

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



Přílohy

Bc. Viktorie Kolářová

2019/2020

POŽADAVKY NA VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ 1.NP

Místnosti 1.NP	Objem [m ³]	Předpokl. provoz	Návrhová teplota [°C] T _{zima}	Doporučená relativní vlhkost [%]	Dávka na osobu [m ³ /h.os]	Počet osob	Počet zař. předmětů [WC/pisoár]	Dávka na zař. předmět [WC/pisoár]	Množství přiváděného čerstvého vzduchu [m ³ /h]	Množství odváděného vzduchu [m ³ /h]	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Množství přiváděného čerstvého vzduchu [m ³ /h]	Teplota přiváděného vzduchu [t _p]	Druh větrání
Hlavní loď + presbytář	3768	denně na hod	18	30-70	25	184	-	-	4600	4600	0,5	1884	18	rovnotlaké
Kaple všedního dne	510	denně na hod	18	30-70	25	45	-	-	1125	1125	0,5	255	18	rovnotlaké
Mariánská kaple	263	denně na hod	18	30-60	25	17	-	-	425	425	0,5	132	18	rovnotlaké
Baptisterium	354	denně na hod	18	30-70	-	-	-	-	-	-	0,5	177	18	rovnotlaké
Matky s dětmi	62	denně na hod	20	30-60	25	10	-	-	250	250	0,5	31	20	rovnotlaké
Sakristie 1	47	denně	20	30-60	25	2	-	-	50	50	0,5	24	20	rovnotlaké
Zpovědnice	44	denně na hod	18	30-60	25	4	-	-	100	100	0,5	22	18	rovnotlaké
Zvonice	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chodba	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sklad	14	-	-	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WC	4,6	-	15	30-60	-	-	1	50	-	50	-	-	-	podtlakové
Atrium	1209	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Společenský prostor	703	denně	18	30-60	25	16	-	-	400	400	0,5	352	18	rovnotlaké
Chodba	626	-	18	30-60	-	-	-	-	-	-	0,5	313	18	rovnotlaké
Šatna	49	-	15	30-60	25	2	-	-	50	50	0,5	25	-	-
Sklad nábytku	31	-	20	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Multifunkční sál	193	1x měsíčně	20	30-60	25	88	-	-	2200	2200	2	97	20	rovnotlaké
Zázemí sálu	34	-	20	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technika	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toalety M	18	-	15	30-60	-	-	3/3	50/25	-	225	-	-	-	podtlakové
Předsíňka M	13	-	-	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toalety Ž	28	-	15	30-60	-	-	6	50	-	300	-	-	-	podtlakové
Předsíňka Ž	14	-	-	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WC Invalidé M	10	-	15	30-60	-	-	1	50	-	50	-	-	-	podtlakové
WC Invalidé Ž	11	-	15	30-60	-	-	1	50	-	50	-	-	-	podtlakové
Sklad	37	-	-	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kavárnička	94	denně	20	30-60	25	23	-	-	575	575	0,5	47	20	rovnotlaké
Sklad	8	-	10	30-70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schodiště	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úklid	7	-	-	30-60	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
WC	5	-	-	30-60	-	-	1	50	-	50	-	-	-	podtlakové
Sakristie 2	73	-	20	30-60	25	2	-	-	50	50	0,5	37	20	rovnotlaké

POŽADAVKY NA VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ 2.NP

Místnosti 2.NP	Objem [m ³]	Předpokl. provoz	Návrhová teplota [°C] t _{zima}	Doporučená relativní vlhkost [%]	Dávka na osobu [m ³ /h.os]	Počet osob	Počet zař. předmětů [WC/pisoár]	Dávka na zař. předmět [WC/pisoár]	Množství přiváděného čerstvého vzduchu [m ³ /h]	Množství odváděného vzduchu [m ³ /h]	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Množství přiváděného čerstvého vzduchu [m ³ /h]	Teplota přiváděného vzduchu [t _p]	Druh větrání
Chór s varhany	280	denně na hod	18	30-70	25	5	-	-	125	125	0,5	140	18	rovnotlaké
Chodba	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skład	96	-	15	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouzové ubytování	93	denně	20	30-60	25	4	-	-	100	100	0,5	47	20	rovnotlaké
Koupelna	13	-	24	30-90	-	-	1	50	-	90	-	-	-	podtlakové
Obývací pokoj/kuchyň	102	denně	20	30-60	25	2	-	-	50	50	0,5	51	20	rovnotlaké
Ložnice	107	denně	20	30-60	25	2	-	-	50	50/150	0,5	54	20	rovnotlaké
Chodba	12	-	-	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koupelna	12	-	24	30-90	-	-	1	50	-	90	-	-	-	podtlakové
Galerie	98	-	18	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klubovna 1	169	1x týdně	20	30-60	25	20	-	-	500	500	1	169	20	rovnotlaké
Klubovna 2	169	1x týdně	20	30-60	25	20	-	-	500	500	1	169	20	rovnotlaké
Kancelář	49	denně	20	30-60	25	2	-	-	50	50	1	49	20	rovnotlaké
Kuchyňka	47	denně	20	30-60	-	-	-	-	-	150	-	-	20	rovnotlaké
WC M	42	-	15	30-60	-	-	1/2	50/25	-	100	-	-	-	podtlakové
WC Ž	42	-	15	30-60	-	-	2	50	-	100	-	-	-	podtlakové
Klubovna 3	169	1x týdně	20	30-60	25	20	-	-	500	500	1	169	20	rovnotlaké

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Kostel Sv. Bernarda

Místo: Mladá Boleslav

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: DP_tepelne_ztraty

Archiv:

Projektant:

Datum: 19.10.2019

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -13 \text{ °C}$ $t_{ib} = 17,0 \text{ °C}$ $n_{50} = 4,0$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLM} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²	
ÚSEK 0												
1	109	Zvonice	N	9	270,0	18,0	338	-256	82	82	4,6	
1	110	Chodba	N	16	26,0	10,0	64	-57	7	7	0,7	
1	111	Sklad	N	14	14,1	5,4	13	-4	9	9	1,7	
1	120	Technika	N	16	43,5	16,7	206	-183	23	23	1,4	
1	122	Předsíňka M	N	15	12,5	4,8	12	28	40	40	8,4	
1	124	Předsíňka Ž	N	15	13,7	5,3	14	24	38	38	7,1	
1	127	Sklad	N	16	36,7	14,1	60	22	82	82	5,8	
1	129	Sklad	N	17	7,8	3,0	8	6	15	15	4,8	
1	130	Schodiště	N	18	68,6	8,6	119	-29	90	90	10,5	
1	131	Úklid	N	18	7,2	2,8	8	-8	0	0	0,0	
1	132	WC	N	18	5,2	2,0	6	1	6	6	3,2	
2	202	Chodba	N	17	31,2	12,0	33	100	133	133	11,1	
2	203	Sklad	N	14	95,9	12,0	91	-73	18	18	1,5	
2	208	Chodba	N	19	12,4	4,4	14	10	24	24	5,3	
Σ úsek N						644,8	119,1	986	-419	567	567	
ÚSEK 1												
1	101	Hlavní loď + presbyt	1	18	3 767,9	314,0	9 531	5 389	14 920	14 920	47,5	
1	103	Kaple všedního dne	1	18	510,1	70,8	860	986	1 846	1 846	26,1	
1	104	Mariánská kaple	1	18	263,4	36,6	444	1 843	2 287	2 287	62,5	
1	105	Baptisterium	1	18	352,5	23,5	594	1 190	1 784	1 784	75,9	
1	105u	Sakristie 1	1	20	46,8	18,0	126	568	694	694	38,6	
1	106	Matky s dětmi	1	20	62,4	24,0	112	803	915	915	38,1	
1	108	Zpovědnice	1	18	44,2	17,0	75	94	168	168	9,9	
1	112	WC	1	15	4,6	1,8	4	-109	0	0	0,0	
1	113	Atrium	1	10	1 209,0	100,8	2 269	4 163	6 432	6 432	63,8	
1	114	Společenský prostor	1	18	703,1	100,4	1 779	2 289	4 067	4 067	40,5	
1	115	Chodba	1	18	506,9	112,6	1 282	2 402	3 684	3 684	32,7	
1	116	Šatna	1	18	48,9	18,8	82	255	338	338	18,0	
1	117	Sklad nábytku	1	20	30,6	11,8	55	179	234	234	19,9	
1	118	Multifunkční sál	1	20	193,4	74,4	521	1 033	1 553	1 553	20,9	
1	119	Zázemí sálu	1	20	33,9	13,0	61	242	303	303	23,3	
1	121	Toalety M	1	15	17,5	6,7	27	59	85	85	12,7	
1	123	Toalety Ž	1	15	27,5	10,6	42	84	126	126	11,9	
1	125	WC Invalidé M	1	15	10,4	4,0	10	-97	0	0	0,0	
1	126	WC Invalidé Ž	1	15	11,4	4,4	11	-139	0	0	0,0	
1	128	Kavárnička	1	20	93,6	36,0	252	1 148	1 400	1 400	38,9	
1	133	Sakristie 2	1	20	72,8	28,0	196	624	820	820	29,3	
2	201	Chór s varhany	1	18	280,0	35,0	295	400	695	695	19,9	
2	204	Nouzové ubytování	1	20	93,3	21,7	251	646	897	897	41,4	
2	205	Koupelna	1	24	12,9	4,6	16	297	313	313	68,1	
2	206	Obývací pokoj	1	20	101,7	23,6	274	664	938	938	39,6	
2	207	Ložnice	1	20	106,6	24,8	287	820	1 107	1 107	44,6	
2	209	Koupelna	1	24	11,9	4,3	15	257	272	272	63,9	
2	210	Galerie	1	18	98,0	35,0	103	-151	0	0	0,0	

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
2	211	Klubovna1	1	20	169,0	38,4	455	1 478	1 933	1 933	50,3
2	212	Klubovna2	1	20	169,0	38,4	455	1 297	1 752	1 752	45,6
2	213	Kancelář	1	20	48,6	11,0	131	385	516	516	46,7
2	214	Kuchyňka	1	20	46,5	10,6	125	655	780	780	73,9
2	215	WC M	1	15	42,2	9,6	64	-169	0	0	0,0
2	216	WC Ž	1	15	42,2	9,6	64	-206	0	0	0,0
2	217	Klubovna3	1	20	169,0	38,4	455	1 478	1 933	1 933	50,3
Σ úsek 1 ÚSEK 1											
Σ budovy											
					9 401,5	1 332,1	21 324	30 856	52 795	52 795	
					10 046,2	1 451,2	22 310	30 437	53 361		

Legenda

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

$\Phi_{Tm} =$ návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Tepelná zátěž

960264 - ČVUT FS katedra TZB

Zakázka: DP_tepelne_ztraty

TV v.4.8.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 20. 12. 2019

Výpočet tepelné zátěže podle ČSN 73 05 48

Stavba: Kostel Sv. Bernarda

Místo: Mladá Boleslav

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: DP_tepelne_ztraty

Archiv:

Projektant:

Datum: 19.10.2019

E-mail:

Telefon:

roční maximum opravný činitel $c_0 = 0,85$

č.m.	název	měsíc	t_{emax} °C	t_v °C	Δt K	τ_{max} h	k_{Mm} %	Q_{osl} W	Δt_v K	Q_v W	Q W	$Q_{\text{citelné}}$ W	k_x	Q_{celkem} W
101	Hlavní loď + presbyt	červen	28,5	26	2	12	0,0	13 358	0,5	0	0	13 358	1,00	13 358
102	Kaple všedního dne	červen	28,5	26	2	12	0,0	3 531	0,5	0	0	3 531	1,00	3 531
103	Mariánská kaple	červen	28,5	26	2	12	0,0	1 913	0,5	0	0	1 913	1,00	1 913
104	Baptisterium	červen	28,5	26	2	12	0,0	4 370	0,5	0	0	4 370	1,00	4 370
105	Matky s dětmi	červen	28,5	26	2	12	0,0	212	0,5	0	0	212	1,00	212
106	Sakristie 1	červen	28,5	26	2	12	0,0	639	0,5	0	0	639	1,00	639
107	Zpovědnice	červen	28,5	26	2	12	0,0	221	0,5	0	0	221	1,00	221
108	Zvonice	červenec	30,0	26	2	12	0,0	1 163	2,0	0	0	1 163	1,00	1 163
109	Chodba	červen	28,5	26	2	12	0,0	506	0,5	0	0	506	1,00	506
110	Sklad	červenec	30,0	26	2	7	0,0	20	2,0	0	0	20	1,00	20
111	WC	červenec	30,0	26	2	7	0,0	2	2,0	0	0	2	1,00	2
112	Atrium	červen	28,5	26	2	12	0,0	16 152	0,5	0	0	16 152	1,00	16 152
113	Společenský prostor	červen	28,5	26	2	12	0,0	5 054	0,5	0	0	5 054	1,00	5 054
114	Chodba	červen	28,5	26	2	12	0,0	11 729	0,5	0	0	11 729	1,00	11 729
115	Šatna	červen	28,5	26	2	12	0,0	721	0,5	0	0	721	1,00	721
116	Sklad nábytku	červen	28,5	26	2	12	0,0	214	0,5	0	0	214	1,00	214
117	Multifunkční sál	červen	28,5	26	2	12	0,0	1 795	0,5	0	0	1 795	1,00	1 795
118	Zázemí sálu	červen	28,5	26	2	12	0,0	216	0,5	0	0	216	1,00	216
119	Technika	červen	28,5	26	2	12	0,0	217	0,5	0	0	217	1,00	217
120	Toalety M	červen	28,5	26	2	12	0,0	218	0,5	0	0	218	1,00	218
121	Předsíňka M			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
122	Toalety Ž	červen	28,5	26	2	12	0,0	223	0,5	0	0	223	1,00	223
123	Předsíňka Ž			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
124	WC Invalidé M			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
125	WC Invalidé Ž			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
126	Sklad	červen	28,5	26	2	12	0,0	219	0,5	0	0	219	1,00	219
127	Kavárnička	červen	28,5	26	2	12	0,0	2 353	0,5	0	0	2 353	1,00	2 353
128	Sklad	červenec	30,0	26	2	7	0,0	10	2,0	0	0	10	1,00	10
129	Schodiště	červenec	30,0	26	2	12	0,0	396	2,0	0	0	396	1,00	396
130	Úklid			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
131	WC			26	2	7	0,0	0	-28,0	0	0	0	1,00	0
132	Sakristie 2	červen	28,5	26	2	12	0,0	428	0,5	0	0	428	1,00	428
201	Chór s varhany	červenec	30,0	26	2	7	0,0	111	2,0	0	0	111	1,00	111
202	Chodba	červenec	30,0	26	2	7	0,0	24	2,0	0	0	24	1,00	24
203	Sklad	červenec	30,0	26	2	7	0,0	127	2,0	0	0	127	1,00	127
204	Nouzové ubytování	červen	28,5	26	2	12	0,0	1 218	0,5	0	0	1 218	1,00	1 218
205	Koupelna	červenec	30,0	26	2	7	0,0	5	2,0	0	0	5	1,00	5

Tepelná zátěž960264 - ČVUT FS katedra TZB
Zakázka: DP_tepelne_ztratyTV v.4.8.6 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 20. 12. 2019

č.m.	název	měsíc	t_{emax} °C	t_v °C	Δt K	τ_{max} h	k_{Mm} %	Q_{osl} W	Δt_v K	Q_v W	Q W	$Q_{\text{citelné}}$ W	kx	Q_{celkem} W
206	Obývací pokoj	červen	28,5	26	2	12	0,0	1 872	0,5	0	0	1 872	1,00	1 872
207	Ložnice	červen	28,5	26	2	12	0,0	1 368	0,5	0	0	1 368	1,00	1 368
208	Chodba	červenec	30,0	26	2	7	0,0	5	2,0	0	0	5	1,00	5
209	Koupelna	červenec	30,0	26	2	7	0,0	2	2,0	0	0	2	1,00	2
210	Galerie	červenec	30,0	26	2	7	0,0	31	2,0	0	0	31	1,00	31
211	Klubovna 1	červen	28,5	26	2	12	0,0	3 142	0,5	0	0	3 142	1,00	3 142
212	Klubovna 2	červen	28,5	26	2	12	0,0	3 112	0,5	0	0	3 112	1,00	3 112
213	Kancelář	červen	28,5	26	2	12	0,0	920	0,5	0	0	920	1,00	920
214	Kuchyňka	červen	28,5	26	2	12	0,0	900	0,5	0	0	900	1,00	900
215	WC M	červenec	30,0	26	2	12	0,0	229	2,0	0	0	229	1,00	229
216	WC Ž	červen	28,5	26	2	12	0,0	220	0,5	0	0	220	1,00	220
217	Klubovna 3	červen	28,5	26	2	12	0,0	2 349	0,5	0	0	2 349	1,00	2 349

Výpočet hodnoty Q_v je proveden pro hodnotu Δt_v

Celkový potřebný výkon zdroje chladu

měsíc	t_{emax} °C	τ_{max} h	Q_{osl} W	$Q_{\text{lidé}}$ W	$Q_{\text{osv.}}$ W	Q_v W	Q_{tech} W	$Q_{\text{jiné}}$ W	$Q_{\text{citelné}}$ W	Q_{celkem} W
červen	28,5	12	81 434	0	0	0	0	0	81 434	81 434

 τ_{max} - doba maxima zisků z oslunění

HYDRAULICKÝ VÝPOČET - VÝPOČET TLAKOVÝCH ZTRÁT POTRUBÍ

		měrná hmotnost vzduchu 1,26 [kg/m³]						Výpočet potrubí										
		Návrh potrubí						Výpočet potrubí										
Větev	Úsek	Průtok V [m³/h]	Průtok V [m³/s]	Délka l [m]	Rychlost proudění w _{vzd} [m/s]	Průměr Ø D	Rozměry DN Ax B	Rychlost proudění w _{max} [m/s]	Typ potrubí	Drsnost [mm]	Rel. vlhkost [%]	Teplota [°C]	Měrná hm. ztráta třením P _f [Pa/m]	Tlaková ztráta prvku P [Pa]	Celková tlaková ztráta P [Pa]			
VZT 1 - kavárnička																		
přívod	1	575	0,159722	6,4	3	250	-	3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,58	3,712			
přívod	koleno	575	0,159722		3	250	-	3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,08			
přívod	2	575	0,159722	3,8	3	250	-	3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,58	2,204			
přívod	tlumič														0,74			
přívod	koleno	575	0,159722		3	250	-	3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,08			
přívod	přechod	575	0,159722			250/315			pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,86			
výústky 5x															11			
odvod	1	575	0,159722	6,8	3	250	-	3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,58	3,944			
odvod	tlumič														0,74			
odvod	přechod	575	0,159722			250/315		3,25	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,86			
výústky 5x															11			
															60,54			
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 72,68 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 1400 Basic je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 100 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 72,68 < 100 Pa.																		
VZT 2 - multifunkční sál																		
přívod - šatna	1	50	0,013889	2	3	80	-	2,76	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	4,28	8,56			
přívod	přechod	50/2250				80/400	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		6,69			
přívod	2	2250	0,625	12	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	8,04			
přívod	koleno					4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	17,8			
přívod	3	2250	0,625	2,7	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	1,809			
přívod	tlumič														0,32			
přívod	koleno	2250	0,625			4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	17,8			
přívod	4	2250	0,625	0,4	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	0,268			
přívod	tlumič														0,32			
přívod	koleno	2250	0,625			4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	17,8			
přívod	5	2250	0,625	0,2	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	0,134			
výústky 9x															22			
výústka 1x															5,5			
															283,04			
odvod - šatna	1	50	0,013889	2,5	3	80	-	2,76	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	2,17	5,425			
odvod	koleno	50	0,013889			80	-	2,76	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,81			
odvod	2	50	0,013889	0,4	3	80	-	2,76	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	2,17	0,868			
odvod	přechod	50/2250				80/400	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		6,69			
odvod	koleno	2250	0,625			4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	11,5			
odvod	3	2250	0,625	13,1	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	8,777			
odvod	tlumič														0,32			
odvod	koleno	2250	0,625			4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	11,5			
odvod	tlumič														0,37			
odvod	4	2250	0,625	1,8	4-5	400	-	4,97	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,67	1,206			
výústky 9x															22			
výústka 1x															5,5			
															255,97			
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 283,04 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 5400 Basic je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 300 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 283,04 < 300 Pa.																		
VZT 3 - hlavní loď ad.																		
přívod - ni. loď, baptisterium, varhany	1	2341	0,650278	23	4	400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,627	2,87			
přívod	koleno	2341	0,650278			400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,4			
přívod	2	2341	0,650278	10,8	4	400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,627	6,777			
přívod	přechod	2341	0,650278			400x355/500x400			pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		1,05			
přívod	požární klapka														1			
přívod	odbočka	2341/387/2728							pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		12,6			
přívod - kaple	1	387	0,1075	20,5	2	280	-	1,75	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,163	3,34			
přívod	požární klapka														1			
přívod	regulační klapka														5			
přívod	3	2928	0,813333	5,8	4	500x400		3,99	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,393	2,2794			
přívod	odbočka	2928/313/3241							pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		12,6			
přívod - chodba	1	313	0,086944	35,4	2	280	-	1,75	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,163	5,77			
přívod	regulační klapka														5			
přívod	4	3441	0,955833	8,5	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,444	3,77			
přívod	koleno	3441	0,955833			500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,4			
přívod	5	3441	0,955833	6	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	3,29			
přívod	koleno	3441	0,955833			500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,4			
přívod	6	3441	0,955833	2,6	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	1,42			
přívod	tlumič	3441													0,35			
přívod	7	3441	0,955833	0,9	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	0,49			
přívod	koleno	3441	0,955833			500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,4			
přívod	8	3441	0,955833	0,2	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	0,11			
přívod	přechod	3441	0,955833			400x300/500x400			pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		8,10			
výústky 9x															8,00			
výústky 5x															5,50			
výústky 2x															4,80			
výústky 4x															6,50			
výústky 6x															5,50			
															254,52			
odvod - ni. loď, baptisterium, varhany	1	2341	0,650278	16,5	4	400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,627	10,35			
odvod	koleno	2341	0,650278			400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,4			
odvod	2	2541	0,705833	5,7	4	400x355		4,58	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,627	3,57			
odvod	požární klapka														1			
odvod	přechod	2541	0,705833			400x355/500x400			pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		2,39			
odvod	odbočka	2541/387/2928							pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		4,09			
odvod - kaple	1	387	0,1075	15,4	2	280	-	1,75	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,163	2,51			
odvod	regulační klapka														5			
odvod	požární klapka														1			
odvod	3	3028	0,841111	2,9	4	500x400		4,21	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,434	1,26			
odvod	odbočka								pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18		3,66			
odvod - chodba	1	313	0,086944	30,3	2	280	-	1,75	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,163	4,94			
odvod	regulační klapka														5			
odvod	4	3441	0,955833	5,9	4	500x400		4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	3,23			

odvod	koleno	3441	0,955833			-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18			2,69
odvod		5	3441	0,955833	0,5	4	-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	0,274
odvod	koleno	3441	0,955833			-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18			2,69
odvod		6	3441	0,955833	2,6	4	-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	1,42
odvod	tlumič															0,35
odvod	koleno	3441	0,955833			-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18			2,69
odvod		7	3441	0,955833	0,9	4	-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	0,4932
odvod	koleno	3441	0,955833			-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18			2,69
odvod		8	3441	0,955833	0,2	4	-	500x400	4,78	pozinkovaný plech	0,15	50	18	1,18	0,548	0,1096
odvod	přechod	3441	0,955833			-	400x300/500x400									8,1
vyústky 9x																9,5
vyústky 5x																5,5
vyústky 2x																4,8
vyústky 4x																6,5
vyústky 6x																5,5
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 254,52 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 5400 Basic-V je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 300 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 254,52 < 300 Pa.																

VZT 4 - sakristie 1 + matky s dětmi

přívod - zpozdění		1	100	0,027778	4,3		2	180	-	1,09	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,126	0,5418
přívod	koleno		100	0,027778			2	180	-	1,09	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,9
přívod		2	100	0,027778	0,4		2	180	-	1,09	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,126	0,0504
přívod	koleno		100	0,027778			2	180	-	1,09	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,9
přívod		3	350	0,097222	6,2		2	180	-	3,82	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,17	7,254
přívod - sakristie		1	50	0,013889	1,9		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	1,254
přívod	koleno		50	0,013889			2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
přívod		2	50	0,013889	0,9		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,594
přívod	přechod	50/350						100/180	-								0,778
přívod	odbočka	50/350/400							-								7,09
přívod		4	400	0,111111	0,2		2	200	-	4,37	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,5	0,3
přívod	koleno		400	0,111111			2	200	-	4,37	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		14,5
přívod	tlumič																0,67
přívod		5	400	0,111111	0,2		2	200	-	4,37	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,5	0,3
přívod	přechod	400	0,111111					250/200									0,128
vyústky 6x																	9
vyústka																	5,5
odvod		1	350	0,097222	10,7		2	180	-	3,82	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,17	12,519
odvod - sakristie		1	50	0,013889	3		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	1,98
odvod	přechod																0,778
odvod	odbočka	50/350/400							-								7,09
odvod		2	400	0,111111	0,9		2	180	-	4,37	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,5	1,35
odvod	koleno		400	0,111111				180	-								14,5
odvod	tlumič																0,67
odvod		3	400	0,111111	0,5		2	180	-	4,37	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,5	0,75
odvod	přechod	400	0,111111					250/200									0,128
vyústky 6x																	9
vyústka																	5,5
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 99,27 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 570 ECS RD5 je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 150 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 99,27 < 150 Pa.																	

VZT 5 - nouzové ubytování + sakristie 2

přívod - sakristie		1	50	0,013889	3,6		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	2,376
přívod	koleno		50	0,013889			2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
přívod		2	50	0,013889	2,8		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	1,848
přívod	koleno		50	0,013889			2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
přívod		3	50	0,013889	1,1		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,726
přívod		1	100	0,027778	2,2		2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,794	1,7468
přívod	odbočka	50/100/150							-								4,01
přívod - nouzové ubyt.		1	100	0,027778	1,8		2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,794	1,4292
přívod	regulační klapka																9
přívod	tlumič																1,15
přívod	koleno		150	0,041667			2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		4
přívod	přechod	150	0,041667					160/125	-								0,723
vyústka																	5,5
vyústka																	8,5
odvod - sakristie		1	50	0,013889	2,8		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	1,848
odvod	koleno		50	0,013889			2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
odvod		2	50	0,013889	1,1		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,726
odvod	regulační klapka																9
odvod	odbočka	50/100/150					2		-								4,01
odvod - koupelna		1	50	0,013889	0,8			100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,528
odvod	koleno							100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
odvod		2	50	0,013889	1			100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,66
odvod	koleno							100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51
odvod		3	50	0,013889	0,6			100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,396
odvod - nouzové ubyt.		1	100	0,027778	0,25			125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,794	0,1985
odvod	přechod	150	0,041667					160/125	-								0,723
vyústky 2x																	5,5
vyústka																	8,5
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 46,03 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 170 ECS RD5 je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 100 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 46,03 < 100 Pa.																	

VZT 6 - klubovny + kancelář

přívod - klubovna 1		1	500	0,138889	4,7		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	2,1103
přívod	regulační klapka																15
přívod	koleno		500	0,138889			3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,95
přívod		2	500	0,138889	7,8		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	3,5022
přívod		1	500	0,138889	4,7		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	2,1103
přívod	regulační klapka																15
přívod	odbočka	500/500/1000							-								7,11
přívod	přechod	500/1000							-								1,59
přívod		3	1000	0,277778	7,5		3	355	-	2,81	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,274	2,055
přívod		1	50	0,013889	0,2		3	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,132
přívod	regulační klapka																15
přívod	odbočka	50/1000/1050					3		-								4,94
přívod		4	1050	0,291667	0,5		3	355	-	2,95	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,3	0,15
přívod		1	500	0,138889	4,7		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	2,1103
přívod	koleno		500	0,138889			3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,95
přívod		2	1000	0,277778	8,9		3	355	-	2,81	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,274	2,4386

přívod	přechod	500/1000			3				pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		4,04		
přívod	odbočka	500/1050/1550			3				pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		8,54		
přívod		5	1550	0,430556	0,9	3	355	-	4,35	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,611	0,5499	
přívod	tlumič															0,43	
přívod	přechod		1550	0,430556			315/355	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,737	
vyústky 12x																12	
vyústka																5,5	
vyústky 3x																11	281,95
odvod - klubovna 3		1	500	0,138889	0,6	3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	0,2694	
odvod	regulační klapka															15	
odvod	koleno		500	0,138889		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,95	
odvod		2	500	0,138889	14,7	3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	6,6003	
odvod	přechod		500/1000			3	250/355	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		3,37	
odvod	odbočka		500/500/1000							pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		10,6	
odvod		1	50	0,013889	0,6	3	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,66	0,396	
odvod		3	550	0,152778	0,35	3	250	-	3,11	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,535	0,18725	
odvod		1	500	0,138889	0,6	3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	0,2694	
odvod	regulační klapka															15	
odvod	koleno		500	0,138889		3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		5,95	
odvod		2	500	0,138889	7,5	3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	3,3675	
odvod		1	500	0,138889	0,6	3	250	-	2,83	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,449	0,2694	
odvod	regulační klapka															15	
odvod	odbočka		50/500/550			3				pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		8,04	
odvod	přechod		500/1000			3	250/355	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		3,37	
odvod		3	1000	0,277778	1,8	3	355	-	2,81	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,274	0,4932	
odvod	odbočka		550/1000/1550			3				pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		8,04	
odvod		4	1550	0,430556	0,9	3	355	-	4,35	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,611	0,5499	
odvod	tlumič															0,43	
odvod	přechod		1550	0,430556			315/355	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,737	
vyústka 12x																12	
vyústka																5,5	
vyústka 3x																11	286,39
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 286,39 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 2400 Basic je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 300 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 286,39 < 300 Pa.																	
VZT 7 - byt																	
přívod - ložnice		1	50	0,013889	0,15	2	125	-	1,13	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,212	0,0318	
přívod	odbočka		50/50/100							pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		1,7	
přívod		1	50	0,013889	0,2	2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,13	0,66	
přívod		2	100	0,027778	0,45	2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,794	0,3573	
přívod	tlumič															1,15	
přívod	koleno		100	0,027778		2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		4	
přívod	přechod		100	0,027778			160/125	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,723	
vyústky 2x																5,5	19,62
odvod - koupelna		1	50	0,013889	0,2	2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,13	0,66	
odvod	koleno		50	0,013889		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51	
odvod		2	50	0,013889	0,27	2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,13	0,66	
odvod	koleno		50	0,013889		2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		2,51	
odvod	přechod		50	0,013889			90/125	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,442	
odvod	odbočka		50/50/100							pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		1,72	
odvod		1	50	0,013889	0,4	2	100	-	1,77	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	1,13	0,452	
odvod	tlumič															1,15	
odvod		3	100	0,027778	0,6	2	125	-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18	0,794	0,4764	
odvod	koleno		100	0,027778		2		-	2,26	pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		4,11	
odvod	přechod		100	0,027778			160/125	-		pozinkovaný plech	0,15	50	20	1,18		0,723	
vyústka																5,5	
talířový ventil																35	55,91
Tlaková ztráta VZT systému vyšla 55,91 Pa. Navržená vzduchotechnická jednotka Atrea DUPLEX 570 ECS RD5 je vybavena ventilátory s externím statickým tlakem 100 Pa. Navržená VZT jednotka tedy bezpečně vyhoví na tl. ztráty VZT systému 55,91 < 100 Pa.																	
pozn. Vypočítáno pomocí návrhového softwaru qpro.cz																	

NÁVRH DISTRIBUČNÍCH PRVKŮ

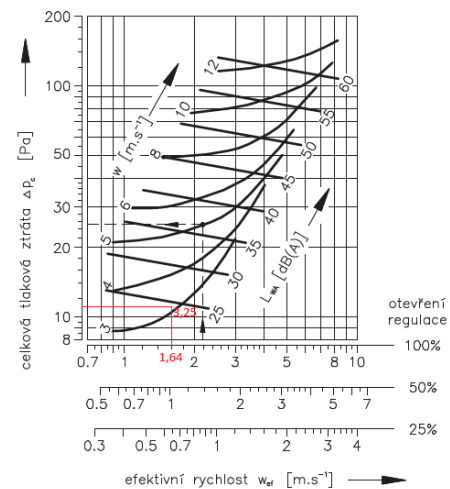
Typ	Objem. průtok l vyústkou V [m ³ /h]	Rychlost vzduchu v potrubí w [m/s]	Rožměr vyústky	Efektivní plocha [m ²]	Efektivní rychlost vzduchu ve vyústce w _{ef} [m/s]	Hladina akustického výkonu [dB]	Celková tlaková ztráta při ρ=1,2 kg/m ³ [Pa]
VZT 1 - kavárnička							
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	115	3,25	525x75	0,0195	1,64	24	11
VZT 2 - multifunkční sál							
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	244	4,86	525x125	0,039	1,74	35	22
vyústka stěnová SVM Mandík, otevření reg. 50 %	50	3,61	200x100	0,0136	1,02	19	5,5
VZT 3 - hlavní loď atd.							
vyústka nastavitelná VNM Mandík, regulace 100 %	260	4,67	280x120	0,0229	3,15	28(31)	8(5,5)
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	51	1,75	225x75	0,0079	1,79	21	6
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	66	1,75	225x75	0,0079	2,32	21	8
vyústka nastavitelná VNM Mandík, regulace 75 %	100	4,27	225x80	0,0117	2,37	26(25)	6,5(3,6)
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	52	1,75	225x75	0,0079	1,83	21	6
VZT 4 - sakristie 1 + matky s dětmi							
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	62	1,77	225x75	0,0079	2,18	23	9
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	50	1,09	225x75	0,0079	1,76	23	9
vyústka stěnová SVM Mandík, otevření reg. 50 %	50	2,18	200x100	0,0136	1,02	19	5,5
VZT 5 - sakristie 2 + nouzové ubytování							
vyústka stěnová SVM Mandík , otevření reg. 50 %	50	1,77	200x100	0,0136	1,02	19	5,5
vyústka stěnová SVM Mandík , otevření reg. 75 %	100	2,26	200x100	0,0136	2,04	25	8,5
VZT 6 - klubovny + kancelář							
vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík	125	2,83	225x125	0,0159	2,18	27	12
vyústka stěnová SVM Mandík , otevření reg. 50 %	50	1,77	200x100	0,0136	1,02	19	5,5
vyústka stěnová SVM Mandík , otevření reg. 75 %	500	2,83	300x300	0,0583	2,38	27	11
VZT 7 - byt							
vyústka stěnová SVM Mandík , otevření reg. 50 %	50	1,77	200x100	0,0136	1,02	19	5,5
Talířové odvodní ventily - WC							
TVOM 80 Mandík	50	-	Ø 80	-	-	20	35
TVOM 100 Mandík	75	-	Ø 100	-	-	24	60

NÁVRH DISTRIBUČNÍCH PRVKŮ

VZT 1 - kavárnička

Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
525x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,64 m/s



VZT 2 - multifunkční sál

Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
525x125

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,74 m/s

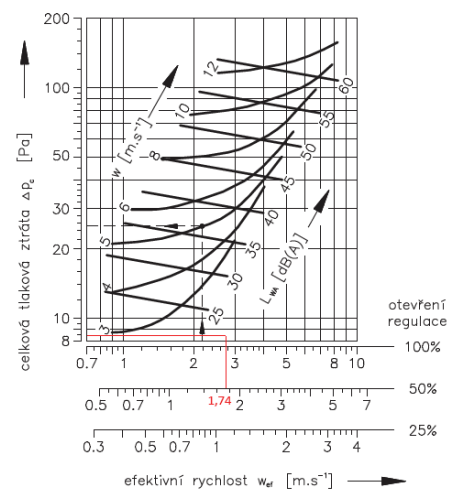


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 2 - multifunkční sál

Vyústka pro stěnová SVM Mandík
200x100

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,02 m/s
regulace: 50 %

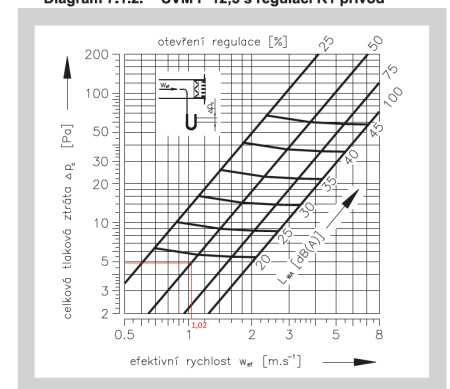


Diagram 7.1.2. VNM s regulací R1 - odvod

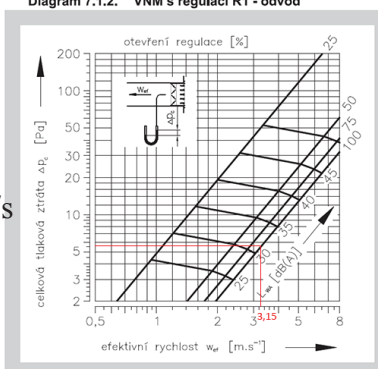
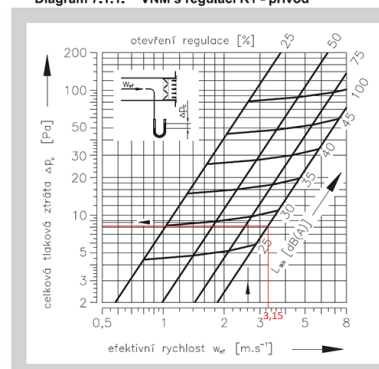


Diagram 7.1.1. VNM s regulací R1 - přívod



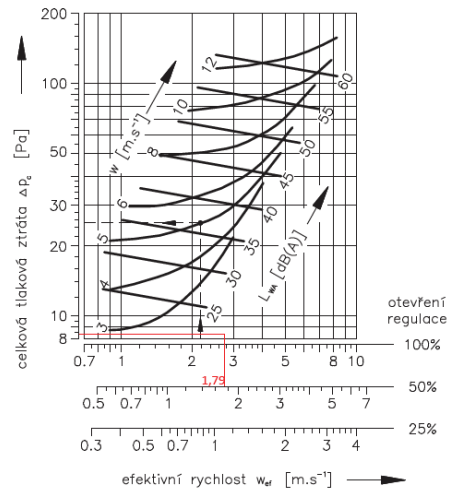
VZT 3 - hl. loď atd.

Vyústka nastavitelná VNM Mandík
280x120

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 3,15 m/s
regulace: 75 %

VZT 3 - hl. loď atd.
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,79 m/s



VZT 3 - hl. loď atd.
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,32 m/s

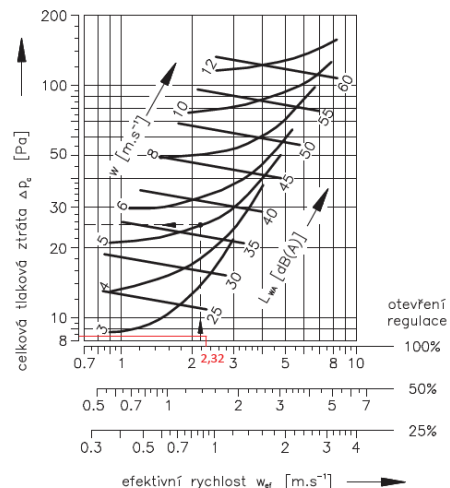
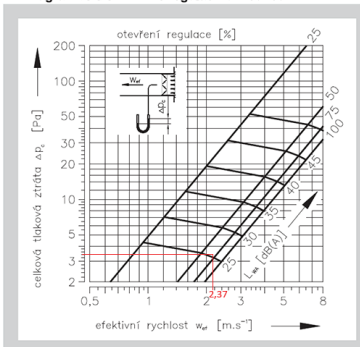


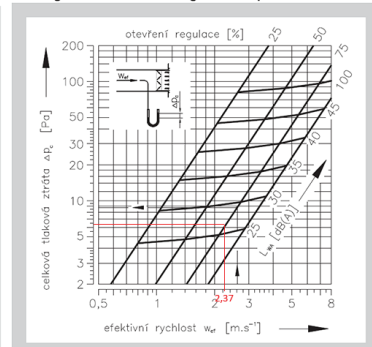
Diagram 7.1.2. VNM s regulací R1 - odvod



VZT 3 - hl. loď atd.
 Vyústka nastavitelná VNM Mandík
 225x80

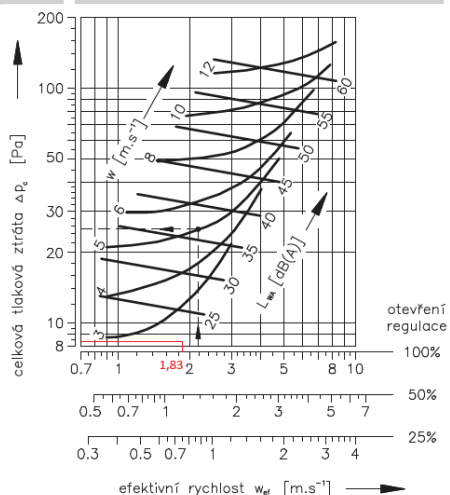
efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,37 m/s
 regulace: 75 %

Diagram 7.1.1. VNM s regulací R1 - přívod



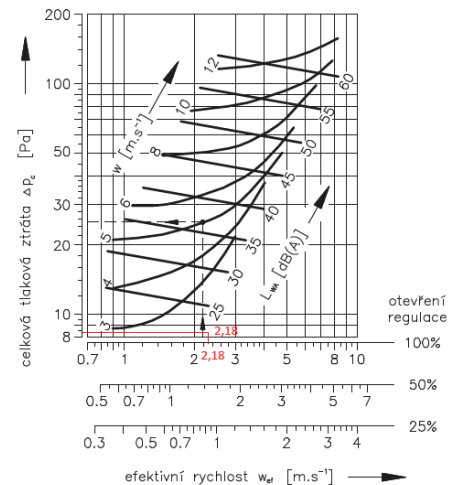
VZT 3 - hl. loď atd.
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,83 m/s



VZT 4 - sakristie 1 + matky s dětmi
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,18 m/s



VZT 4 - sakristie 1 + matky s dětmi
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x75

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,76 m/s

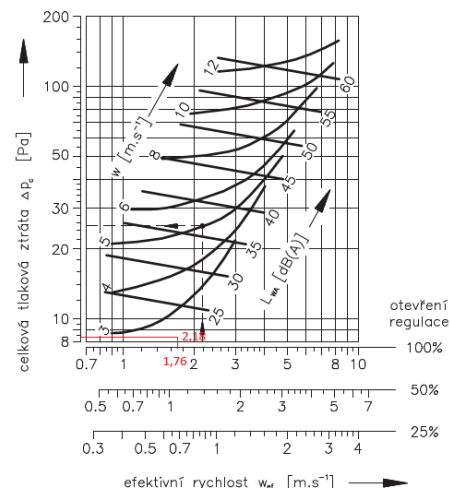


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 4 - sakristie 1 + matky s dětmi
 Vyústka stěnová SVM Mandík
 200x100

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,02 m/s
 regulace: 50 %

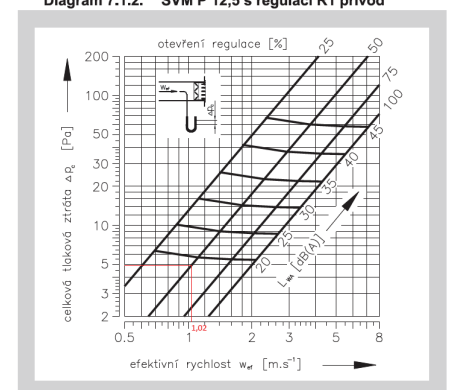
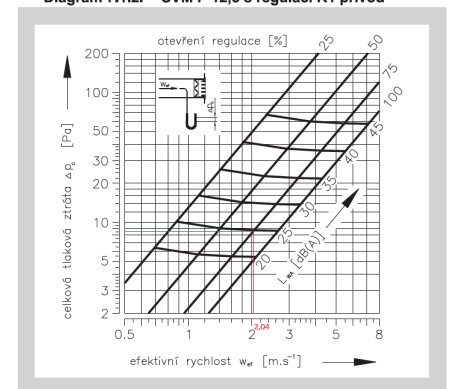


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 5 - sakristie 2 + nouzové ubytování
 Vyústka stěnová SVM Mandík
 200x100

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,04 m/s
 regulace: 75 %



VZT 6 - klubovny + kancelář
 Vyústka pro kruhové potrubí VNKM Mandík
 225x125

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,18 m/s

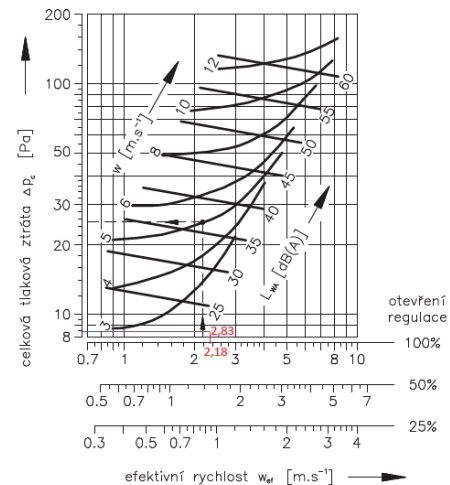


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 6 - klubovny + kancelář
 Vyústka stěnová SVM Mandík
 300x300

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 2,38 m/s
 regulace: 50 %

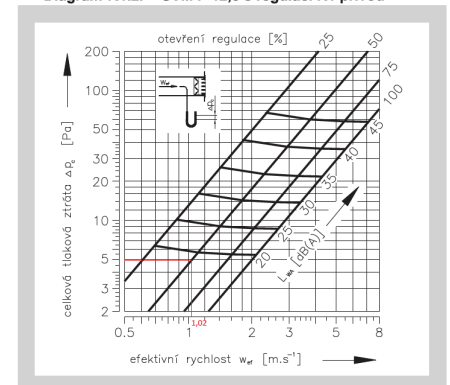


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 6 - klubovny + kancelář
 Vyústka stěnová SVM Mandík
 200x100

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: m/s
 regulace: %

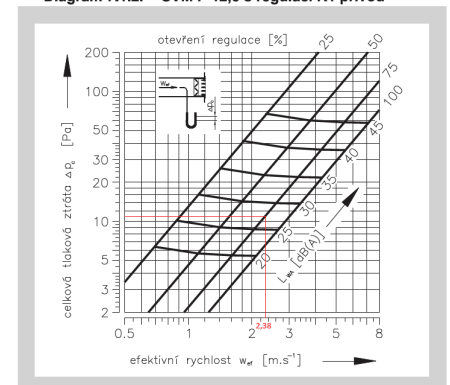
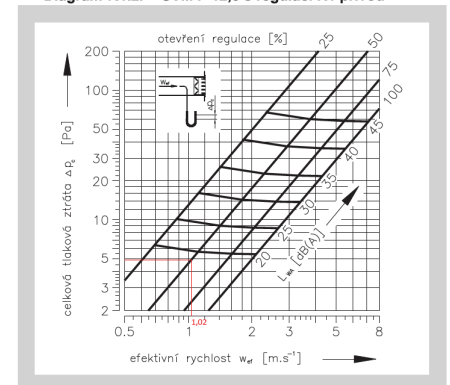


Diagram 7.1.2. SVM P 12,5 s regulací R1 přívod

VZT 7 - byt
 Vyústka stěnová SVM Mandík
 200x100

efektivní rychlost vzduchu ve vyústce: 1,02 m/s
 regulace: 50 %



Talířové ventily
Mandík TVOM 80
Mandík TVOM 100

Diagram 5.2.7. TVOM 80

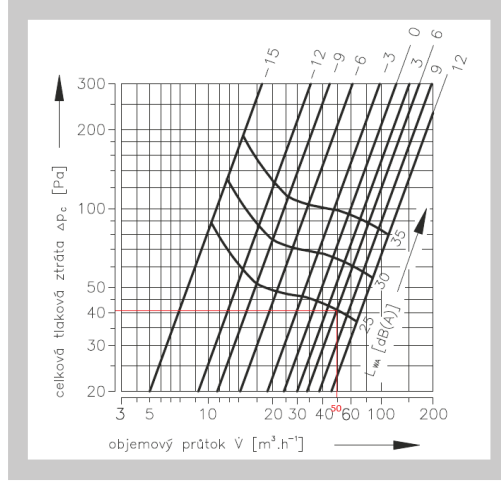
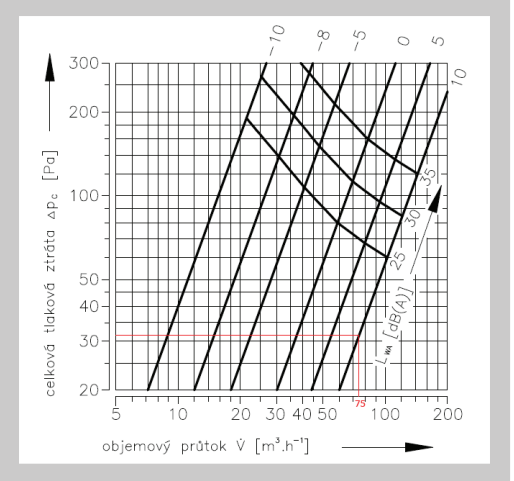


Diagram 5.2.8. TVOM 100



NÁVRH MŘÍŽEK

1)

Průtok $50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0138 \text{ m}^3/\text{s}$ $V = 0,5 \text{ m/s}$ Požadovaná aktivní plocha mřížky $V_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,0138}{0,5} = 0,0276 \text{ m}^2 = 276 \text{ cm}^2$ Návrh: větrací mřížka COBRA 60x400 $V=2400 \text{ cm}^2 > V_{pož}=276 \text{ cm}^2$

2)

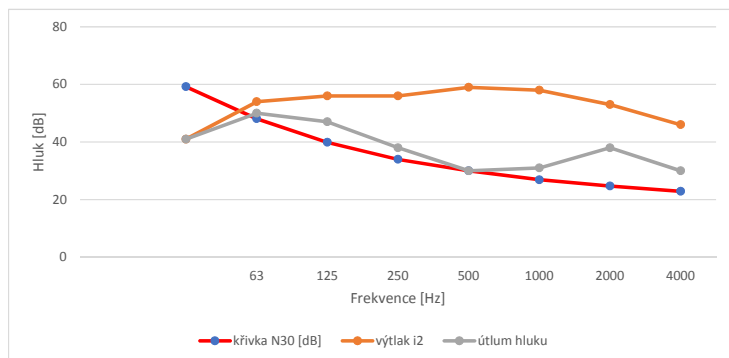
Průtok $225 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0625 \text{ m}^3/\text{s}$ $V = 0,5 \text{ m/s}$ Pož. Aktivní plocha mřížky $V_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,0625}{0,5} = 0,125 \text{ m}^2 = 1250 \text{ cm}^2$ Návrh: větrací mřížka COBRA 60x400 $V=2400 \text{ cm}^2 > V_{pož}=1250 \text{ cm}^2$

3)

Průtok $300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0833 \text{ m}^3/\text{s}$ $V = 0,5 \text{ m/s}$ Pož. Aktivní plocha mřížky $V_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,0833}{0,5} = 0,166 \text{ m}^2 = 1660 \text{ cm}^2$ Návrh: větrací mřížka COBRA 60x400 $V=2400 \text{ cm}^2 > V_{pož}=1660 \text{ cm}^2$

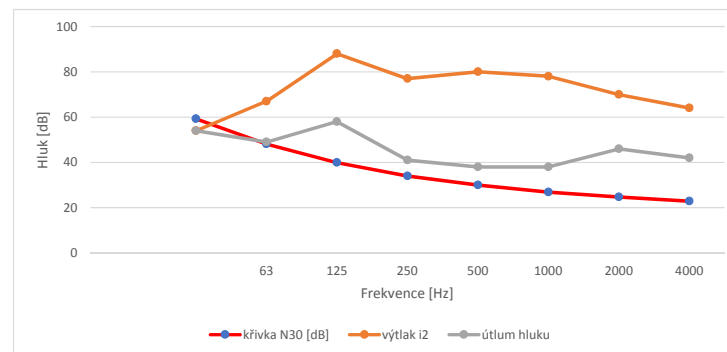
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 1- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlak i2	41	54	56	56	59	58	53	46
požadovaný útlum [dB]	-	5,9	16,1	22	29	31,1	28,3	23,1
tlumič hluku SMR 50 - 250x500		4	9	18	29	27	15	16
útlum hluku	41	50	47	38	30	31	38	30



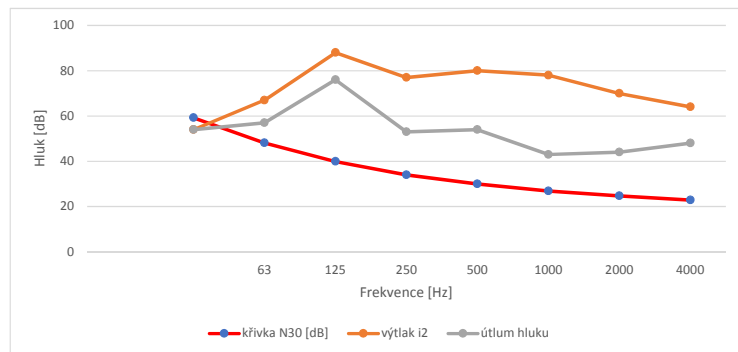
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 2- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlak i2	54	67	88	77	80	78	70	64
požadovaný útlum [dB]	-	18,9	48,1	43	50	51,1	45,3	41,1
tlumič hluku SMR 100 - 2x 400x600		18	30	36	42	40	24	22
útlum hluku	54	49	58	41	38	38	46	42



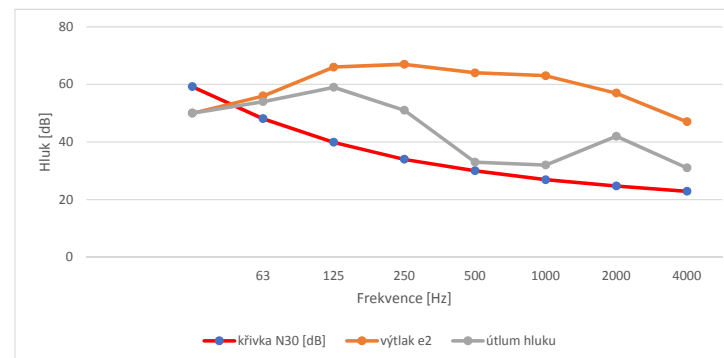
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 3- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlač i2	54	67	88	77	80	78	70	64
požadovaný útlum [dB]	-	18,9	48,1	43	50	51,1	45,3	41,1
tlumič hluku buňkový 2x200x500/1000 typ G		10	12	24	26	35	26	16
útlum hluku	54	57	76	53	54	43	44	48



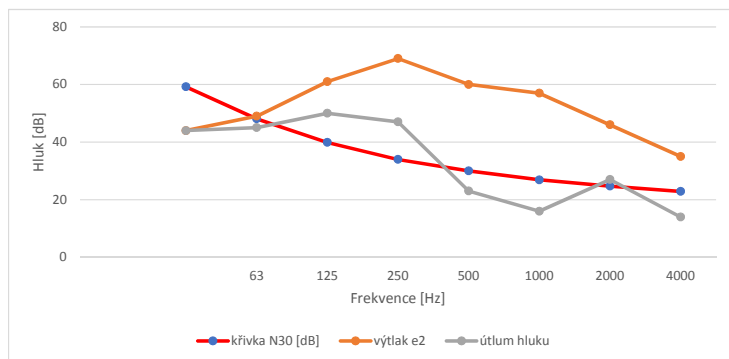
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 4- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlač e2	50	56	66	67	64	63	57	47
požadovaný útlum [dB]	-	7,9	26,1	33	34	36,1	32,3	24,1
tlumič hluku SMR 50 - 200x300		2	7	16	31	31	15	16
útlum hluku	50	54	59	51	33	32	42	31



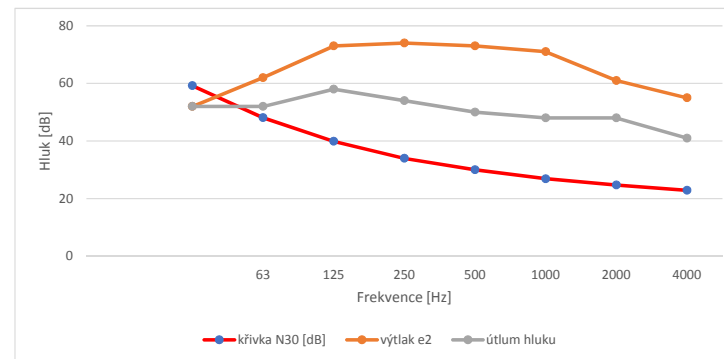
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 5- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlač e2	44	49	61	69	60	57	46	35
požadovaný útlum [dB]	-	0,9	21,1	35	30	30,1	21,3	12,1
tlumič hluku SMR 50 - 125x300		4	11	22	37	41	19	21
útlum hluku	44	45	50	47	23	16	27	14



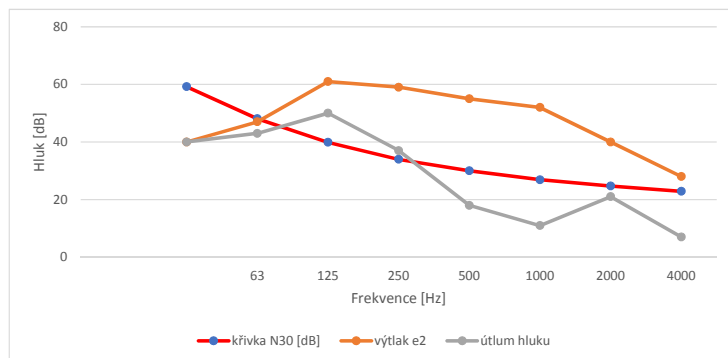
NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 6- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlač e2	52	62	73	74	73	71	61	55
požadovaný útlum [dB]	-	13,9	33,1	40	43	44,1	36,3	32,1
tlumič hluku SMR 100 - 355x600		10	15	20	23	23	13	14
útlum hluku	52	52	58	54	50	48	48	41



NÁVRH TLUMIČŮ ZA VZT JEDNOTKOU Č. 6- VÝTLAK

frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
křivka N30 [dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	26,9	24,7	22,9
výtlač e2	40	47	61	59	55	52	40	28
požadovaný útlum [dB]	-	-1,1	21,1	25	25	25,1	15,3	5,1
tlumič hluku SMR 50 - 125x300		4	11	22	37	41	19	21
útlum hluku	40	43	50	37	18	11	21	7



SPECIFIKACE PRVKŮ

Označení ve výkrese	Název	Počet	Jednotky
VZT 01	VZT jednotka č. 1 Atrea DUPLEX 1400 Basic podstropní	1	ks
01.1	ELEKTRODESIGN PRO 315/250 přechod osový	4	ks
01.2	ELEKTRODESIGN OLG 90° 250 oblouk lisovaný s těsněním	3	ks
01.3	MANDÍK tlumič hluku SMR - 50 250/500	4	ks
01.4	MANDÍK vyústka VNKM pro kruhové potrubí 525x75	10	ks
01.5	ELEKTRODESIGN TWG - PRO 250/250 přechod na kruhové potrubí	2	ks
01.6	ELEKTRODESIGN TWG 250 protidešťová žaluzie	2	ks
	kruhové potrubí Ø 250	19,8	bm
VZT 02	VZT jednotka č. 2 Atrea DUPLEX 5400 Basic parapetní	1	ks
02.1	ELEKTRODESIGN PRO 315/400 přechod osový	4	ks
02.2	ELEKTRODESIGN OS 90° 400 oblouk segmentový	6	ks
02.3	MANDÍK tlumič hluku SMR - 100 400/600	8	ks
02.4	VENTILATORY RCLU 400/80 přechod osový prodloužený	2	ks
02.5	ELEKTRODESIGN OLG 90° 080 oblouk lisovaný s těsněním	1	ks
02.6	MANDÍK vyústka VNKM pro kruhové potrubí 525x125	18	ks
02.7	MANDÍK vyústka stěnová SVM 200x100	3	ks
02.8	ELEKTRODESIGN KMBI 400 přechodový kus	1	ks
02.9	ELEKTRODESIGN TWG 400 protidešťová žaluzie	1	ks
	kruhové potrubí Ø 400	25,2	bm
	kruhové potrubí Ø 80	5	bm
VZT 03	VZT jednotka č. 3 Atrea DUPLEX 3400 parapetní	1	ks
03.1	ELEKTRODESIGN PRO 400/500 přechod osový	4	ks
03.2	AIRVENT čtyřhranný oblouk přechodový 400x500	11	ks
03.3	tlumič hluku buňkový 2x200x500/1000 typ G	4	ks
03.4	ELEKTRODESIGN IWG 18/18 OUT protidešťová žaluzie pro CVTT	2	ks
03.5	MANDÍK vyústka nastavitelná VNM 225x80	4	ks
03.6	ELEKTRODESIGN OBR 280 odbočka na čtyřhranné potrubí	1	ks
03.7	MANDÍK požární klapka PKTM servo 400x500	1	ks
03.8	přechodový kus 400x500/355x400	2	ks
03.9	oblouk čtyřhranné potrubí 355x400	2	ks
03.10	MANDÍK vyústka nastavitelná VNM 280x120	9	ks
03.11	MANDÍK požární klapka PKTM servo 355x400	1	ks
03.12	MANDÍK regulační klapka kruhová RKKM Ø 280	4	ks
03.13	MANDÍK požární klapka FDMS s ovládáním se servopohonem Ø 280	2	ks
03.14	MANDÍK vyústka pro kruhové potrubí VNKM 225x75	26	ks
	čtvercové potrubí 355x400	54,6	bm
	čtvercové potrubí 400x500	48,8	bm
	kruhové potrubí Ø 280	101,9	bm
VZT 04	VZT jednotka č. 4 Atrea DUPLEX 570 EC5.RD5 podstropní	1	ks
04.1	ELEKTRODESIGN PRO 250/200 přechod osový	4	ks
04.2	ELEKTRODESIGN OLG 90°200 oblouk lisovaný s těsněním	5	ks
04.3	MANDÍK tlumič hluku SMR 50 - 200x300	4	ks
04.4	ELEKTRODESIGN OBJL 90°200/100 odbočka jednostranná	2	ks
04.5	ELEKTRODESIGN PRP 200/100 přechod pravoúhlý	2	ks
04.6	přechodový kus 100x200/100	2	ks
04.7	MANDÍK stěnová SVM 200x100	2	ks
04.8	MANDÍK vyústka pro kruhové potrubí VNKM 225x75	12	ks
04.9	ELEKTRODESIGN OLG 90° 200 oblouk lisovaný s těsněním	2	ks
04.10	ELEKTRODESIGN OLG 90° 100 oblouk lisovaný s těsněním	1	ks

04.11	ELEKTRODESIGN TWC - PRO 200/200 přechod na kruhové potrubí	1	ks
04.12	ELEKTRODESIGN TWC 200 protidešťová žaluzie	2	ks
04.13	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	1	ks
	kruhové potrubí Ø 200	12,3	bm
	kruhové potrubí Ø 180	21,7	bm
	kruhové potrubí Ø 100	5,9	bm
VZT 05	VZT jednotka č. 5 Atrea DUPLEX 170 EC5.RD5 podstropní	1	ks
05.1	ELEKTRODESIGN PRO 160/125 přechod osový	4	ks
05.2	ELEKTRODESIGN OLG 90° 125 oblouk lisovaný s těsněním	3	ks
05.3	MANDÍK tlumič hluku SMR 50 - 125x300	4	ks
05.4	ELEKTRODESIGN OBJLG 90° 125/100 odbočka jednostranná s těsněním	1	ks
05.5	MANDÍK regulační klapka kruhová RKKM Ø 125	1	ks
05.6	MANDÍK vyústka stěnová SVM 225x125	4	ks
05.7	ELEKTRODESIGN OBJLG 90° 125/100 odbočka jednostranná s těsněním	1	ks
05.8	ELEKTRODESIGN OLG 90° 100 oblouk lisovaný s těsněním	2	ks
05.9	přechodový kus 100x200/100	1	ks
05.10	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	1	ks
05.11	ELEKTRODESIGN TWC 160 protidešťová žaluzie	2	ks
	kruhové potrubí Ø 125	6,9	bm
	kruhové potrubí Ø 100	5,8	bm
VZT 06	VZT jednotka č. 6 Atrea DUPLEX 2400 Basic podstropní	1	ks
06.1	ELEKTRODESIGN PRO 355/315 přechod osový	4	ks
06.2	MANDÍK tlumič hluku SMR 100 - 355x600	4	ks
06.3	ELEKTRODESIGN OBJ 90° 355/355 odbočka jednostranná	2	ks
06.4	ELEKTRODESIGN OBJ 90° 355/100 odbočka jednostranná	2	ks
06.5	ELEKTRODESIGN PRR 355/250 přechod pravoúhlý	4	ks
06.6	ELEKTRODESIGN OLG 90° 250 oblouk lisovaný s těsněním	4	ks
06.7	MANDÍK regulační klapka kruhová RKKM Ø 250	6	ks
06.8	přechodový kus 100x200/100	3	ks
06.9	MANDÍK vyústka stěnová SVM 225x125	3	ks
06.10	ELEKTRODESIGN OBJLG 90° 250/250 odbočka jednostranná s těsněním	2	ks
06.11	přechodový kus 300x300/100	2	ks
06.12	MANDÍK vyústka stěnová SVM 300x300	2	ks
06.13	MANDÍK vyústka pro kruhové potrubí VNKM 225x125	12	ks
06.14	ELEKTRODESIGN OS 90° 355 oblouk segmentový	2	ks
06.15	ELEKTRODESIGN TWC 355 protidešťová žaluzie	2	ks
	kruhové potrubí Ø 250	54,9	bm
	kruhové potrubí Ø 355	18,2	bm
	kruhové potrubí Ø 100	0,8	bm
VZT 07	VZT jednotka č. 7 Atrea DUPLEX 170 EC5.RD5 podstropní	1	ks
07.1	ELEKTRODESIGN PRO 160/125 přechod osový	4	ks
07.2	ELEKTRODESIGN OLG 90° 125 oblouk lisovaný s těsněním	4	ks
07.3	MANDÍK tlumič hluku SMR 50 - 125x300	4	ks
07.4	ELEKTRODESIGN OBJLG 90° 125/100 odbočka jednostranná s těsněním	2	ks
07.5	ELEKTRODESIGN PRR 125/100 přechod pravoúhlý	1	ks
07.6	ELEKTRODESIGN OLG 90° 100 oblouk lisovaný s těsněním	1	ks
07.7	přechodový kus talířový ventil 80/100	1	ks
07.8	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	1	ks
07.9	přechodový kus 100x200/100	3	ks
07.10	MANDÍK vyústka stěnová SVM 200x100	3	ks
07.11	ELEKTRODESIGN TWC 160 protidešťová žaluzie	2	ks
	kruhové potrubí Ø 125	5	bm
	kruhové potrubí Ø 100	1,6	bm
V08	odtahový ventilátor TT SILENT 100	1	ks

08.1	přechodový kus 100/80	2	ks
08.2	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	2	ks
	kruhové potrubí Ø 100	7,2	bm
V09	odtahový ventilátor TT SILENT 160	1	ks
09.1	ELEKTRODESIGN OS 90°180 oblouk segmentový	1	ks
09.2	MANDÍK talířový ventil TVOM 100	3	ks
	kruhové potrubí Ø 180	10,7	bm
V10	odtahový ventilátor TT SILENT 160	1	ks
10.1	ELEKTRODESIGN OS 90°160 oblouk segmentový	1	ks
10.2	ELEKTRODESIGN OBJ 90° 160/160 odbočka jednostranná	1	ks
10.3	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	6	ks
	kruhové potrubí Ø 160	15,7	bm
V11	odtahový ventilátor TT SILENT 160	1	ks
11.1	ELEKTRODESIGN OBJ 90° 160/160 odbočka jednostranná	1	ks
11.2	ELEKTRODESIGN os 90° 160 oblouk segmentový	2	ks
11.3	přechod	2	ks
11.4	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	2	ks
	kruhové potrubí Ø 160	14,7	bm
V12	ELEKTRODESIGN VA 600 designová digestoř bílá	1	ks
12.1	ELEKTRODESIGN RSK 150 zpětná klapka	1	ks
	kruhové potrubí Ø 100	5,1	bm
V13	odtahový ventilátor TT SILENT 100	1	ks
13.1	přechodový kus 100/80	1	ks
13.2	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	1	ks
	kruhové potrubí Ø 100	4,6	bm
V14	odtahový ventilátor TT SILENT 100	1	ks
14.1	přechodový kus 100/80	2	ks
14.2	MANDÍK talířový ventil TVOM 80	2	ks
	kruhové potrubí Ø 100	6,2	bm
V15	ELEKTRODESIGN VA 600 designová digestoř bílá	1	ks
15.1	ELEKTRODESIGN RSK 150 zpětná klapka	1	ks
	kruhové potrubí Ø 100	6,9	bm
16.1	ELEKTRODESIGN PRO 160/125 přechod osový	2	ks
16.2	ELEKTRODESIGN TWG 160 protidešťová žaluzie	2	ks
16.3	ELEKTRODESIGN PRO 200/125 přechod osový	2	ks
16.4	MANDÍK vyústka stěnová SVM 200x100	2	ks
	kruhové potrubí Ø 125	1,2	bm
M01	Cobra větrací mřížka 60x400, hliníková, barvu určí architekt	18	ks



Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Větrání kostela sv. Bernarda**



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

strana 2 / 69

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

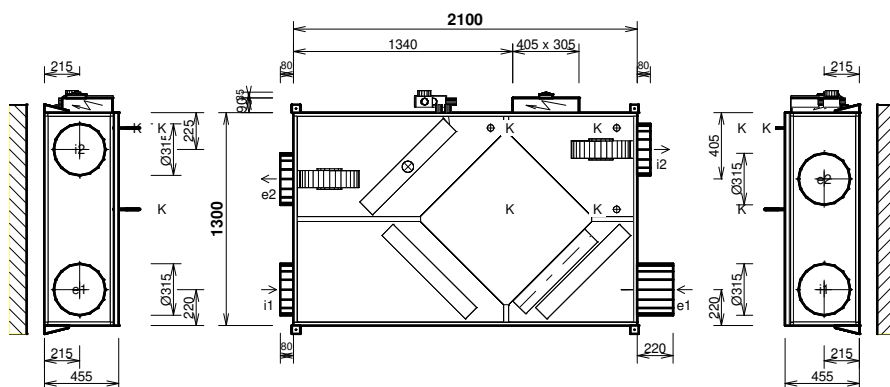
Typ jednotky

- Vnitřní s křížovým rekuperátorem

- Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

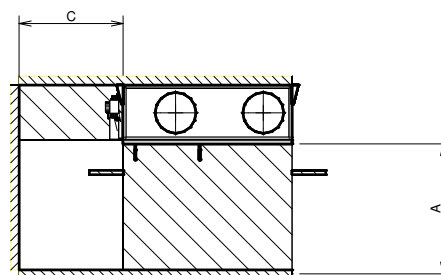
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 287 kg, Dodávka jednotky vcelku



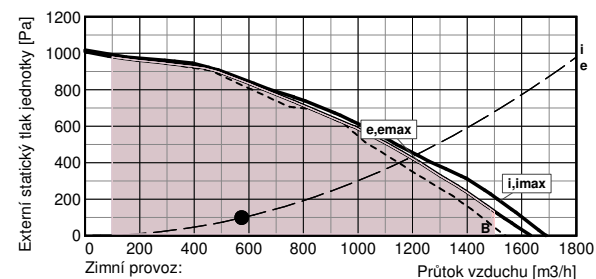
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 1000 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass
emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	42	<25	38	32	36	33	26	<25	<25
výtlač e2	63	41	52	57	53	57	58	51	41
sání i1	46	25	43	39	37	36	28	<25	<25
výtlač i2	64	41	54	56	56	59	58	53	46
plášť do okolí	42	<25	29	37	36	35	33	<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)

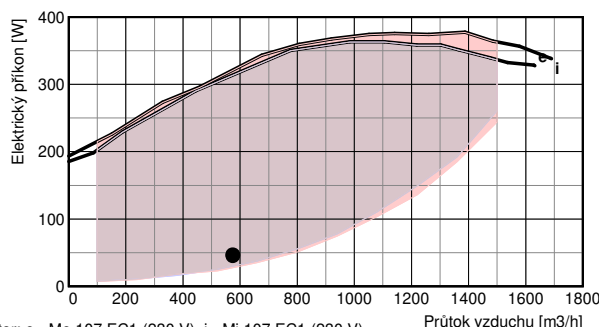
plášť do okolí	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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	m ³ /h	575	575
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,05	0,05
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1624	1593
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,39	0,39
Max. proud (pro dimenzování)	A	2,5	2,5
SFP	W.h/m ³	0,082	0,079
Typ ventilátorů		Me.107	Mi.107
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

strana 3 / 69

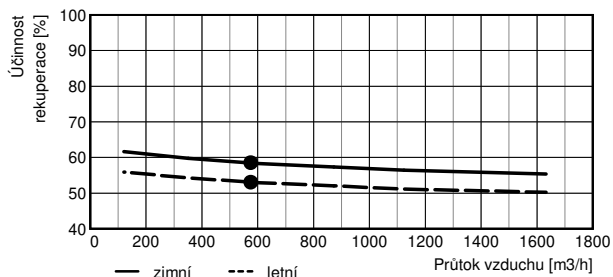
Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 315	Ø 315
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm Ø 315	Ø 315
Odvod kondenzátu K	mm 4 x Ø32/40	pevné pevné

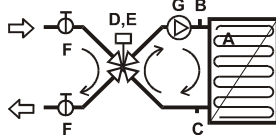
Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h 575	575
Vstupní teplota	°C -13	20
Výstupní teplota	°C 6	5
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40
Výstupní vlhkost	% r.h. 19	71
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 59 (53)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 3,8 (0,6)	
Tvorba kondenzátu	l/h 1,3	
Typ rekuperačního výměníku	K750.F rekuperační	

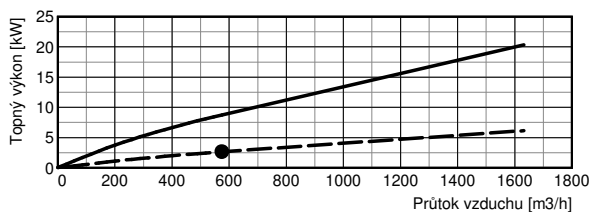


Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 575	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 6	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 20	
Topný výkon	kW 2,7	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 116	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa 3,55	
ve ventilu	kPa 1,26	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Typ ohřivače	T 1400 3R / typ 1 vestavěný	

Příslušenství (součástí dodávky)		
A protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B odzdušňovací ventil	automatický	2)
C odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E servopohon	LM24A-SR	2)
F kulový ventil	1" vnitřní	2)
G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)



- 1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	
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
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,10 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)

	ADS VOC-24
	ADS TEa
	ADS TEb
	ADS TU2
	ADS TU1



ErP parametry

strana 4 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka

DUPLEX 1400 Basic

Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

ErP (NRVU)

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

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 ohřivače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

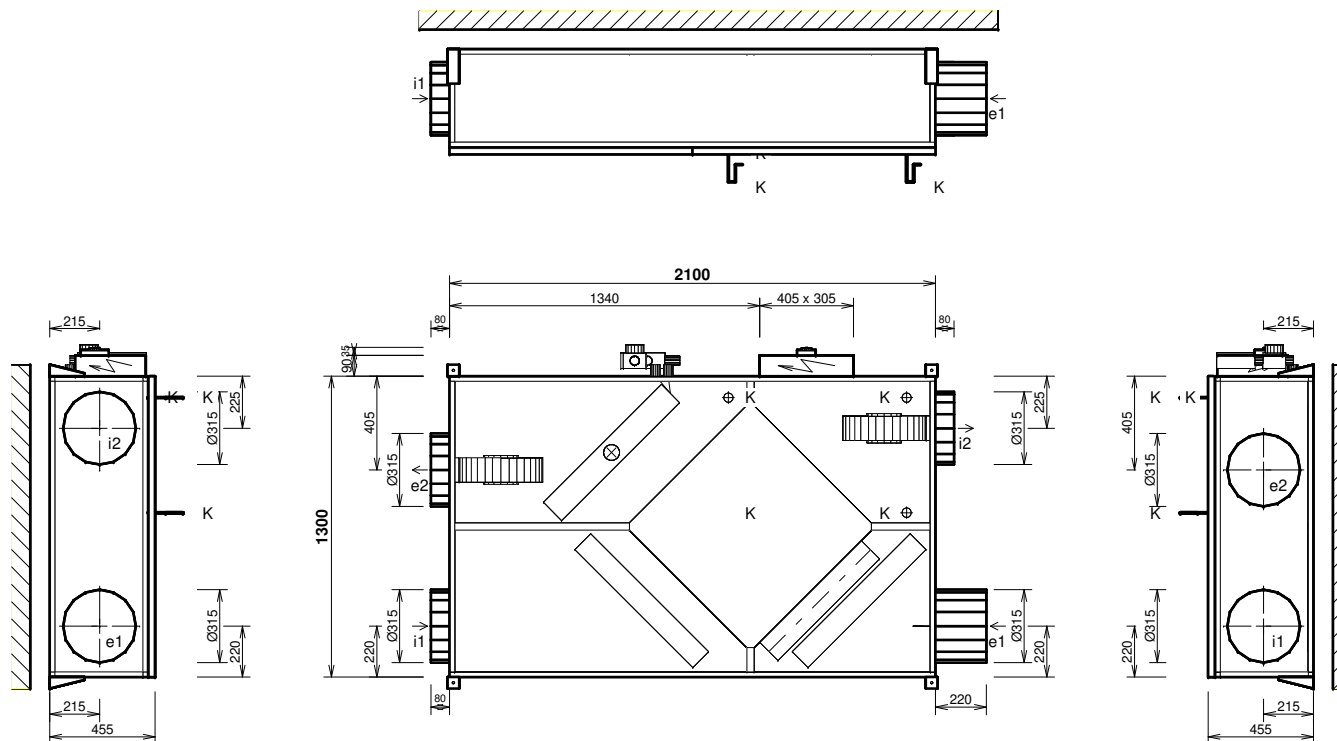


Rozměrový náčrtek

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace: DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Provedení 30/0 podstropní pohled shora (ze zadní strany)
 Hmotnost: cca 287 kg

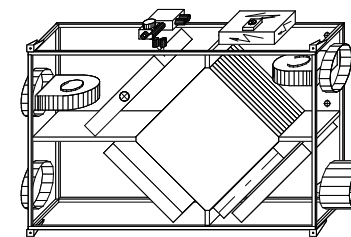


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

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: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

strana 6 / 69

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

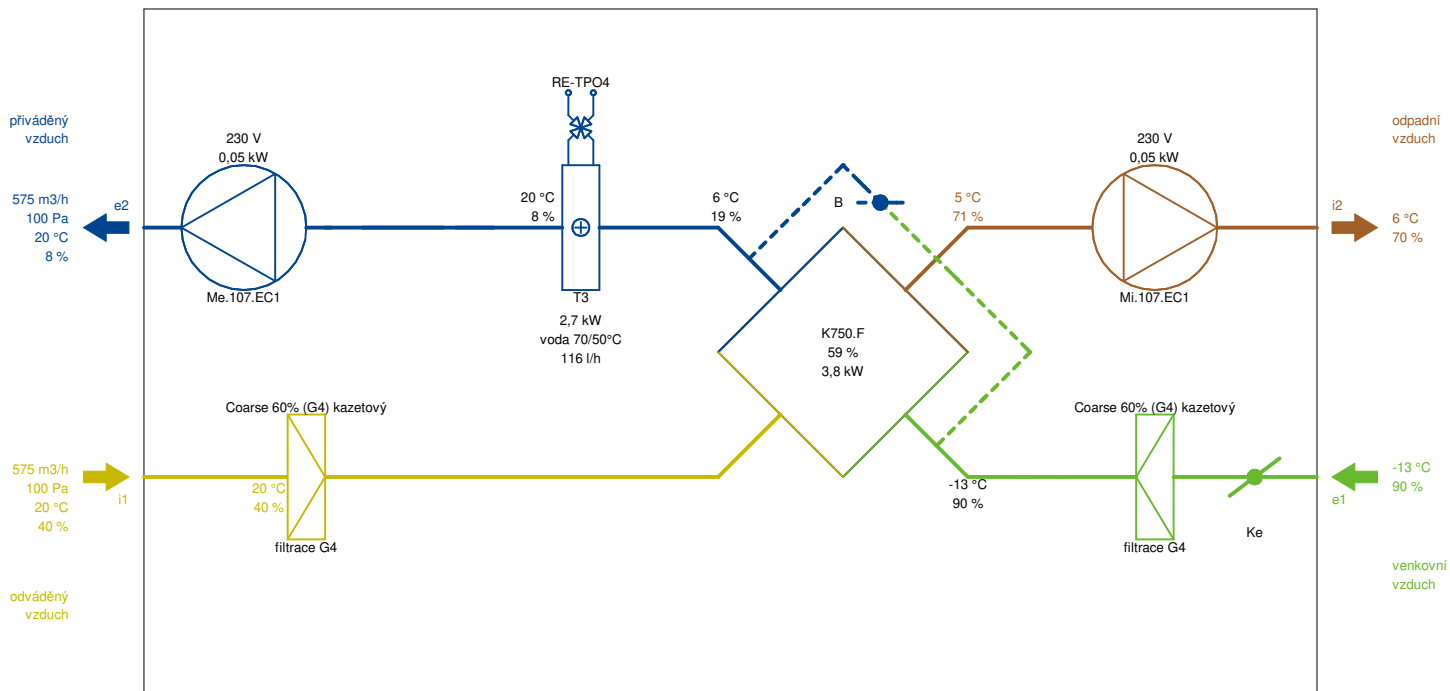
Zimní provoz

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.

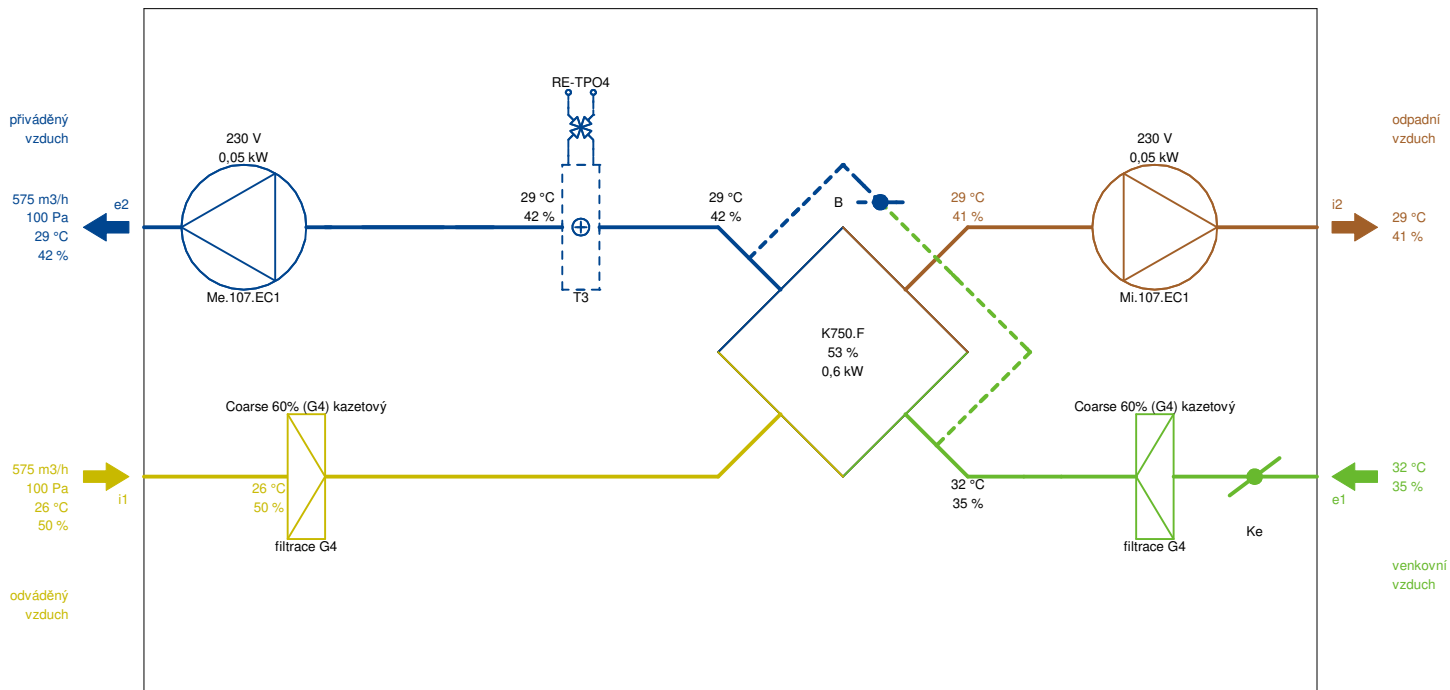
Letní provoz

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.:

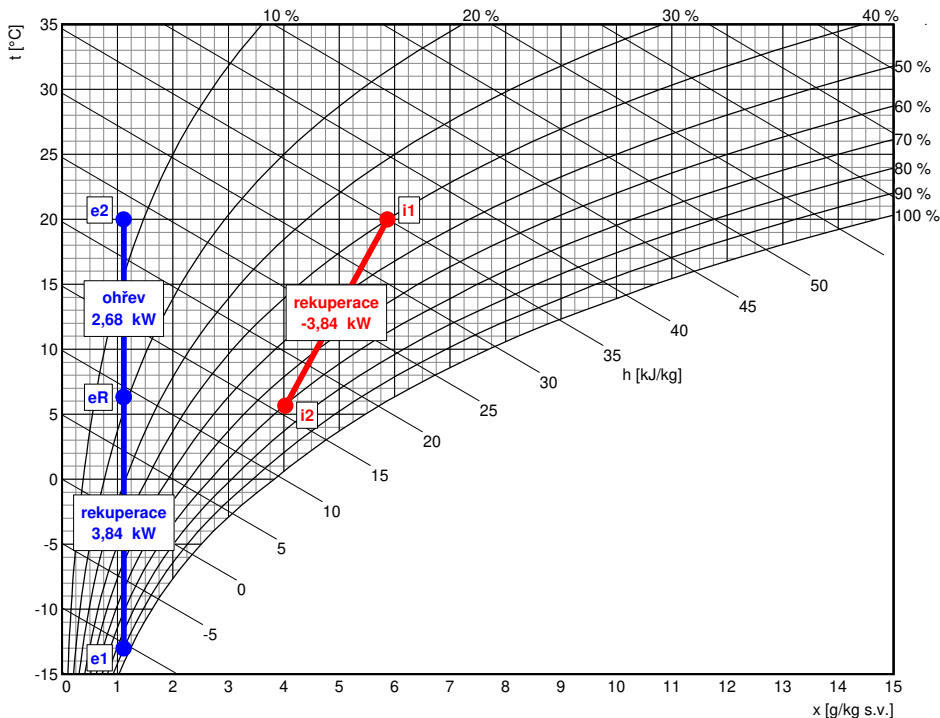
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Zimní provoz



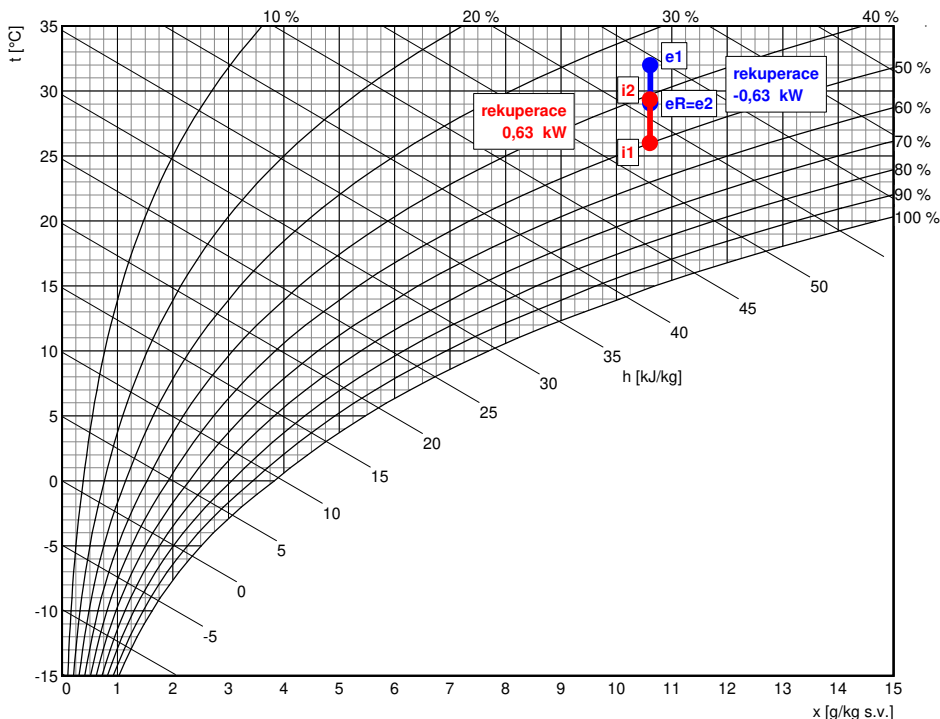
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-13,0	90
eR rekuperace	6,3	19
e2 ohřev	20,0	8

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	5,7	70

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	35
eR rekuperace	29,1	42

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	26,0	50
i2 rekuperace	29,4	41



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

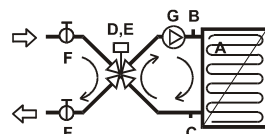
Elektro

Napětí	230 V
Proud	5 A
Doporučené odjištění	1x 10A (char. C)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	2,68 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	116 l/h
Tlaková ztráta média	3,55 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	4	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrt
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	1,3 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Stavba

Rozměry jednotky

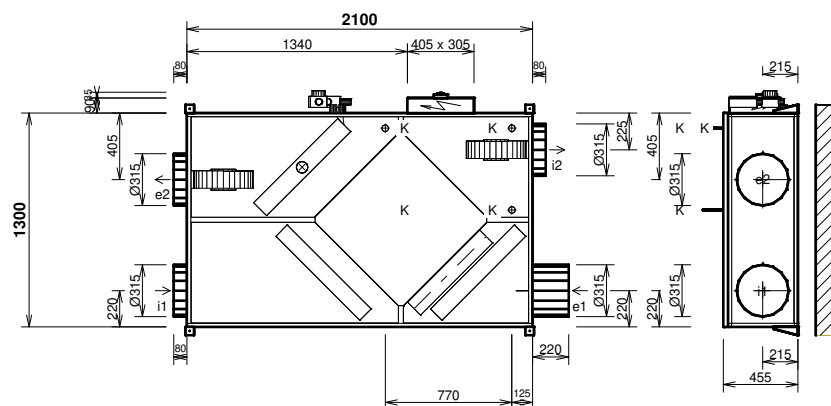
délka	2100 mm
výška (bez podstavních noh)	455 mm
hloubka	1300 mm

Hmotnost

cca 287 kg

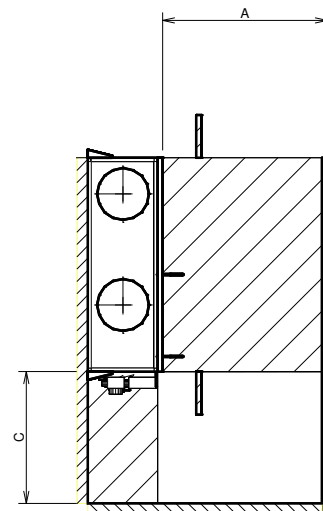
Rozměrový náčrt:

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



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
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
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 1000 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

Osazení jednotky:

Provedení: podstropní 30 / 0

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x ø10 mm

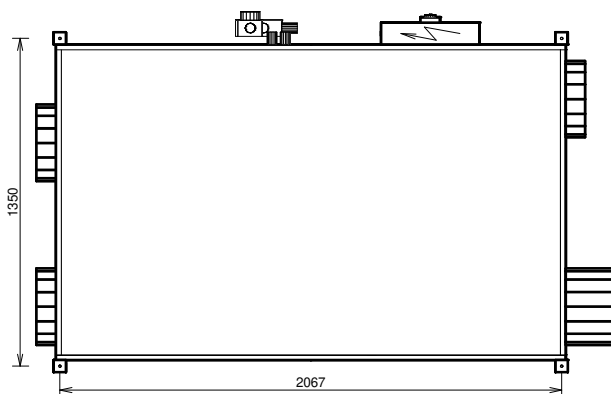




Schéma zapojení

strana 10 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka **DUPLEX 1400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F -
 Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
 H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

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

Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	Me.107.EC1, 230V/2,5A Mi.107.EC1, 230V/2,5A jištění 1x 10A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

Ovládání a komunikace

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

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
--	---------------	--	---	--------------------------

Externí klapky

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



Schéma zapojení

strana 11 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 1 - kavárnička

Jednotka

DUPLEX 1400 Basic

Specifikace:

DUPLEX 1400 Basic / 30/0 - Me.107.EC1 - Mi.107.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~	Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 GND ~	Čidlo 0-10V (CO ₂ , 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

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 12 / 69

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

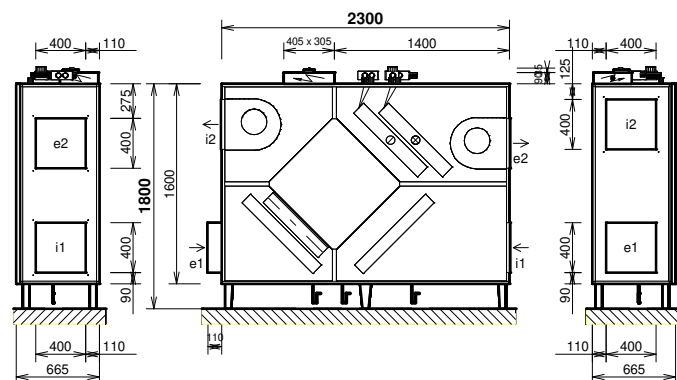
Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Typ jednotky

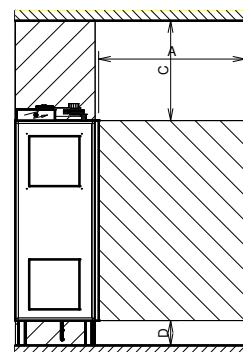
- Vnitřní s křížovým rekuperátorem
- Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 423 kg, Dodávka jednotky vcelku



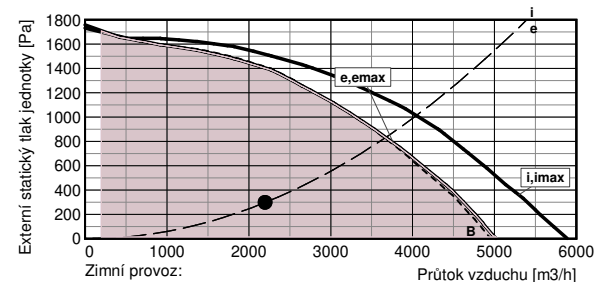
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 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	56	48	51	49	49	42	39	25	<25
výtlač e2	78	61	69	72	70	71	68	62	53
sání i1	54	45	51	44	47	39	34	<25	<25
výtlač i2	80	62	69	74	74	75	71	65	56
plášť do okolí	54	41	45	47	48	47	42	32	<25

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

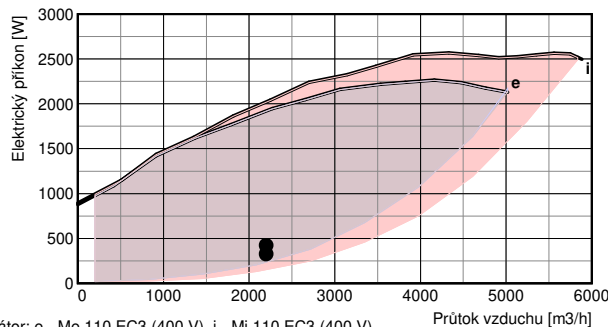
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	33	<25	<25	26	28	27	<25	<25	<25
----------------	----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	-----

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

Ventilátory

	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m ³ /h	2200	2200
Externí statický tlak jednotky	Pa	300	300
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,4	0,3
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1803	1604
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,5	2,5
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8	3,8
SFP	W.h/m ³	0,193	0,149
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 13 / 69

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

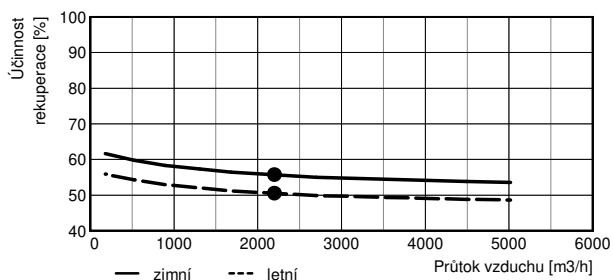
Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Přípojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm 400x400	400x400
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm 400x400	400x400
Odvod kondenzátu K	mm 3 x Ø32/40	

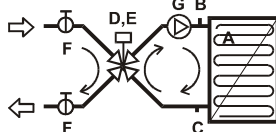
Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h 2200	2200
Vstupní teplota	°C -13	20
Výstupní teplota	°C 5	6
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40
Výstupní vlhkost	% r.h. 20	69
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 56 (51)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 14,0 (2,3)	
Tvorba kondenzátu	l/h 4,8	
Typ rekupačního výměníku	K750.F rekupační	

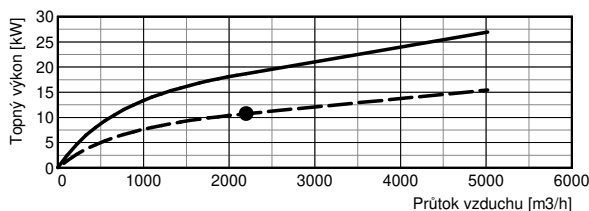


Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 2200	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 5	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 20	
Topný výkon	kW 10,8	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 465	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa 0,79	
ve ventilu	kPa 1,38	
Přípojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Typ ohřivače	T 5400 3R / typ 2 vestavěný	

Příslušenství (součásti dodávky)		
A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m 2)
B	odkalovací ventil	zátka 2)
C	odkalovací ventil	zátka 2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
E	servopohon	LM24A-SR 2)
F	kulový ventil	1" vnitřní 2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 2) 6- RKC



1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

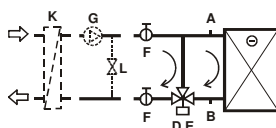
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
 Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

strana 14 / 69

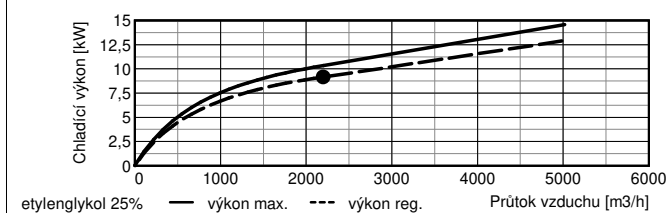
Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Vodní chladič		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Chladicí médium		etylenglykol 25%	B odkalovací ventil	zátko 2)
Vzduchové množství	m ³ /h	2200	Regulační uzel: R-CHW3.TR 24-SR	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	29	D třícestný kulový kohout	R3020-B1 2)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	17	E servopohon	TR 24-SR 2)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	42	F kulový ventil	1" vnitřní 2)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	89	Ostatní:	
Chladicí výkon	kW	9,2	G čerpadlo	3)
Tvorba kondenzátu	l/h	0	L zkratový obtok	3)
Teplotní spád vody	°C	6 / 12	K výměník voda/etylenglykol	3)
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	1590	1 - dodáváno samostatně	
tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	7,21	2 - osazeno a připojeno	
tlaková ztráta média ve ventilu	kPa	2,48	3 - není součástí dodávky	
Připojovací rozměr		1" vnitřní		
Typ chladiče		W 5400 5R / typ 2 vestavěný		
Omezení		viz poznámka		



- 1 - dodáváno samostatně
- 2 - osazeno a připojeno
- 3 - není součástí dodávky



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	
Počet filtrů	ks	2	
Rozměr kazety	mm	750x295x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Prostorové čidlo CO2
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,8 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)
Hlavní vypínač	SW	ADS CO2-24
		ADS TEa
		ADS TEb
		ADS TU2
		ADS TU1



ErP parametry

strana 15 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 -
RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 -
RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

ErP (NRVU)

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

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 ohřívače nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

Okruh vodního chladiče je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností.



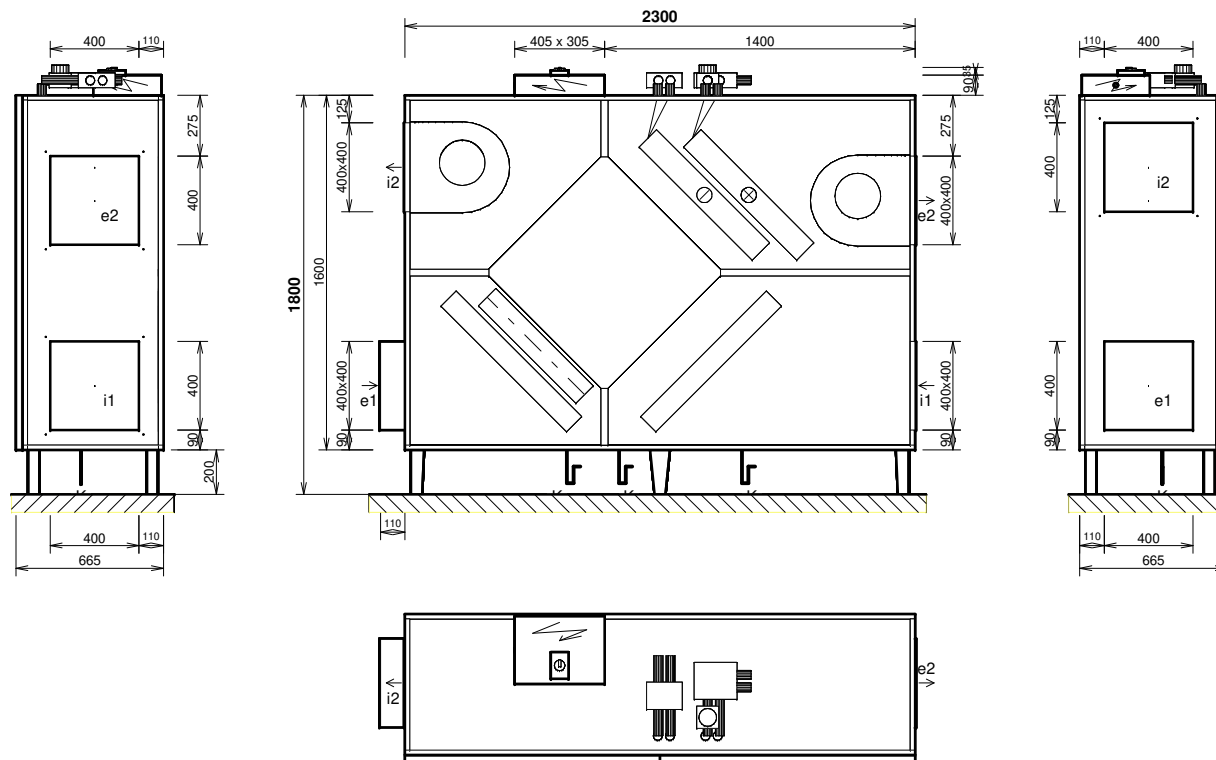
Rozměrový náčrtek

strana 16 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace: DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
 Hmotnost: cca 423 kg

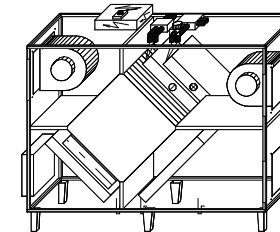


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 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)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

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: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

strana 17 / 69

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

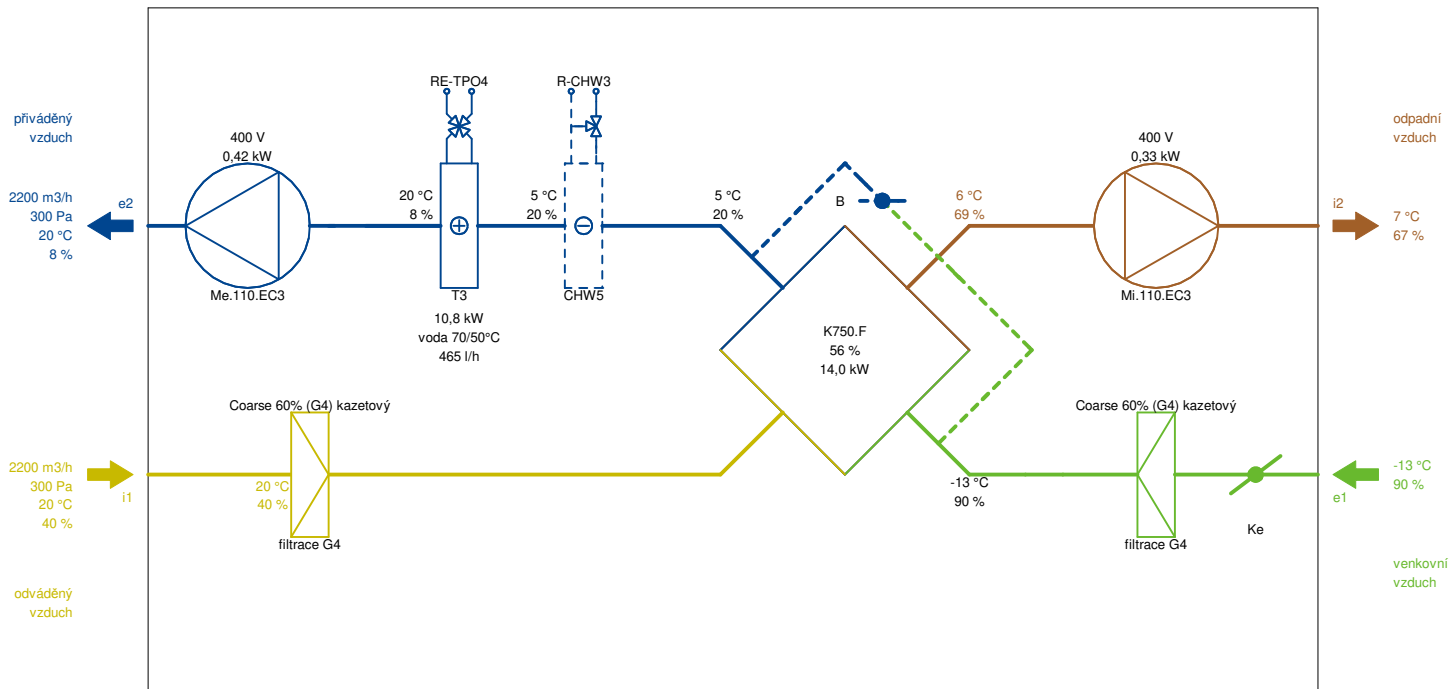
Zimní provoz

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.

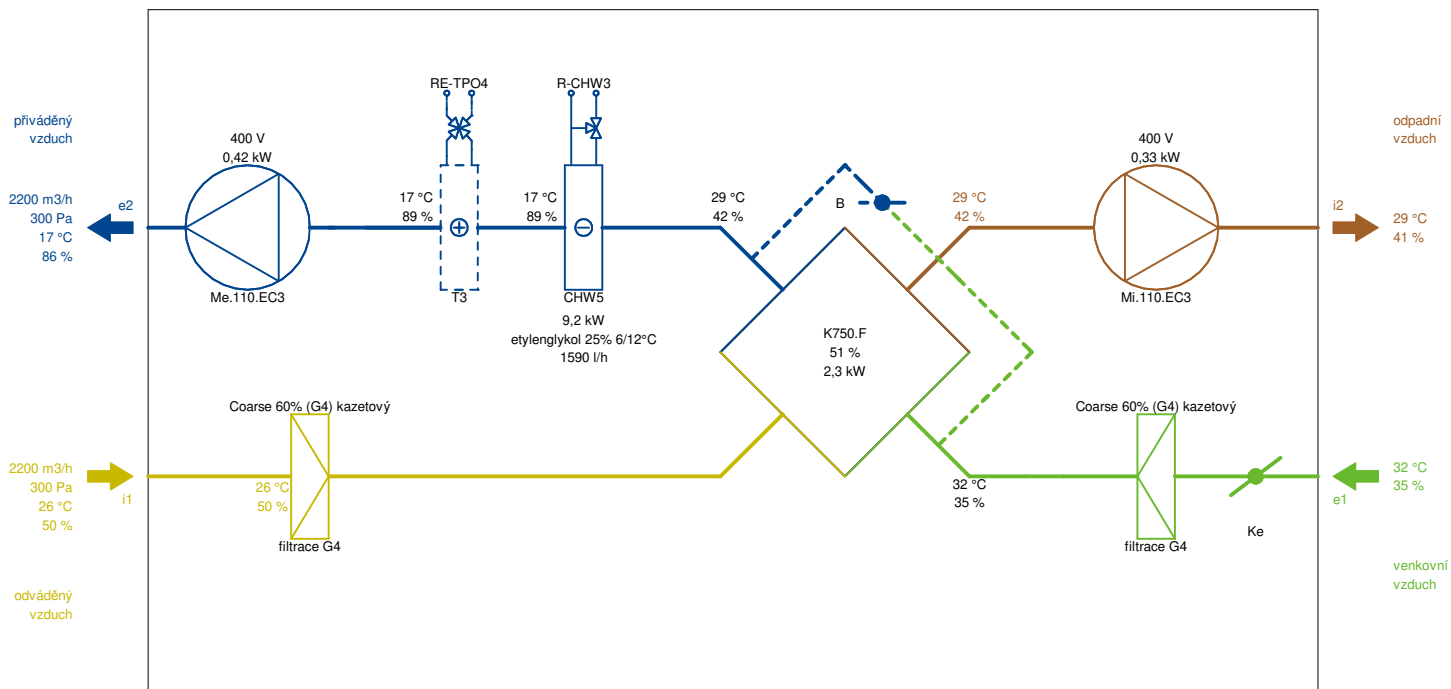
Letní provoz

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.:

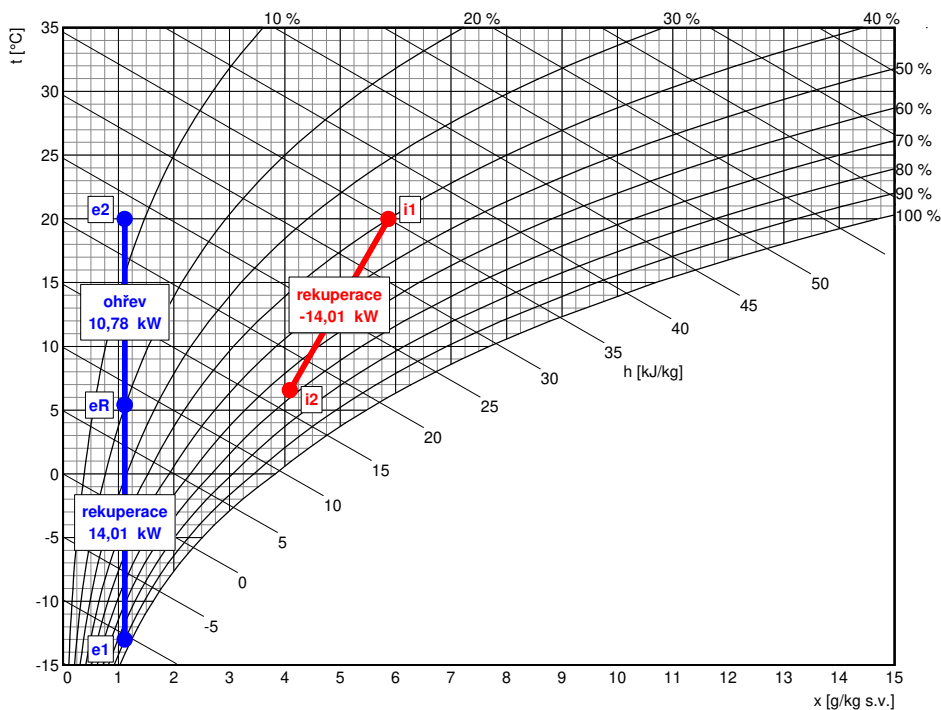
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

strana 18 / 69

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Zimní provoz



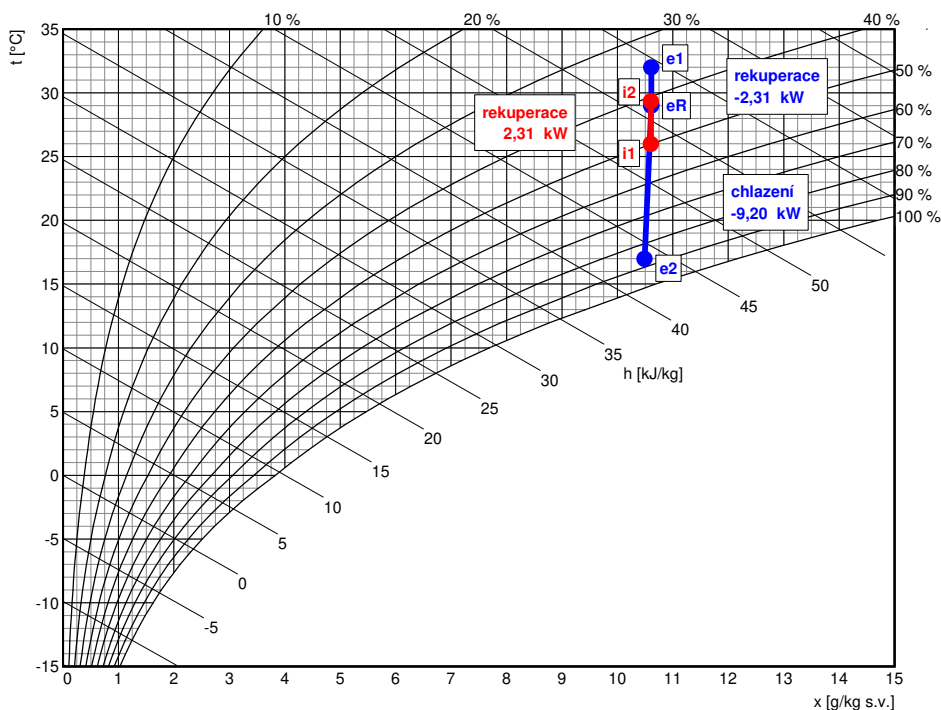
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-13,0	90
eR	rekuperace	5,4	20
e2	ohřev	20,0	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	6,6	67

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	29,0	42
e2	chlazení	17,0	86

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	29,4	41



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 19 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

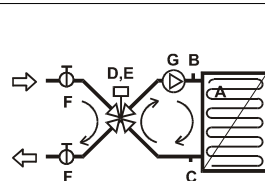
Elektro

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

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	10,78 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	465 l/h
Tlaková ztráta média	0,79 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

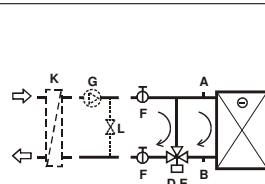
- 1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Chlazení (vodní chladič)

Chladicí médium	etylenglykol 25%
Chladicí výkon	9,20 kW
Průtok média (při max. výkonu)	1590 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	7,21 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW3.TR 24-SR			
D	třícestný kulový kohout	R3020-B1	2)
E	servopohon	TR 24-SR	2)
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)
Ostatní:			
G	čerpadlo		3)
L	zkratový obtok		3)
K	výměník voda/etylenglykol		3)

- 1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno
3 - není součástí dodávky

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	3
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40
Tvorba kondenzátu (letní)	0,3 l/h
Tvorba kondenzátu (zimní)	4,8 l/h

Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 20 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

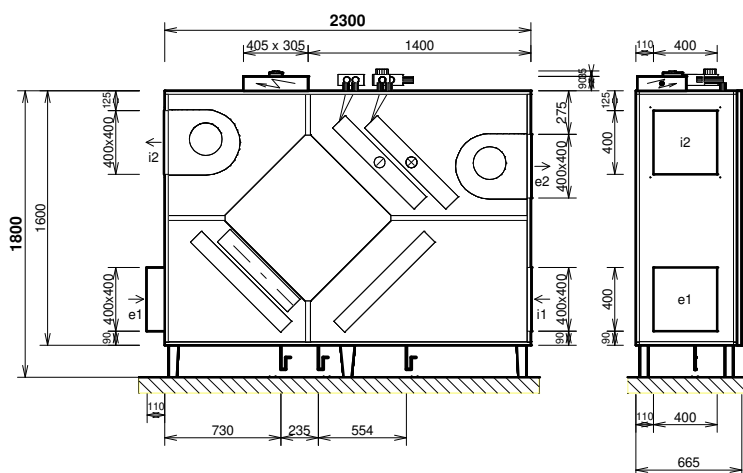
DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Stavba

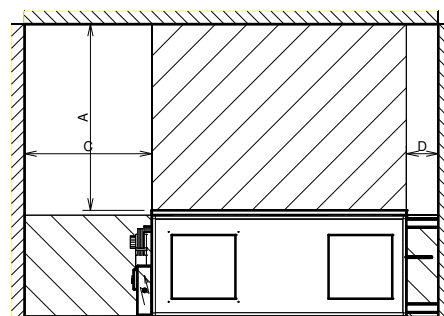
Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavních noh)	1600 mm
	hloubka	665 mm
Hmotnost		cca 423 kg

Rozměrový náčrt:

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



Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přívaděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	4x závit M6 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)	400 x 400 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sífon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: parapetní 10 / 0

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt

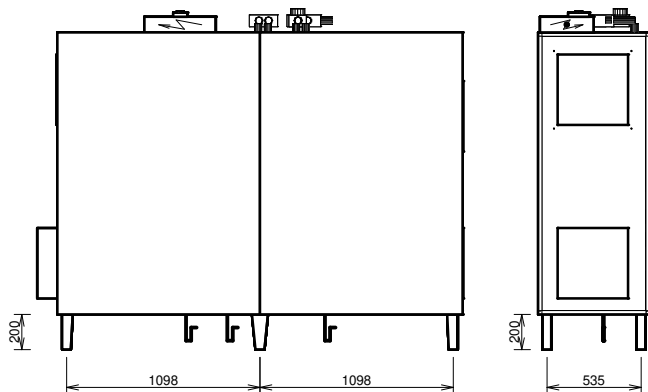




Schéma zapojení

strana 21 / 69

Nabídka č.:

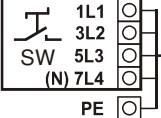
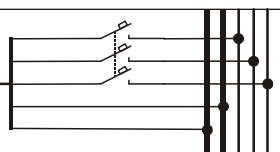
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

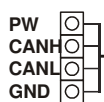
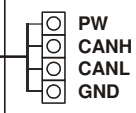
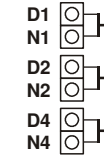
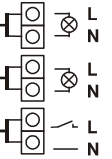

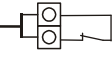



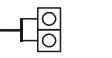

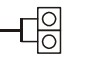
DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 - RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

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


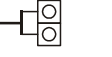
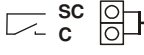
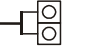
Silové napájení

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

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) Spínač	<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"/>

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>

Externí klapky

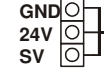
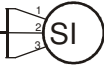
	CYKY 30x1,5		Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (Belimo) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>
---	-------------	---	--	--------------------------



Schéma zapojení

strana 22 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 2 - multifunkční sál

Jednotka **DUPLEX 5400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 5400 Basic / 10/0 - Me.110.EC3 - Mi.110.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHW.5 - CO.CHT - Ke.LF24 -
RE-TPO4.LM24A-SR - R-CHW3.TR 24-SR - H.400/400 - FT - RD5 -
RD4-IO - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~	Čidlo CO2 ADS CO2-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 ~	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
 Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

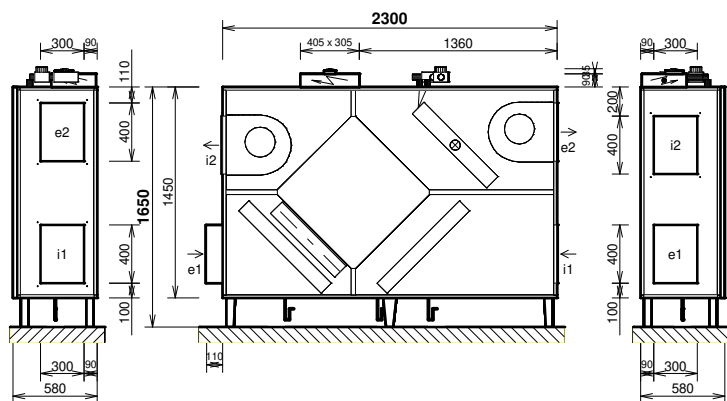
Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Typ jednotky

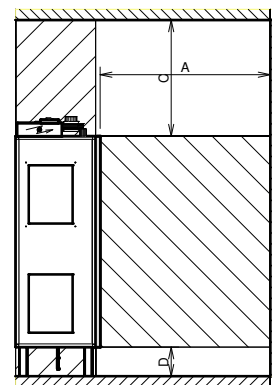
- Vnitřní s křížovým rekuperátorem
- Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

Provedení **10/0** parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
 Hmotnost: cca 354 kg, Dodávka jednotky vcelku



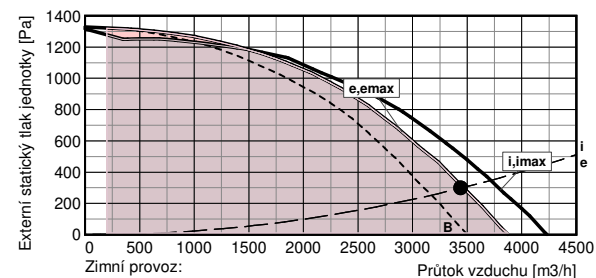
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřeváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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

Ventilátory

	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m ³ /h	3441	3441
Externí statický tlak jednotky	Pa	300	300
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,28	1,13
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2970	2751
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4	4
SFP	W.h/m ³	0,371	0,327
Typ ventilátorů		Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

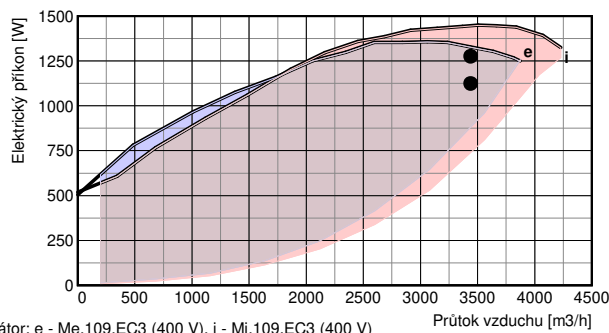
Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	67	52	58	65	60	54	49	40	38
výtlač e2	97	72	77	87	94	92	88	81	76
sání i1	70	53	59	67	66	58	50	44	32
výtlač i2	93	67	75	85	89	88	83	77	72
plášť do okolí	70	43	49	65	66	65	55	45	31

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	50	<25	29	44	46	44	34	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.





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 24 / 69

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

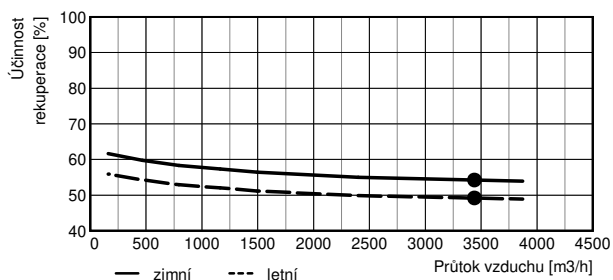
Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdlka e1, i1 připojení	mm 400x300	400x300
Výstupní hrdlka e2, i2 připojení	mm 400x300	400x300
Odvod kondenzátu K	mm 3 x Ø32/40	

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h 3441	3441
Vstupní teplota	°C -13	20
Výstupní teplota	°C 5	7
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40
Výstupní vlhkost	% r.h. 20	68
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 54 (49)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 21,3 (3,5)	
Tvorba kondenzátu	l/h 7,4	
Typ rekupačního výměníku	K750.F rekupační	



Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 3441	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 5	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 17	
Topný výkon	kW 14,6	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 629	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa 3,95	
ve ventilu	kPa 1,48	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Typ ohřivače	T 3400 3R / typ 2 vestavěný	

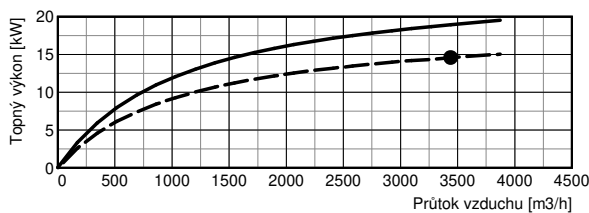
Příslušenství (součástí dodávky)

A protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B odkalovací ventil	zátka	2)
C odkalovací ventil	zátka	2)

Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR

D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E servopohon	LM24A-SR	2)
F kulový ventil	1" vnitřní	2)
G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6-RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



Filtrace	přívod	odvod
Typ	kazetový	kazetový
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)
Počet filtrů	ks 1	1
Rozměr kazety	mm 750x495x96	750x495x96

Příslušenství (součástí dodávky)

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,41 kW
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá
Hlavní vypínač	SW

ADS VOC-24
Čidlo kvality vzduchu
Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)



ErP parametry

strana 25 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 -
ErP x

ErP (NRVU)

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- topný okruh vodního ohříváče nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem



Rozměrový náčrtek

strana 26 / 69

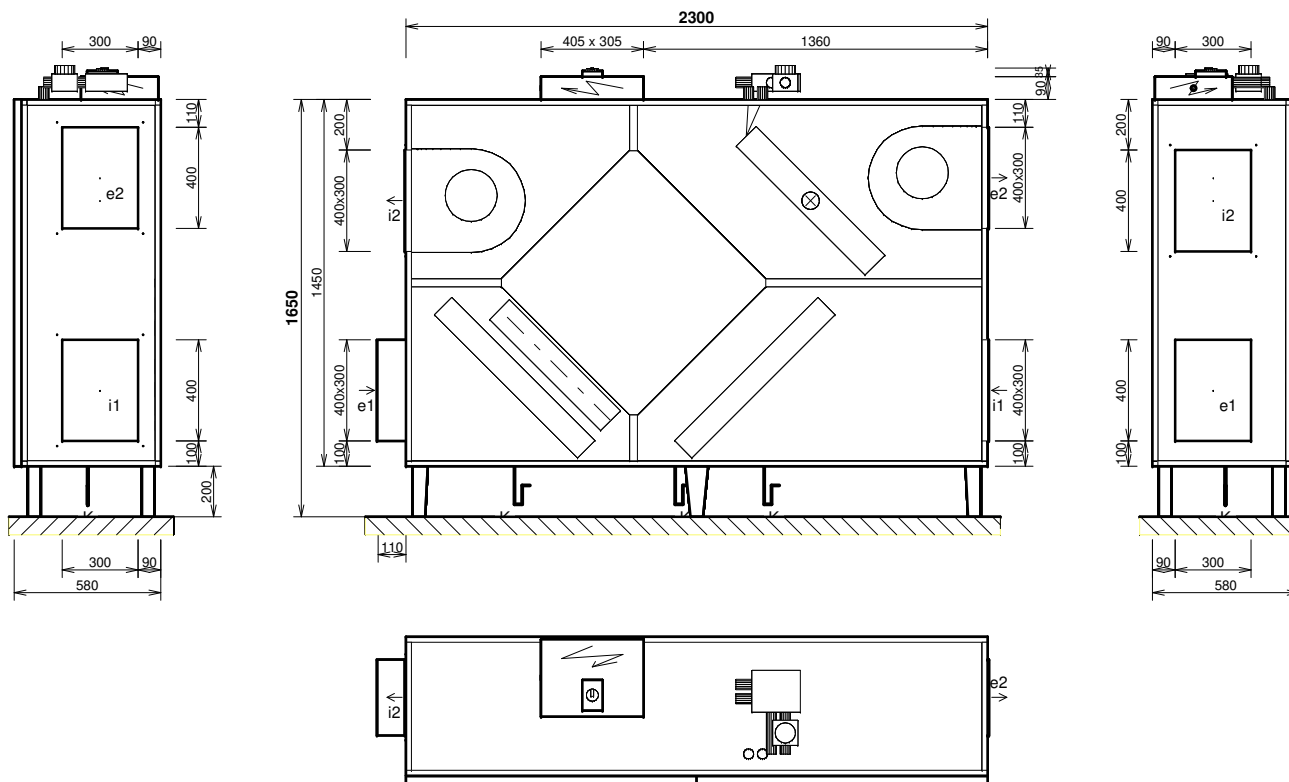
Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace: DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Provedení 10/0 parapetní pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 354 kg

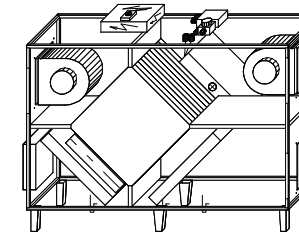


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

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: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

strana 27 / 69

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

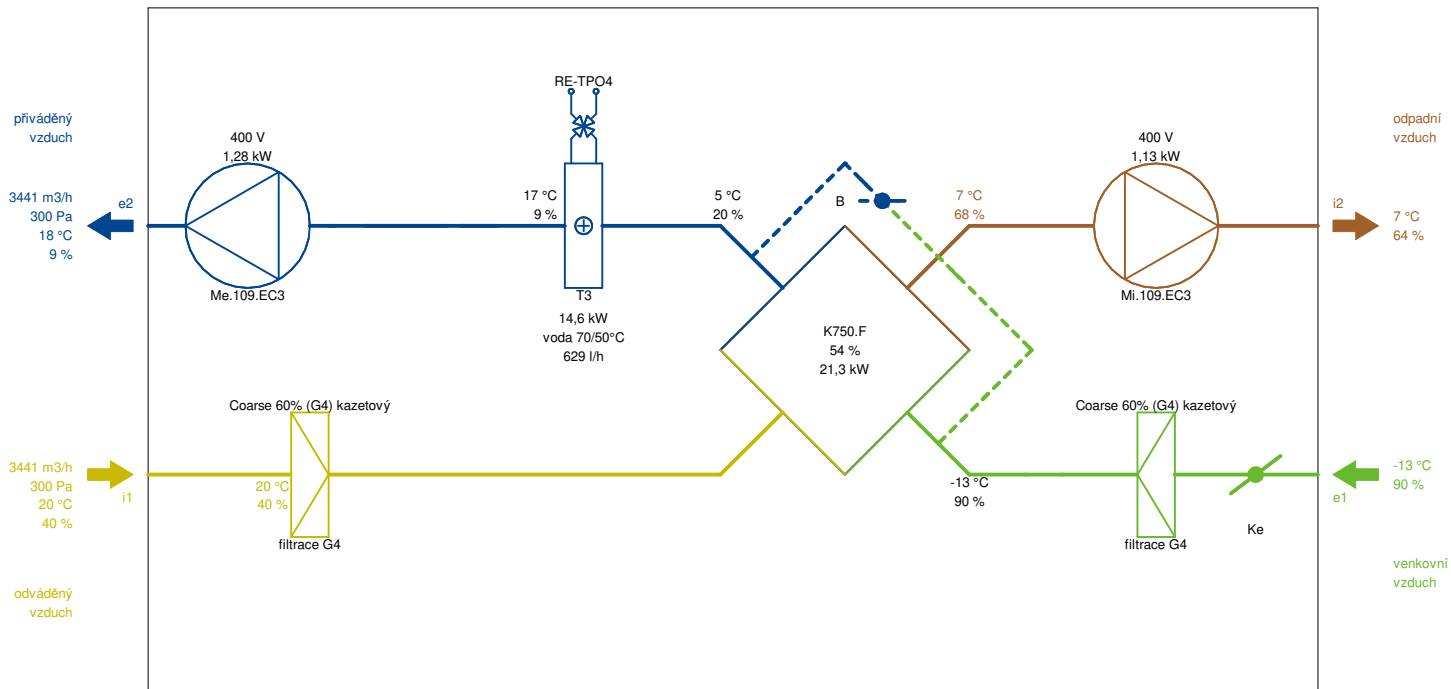
Zimní provoz

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.

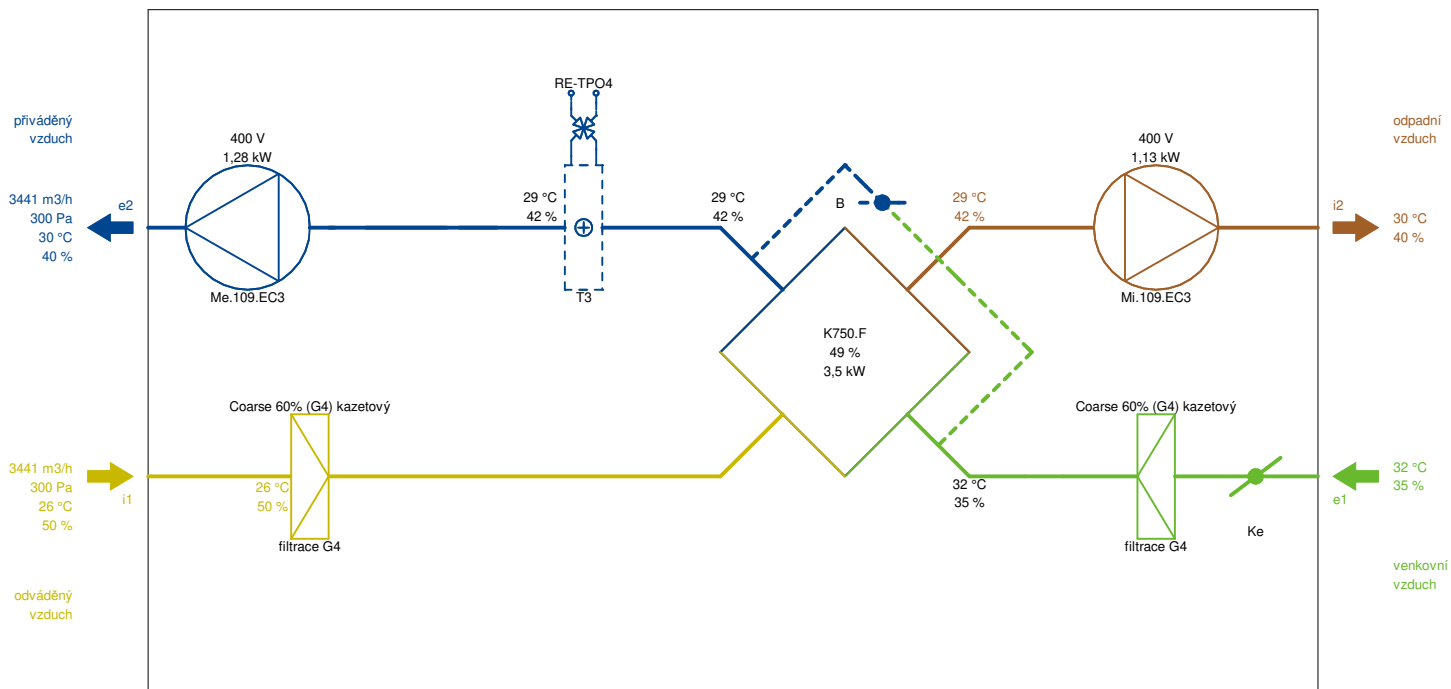
Letní provoz

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

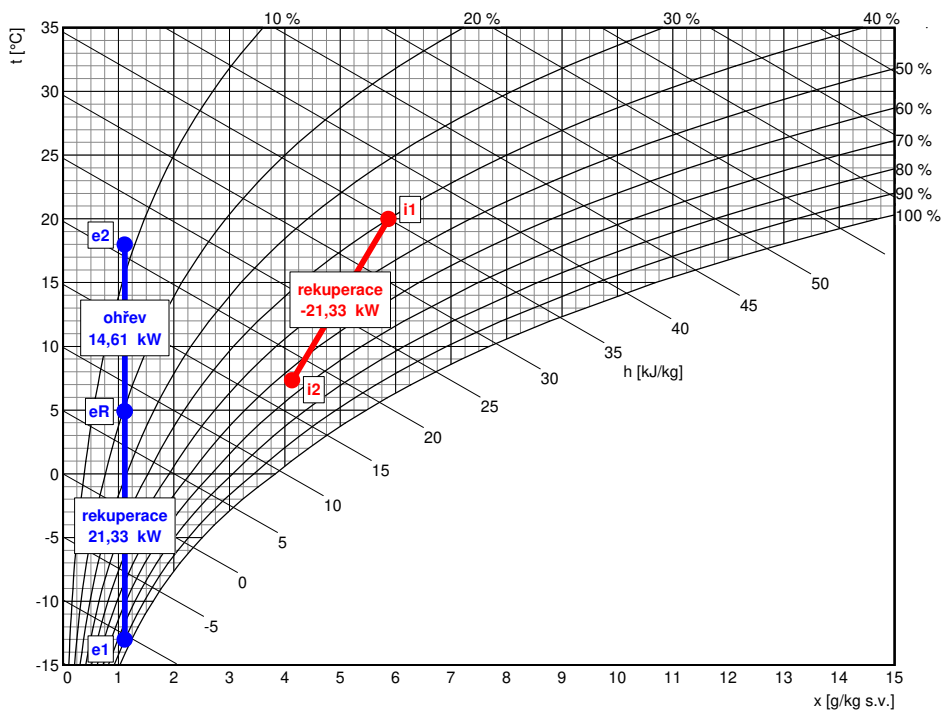
Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 - ErP x

Zimní provoz



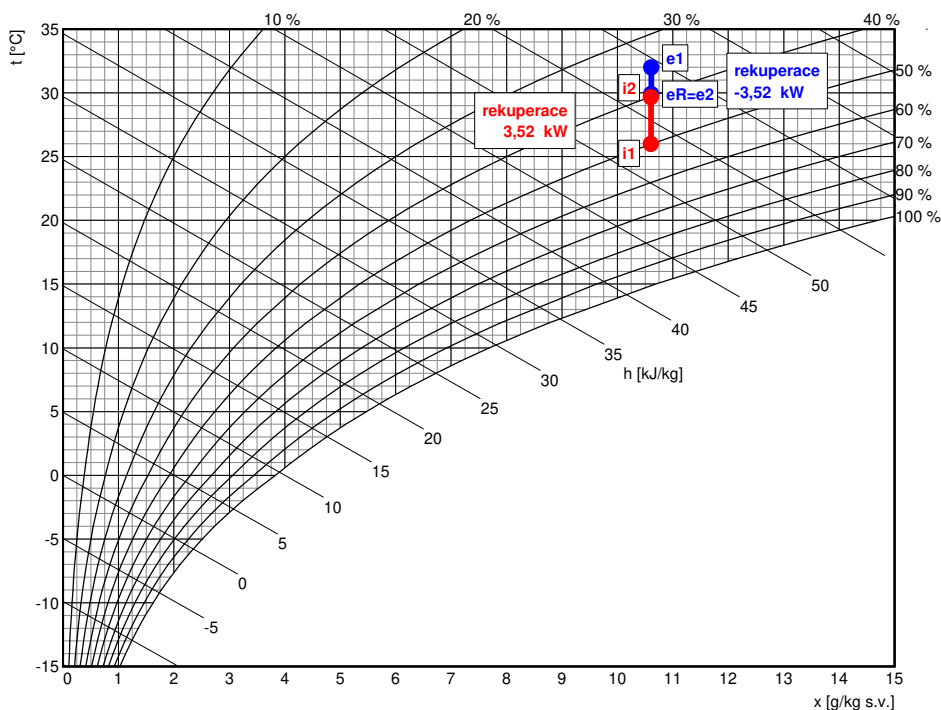
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-13,0	90
eR rekuperace	4,9	20
e2 ohřev	18,0	9

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	7,3	64

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	35
eR rekuperace	29,9	40

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	26,0	50
i2 rekuperace	29,7	40



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 29 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 -
ErP x

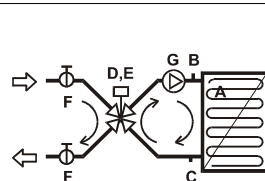
Elektro

Napětí	400 V
Proud	8 A
Doporučené odjištění	3x 16A (char. C)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	14,61 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	629 l/h
Tlaková ztráta média	3,95 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
C	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 2)	6- RKC

1 - dodáváno samostatně

2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	3	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	7,4 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 30 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

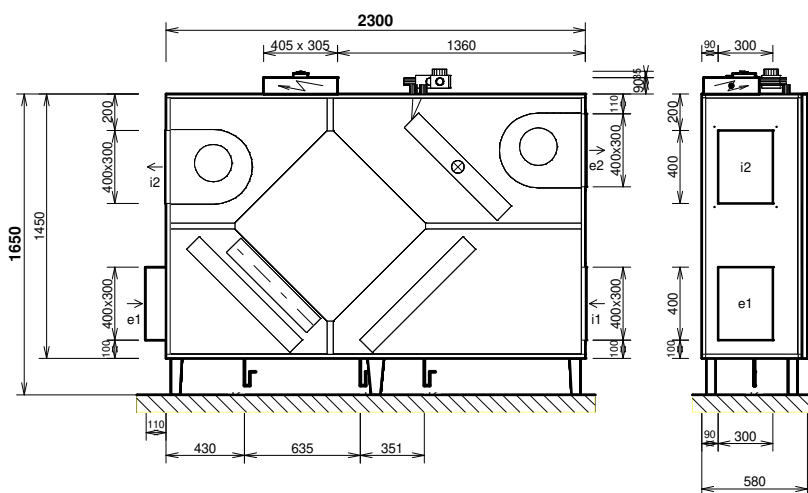
DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 -
ErP x

Stavba

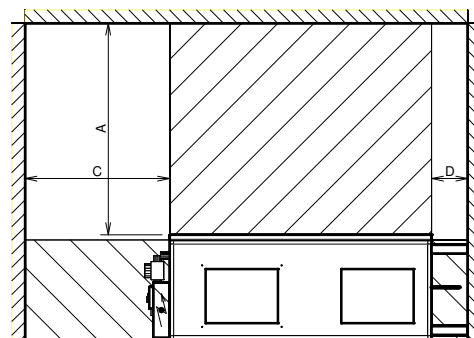
Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavních noh)	1450 mm
	hloubka	580 mm
Hmotnost		cca 354 kg

Rozměrový náčrt:

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



Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	400 x 300 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: parapetní 10 / 0

Podstavné nohy - počet: 6 ks

Podstavné nohy - rozteč: viz rozměrový náčrt

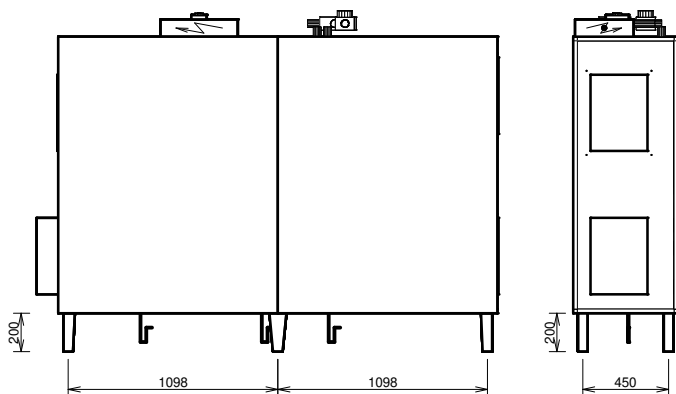




Schéma zapojení

strana 31 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
 Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F -
 Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
 H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 -
 ErP x

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.109.EC3, 400V/4A Mi.109.EC3, 400V/4A jistění 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 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5		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"/>	

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<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 32 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 3 - hlavní loď apod.

Jednotka **DUPLEX 3400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 3400 Basic / 10/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.400/300 - FT - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS VOC-24 -
ErP x


svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO ₂ , 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: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

strana 33 / 69

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

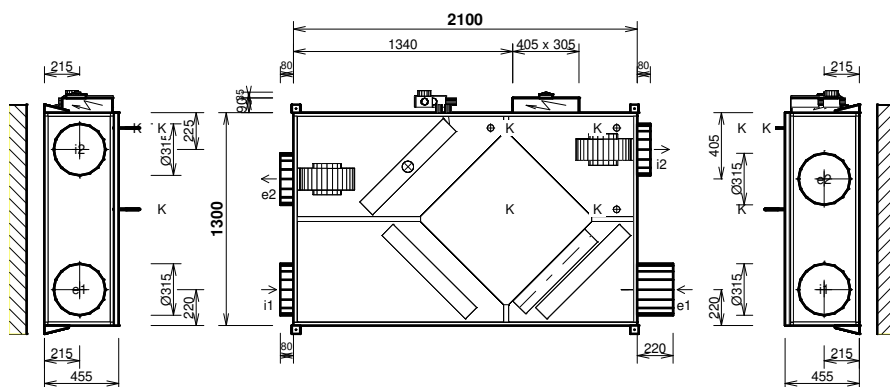
Typ jednotky

- Vnitřní s křížovým rekuperátorem

- Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

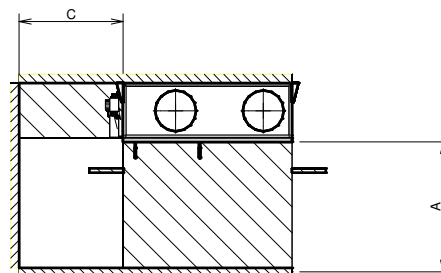
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 289 kg, Dodávka jednotky vcelku



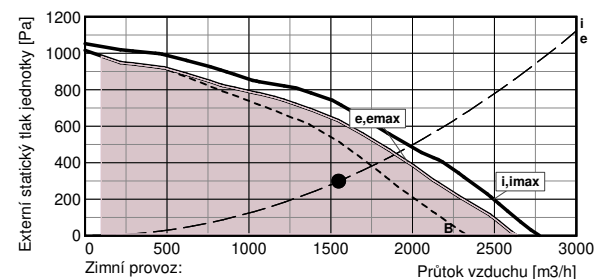
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 1000 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass
emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	56	37	48	52	51	44	37	<25	<25
výtlač e2	82	53	63	76	77	75	74	65	59
sání i1	61	39	53	59	53	50	40	<25	<25
výtlač i2	81	54	65	78	72	75	72	64	58
plášť do okolí	54	28	38	49	49	47	46	31	<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)

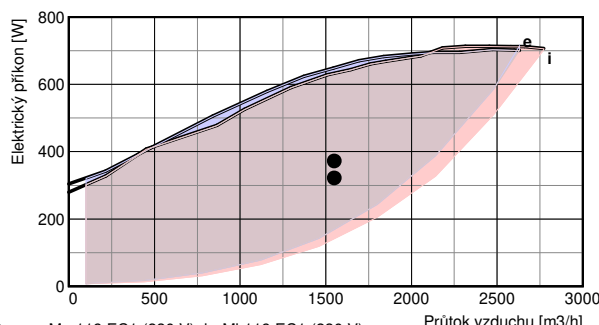
plášť do okolí	34	<25	<25	29	28	26	26	<25	<25
----------------	----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

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

Ventilátory

přívod odvod

Vzduchové množství	m ³ /h	1550	1550
Externí statický tlak jednotky	Pa	300	300
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,37	0,32
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2378	2237
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9	3,9
SFP	W.h/m ³	0,241	0,208
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.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

strana 34 / 69

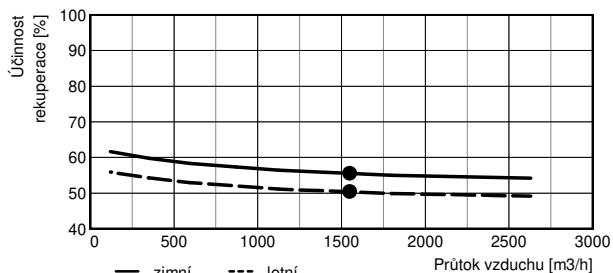
Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 315	Ø 315
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm Ø 315	Ø 315
Odvod kondenzátu K	mm 4 x Ø32/40	pevné pevné

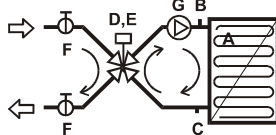
Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekuperací výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h 1550	1550
Vstupní teplota	°C -13	20
Výstupní teplota	°C 5	6
Vstupní vlhkost	% r.h. 90	40
Výstupní vlhkost	% r.h. 20	69
Účinnost rekuperace zimní (letní)	% 56 (50)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW 9,8 (1,6)	
Tvorba kondenzátu	l/h 3,4	
Typ rekuperačního výměníku	K750.F rekuperační	

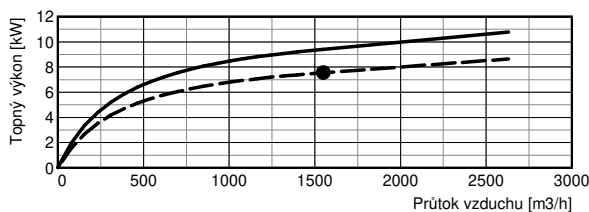


Vodní ohřivač	přívod	odvod
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m3/h 1550	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C 5	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C 19	
Topný výkon	kW 7,6	
Teplotní spád topného média	°C 70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h 326	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa 3,75	
ve ventilu	kPa 0,36	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Typ ohřivače	T 2400 3R / typ 1 vestavěný	

Příslušenství (součástí dodávky)		
A protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B odzdušňovací ventil	automatický	2)
C odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E servopohon	LM24A-SR	2)
F kulový ventil	1" vnitřní	2)
G čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)



- 1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	
Třída filtrace	Coarse 60% (G4)	Coarse 60% (G4)	
Počet filtrů	ks 1	1	
Rozměr kazety	mm 600x380x96	600x380x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Prostorové čidlo CO2
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,70 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)

ADS CO2-24
ADS TEa
ADS TEb
ADS TU2
ADS TU1



ErP parametry

strana 35 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

ErP (NRVU)

Pro jednotku nebylo požadováno plnění nařízení EU 1253/2014 a není tudíž určena pro aplikace, kde je toto nařízení vyžadováno.

Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- topný okruh vodního ohříváče nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

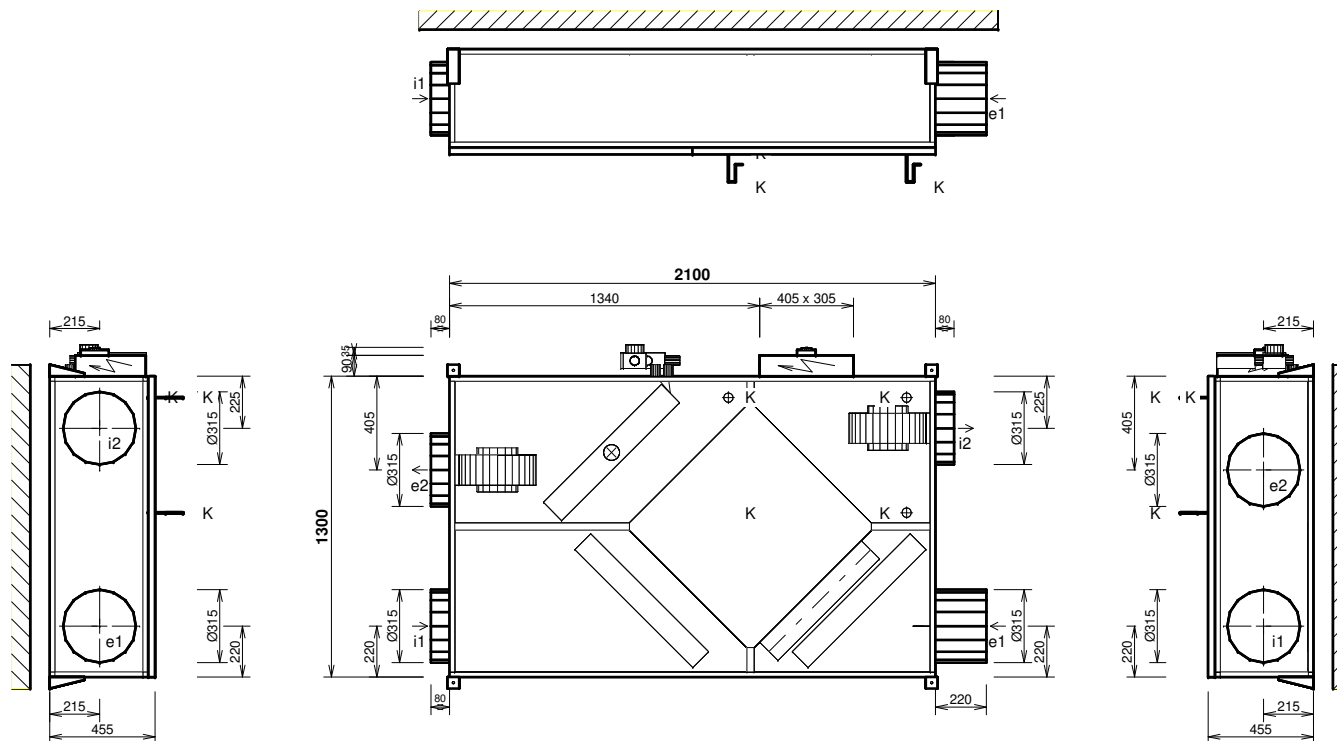


Rozměrový náčrtek

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace: DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Provedení 30/0 podstropní pohled shora (ze zadní strany)
Hmotnost: cca 289 kg

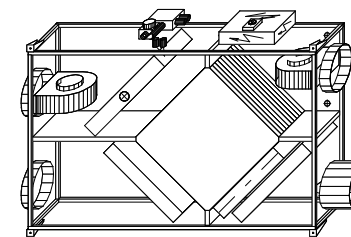


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

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: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

strana 37 / 69

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

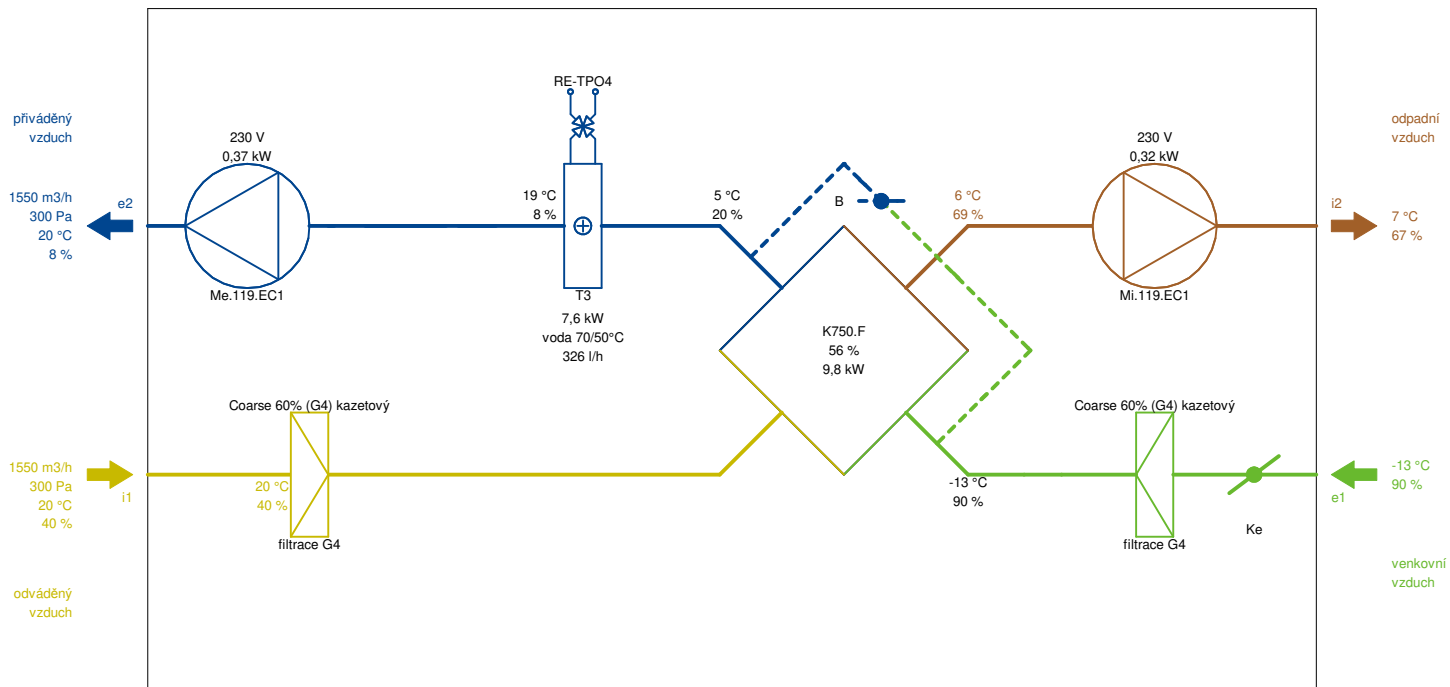
Zimní provoz

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.

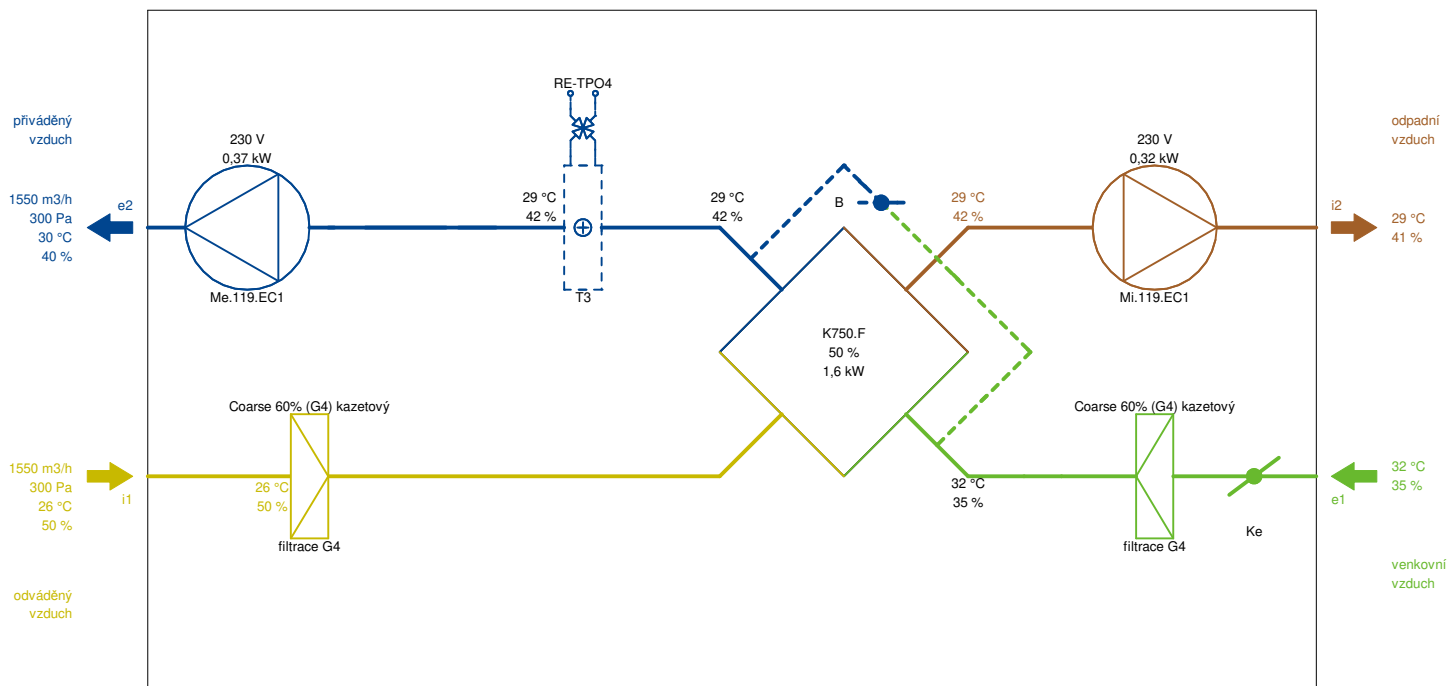
Letní provoz

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: Větrání kostela sv. Bernarda

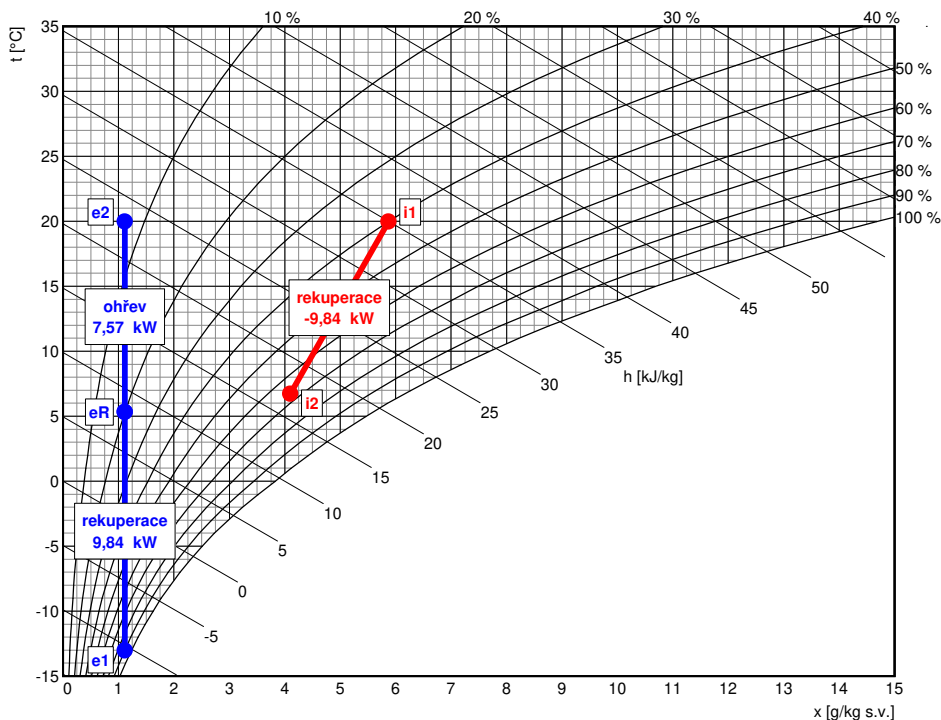
Pozice: Jednotka 6 - klubovny

strana 38 / 69

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Zimní provoz



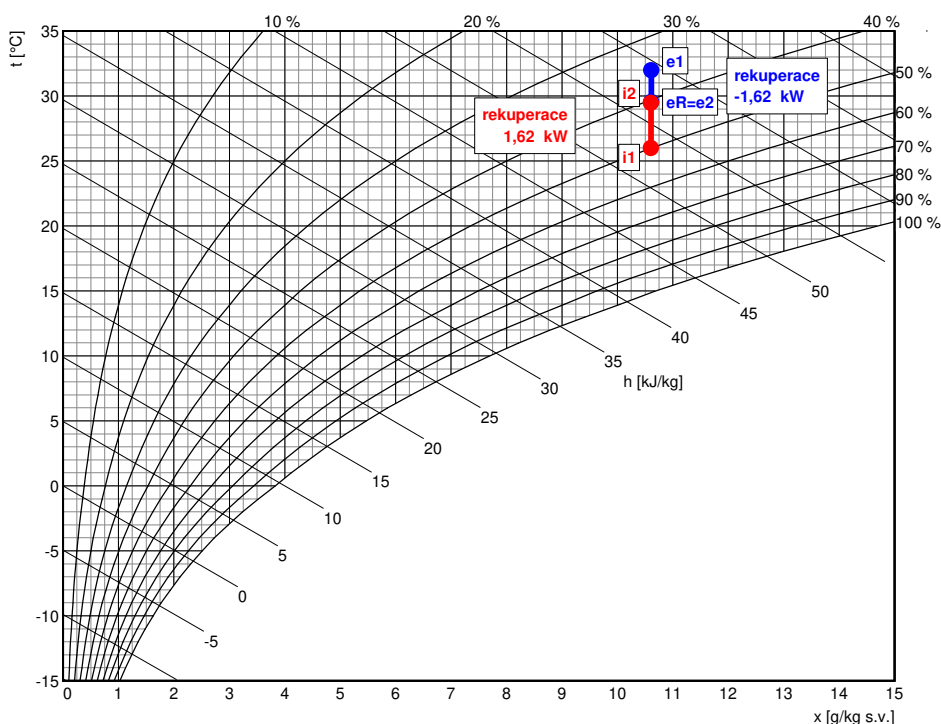
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-13,0	90
eR rekuperace	5,4	20
e2 ohřev	20,0	8

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	6,7	67

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	35
eR rekuperace	29,6	40

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	26,0	50
i2 rekuperace	29,5	41



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 39 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

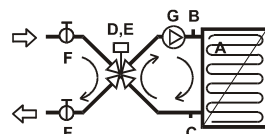
Elektro

Napětí	230 V
Proud	7,8 A
Doporučené odjištění	1x 10A (char. C)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	7,57 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	326 l/h
Tlaková ztráta média	3,75 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6927-107 - 3m	2)
B	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
C	odkaldovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR			
D	směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E	servopohon	LM24A-SR	2)
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

2 - osazeno a připojeno

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika

Odvod kondenzátu počet	4	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrt
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	3,4 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 40 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

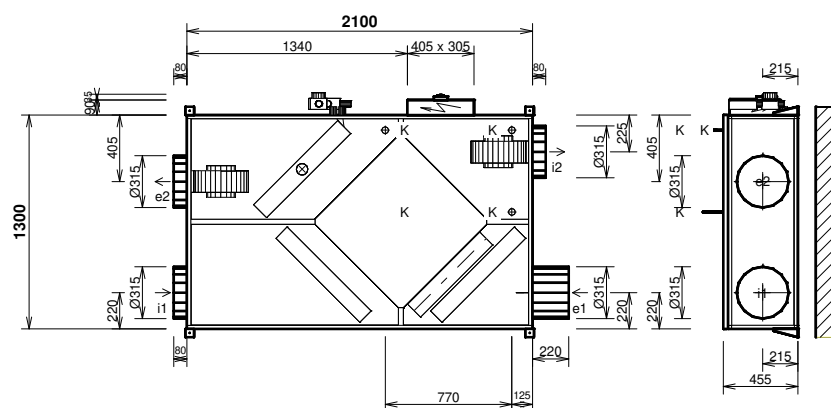
DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2100 mm
	výška (bez podstavních noh)	455 mm
	hloubka	1300 mm
Hmotnost		cca 289 kg

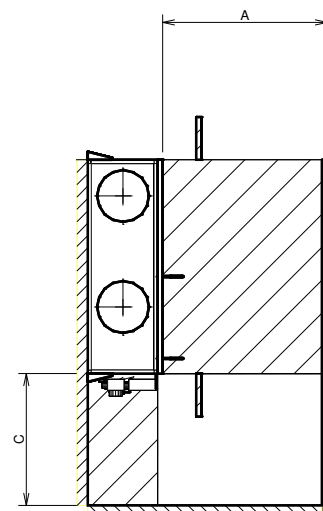
Rozměrový náčrt:

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



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka
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
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 1000 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

Osazení jednotky:

Provedení: podstropní 30 / 0

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x ø10 mm

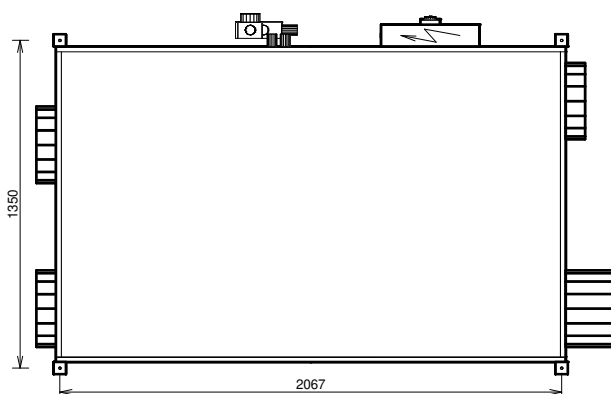




Schéma zapojení

strana 41 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

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

Silové napájení

<p>1L1 2L3 3L5 PE</p>	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

<p>PW CANH CANL GND</p>	SYKFY 2x2x0,5	<p>PW CANH CANL GND</p>	Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m		<input type="checkbox"/>
<p>D1 N1 D2 N2 D4 N4</p>	CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5	<p>L N L N L N</p>	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač	Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>STP GND</p>	SYKFY 2x2x0,5	<p>L N</p>	Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
<p>RJ45</p>	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"/>
<p>3L2 4T2</p>	CYKY 30x1,5	<p>L N</p>	Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)		<input type="checkbox"/>
<p>SDB GND</p>	SYKFY 2x2x0,5	<p>L N</p>	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>
<p>SM GND</p>	SYKFY 2x2x0,5	<p>L N</p>	Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>

Ohřivače a chladiče

<p>YV1 GND</p>	SYKFY 2x2x0,5	<p>L N</p>	Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)		<input type="checkbox"/>
--------------------	---------------	----------------	---	--	--------------------------

Externí klapky

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



Schéma zapojení

strana 42 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 6 - klubovny

Jednotka **DUPLEX 2400 Basic** Specifikace:

DUPLEX 2400 Basic / 30/0 - Me.119.EC1 - Mi.119.EC1 - K750.F -
Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.D315 - RD5 - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh - ADS CO2-24 - ErP x

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

Externí čidla

IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~	Čidlo CO2 ADS CO2-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA) <input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 ~	Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt <input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

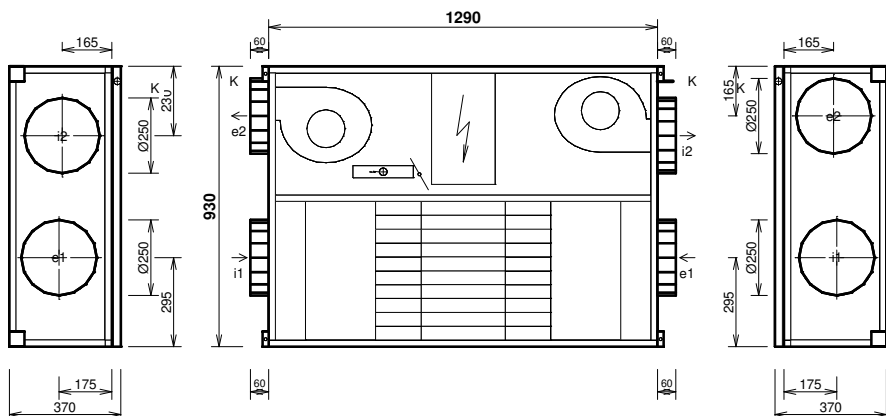
Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014 a 1254/2014, platné od 1.1.2018.



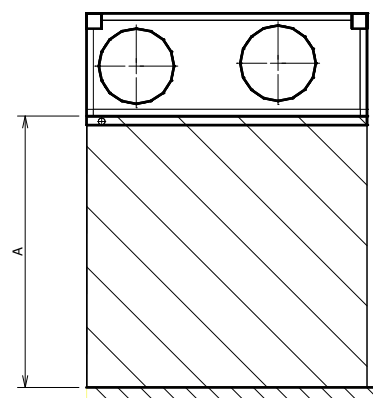
Pohled shora (půdorys)

Hmotnost: cca 72 kg, Dodávka jednotky vcelku



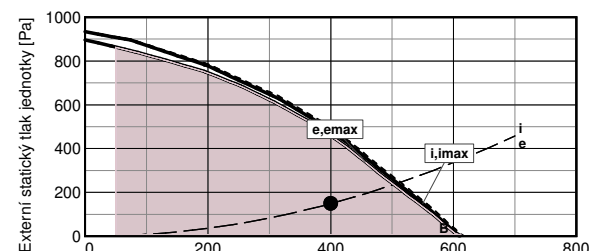
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A otvírání dveří min. 900 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
 e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass
 emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)
 Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB(A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	50	37	40	36	48	43	39	<25	<25
výtlač e2	73	51	57	66	69	66	64	57	48
sání i1	49	36	39	37	45	44	40	27	<25
výtlač i2	73	48	56	66	70	65	63	57	48
plášť do okolí	46	35	34	35	44	29	30	25	<25

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.

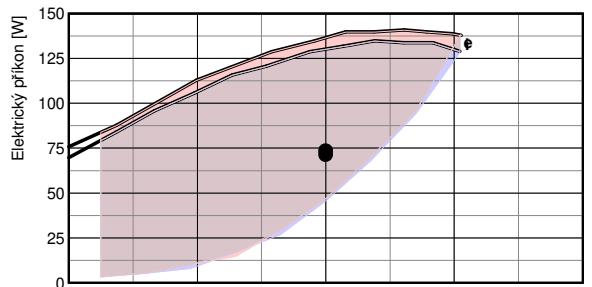
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	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 400	400
Externí statický tlak jednotky	Pa 150	150
Napětí (jmenovité)	V 230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W 71	74
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min 3006	3006
Max. příkon (pro dimenzování)	W 170	170
Max. proud (pro dimenzování)	A 1,4	1,4
SFP	W.h/m3 0,179	0,184
Typ ventilátorů	Me.106	Mi.106
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.106.EC1 (230 V), i - Mi.106.EC1 (230 V)

Připojovací prvky

	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm Ø 250	Ø 250
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm Ø 250	Ø 250
Odvod kondenzátu K	mm 2 x Ø16/22	

Regulační a uzavírací klapky

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	CM24



Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	400	400
Vstupní teplota	°C	-13	20
Výstupní teplota	°C	17	-3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	9	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	92 (84)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	4,2 (0,7)	
Tvorba kondenzátu	l/h	1,4	
Typ rekupačního výměníku		S3.B rekupační	

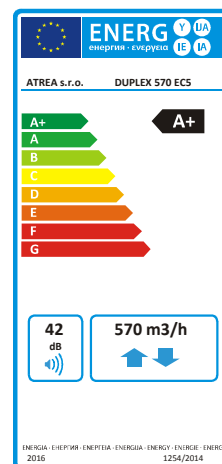
Průtok vzduchu [m ³ /h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	92	84
200	90	82
400	88	80
600	86	78
800	84	76

Elektrický ohřivač		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	400	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	17	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	20	
Topný výkon	kW	0,3	
Max. topný výkon	kW	0,5	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		EDO5-0,50-RD5 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	555x305x20	555x305x20	

ErP (RVU)

Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,34 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,03 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-80,56 kWh/(m ² .a)
Maximální průtok Q _m	570 m ³ /h
Akustický výkon L _{wA}	42 dB (A)



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 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.).

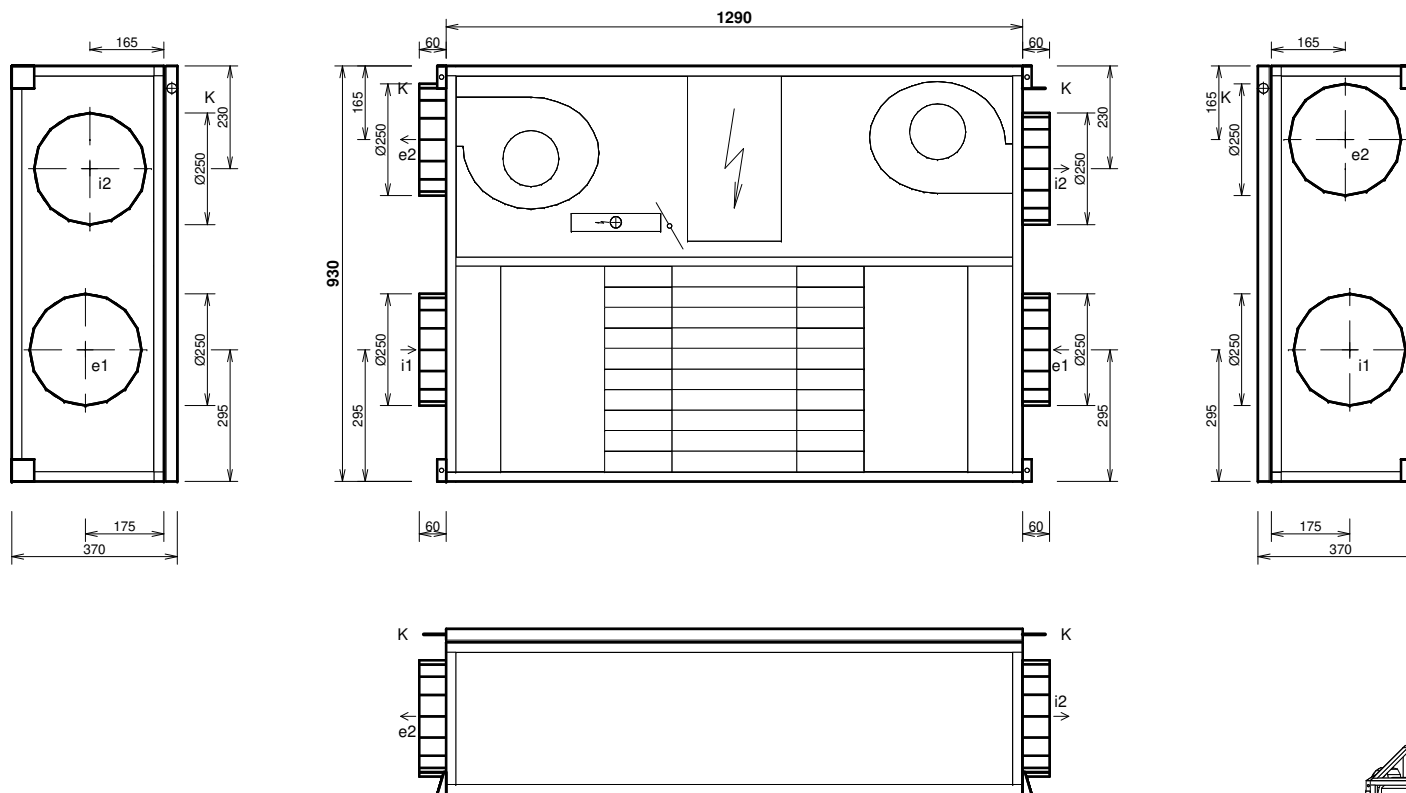


Rozměrový náčrtek

Nabídka č.:
 Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
 Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

Provedení univerzální
 Hmotnost: cca 72 kg

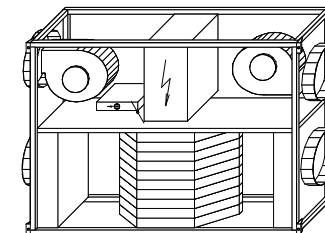


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky





Vzduchotechnické schéma

strana 46 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

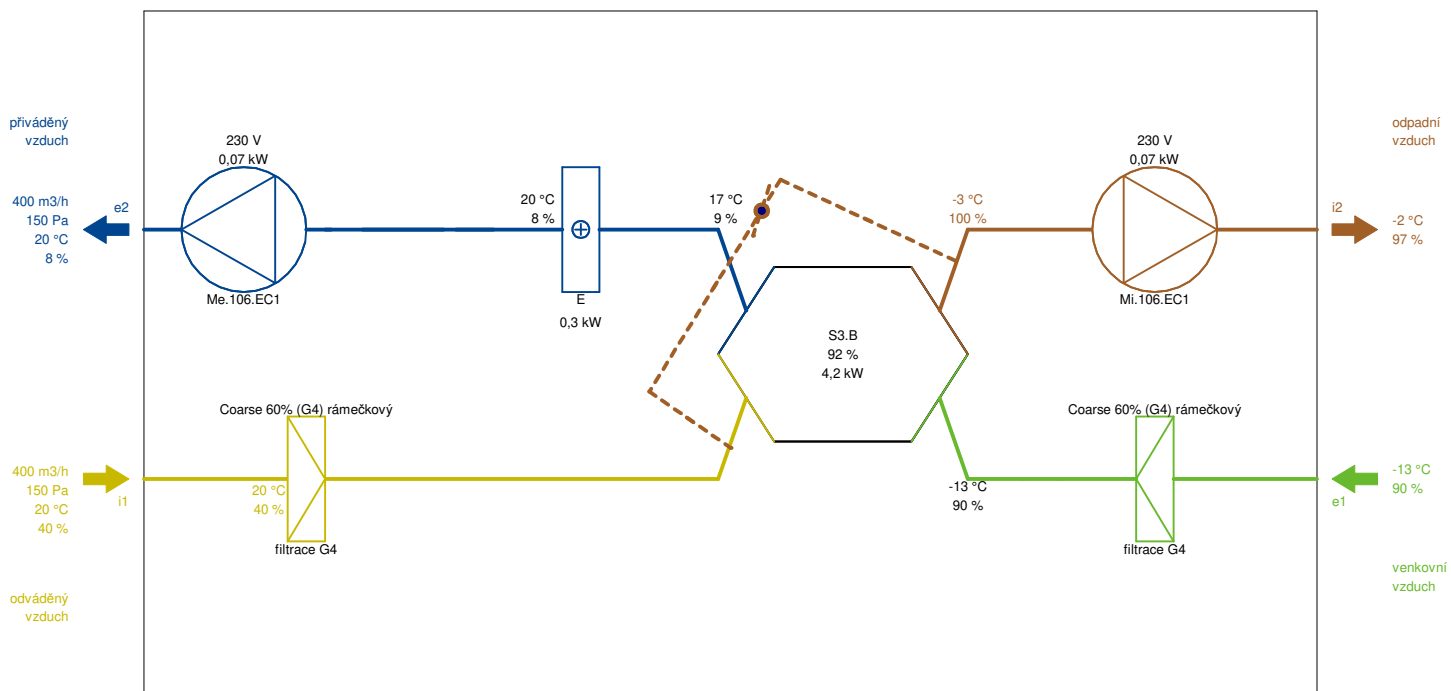
Zimní provoz

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.

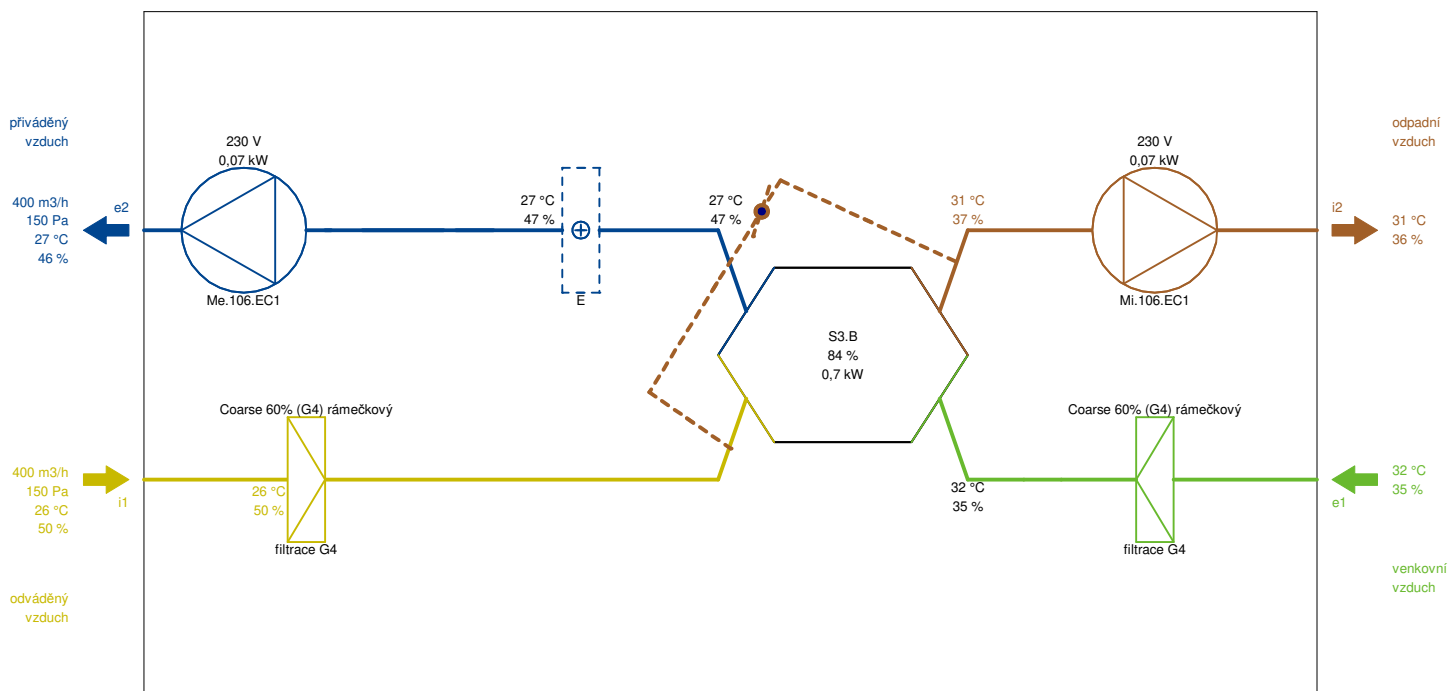
Letní provoz

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.

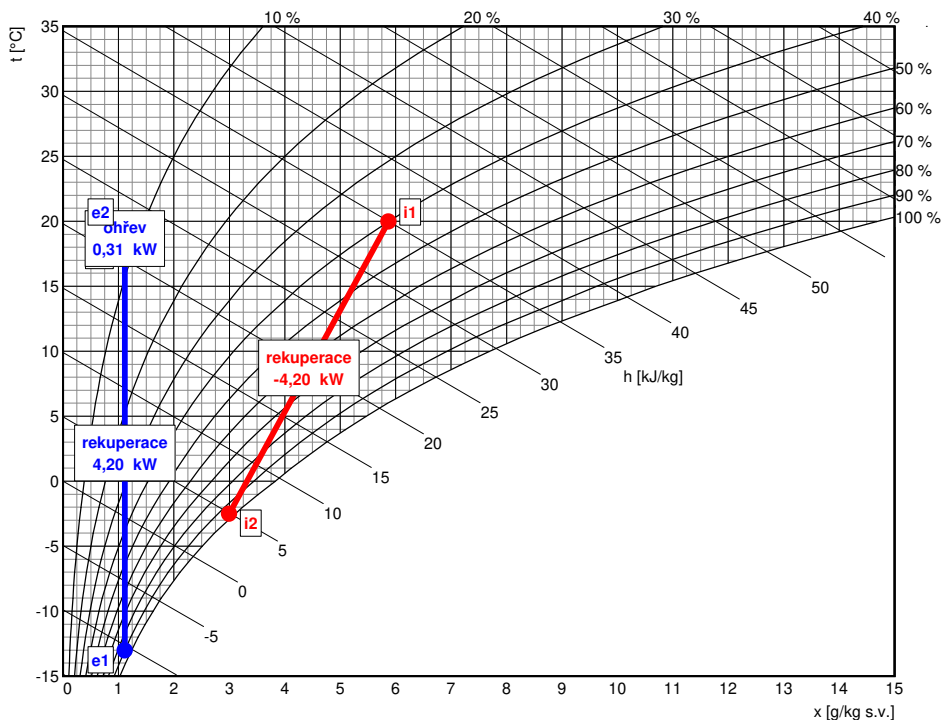


h-x diagram

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

Zimní provoz



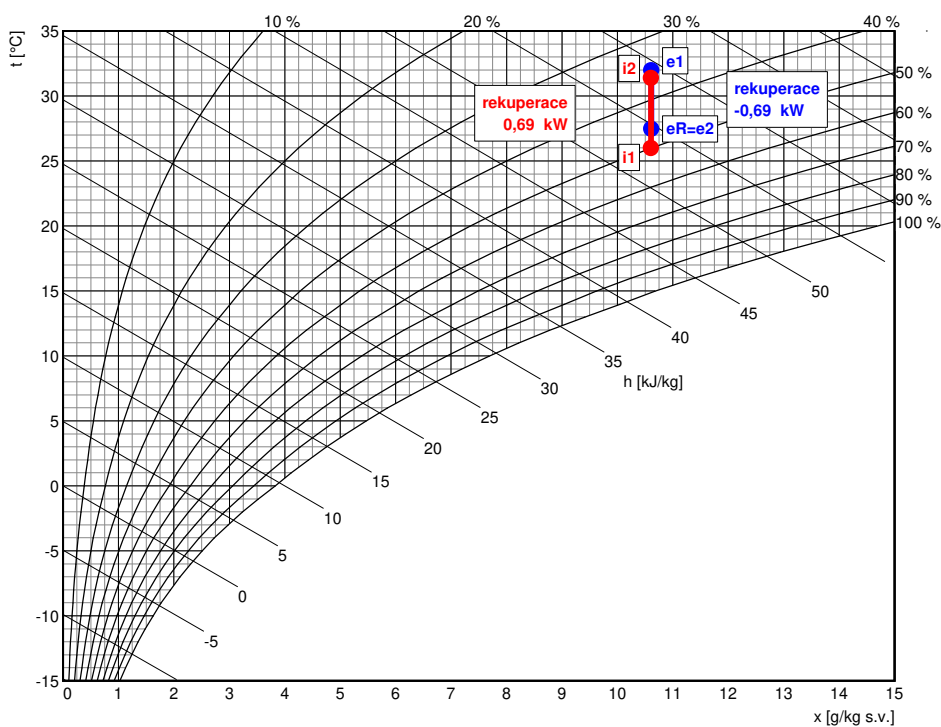
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-13,0	90
eR rekuperace	17,4	9
e2 ohřev	20,0	8

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	-2,5	97

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	35
eR rekuperace	27,5	46

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 48 / 69

Nabídka č.:

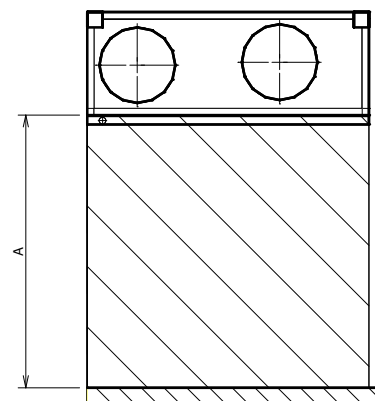
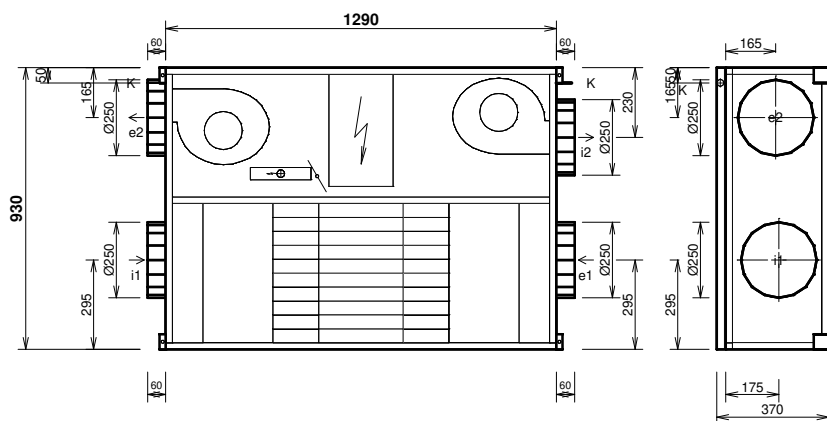
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Stavba			
Rozměry jednotky	délka výška hloubka	1290 mm 930 mm 370 mm	Dodávka jednotky vcelku
Hmotnost		cca 72 kg	

Rozměrový náčrt:

Provedení **univerzální**

Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 250 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 250 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

A | otvírání dveří | min. 900 mm

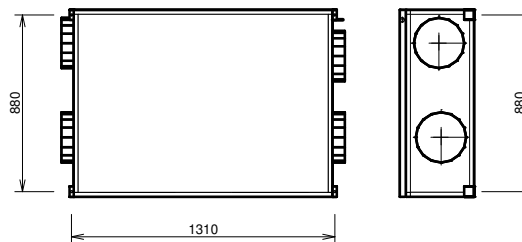
Osazení jednotky:

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

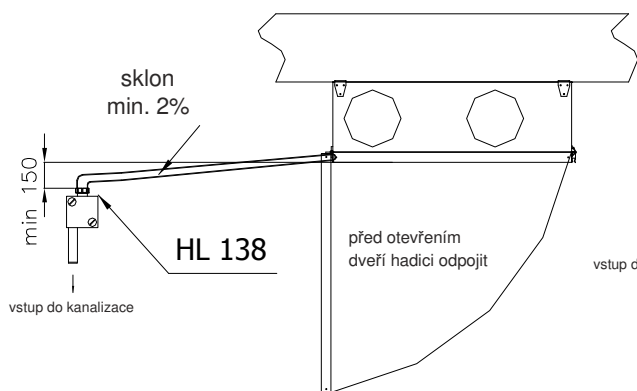
strana 49 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

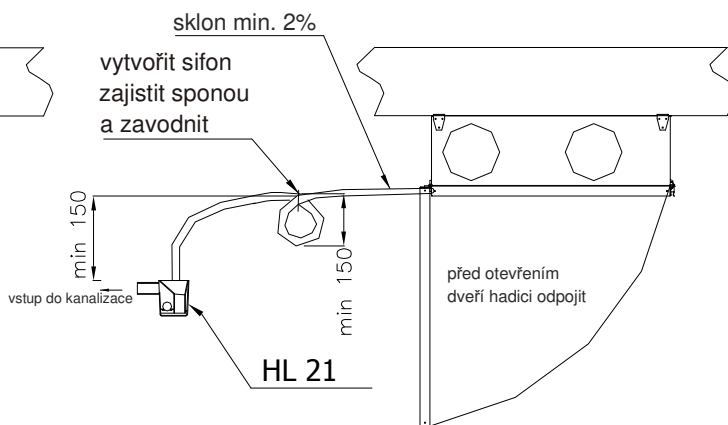
Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek DUPLEX 570 EC5.RD5

sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem



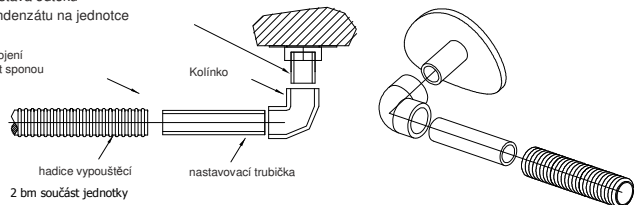
sifon z hadice



detail napojení (řez)

Sestava odtoku
kondenzátu na jednotce

po spojení
zajistit sponou



hadice vypouštěcí
2 bm součást jednotky

nastavovací trubička

V případě požadavku na vedení kondenzátu kolmého k jednotce, použít k napojení pračkové hadice pouze nátrubek.

Pomocí hadicových spon vytvořit z pružné hadice sifon. Volný konec hadice svést do odvodu kondenzátu (doporučuje se typ HL-21 s uzavírací kuličkou), která při vyschnutí brání průniku zápachu z kanalizace do interiéru.



Schéma zapojení

strana 50 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

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

Osazené prvky

	CYKY 5x1,5	<p>Me.106.EC1, 230V/1,4A Mi.106.EC1, 230V/1,4A</p> <p>L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohříváče)</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Ovladač CP Touch</p> <p>paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m</p>		<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e	<p>Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"</p>		<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	<p>Externí termostat - vstup pro beznapěťový spínací kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p> <p>Externí vstupy (pro signály 230 V)</p> <p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p> <p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p> <p>Vypínač s doutnavkou</p>		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Havarijní STOP kontakt</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)</p>		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)</p>		<input type="checkbox"/>



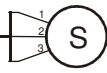




Schéma zapojení

strana 51 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 4 - sakristie + matky

Jednotka **DUPLEX 570 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 570 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,50 - CP Touch (B) barva bílá - ErP A+

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
GND 24V EXT	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)		<input type="checkbox"/>
IN1 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)		<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)		<input type="checkbox"/>
SDB 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"/>

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).



Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

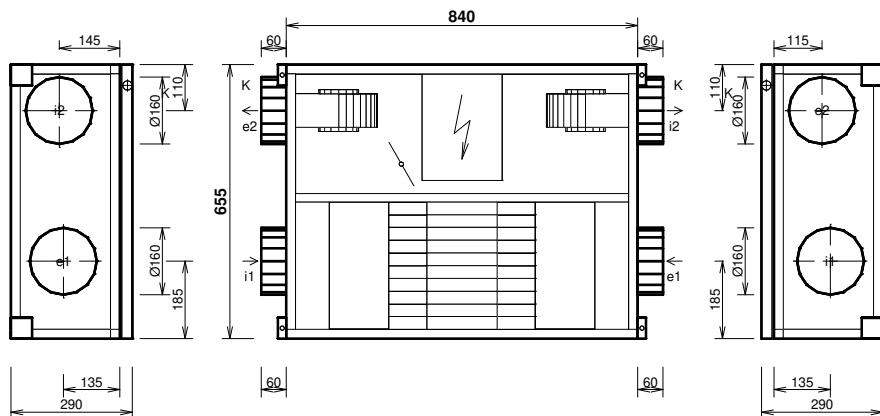
Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014 a 1254/2014, platné od 1.1.2018.



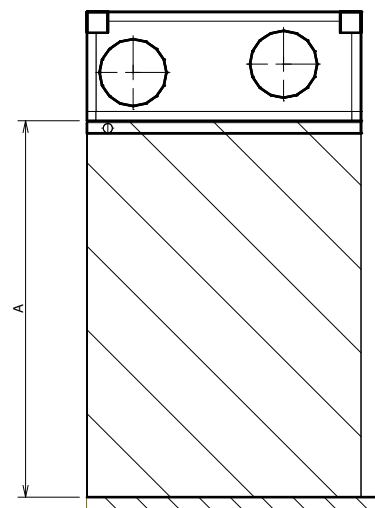
Pohled shora (půdorys)

Hmotnost: cca 39 kg, Dodávka jednotky vcelku



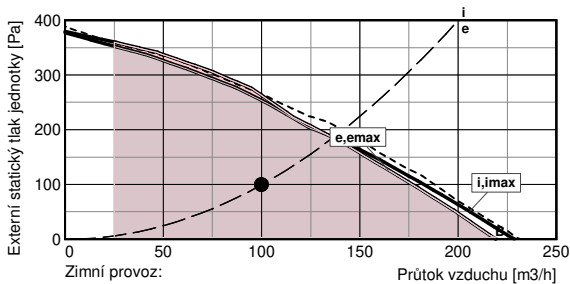
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A otvírání dveří min. 900 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	44	41	36	36	36	<25	28	<25	<25
výtlač e2	64	40	47	61	59	55	52	40	28
sání i1	43	39	37	36	32	27	<25	<25	<25
výtlač i2	63	38	47	60	59	54	50	39	26
plášť do okolí	36	<25	25	35	29	<25	<25	<25	<25

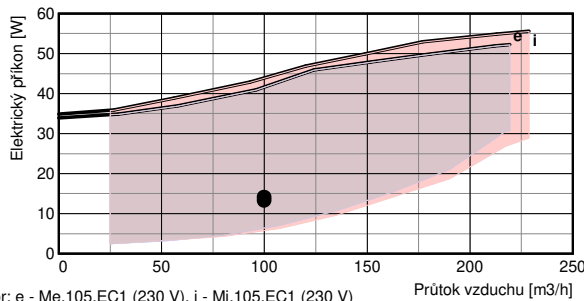
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdelech je změřen podle normy ISO 5136.

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	m ³ /h	100	100
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	14	13
Max. příkon (pro dimenzování)	W	52	52
Max. proud (pro dimenzování)	A	0,4	0,4
SFP	W.h/m ³	0,141	0,133
Typ ventilátorů		Me.105	Mi.105
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1



Ventilátor: e - Me.105.EC1 (230 V), i - Mi.105.EC1 (230 V)

Připojovací prvky		přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 160	Ø 160
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	Ø 160	Ø 160
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø16/22	

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
By-passová klapka (integrována v jednotce)	CM24



Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

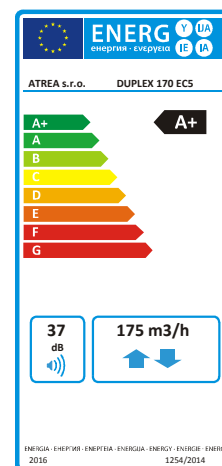
Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	100	100
Vstupní teplota	°C	-13	20
Výstupní teplota	°C	18	-3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	95 (86)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	1,1 (0,2)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,4	
Typ rekupačního výměníku		S6.A rekupační	

Průtok vzduchu [m ³ /h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
50	95	86
100	92	83
150	90	81
200	88	79
250	86	77

Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace	G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	
Rozměry filtru	mm	355x255x20	

ErP (RVU)

Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,47 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,17 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-80,69 kWh/(m ² .a)
Maximální průtok Q _m	175 m ³ /h
Akustický výkon L _{wA}	37 dB (A)



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 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.).



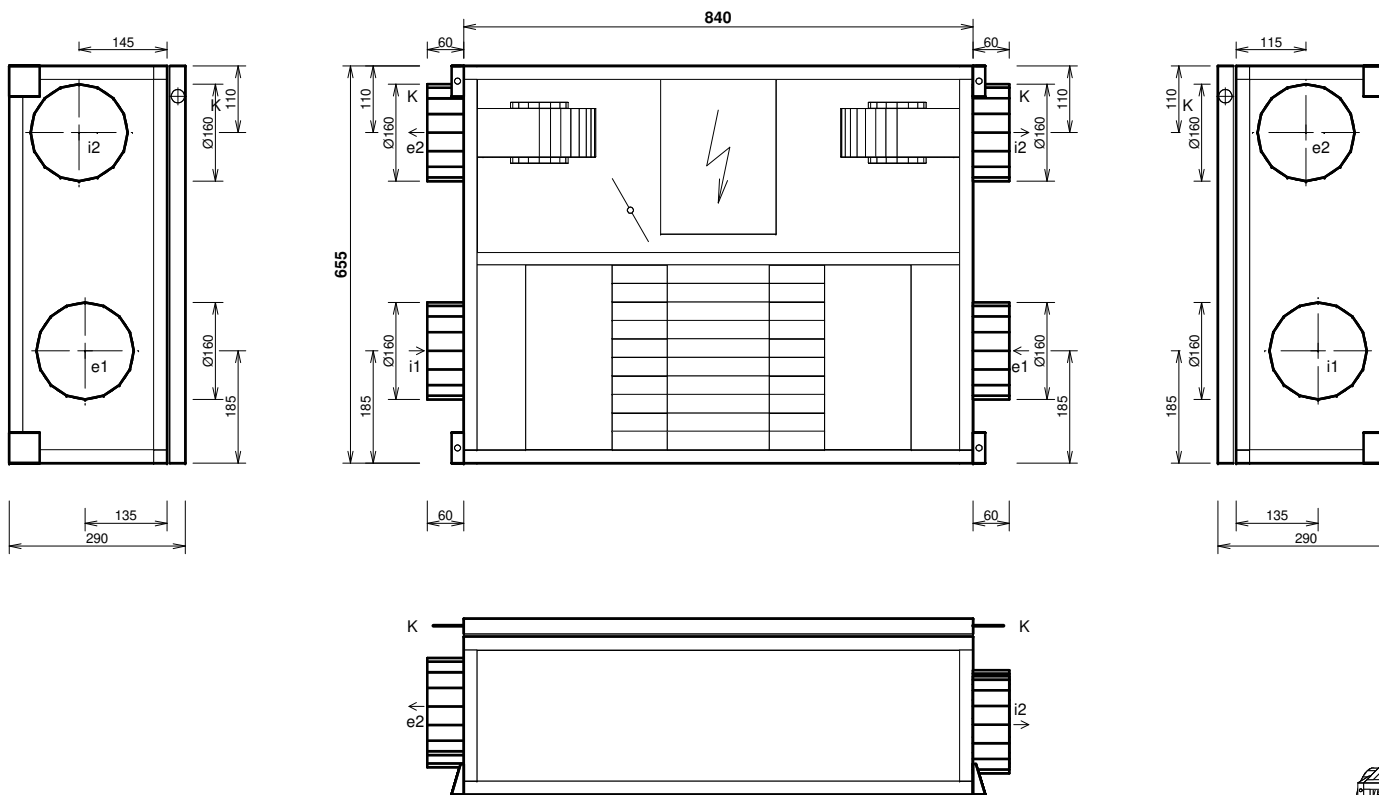
Rozměrový náčrt

strana 54 / 69

Nabídka č.:
 Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
 Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Provedení univerzální
 Hmotnost: cca 39 kg

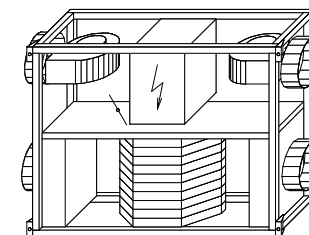


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky





Vzduchotechnické schéma

strana 55 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

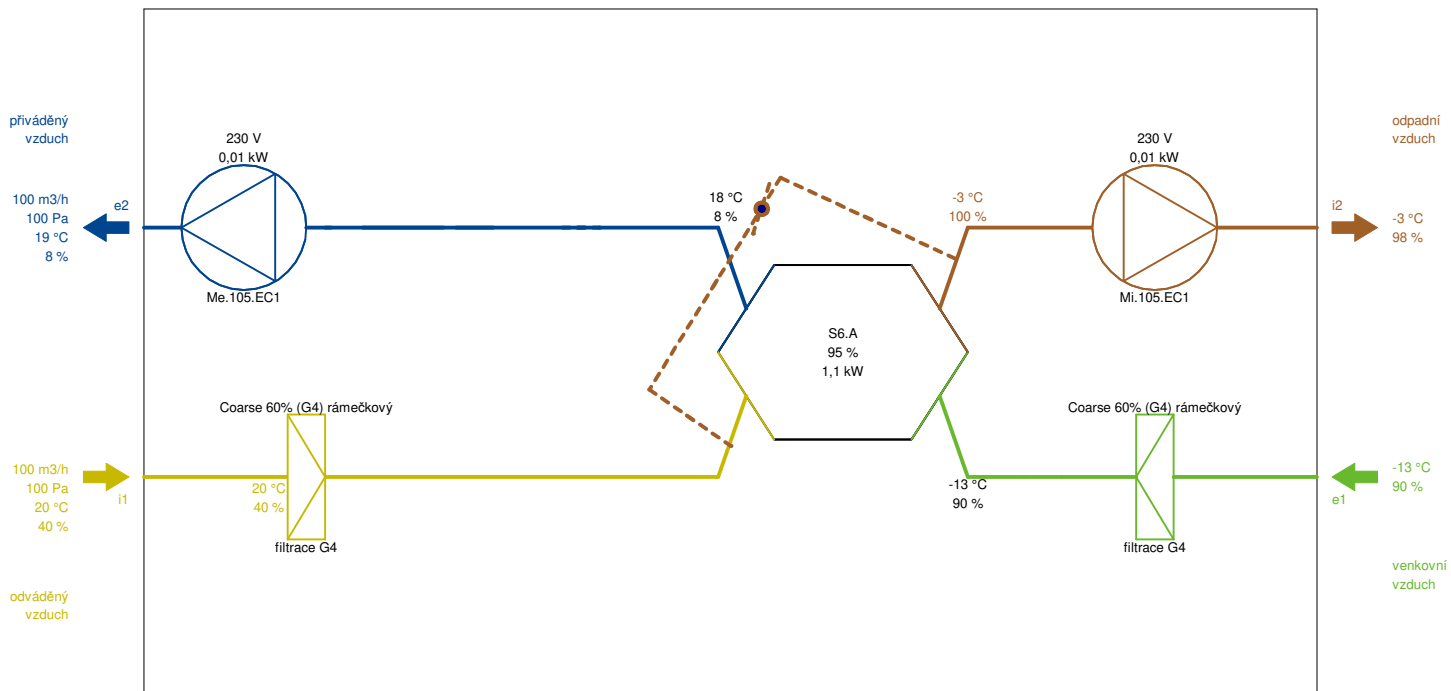
Zimní provoz

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.

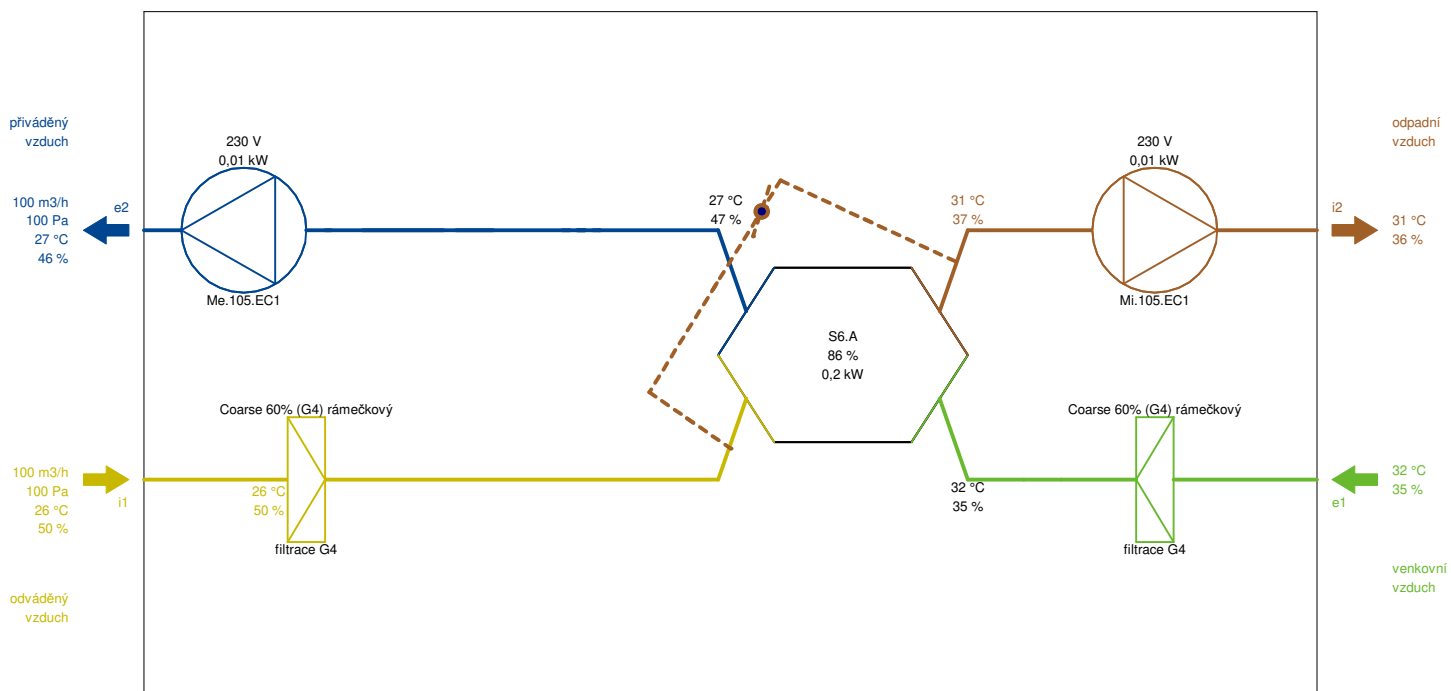
Letní provoz

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.

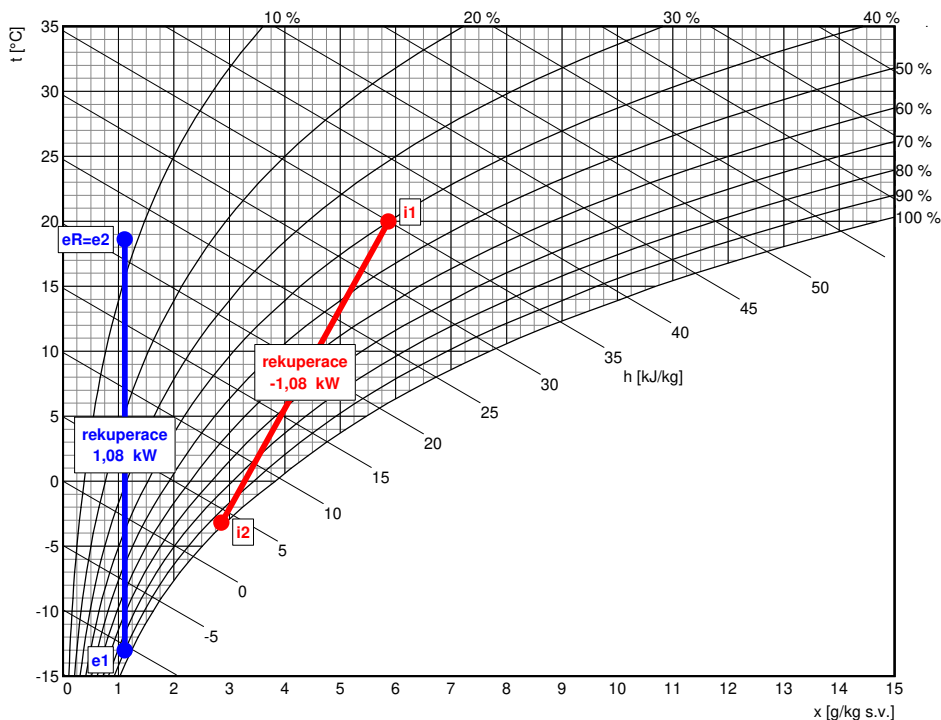


h-x diagram

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Zimní provoz



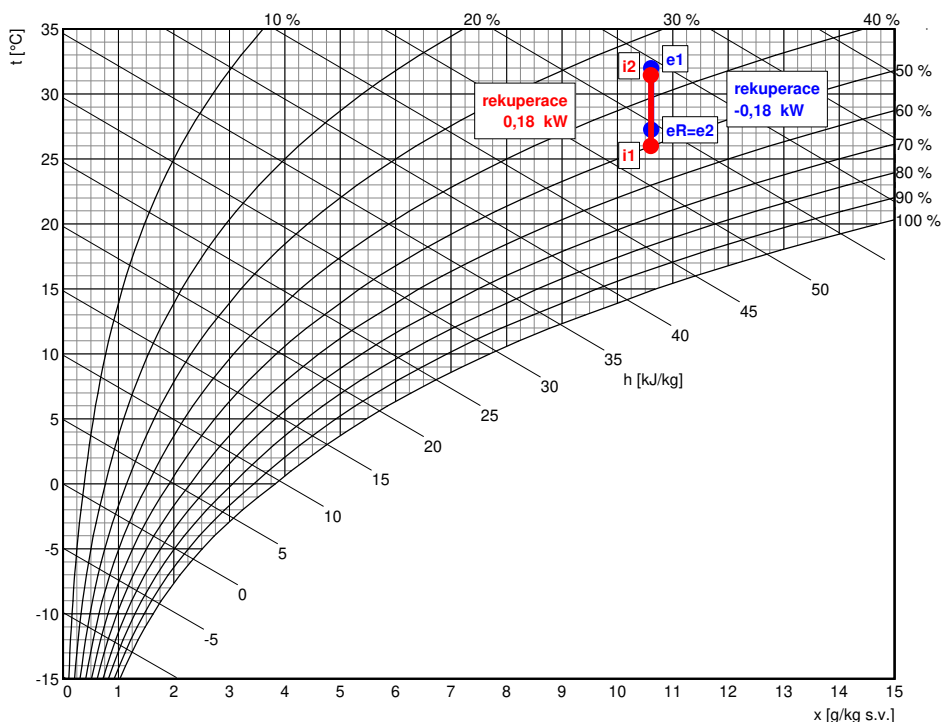
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-13,0	90
eR	rekuperace	18,6	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,2	98

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,3	46

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 57 / 69

Nabídka č.:

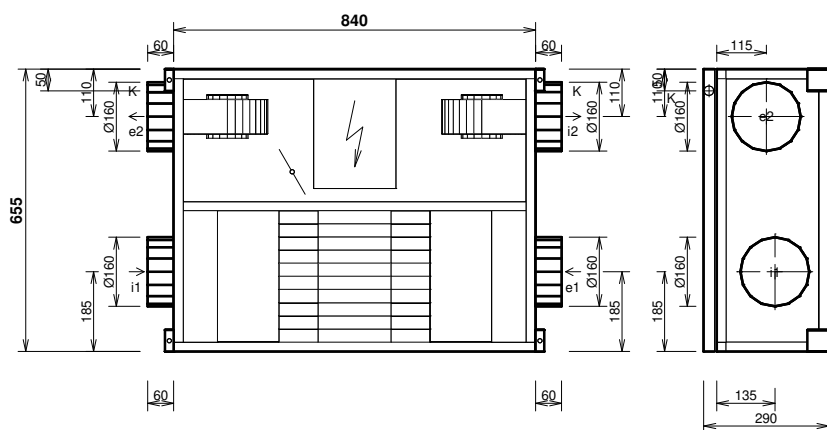
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda

Pozice: Jednotka 7 - byt

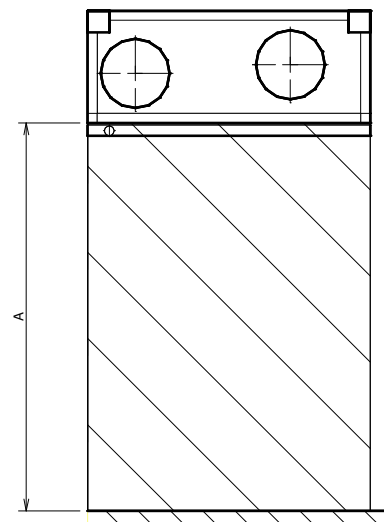
Stavba			
Rozměry jednotky	délka výška hloubka	840 mm 655 mm 290 mm	Dodávka jednotky vcelku
Hmotnost		cca 39 kg	

Rozměrový náčrt:

Provedení **univerzální**



Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

A | otvírání dveří | min. 900 mm

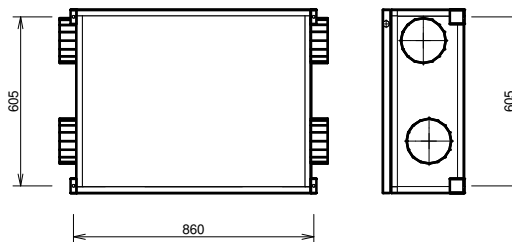
Osazení jednotky:

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm





Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 58 / 69

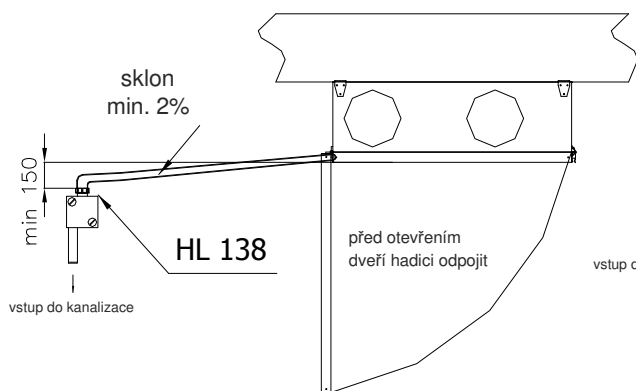
Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace:

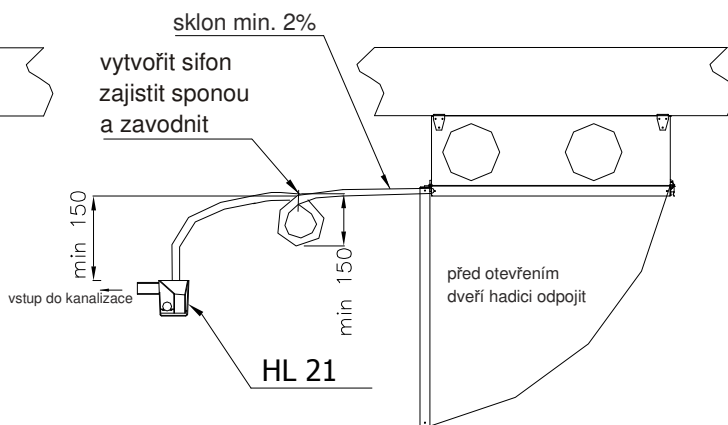
DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek DUPLEX 170 EC5.RD5

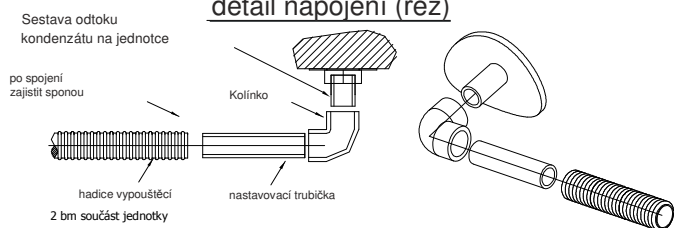
sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem



sifon z hadice



detail napojení (řez)



Pomocí hadicových spon vytvořit z pružné hadice sifon. Volný konec hadice svést do odvodu kondenzátu (doporučuje se typ HL-21 s uzavírací kuličkou), která při vyschnutí brání průniku zápachu z kanalizace do interiéru.

V případě požadavku na vedení kondenzátu kolmého k jednotce, použít k napojení pračkové hadice pouze nátrubek.



Schéma zapojení

strana 59 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

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

Osazené prvky

	CYKY 5x1,5	Me.105.EC1, 230V/0,4A Mi.105.EC1, 230V/0,4A L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohřivače)			<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m			<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	 Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)			<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Externí termostat - vstup pro beznapěťový spínací kontakt			<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W			<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Vypínač s doutnavkou	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt			<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) TA2 za ohřivačem nebo za chladičem (není součástí dodávky)			<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Externí elektrický ohřivač			<input type="checkbox"/>

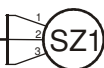

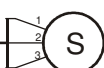

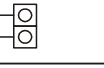



Schéma zapojení

strana 60 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 7 - byt

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
GND 24V SZ1	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)	<input type="checkbox"/>
GND 24V SZ2	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)	<input type="checkbox"/>
GND 24V EXT	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	<input type="checkbox"/>
SDB 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"/>

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).



Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace:

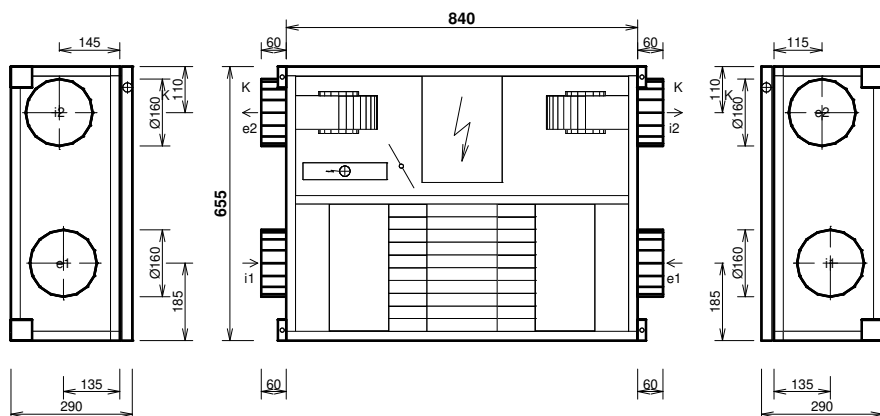
DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014 a 1254/2014, platné od 1.1.2018.

A+

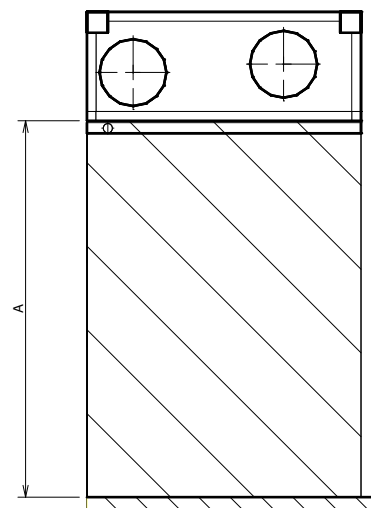
Pohled shora (půdorys)

Hmotnost: cca 39 kg, Dodávka jednotky vcelku



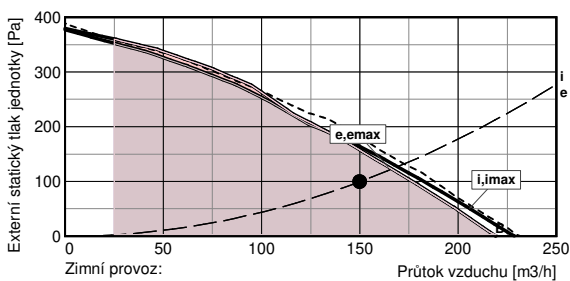
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A otvírání dveří min. 900 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz: e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass
emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	49	47	39	35	43	27	34	<25	<25
výtlač e2	70	44	49	61	69	60	57	46	35
sání i1	47	45	40	36	35	29	28	<25	<25
výtlač i2	68	43	49	60	66	58	55	44	31
plášť do okolí	41	<25	25	35	37	<25	<25	35	<25

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

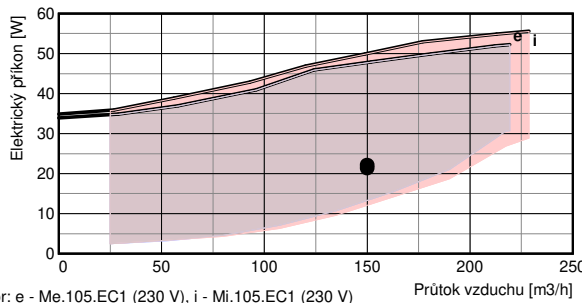
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

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	m ³ /h	150	150
Externí statický tlak jednotky	Pa	100	100
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	22	21
Max. příkon (pro dimenzování)	W	52	52
Max. proud (pro dimenzování)	A	0,4	0,4
SFP	W.h/m ³	0,148	0,143
Typ ventilátorů	Me.105	Mi.105	
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1	



Ventilátor: e - Me.105.EC1 (230 V), i - Mi.105.EC1 (230 V)

Připojovací prvky

	přívod	odvod	
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 160	Ø 160
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	Ø 160	Ø 160
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø16/22	

Regulační a uzavírací klapky

By-passová klapka (integrována v jednotce)

Typ servopohonu

CM24



Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace:

DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	150	150
Vstupní teplota	°C	-13	20
Výstupní teplota	°C	18	-3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	9	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	93 (84)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	1,6 (0,3)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,5	
Typ rekupačního výměníku		S6.A rekupační	

Účinnost rekuperace [%]

— zimní --- letní

Průtok vzduchu [m³/h]

Elektrický ohřivač		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	150	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	18	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	20	
Topný výkon	kW	0,1	
Max. topný výkon	kW	0,3	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		EDO5-0,25-RD5 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	355x255x20	355x255x20	

ErP (RVU)	
Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,47 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,17 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-80,69 kWh/(m ² .a)
Maximální průtok Q _m	175 m ³ /h
Akustický výkon L _{wA}	37 dB (A)

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 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.).



Rozměrový náčrt

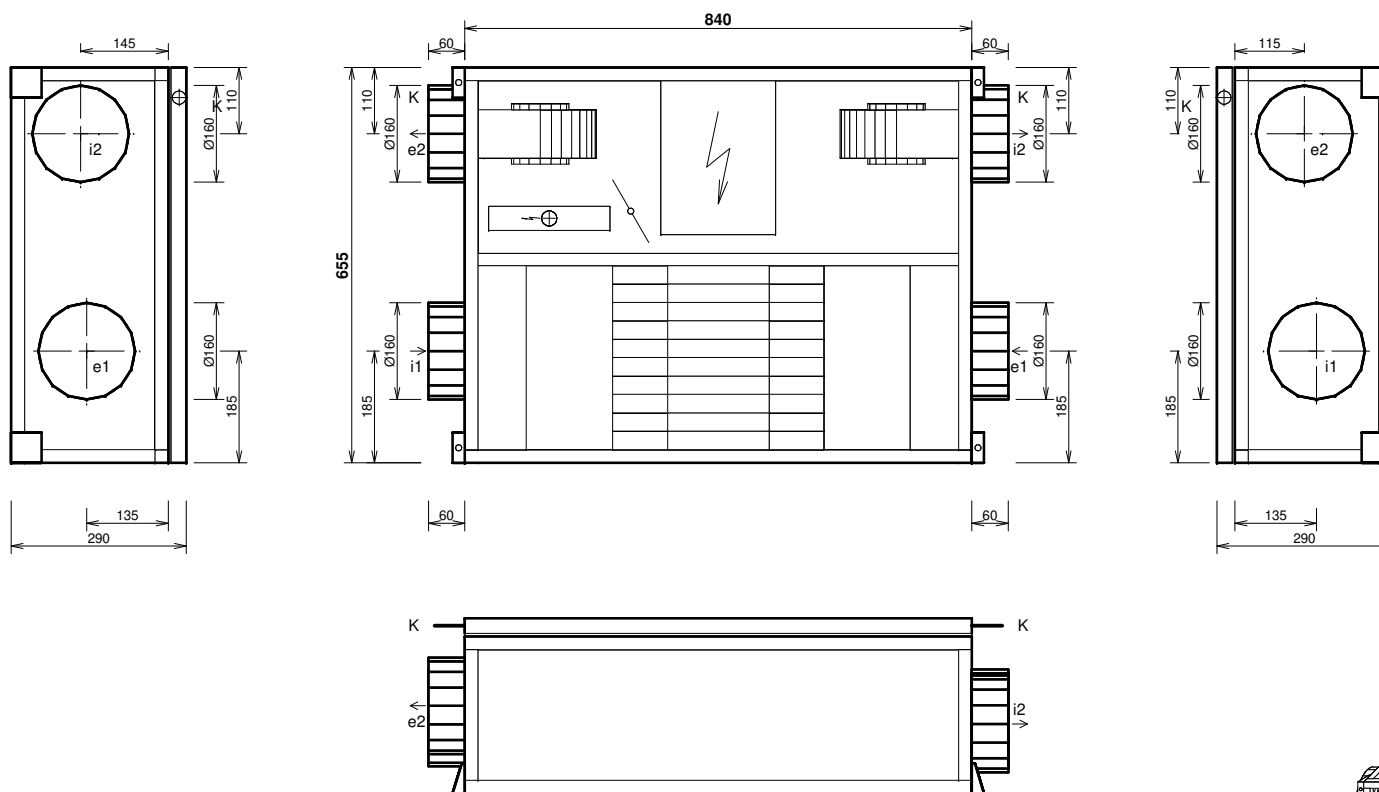
strana 63 / 69

Nabídka č.:

Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS
VOC-24 - ErP A+

Provedení **univerzální**
Hmotnost: cca **39 kg**

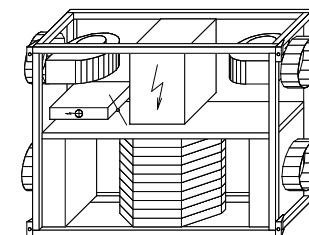


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky





Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

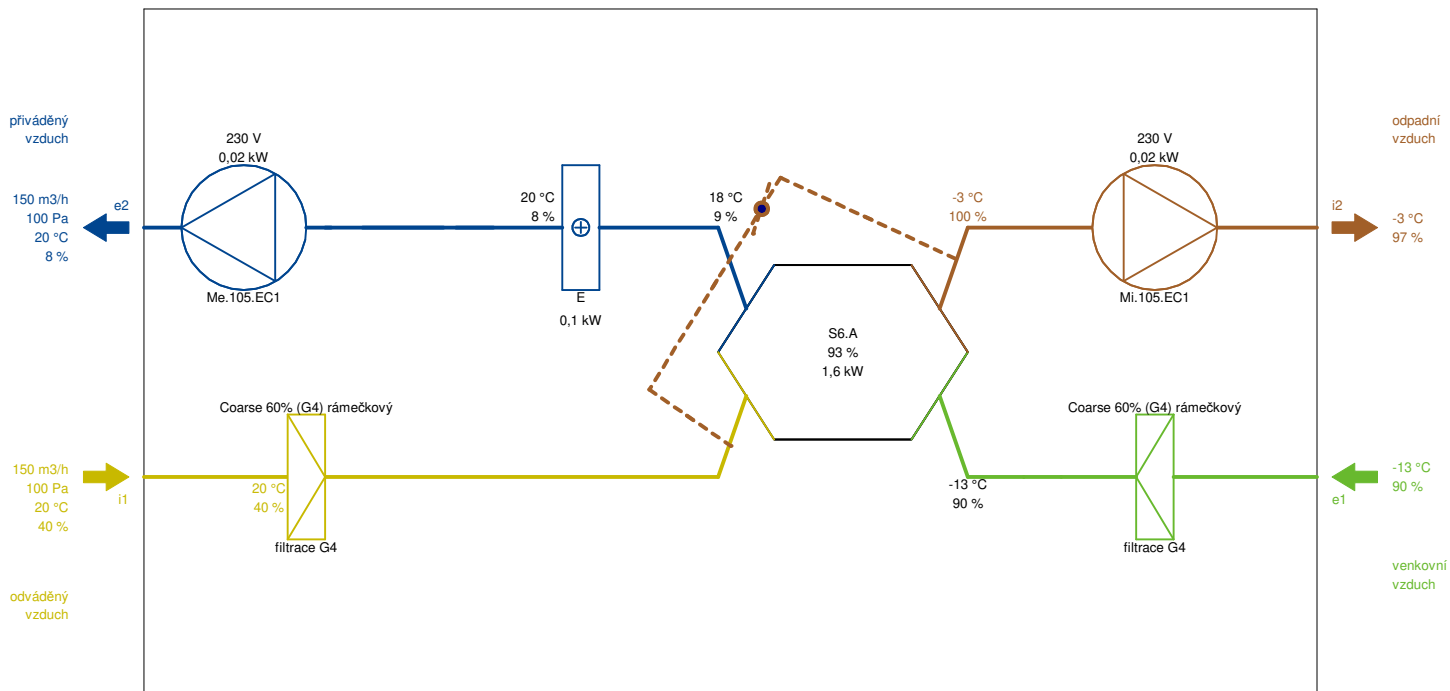
Zimní provoz

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.

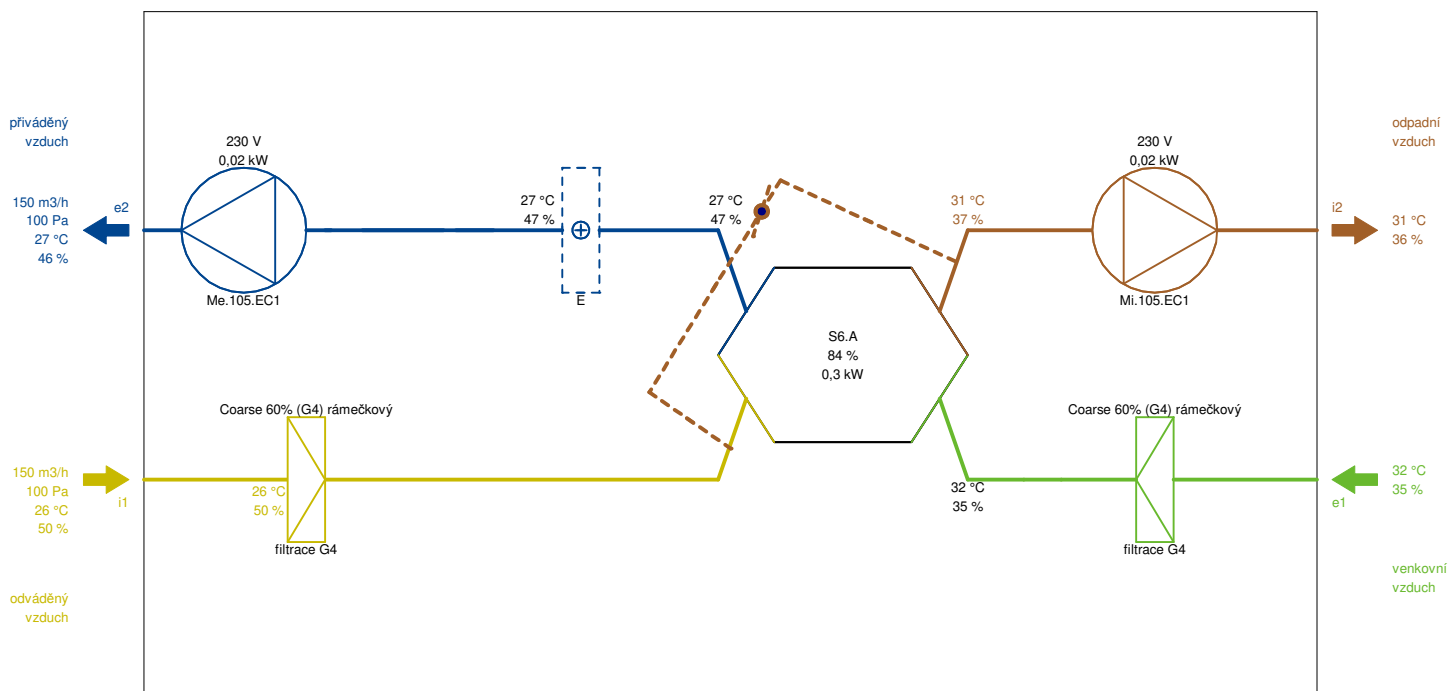
Letní provoz

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.



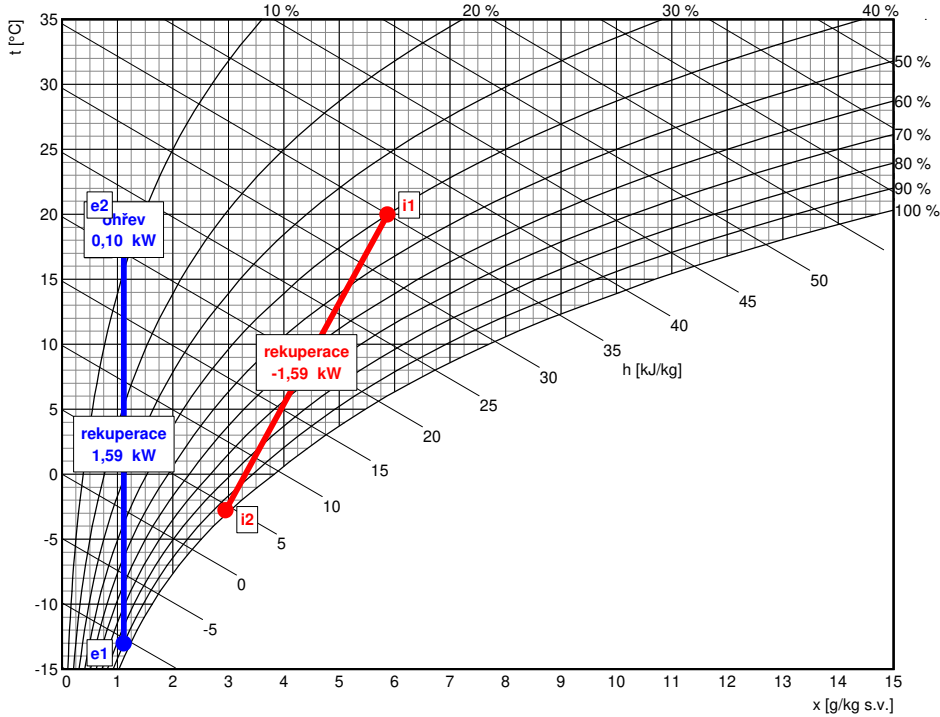
h-x diagram

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace:

DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Zimní provoz



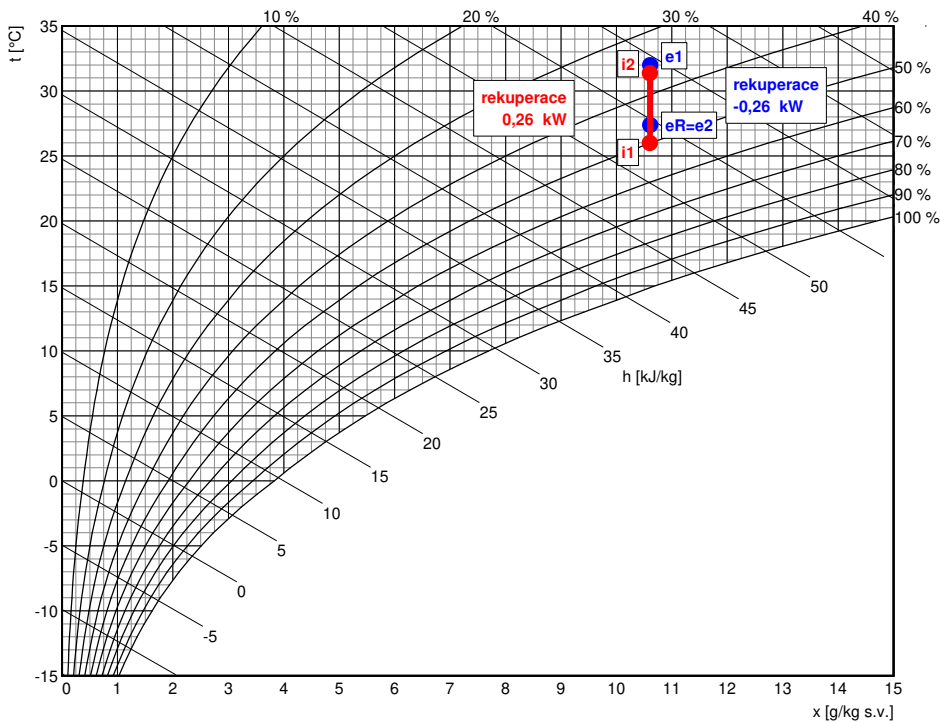
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-13,0	90
eR rekuperace	17,7	9
e2 ohřev	20,0	8

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	-2,8	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	31,4	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 66 / 69

Nabídka č.:

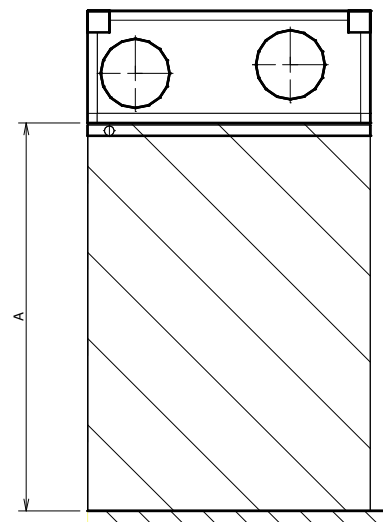
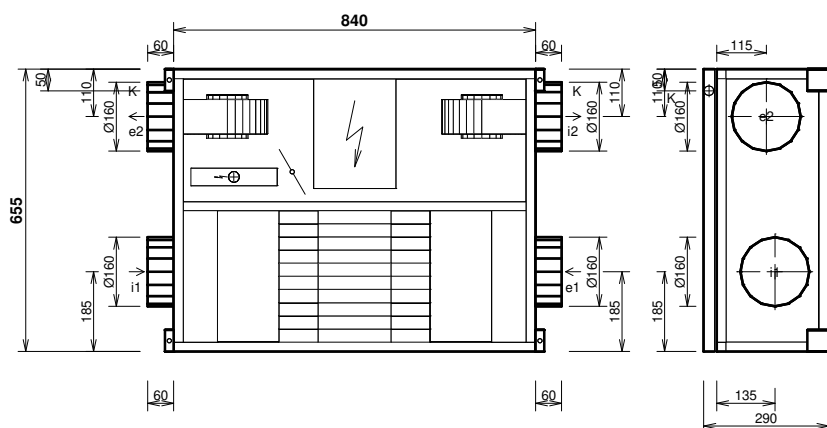
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Stavba			
Rozměry jednotky	délka výška hloubka	840 mm 655 mm 290 mm	Dodávka jednotky vcelku
Hmotnost		cca 39 kg	

Rozměrový náčrtes:

Provedení **univerzální**

Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 160 mm	
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 160 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 160 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 160 mm	
K	výstup kondenzátu	Ø 16/22 mm	

A | otvírání dveří | min. 900 mm

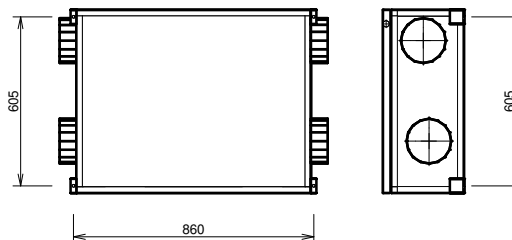
Osazení jednotky:

Provedení: univerzální

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrtes

Rozměr otvoru: 4x ø10 mm





Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 67 / 69

Nabídka č.:

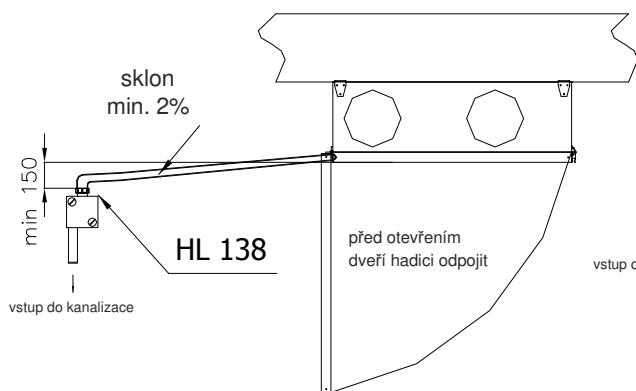
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace:

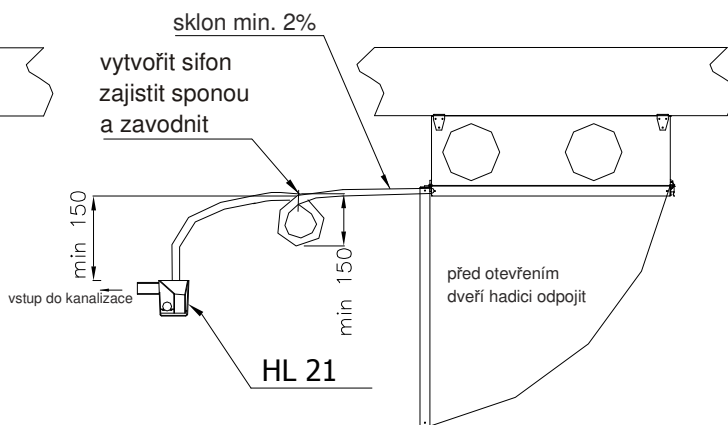
DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek DUPLEX 170 EC5.RD5

sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem



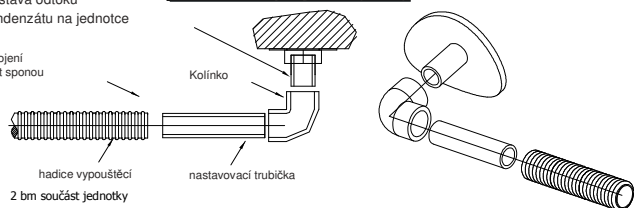
sifon z hadice



detail napojení (řez)

Sestava odtoku kondenzátu na jednotce

po spojení zajistit sponou



V případě požadavku na vedení kondenzátu kolmému k jednotce, použít k napojení pračkové hadice pouze nátrubek.

Pomocí hadicových spon vytvořit z pružné hadice sifon. Volný konec hadice svést do odvodu kondenzátu (doporučuje se typ HL-21 s uzavírací kuličkou), která při vyschnutí brání průniku zápachu z kanalizace do interiéru.



Schéma zapojení

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

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

Osazené prvky

	CYKY 5Jx1,5	Me.105.EC1, 230V/0,4A Mi.105.EC1, 230V/0,4A L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohříváče)			<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m			<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	 Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)			<input type="checkbox"/>

Ostatní prvky

	SYKFY 2x2x0,5	 Externí termostat - vstup pro beznapěťový spínací kontakt			<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W			<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5	 Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Vypínač s doutnavkou	Externí vstupy (pro signály 230 V)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Havarijní STOP kontakt			<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)			<input type="checkbox"/>


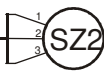

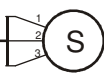








Schéma zapojení

strana 69 / 69

Nabídka č.:
Akce: Větrání kostela sv. Bernarda
Pozice: Jednotka 5 - sakristie + nouz. ubyt.

Jednotka **DUPLEX 170 EC5.RD5** Specifikace: DUPLEX 170 EC5.RD5 - Coarse 60% (G4) rámečkový - Coarse 60% (G4) rámečkový + EDO-0,25 - CP Touch (B) barva bílá - ADS VOC-24 - ErP A+

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W (Belimo LM 24A)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.)	<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"/>

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).