

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: HLEDIŠTĚ

strana 1 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Typ jednotky

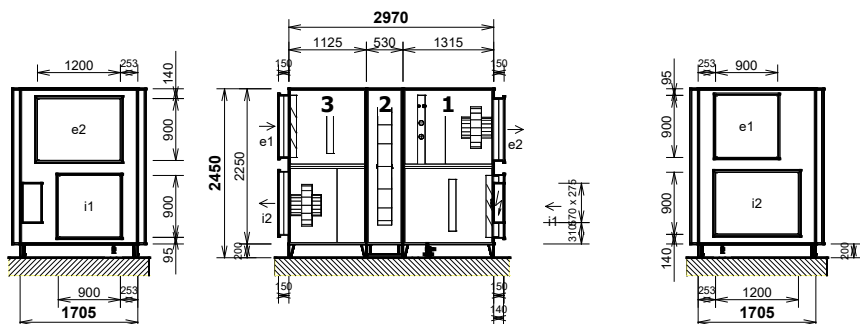
- Vnitřní s rotačním rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



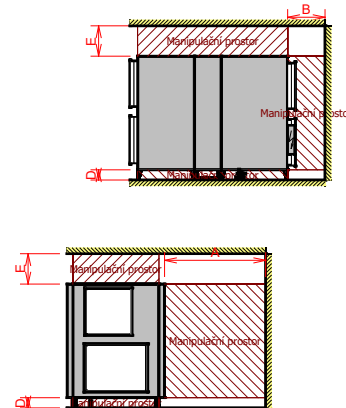
Provedení **60/0** parapetníProvedení: parapetní
Hmotnost: cca 1514 kg

Provedení z obou stran dveří
blok 1. 1485 x 1715 x 2480 mm, cca 574 kg
blok 2. 560 x 1940 x 2480 mm, cca 490 kg
blok 3. 1295 x 1715 x 2480 mm, cca 450 kg

Manipulační prostor

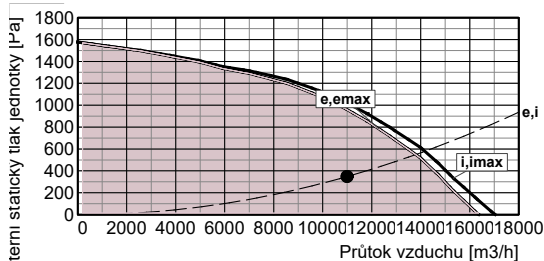


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	900 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	28,6 / 41,3 mm (1 1/8" / 1 5/8")	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 2000 mm
B	regulační modul	min. 740 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm
E	horní prostor, vývody výměníku, zadní prostor	min. 600 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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

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

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	75	57	65	71	70	65	59	51	42
výtlač e2	93	71	78	82	89	89	82	70	55
sání i1	74	57	65	70	69	64	58	50	41
výtlač i2	92	70	78	82	88	89	81	69	54
plášť do okolí	68	42	59	59	61	61	61	55	41

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.

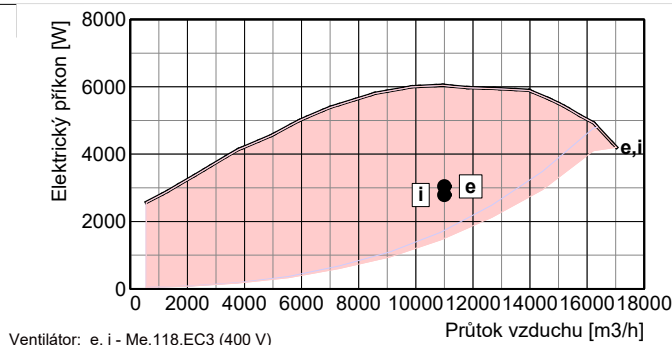
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	47	<25	39	38	40	41	41	35	<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	11000
Externí statický tlak jednotky	Pa	350
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	3,0
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1500
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	6,1
Max. proud (pro dimenzování)	A	9,4
SFP	W.h/m³	0,277
Typ ventilátorů	Me.118	Mi.118
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



Ventilátor: e, i - Me.118.EC3 (400 V)

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

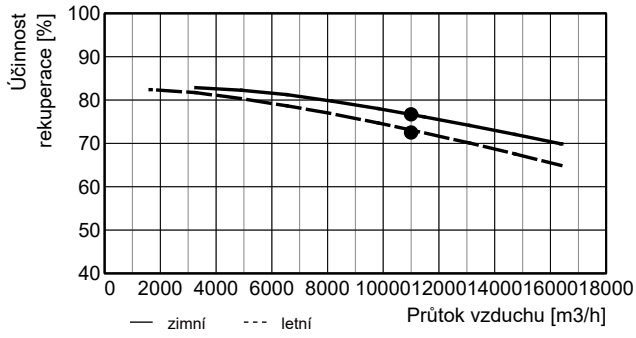
Pozice: HLEDIŠTĚ

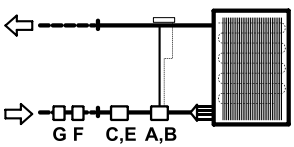
strana 2 / 30

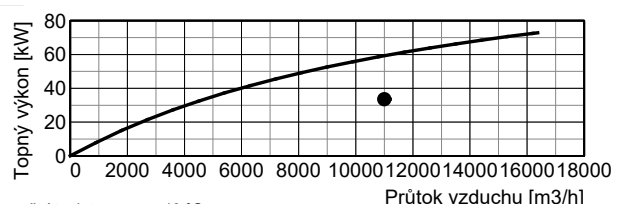
Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	900 x 900 pružné	900 x 900 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	900 x 1200 pružné	900 x 1200 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	1 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem			

Rekupační výměník	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m³/h	11000	11000
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	13	-1
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	36	100
Teplotní účinnost rekuperace zimní (letní)	%	77 (73)	
Vlhkostní účinnost rekuperace zimní (letní)	%	45 (0)	
Tepelný zisk celkový zimní (letní)	kW	110,7 (20,6)	
Tepelný zisk citelný zimní (letní)	kW	91,2 (16)	
Tepelný zisk vázaný zimní (letní)	kW	19,5 (4)	
Otáčky rekuperátoru	ot/min	10-13	
Typ rekupačního výměníku		R.T.1370 kondenzační 1,9 mm regenerační	

Přímý chladič v režimu topení	přívod	Příslušenství
Vzduchové množství	m³/h	11000
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	13
Výstupní teplota (za ohřívačem)	°C	21
Topný výkon	kW	33,67
		
		A expanzní ventil 3) B tryska 3) C magnetický ventil 3) E cívka 3) F průhledítko 3) G dehydrátor 3)
		3 - není součástí dodávky

	Podklady pro návrh kondenzační jednotky		
	Typ chladiva		R410A
	Kondenzační teplota	°C	40
	Venkovní teplota	°C	-12
	Topný výkon	kW	33,67
	Požadovaná min. venkovní teplota	°C	-12

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

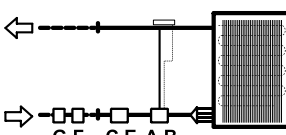
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

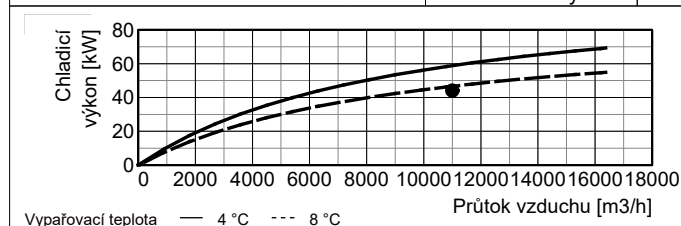
Pozice: HLEDIŠTĚ

strana 3 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Přímý chladič		přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m ³ /h	11000	 <p>3 - není součástí dodávky</p>	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	28		B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17		C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	44		E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	76		F průhledítka 3)
Chladicí výkon	kW	44,08		G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	11		
Typ chladiva		R410A		
Vypařovací teplota	°C	8		
Objem výměníku	l	20,7		
Připojovací rozměr		28,6 / 41,3 mm (1 1/8" / 1 5/8")		
Typ přímého chladiče		CHF 15000 4R / typ 2 vestavěný		



Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiva	°C	R410A
Vypařovací teplota	°C	8
Venkovní teplota	°C	32
Chladicí výkon	kW	44,08
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		Coarse 90% (G4)	Coarse 90% (G4)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	3	3	
Rozměr kazety	mm	900x533x96	900x533x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	Digitální regulace s internetem "L" 400V-EC / 400V- EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ANS T1
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ANS T2
Celkový příkon (v pracovním bodě)	5,8 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ANS TM2
Expandery	Expandery IO12	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS TM1
Ovládání	ovladač s displejem - bílý		
Hlavní vypínač	SW		

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
Přímý chladič je provozován ve funkci tepelného čerpadla.

Rozměrový nákres

strana 4 / 30

Nabídka č.: Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM Pozice: HLEDIŠTĚ

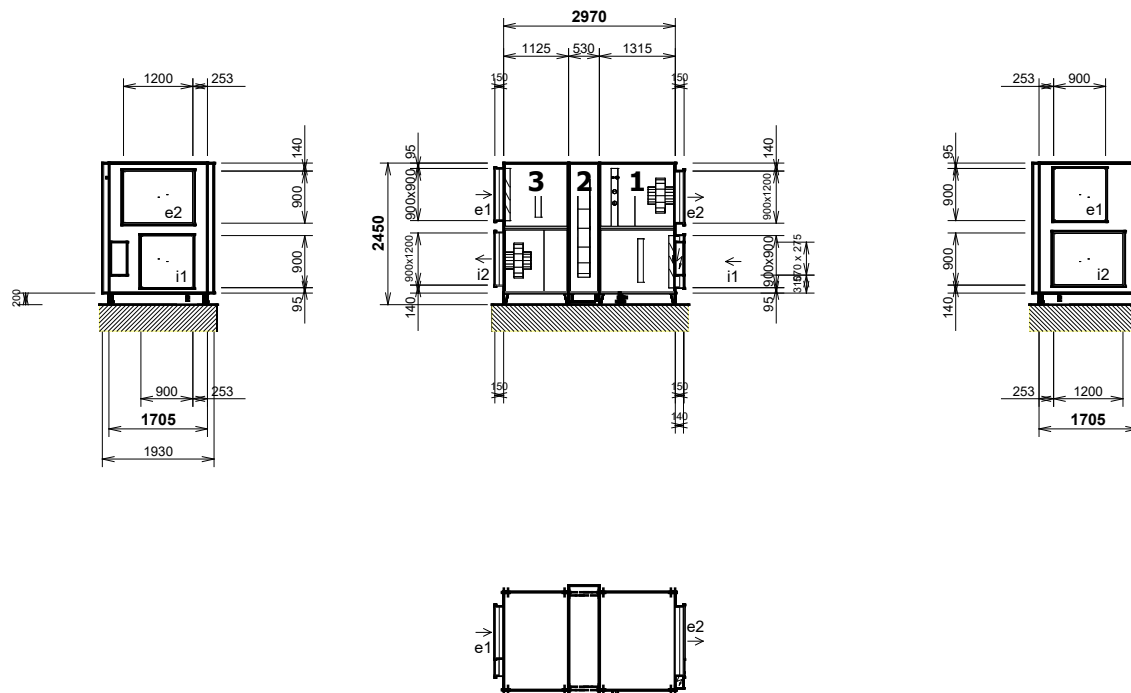
Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Provedení **60/0** parapetní
Hmotnost: cca **1514 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

Dodávka v 3 blocích
blok 1. 1485 x 1715 x 2480 mm, cca 574 kg
blok 2. 560 x 1940 x 2480 mm, cca 490 kg
blok 3. 1295 x 1715 x 2480 mm, cca 450 kg

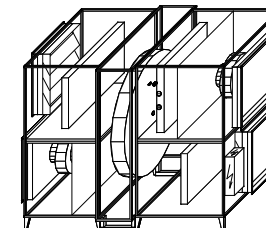


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	900 x 1200 mm	pružná manžeta pro přírubu 30 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1200 mm	pružná manžeta pro přírubu 30 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	28,6 / 41,3 mm (1 1/8" / 1 5/8")	připojovací rozměr - výměník

Poznámky:

- Dodávka v 3 blocích
- 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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: HLEDIŠTĚ

strana 5 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

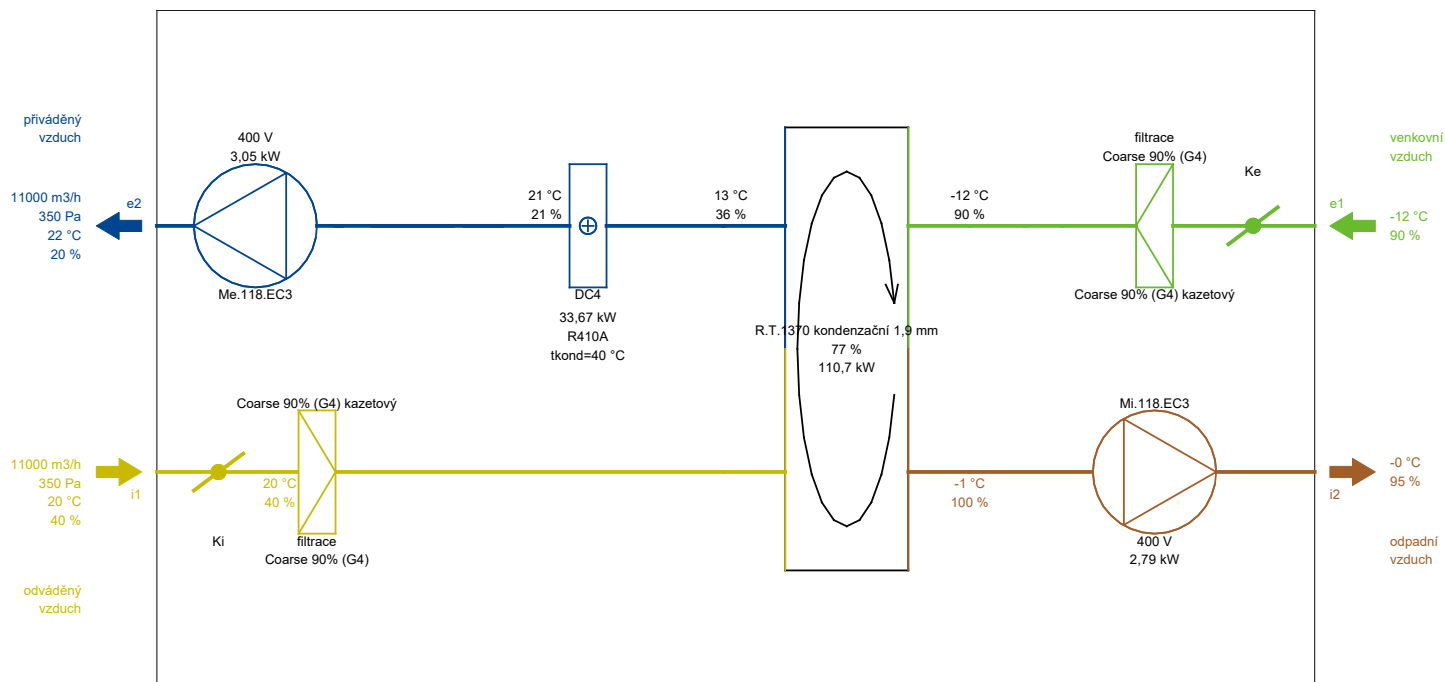
Zimní provoz

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.

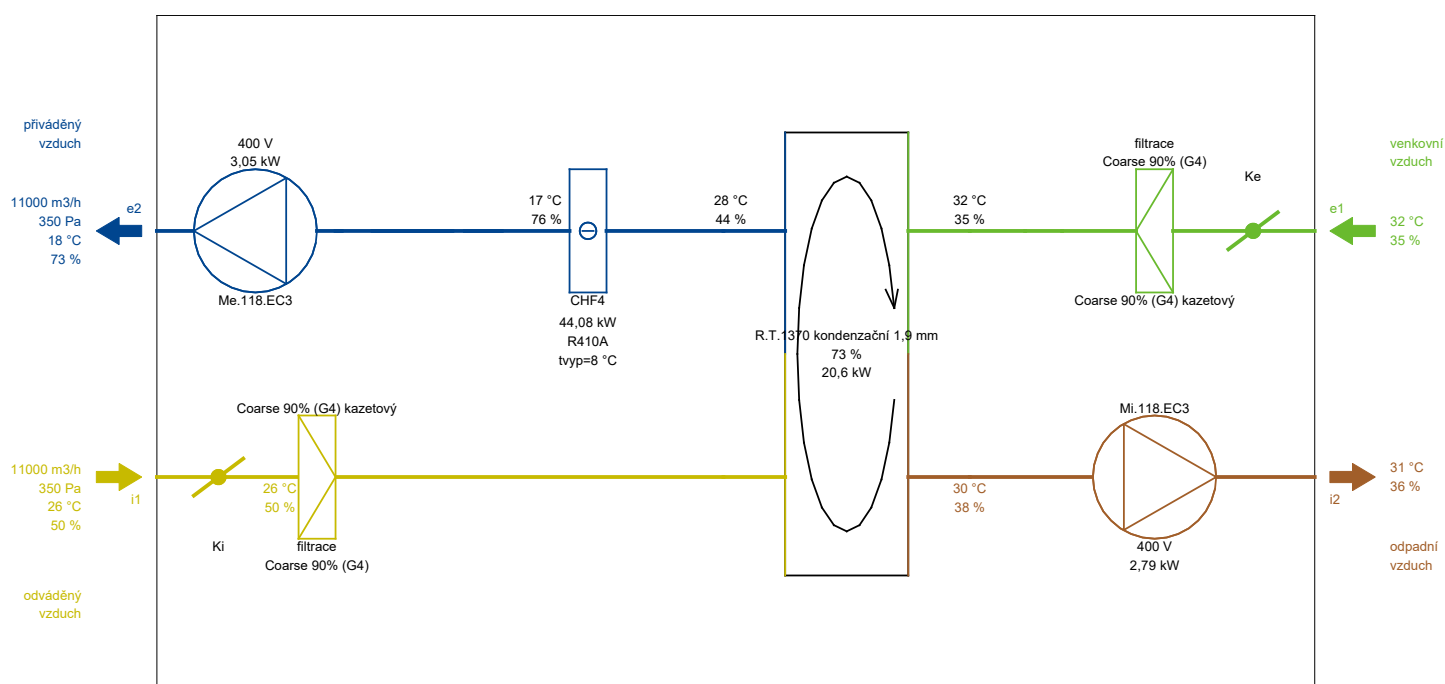
Letní provoz

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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

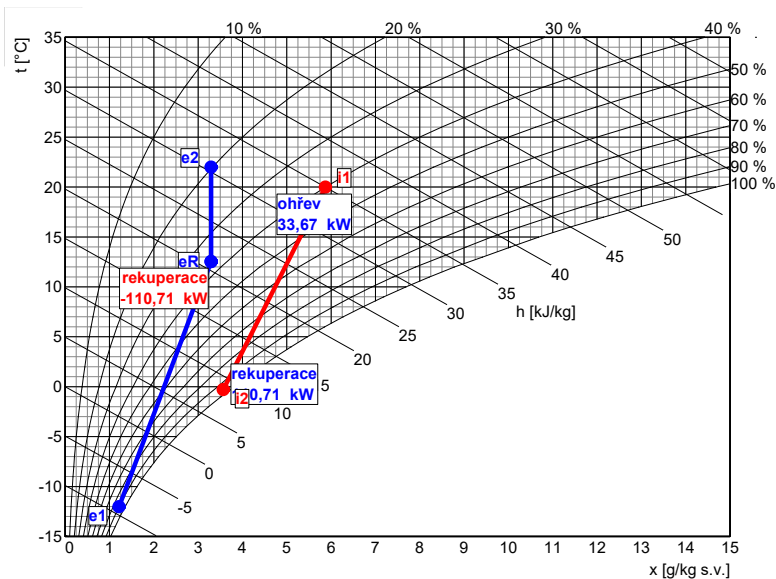
Pozice: HLEDIŠTĚ

strana 6 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



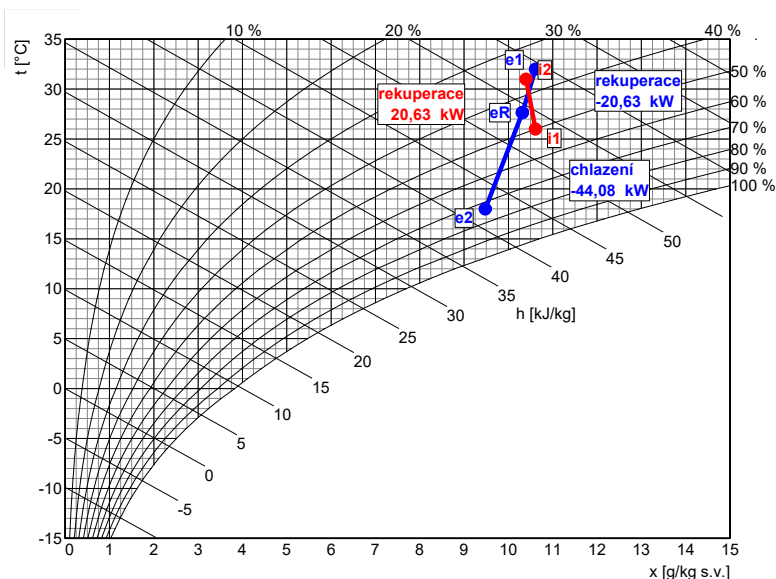
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	12,6	36
e2	ohřev	22,0	20

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-0,3	95

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,6	44
e2	chlazení	18,0	73

Odvod

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

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 7 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: HLEDIŠTĚ

Jednotka	Větrací jednotka 15000	Specifikace:	Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018
Elektro			
Napětí	400 V		
Proud (ventilátory a regulace)	18,8 A		
Doporučené odjištění	3x 25A (char. C)		
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení		
Ohřev (přímý chladič v režimu topení)		Příslušenství	
Topné médium	R410A		
Kondenzační teplota	40 °C		
Venkovní teplota	-12 °C		
Topný výkon	33,67 kW		
Požadovaná min. venkovní teplota	-12 °C		
			3 - není součástí dodávky
Chlazení (přímý chladič)		Příslušenství	
Typ chladiva	R410A		
Vypařovací teplota	8 °C		
Venkovní teplota	32 °C		
Chladicí výkon	44,08 kW		
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C		
			3 - není součástí dodávky
Zdravotní technika			
Odvod kondenzátu počet	1	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se standardním sifonem	
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40		
Tvorba kondenzátu (letní)	12,9 l/h		
Tvorba kondenzátu (zimní)	31,1 l/h		

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: HLEDIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky

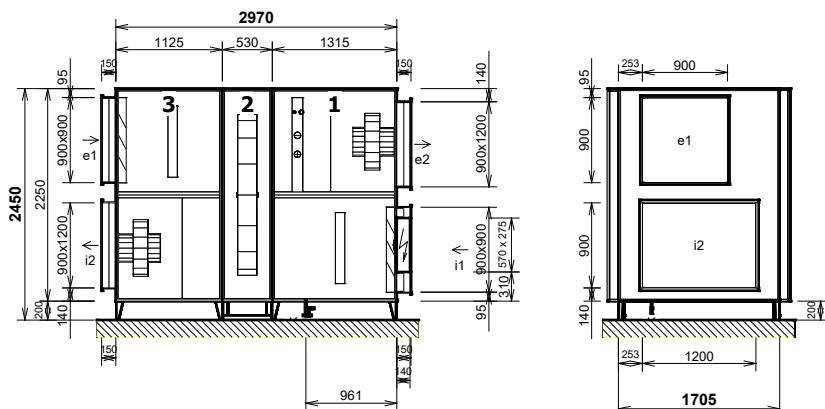
délka 2970 mm
výška (bez podstavných
noh) 2250 mm
hloubka 1930 mm

Hmotnost

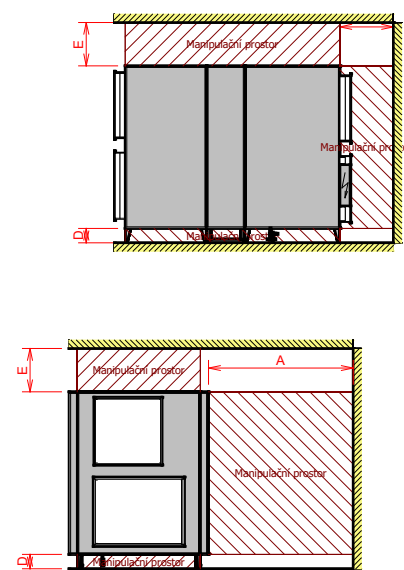
cca 1514 kg

Rozměrový náčrt:

Provedení **60/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



Manipulační prostor

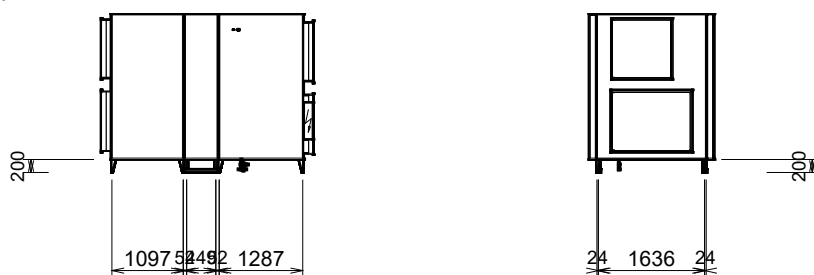


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	900 x 1200 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	900 x 900 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1200 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	28,6 / 41,3 mm (1 1/8" / 1 5/8")	připojovací rozměr - výměník

A	otvírání dveří	min. 2000 mm
B	regulační modul	min. 740 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm
E	horní prostor, vývody výměníku, zadní prostor	min. 600 mm

Podstavné nohy - počet: 10 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt



Podstavné nohy

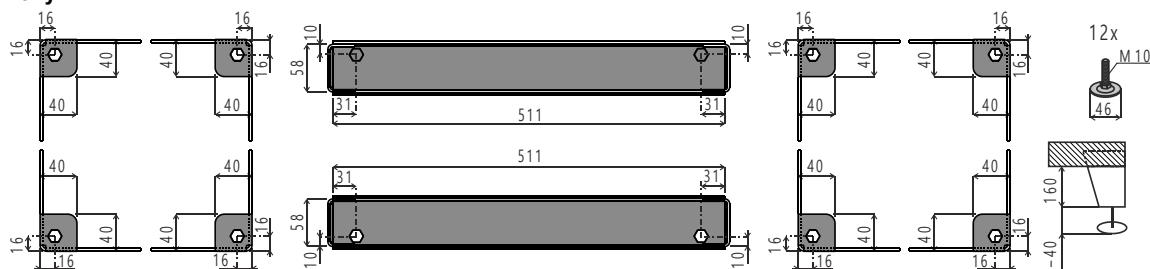


Schéma zapojení

strana 9 / 30

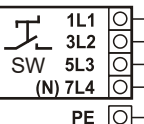
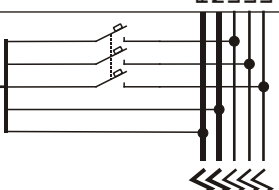
Nabídka č.: Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM Pozice: HLEDIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 15000** Specifikace:


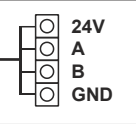








Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT - Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

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



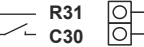





Silové napájení

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

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5 max. 50 m		Ovladač ovladač s displejem - bílý Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod		<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		<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"/>

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Externí tepelné čerpadlo Signál 0-10V - řízení výkonu tepelného čerpadla		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při topení (max. 250V, 5 A)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při chlazení (max. 250V, 5 A)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Signál odtávání tepelného čerpadla (230V AC)		<input type="checkbox"/>

Externí čidla





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

Schéma zapojení

strana 10 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: HLEDIŠTĚ

Jednotka

Větrací jednotka 15000

Specifikace:

Větrací jednotka 15000 / 60/0 - Me.118.EC3 - Mi.118.EC3 - RT -
Fe.K4 - Fi.K4 - CHF.4 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.900/
900.P - He2.900/1200.P - Hi1.900/900.P - Hi2.900/1200.P-Digitální
regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s
- ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

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

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

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: JEVIŠTĚ

strana 11 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - 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.

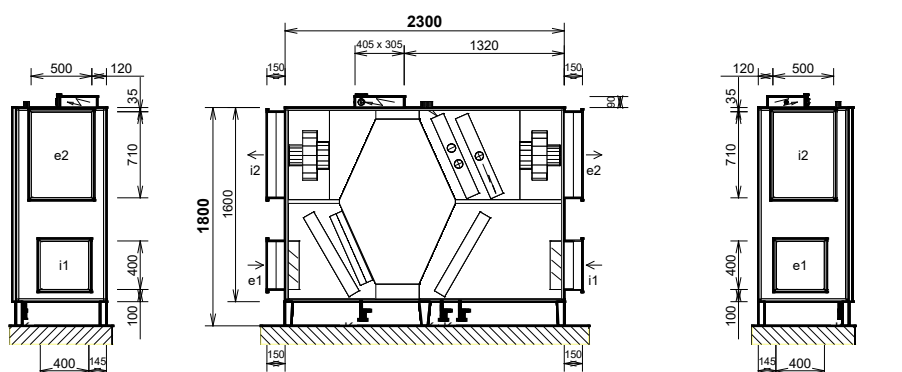


Provedení **10/0** parapetní

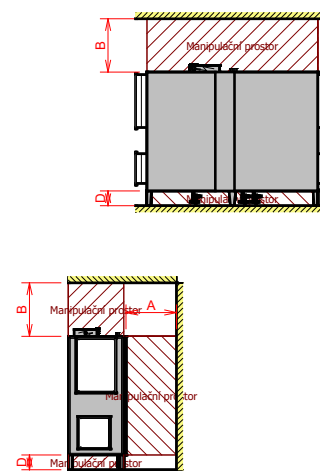
pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 426 kg, Dodávka jednotky vcelku

Manipulační prostor

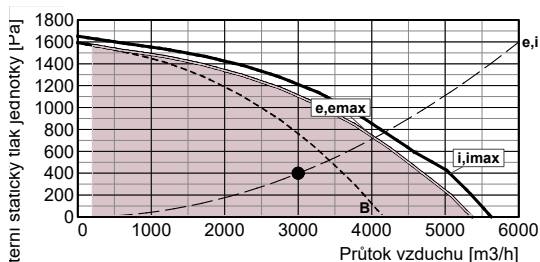


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přívaděný vzduch (SU)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 680 mm
B	regulační modul, vývody výměníku	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 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 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	63	45	52	60	59	54	44	38	27
výtlač e2	90	69	76	83	87	84	79	73	64
sání i1	61	40	49	54	59	48	38	27	<25
výtlač i2	89	66	73	81	86	83	77	71	62
plášť do okolí	73	47	53	70	67	65	64	58	50

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

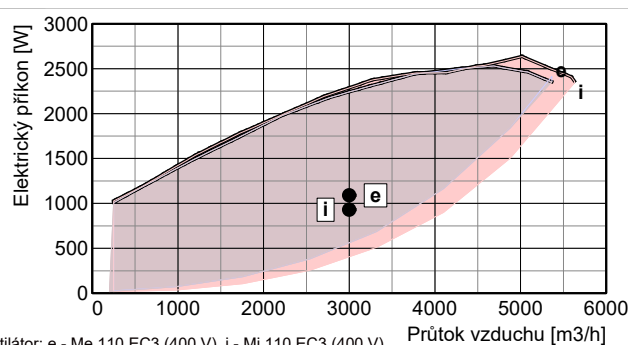
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	53	26	33	49	47	45	44	38	29
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	3000
Externí statický tlak jednotky	Pa	400
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,09
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2264
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,53
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8
SFP	W.h/m³	0,364
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.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: JEVIŠTĚ

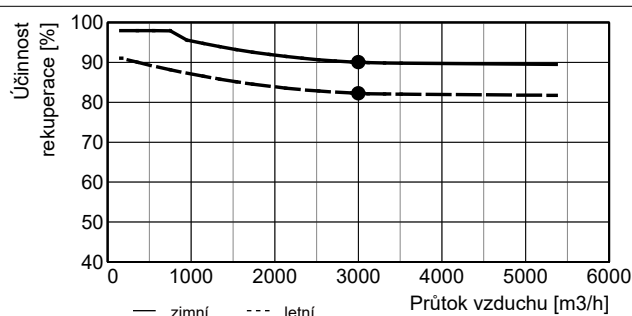
strana 12 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

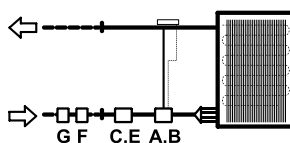
Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	400 x 400 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710 x 500 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	3 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník	přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]
Vzduchové množství	m3/h	3000	
Vstupní teplota	°C	-12	90 (82)
Výstupní teplota	°C	17	
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90 (82)	100
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	29,9 (5,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	9,8	S7.C rekuperační
Typ rekuperačního výměníku		S7.C rekuperační	



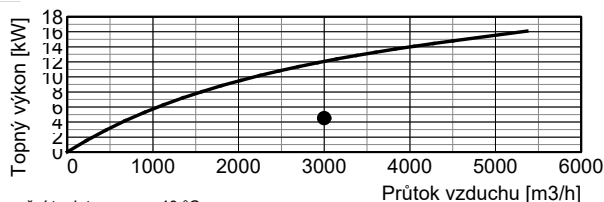
Přímý chladič v režimu topení	přívod	Príslušenství
Vzduchové množství	m3/h	3000
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	17
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	21
Topný výkon	kW	4,55



- A expanzní ventil 3)
- B tryska 3)
- C magnetický ventil 3)
- E cívka 3)
- F průhledítko 3)
- G dehydrátor 3)

3 - není součástí dodávky

Podklady pro návrh kondenzační jednotky		
Typ chladiva		R410A
Kondenzační teplota	°C	40
Venkovní teplota	°C	-12
Topný výkon	kW	4,55
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	-12



Kondenzační teplota — 40 °C

Elektrický ohříváč	přívod	
Vzduchové množství	m3/h	3000
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	21
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	21
Topný výkon	kW	0,0
Max. topný výkon	kW	6,9
Napětí	V	400
Typ ohříváče		E.7200 vestavěný

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

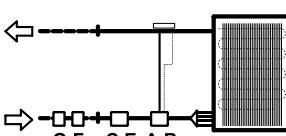
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

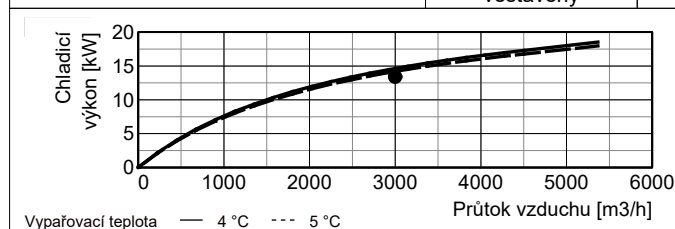
Pozice:JEVIŠTĚ

strana 13 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Přímý chladič		přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m ³ /h	3000	 <p>3 - není součástí dodávky</p>	A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27		B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17		C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	47		E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	74		F průhledítko 3)
Chladicí výkon	kW	13,42		G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	6		
Typ chladiva		R410A		
Vypařovací teplota	°C	5		
Objem výměníku	l	3,7		
Připojovací rozměr		15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)		
Typ přímého chladiče		CHF 3500 3R / typ 2		
		vestavěný		



Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiva	°C	R410A
Vypařovací teplota	°C	5
Venkovní teplota	°C	32
Chladicí výkon	kW	13,42
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		Coarse 90% (G4)	Coarse 90% (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	Digitální regulace s internetem "L" 400V-EC / 400V- EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ANS T1
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ANS T2
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,02 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ANS TM2
Expandery	Expandery IO12	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS TM1
Ovládání	ovladač s displejem - bílý		
Hlavní vypínač	SW		

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
Přímý chladič je provozován ve funkci tepelného čerpadla.

Rozměrový nákres

strana 14 / 30

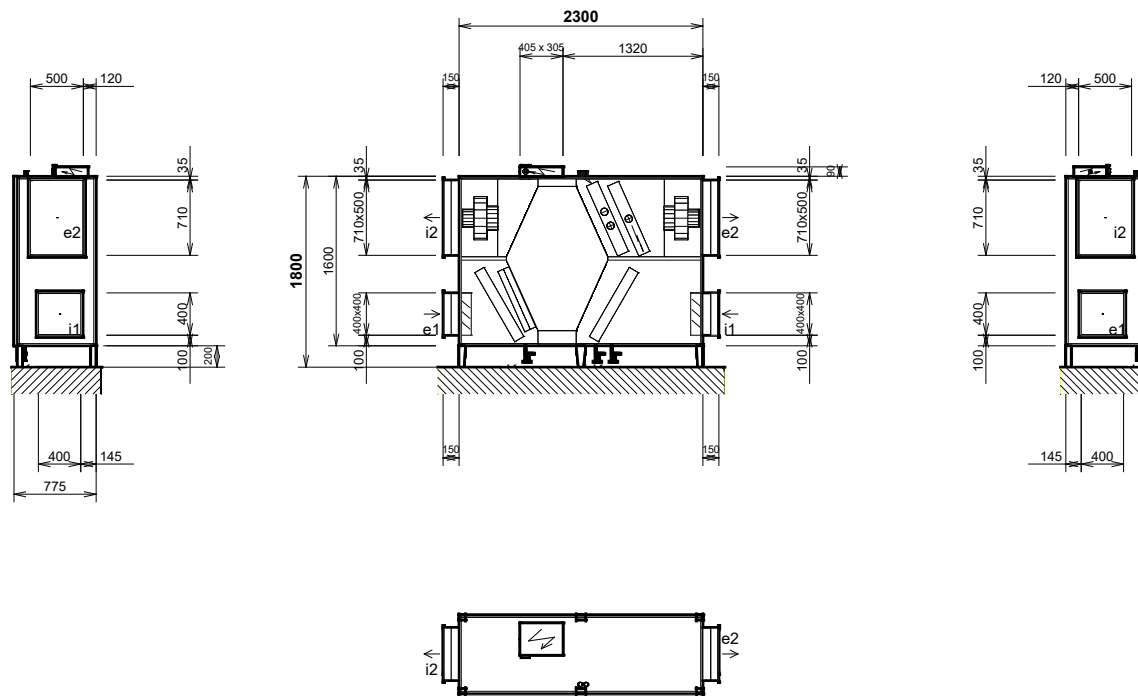
Nabídka č.: Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM Pozice:JEVIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Provedení **10/0** parapetní
Hmotnost: cca **426 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)

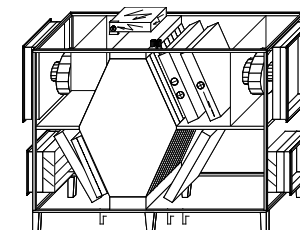


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta 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	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře bez pantů, 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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: JEVIŠTĚ

strana 15 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

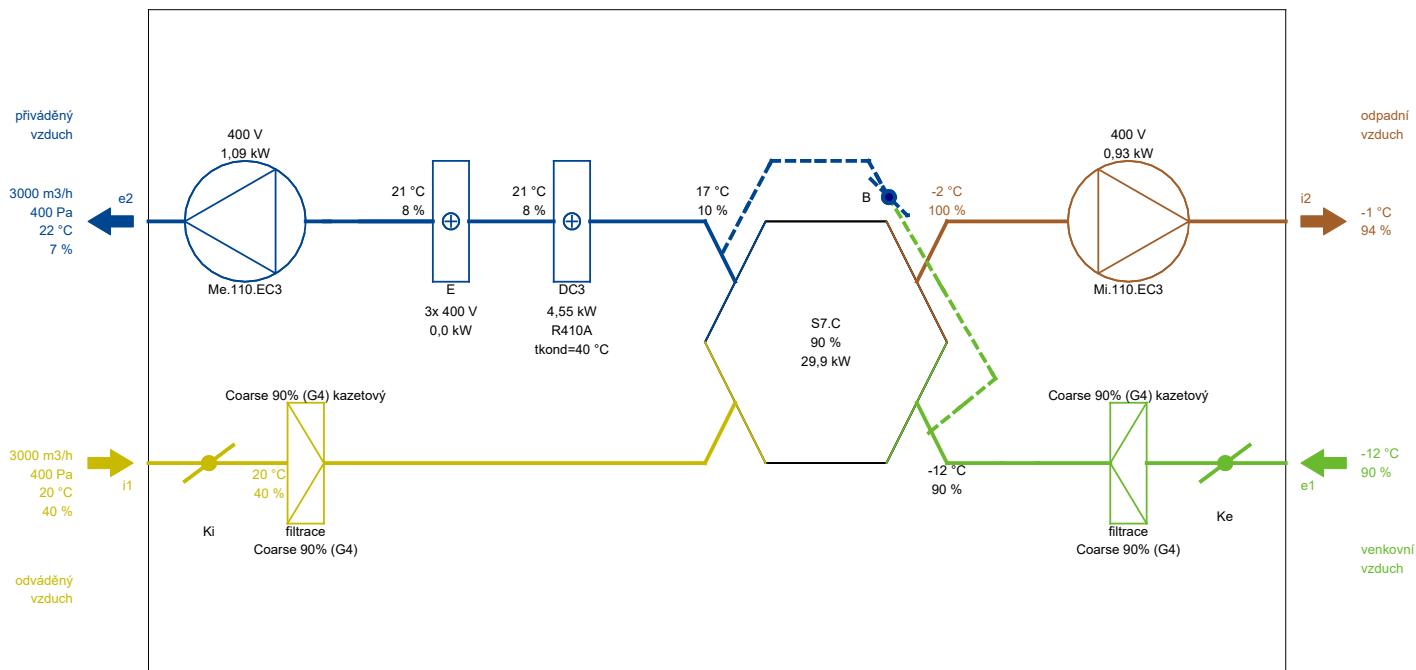
Zimní provoz

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.

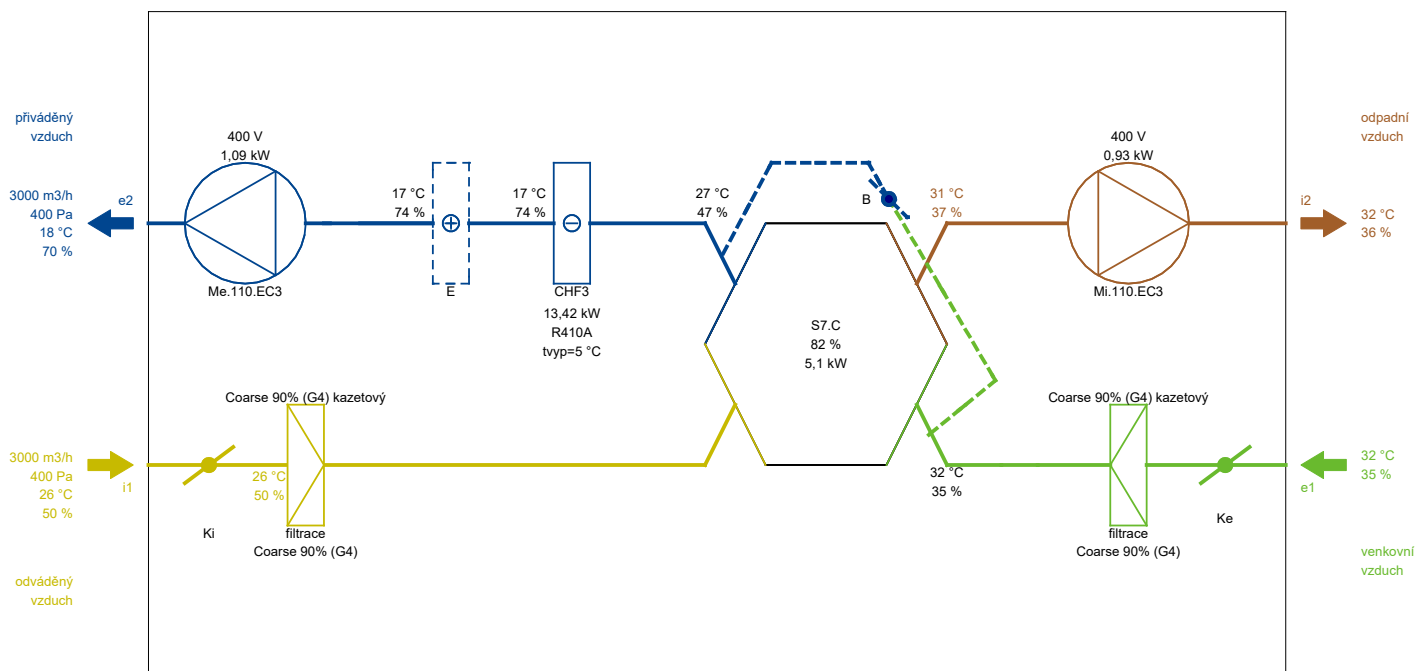
Letní provoz

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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

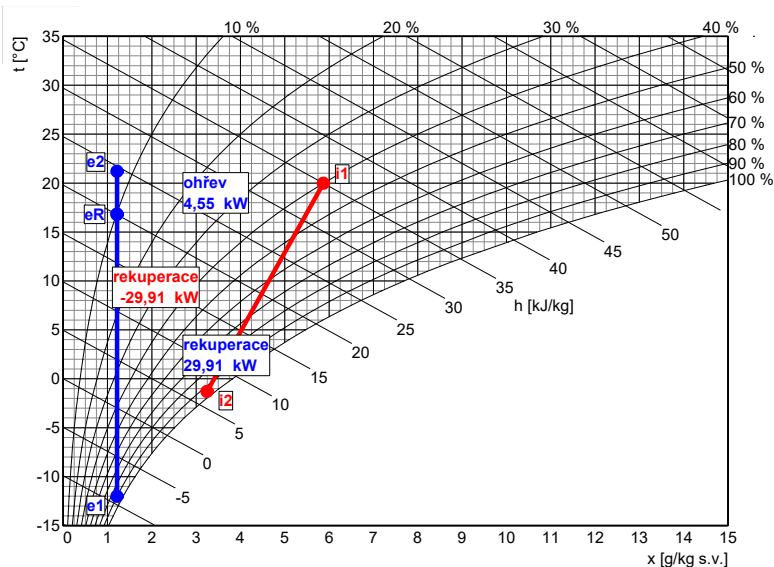
Pozice: JEVIŠTĚ

strana 16 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



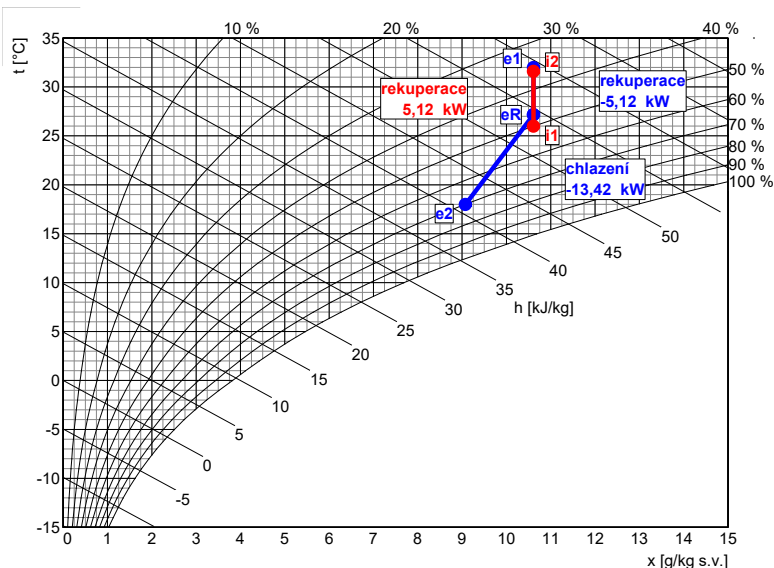
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	16,8	10
eH	ohřev	21,2	8
e2	dohřev	22,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-1,3	94

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,2	47
e2	chlazení	18,0	70

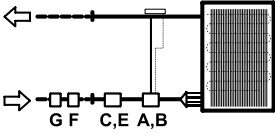
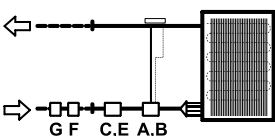
Odvod

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

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 17 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice:JEVIŠTĚ

Jednotka Větrací jednotka 3500 Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018		
Elektro		Elektrický dohříváč	
Napětí Proud (ventilátory a regulace) Doporučené odjištění Typ a dimenze kabelů	400 V 7,6 A 3x 16A (char. C) viz schéma el. zapojení	Napětí Proud (dohříváč) Doporučené jištění	400 V 10,5A 3x 16A (char. B)
Ohřev (přímý chladič v režimu topení)		Příslušenství	
Topné médium Kondenzační teplota Venkovní teplota Topný výkon Požadovaná min. venkovní teplota	R410A 40 °C -12 °C 4,55 kW -12 °C		A expanzní ventil 3) B tryska 3) C magnetický ventil 3) E cívka 3) F průhledítka 3) G dehydrátor 3) 3 - není součástí dodávky
Chlazení (přímý chladič)		Příslušenství	
Typ chladiva Vypařovací teplota Venkovní teplota Chladicí výkon Požadovaná min. venkovní teplota	R410A 5 °C 32 °C 13,42 kW 10 °C		A expanzní ventil 3) B tryska 3) C magnetický ventil 3) E cívka 3) F průhledítka 3) G dehydrátor 3) 3 - není součástí dodávky
Zdravotní technika			
Odvod kondenzátu počet Odvod kondenzátu průměr potrubí Tvorba kondenzátu (letní) Tvorba kondenzátu (zimní)	3 DN 32/40 5,7 l/h 9,8 l/h	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek se standardním sifonem	

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 18 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: JEVIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

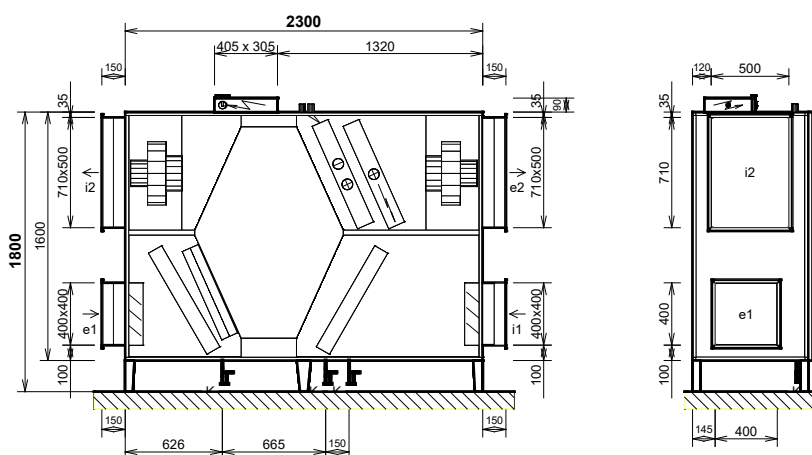
Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A -
Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/
500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" -
Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý -
ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	775 mm
Hmotnost	cca 426 kg	

Rozměrový náčrt:

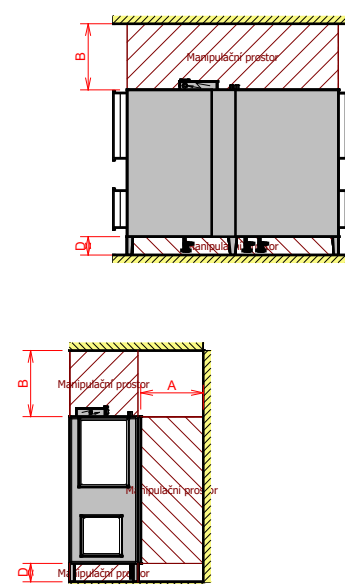
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

Manipulační prostor

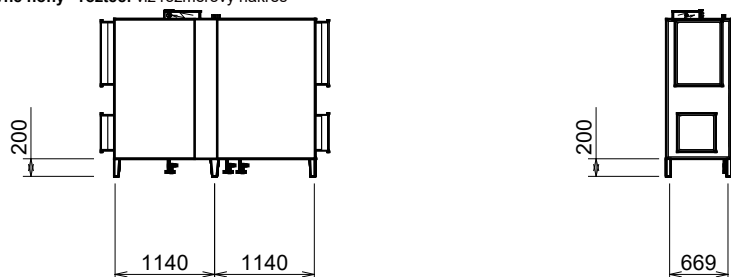
- dveře bez pantů



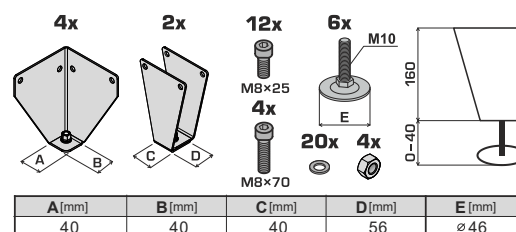
A	otvírání dveří	min. 680 mm
B	regulační modul, vývody výměníku	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt



Podstavné nohy



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

Schéma zapojení

strana 19 / 30

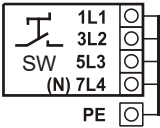
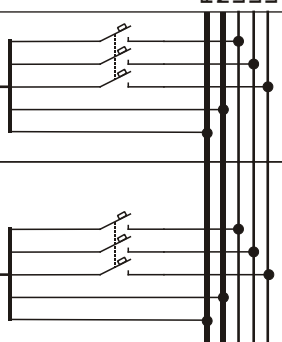
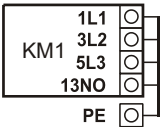
Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice:JEVIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

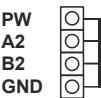
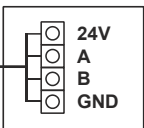

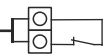


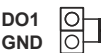



Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (char. C)			<input type="checkbox"/>
	CYKY 5Jx2,5	Elektrický ohřivač E.7200 jištění 3x 16A (char. B)			<input type="checkbox"/>

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5 max. 50 m	 Ovladač ovladač s displejem - bílý Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod			<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			<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"/>

Ohřivače a chladiče

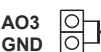

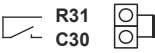



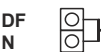

	SYKFY 2x2x0,5	 Externí tepelné čerpadlo Signál 0-10V - řízení výkonu tepelného čerpadla			
	CYKY 30x1,5	 Spínací kontakt - sepnuto při topení (max. 250V, 5 A)			<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Spínací kontakt - sepnuto při chlazení (max. 250V, 5 A)			
	CYKY 30x1,5	 Signál odtávání tepelného čerpadla (230V AC)			

Schéma zapojení

strana 20 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice:JEVIŠTĚ

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - E.7200 - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ErP 2016, 2018

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

Externí čidla





IN1 GND 24V		SYKFY 2x2x0,5		U/I GND ~	Čidlo 0-10V (např. CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>
IN2 GND 24V		SYKFY 2x2x0,5		U/I GND ~	Čidlo 0-10V (např. CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

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

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

strana 21 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expander IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřívač-V 600x300/13,5 - 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.

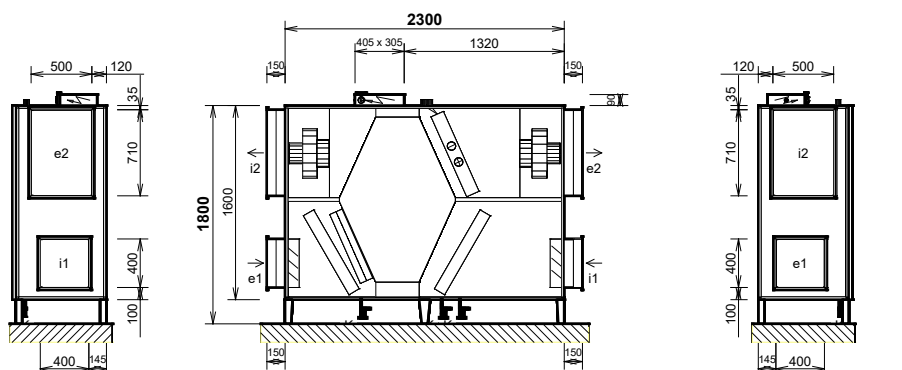


Provedení **10/0** parapetníProvedení: parapetní

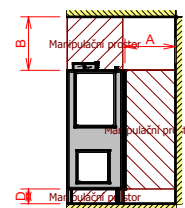
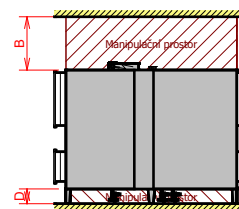
pohled z čela (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 449 kg, Dodávka jednotky vcelku

Manipulační prostor

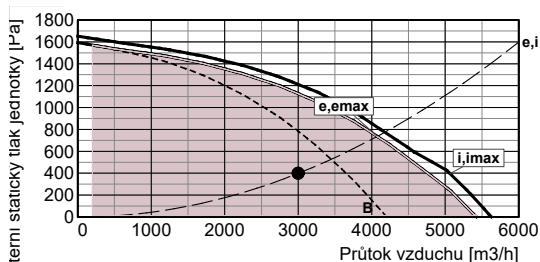


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 680 mm
B	regulační modul, vývody výměníku	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 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 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	63	45	51	60	59	54	44	38	27
výtlač e2	90	68	76	83	87	84	79	73	63
sání i1	61	40	49	54	59	48	38	27	<25
výtlač i2	89	66	73	81	86	83	77	71	62
plášť do okolí	73	47	53	70	67	65	64	58	49

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.

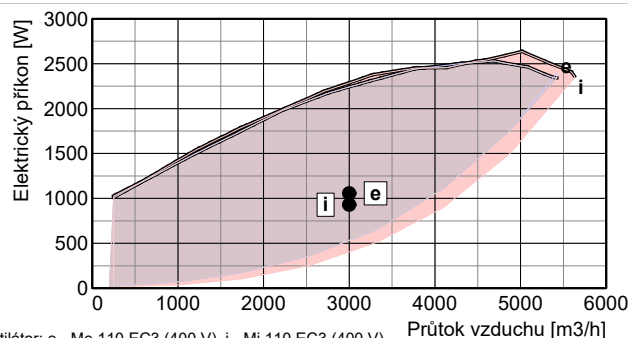
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	53	26	33	49	47	45	43	38	29
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	3000
Externí statický tlak jednotky	Pa	400
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,06
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2239
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,53
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8
SFP	W.h/m³	0,353
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.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

strana 22 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

Připojovací prvky	přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	400 x 400 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710 x 500 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	3 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem	By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

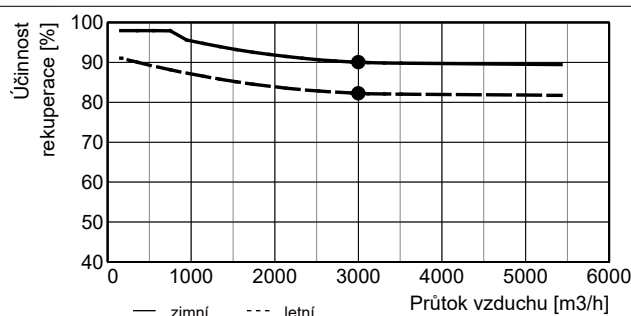
Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	3000	3000
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	17	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90 (82)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	29,9 (5,1)	
Tvorba kondenzátu	l/h	9,8	
Typ rekuperačního výměníku	S7.C rekuperační		

Účinnost rekuperace [%]

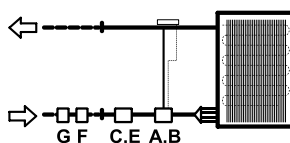
Průtok vzduchu [m³/h]	Účinnost rekuperace [%] (zimní)	Účinnost rekuperace [%] (letní)
200	98	92
1000	96	88
3000	90	83
6000	90	82

— zimní --- letní

Průtok vzduchu [m³/h]



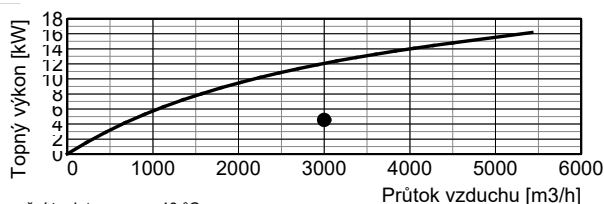
Přímý chladič v režimu topení	přívod	Príslušenství
Vzduchové množství	m3/h	3000
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	17
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21
Topný výkon	kW	4,57



- A expanzní ventil 3)
- B tryska 3)
- C magnetický ventil 3)
- E cívka 3)
- F průhledítko 3)
- G dehydrátor 3)

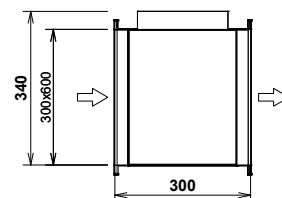
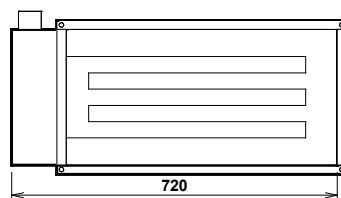
3 - není součástí dodávky

Podklady pro návrh kondenzační jednotky		
Typ chladiva	R410A	
Kondenzační teplota	°C	40
Venkovní teplota	°C	-12
Topný výkon	kW	4,57
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	-12



Kondenzační teplota — 40 °C

Elektrický ohřivač	přívod	Rozměrový náčrt
Vzduchové množství	m3/h	3000
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	22
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	22
Topný výkon	kW	0,0
Max. topný výkon	kW	13,5
Napětí	V	400
Připojovací hrdla	mm	300 x 600
Typ ohřivače	Elektrický ohřivač-V 600x300/ 13,5 samostatný	



Hmotnost: cca 40 kg

Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

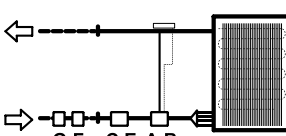
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

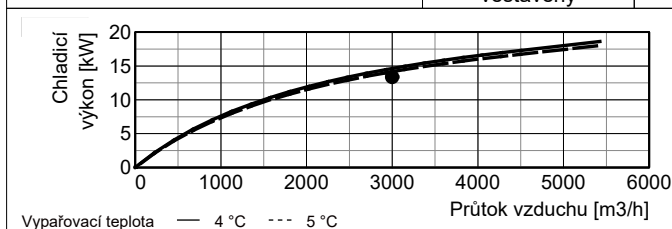
Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

strana 23 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřívač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

Přímý chladič		přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m ³ /h	3000		A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27		B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17		C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	47		E cívka 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	74		F průhledítko 3)
Chladicí výkon	kW	13,39		G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	6		
Typ chladiva		R410A		
Vypařovací teplota	°C	5		
Objem výměníku	l	3,7		
Připojovací rozměr		15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	3 - není součástí dodávky	
Typ přímého chladiče		CHF 3500 3R / typ 2		
		vestavěný		



Podklady pro návrh kondenzační jednotky

Typ chladiva	°C	R410A
Vypařovací teplota	°C	5
Venkovní teplota	°C	32
Chladicí výkon	kW	13,39
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru	
Třída filtrace		Coarse 90% (G4)	Coarse 90% (G4)		
Počet filtrů	ks	1+1	1+1		
Rozměr kazety	mm	750x295x96 750x405x96	750x295x96 750x405x96		

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	Digitální regulace s internetem "L" 400V-EC / 400V- EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ANS T1
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ANS T2
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,99 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ANS TM2
Expandery	Expandery IO12	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS TM1
Ovládání	ovladač s displejem - bílý	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS 120
Hlavní vypínač	SW		

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
Přímý chladič je provozován ve funkci tepelného čerpadla.

Rozměrový náčres

strana 24 / 30

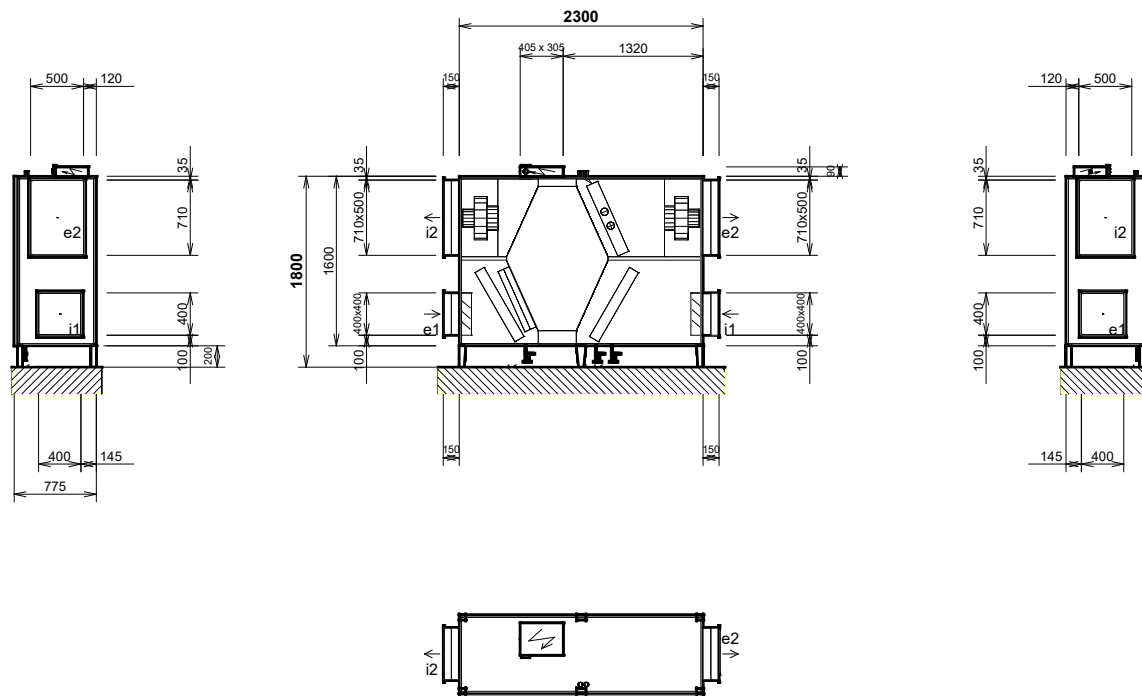
Nabídka č.: Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

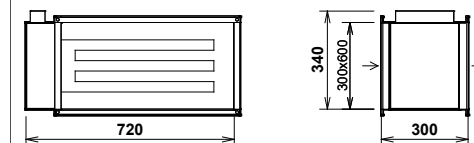
Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT - HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

Provedení **10/0** parapetní
Hmotnost: cca **449 kg**

pohled z čela (ze strany dveří)



Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5

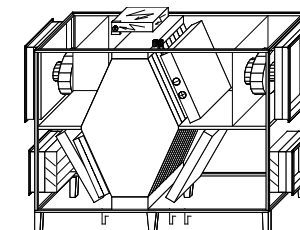


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta 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	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Dveře bez pantů, 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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

strana 25 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

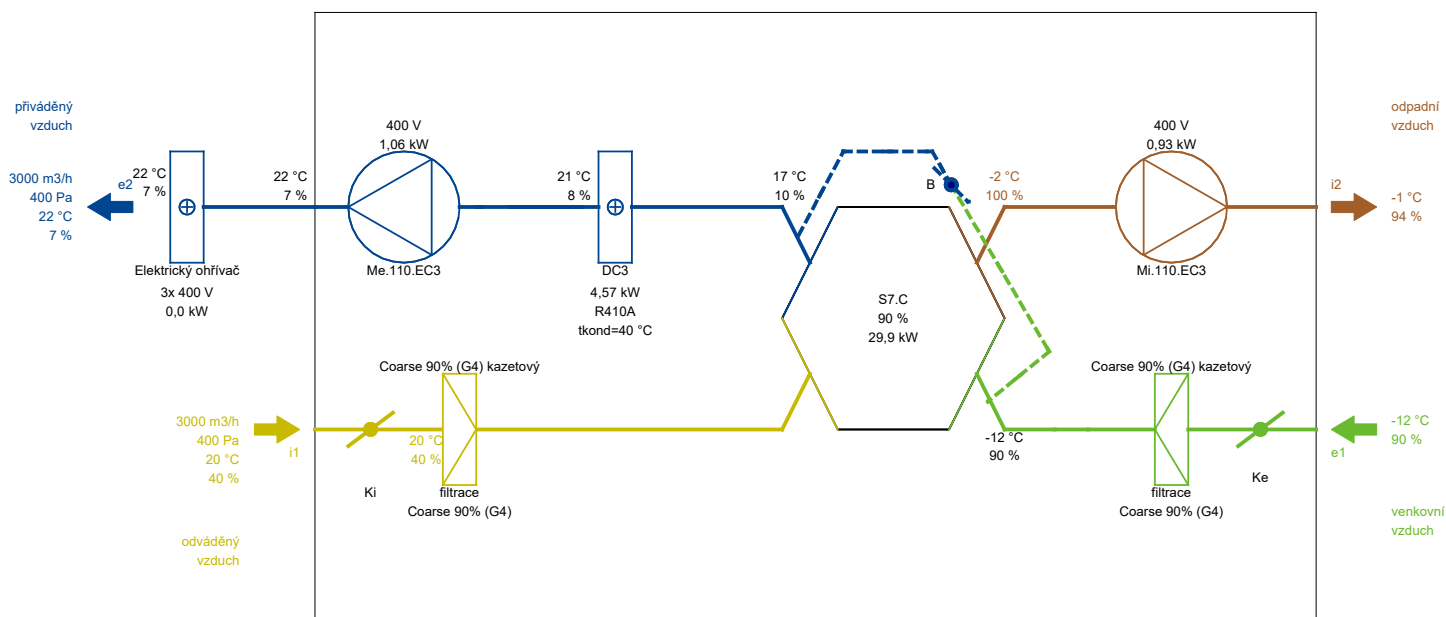
Zimní provoz

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.

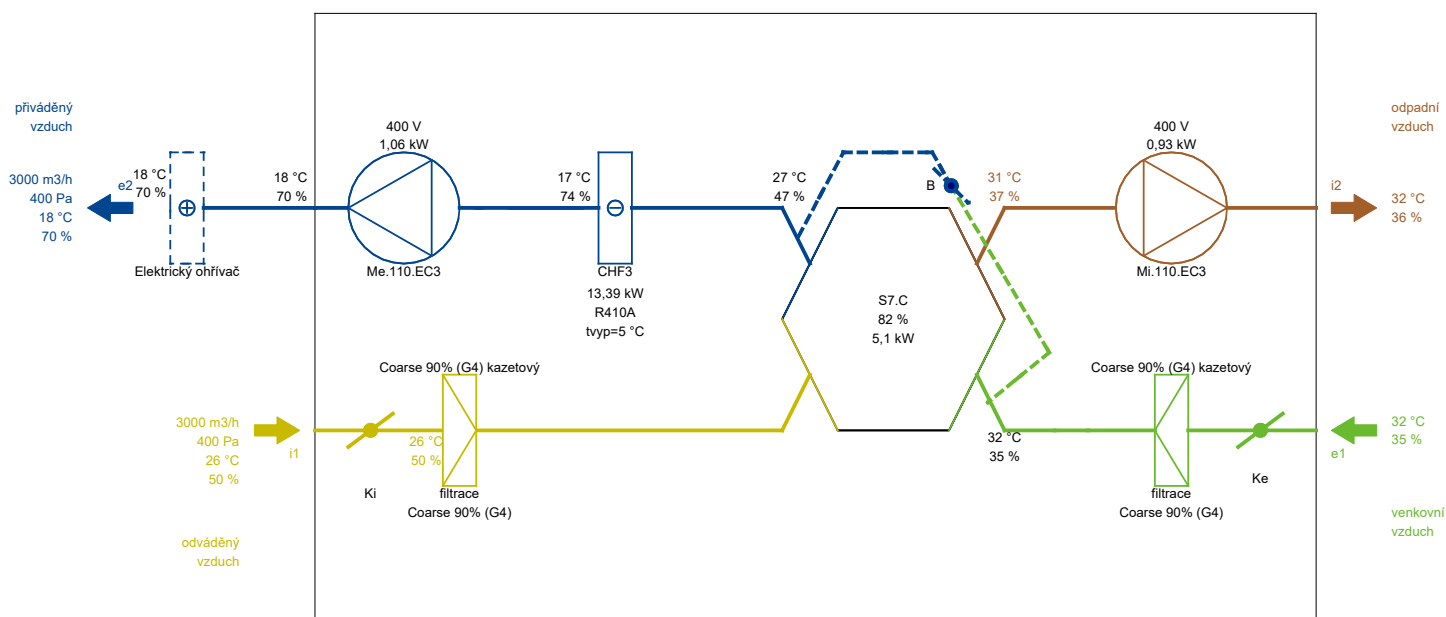
Letní provoz

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: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

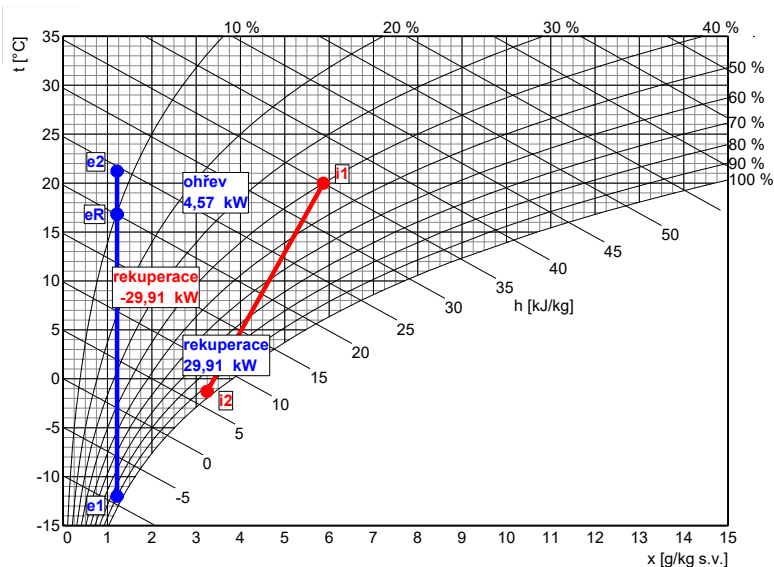
Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

strana 26 / 30

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

Zimní provoz



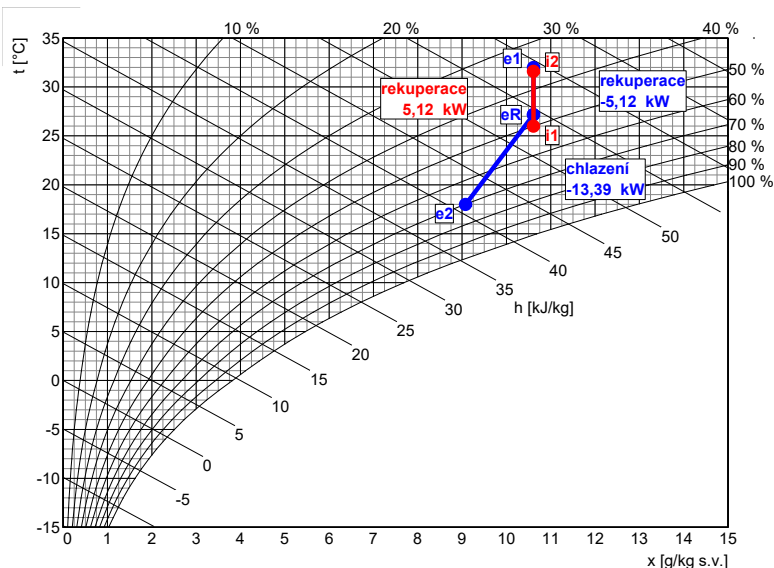
Přívod

	popis	t [$^{\circ}\text{C}$]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	16,8	10
eH	ohřev	21,2	8
e2	dohřev	22,0	7

Odvod

	popis	t [$^{\circ}\text{C}$]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-1,3	94

Letní provoz



Přívod

	popis	t [$^{\circ}\text{C}$]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,2	47
e2	chlazení	18,0	70

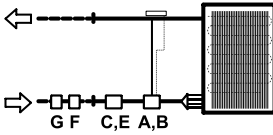
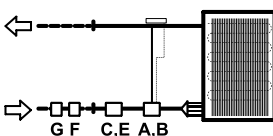
Odvod

	popis	t [$^{\circ}\text{C}$]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,6	36

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 27 / 30

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

Jednotka	Větrací jednotka 3500	Specifikace:	Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohříváč-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018	
Elektro			Elektrický dohříváč	
Napětí	400 V		Napětí	400 V
Proud (ventilátory a regulace)	7,6 A		Proud (dohříváč)	19,6A
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)		Doporučené jištění	3x 25A (char. B)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení			
Ohřev (přímý chladič v režimu topení)			Příslušenství	
Topné médium	R410A		A expanzní ventil	3)
Kondenzační teplota	40 °C		B tryska	3)
Venkovní teplota	-12 °C		C magnetický ventil	3)
Topný výkon	4,57 kW		E cívka	3)
Požadovaná min. venkovní teplota	-12 °C		F průhledítko	3)
		G dehydrátor	3)	
3 - není součástí dodávky				
Chlazení (přímý chladič)			Příslušenství	
Typ chladiva	R410A		A expanzní ventil	3)
Vypařovací teplota	5 °C		B tryska	3)
Venkovní teplota	32 °C		C magnetický ventil	3)
Chladicí výkon	13,39 kW		E cívka	3)
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C		F průhledítko	3)
		G dehydrátor	3)	
3 - není součástí dodávky				
Zdravotní technika				
Odvod kondenzátu počet	3	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrsek se standardním sifonem		
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40			
Tvorba kondenzátu (letní)	5,7 l/h			
Tvorba kondenzátu (zimní)	9.8 l/h			

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 28 / 30

Nabídka č.:

Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM

Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

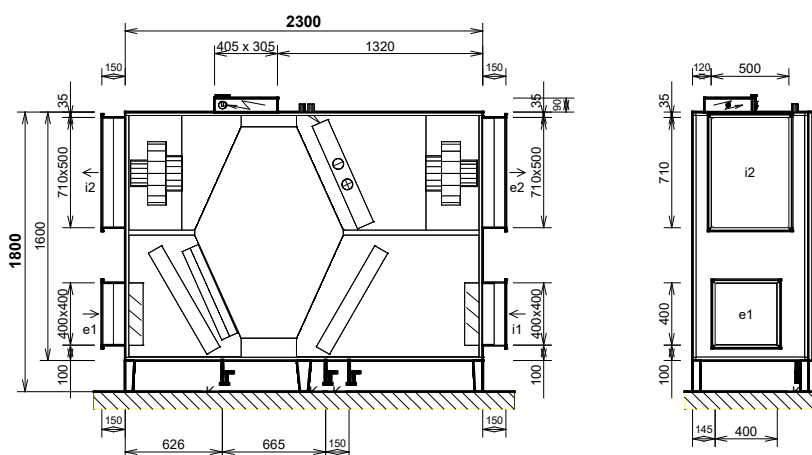
Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřívač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavných noh)	1600 mm
	hloubka	775 mm
Hmotnost	cca 449 kg	

Rozměrový náčrt:

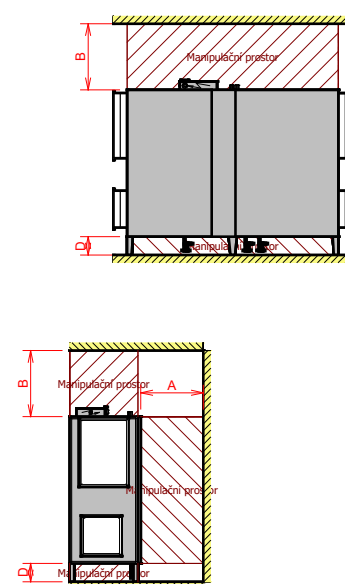
Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SU)	710 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 500 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	3x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	15,9 / 28,0 mm (5/8" / -)	připojovací rozměr - výměník

Manipulační prostor

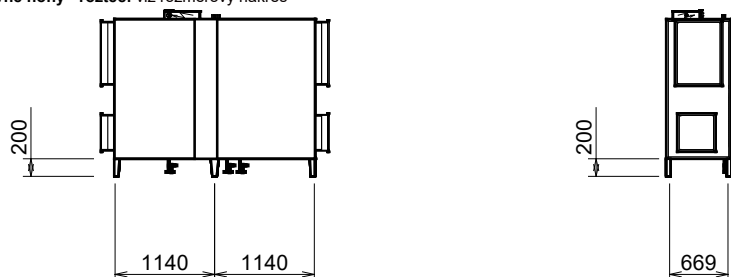
- dveře bez pantů



A	otvírání dveří	min. 680 mm
B	regulační modul, vývody výměníku	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt



Podstavné nohy

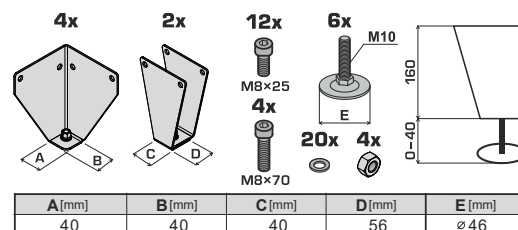


Schéma zapojení

strana 29 / 30

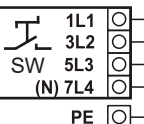
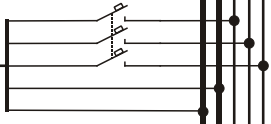
Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

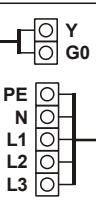
Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

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

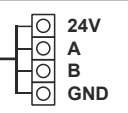





Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
---	-------------	--	--	--------------------------

Silové napájení včetně ovládání a komunikace

A02 GND	SYKFY 2x2x0,5		Elektrický ohřivač Elektrický ohřivač-V 600x300/13,5 Jištění 3x 25A (char. B)	<input type="checkbox"/>
------------	---------------	--	---	--------------------------

Ovládání a komunikace

PW A2 B2 GND	SYKFY 2x2x0,5 max. 50 m		Ovladač ovladač s displejem - bílý Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod	<input type="checkbox"/>
STP GND	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
 RJ45	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20	<input type="checkbox"/>
DO1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
SM GND	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

Nabídka č.:
Akce: DŮM KULTURY ÚSTÍ NAD LABEM
Pozice: MALÝ SÁL + BALETNÍ SÁL

Jednotka **Větrací jednotka 3500** Specifikace:

Větrací jednotka 3500 / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - S7.C - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - CHF.3 - CO.CHT - Ke.LM24A - Ki.LM24A - He1.400/400.P - He2.710/500.P - Hi1.400/400.P - Hi2.710/500.P - FT-HINGLESS-Digitální regulace s internetem "L" - Expandery IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - ovladač s displejem - bílý - ANS 120 + Elektrický ohříváč-V 600x300/13,5 - ErP 2016, 2018

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

Ohříváče a chladiče

Externí tepelné čerpadlo				
AO3 GND	SYKFY 2x2x0,5		Signál 0-10V - řízení výkonu tepelného čerpadla	
R31 C30	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při topení (max. 250V, 5 A)	
R30 C30	CYKY 30x1,5		Spínací kontakt - sepnuto při chlazení (max. 250V, 5 A)	
DF N	CYKY 30x1,5	L N	Signál odtávání tepelného čerpadla (230V AC)	

Externí čidla

T3 NTC	SYKFY 2x2x0,5	1 2	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) za ohříváčem nebo chladičem ANS 120	
IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	Čidlo 0-10V (např. CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	U/I GND ~	Čidlo 0-10V (např. CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	

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).