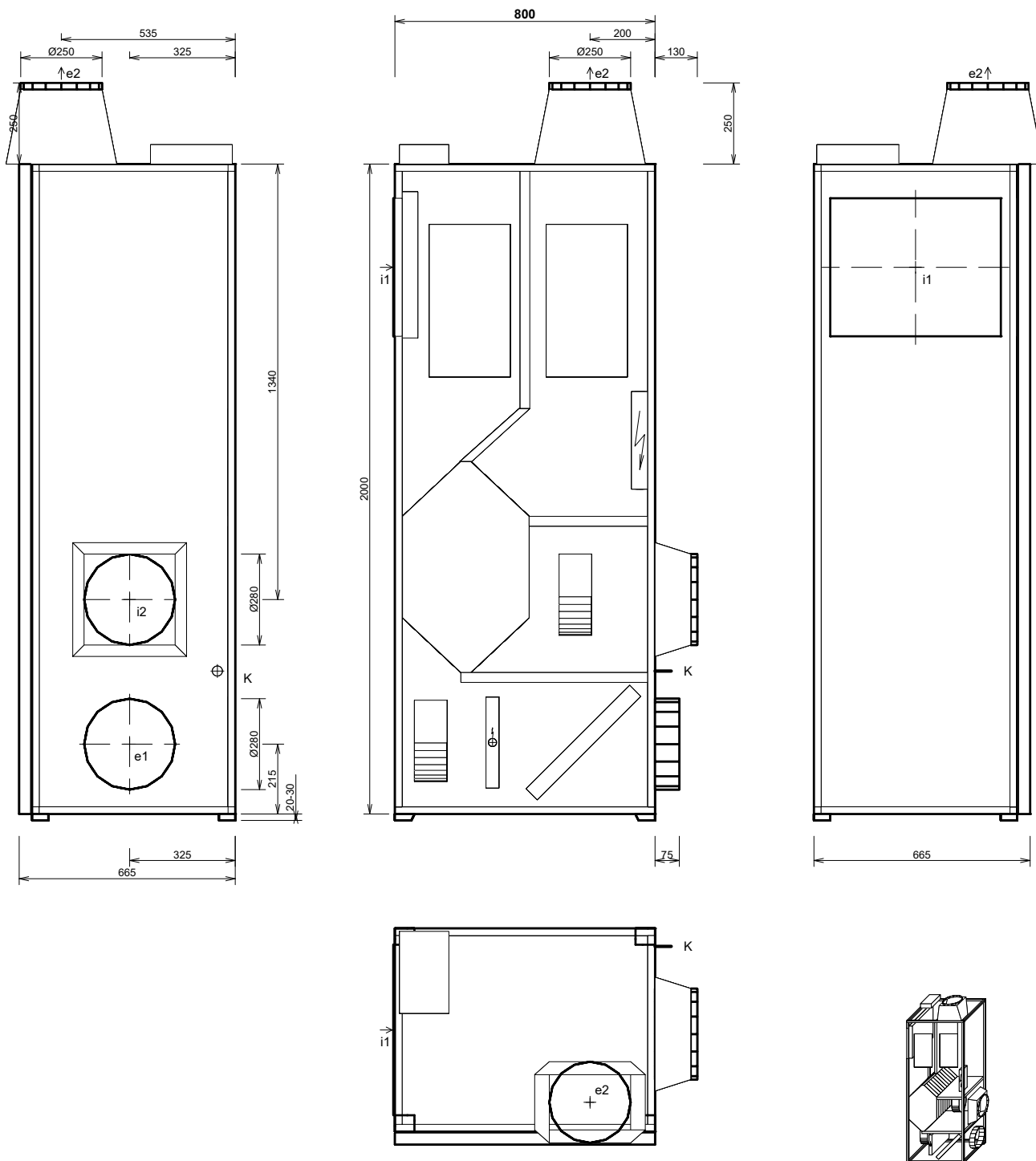
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 32 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Vrátnice

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

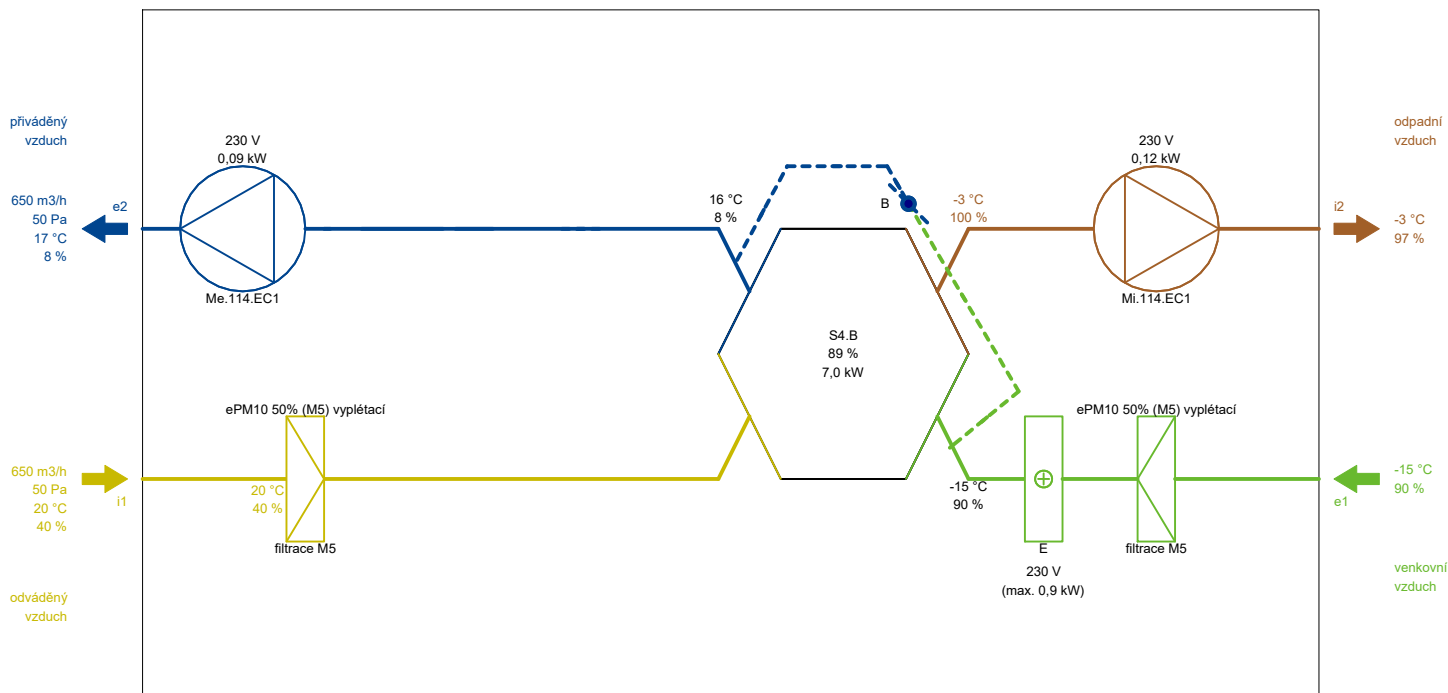
Zimní provoz

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.

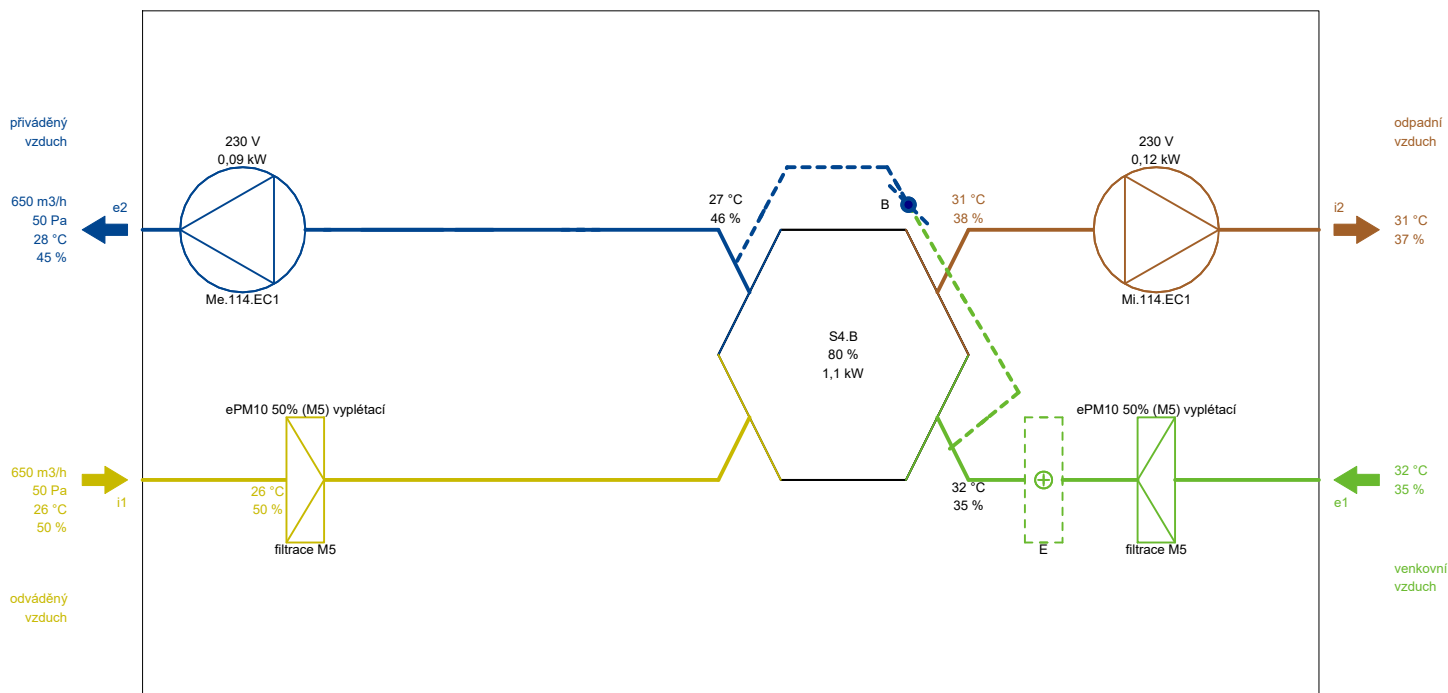
Letní provoz

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

strana 33 / 93

Nabídka č.:

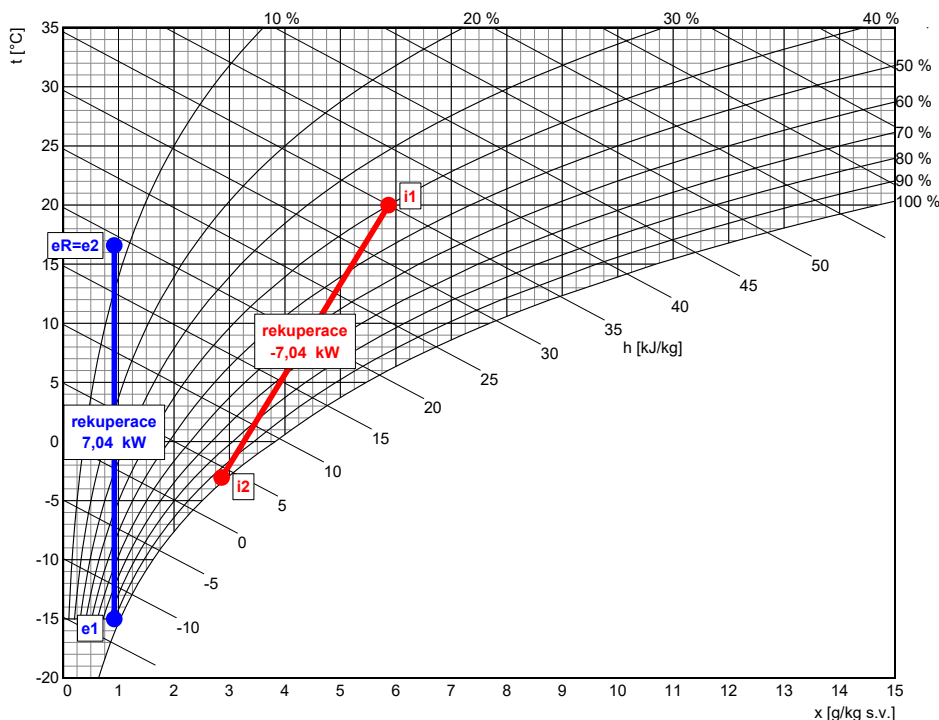
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Vrátnice

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



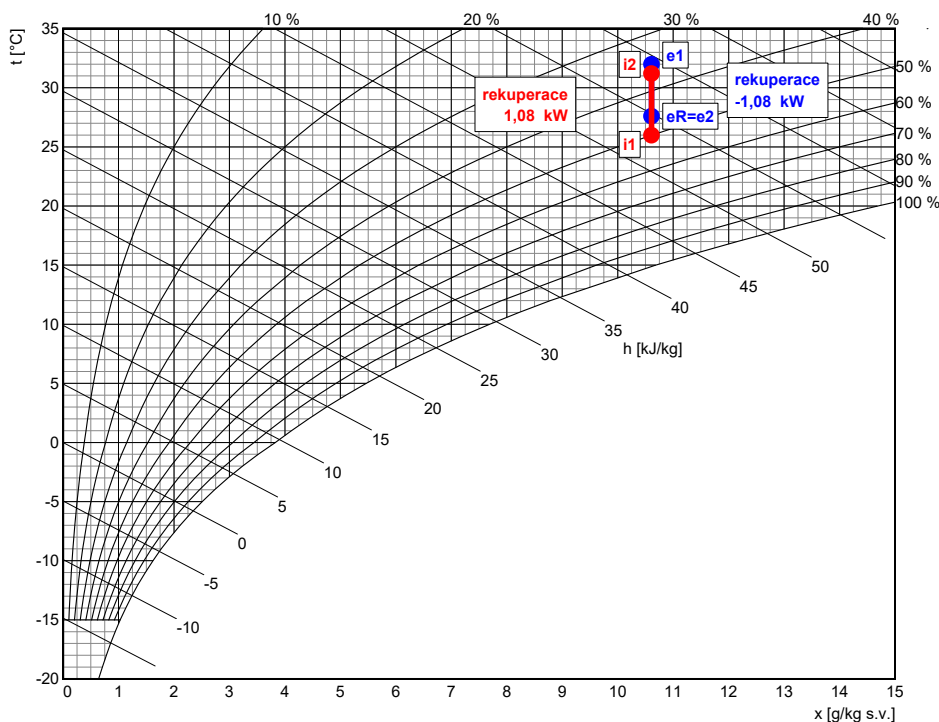
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	16,6	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,0	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	45

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,2	37



Schéma zapojení

strana 35 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO






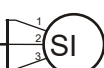






Pozice: Vrátnice

YOUNG4ENERGY s.r.o.		



Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

strana 36 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Typ jednotky

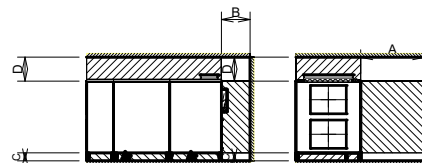
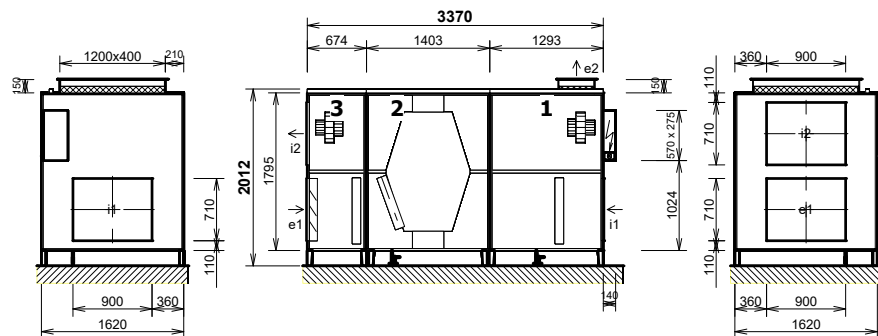
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 1088 kg

Dodávka v 3 blocích
blok 1. 1313 x 1630 x 2042 mm
blok 2. 1433 x 1630 x 2042 mm
blok 3. 834 x 1630 x 2150 mm

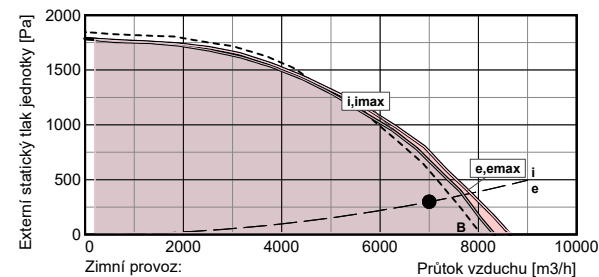
Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor	min. 600 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	64	51	49	54	59	59	50	49	38
výtlač e2	89	53	59	74	81	86	83	78	74
sání i1	68	45	39	63	64	61	53	40	29
výtlač i2	90	74	73	78	86	86	81	76	72
plášť do okolí	71	45	54	71	58	52	47	44	44

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

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

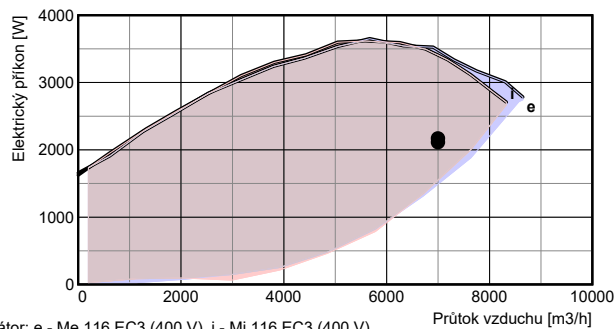
plášť do okolí	50	25	33	50	38	32	26	<25	<25
----------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	7000
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	2,1
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2383
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
SFP	W.h/m³	0,302
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

strana 37 / 93

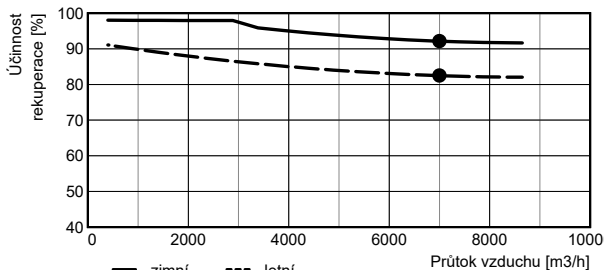
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 710x900	710x900	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 400x1200	710x900	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø32/40			

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	7000	7000
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	17	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	92 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	78,1 (12,0)	
Tvorba kondenzátu	l/h	27,4	
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		



Účinnost rekuperace [%]

— zimní - - - letní

Průtok vzduchu [m3/h]

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 1+3	1+3	
Rozměr kazety	mm 750x295x96	750x295x96	
	750x405x96	750x405x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Prostorové čidlo CO2	ADS CO2-24
Celkový příkon (v pracovním bodě)	4,3 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEB
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
		Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 38 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 7500 Multi Eco

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

1,94 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

4,2 kW

SFP int:

974 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

1,7 / 1,7 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

300 / 300 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

230 / 261 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,4 / 68,4 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,6 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LwA):

71 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 39 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

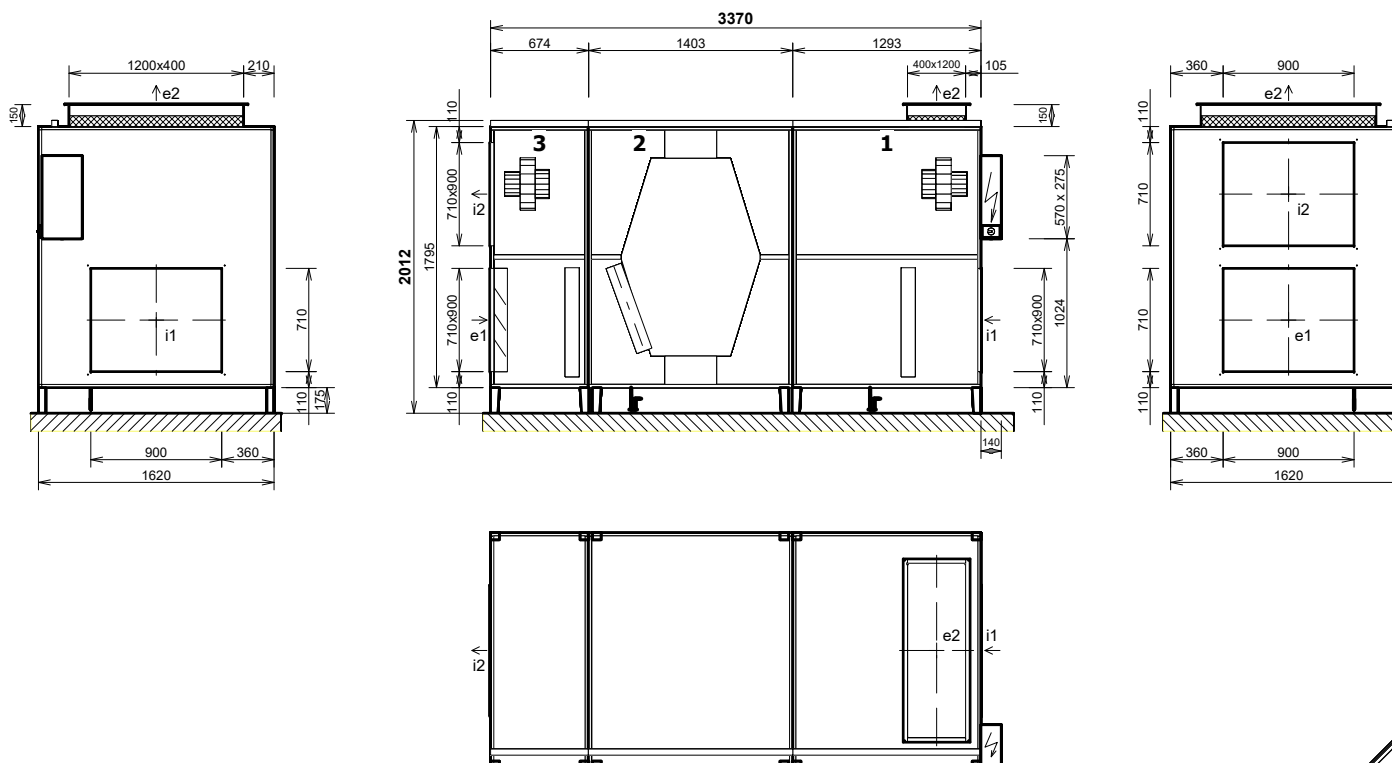
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **1088 kg**

Dodávka v 3 blocích
blok 1. 1313 x 1630 x 2042 mm
blok 2. 1433 x 1630 x 2042 mm
blok 3. 834 x 1630 x 2150 mm

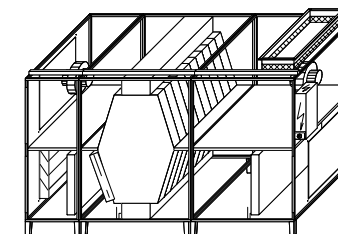


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta pro přírubu 30 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Poznámky:

- Dodávka v 3 blocích
- Dveře - 3 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- Otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

strana 40 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

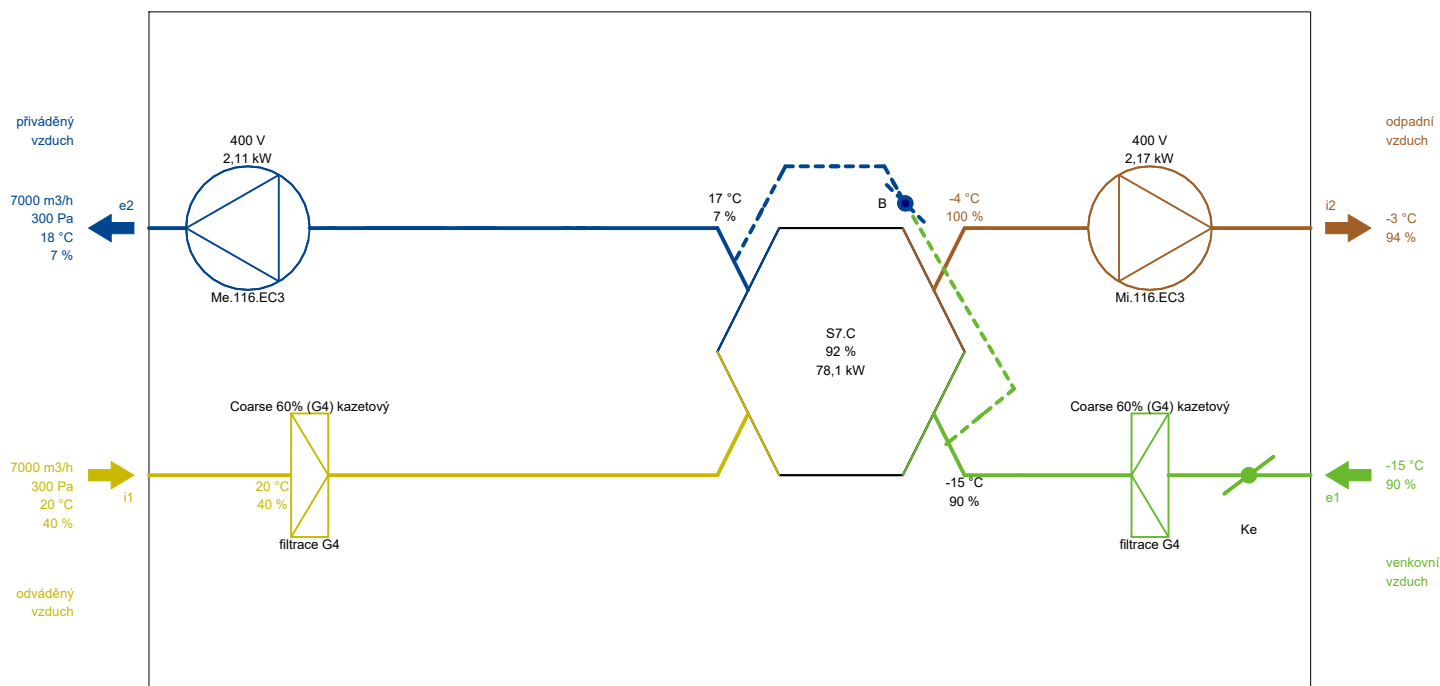
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

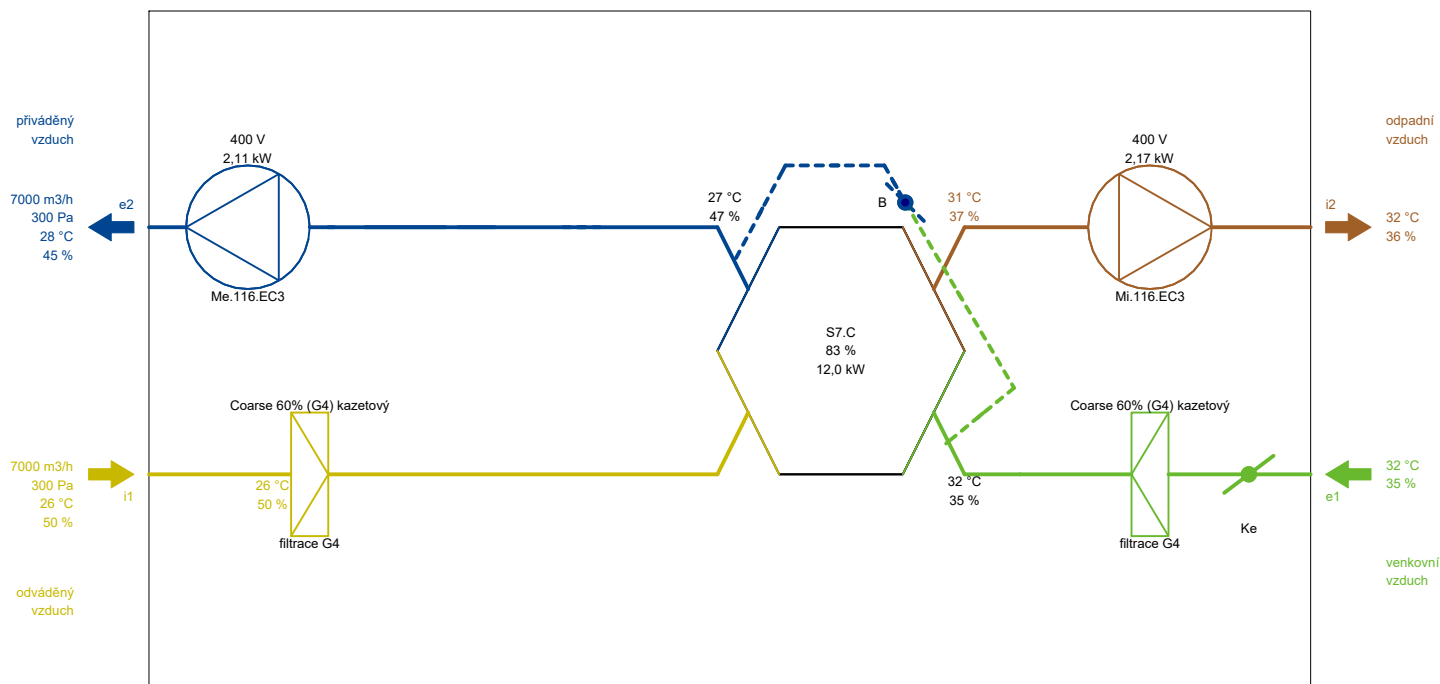
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

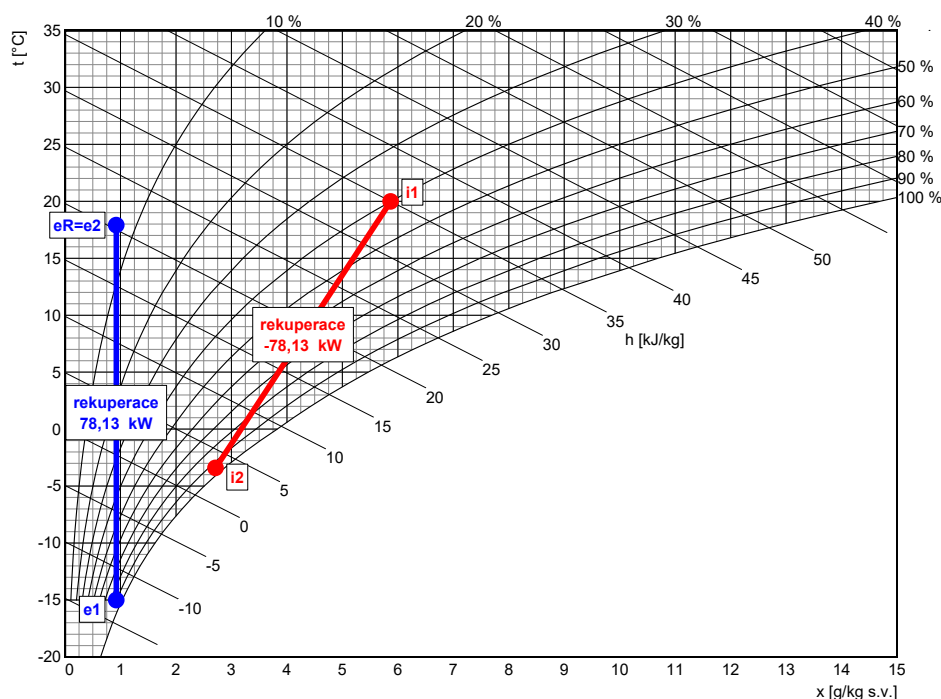
strana 41 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Zimní provoz



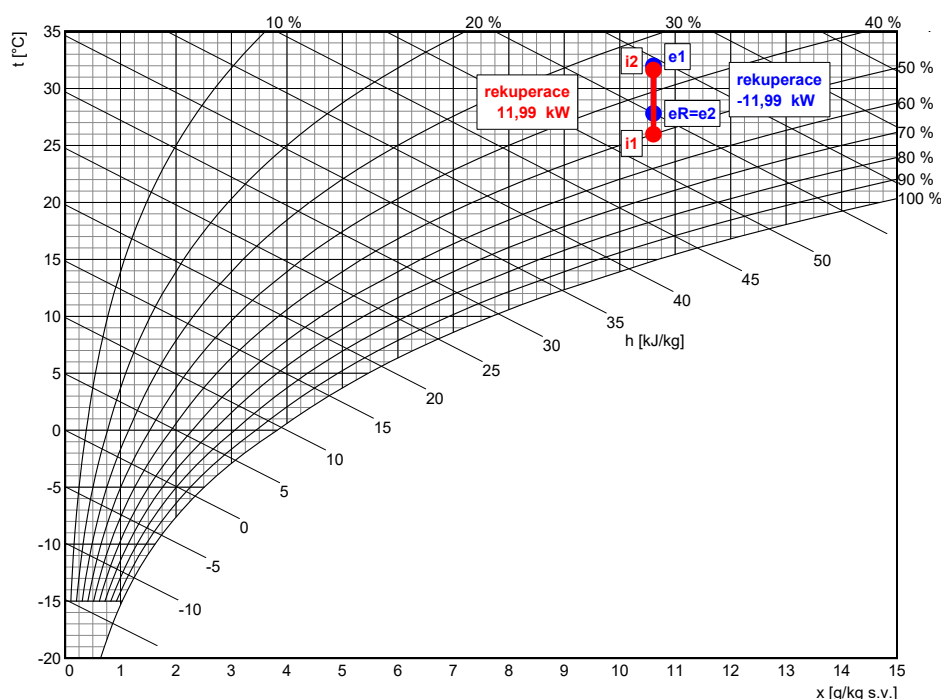
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	17,9	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,4	94

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,8	45

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,6	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 42 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Elektro		
Napětí	400 V	
Proud	10,8 A	
Doporučené odjištění	3x 16A (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 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	27,4 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 43 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

délka
výška (bez podstavných
noh)
hloubka

3370 mm
1795 mm
1620 mm

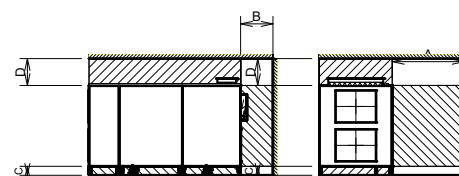
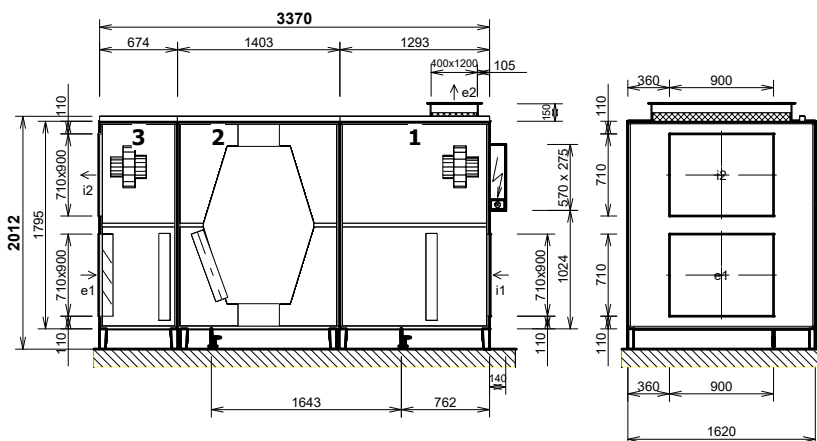
Hmotnost

cca 1088 kg

Rozměrový náčrtek:

Provedení **10/2** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	710 x 900 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

A	otvírání dveří	min. 1600 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor	min. 600 mm

Podstavné nohy

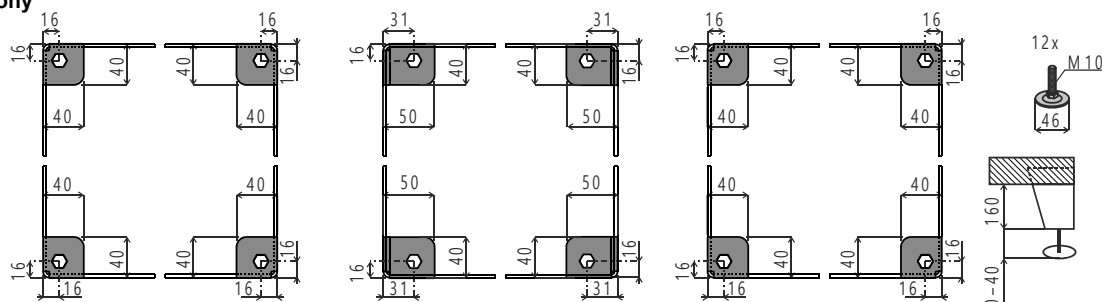




Schéma zapojení

strana 44 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

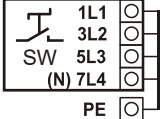
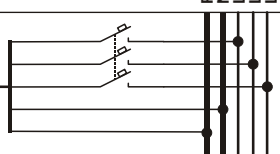
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:


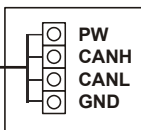
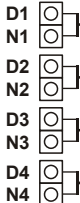
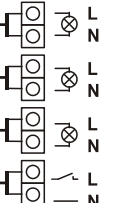








DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

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


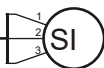
Silové napájení

	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

	SYKFY 2x2x0,5	 Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m			<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<input type="checkbox"/>
	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"/>
	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	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)			<input type="checkbox"/>
---	-------------	---	--	--	--------------------------

Externí čidla



	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)			<input type="checkbox"/>
---	---------------	--	--	--	--------------------------



Schéma zapojení

strana 45 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon O-P

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 7500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 7500 Multi Eco / 10/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.710/900 - He2.400/
1200.P - Hi1.710/900 - Hi2.710/900 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~ Čidlo CO2 ADS CO2-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

strana 46 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

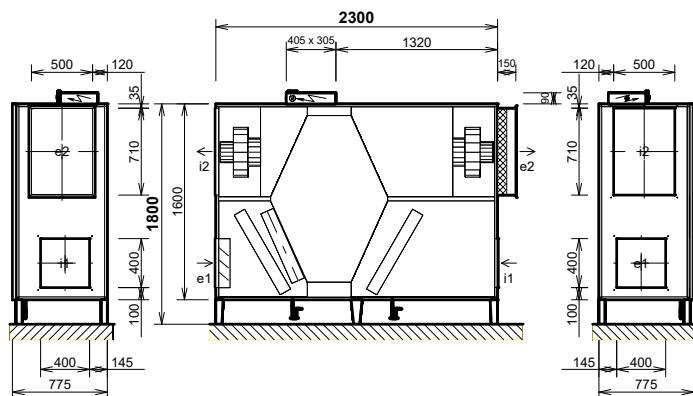
Typ jednotky

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



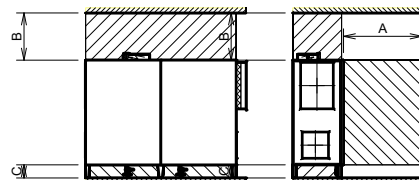
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 374 kg, Dodávka jednotky vcelku



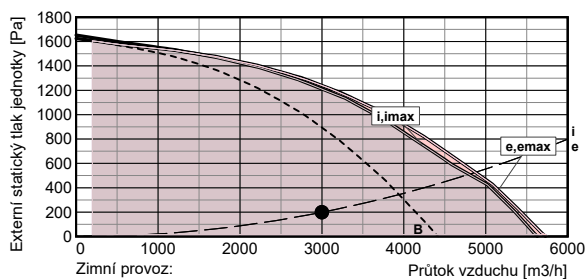
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	60	42	52	56	55	47	39	33	<25
výtlak e2	87	63	71	81	84	79	72	64	54
sání i1	58	39	51	51	55	44	37	25	<25
výtlak i2	85	59	69	79	82	78	73	64	55
plášť do okolí	62	42	54	59	55	52	51	42	31

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)

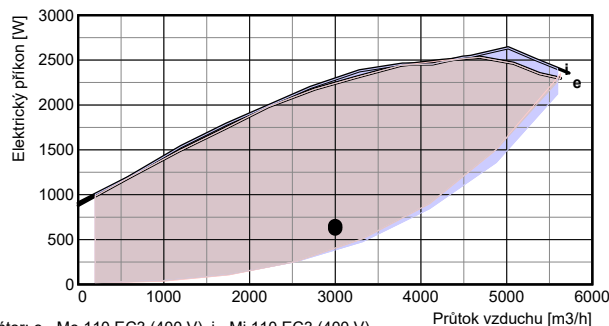
plášť do okolí	42	<25	33	39	34	32	31	<25	<25
----------------	----	-----	----	----	----	----	----	-----	-----

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

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

Ventilátory

Ventilátor		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	3000	3000
Externí statický tlak jednotky	Pa	200	200
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,62	0,65
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1864	1872
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8	3,8
SFP	W.h/m3	0,208	0,217
Typ ventilátorů		Me.110	Mi.110
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.110.EC3 (400 V), i - Mi.110.EC3 (400 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 47 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

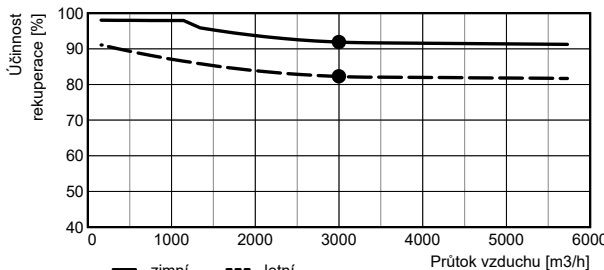
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

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

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	3000	3000
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	17	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	92 (82)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	33,4 (5,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	11,7	
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační		



Účinnost rekuperace [%]

Průtok vzduchu [m3/h]

— zimní - - - letní

Průtok vzduchu [m3/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	98	92
1000	98	88
3000	92	82
6000	91	81

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks 1+1	1+1	
Rozměr kazety	mm 750x295x96	750x295x96	
	750x405x96	750x405x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Prostorové čidlo CO2	ADS CO2-24
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,28 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
		Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 48 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 3500 Multi Eco

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

82 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,83 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

1,22 kW

SFP int:

750 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

1,6 / 1,6 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

200 / 200 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

201 / 219 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

68,6 / 68,6 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,8 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,8 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LwA):

63 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu!).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 49 / 93

Nabídka č.:

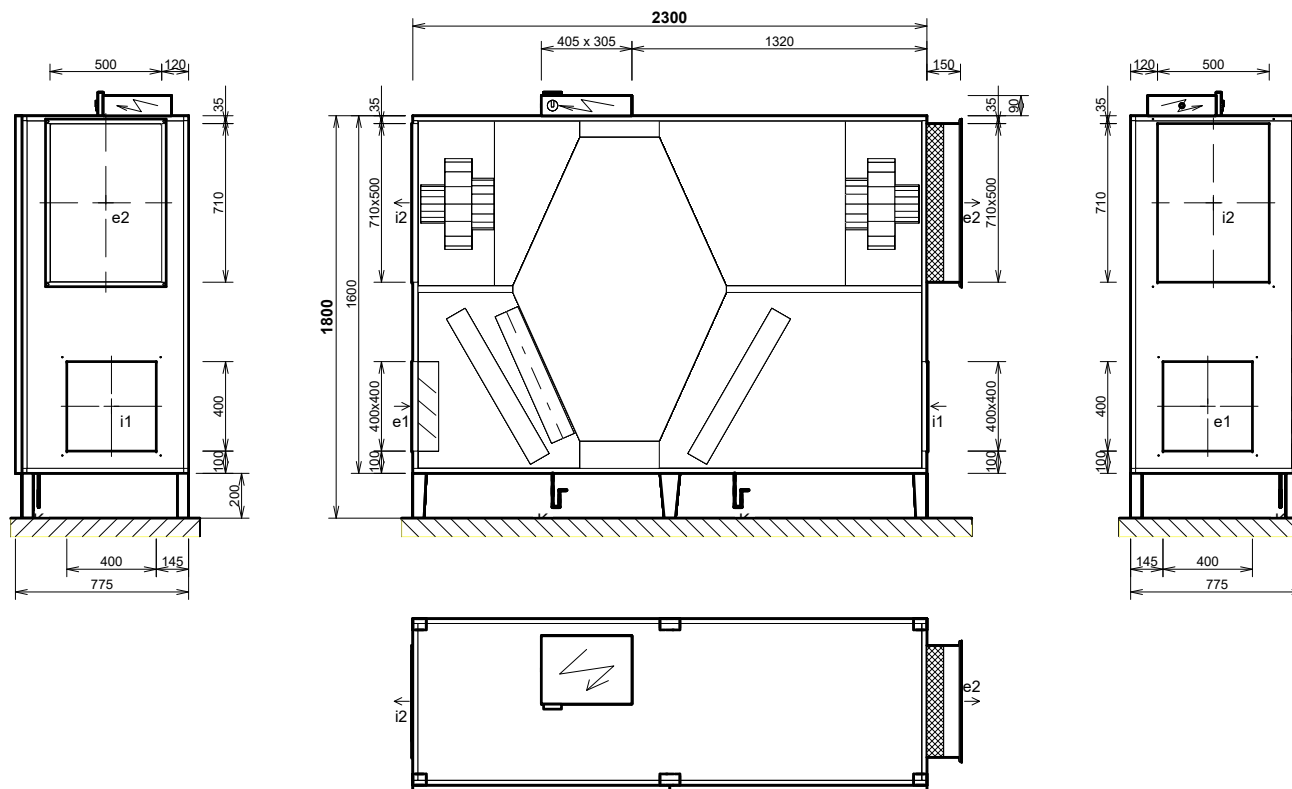
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka	DUPLEX 3500 Multi Eco	Specifikace:	DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018
----------	------------------------------	--------------	---

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 374 kg

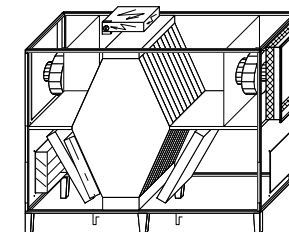


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Poznámky:

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



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 50 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: PAVILON G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

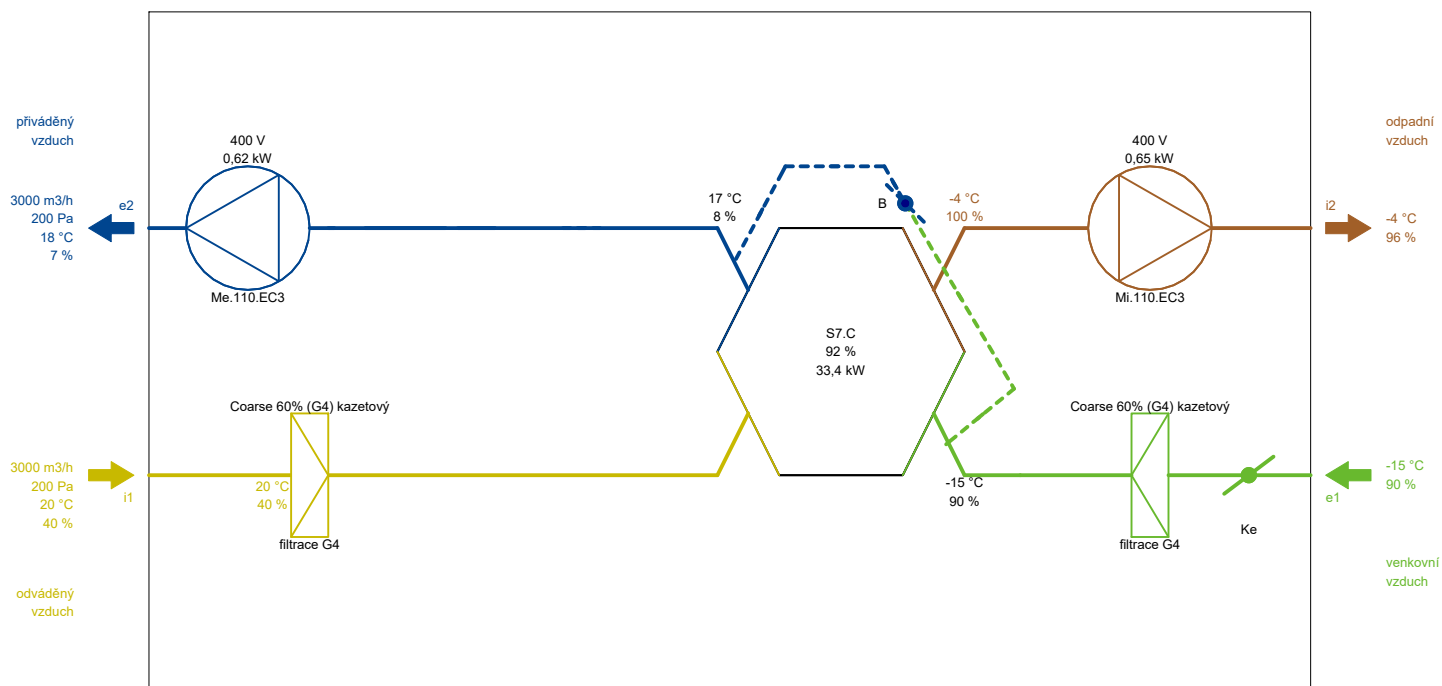
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

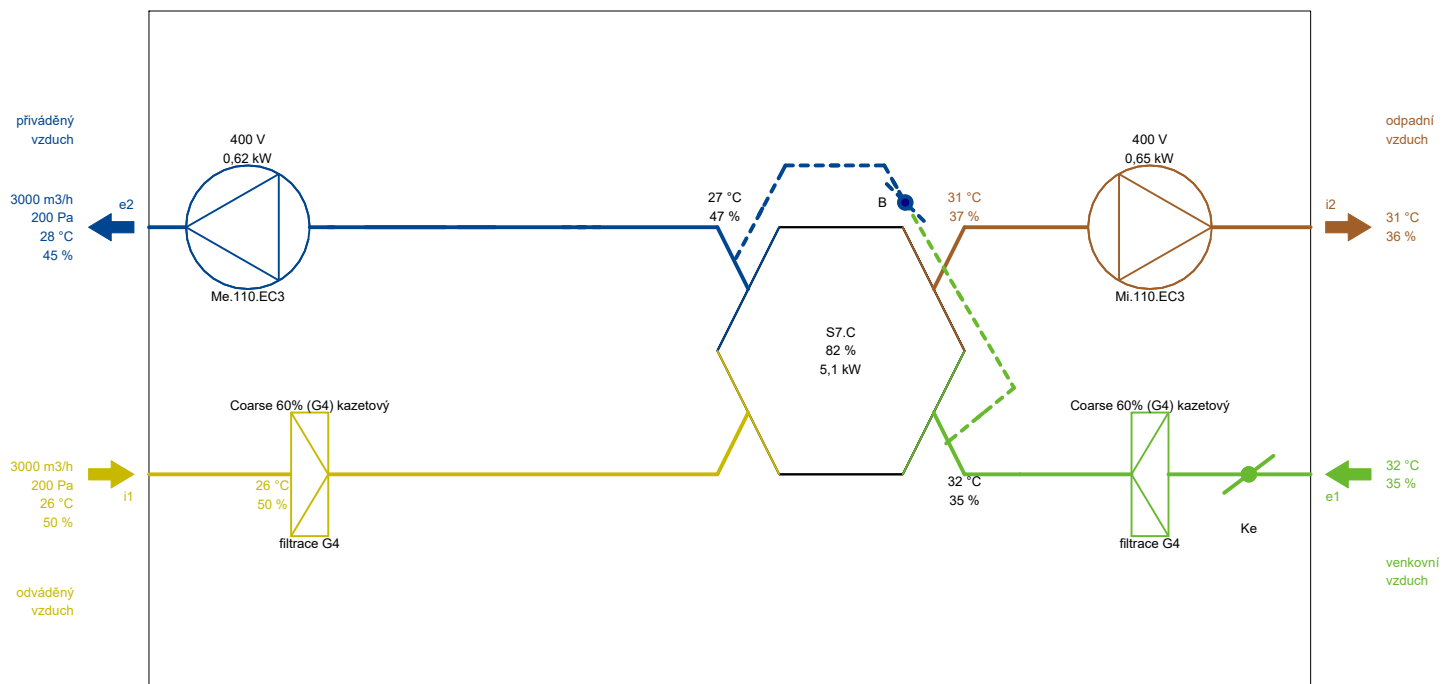
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 51 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

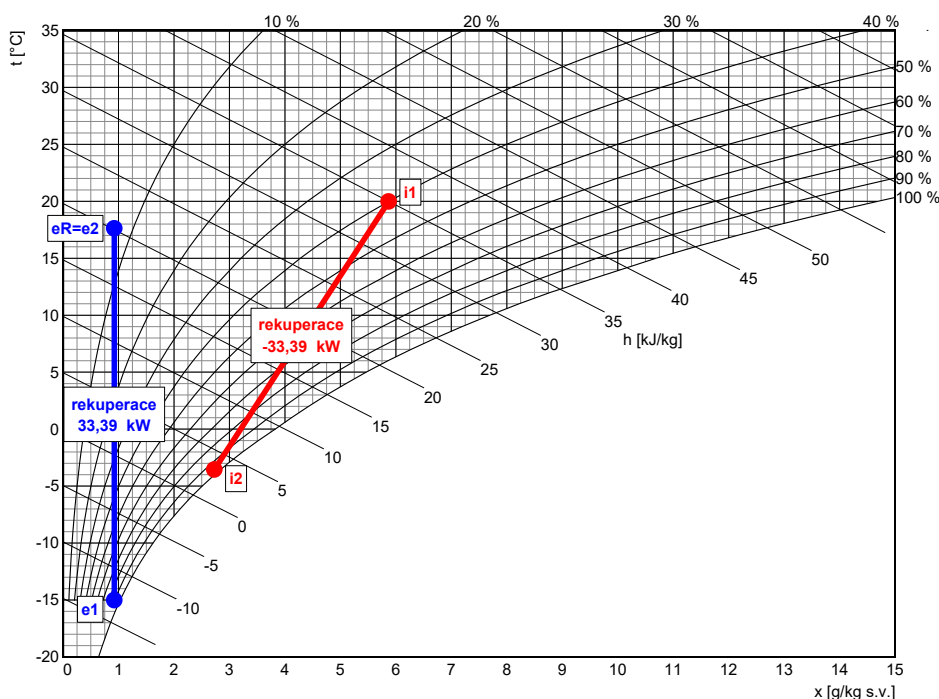
Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Zimní provoz



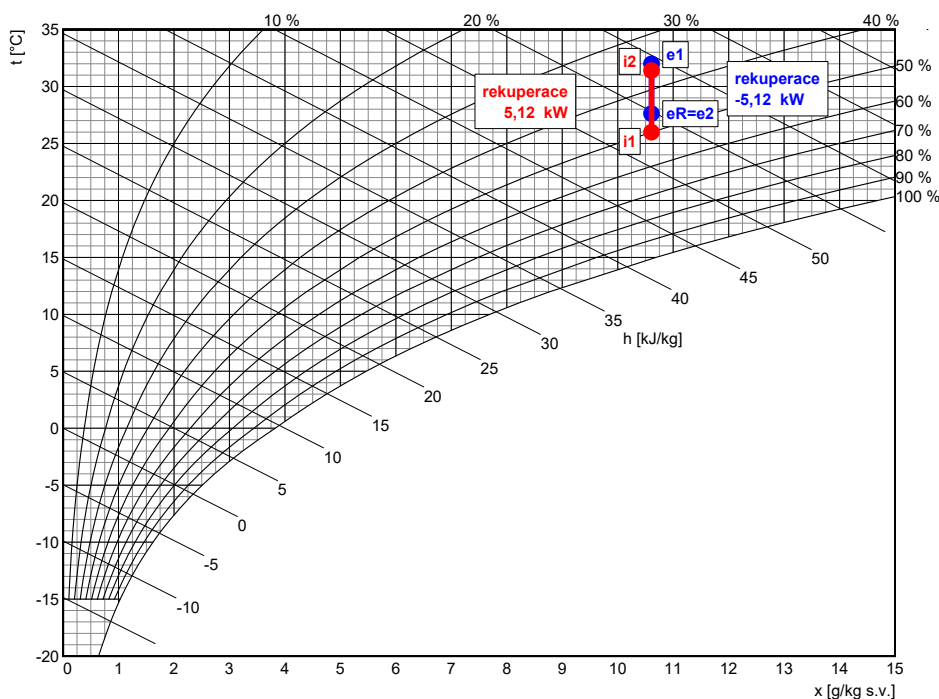
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	17,6	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,5	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	45

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 52 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Elektro

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

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákres
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	11,7 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 53 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

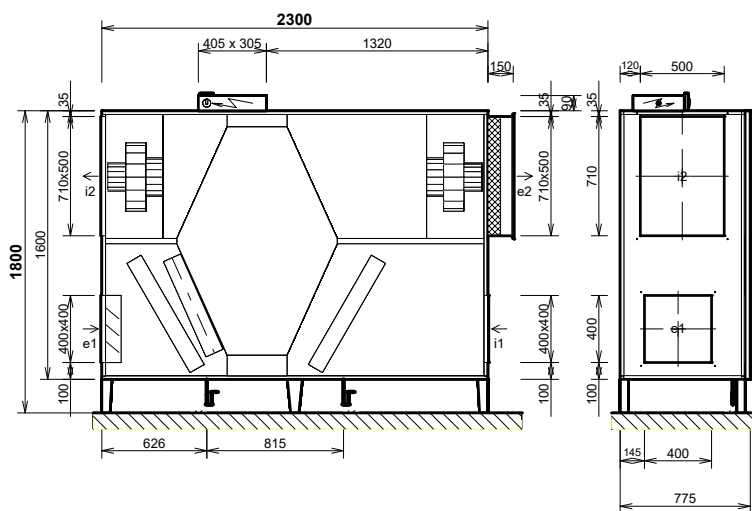
délka 2300 mm
výška (bez podstavných
noh) 1600 mm
hloubka 775 mm

Hmotnost

cca 374 kg

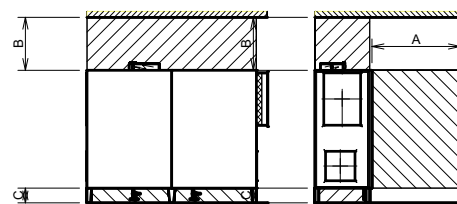
Rozměrový náčrt:

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



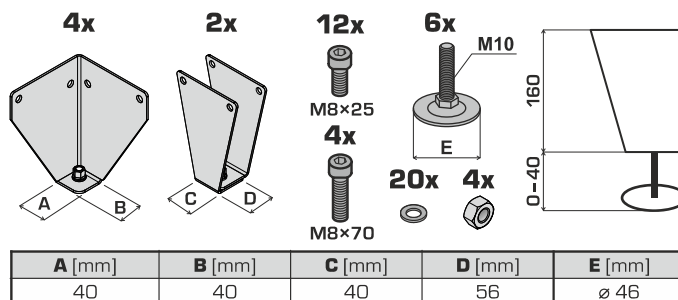
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy



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



Schéma zapojení

strana 54 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

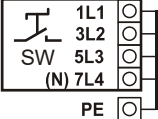
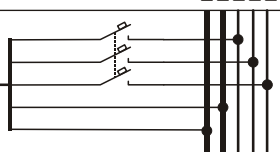
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:


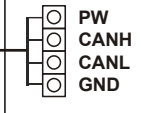
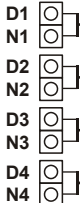
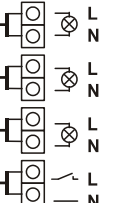








DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

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


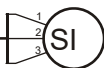
Silové napájení

	CYKY 5x2x0,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (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	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<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"/>
	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	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)			<input type="checkbox"/>
---	-------------	---	--	--	--------------------------

Externí čidla



	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)			<input type="checkbox"/>
---	---------------	--	--	--	--------------------------



Schéma zapojení

strana 55 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 3# 3 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi Eco / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.400/400 - He2.710/
500.P - Hi1.400/400 - Hi2.710/500 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP
2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~ Čidlo CO2 ADS CO2-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

strana 56 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

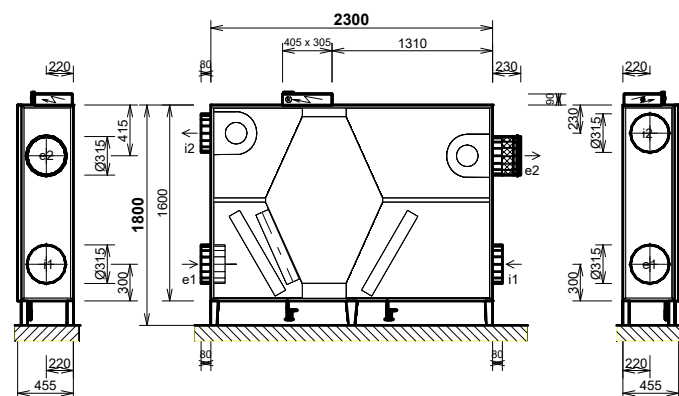
Typ jednotky

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



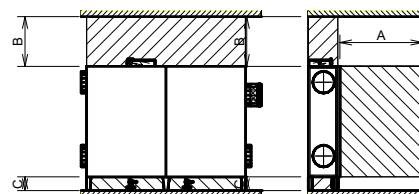
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 271 kg, Dodávka jednotky vcelku



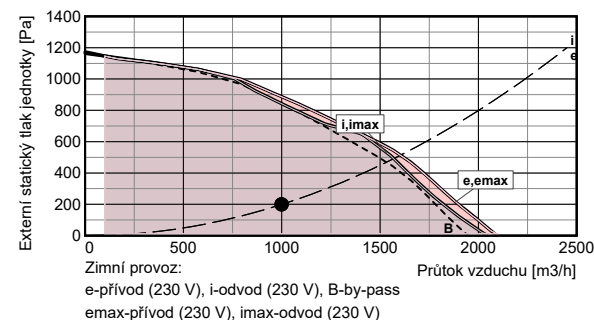
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sífon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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	53	41	47	47	41	47	35	<25	<25
výtlač e2	73	51	67	66	65	66	63	56	46
sání i1	52	39	42	49	45	42	35	28	<25
výtlač i2	74	59	67	69	66	68	65	58	48
plášť do okolí	55	39	47	49	53	42	37	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)

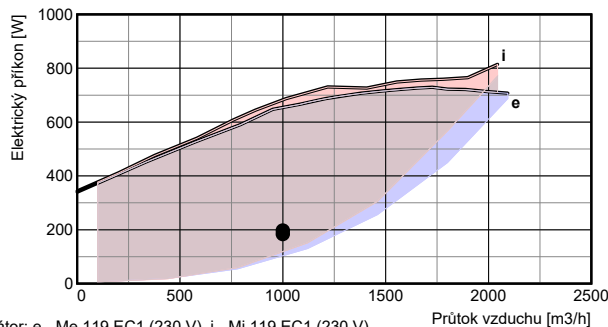
plášť do okolí	35	<25	26	29	32	<25	<25	<25	<25
----------------	----	-----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	1000
Externí statický tlak jednotky	Pa	200
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,18
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1891
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9
SFP	W.h/m³	0,184
Typ ventilátorů	Me.119	Mi.119
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.119.EC1 (230 V), i - Mi.119.EC1 (230 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 57 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

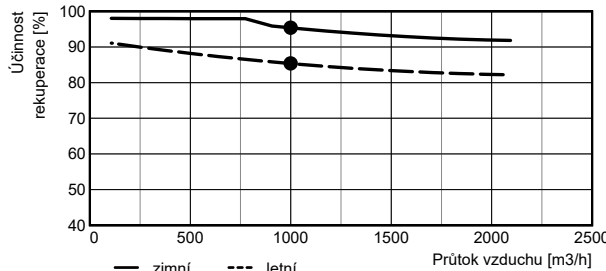
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 315 pevné	Ø 315 pevné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A	
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	Ø 315 pružné	Ø 315 pevné	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A	
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40				

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	1000	1000
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	18	-5
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	95 (85)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	11,6 (1,8)	
Tvorba kondenzátu	l/h	4,1	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		



Průtok vzduchu [m³/h]	zimní [%]	letní [%]
0	95	90
500	95	88
1000	95	85
1500	92	83
2000	90	82
2500	88	81

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru	
Třída filtrace		Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru	
Počet filtrů	ks	1	1		
Rozměr kazety	mm	600x380x96	600x380x96		

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Prostorové čidlo CO2	ADS CO2-24
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,39 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
		Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 58 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 1500 Multi Eco

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:

85 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,28 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

0,36 kW

SFP int:

464 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

1,2 / 1,2 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

200 / 200 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

108 / 111 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

65,0 / 65,0 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

1,1 %

Max. vnitřní netěsnost:

2,3 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LwA):

56 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu!).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 59 / 93

Nabídka č.:

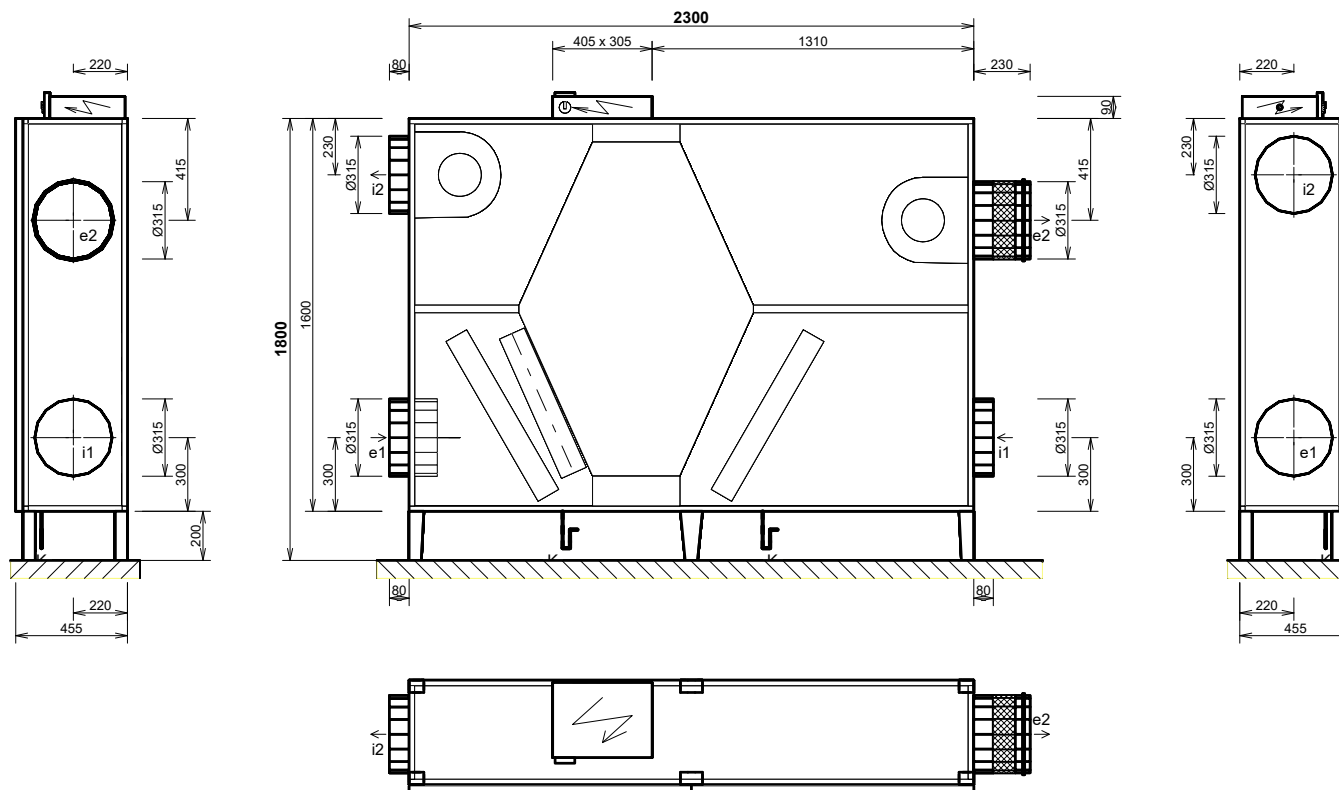
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P - Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 271 kg

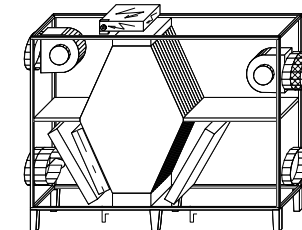


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 2 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

strana 60 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

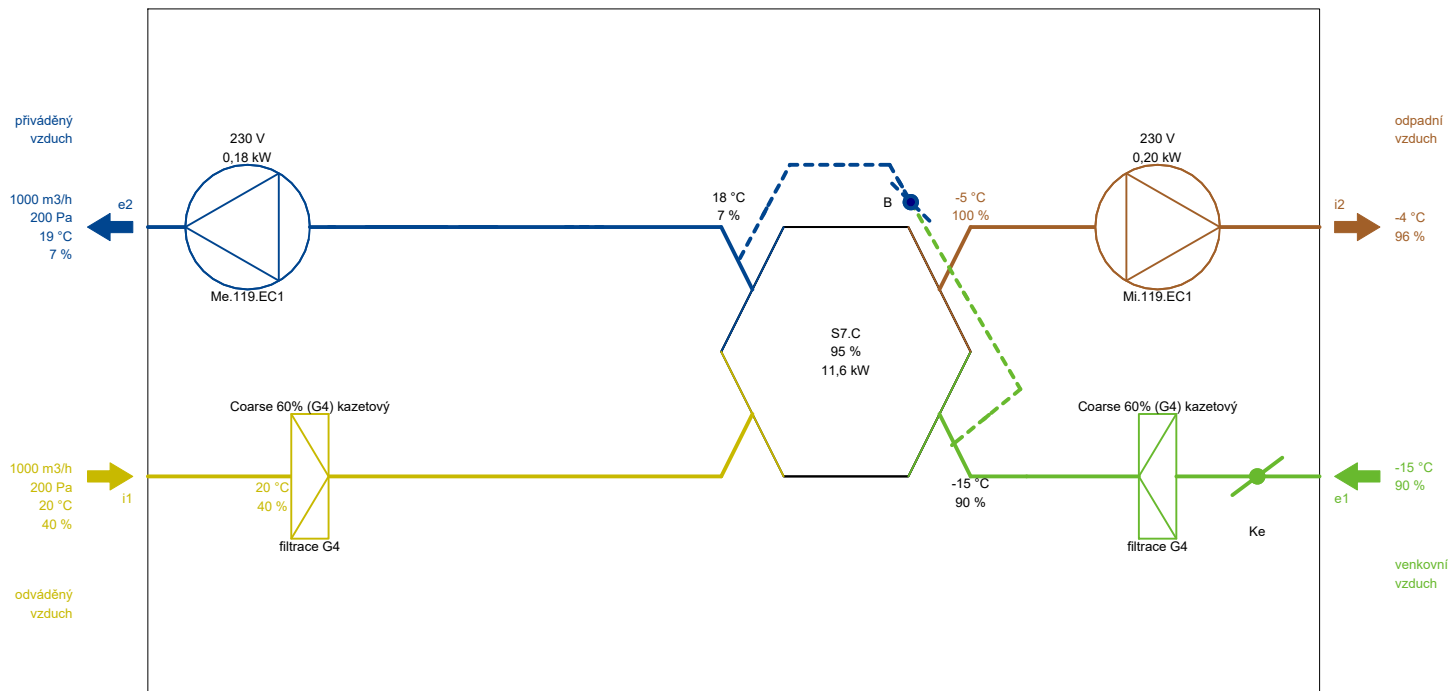
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

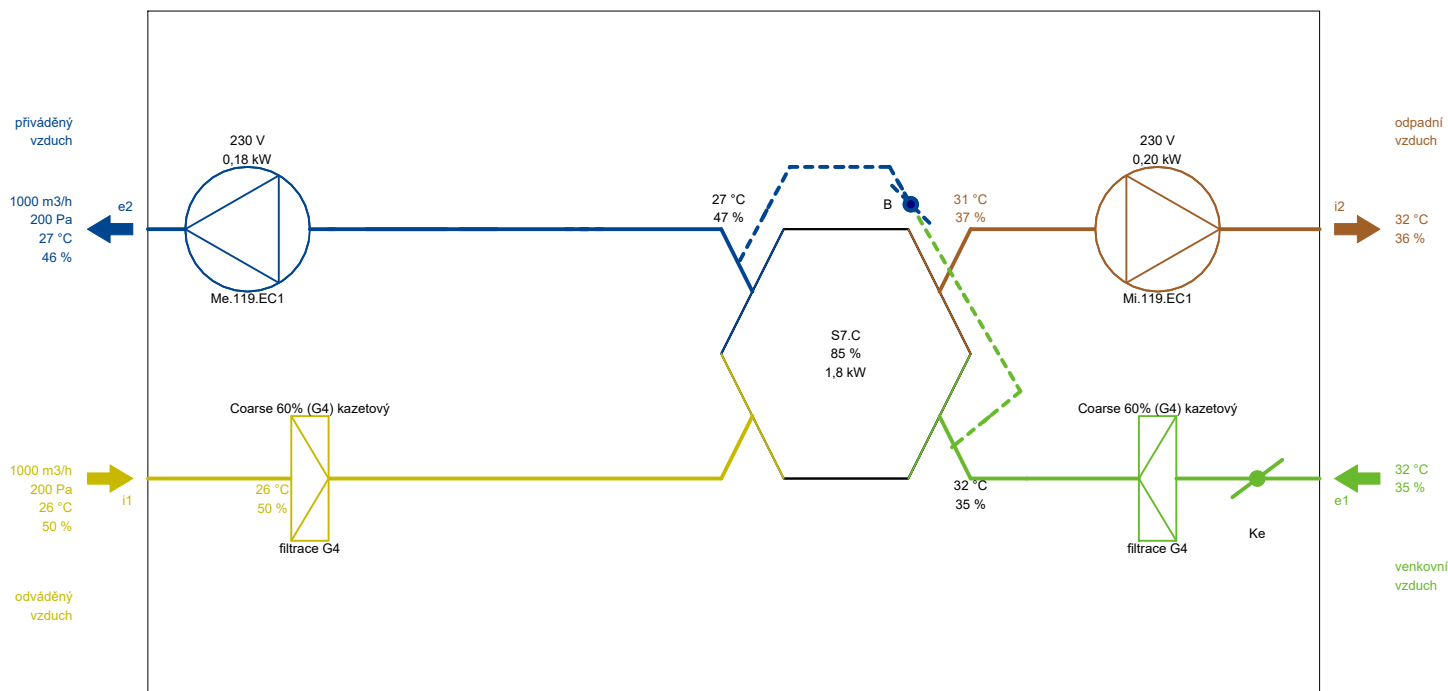
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

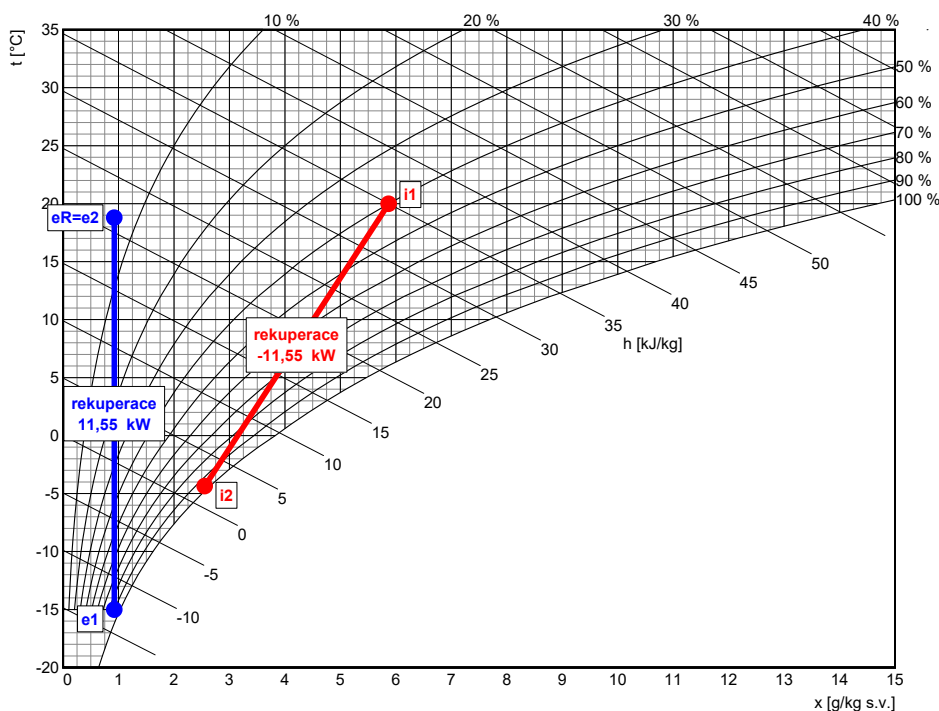
strana 61 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



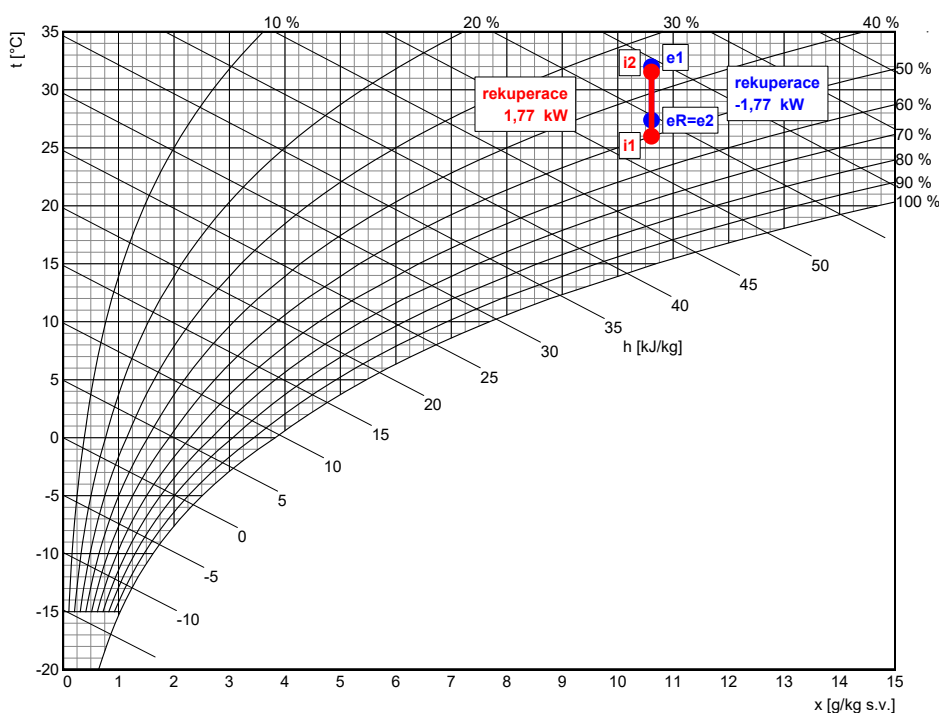
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	18,8	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-4,4	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,4	46

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,6	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 62 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Elektro

Napětí	230 V
Proud	7,8 A
Doporučené odjištění	1x 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 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	4,1 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 63 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

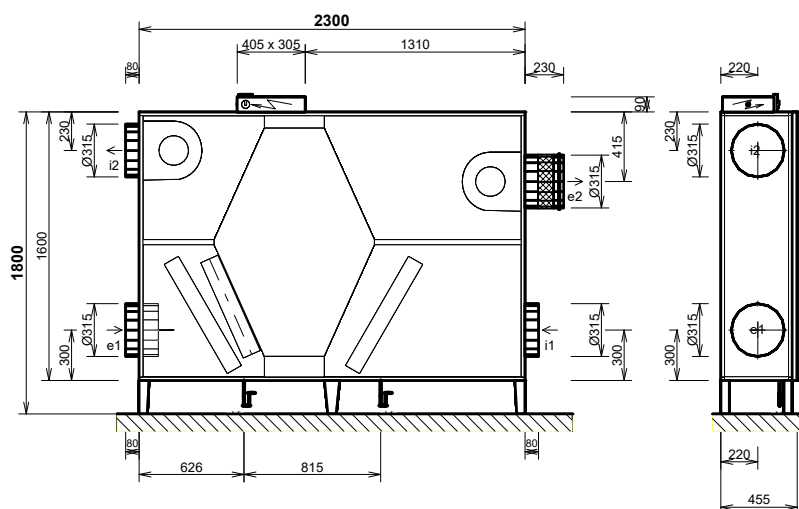
délka	2300 mm
výška (bez podstavních noh)	1600 mm
hloubka	455 mm

Hmotnost

cca 271 kg

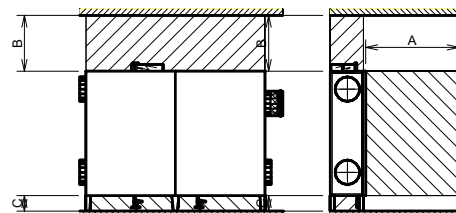
Rozměrový náčrt:

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



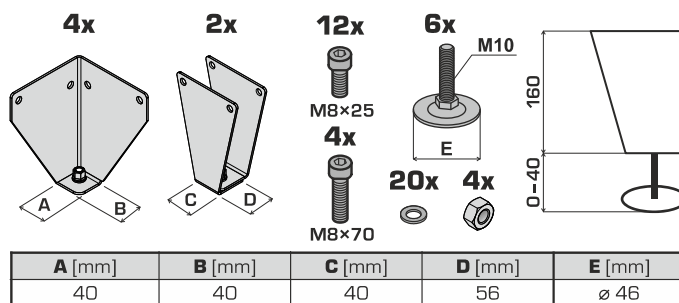
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy



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



Schéma zapojení

strana 64 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka

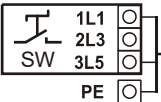
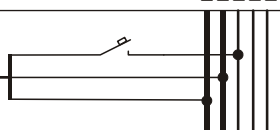
DUPLEX 1500 Multi Eco

Specifikace:

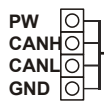
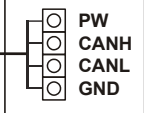
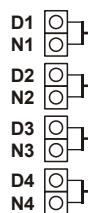
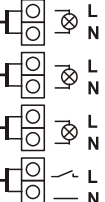




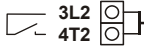





DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

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


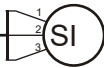
Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	Me.119.EC1, 230V/3,9A Mi.119.EC1, 230V/3,9A jištění 1x 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) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)	
	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 - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)		
---	-------------	--	--	--

Externí čidla

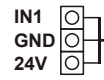

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)		
---	---------------	--	--	--



Schéma zapojení

strana 65 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 2# 1 500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka

DUPLEX 1500 Multi Eco Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - Ke.LM24A - He1.D315 - He2.D315.P -
Hi1.D315 - Hi2.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s -
CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ADS CO2-24 - ErP 2016, 2018

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~ Čidlo CO2 ADS CO2-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)		<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

strana 66 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Typ jednotky

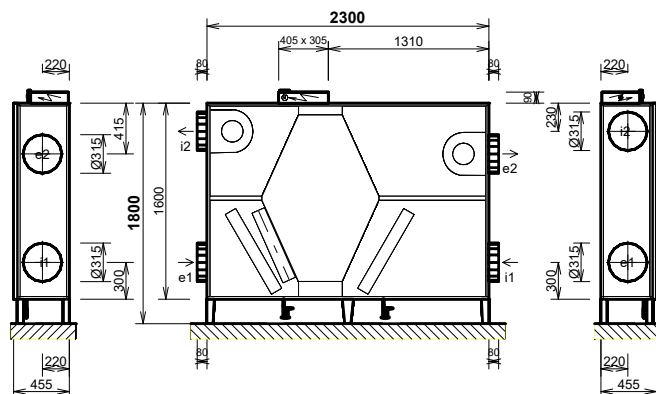
- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem

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



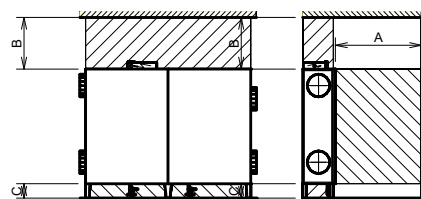
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 268 kg, Dodávka jednotky vcelku



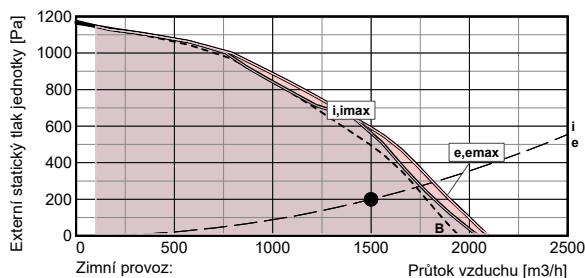
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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	61	49	52	56	50	54	51	43	28
výtlač e2	86	64	71	83	77	78	75	69	62
sání i1	60	49	50	58	53	50	42	37	26
výtlač i2	86	71	78	81	79	78	75	69	60
plášť do okolí	64	49	54	60	59	54	49	33	<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	43	28	33	39	39	34	28	<25	<25
----------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

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

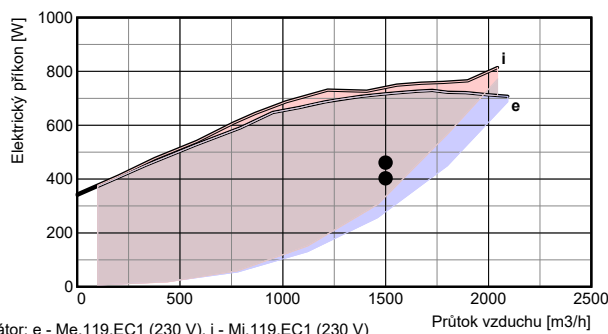
Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Ventilátory

přívod

odvod

Vzduchové množství	m³/h	1500	1500
Externí statický tlak jednotky	Pa	200	200
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,40	0,46
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2453	2502
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9	3,9
SFP	W.h/m³	0,269	0,308
Typ ventilátorů		Me.119	Mi.119
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

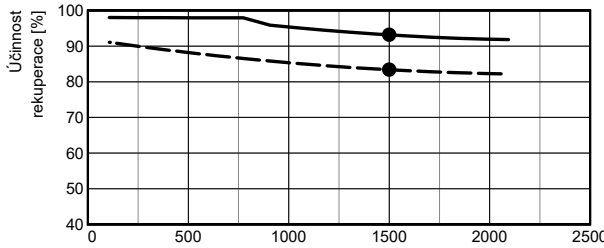
strana 67 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 315	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	Ø 315		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40		

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	1500	1500
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	18	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	93 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	16,9 (2,6)	
Tvorba kondenzátu	l/h	6,0	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		



Účinnost rekuperace [%]

Průtok vzduchu [m³/h]

— zimní --- letní

Průtok vzduchu [m³/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	100	90
500	98	88
1000	95	85
1500	93	83
2000	91	81
2500	90	80

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	
Rozměr kazety	mm	600x380x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-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)	0,87 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 68 / 93

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro jiné než obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2	
Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 1500 Multi Eco
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU)
Typ pohonu:	s proměnlivými otáčkami
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	deskový rekuperační výměník
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	83 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	0,42 m ³ /s
Efektivní elektrický příkon:	0,83 kW
SFP int:	1019 Ws/m ³
Účinná nátoková rychlost:	1,8 / 1,8 m/s (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	200 / 200 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	209 / 214 Pa (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	65,0 / 65,0 % (přívod / odvod)
Max. vnější netěsnost:	0,7 %
Max. vnitřní netěsnost:	1,5 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Upozornění na výměnu filtrů:	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Akustický výkon skříně (LWA):	64 dB (A)
Internetová adresa návodu na demontáž:	www.atrea.cz/erp
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:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 69 / 93

Nabídka č.:

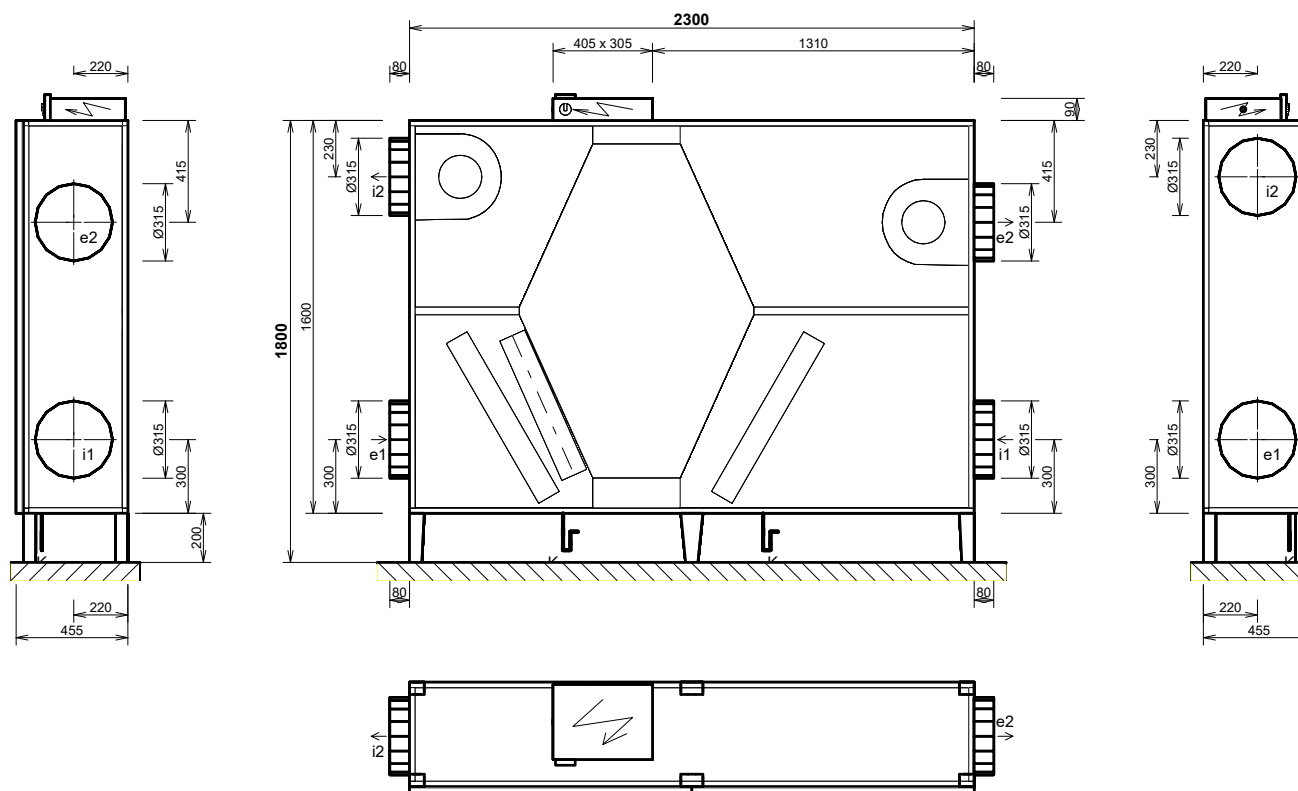
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace: DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 268 kg

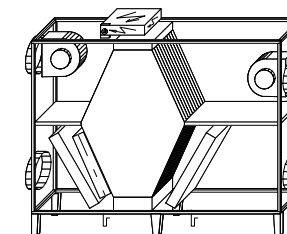


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 2 části
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

strana 70 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

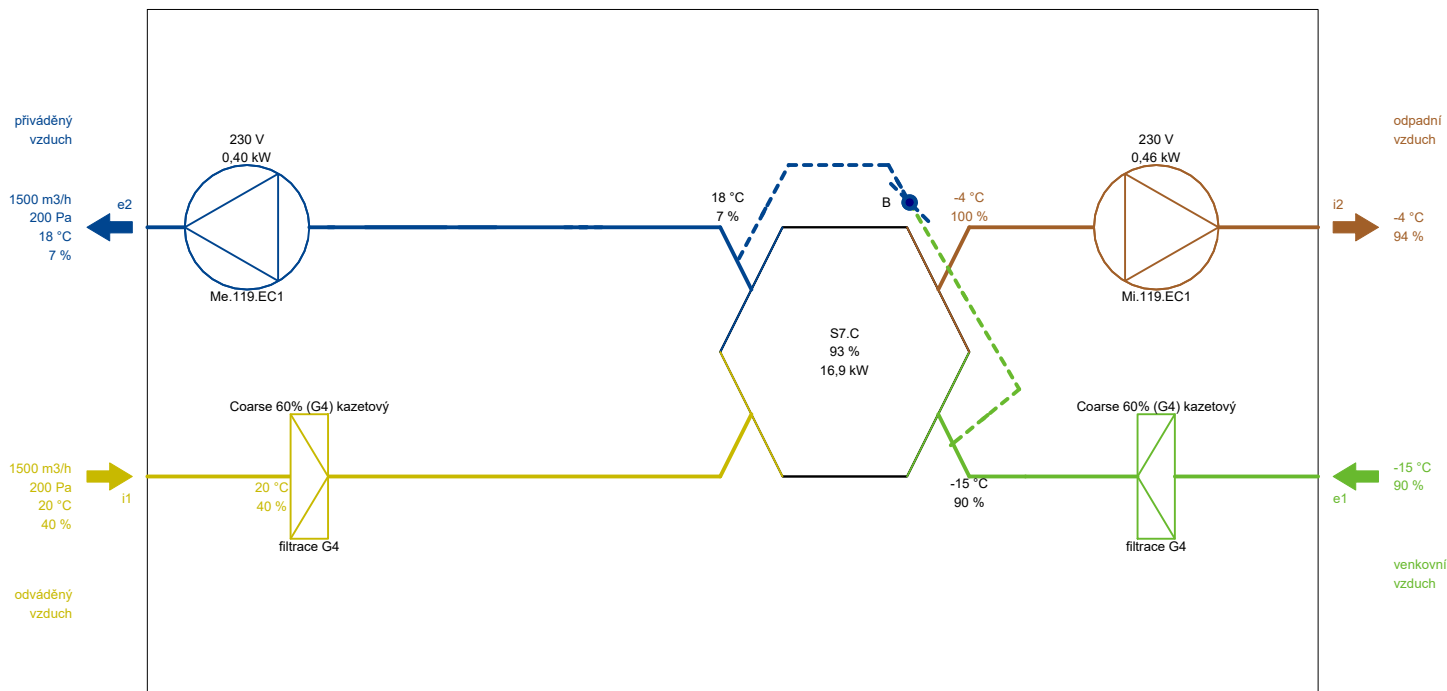
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

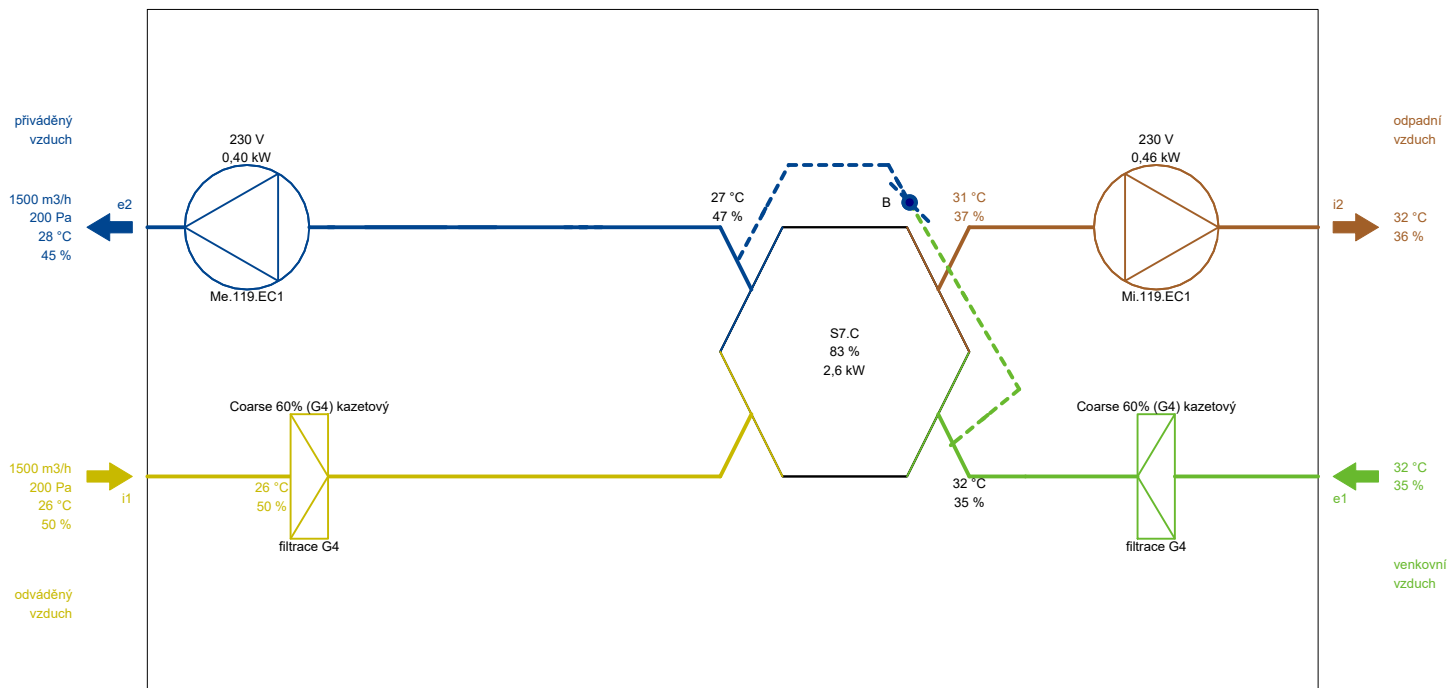
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

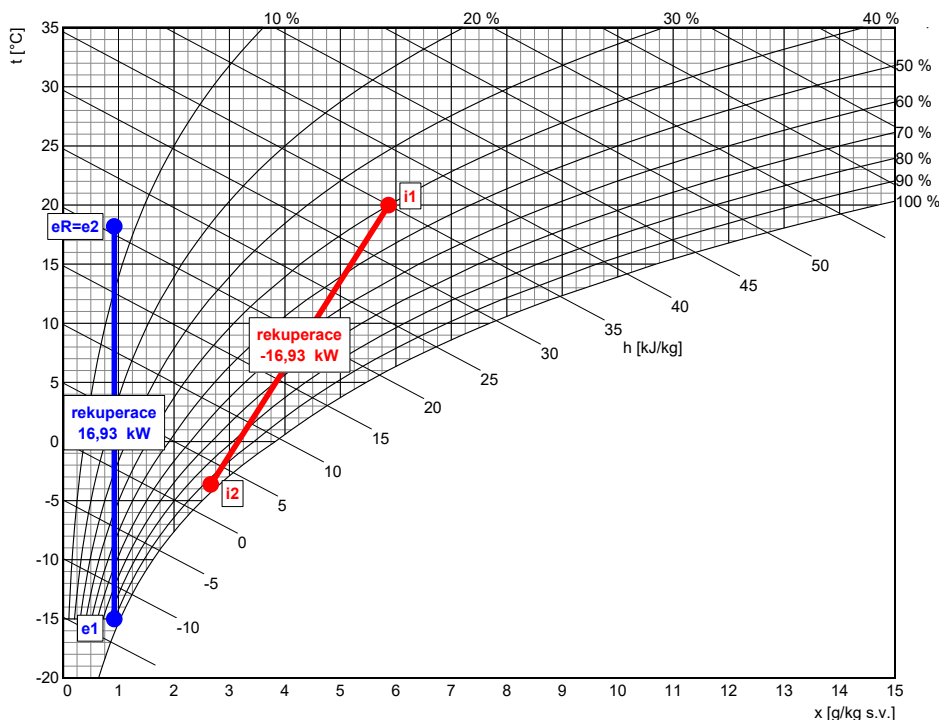
strana 71 / 93

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



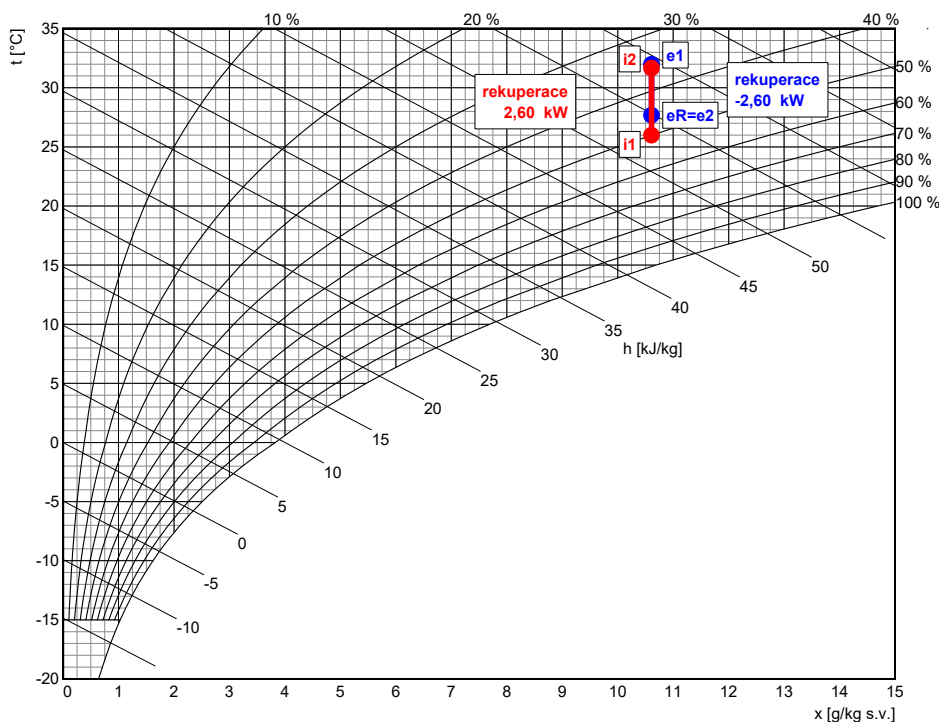
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-15,0	90
eR rekuperace	18,2	7

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	-3,6	94

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	35
eR rekuperace	27,7	45

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	26,0	50
i2 rekuperace	31,7	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 72 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Elektro

Napětí	230 V	
Proud	7,8 A	
Doporučené odjištění	1x 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 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	6,0 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 73 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

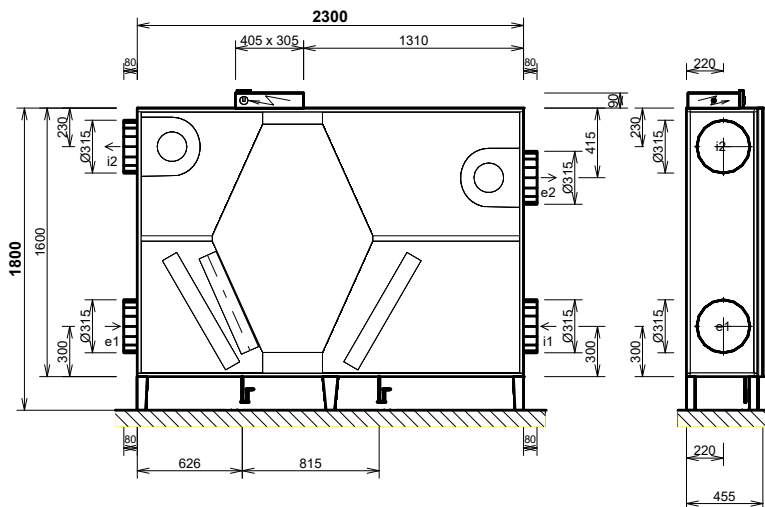
délka	2300 mm
výška (bez podstavních noh)	1600 mm
hloubka	455 mm

Hmotnost

cca 268 kg

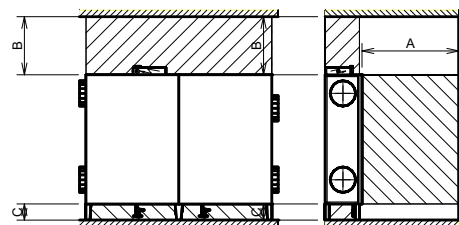
Rozměrový náčrt:

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



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy

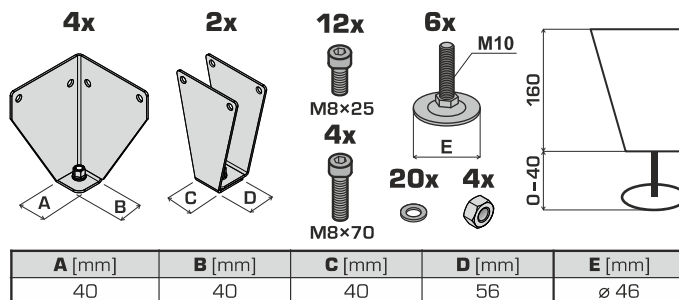




Schéma zapojení

strana 74 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco**

Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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

Silové napájení

 1L1 2L3 3L5 PE	CYKY 3Jx1,5	Me.119.EC1, 230V/3,9A Mi.119.EC1, 230V/3,9A jištění 1x 10A (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) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	<input type="checkbox"/>
 D1 N1 D2 N2 D3 N3 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
 D1 N1 D2 N2 D3 N3 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	<input type="checkbox"/>
 D1 N1 D2 N2 D3 N3 D4 N4	CYKY 20x1,5	 L N	Spínač	<input type="checkbox"/>
 STP GND	SYKFY 2x2x0,5	 STP GND	Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	<input type="checkbox"/>
 3L2 4T2	CYKY 30x1,5	 3L2 4T2	Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>
 SDB GND	SYKFY 2x2x0,5	 SDB GND	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
 SM GND	SYKFY 2x2x0,5	 SM GND	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

Externí klapky

 GND 24V SV	CYKY 30x1,5	 1 2 3	Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>
 GND 24V SV	CYKY 30x1,5	 1 2 3	Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (BELIMO) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>



Schéma zapojení

strana 75 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon G 1# 1500

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco / 10/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - S7.C
- Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - H.D315 - FT-RD5 - PFe - PFi - SW -
CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016, 2018

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

Externí čidla

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

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

strana 76 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

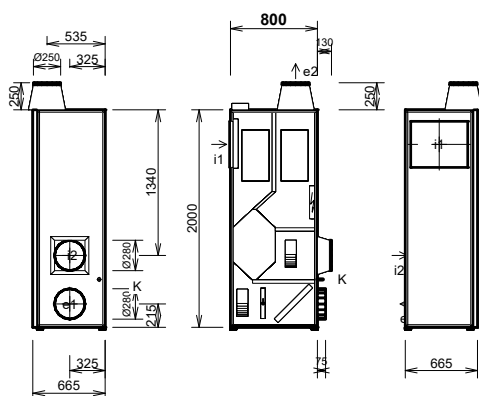
DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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



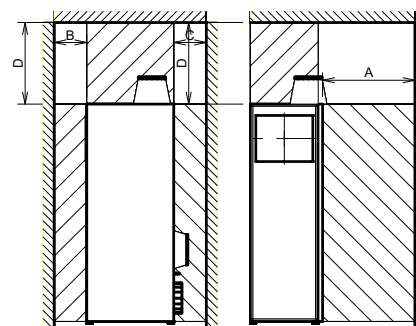
pohled ze strany obsluhy (z čela)

Hmotnost: cca 296 kg, Dodávka jednotky vcelku



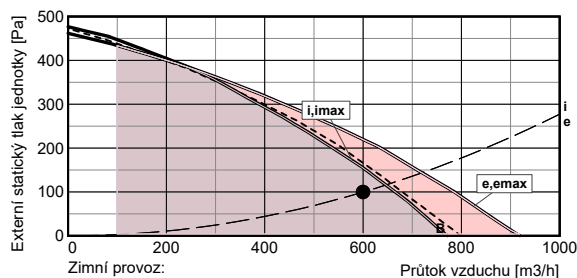
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 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	48	<25	35	40	42	44	39	34	26
výtlak e2	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
sání i1	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
výtlak i2	53	26	39	44	47	48	45	40	30
plášť do okolí	45	33	40	39	34	32	34	28	<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	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

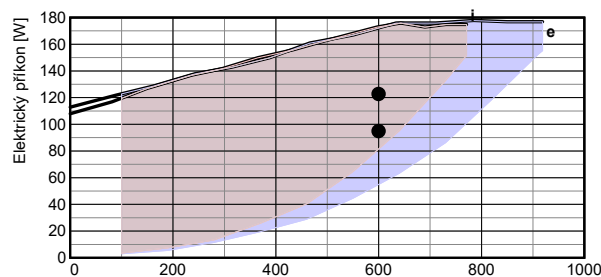
Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

přívod

odvod

Vzduchové množství	m³/h	600	600
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	95	123
Max. příkon (pro dimenzování)	W	168	168
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,5	1,5
SFP	W.h/m³	0,158	0,205
Typ ventilátorů		Me.114	Mi.114
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.114.EC1 (230 V), i - Mi.114.EC1 (230 V)

Přípojovací prvky

přívod

odvod

Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 280	425x525
připojení		pevné	pevné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 250	Ø 280
připojení		pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø20/0	

Regulační a uzavírací klapky

Typ servopohonu

By-passová klapka (integrována v jednotce)

CM24



Technický popis

strana 77 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	600	600
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	16	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90 (80)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	6,5 (1,0)	
Tvorba kondenzátu	l/h	2,3	
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační	

Účinnost rekuperace [%]	Průtok vzduchu [m3/h]	
	zimní	letní
100	95	90
90	90	85
80	85	80
70	80	75
60	75	70
50	70	65
40	65	60

Elektrický předehříváč		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	600	
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-11	
Topný výkon	kW	0,9	
Max. topný výkon	kW	0,9	
Napětí	V	230	
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný	

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce:

ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu:

DUPLEX 850 Inter

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:

80 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,17 m³/s

Efektivní elektrický příkon:

213 W

SFP int:

799 Ws/m³

Účinná nátoková rychlost:

0,7 / 0,7 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

100 / 100 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

149 / 183 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

1,3 %

Max. vnitřní netěsnost:

2,8 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů:

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

Akustický výkon skříně (LWA):

45 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

www.atrea.cz/erp

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

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu!).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 79 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

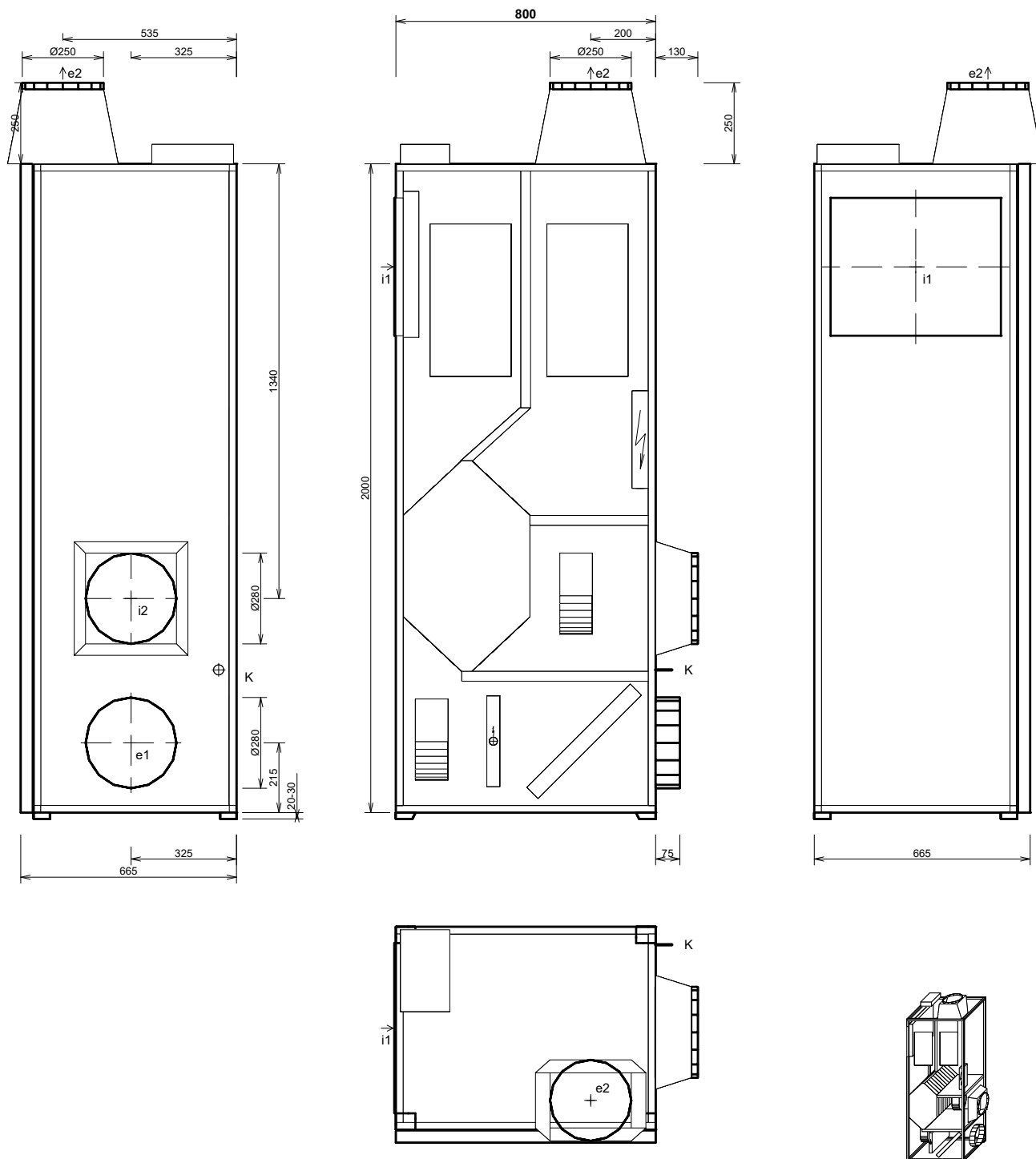
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 80 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

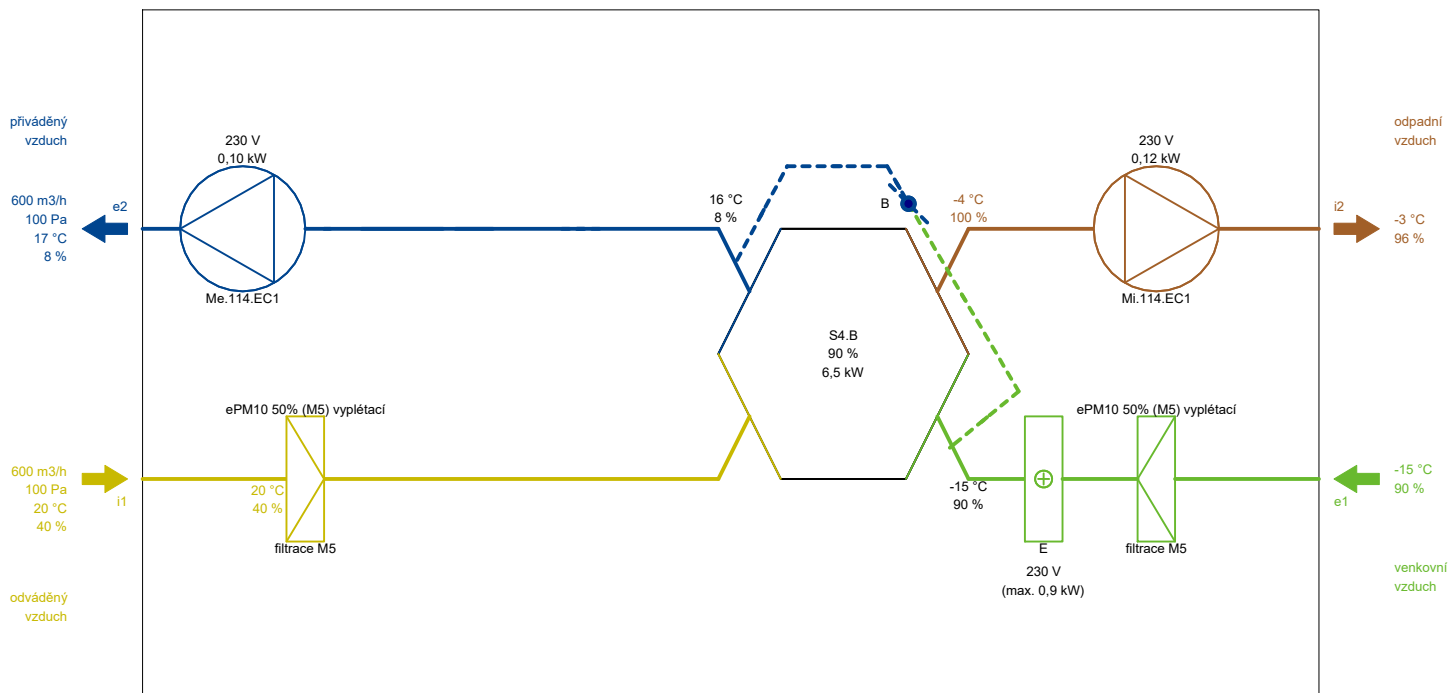
Zimní provoz

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.

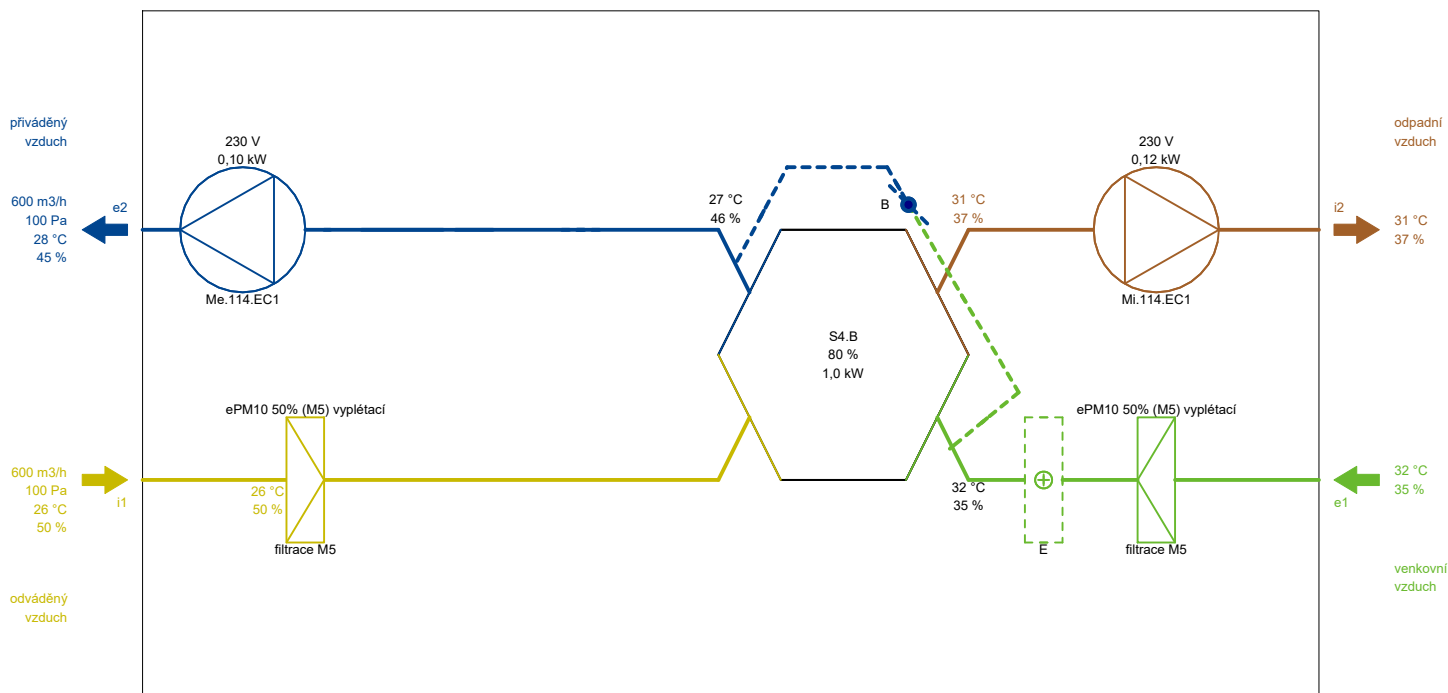
Letní provoz

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

strana 81 / 93

Nabídka č.:
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO
Pozice: Pavilon N 1# 850

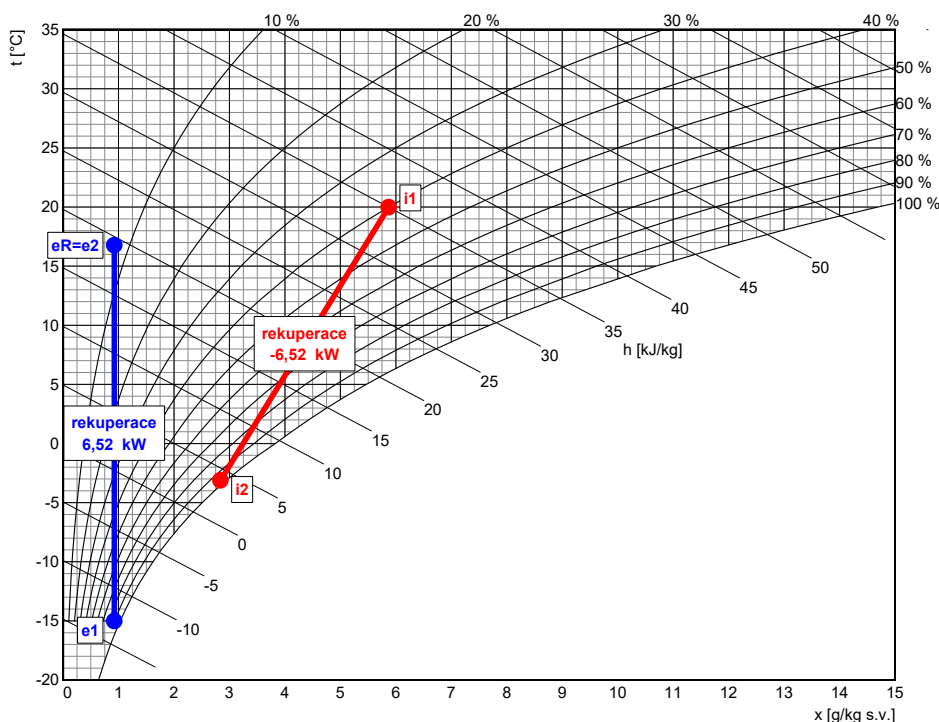
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Zimní provoz



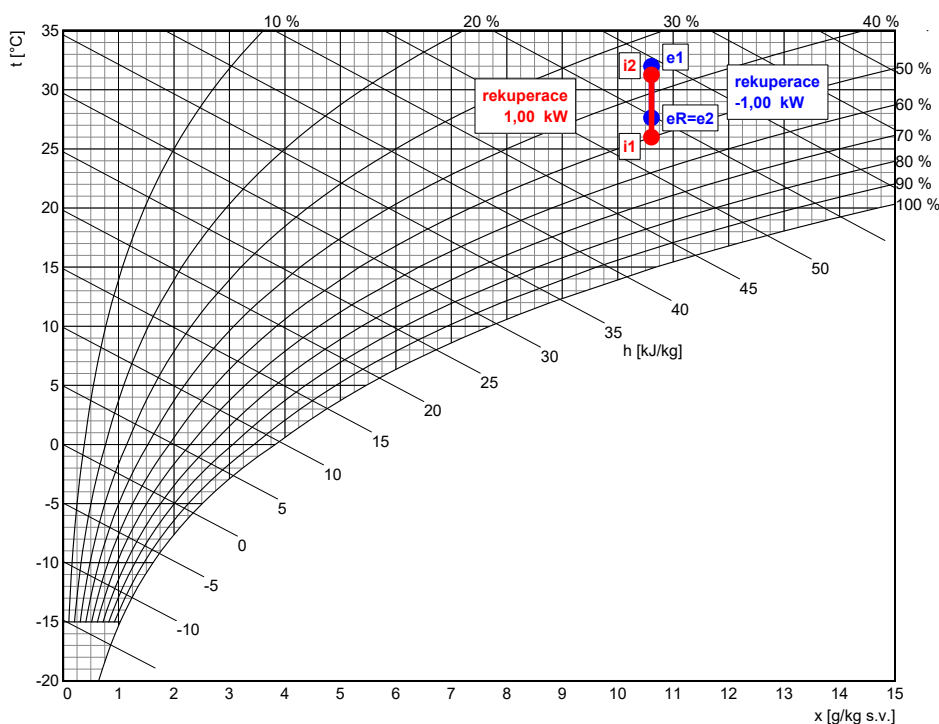
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	16,8	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,1	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	45

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,3	37



Schéma zapojení

strana 83 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 1# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		






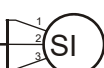






Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:



DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	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"/>
	CYKY 20x1,5	 L N Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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

strana 84 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

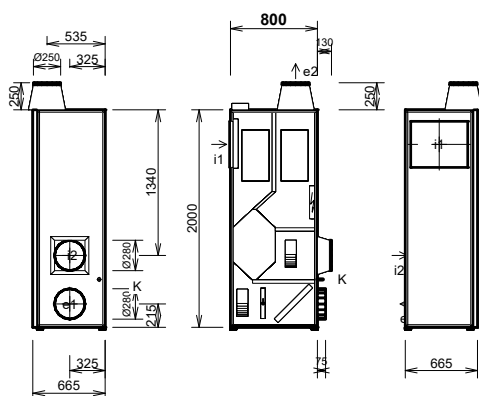
DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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



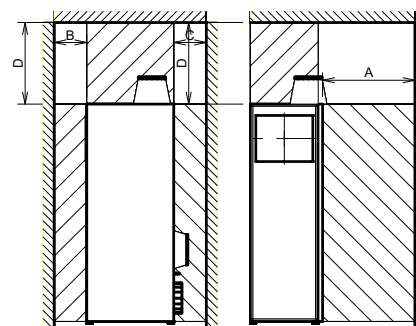
pohled ze strany obsluhy (z čela)

Hmotnost: cca 296 kg, Dodávka jednotky vcelku



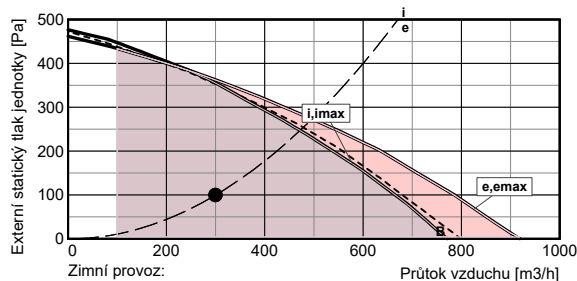
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Průtok vzduchu [m³/h]

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	38	<25	26	31	32	34	29	<25	<25
výtlak e2	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
sání i1	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
výtlak i2	41	<25	28	33	34	36	33	25	<25
plášť do okolí	38	30	35	30	<25	<25	<25	<25	<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	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

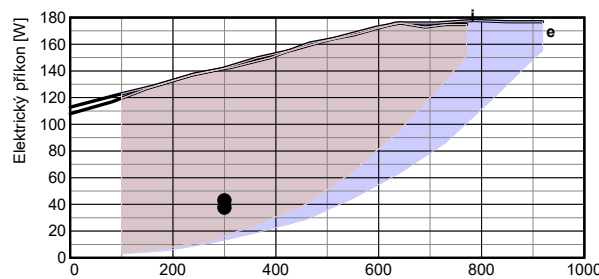
Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

přívod

odvod

Vzduchové množství	m³/h	300	300
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	38	43
Max. příkon (pro dimenzování)	W	168	168
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,5	1,5
SFP	W.h/m³	0,125	0,143
Typ ventilátorů		Me.114	Mi.114
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.114.EC1 (230 V), i - Mi.114.EC1 (230 V)

Průtok vzduchu [m³/h]

Přípojovací prvky

přívod

odvod

Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 280	425x525
připojení		pevné	pevné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 250	Ø 280
připojení		pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø20/0	

Regulační a uzavírací klapky

Typ servopohonu

By-passová klapka (integrována v jednotce)

CM24



Nabídka č.:

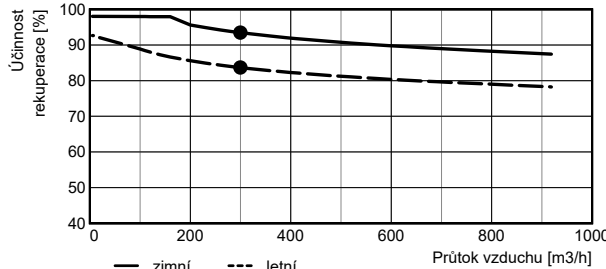
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO**Pozice: Pavilon N 2# 850**

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka DUPLEX 850 Inter

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	300	300	
Vstupní teplota	°C	-15	20	
Výstupní teplota	°C	18	-4	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	94 (84)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	3,4 (0,5)		
Tvorba kondenzátu	l/h	1,2		
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační		

Elektrický předehříváč		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	300	
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-8	
Topný výkon	kW	0,8	
Max. topný výkon	kW	0,9	
Napětí	V	230	
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce: ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu: DUPLEX 850 Inter

Typ jednotky: Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)
Obousměrná větrací jednotka (BVU)
s proměnlivými otáčkami
deskový rekuperační výměník

Typ pohonu: 84 %

Typ systému pro zpětné získávání tepla: 0,08 m³/s

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla: 79 W

Jmenovitý průtok vzduchu: 348 Ws/m³

Efektivní elektrický příkon: 0,4 / 0,4 m/s (přívod / odvod)

SFP int: 100 / 100 Pa (přívod / odvod)

Účinná nátoková rychlost: 55 / 60 Pa (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak: 0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011): 2,6 %

Max. vnější netěsnost: 5,5 %

Max. vnitřní netěsnost:

Energetická klasifikace filtrů: Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění na výměnu filtrů: V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LWA): 38 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž: www.atrea.cz/erp

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.
(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 87 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

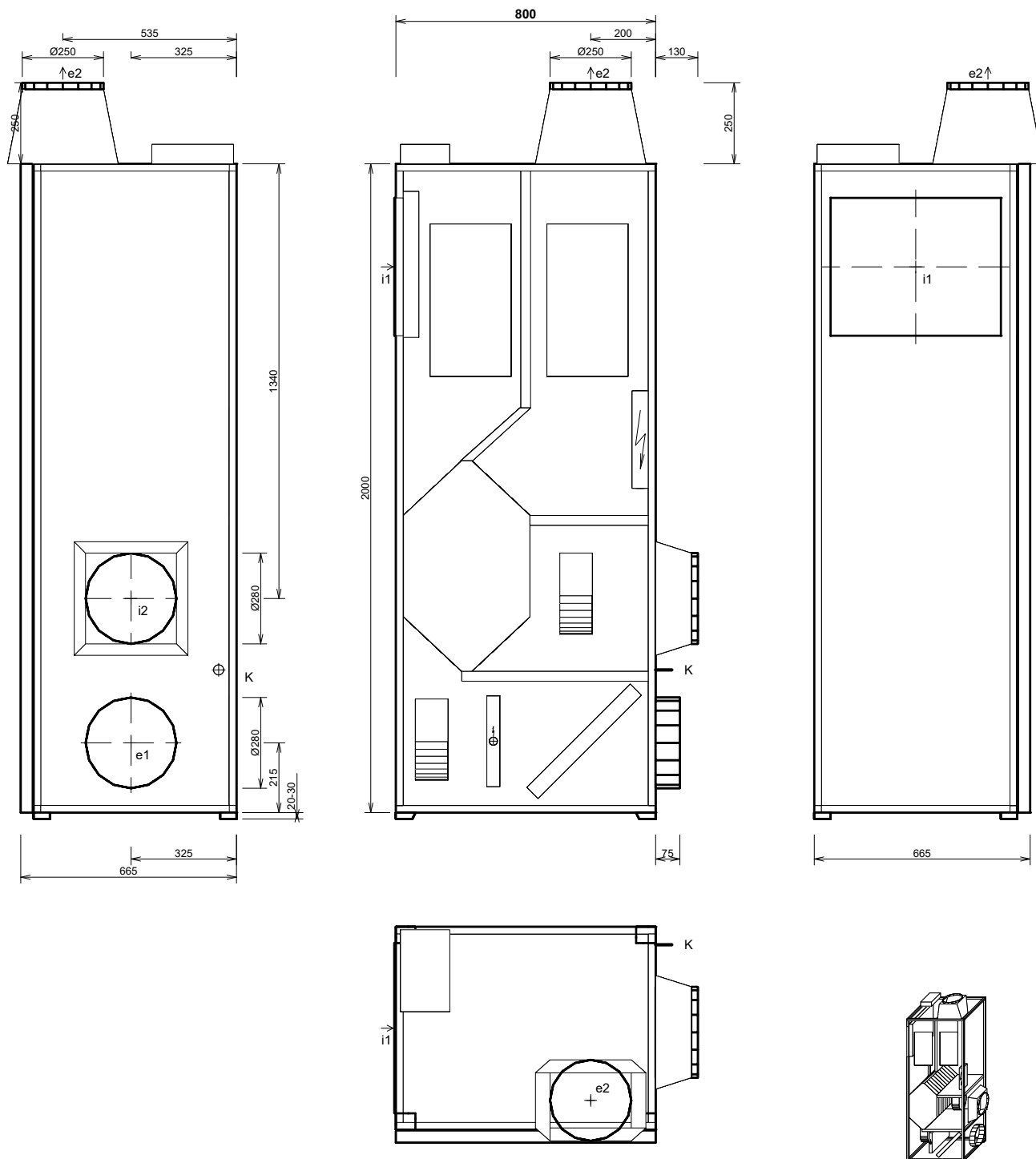
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 88 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

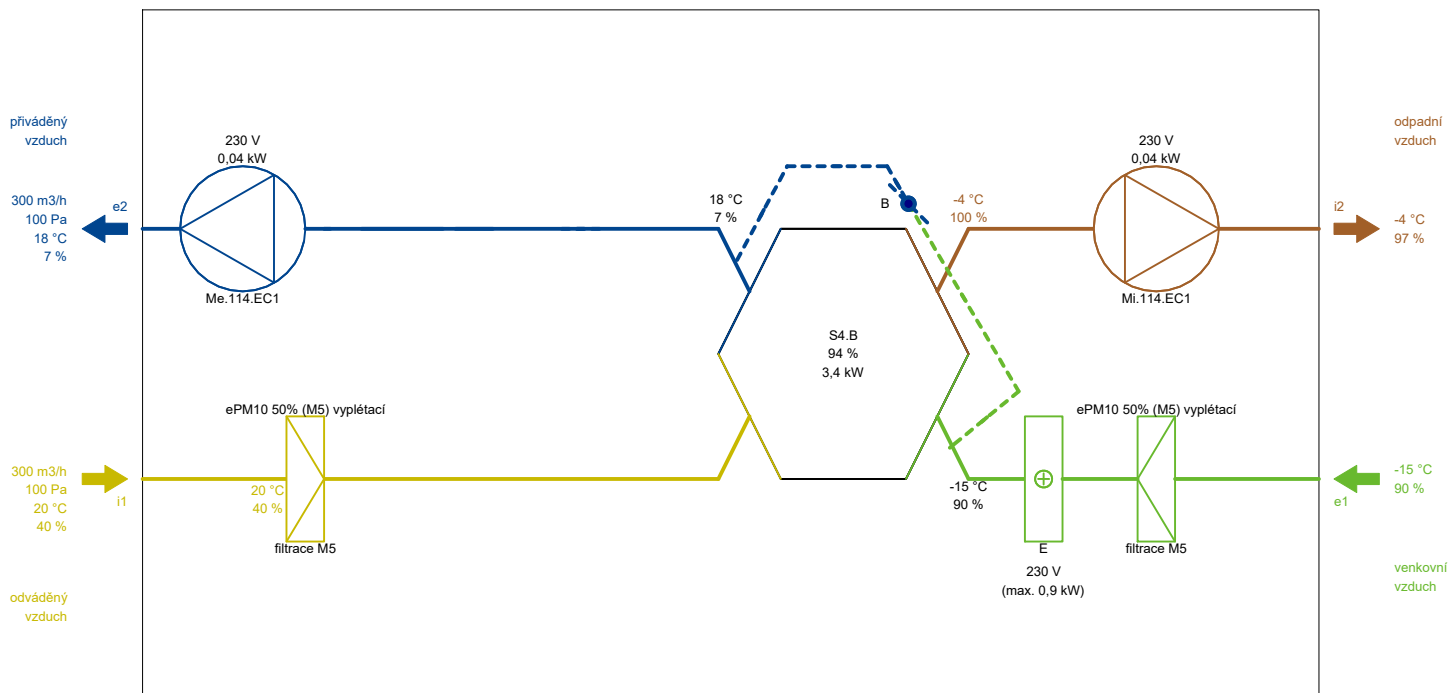
Zimní provoz

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.

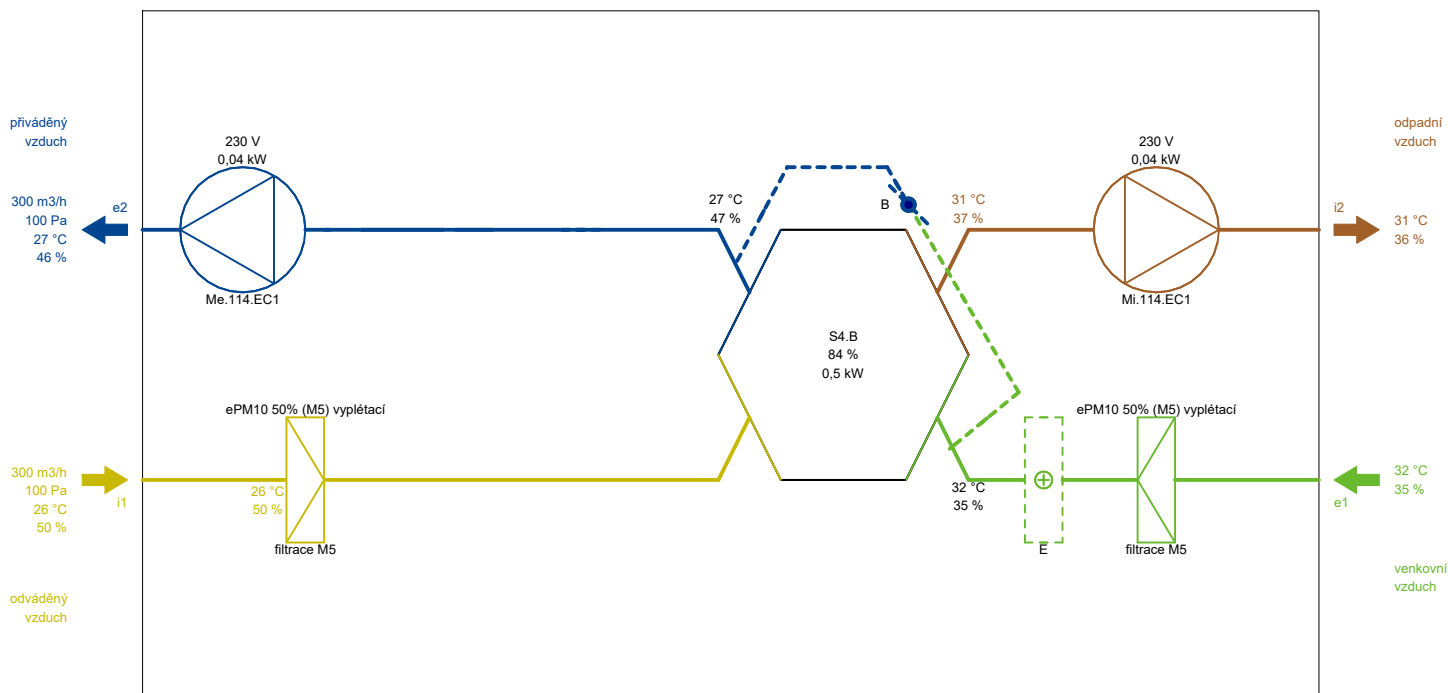
Letní provoz

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

strana 89 / 93

Nabídka č.:
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO
Pozice: Pavilon N 2# 850

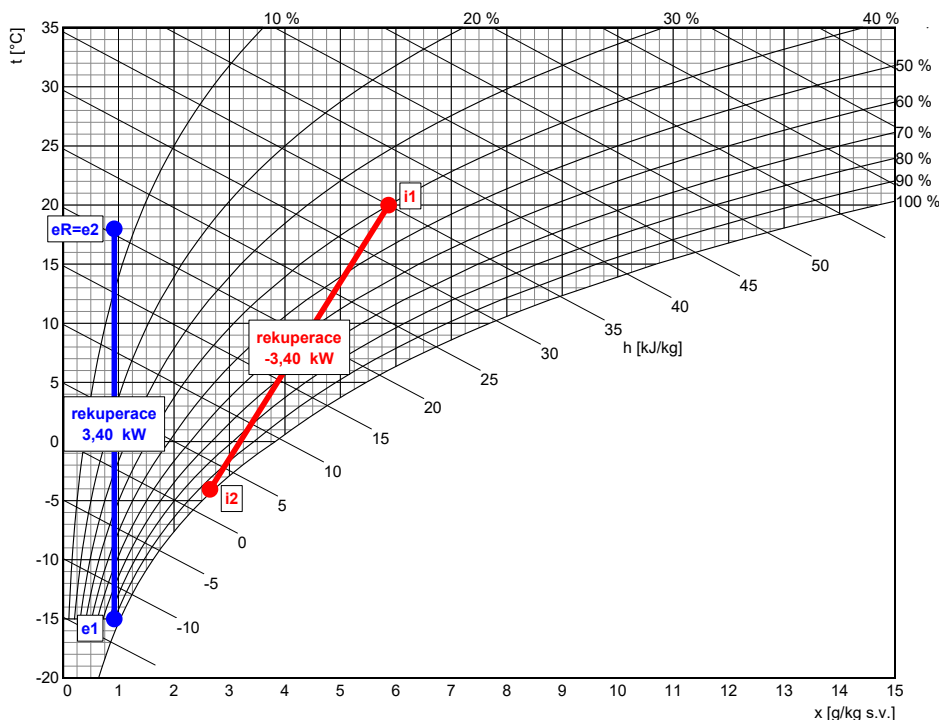
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Zimní provoz



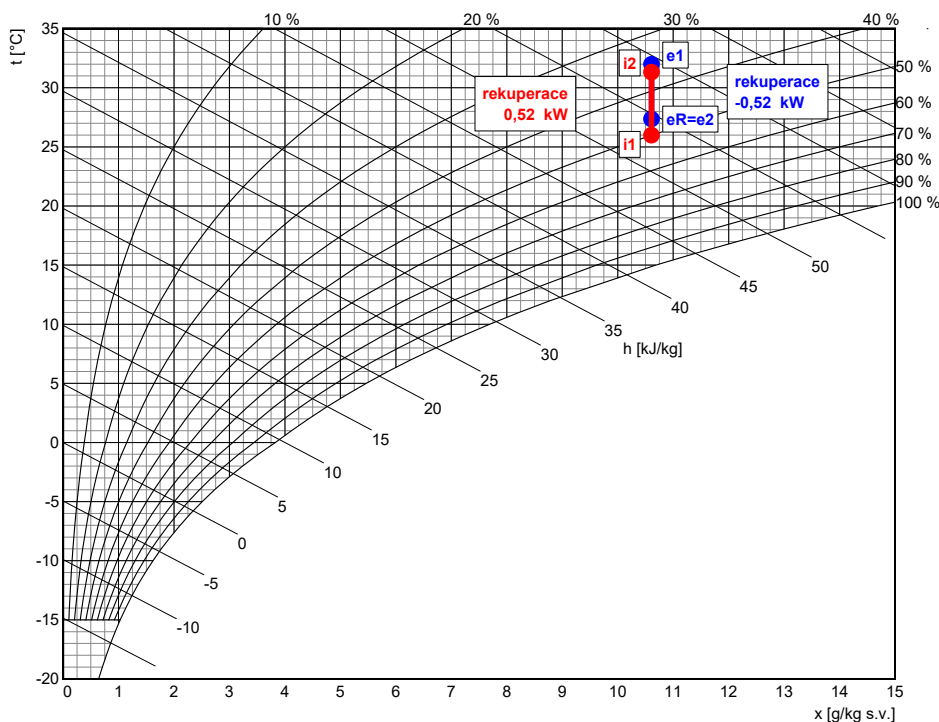
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	18,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-4,0	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,4	46

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,3	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 90 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.

Stavba

Rozměry jednotky

délka

800 mm

výška (bez podstavních
noh)

2000 mm

hloubka

665 mm

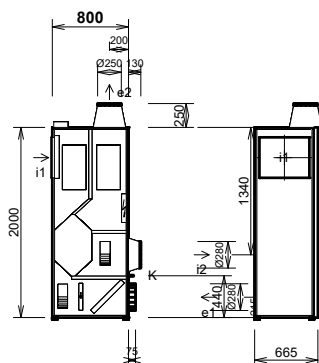
Dodávka jednotky vcelku

Hmotnost

cca 296 kg

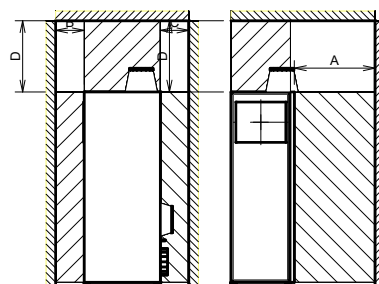
Rozměrový náčrtek:

Provedení 10



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 mm

Detail instalace a fasádních průstupů – standardní provedení s vertikální fasádní výústkou

Část Jednotka

Jednotka

* Opláštění jednotky

Část Potrubní propojení

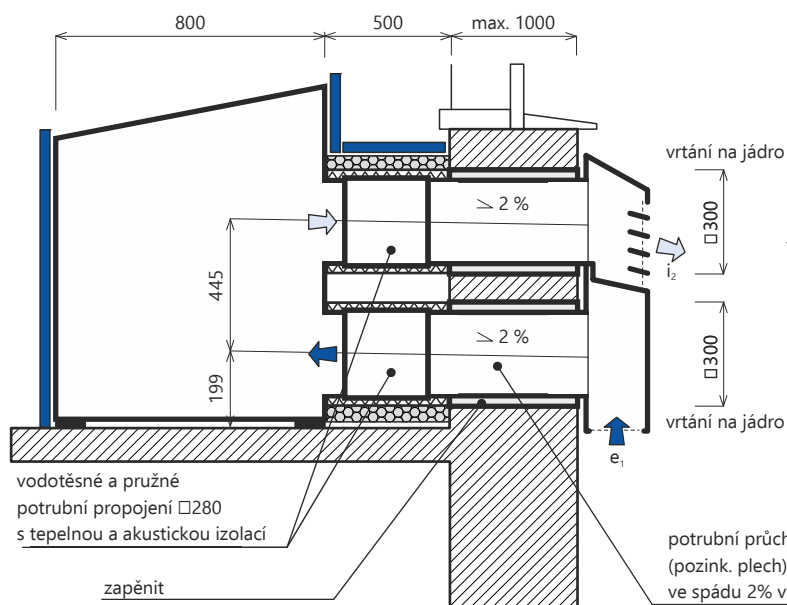
* Set - zákryt potrubního propojení

* Opláštění potrubního propojení

Část Vyústka

* Set - fasádní vyústka

(vč. průřezek fasádou)



* Volitelné příslušenství

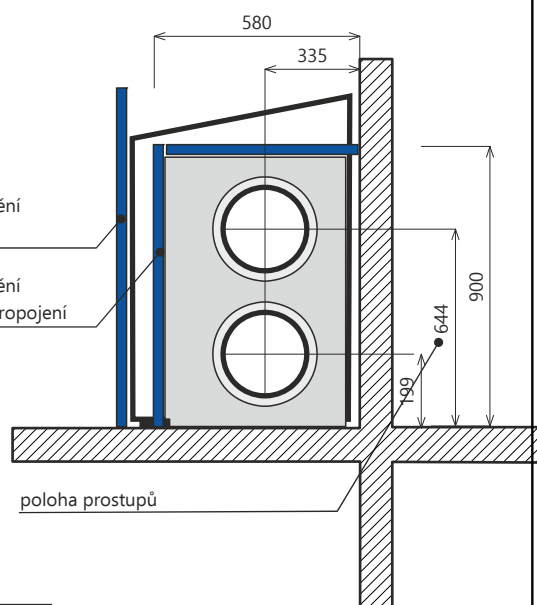




Schéma zapojení

strana 91 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 2# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		






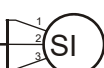






Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:



DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	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"/>
	CYKY 20x1,5	 L N Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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

strana 92 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

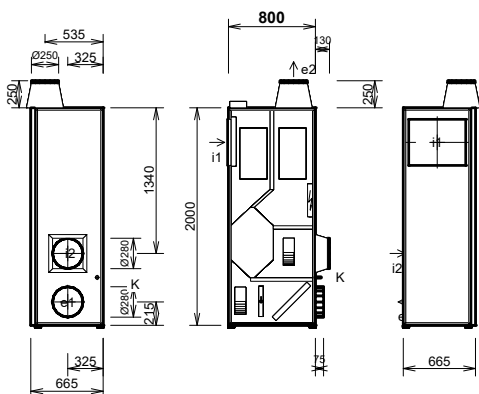
DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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



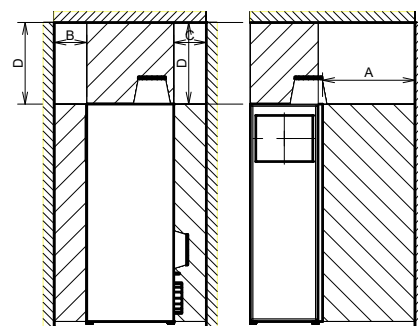
pohled ze strany obsluhy (z čela)

Hmotnost: cca 296 kg, Dodávka jednotky vcelku



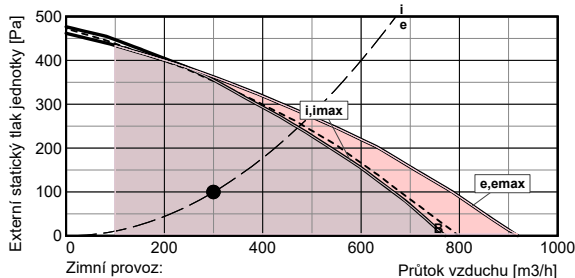
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 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	38	<25	26	31	32	34	29	<25	<25
výtlak e2	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
sání i1	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
výtlak i2	41	<25	28	33	34	36	33	25	<25
plášť do okolí	38	30	35	30	<25	<25	<25	<25	<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	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

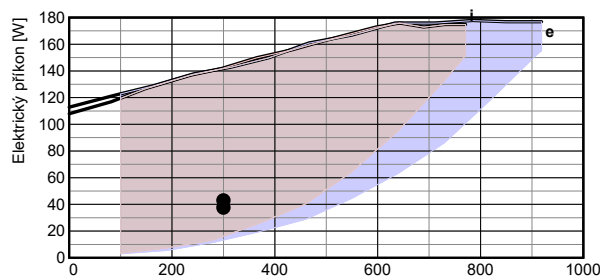
Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

přívod

odvod

Vzduchové množství	m³/h	300	300
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	38	43
Max. příkon (pro dimenzování)	W	168	168
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,5	1,5
SFP	W.h/m³	0,125	0,143
Typ ventilátorů		Me.114	Mi.114
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.114.EC1 (230 V), i - Mi.114.EC1 (230 V)

Přípojovací prvky

přívod

odvod

Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 280	425x525
připojení		pevné	pevné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 250	Ø 280
připojení		pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø20/0	

Regulační a uzavírací klapky

Typ servopohonu

By-passová klapka (integrována v jednotce)

CM24



Technický popis

strana 93 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

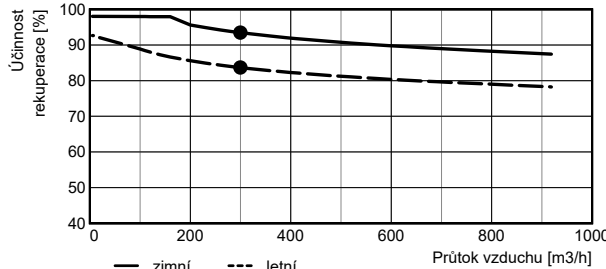
Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Rekuperační výměník		přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	300	300	
Vstupní teplota	°C	-15	20	
Výstupní teplota	°C	18	-4	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40	
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	94 (84)		
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	3,4 (0,5)		
Tvorba kondenzátu	l/h	1,2		
Typ rekuperačního výměníku		S4.B rekuperační		

Elektrický předehříváč		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	300	
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-15	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-8	
Topný výkon	kW	0,8	
Max. topný výkon	kW	0,9	
Napětí	V	230	
Typ ohříváče		EDO.INT-0,9-RD5 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		vyplétací	vyplétací	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	575x480x48	575x480x48	



Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter** Specifikace: DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

ErP (NRVU)

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

Název nebo ochranná známka výrobce: ATREA s.r.o.

Identifikační značka modelu: DUPLEX 850 Inter

Typ jednotky: Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)
Obousměrná větrací jednotka (BVU)
s proměnlivými otáčkami
deskový rekuperační výměník

Typ pohonu: 84 %

Typ systému pro zpětné získávání tepla: 0,08 m³/s

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla: 79 W

Jmenovitý průtok vzduchu: 348 Ws/m³

Efektivní elektrický příkon: 0,4 / 0,4 m/s (přívod / odvod)

SFP int: 100 / 100 Pa (přívod / odvod)

Účinná nátoková rychlost: 55 / 60 Pa (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak: 0,0 / 0,0 % (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí: 2,6 %

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011): 5,5 %

Max. vnější netěsnost: Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

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

Energetická klasifikace filtrů: 38 dB (A)

Upozornění na výměnu filtrů: www.atrea.cz/erp

Akustický výkon skříně (LWA):

Internetová adresa návodu na demontáž: Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

(ve výpočtu zahrnuta korekce filtru)

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).



Rozměrový náčrtek

strana 95 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

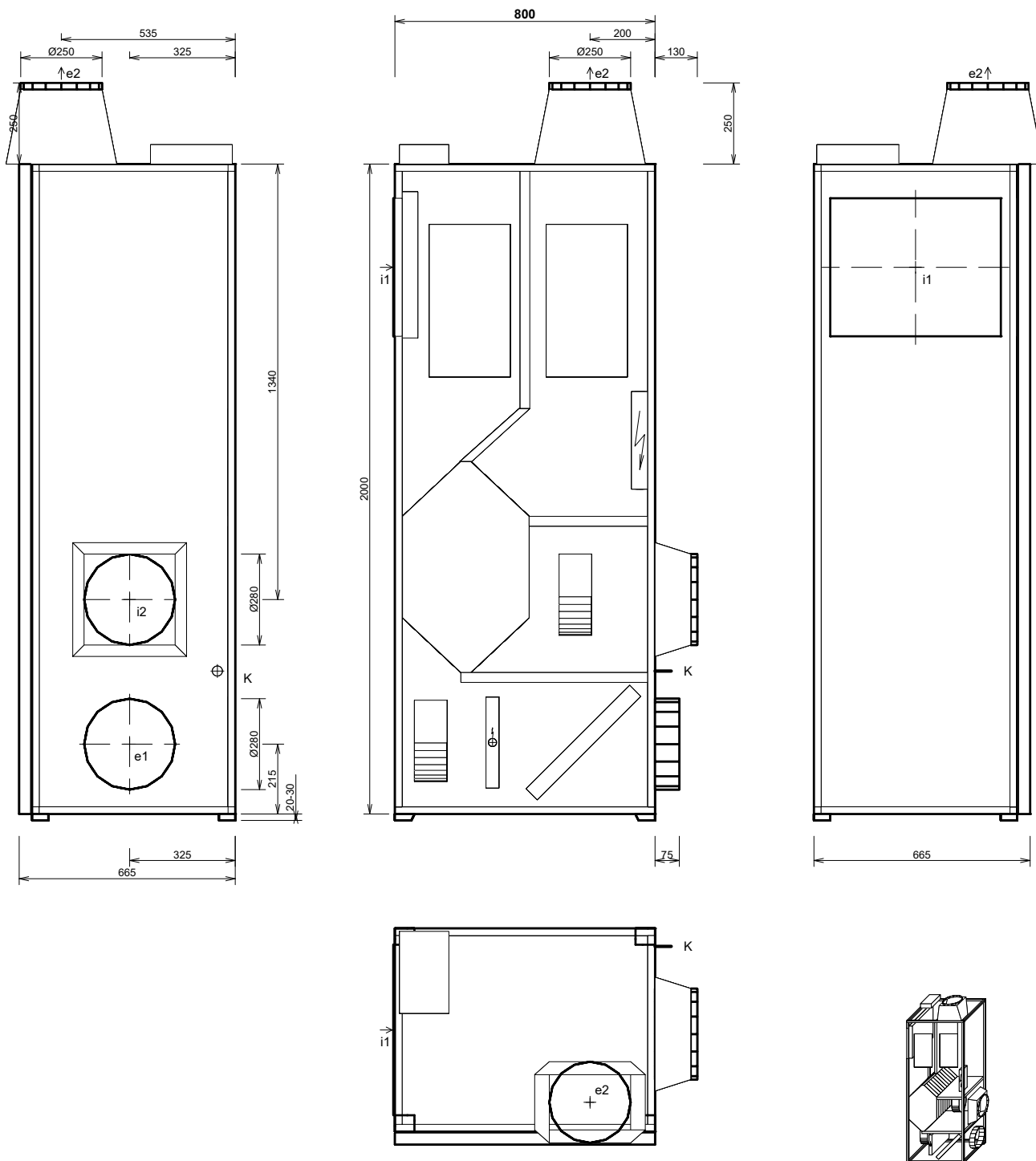
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Provedení **10** parapetní pohled ze strany obsluhy (z čela)
Hmotnost: cca **296 kg**



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

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře - 1 část
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.



Vzduchotechnické schéma

strana 96 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5) vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016, 2018

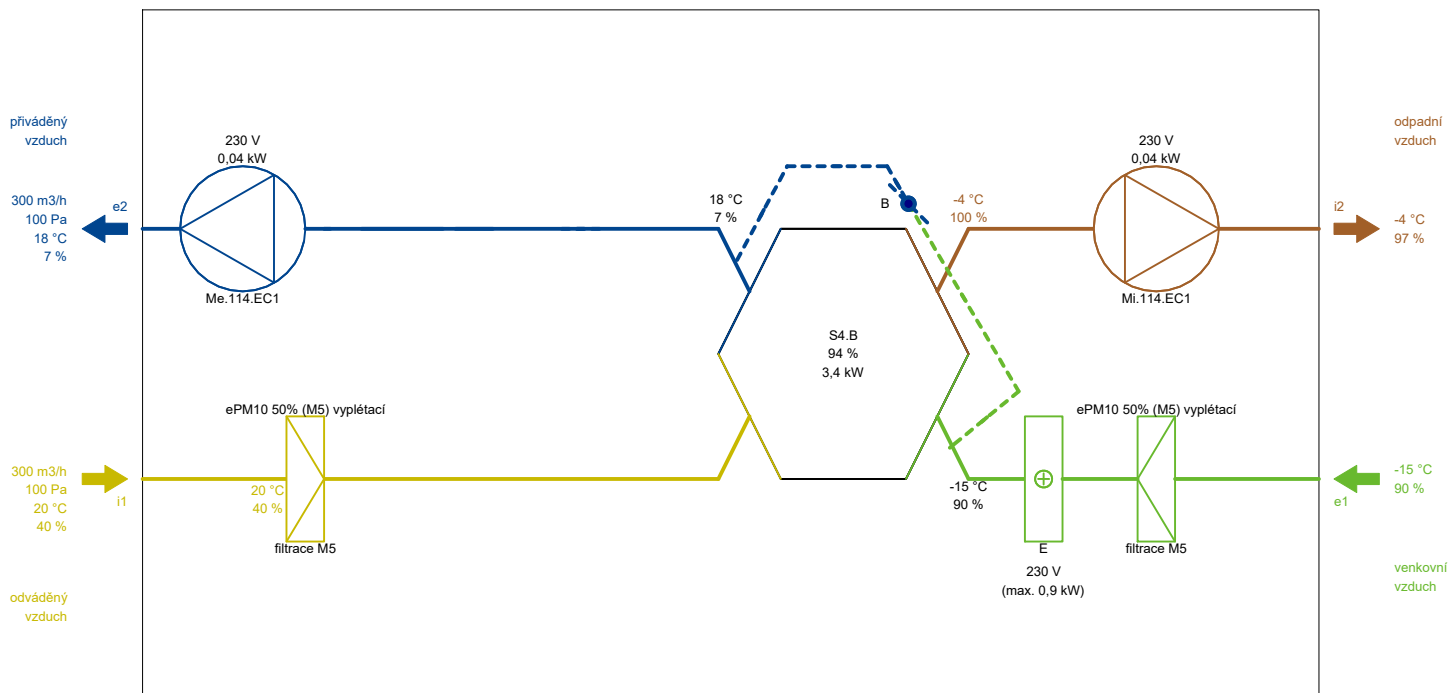
Zimní provoz

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.

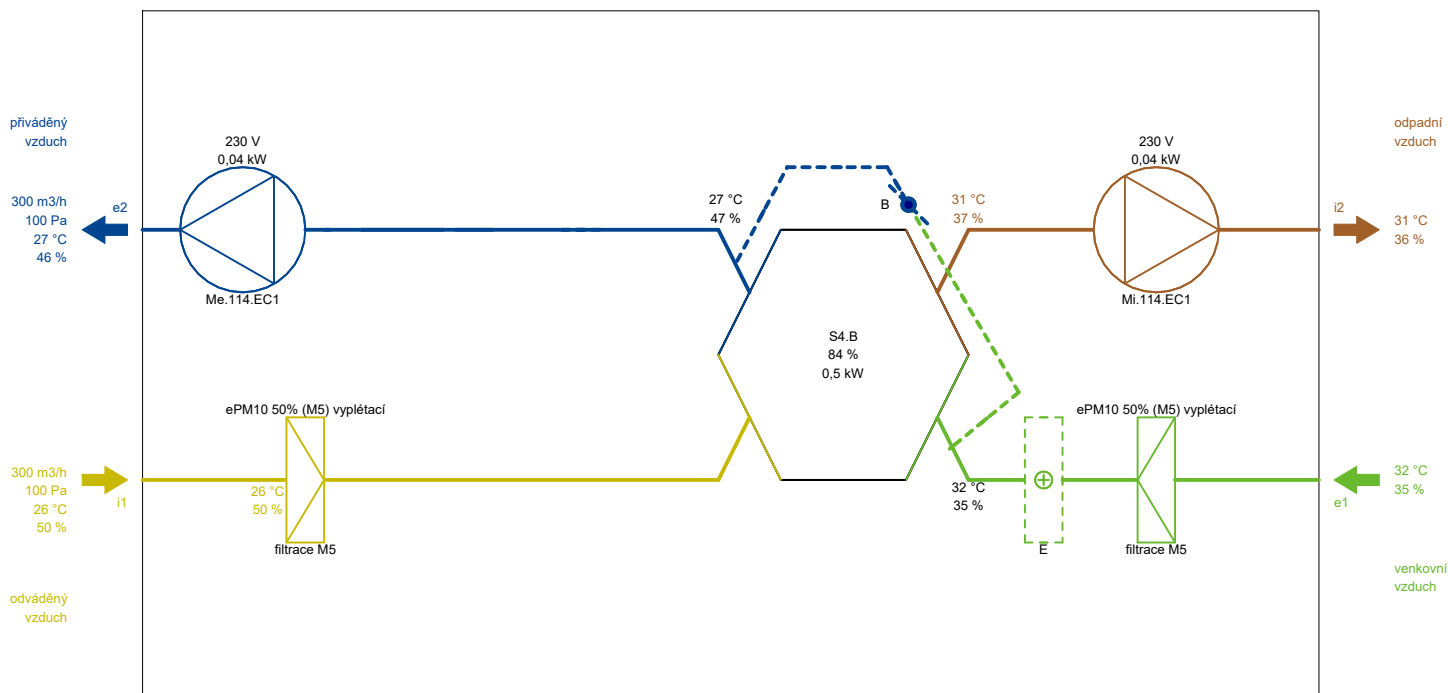
Letní provoz

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

strana 97 / 93

Nabídka č.:
Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO
Pozice: Pavilon N 3# 850

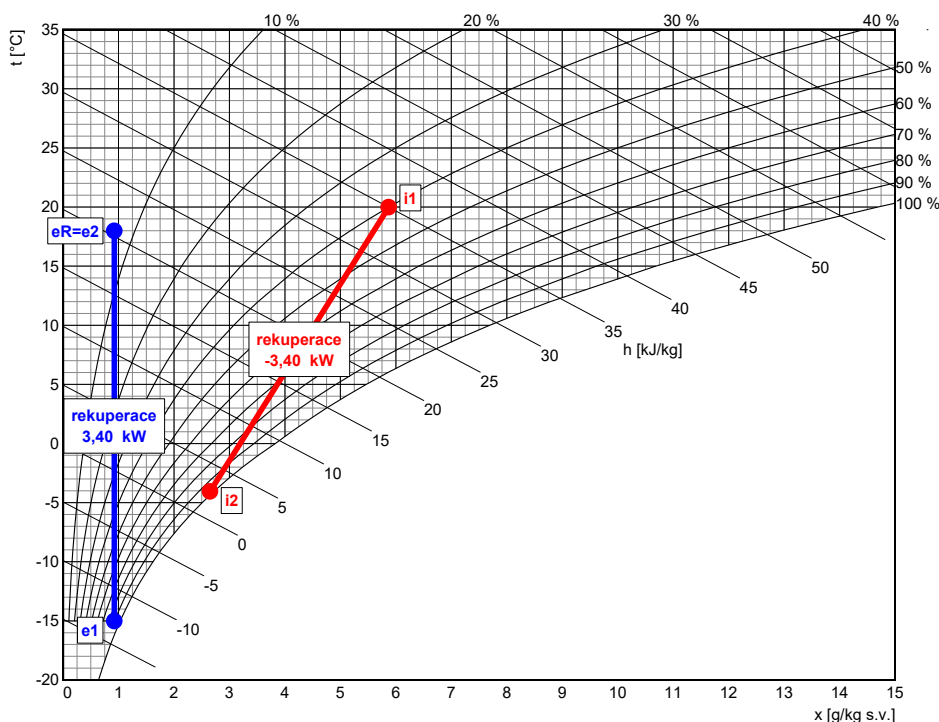
YOUNG4ENERGY s.r.o.		

Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:

DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

Zimní provoz



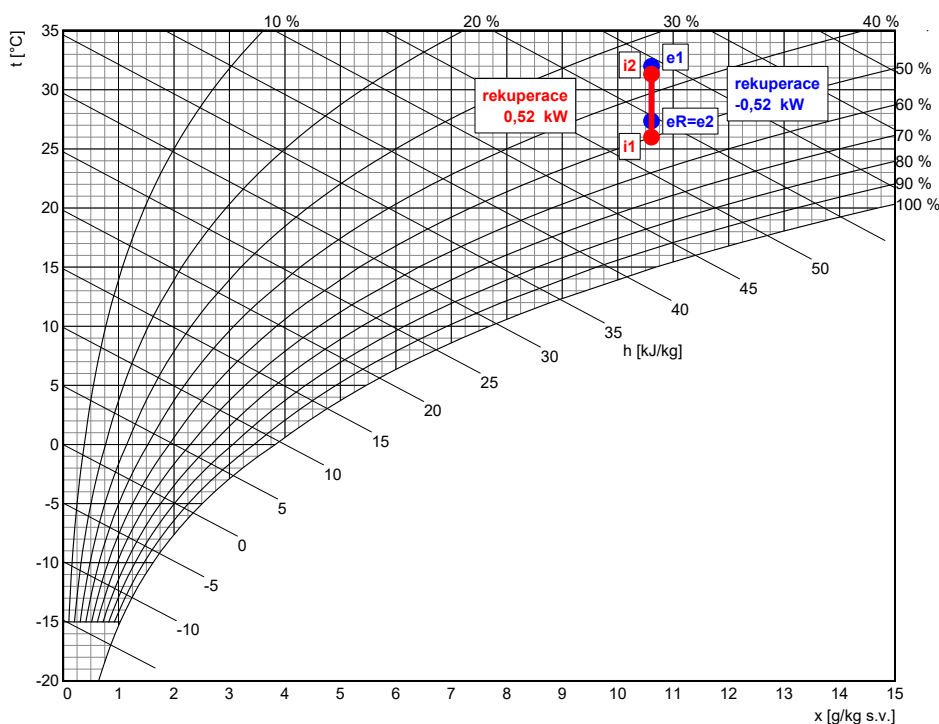
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	18,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-4,0	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,4	46

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,3	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 98 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.

Stavba

Rozměry jednotky

délka

800 mm

výška (bez podstavních
noh)

2000 mm

hloubka

665 mm

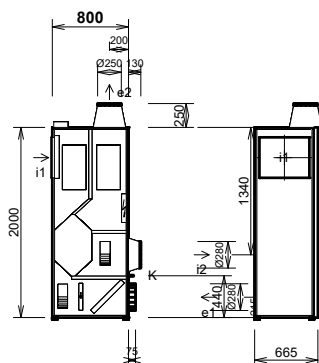
Dodávka jednotky vcelku

Hmotnost

cca 296 kg

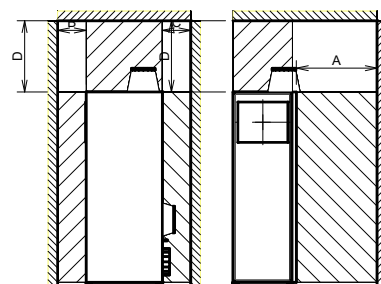
Rozměrový náčrtek:

Provedení 10



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 280 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	přechod
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	425 x 525 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 280 mm	přechod
K	výstup kondenzátu	Ø 20 mm	nepovinný

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 850 mm
B	boční prostor	min. 300 mm
C	boční prostor	min. 300 mm
D	horní prostor	min. 750 mm

Detail instalace a fasádních prostupů – standardní provedení s vertikální fasádní vyústkou

Část Jednotka

Jednotka

* Opláštění jednotky

Část Potrubní propojení

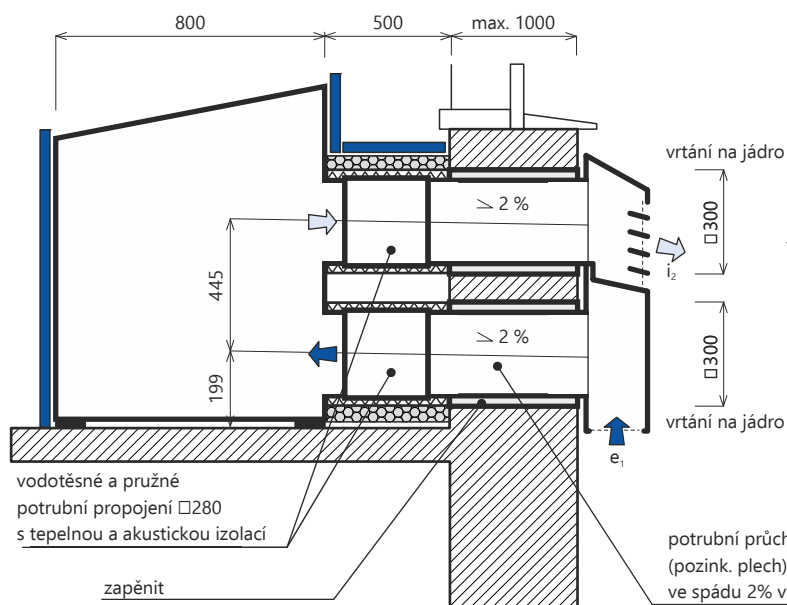
* Set - zákryt potrubního propojení

* Opláštění potrubního propojení

Část Vyústka

* Set - fasádní vyústka

(vč. průřezek fasádou)



* Volitelné příslušenství

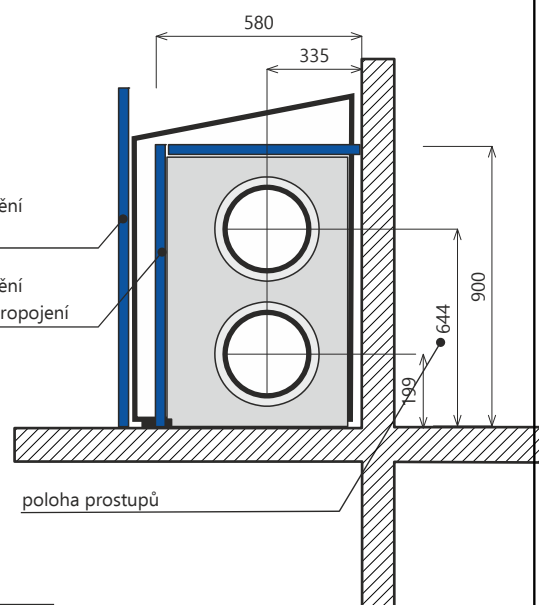




Schéma zapojení

strana 99 / 93

Nabídka č.:

Akce: Snížení energetické náročnosti budov v areálu SNO

Pozice: Pavilon N 3# 850

YOUNG4ENERGY s.r.o.		






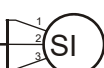






Jednotka **DUPLEX 850 Inter**

Specifikace:



DUPLEX 850 Inter / 10 - ePM10 50% (M5) vyplétací - ePM10 50% (M5)
vyplétací - UP.B - D - D.C - DP.B - FG.V - PR.E2_D250 - PR.I2 - ErP 2016,
2018

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

Osazené prvky

	3Gx1,5	 Napájecí napětí 230V / 50Hz (jištění 1x 16A) (pohyblivý přívod s vidlicí)		<input type="checkbox"/>
	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"/>
	CYKY 20x1,5	 L N Osvětlení, Tlačítko, pohybové čidlo		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e	 Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, součást jednotky)		<input type="checkbox"/>
---	---------------	---	--	--------------------------

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

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).