



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

strana 2 / 10

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

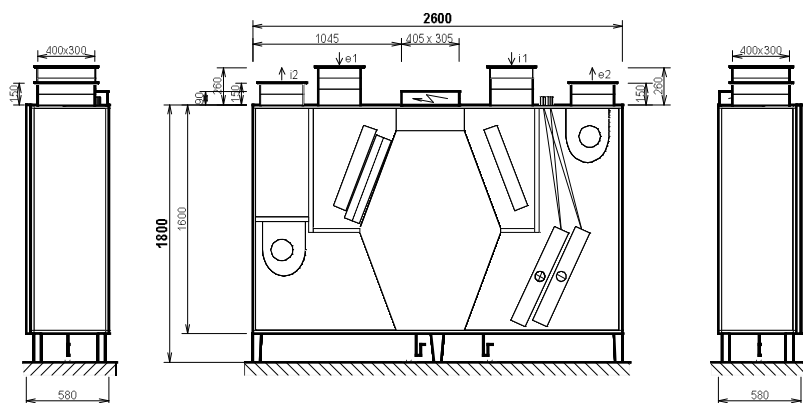
### Typ jednotky

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



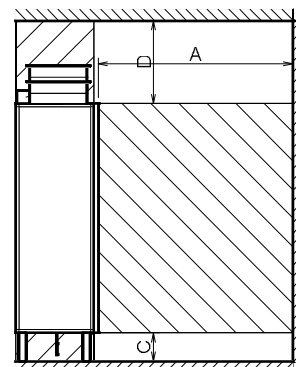
Provedení **50/0** stojaté pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 426 kg, Dodávka jednotky vcelku



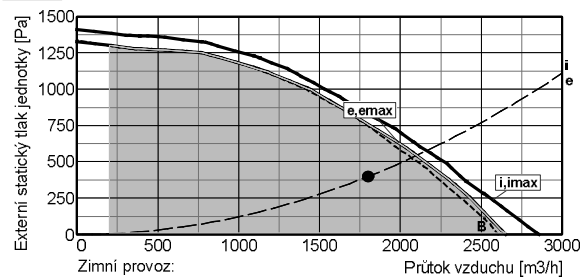
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	300 x 400 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřev	1" vnitřní	připojovací rozměr - výměník

### Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1400 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor	min. 580 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



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

emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)

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

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

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	58	53	49	54	48	45	39	33	<25
výtlač e2	86	75	73	80	79	79	75	68	61
sání i1	63	56	56	58	55	50	42	25	<25
výtlač i2	83	72	75	78	76	75	72	65	59
plášť do okolí	70	53	56	64	67	61	56	45	34

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.

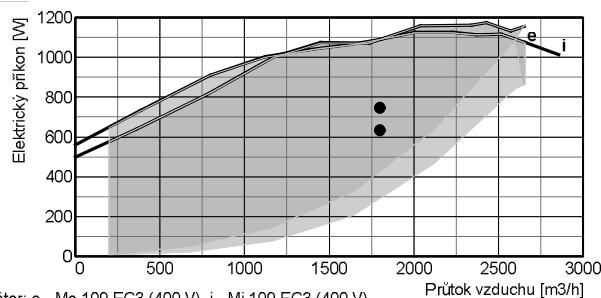
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	49	32	35	44	46	41	35	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	1800
Externí statický tlak jednotky	Pa	400
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,75
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2574
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4
Typ ventilátorů	Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



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

### Připojovací prvky

	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	300x400 pružné	300x400 pružné
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	300x400 pružné	300x400 pružné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40

### Regulační a uzavírací klapky

	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	bez servopohonu
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	bez servopohonu
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	bez servopohonu



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

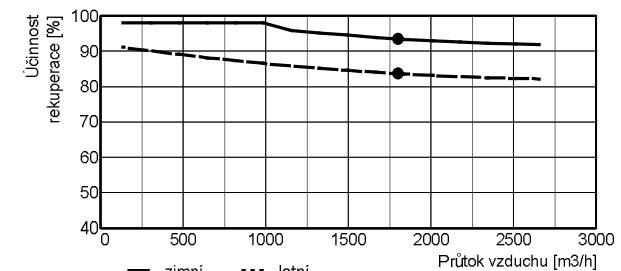
strana 3 / 10

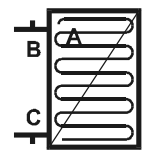
ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

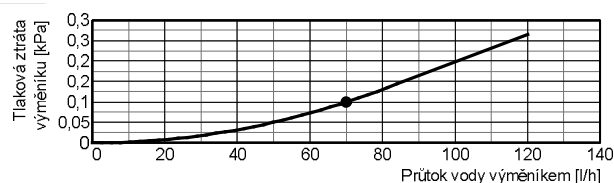
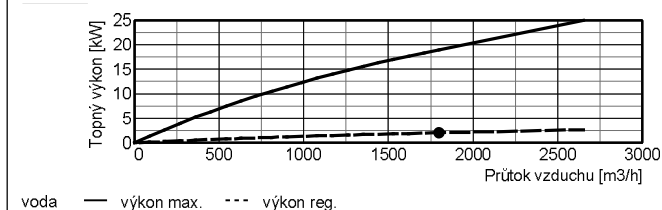
DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

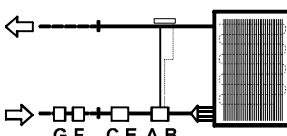
Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1800	1800
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	18	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	94 (84)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	20,4 (3,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	7,2	
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekuperační	

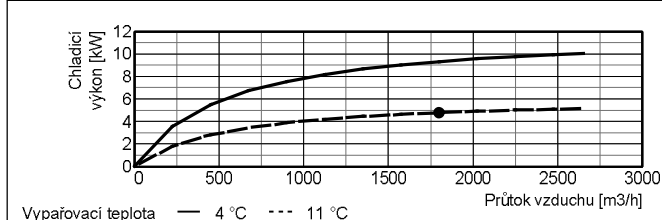


Vodní ohřivač		přívod	Průtok vody [l/h]	Příslušenství (součásti dodávky)	
Topné médium		voda			
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1800			
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18			A protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2)
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21			B odvzdušňovací ventil automatický 2)
Topný výkon	kW	2,1			C odkalovací ventil zátka 2)
Teplotní spád topného média	°C	70 / 23			
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	70			
Tlaková ztráta média	kPa	0,10			
Připojovací rozměr (výměník)		1" vnitřní			
Typ ohřivače		T 2500 3R / typ 2 vestavěný			

1 - dodáváno samostatně  
2 - osazeno a připojeno



Přímý chladič		přívod	Průtok vzduchu [m³/h]	Příslušenství	
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1800			
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27			A expanzní ventil 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	19			B tryska 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	47			C magnetický ventil 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	66			E cívka ASC 230V/50-60 Hz 3)
Chladičový výkon	kW	4,80			F průhledítka 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	3			G dehydrátor 3)
Typ chladiče		R410A		3 - není součástí dodávky, uveden doporučený typ	
Vypařovací teplota	°C	11			
Typ přímého chladiče		CHF 2500 3R / typ 2 vestavěný			



### Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiče		R410A
Vypařovací teplota	°C	11
Venkovní teplota	°C	32
Chladičový výkon	kW	4,80
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součásti dodávky)	
Typ		kasetový			
Třída filtrace		F7	G4		
Počet filtrů	ks	1	1		
Rozměr kazety	mm	750x495x96	750x495x96		



# Technický popis

## Nominální hodnoty

Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

strana 4 / 10

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka	<b>DUPLEX 2500 Multi Eco-V</b>	<b>Specifikace:</b>	DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018
----------	--------------------------------	---------------------	--

Regulace: Bez regulace		Příslušenství (součástí dodávky)	
Umístění připojovací svorkovnice	na jednotce	Řízení otáček (na konstantní průtok) - vstup 0-10 V	
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,38 kW		

### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2	
Název nebo ochranná známka výrobce:	ATREA s.r.o.
Identifikační značka modelu:	DUPLEX 2500 Multi Eco-V
Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU) s proměnlivými otáčkami
Typ pohonu:	deskový rekuperační výměník
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	84 %
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	0,50 m <sup>3</sup> /s
Jmenovitý průtok vzduchu:	1,24 kW
Efektivní elektrický příkon:	659 Ws/m <sup>3</sup>
SFP int:	1,3 / 1,3 m/s (přívod / odvod)
Účinná nátoková rychlost:	400 / 400 Pa (přívod / odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	160 / 129 Pa (přívod / odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	66,5 / 66,5 % (přívod / odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	1,0 %
Max. vnější netěsnost:	2,1 %
Max. vnitřní netěsnost:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Energetická klasifikace filtrů:	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.
Upozornění	
Akustický výkon skříně (LwA):	70 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:	
- topný okruh vodního ohřevače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností	
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem	
Z důvodu vrácení maziva z okruhu výparníku musí regulace chlazení zajistit, že v případě použití kondenzační jednotky s invertorem bude systém vždy spuštěn na max. výkon po dobu nejméně 60 s !	
V případě osazení jednotky uzavíracími klapkami je nutné zajistit zpoždění rozběhu ventilátorů (min. 10 s) po spuštění jednotky.	



## Rozměrový nákres

strana 5 / 10

Zakázka č.: Z39946/0

Akce: ZS Hustopeče

Pozice: Jednotka 1

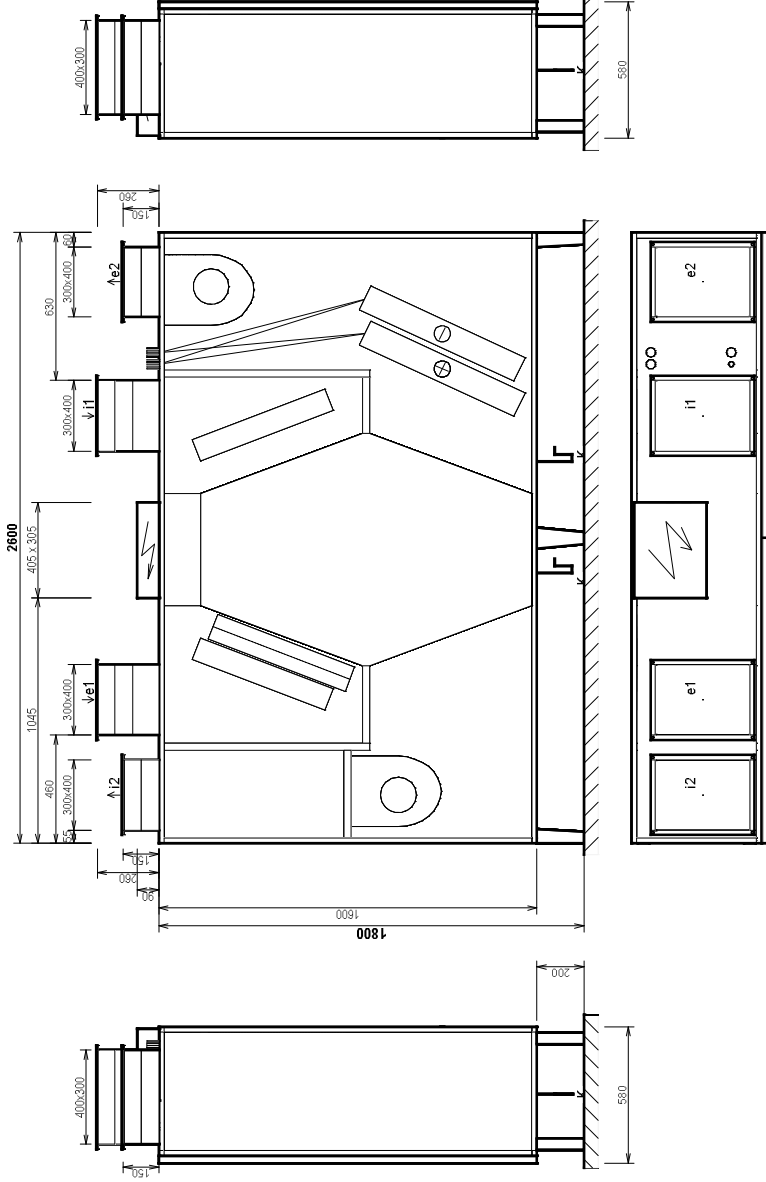
ATREA s.r.o.

Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.xxx - Ki.xxx -  
H.300/400.P - FT - CM.s - EIP 2016, 2018

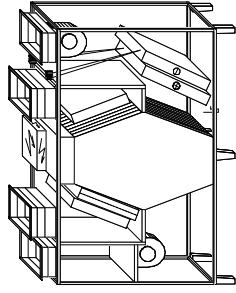
Provedení **50/0** stojaté      pohled z čela (ze strany dveří)  
Hmotnost: cca **426 kg**



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

hrdlo	druh	příslušenství	rozměr
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	uzavírací klapka, pružná manžeta	300 x 400 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	pružná manžeta	300 x 400 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	uzavírací klapka, pružná manžeta	300 x 400 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	pružná manžeta	300 x 400 mm
K	výstup kondenzátu	sifon	2x Ø32 mm/40 mm
T	Vodní ohřeváč	připojovací rozměr - výměník	1" vnitřní

**Poznámky:**  
- Dodávka jednotky vcelku  
- dveře - 2 části  
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyzvání od výrobce.  
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6  
- šířka příruby: 20 mm



Verze programu: 8.71.653 / CZ / 2  
ze dne: 18.12.2017

Vypracoval  
ATREA s.r.o., Ing. Ondřej Plachý

Soubor: Z39946\_0.adu  
Datum tisku: 22.2.2018



# Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty  
Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

strana 6 / 10

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

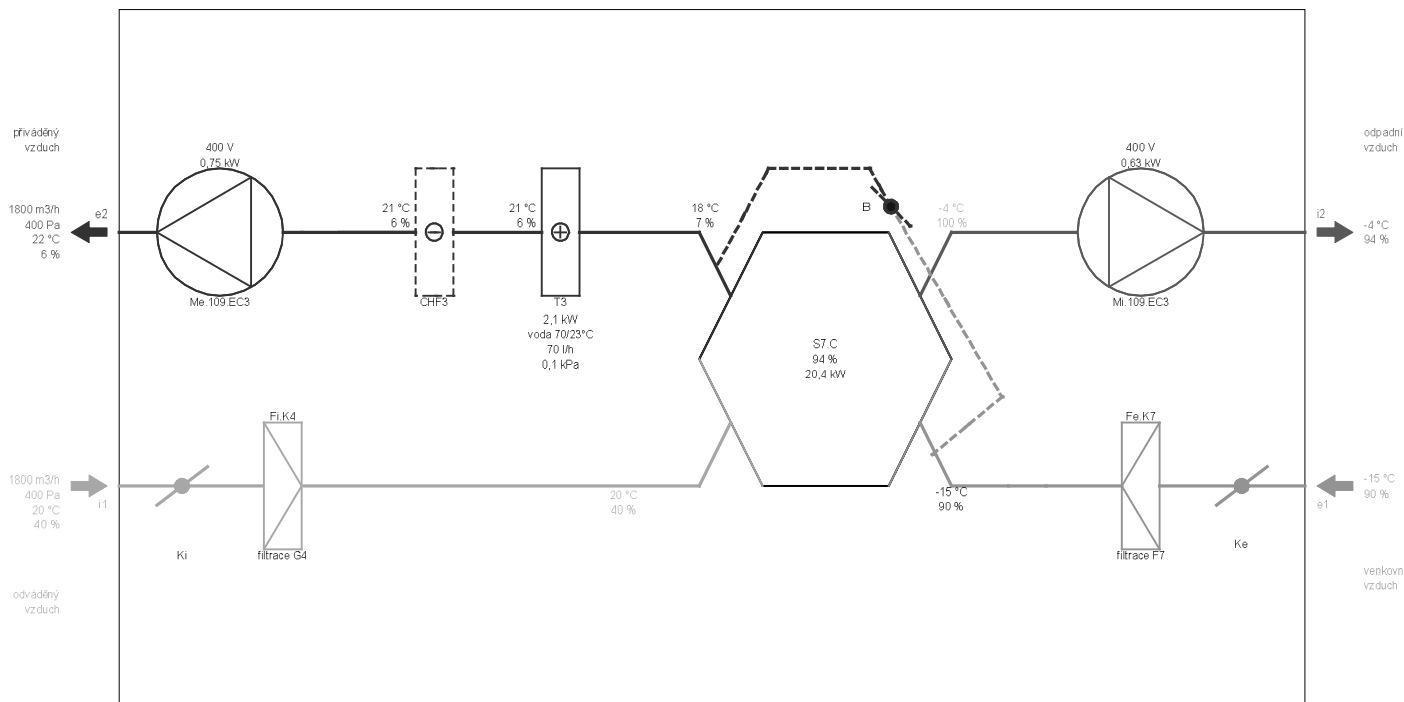
## Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

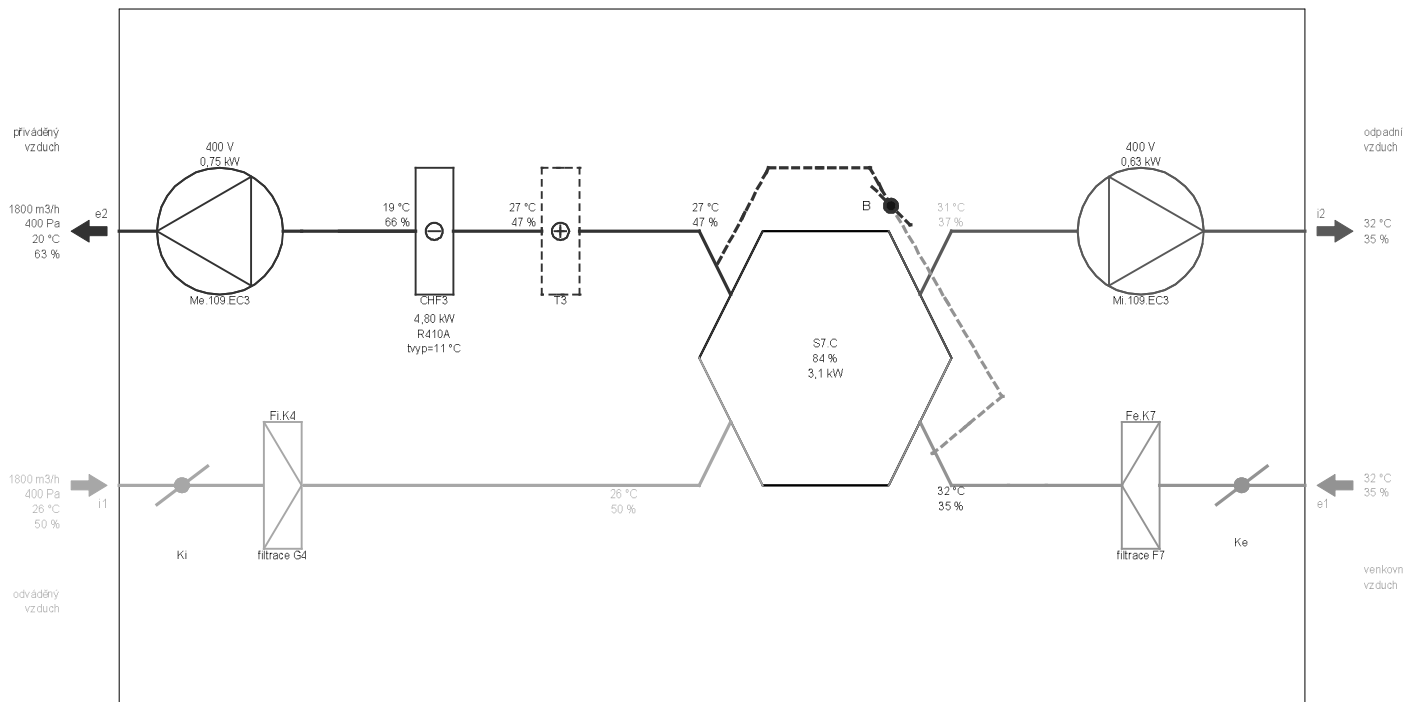
## Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



# h-x diagram

Nominální hodnoty  
Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

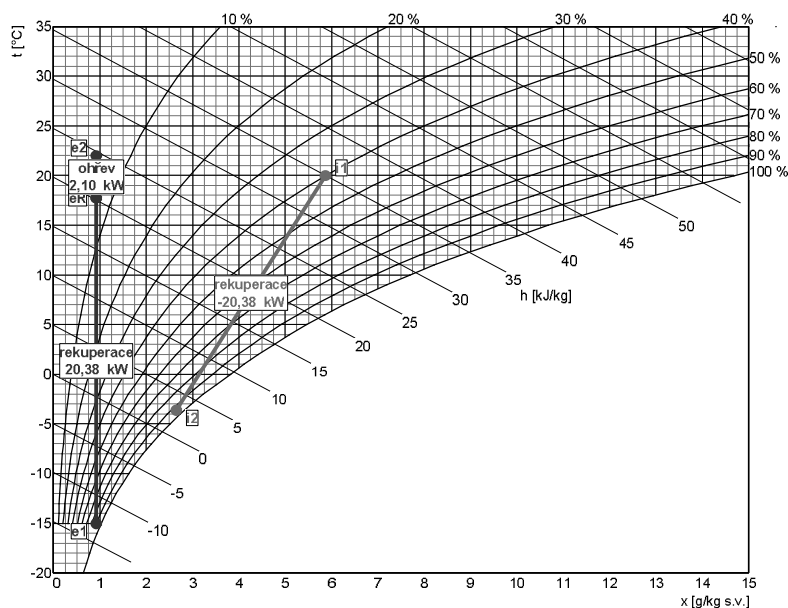
strana 7 / 10

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

## Zimní provoz



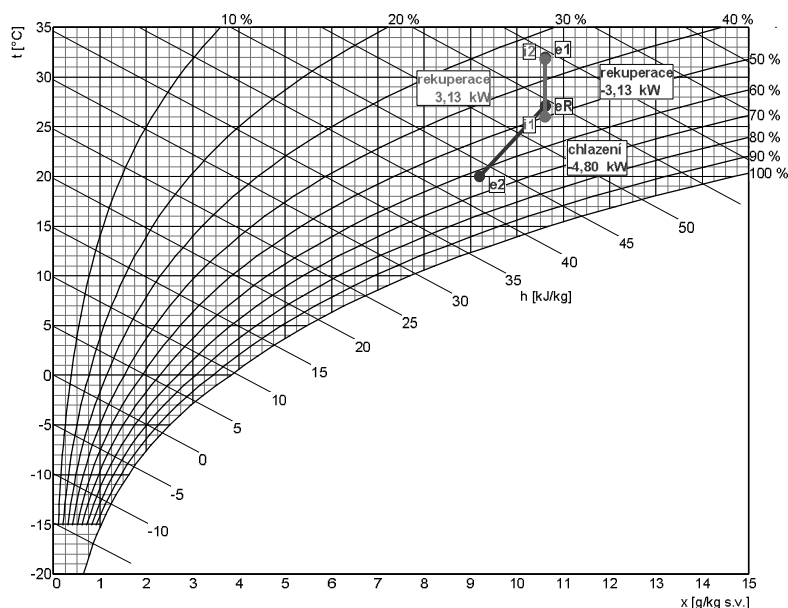
## Přívod

	popis	$t$ [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	17,7	7
e2	ohřev	22,0	6

## 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	27,1	47
e2	chlazení	20,0	63

## Odvod

	popis	$t$ [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,8	35



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 10

Zakázka č.: Z39946/0

Akce: ZZS Hustopeče


Pozice: Jednotka 1

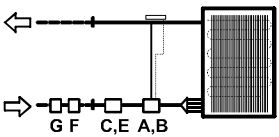
ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka	<b>DUPLEX 2500 Multi Eco-V</b>	Specifikace:	DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH - Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018
----------	--------------------------------	--------------	--

<b>Elektro</b>		
Napětí	400 V	
Proud	8 A	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	

<b>Seznam vestavěných prvků</b>	Přívodní ventilátor Me	Napětí	400 V
Všechny kabely vyvedeny do přípojovací svorkovnice		Max. proud	4 A
		Max. příkon	2500 W
	Odvodní ventilátor Mi	Napětí	400 V
		Max. proud	4 A
		Max. příkon	2500 W
	Teplovodní ohříváč	Kapilární termostat TFK	016-H6927-107 - 3m
	Přímý chladič	Manostat PFF	0 - 500 Pa (on / off)
Umístění přípojovací svorkovnice	na jednotce		

<b>Vytápění</b>		<b>Příslušenství (součástí dodávky)</b>
Topné médium	voda	
Topný výkon	2,10 kW	
Teplotní spád topného média	70 / 23 °C	
Průtok média (při max. výkonu)	70 l/h	
Tlaková ztráta média	0,10 kPa	
Přípojovací rozměr (výměník)	1" vnitřní	
		
		A protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2)
		B odvzdušňovací ventil automatický 2)
		C odkalovací ventil zátka 2)
		1 - dodáváno samostatně
		2 - osazeno a připojeno

<b>Chlazení (přímý chladič)</b>		<b>Příslušenství</b>
Typ chladiva	R410A	
Vypařovací teplota	11 °C	
Venkovní teplota	32 °C	
Chladicí výkon	4,80 kW	
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C	
		
		A expanzní ventil 3)
		B tryska 3)
		C magnetický ventil 3)
		E cívka ASC 230V/50-60 Hz 3)
		F průhledítko 3)
		G dehydrátor 3)
		3 - není součástí dodávky, uveden doporučený typ

<b>Zdravotní technika</b>		
Odvod kondenzátu počet	2	
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	3,2 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	7,2 l/h	
		Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek



# Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 10

Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

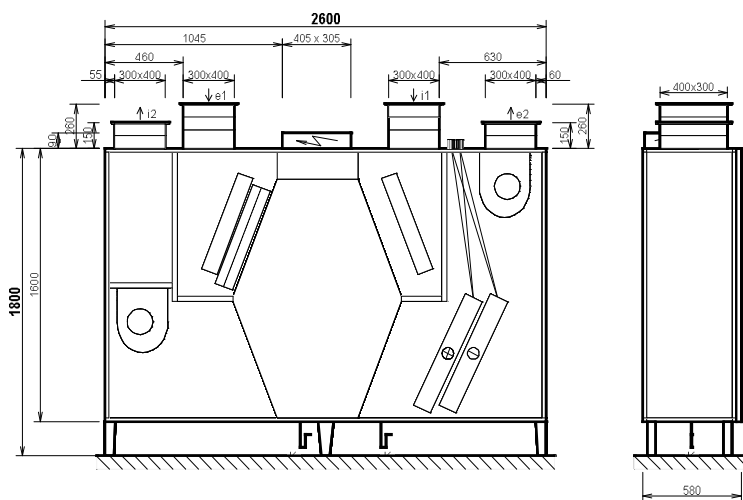
DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

## Stavba

Rozměry jednotky	délka	2600 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	580 mm
Hmotnost		cca 426 kg

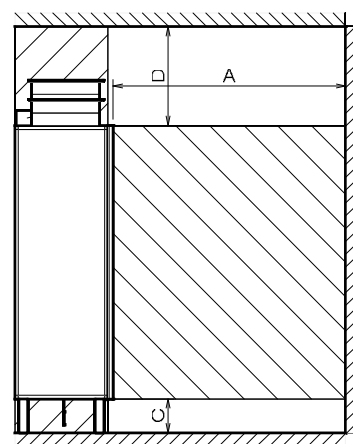
## Rozměrový náčrt:

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



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	300 x 400 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřeváč	1" vnitřní	přípojevací rozměr - výměník

## Manipulační prostor



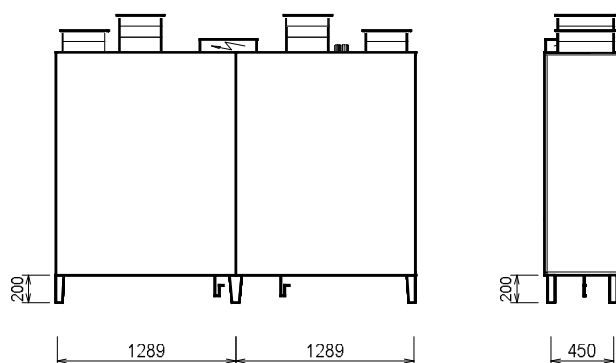
A	otvírání dveří	min. 1400 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm
D	horní prostor	min. 580 mm

## Osazení jednotky:

Provedení: stojaté 50 / 0

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt





# Schéma zapojení

strana 10 / 10

Zakázka č.: Z39946/0  
Akce: ZZS Hustopeče  
Pozice: Jednotka 1

ATREA s.r.o.		Z39946/0

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi Eco-V** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi Eco-V / 50/0 - Me.109.EC3 -  
Mi.109.EC3 - Fe.K7 - Fi.K4 - B.xxx - T.3 - CHF.3 - CO.TCH -  
Ke.xxx - Ki.xxx - H.300/400.P - FT - CM.s - ErP 2016, 2018

