


Zpracoval: Bc. Ondřej Opava	Vedoucí práce: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.	Školní rok: 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE				
Projekt: VĚTRÁNÍ BAZÉNOVÉ HALY A WELLNESS			Datum:	14.5.2020
			Formát:	A4
			Číslo přílohy:	7
Obsah: NÁVRH VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ				

Název projektu

Vzory bazénových jednotek XP28

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
22	VZT č.1.1	Bazénové haly	2

ID nabídky Vypracoval

Projekt vytvořen:
Tisk:

Bc. Ondřej Opava - ČVUT

19.08.2014,10:44

22.05.2020,15:24

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 28 Pool	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Hmotnost (+/-10%)	3 274 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
Vnitřní plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	19690 m ³ /h	20560 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	436 Pa	114 Pa
Rychlost v průřezu	2.85 m/s	2.98 m/s
Výkon motoru nominální	11.00 kW	7.50 kW
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP21)	Ano (IP21)
1. stupeň filtrace	M5 / ISO Coarse 80 %	M5 / ISO Coarse 80 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	1511 W.m ⁻³ .s	963 W.m ⁻³ .s

Model box AMXP2



Parametry pláště dle EN1886

Nominální příkon ŘJ VCS	26.90 kW*	Mechanická stabilita	D2(M)
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Netěsnost skříně	L1(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	79 A*	Netěsnost skříně (reál. jednotka)	L3(R) @ -400Pa, L3(R) @ +400Pa
		Termická izolace	T3(M)
SFP _{VAHU}	2410 W.m ⁻³ .s	Faktor tepelných mostů	TB3(M)
Ovhlčovací výkon	120.31 kg/h	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 18.6 °C	76 %, 73.5 kW
Směšování	18.6 → 25.6 °C	/ %
Ohřev	20.0 → 35.0 °C	99.6 kW
Kompresor (příkon max.)		10.51 kW
		Freon R407C (Mix)

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

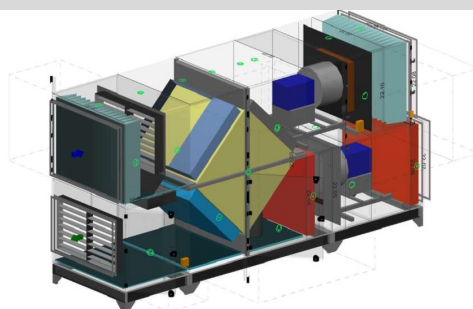
Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	42	59	70	63	65	61	61	56	73
Přívod - výtlak	53	65	81	85	86	83	83	76	91
Přívod - okolí	46	50	63	59	57	54	57	45	66
Odvod - sání	46	68	77	76	77	77	71	68	83
Odvod - výtlak	50	67	75	81	78	76	68	62	84
Odvod - okolí	45	55	63	62	58	58	52	42	67

KOMENTÁŘ K TECHNICKÉ SPECIFIKACI ZAŘÍZENÍ

- V zařízení se vyskytuje jedna nebo více komor s vnitřní klapkou na koncovém panelu, na který se z čela osazuje elektroinstalační krabice. Pro expedici je u těchto komor nutno počítat s délkou +100mm oproti zobrazovaným kótám.
- Rychlost proudění vzduchu ve volném průřezu jednotky je vyšší než max. doporučená hodnota 2,5 m/s. V tomto případě může docházet k únosu kapek kondenzátu dále do jednotky.

Axonometrický pohled na zařízení



PARAMETRY BAZÉNOVÉ HALY

Parametry bazénové haly a základní výkonové parametry navržené VZT jednotky pro větrání bazénové haly

Název projektu: Vzory bazénových jednotek XP28

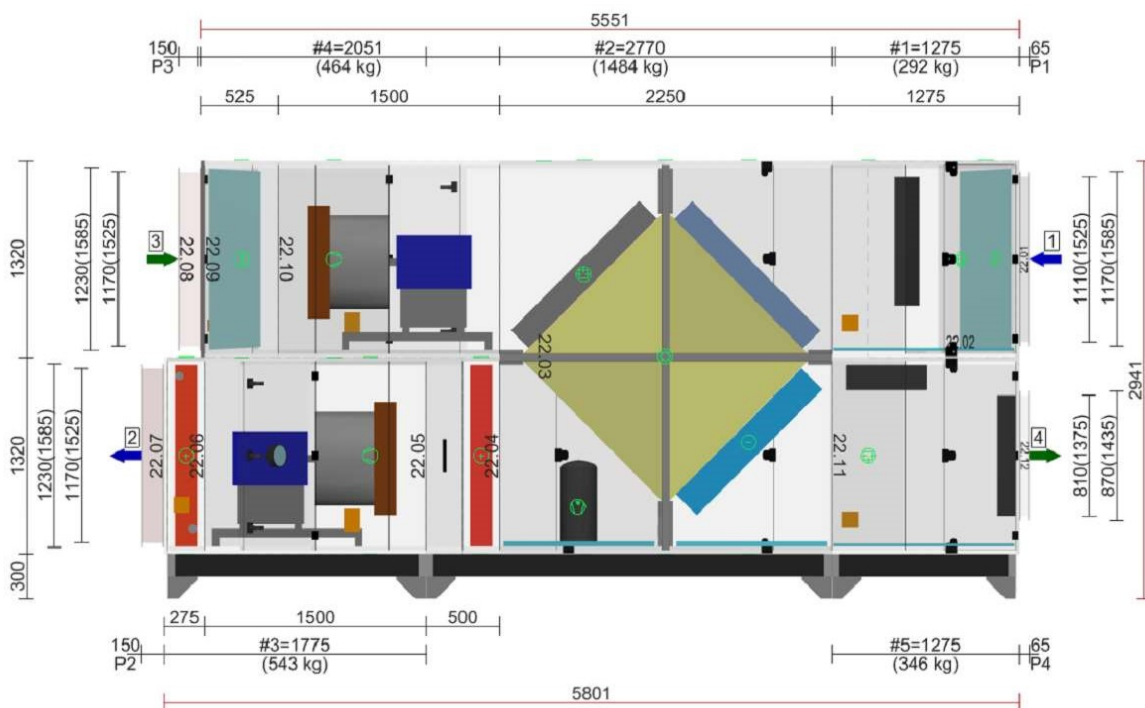
Nadmořská výška	-1 m					
Atmosférický tlak vzduchu	0.0 kPa					
Zimní výpočtový extrém (venkovní vzduch)	0 °C					
	0 %					
Letní výpočtový extrém (venkovní vzduch) *)	0 °C					
	0 %					
	0.00 g/kg					
Teplota vzduchu v bazénové hale	0 °C					
Parciální tlak vodní páry v bazénové hale	0 hPa					
Měrná vlhkost vzduchu v bazénové hale pro výpočet odparu z vodní plochy a stanovení odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	0.0 g/kg					
Hustota vzduchu v bazénové hale pro stanovení vzduchového výkonu a výpočet odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	0.00 kg/m ³					
Objem vzduchu v bazénové hale	0 m ³					
Měrná vlhkost venkovního vzduchu pro výpočet nutného vzduchového výkonu VZT jednotky a pro stanovení odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	9.0 kg/m ³					
Údaje o vodních plochách v bazénové hale	Centrální bazén	Vedlejší vodní plochy				
		1	2	3	4	5
Teplota bazénové vody	0.0 °C	-	-	-	-	-
Plocha vodní hladiny	0 m ²	-	-	-	-	-
Koeficient odparu	15	-	-	-	-	-
Parciální tlak vodní páry v mezní vrstvě u hladiny vody	0.0 hPa	-	-	-	-	-
Množství odpařené vody z přidružených vodních atrakcí	0.0 kg/h	-	-	-	-	-
Celkové uvažované vodní zisky pro stanovení vzduchového výkonu VZT jednotky	0 kg/h					
Požadovaná výměna vzduchu v bazénové hale	0 h ⁻¹					
Vzduchový výkon dle požadavku na výměnu vzduchu	0 m ³ /h					
Vzduchový výkon nutný pro eliminaci vodních zisků	0 m ³ /h					
Navrhovaný vzduchový výkon VZT jednotky	0 m³/h					
Odvlhčovací výkon VZT jednotky pro návrhový vzduchový výkon v provětrávacím	0 kg/h					

*) Pokud v technické specifikaci bazénové jednotky není vysloveně uvedeno jinak, tak letní extrém z pohledu garantování vlhkosti a teploty v bazénové hale není bazénovou jednotkou řešen!

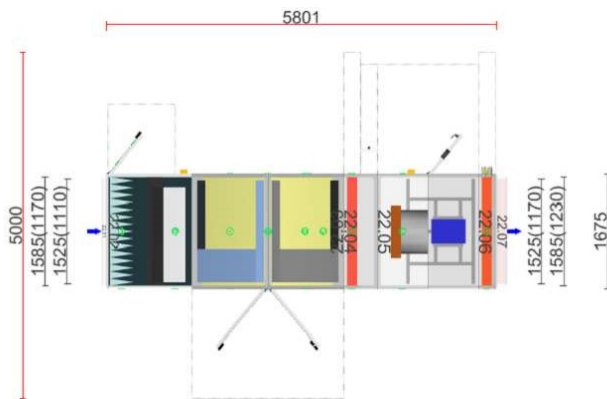
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

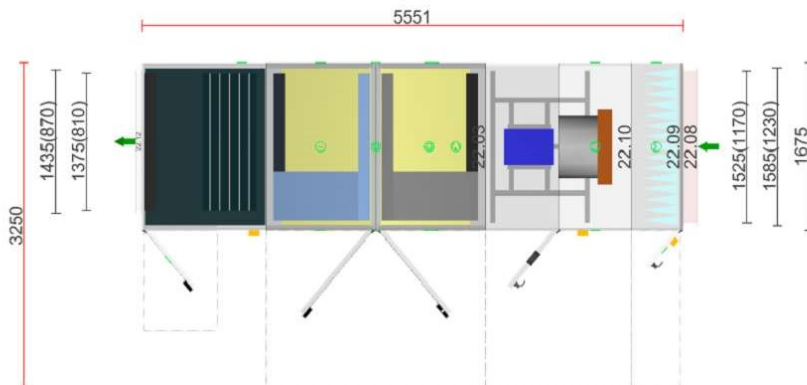
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

22.01 Tlumič vložka Přívod DV 1525-1110/H

Kód	VDV251511
Nominální průtok vzduchu	6510 m³/h
Materiálové provedení	Lakovaný plech (RAL 3020)

22.02 Filtr Přívod XPNH 28/5 (K)

Kód	XPNH028-9AK5S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)
Nominální průtok vzduchu	6510 m³/h
Tlaková ztráta	161 Pa
Třída filtrace dle EN 779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	39 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 28/C, Kód: XPKO028A9-C, Počet: 1, Tlaková ztráta: 1 Pa
- Montážní sada panelu XPK 28/C (MSP), Kód: MPKO028A9-C, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1
- Servopohon LF 24SR, Kód: XPSESF24S, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 301, Kód: XPOOS31, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902968**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**
- Kód AX **11Z50902964**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **4 ks**

22.03 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)

Kód	XPKK128A9A1P12211FGHR0I0110A		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	19690 / 7380 m³/h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	184 / 200 Pa	Vstup	-15.0 °C / 95 %	32.0 °C / 33 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	25 / 32 Pa	Výstup	18.6 °C / 7 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	1.2 / 1.3 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Materiálové provedení kostky	G - Corrosion-protected	Vstup	29.0 °C / 56 %	29.0 °C / 56 %
Typ	-	Výstup	12.4 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Rozteč lamel	5.6 mm	Účinnost	76 %	
		Suchá teplotní účinnost	62 %	
Třída účinnosti / Účinnost (EN 13053)	H3 / 61 %	Výkon	73.5 kW	

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku SM 24A-SR/D, Kód: XPSESS24S, Počet: 1
- Snímač namrzání P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1
- dp MIN P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1

- dp MID P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1

22.03 Směšování	Přívod	XPMIX 28	Zima	Léto
Kód	XPKK128A9A1P12211FGHR0I01			
Nominální průtok vzduchu	19690 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	19 / Pa	Vstup	18.6 °C / 7 %	32.0 °C / 33 %
		Výstup	25.6 °C / 48 %	32.0 °C / 33 %
		Průtok cirkul. vzduchu (ICH)	0 m ³ /h	0 m ³ /h
		Průtok cirkul. vzduchu	13180 m ³ /h	0 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Směšovací klapka LK, Kód: , Počet: 1
- Servopohon směšování SM 24A-SR, Kód: XPSESS24S, Počet: 1

22.03 Přímý výparník / kondenzátor	Odvod	XPNF 28/4RIO	Zima	Léto
Kód	XPNF028-904PA			
Nominální průtok vzduchu	7380 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	51 Pa	Vstup	12.4 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Rychlost v průřezu	1.7 m/s	Výstup	7.0 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Počet řad	4			
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.5 mm			
Připojení		Výkon	31.1 kW	
Průměr připojení	35 / 28 mm	Množství kondenzátu	24.8 kg/h	
Typ	6.35.CU.10.AP.42.04.1170.25.E.X	Teplonosné medium		
		Průtok teplonos. média	652 kg/h	
		Tlaková ztráta	5.6 kPa	

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

22.03 Kompresorová jednotka	Přívod	KHD-S2-38	Zima	Léto
Kód	XPCK028-901110410023			
Počet kompresorů	2	COP	3.88	
Teplonosné medium	Freon R407C (Mix)	Výkon	32.6 kW	
Užitečné přehřátí	6 K	Příkon	8.40 kW	
Přehřátí sání	7 K	Proud	17.88 A	
Podchlazení	3 K	Hmotnostní průtok média	192 g/s	
Proud max.	30.0 A	Kondenzační teplota	39 °C	
		Vypařovací teplota	0 °C	

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

Příslušenství vestavěné

- Kit omezení výkonu Limitation Level, Kód: , Počet: 1
- Barevný odstín základny RAL 3020, Kód: , Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Sběrač/e chladiva Objemovy sberac 15L (22/18 mm), Kód: , Počet: 1
- Rekuperace tepla do vody Vymenik rekuperace A kW, Kód: , Počet: 1
- Kit LP/HP manometrů Kit LP/HP Gauges, Kód: 13Z2KJS550605, Počet: 1
- Ochranné relé Monitoring relay UR5P3011, Kód: 31E02050212, Počet: 1

22.04 Přímý výparník / kondenzátor		Přívod	XPNF 28/6RIC		
Kód	XPNF028-906LA		Zima	Léto	
Nominální průtok vzduchu	19690 m ³ /h	Teplota / Vlhkost			
Tlaková ztráta	168 Pa	Vstup	25.6 °C / 48 %	32.0 °C / 33 %	
Rychlost v průřezu	3.8 m/s	Výstup	32.1 °C / 33 %	32.0 °C / 33 %	
Počet řad	6				
Počet okruhů	1				
Rozteč lamel	2.5 mm				
Materiál		Výkon	42.9 kW		
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium			
Materiál lamel	Ap	Průtok teplonos. média	751 kg/h		
Připojení		Tlaková ztráta	1.7 kPa		
Průměr připojení	35 / 28 mm				
Typ	6.35.CU.10.AP.43.06.1355.25.C.X.X.046.258.R 35/28 L				

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

22.05 Ventilátor		Přívod	XPVP 630-11,0/J4 (IE2)		
Kód	XPVP028A9A63OPAS4BA1Z1				
Nominální průtok vzduchu	19690 m ³ /h				
Statický tlak	1014 Pa				
Celkový tlak	1142 Pa				
Externí tlaková ztráta	436 Pa				
Proud v pracovním bodě	15.21 A				
Výkon na hřídeli	8017 W				
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1796/1960 1/min				
Požadované otáčky v prac. bodě	92 %				
Účinnost - $\eta_{F,L}$	78 %				
Účinnost - $\eta_{F,sys}$	69 %				
Účinnost - $\eta_{SF,sys}$	61 %				
Elektrický příkon	9.06 kW				
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1511 W.m ⁻³ .s				
Rychlost v průřezu	0.94 m/s				
Pracovní frekvence	61 Hz				
Pracovní frekvence max.	67 Hz				
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem				
Typ	ER63C-4DN.I7.1R				
Zapojení ventilátoru	Samostatně				
Převod	Přímý				
K-faktor	381				
Diference tlaku na dýze	2671 Pa				
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	20868 m ³ /h				
Motor					
Třída účinnosti motoru	IE2				
Výkon motoru nom.	11000 W				
Jmenovitý proud	21.35 A				
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz				
Počet pólů	4				
Jištění	Termistory				

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-6000AV (MR 3000 Pa), Kód: CPG02B, Počet: 1
- Kukátko/průhledítko HLED 150, Kód: XPNBSH, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 11.0 (IP21, FC101, 3x400V), Kód: XPFMIBA13B20, Počet: 1

22.06 Vodní ohřivač	Přívod	XPNC 28/2R	Zima	Léto
Kód	XPNC028-902			
Nominální průtok vzduchu	19690 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	62 Pa	Vstup	20.0 °C / 60 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	3.5 m/s	Výstup	35.0 °C / 25 %	32.0 °C / 33 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	2	Teplotní spád		70 / 48 °C
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	99.6 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	4.02 m ³ /h	
Připojení		Tlaková ztráta	1.8 kPa	
Průměr připojení	2 "			
Vnitřní objem	17.33 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.31.02.1425.21.W.X.X.020.062.R 2" L			

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 28/P, Kód: XPKO028A9-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 28/P (MSP), Kód: MPKO028A9-P, Počet: 1
- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1
- Doplňková protimrazová ochrana CAP 3M, Kód: XPNSCAP3, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 10/EU (1), Kód: VSU04A0B-, Počet: 1

22.07 Tlumič vložka	Přívod	DV 1525-1170
Kód	VDV011511	
Nominální průtok vzduchu	19690 m ³ /h	

22.08 Tlumič vložka	Odvod	DV 1525-1170
Kód	VDV011511	
Nominální průtok vzduchu	20560 m ³ /h	

22.09 Filtr	Odvod	XPNH 28/5 (K)
Kód	XPNH028-9AK5S	
Servisní přístup	Zleva	
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
Nominální průtok vzduchu	20560 m ³ /h	
Tlaková ztráta	163 Pa	
Třída filtrace dle EN 779	M5	
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %	
Typ filtru	Kapsový	
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	127 / 200 Pa	
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 28/P, Kód: XPKO028A9-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 28/P (MSP), Kód: MPKO028A9-P, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902968**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**



ID nabídky
 Projekt [01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
 Číslo / Název zařízení 22 / VZT č.1.1
 Určení jednotky Bazénové haly



- Kód AX **11Z50902964**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **4 ks**

22.10 Ventilátor Odvod XPVP 710-7,5/J4 (IE2)

Kód	XPVP028A9A71OPAS4B75A1
Nominální průtok vzduchu	20560 m ³ /h
Statický tlak	523 Pa
Celkový tlak	628 Pa
Externí tlaková ztráta	114 Pa
Proud v pracovním bodě	12.19 A
Výkon na hřídeli	5076 W
Otáčky ventilátoru (n)/(n _{max})	1269/1400 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	91 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	71 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	62 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	52 %
Elektrický příkon	5.74 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	963 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.97 m/s
Pracovní frekvence	43 Hz
Pracovní frekvence max.	48 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER71C-4DN.H7.1R
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
K-faktor	490
Diference tlaku na dýze	1761 Pa
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	21913 m ³ /h
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	7500 W
Jmenovitý proud	14.79 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	4
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-6000AV (MR 2000 Pa), Kód: CPG02B, Počet: 1
- Kukátko/průhledítko HLED 150, Kód: XPNBSH, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM753B20, Počet: 1

22.11 Odvod XPIE 28/D

Kód	XPIE028A9ALIL00
Nominální průtok vzduchu	7380 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Montážní sada panelu XPK 28/B (MSP), Kód: MPKO028A9-B, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO/D, Kód: XPOO0D-, Počet: 1



ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
22 / VZT č.1.1
Bazénové haly



Vnitřní klapka	Odvod	XPK 28/B
----------------	-------	----------

Kód	XPKO028A9-B
Nominální průtok vzduchu	7380 m ³ /h
Tlaková ztráta	44 Pa

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 24A-SR, Kód: XPSESN24S, Počet: 1

Vnitřní klapka	Odvod	XPHD 28/1000-S B
----------------	-------	------------------

Kód	PXPH028A91000SB0
Nominální průtok vzduchu	7380 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Servopohon SM 24A, Kód: XPSESS24-, Počet: 1

22.12 Tlumič vložka	Odvod	DV 1375-810/H
---------------------	-------	---------------

Kód	VDV251381
Nominální průtok vzduchu	7380 m ³ /h
Materiálové provedení	Lakovaný plech (RAL 3020)



SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Popis

Řídicí jednotka VCS je řídicí a silový rozvaděč pro decentrální regulaci vzduchotechnického zařízení REMAK. Srdcem jednotky je řada regulátorů Climatix od společnosti Siemens. Ekonomický provoz zaručují propracované algoritmy řízení, které jsou produktem vývoje společnosti REMAK.

Skříň řídicí jednotky

Typ	Plechová s prosklením
Velikost	1200 × 750 × 300
Krytí	IP 66
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud I _{max}	79 A*

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V přívodu	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace vlhkosti vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace dle kvality vzduchu	
CO ₂	<input type="checkbox"/>
CO	<input type="checkbox"/>
VOC	<input type="checkbox"/>
Regulace na konstantní průtok	<input type="checkbox"/>
Regulace na konstantní tlak	<input type="checkbox"/>
Regulace účinnosti tepelného čerpadla (COP)	<input checked="" type="checkbox"/>

Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	<input type="checkbox"/>
	HMI TM	<input checked="" type="checkbox"/>
	HMI DM	<input type="checkbox"/>
BMS	LON	<input type="checkbox"/>
	Modbus RTU	<input type="checkbox"/>
	Modbus TCP	<input checked="" type="checkbox"/>
	BACnet/IP	<input type="checkbox"/>
Web (LAN)	HMI Web	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vizualizace a sběr dat (SCADA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Externí řízení (kontakty)	Beznapěťový kontakt	<input type="checkbox"/>
	Dva beznapěťové kontakty	<input type="checkbox"/>
	Napěťový kontakt	<input type="checkbox"/>

Softwarové funkce

Časové režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Noční vychlazování (freecooling)	<input checked="" type="checkbox"/>
Typ elektrického dohříváče	<input checked="" type="checkbox"/>
Optimalizace startu	<input checked="" type="checkbox"/>
Kompenzace	<input checked="" type="checkbox"/>
Pokročilé nastavení požární ochrany	<input checked="" type="checkbox"/>
Funkce eliminace přehřívání přívodního vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/>

Signalizace poruch a připojení externích prvků

Signalizace zanesení filtrů	<input checked="" type="checkbox"/>
Připojení externího poruchového kontaktu (EPS, požární klapky, apod.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	<input type="checkbox"/>
Signalizace poruchy	<input type="checkbox"/>
Signalizace provozu a poruchy	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring odvlh. výk. se signal. snížení výkonu	<input checked="" type="checkbox"/>
Spouštění čerpadla bazénové vody	<input checked="" type="checkbox"/>
Napájení a jištění externího zdroje tepla/chlady	<input checked="" type="checkbox"/>

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Termistor	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>
Ventilátor	O	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Termistor	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>

Regulační procesy a ochranné funkce

Směšování	P / O	
- Řízení		<input checked="" type="checkbox"/>
Desková rekuperace		
- Řízení účinnosti	Plynulé 0-10V pomocí by-passu	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana		<input checked="" type="checkbox"/>
Vodní ohřev	P	
- Řízení čerpadla směšovacího uzlu	Plynulé 0-10 V	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana	Čidlo teploty vratné vody ohříváče	<input checked="" type="checkbox"/>
- Doplnková protimrazová ochrana	Kapilárový termostat za výměník	<input checked="" type="checkbox"/>
Přímé chlazení	P	
- Regulace		<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana		<input type="checkbox"/>
- Spínání kondenzační jednotky		<input checked="" type="checkbox"/>

- Jištění kondenzační jednotky
- Hlášení poruchy KJ



* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.



Konfigurace řídicího systému

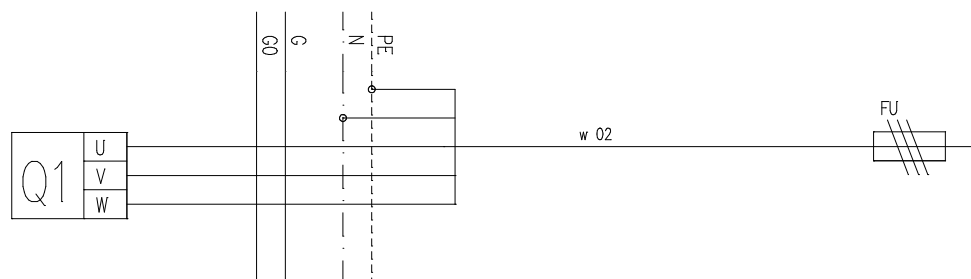
Kód VCS2FLFB00GDD1900000801267304600022000100010000

Regulační / přípojné místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu	Prvek MaR
Hlavní přívod	3x400V+N+PE 50Hz	1b	
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)		
Typ bazénové jednotky	S integrovaným chlazením		
Přívodní ventilátor - M1	XPVP 630-11,0/J4 (IE2)	2d.1	M1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	XPFM 11.0 (IP21, FC101, 3x400V)	VCS.162	U1
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-6000AV (MR 3000 Pa)		
Odtahový ventilátor - M2	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	2d.2	M2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)	VCS.169	U2
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)		
Regulace ventilátoru	Na konstantní průtok	VCS.190	BF01+BF02
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1		
Vodní ohřívač	XPNC 28/2R		
Regulační směšovací uzel	SUMX 10/EU	7a	M7+M17
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130 R	11d	BT09
Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	11k	ST21
Typ kompresorové jednotky	KHD-S2-38		
Kit rekuperace tepla do vody	Vymeník rekuperace A kW		
Limitace výkonu KJ	Limitace výkonu podle Te+Tc		
Regulace výkonu KJ	PLC regulace výkonu Premium		
Spouštění ext. čerpadla pro odvod kond. tepla	Ano	VCS.230	
Regulace expanzního ventilu	Mechanická		
Vysokotlaký presostat	Ano		
Nízkotlaký presostat	Ano		
Senzory limitace výkonu	Ano		
Využití výměníku v režimu	Tepelné čerpadlo		
Výparník/kondenzátor - odvod	XPNF 28/4RIO		
Protimrazová ochrana výparníku	CAP 6M	VCS.225	ST51
Výparník/Kondenzátor - přívod	XPNF 28/6RIC		
Počet okruhů	1		
Způsob řízení tepelného čerpadla	Varianta B		
Hlášení sběrné poruchy	Ano (rozpínací kontakt)		
Napájení a jištění integrovaného chlazení	Ano	VCS.237	
Servopohon směšovací klapky (přívod)	LF 24SR	VCS.232	M11
Servopohon směšovací klapky (odvod)	NM 24A-SR	VCS.233	M12
Servopohon směšovací klapky (zkrat)	SM 24A-SR	VCS.234	M13
Způsob řízení směšování	Automaticky		
Servopohon cirkulační klapky	SM 24A	VCS.231	M14
Typ deskového rekuperátoru	XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)		
Interní bypass - servopohon klapky	SM 24A-SR/D	12j	M16
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MIN	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.227	SP61
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MID	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.228	SP62
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MAX	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.229	SP63
Způsob regulace obtoku (bypassu)	Plynule		
Snímač tlakové diference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1	SP31
Snímač tlakové diference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1	SP32
Počet snímačů tlakové diference filtru	2		
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ne		
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h	
Čidlo kouře	Ne		
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b	
Externí řízení (kontakty)	Není		
Kompensace dle kvality vzduchu	Není		BA02
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano		
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Modbus TCP	VCS.248	
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/2 - no		

Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/4c - no		
Doprava, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy	Ne		
Způsob regulace teploty vzduchu	V odtahu		
Způsob regulace vlhkosti vzduchu	V odtahu		
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	11e	BT01
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 110A	11f	BT04
Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	VCS.183	BU02
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	955/5c - no		
Místní ovladač s displejem	HMI TM	VCS.89	
Vizualizace a sběr dat (SCADA)	Ano	VCS.273	LAN
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	Není		LAN
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	Není		
Typ přídatného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 8		
Typ regulátoru	POL63x.xx		
Typ přídatných modulů (výsledná kombinace)	POL955-14IO		
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)		
Komunikační modul	POL909.50 AWM		
Zdroj 24 V	1x 125 VA		
Zdroj 24 V	35 VA		
Min. volný prostor ve skříni ŘJ	0		
Umístění skříně (prostředí)	Vnitřní		
Servisní zásuvka	Není		
Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 125 A		
Rozměr skříně řídicí jednotky	1200 × 750 × 300		
Provedení skříně řídicí jednotky	Plechová s prosklením		
Krytí skříně řídicí jednotky	IP 66		
Neúplná konfigurace regulace integrovaného chlazení	ERROR		

Schémata zapojení řídicího systému

Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce



Svorky na komponentu

Tabulka informačních dat

Schéma	1b
Název	Hlavní přívod
Typ	3×400V+N+PE 50Hz

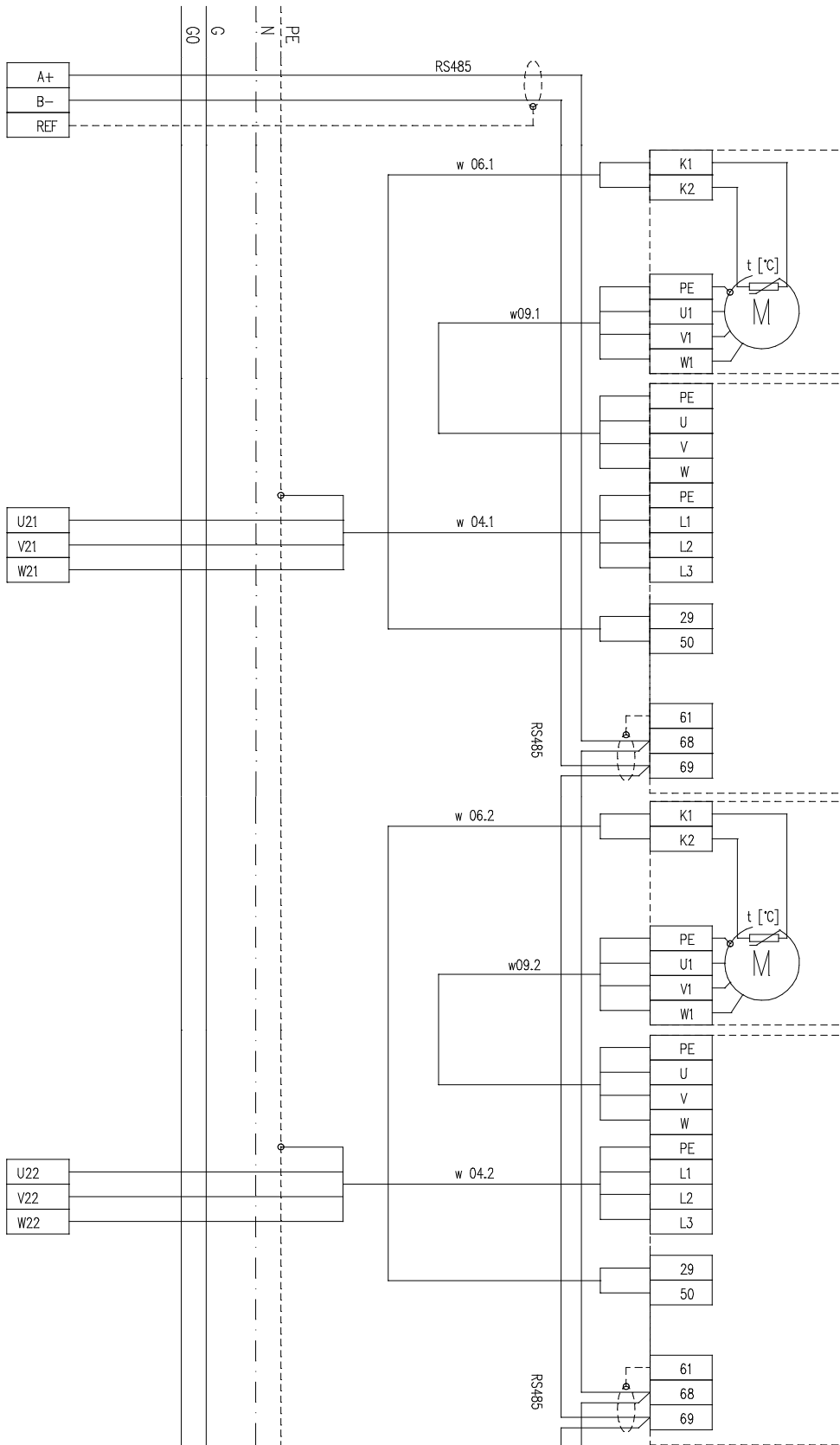


Schéma	2d.1
Název	Motor přívodního ventilátoru
Typ	XPVP 630-11,0/J4 (IE2)
Imax	21 A
Zapojení	D
Jištění	25A, gG 63A
Spínání	18,5kW AC3

Schéma	VCS.162
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M1
Typ	XPFM 11.0 (IP21, FC101, 3x400V)
Imax	22A
Jištění	gG 25A

Schéma	2d.2
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)
Imax	14,8 A
Zapojení	D
Jištění	16A
Spínání	7,5kW AC3

Schéma	VCS.169
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M2
Typ	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)
Imax	24,8A
Jištění	gG 32A

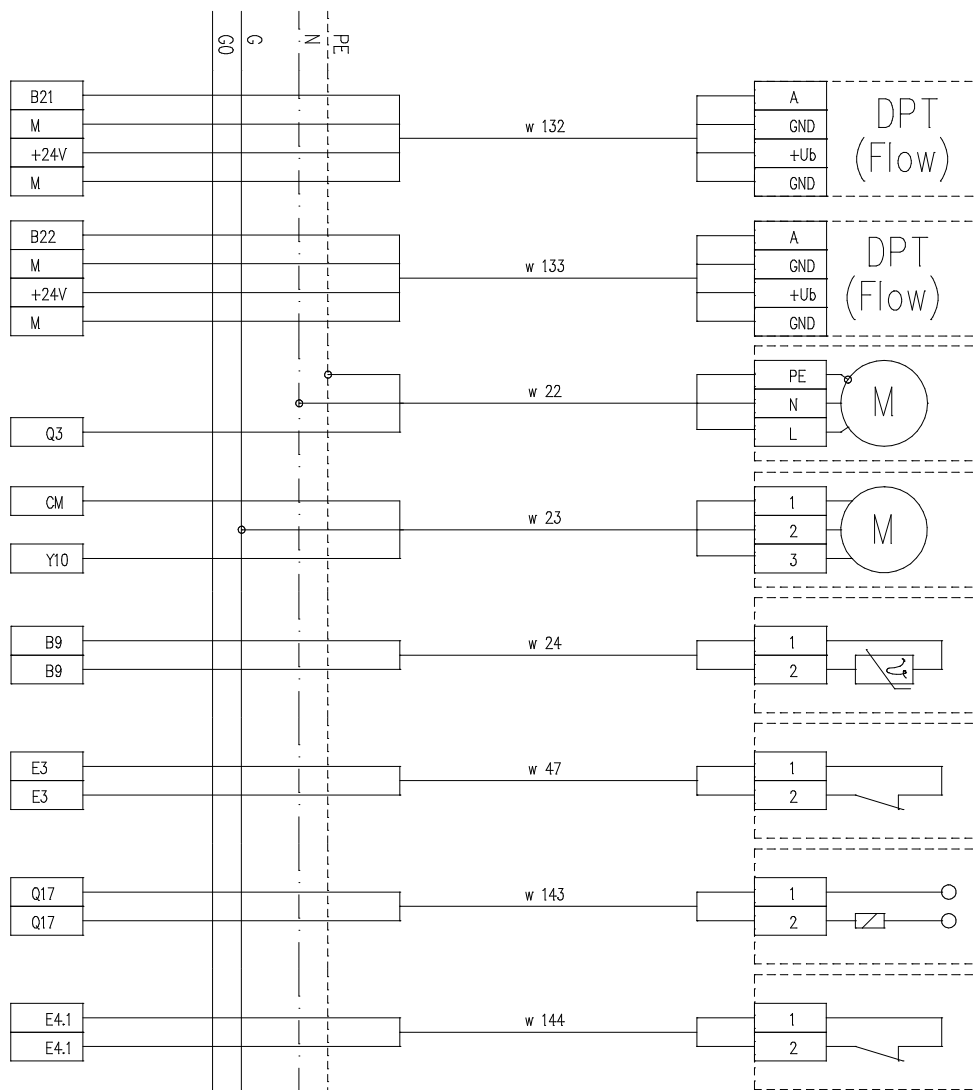


Schéma	VCS.190
Název	Čidla průtoku - přívod + odvod
Typ	Na konstantní průtok

Schéma	7a
Název	Směšovací uzel vodního ohřivače
Typ	SUMX 10/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11d
Název	Čidlo teploty vratné vody ohřivače
Typ	NS 130 R

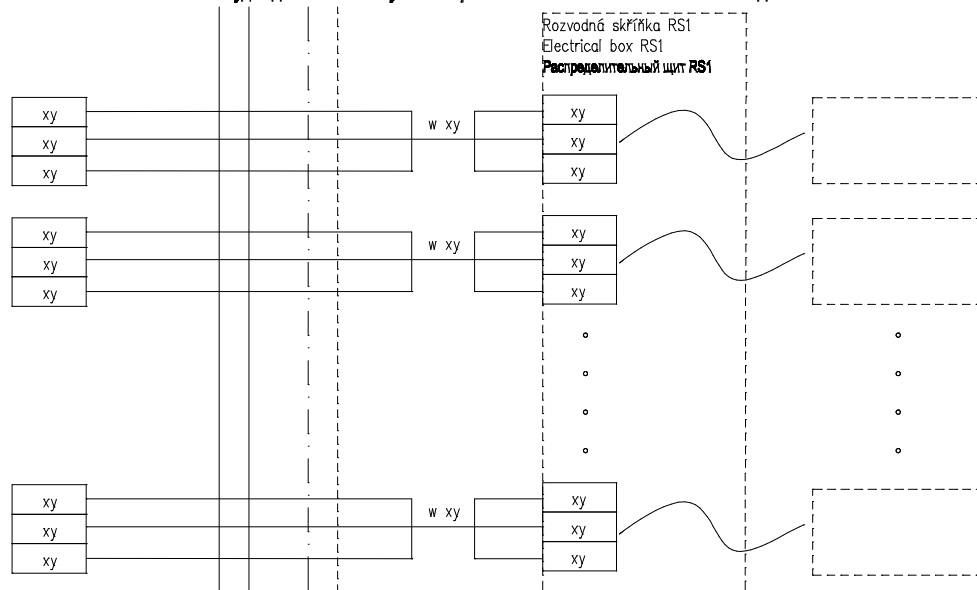
Schéma	11k
Název	Doplňková protimrazová ochrana
Typ	CAP 3M

Schéma	VCS.230
Název	Čerpadlo bazénové vody
Typ	Ano

Schéma	VCS.225
Název	Protimrazová ochrana výparníku
Typ	CAP 6M

Schéma	VCS.237
Název	Integrované chlazení
Typ	Ano

Nekompletní schéma! – bude doplněno při objednávce. Případně je možno dodat na vyžádání.
 Scheme isn't complete. Will be added when ordering. Alternatively, it can be supplied on request.
 Неполная схема! - Будет дополнена в случае конкретного заказа. Можно поставить ее под заказ.



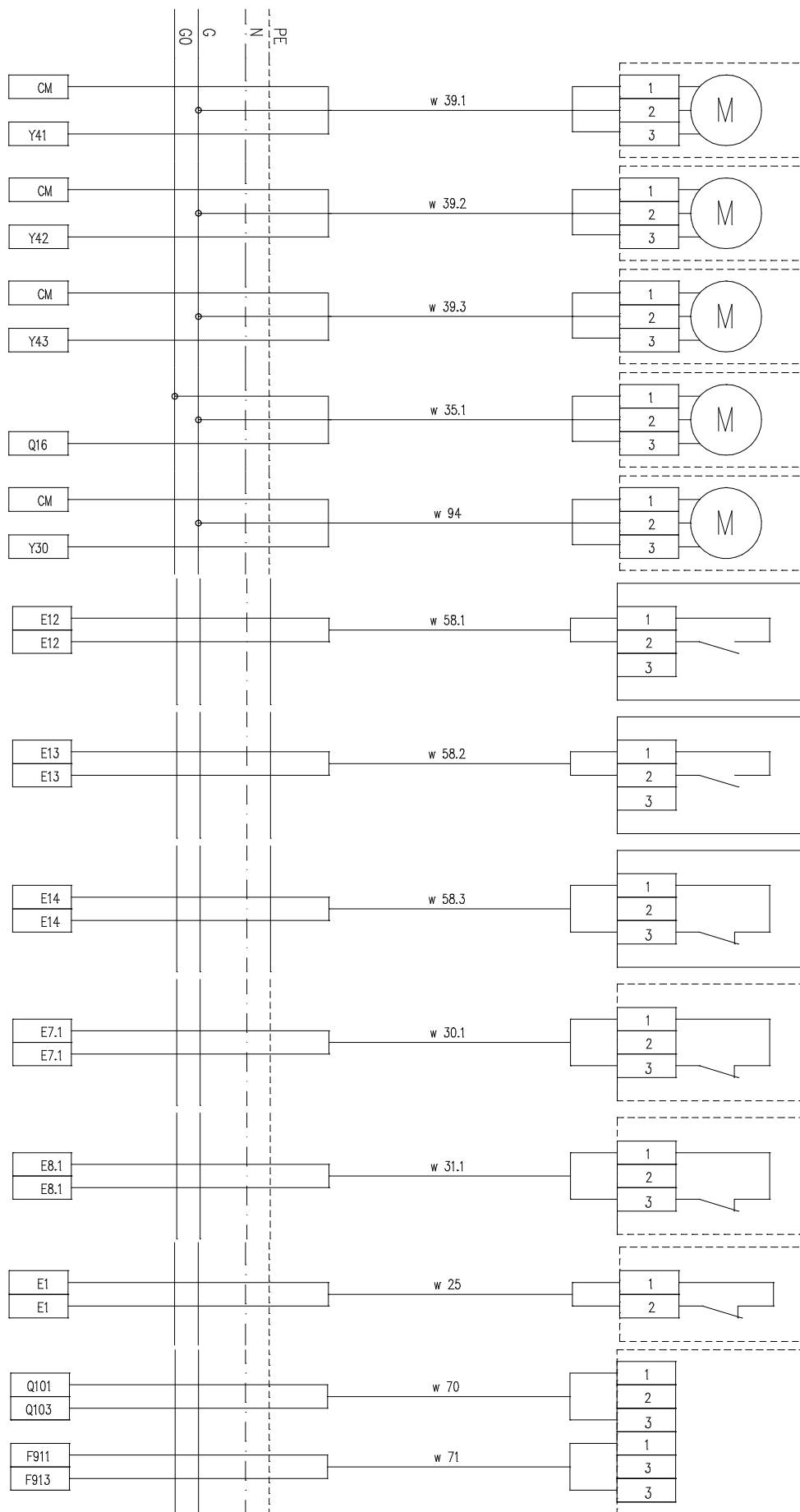


Schéma	VCS.232
Název	Klapka na přívodu
Typ	LF 24SR

Schéma	VCS.233
Název	Klapka na odvodu
Typ	NM 24A-SR

Schéma	VCS.234
Název	Směšovací klapka
Typ	SM 24A-SR

Schéma	VCS.231
Název	Cirkulační klapka
Typ	SM 24A

Schéma	12j
Název	Servopohon by-passu rekuperátoru
Typ	SM 24A-SR/D

Schéma	VCS.227
Název	dP MIN DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	VCS.228
Název	dP MID DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	VCS.229
Název	dP MAX DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	11b.1
Název	Snímač zanesení filtru přívodu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	11c.1
Název	Snímač zanesení filtru odtahu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	10h
Název	Externí poruchový kontakt (EPS, apod.)
Typ	Ano

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

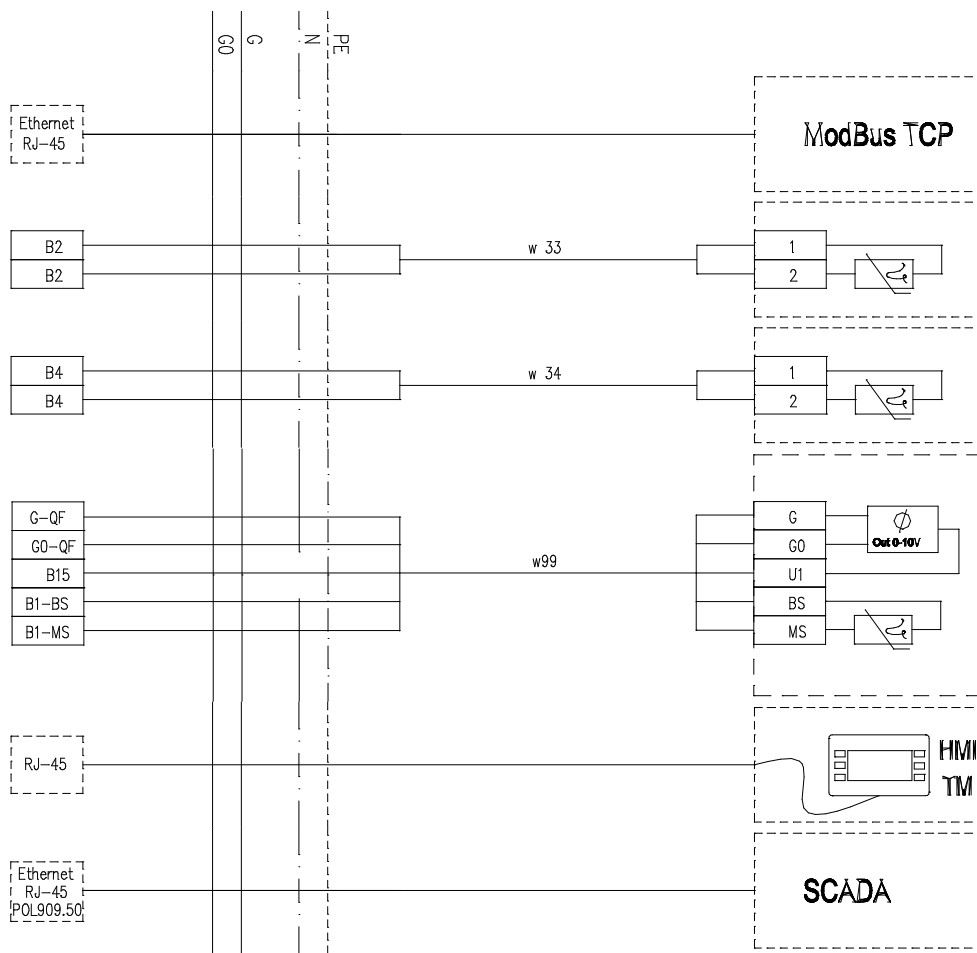


Schéma	VCS.248
Název	Připojení k nadřazenému řídicímu systému
Typ	Modbus TCP

Schéma	11e
Název	Čidlo teploty přívodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 110A

Schéma	VCS.183
Název	Čidlo teploty a vlhkosti v odvodu
Typ	QFM 2120

Schéma	VCS.89
Název	Místní ovladač s displejem
Typ	HMI TM

Schéma	VCS.273
Název	Komunikační modul
Typ	Ano

Výpis kabelů

Tabulka uvádí seznam kabelů a návrh jejich typů s přihlédnutím k technickým normám země výrobce AHU. Konkrétní typy kabelů, jejich délku a provedení je nutno získat z projektové dokumentace elektro (s ohledem na národní předpisy a normy).

Číslo kabelu	Typ kabelu (doporučeno)	Napájení	Regulační / přípojné místo	Prvek MaR
w 02	CYKY-J 5x...	3x400V+N+PE	Hlavní přívod	
w 04.1	CYKY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 09.1	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 06.1	H05VV-F 2x0,75	24V DC	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
RS485	LiYCY 2x0,5	-	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 04.2	CYKY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 09.2	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 06.2	H05VV-F 2x0,75	24V DC	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
RS485	LiYCY 2x0,5	-	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 133	JYTY-O 4x1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 132	JYTY-O 4x1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 22	CYKY-J 3x1,5	1x230V+N+PE	Čerpadlo směšovacího uzlu	M7
w 23	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovacího uzlu	M17
w 24	JYTY-O 2x1	24V DC	Protimrazové čidlo na straně vody	BT09
w 47	JYTY-O 2x1	24V DC	Doplňková protimrazová ochrana	ST21
w 143	CYKY-O 3x1,5	1x230V AC	Spouštění ext. čerpadla pro odvod kond. tepla	
w 144	JYTY-O 2x1	24V AC	Protimrazová ochrana výparníku	ST51
w 39.1	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (přívod)	M11
w 39.2	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (odvod)	M12
w 39.3	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (zkrat)	M13
w 35.1	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon cirkulační klapky	M14
w 94	H05VV-F 3x1	24V DC	Interní bypass - servopohon klapky	M16
w 58.1	H05VV-F 2x1	24V AC	Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MIN	SP61

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
22 / VZT č.1.1
Bazénové haly



w 58.2	H05VV-F 2×1	24V AC	Snímač tlakové difference deskového rekuperátoru - dp MID	SP62
w 58.3	H05VV-F 2×1	24V AC	Snímač tlakové difference deskového rekuperátoru - dp MAX	SP63
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	SP31
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové difference filtru 1 - odtah	SP32
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC	Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	
w 71	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 70	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	BT01
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty venkovního vzduchu	BT04
w 99	JYTY-O 7×1	24V AC	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	BU02



SEZNAM POLOŽEK VZT

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Číslo bloku	Rozměry (Š × V × D) **	Hmotnost	Podstavný rám Výška *	Materiál pláště	Typ rámu
#1	1735 x 1320 x 1275 mm	292.3 kg	-	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	-
#2	1745 x 2640 x 2770 mm	1483.5 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
#3	1775 x 1320 x 1775 mm	542.6 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
#4	1746 x 1320 x 2025 mm	464.1 kg	-	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	-
#5	1735 x 1320 x 1275 mm	345.6 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
P1	1585 x 1170 x 65 mm	8.7 kg	-	-	-
P2	1585 x 1230 x 150 mm	8.7 kg	-	-	-
P3	1585 x 1230 x 150 mm	8.7 kg	-	-	-
P4	1435 x 870 x 65 mm	7.1 kg	-	-	-
Celkem		3161.3 kg			

* V uvedené výšce rámu je započtena i výška podstavných nožek (pokud jsou osazeny).

** Uvedené rozměry nezahrnují balení.

Příslušenství vzduchotechnické jednotky

Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Materiál pláště	Číslo bloku
Souprava pro odvod kondenzátu	1	2.0 kg	Ne	-	#2
Sběrač/e chladiva	1	10.0 kg	Ne	-	#2
Rekuperace tepla do vody	1	10.0 kg	Ne	-	#2
Kit LP/HP manometrů	1	0.0 kg	Ne	-	#2
Ochranné relé	1	0.0 kg	Ne	-	#2
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#1
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#5
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#1
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#5
Spojovací sada montážní	2	2.0 kg	Ne	-	-
Spojovací sada montážní	1	1.0 kg	Ne	-	-
Montážní návod	1	0.0 kg	-	-	-

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

SEZNAM POLOŽEK MAR

Řídicí jednotka a příslušenství měření a regulace

Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Číslo bloku
Směšovací uzel	1	8.5 kg	Ne	#3
Regulátor výkonu	1	10.0 kg	Ne	#3
Regulátor výkonu	1	10.0 kg	Ne	#4
Řídicí jednotka VCS	1	0.0 kg	Ne	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo NS 110A	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo QFM 2120	1	0.5 kg	Ne	-
Místní ovladač s displejem HMI TM	1	0.3 kg	Ne	-

ID nabídky
Projekt [01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
Číslo / Název zařízení 22 / VZT č.1.1
Určení jednotky Bazénové haly



*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

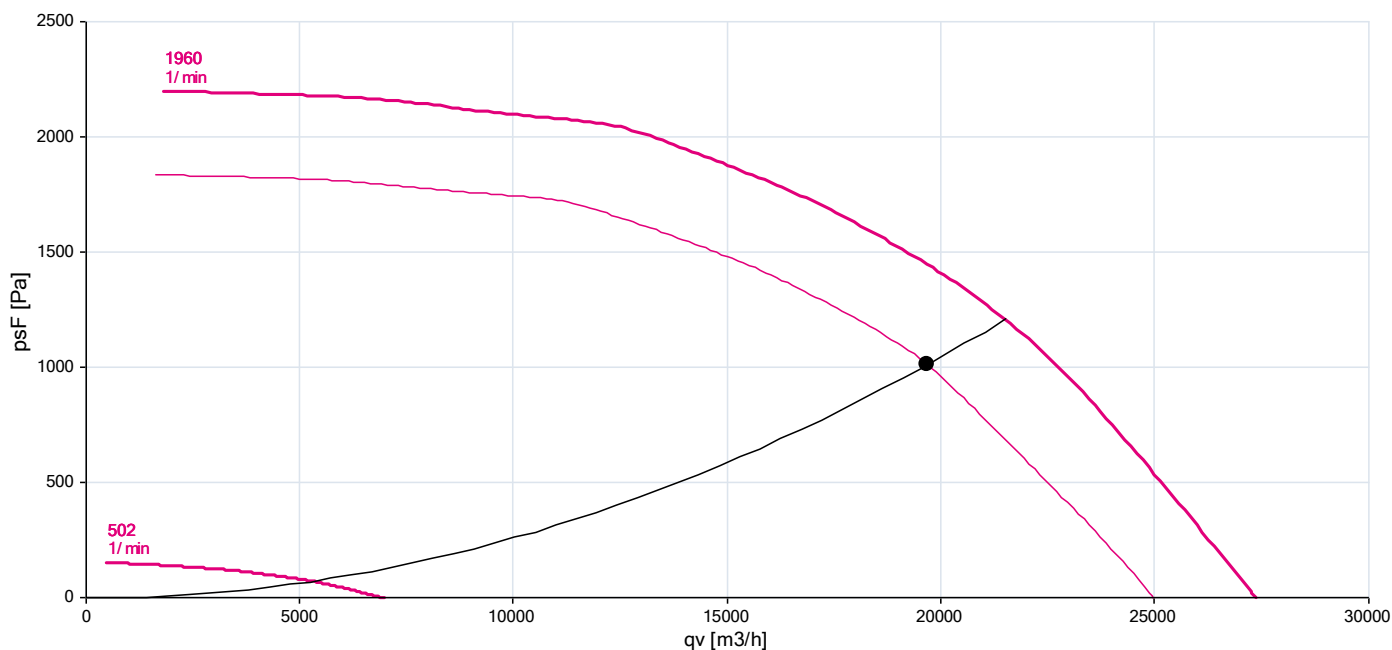
Celková hmotnost zařízení 3 274 kg



Charakteristika ventilátorů

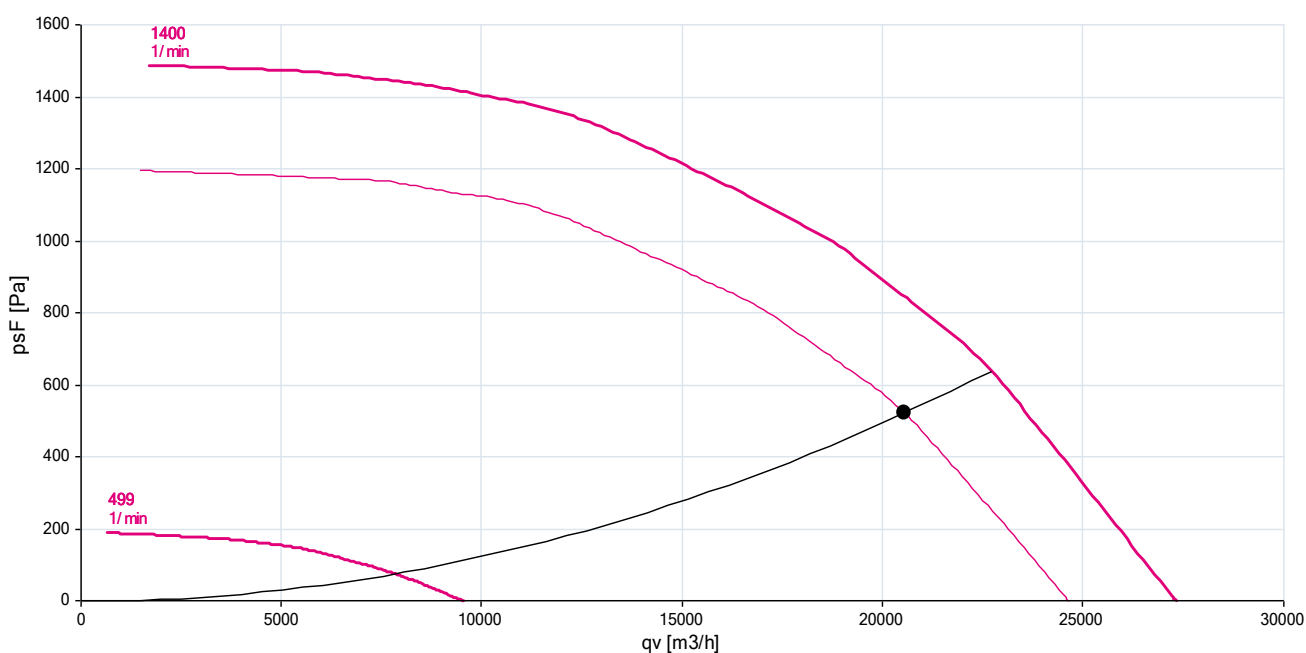
Přívodní větev

Typ	V_n [m ³ /h]	$\sum \Delta p_s$ [Pa]	$\sum \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 630-11,0/J4 (IE2)	19690	1014	1142	1796	3NPE 400 V, 50 Hz	11.00	61



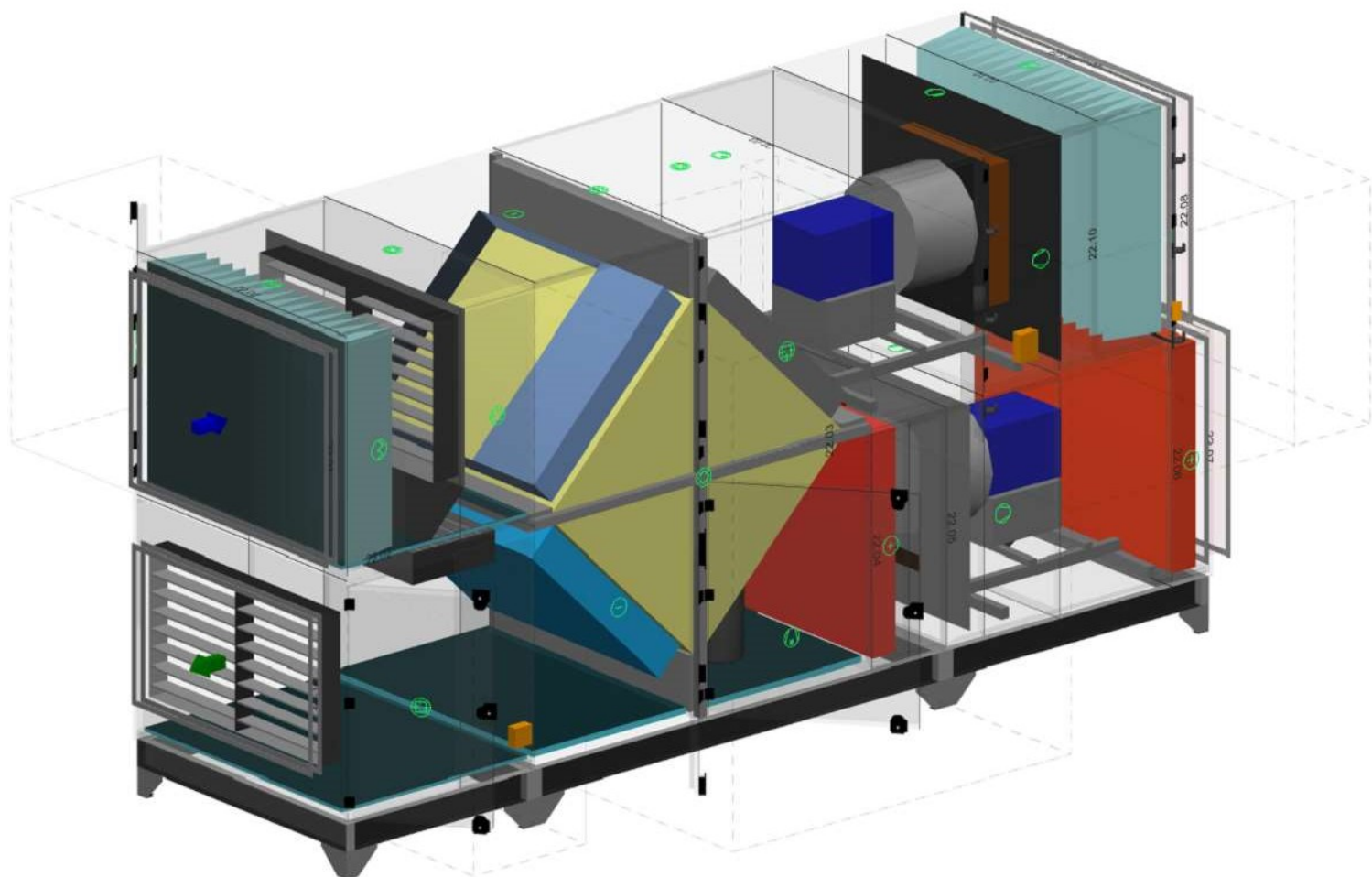
Odvodní větev

Typ	V_n [m ³ /h]	$\sum \Delta p_s$ [Pa]	$\sum \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	20560	523	628	1269	3NPE 400 V, 50 Hz	7.50	52

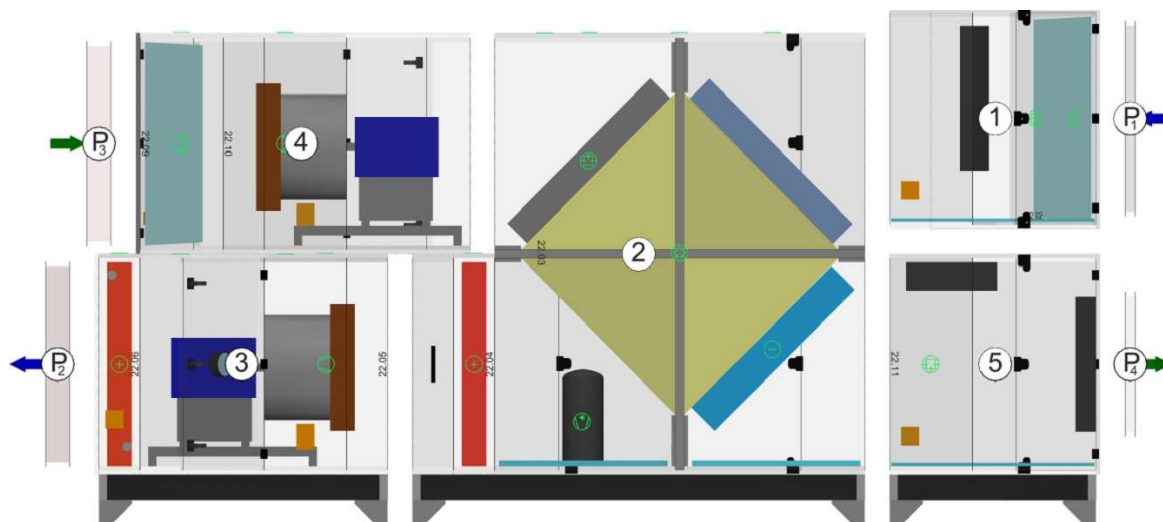


ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

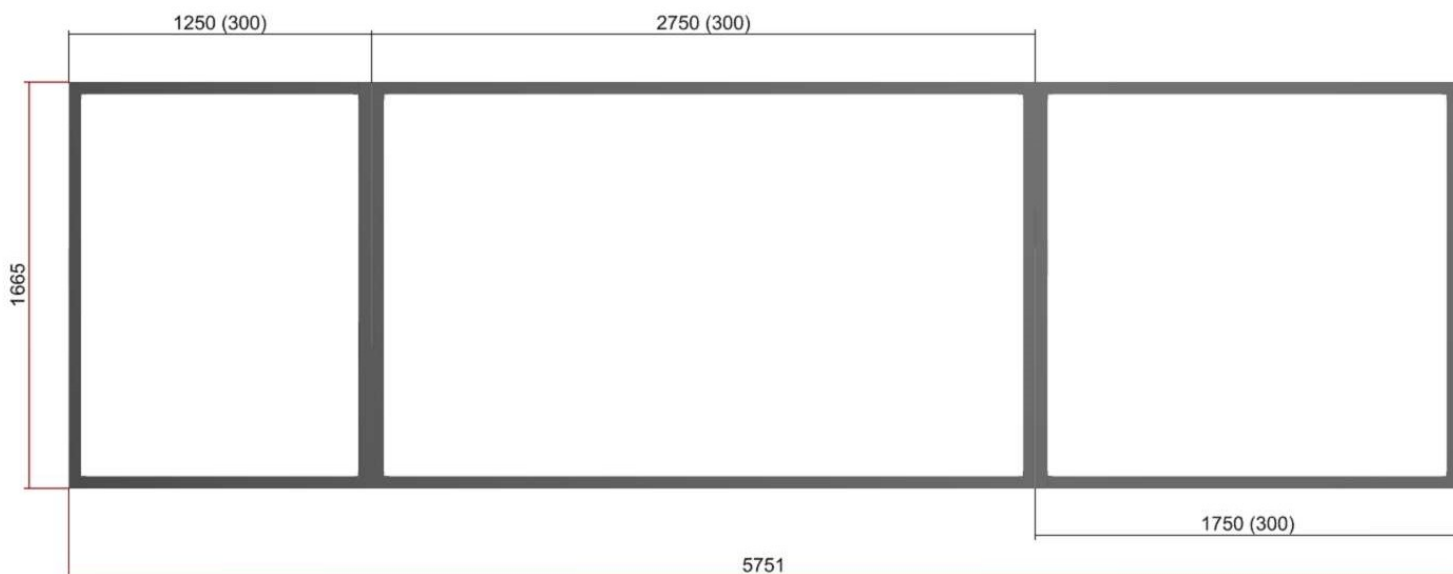


Transportní bloky



Základové rámy

Obrysové rozměry X = 1665 mm, Y = 5751 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
22.01	Tlumicí vložka	DV 1525-1110/H	1	8.7 kg			
22.02	Sekce cirkulace	XPIE 28/H	1	293.3 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 28/C	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/C (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 28/5 (K)	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
	Servopohon	LF 24SR	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
22.03	Sekce deskového rekuperátoru s by-passem	XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)	1	1244.0 kg			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1				x
	Servopohon klapky obtoku	SM 24A-SR/D	1				x
	Snímač namrzání	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	dp MIN	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	dp MID	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	Kapilárový termostat výměníku - odvod	CAP 6M	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK/D	1				
	Směšování	XPMIX 28	1				x
	Směšovací klapka	LK	1				x
	Servopohon směšování	SM 24A-SR	1				x
	Výměník na odvodu	XPNF 28/4RIO	1				x
	Kompresorová jednotka	KHD-S2-38	1				
	Sběrač/e chladiva	Objemovy sberac 15L (22/18 mm)	1				
	Rekuperace tepla do vody	Vyemenik rekuperace A kW	1				
	Kit LP/HP manometrů	Kit LP/HP Gauges	1				
	Kit omezení výkonu	Limitation Level	1				
	Barevný odstín základny	RAL 3020	1				
	Ochranné relé	Monitoring relay UR5P3011	1				
22.04	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 28/IC	1	173.5 kg			
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 28/6RIC	1				x
22.05	Sekce ventilátoru	XPAP 28/S	1	390.5 kg			
	Ventilátor	XPVP 630-11,0/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 11.0 (IP21, FC101, 3x400V)	1				
	Regulace na konstantní průtok	CPG-6000AV (MR 3000 Pa)	1				x
	Kukátko/průhledítko	HLED 150	1				x
22.06	Sekce ohřivače	XPTV 28	1	108.6 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 28/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/P (MSP)	1				
	Vodní ohřivač	XPNC 28/2R	1				x
	Směšovací uzel	SUMX 10/EU (1)	1				
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1				x
	Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	1				x
22.07	Tlumicí vložka	DV 1525-1170	1	8.7 kg			
22.08	Tlumicí vložka	DV 1525-1170	1	8.7 kg			
22.09	Sekce filtru	XPHO 28/S	1	107.6 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 28/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 28/5 (K)	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
22.10	Sekce ventilátoru	XPAP 28/S	1	366.5 kg			
	Ventilátor	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
	Regulace na konstantní průtok	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)	1				x
	Kukátko/průhledítko	HLED 150	1				x
22.11	Sekce cirkulace	XPIE 28/D	1	301.6 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 28/B	1				x
	Servopohon	NM 24A-SR	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/B (MSP)	1				
	Servopohon	SM 24A	1				x

	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO/D	1	
22.12	Tlumicí vložka	DV 1375-810/H	1	7.1 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 28/9A-A	5	22.1 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 28/9A	2	2.0 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 28/9A	1	1.0 kg
22.XX	Spojovací sada výrobní	XPSS 28/V-9	3	34.8 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/1750-3S	1	62.0 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/2750-3S	1	88.0 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/1250-3S	1	45.0 kg
22.13	Montážní návod	XPSA/CZ	1	0.0 kg
22.14	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Čidlo teploty přírodního vzduchu v potrubí	NS 120	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 110A	1	
	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	1	
	Místní ovladač s displejem	HMI TM	1	

Vysvětlivka*:

A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B – zahrnuto v součtu cen regulace

C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)



Název projektu

Vzory bazénových jednotek XP28

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
22	VZT č.1.2	Bazénové haly	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Bc. Ondřej Opava - ČVUT

19.08.2014,10:44

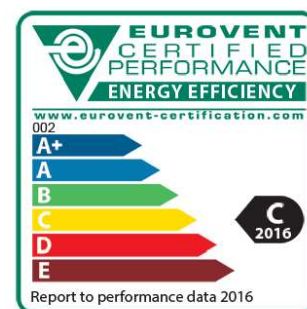
22.05.2020,15:37

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 28 Pool	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Hmotnost (+/-10%)	3 225 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
Vnitřní plášť	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	13630 m ³ /h	14270 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	431 Pa	99 Pa
Rychlost v průřezu	1.97 m/s	2.07 m/s
Výkon motoru nominální	5.50 kW	7.50 kW
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP21)	Ano (IP21)
1. stupeň filtrace	M5 / ISO Coarse 80 %	M5 / ISO Coarse 80 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	1087 W.m ⁻³ .s	593 W.m ⁻³ .s

Model box AMXP2



Parametry pláště dle EN1886

Nominální příkon ŘJ VCS	21.38 kW*	Mechanická stabilita	D2(M)
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Netěsnost skříně	L1(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	76 A*	Netěsnost skříně (reál. jednotka)	L3(R) @ -400Pa, L3(R) @ +400Pa
		Termická izolace	T3(M)
SFP _{VAHU}	1632 W.m ⁻³ .s	Faktor tepelných mostů	TB3(M)
Odvlhčovací výkon	83.29 kg/h	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 → 18.4 °C	76 %, 72.9 kW
Směšování	18.4 → 23.9 °C	/ %
Ohřev	20.0 → 35.0 °C	69.0 kW
Kompresor (příkon max.)		10.51 kW
		Freon R407C (Mix)

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

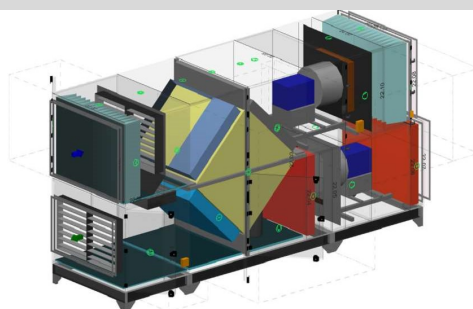
Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	34	58	58	60	61	55	50	45	66
Přívod - výtlak	46	64	70	79	82	77	72	65	85
Přívod - okolí	39	49	52	53	53	49	46	35	59
Odvod - sání	39	61	67	67	70	68	60	58	75
Odvod - výtlak	41	60	65	72	68	66	57	52	75
Odvod - okolí	36	48	52	53	49	48	41	32	58

KOMENTÁŘ K TECHNICKÉ SPECIFIKACI ZAŘÍZENÍ

- V zařízení se vyskytuje jedna nebo více komor s vnitřní klapkou na koncovém panelu, na který se z čela osazuje elektroinstalační krabice. Pro expedici je u těchto komor nutno počítat s délkou +100mm oproti zobrazovaným kótám.

Axonometrický pohled na zařízení



PARAMETRY BAZÉNOVÉ HALY

Parametry bazénové haly a základní výkonové parametry navržené VZT jednotky pro větrání bazénové haly

Název projektu: Vzory bazénových jednotek XP28

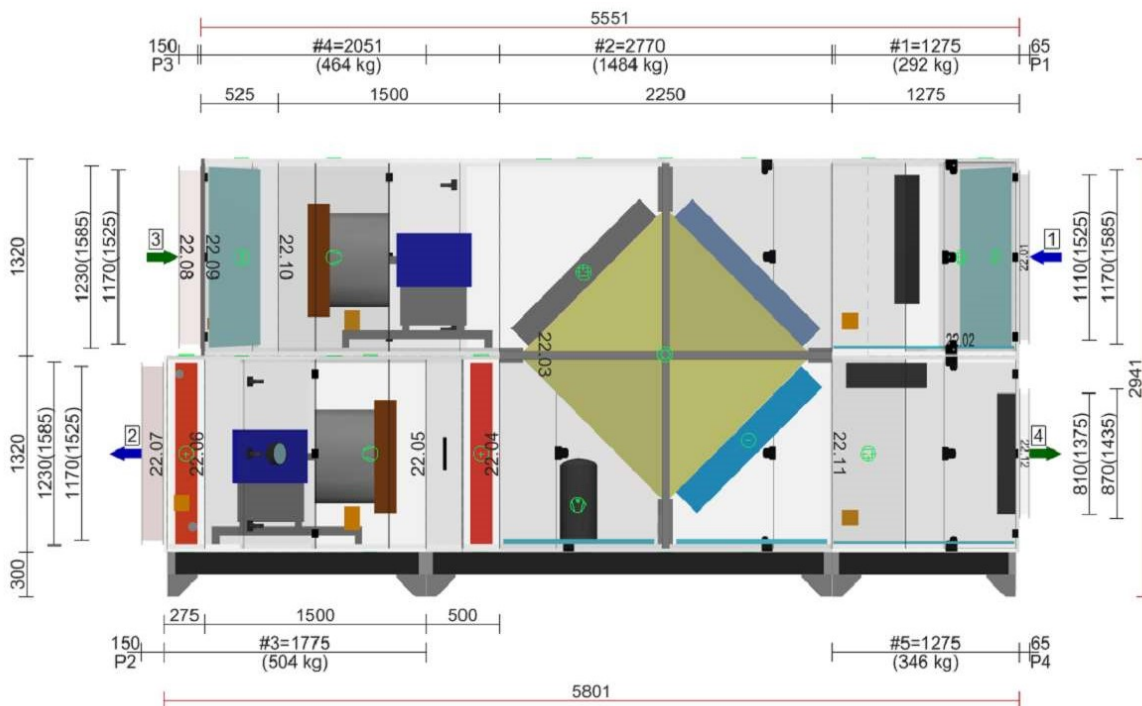
Nadmořská výška	-1 m					
Atmosférický tlak vzduchu	0.0 kPa					
Zimní výpočtový extrém (venkovní vzduch)	0 °C					
	0 %					
Letní výpočtový extrém (venkovní vzduch) *)	0 °C					
	0 %					
	0.00 g/kg					
Teplota vzduchu v bazénové hale	0 °C					
Parciální tlak vodní páry v bazénové hale	0 hPa					
Měrná vlhkost vzduchu v bazénové hale pro výpočet odparu z vodní plochy a stanovení odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	0.0 g/kg					
Hustota vzduchu v bazénové hale pro stanovení vzduchového výkonu a výpočet odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	0.00 kg/m ³					
Objem vzduchu v bazénové hale	0 m ³					
Měrná vlhkost venkovního vzduchu pro výpočet nutného vzduchového výkonu VZT jednotky a pro stanovení odvlhčovacího výkonu VZT jednotky	9.0 kg/m ³					
Údaje o vodních plochách v bazénové hale	Centrální bazén	Vedlejší vodní plochy				
		1	2	3	4	5
Teplota bazénové vody	0.0 °C	-	-	-	-	-
Plocha vodní hladiny	0 m ²	-	-	-	-	-
Koeficient odparu	15	-	-	-	-	-
Parciální tlak vodní páry v mezní vrstvě u hladiny vody	0.0 hPa	-	-	-	-	-
Množství odpařené vody z přidružených vodních atrakcí	0.0 kg/h	-	-	-	-	-
Celkové uvažované vodní zisky pro stanovení vzduchového výkonu VZT jednotky	0 kg/h					
Požadovaná výměna vzduchu v bazénové hale	0 h ⁻¹					
Vzduchový výkon dle požadavku na výměnu vzduchu	0 m ³ /h					
Vzduchový výkon nutný pro eliminaci vodních zisků	0 m ³ /h					
Navrhovaný vzduchový výkon VZT jednotky	0 m³/h					
Odvlhčovací výkon VZT jednotky pro návrhový vzduchový výkon v provětrávacím	0 kg/h					

*) Pokud v technické specifikaci bazénové jednotky není vysloveně uvedeno jinak, tak letní extrém z pohledu garantování vlhkosti a teploty v bazénové hale není bazénovou jednotkou řešen!

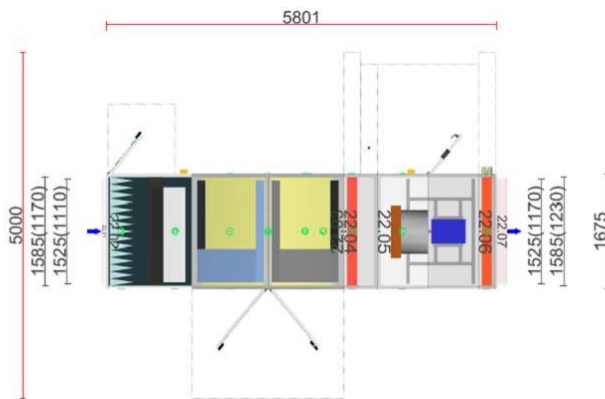
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

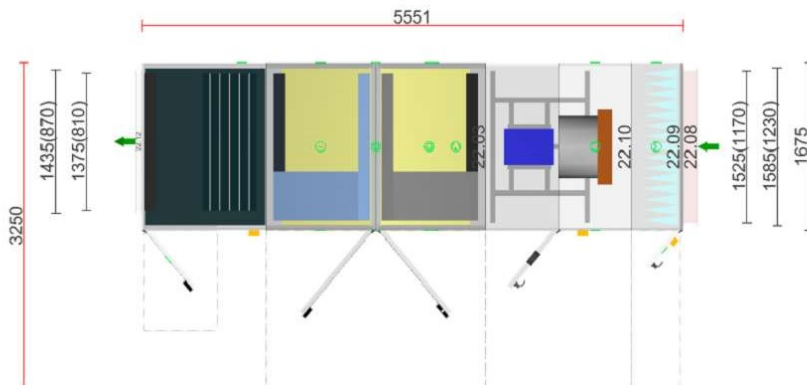
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

22.01 Tlumič vložka	Přívod	DV 1525-1110/H
Kód	VDV251511	
Nominální průtok vzduchu	6510 m ³ /h	
Materiálové provedení	Lakovaný plech (RAL 3020)	

22.02 Filtr	Přívod	XPNH 28/5 (K)
Kód	XPNH028-9AK5S	
Servisní přístup	Zleva	
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
Nominální průtok vzduchu	6510 m ³ /h	
Tlaková ztráta	141 Pa	
Třída filtrace dle EN 779	M5	
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %	
Typ filtru	Kapsový	
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	39 / 200 Pa	
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 28/C, Kód: XPKO028A9-C, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 28/C (MSP), Kód: MPKO028A9-C, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1
- Servopohon LF 24SR, Kód: XPSESF24S, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 301, Kód: XPOOS31, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902968**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

- Kód AX **11Z50902964**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **4 ks**

22.03 Deskový rekuperátor	Přívod/Odvod	XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)	Zima	Léto
Kód	XPKK128A9A1P12211FGHR0I0110A			
Nominální průtok vzduchu	13630 / 7150 m ³ /h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	97 / 105 Pa	Vstup	-15.0 °C / 95 %	32.0 °C / 33 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	25 / 30 Pa	Výstup	18.4 °C / 8 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	1.2 / 1.3 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Materiálové provedení kostky	G - Corrosion-protected	Vstup	29.0 °C / 56 %	29.0 °C / 56 %
Typ	-	Výstup	12.1 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Rozteč lamel	5.6 mm	Účinnost	76 %	
		Suchá teplotní účinnost	62 %	
Třída účinnosti / Účinnost (EN 13053)	H3 / 61 %	Výkon	72.9 kW	

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku SM 24A-SR/D, Kód: XPSESS24S, Počet: 1
- Snímač namrzání P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1
- dp MIN P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1



ID nabídky
 Projekt [01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
 Číslo / Název zařízení 22 / VZT č.1.2
 Určení jednotky Bazénové haly



- dp MID P33 N (30 - 500 Pa) D, Kód: XPP33N, Počet: 1

22.03 Směšování	Přívod	XPMIX 28	Zima	Léto
Kód	XPKK128A9A1P12211FGHR0I01			
Nominální průtok vzduchu	13630 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	7 / Pa	Vstup	18.4 °C / 8 %	32.0 °C / 33 %
		Výstup	23.9 °C / 42 %	32.0 °C / 33 %
		Průtok cirkul. vzduchu (ICH)	0 m³/h	0 m³/h
		Průtok cirkul. vzduchu	7120 m³/h	0 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Směšovací klapka LK, Kód: , Počet: 1
- Servopohon směšování SM 24A-SR, Kód: XPSESS24S, Počet: 1

22.03 Přímý výparník / kondenzátor	Odvod	XPNF 28/4RIO	Zima	Léto
Kód	XPNF028-904PA			
Nominální průtok vzduchu	7150 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	48 Pa	Vstup	12.1 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Rychlost v průřezu	1.6 m/s	Výstup	6.2 °C / 100 %	29.0 °C / 56 %
Počet řad	4			
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.5 mm			
Připojení		Výkon	32.5 kW	
Průměr připojení	35 / 28 mm	Množství kondenzátu	25.5 kg/h	
Typ	6.35.CU.10.AP.42.04.1170.25.E.X	Teplonosné medium		
		Průtok teplonos. média	686 kg/h	
		Tlaková ztráta	6.4 kPa	

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

22.03 Kompresorová jednotka	Přívod	KHD-S2-38	Zima	Léto
Kód	XPCK028-901110410023			
Počet kompresorů	2	COP	3.73	
Teplonosné medium	Freon R407C (Mix)	Výkon	31.3 kW	
Užitečné přehřátí	6 K	Příkon	8.38 kW	
Přehřátí sání	7 K	Proud	17.86 A	
Podchlazení	3 K	Hmotnostní průtok média	185 g/s	
Proud max.	30.0 A	Kondenzační teplota	39 °C	
		Vypařovací teplota	-1 °C	

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

Příslušenství vestavěné

- Kit omezení výkonu Limitation Level, Kód: , Počet: 1
- Barevný odstín základny RAL 3020, Kód: , Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Sběrač/e chladiva Objemovy sberac 15L (22/18 mm), Kód: , Počet: 1
- Rekuperace tepla do vody Vymenik rekuperace A kW, Kód: , Počet: 1
- Kit LP/HP manometrů Kit LP/HP Gauges, Kód: 13Z2KJS550605, Počet: 1
- Ochranné relé Monitoring relay UR5P3011, Kód: 31E02050212, Počet: 1



22.04 Přímý výparník / kondenzátor		Přívod	XPNF 28/6RIC		
Kód	XPNF028-906LA		Zima	Léto	
Nominální průtok vzduchu	13630 m ³ /h	Teplota / Vlhkost			
Tlaková ztráta	86 Pa	Vstup	23.9 °C / 42 %	32.0 °C / 33 %	
Rychlost v průřezu	2.6 m/s	Výstup	32.9 °C / 25 %	32.0 °C / 33 %	
Počet řad	6				
Počet okruhů	1				
Rozteč lamel	2.5 mm				
Materiál		Výkon	40.8 kW		
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium			
Materiál lamel	Ap	Průtok teplonos. média	710 kg/h		
Připojení		Tlaková ztráta	1.5 kPa		
Průměr připojení	35 / 28 mm				
Typ	6.35.CU.10.AP.43.06.1355.25.C.X.X.046.258.R 35/28 L				

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Poznámka: Sekce nepodléhá certifikaci Eurovent.

22.05 Ventilátor		Přívod	XPVP 630-5,5/J4 (IE2)		
Kód	XPVP028A9A63OPAS4B55Z1				
Nominální průtok vzduchu	13630 m ³ /h				
Statický tlak	791 Pa				
Celkový tlak	852 Pa				
Externí tlaková ztráta	431 Pa				
Proud v pracovním bodě	9.21 A				
Výkon na hřídeli	4103 W				
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1414/1570 1/min				
Požadované otáčky v prac. bodě	90 %				
Účinnost - $\eta_{F,L}$	79 %				
Účinnost - $\eta_{F,sys}$	69 %				
Účinnost - $\eta_{SF,sys}$	64 %				
Elektrický příkon	4.69 kW				
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1087 W.m ⁻³ .s				
Rychlost v průřezu	0.94 m/s				
Pracovní frekvence	48 Hz				
Pracovní frekvence max.	54 Hz				
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem				
Typ	ER63C-4DN.G7.1R				
Zapojení ventilátoru	Samostatně				
Převod	Přímý				
K-faktor	381				
Diference tlaku na dýze	1280 Pa				
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	17039 m ³ /h				
Motor					
Třída účinnosti motoru	IE2				
Výkon motoru nom.	5500 W				
Jmenovitý proud	11.17 A				
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz				
Počet pólů	4				
Jištění	Termistory				

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-6000AV (MR 2000 Pa), Kód: CPG02B, Počet: 1
- Kukátko/průhledítko HLED 150, Kód: XPNBSH, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 5.5 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM553B20, Počet: 1



22.06 Vodní ohřivač	Přívod	XPNC 28/2R		
Kód	XPNC028-902		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	13630 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	34 Pa	Vstup	20.0 °C / 60 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	2.4 m/s	Výstup	35.0 °C / 25 %	32.0 °C / 33 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	2	Teplotní spád	70 / 44 °C	
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	69.0 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	2.32 m ³ /h	
Připojení		Tlaková ztráta	0.7 kPa	
Průměr připojení	2 "			
Vnitřní objem	17.33 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.31.02.1425.21.W.X.X.020.062.R 2" L			

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 28/P, Kód: XPKO028A9-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 28/P (MSP), Kód: MPKO028A9-P, Počet: 1
- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1
- Doplňková protimrazová ochrana CAP 3M, Kód: XPNSCAP3, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 4/EU (4), Kód: VSU0440B-, Počet: 1

22.07 Tlumič vložka	Přívod	DV 1525-1170
Kód	VDV011511	
Nominální průtok vzduchu	13630 m ³ /h	

22.08 Tlumič vložka	Odvod	DV 1525-1170
Kód	VDV011511	
Nominální průtok vzduchu	14270 m ³ /h	

22.09 Filtr	Odvod	XPNH 28/5 (K)
Kód	XPNH028-9AK5S	
Servisní přístup	Zleva	
Materiál vnitřního pláště	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	
Nominální průtok vzduchu	14270 m ³ /h	
Tlaková ztráta	143 Pa	
Třída filtrace dle EN 779	M5	
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %	
Typ filtru	Kapsový	
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	87 / 200 Pa	
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 28/P, Kód: XPKO028A9-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 28/P (MSP), Kód: MPKO028A9-P, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902968**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**



ID nabídky
 Projekt [01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
 Číslo / Název zařízení 22 / VZT č.1.2
 Určení jednotky Bazénové haly



- Kód AX **11Z50902964**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **4 ks**

22.10 Ventilátor **Odvod XPVP 710-7,5/J4 (IE2)**

Kód	XPVP028A9A71OPAS4B75A1
Nominální průtok vzduchu	14270 m ³ /h
Statický tlak	370 Pa
Celkový tlak	420 Pa
Externí tlaková ztráta	99 Pa
Proud v pracovním bodě	9.28 A
Výkon na hřídeli	2239 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	952/1400 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	68 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	74 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	64 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	56 %
Elektrický příkon	2.62 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	593 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.06 m/s
Pracovní frekvence	32 Hz
Pracovní frekvence max.	48 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER71C-4DN.H7.1R
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
K-faktor	490
Diference tlaku na dýze	848 Pa
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	15495 m ³ /h
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	7500 W
Jmenovitý proud	14.79 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	4
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní průtok CPG-1000AV (MR 1000 Pa), Kód: CPG01B, Počet: 1
- Kukátko/průhledítko HLED 150, Kód: XPNBSH, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM753B20, Počet: 1

22.11 **Odvod XPIE 28/D**

Kód	XPIE028A9ALIL00
Nominální průtok vzduchu	7150 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Montážní sada panelu XPK 28/B (MSP), Kód: MPKO028A9-B, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO/D, Kód: XPOO0D-, Počet: 1



ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
22 / VZT č.1.2
Bazénové haly



Vnitřní klapka	Odvod	XPK 28/B
----------------	-------	----------

Kód	XPKO028A9-B
Nominální průtok vzduchu	7150 m ³ /h
Tlaková ztráta	21 Pa

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 24A-SR, Kód: XPSESN24S, Počet: 1

Vnitřní klapka	Odvod	XPHD 28/1000-S B
----------------	-------	------------------

Kód	PXPH028A91000SB0
Nominální průtok vzduchu	7150 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Servopohon SM 24A, Kód: XPSESS24-, Počet: 1

22.12 Tlumič vložka	Odvod	DV 1375-810/H
---------------------	-------	---------------

Kód	VDV251381
Nominální průtok vzduchu	7150 m ³ /h
Materiálové provedení	Lakovaný plech (RAL 3020)



SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Popis

Řídicí jednotka VCS je řídicí a silový rozvaděč pro decentrální regulaci vzduchotechnického zařízení REMAK. Srdcem jednotky je řada regulátorů Climatix od společnosti Siemens. Ekonomický provoz zaručují propracované algoritmy řízení, které jsou produktem vývoje společnosti REMAK.

Skříň řídicí jednotky

Typ	Plechová s prosklením
Velikost	1200 × 750 × 300
Krytí	IP 66
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud I _{max}	76 A*

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V přívodu	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace vlhkosti vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input checked="" type="checkbox"/>
Regulace dle kvality vzduchu	
CO ₂	<input type="checkbox"/>
CO	<input type="checkbox"/>
VOC	<input type="checkbox"/>
Regulace na konstantní průtok	<input type="checkbox"/>
Regulace na konstantní tlak	<input type="checkbox"/>
Regulace účinnosti tepelného čerpadla (COP)	<input checked="" type="checkbox"/>

Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	<input type="checkbox"/>
	HMI TM	<input checked="" type="checkbox"/>
	HMI DM	<input type="checkbox"/>
BMS	LON	<input type="checkbox"/>
	Modbus RTU	<input type="checkbox"/>
	Modbus TCP	<input checked="" type="checkbox"/>
	BACnet/IP	<input type="checkbox"/>
Web (LAN)	HMI Web	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vizualizace a sběr dat (SCADA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Externí řízení (kontakty)	Beznapěťový kontakt	<input type="checkbox"/>
	Dva beznapěťové kontakty	<input type="checkbox"/>
	Napěťový kontakt	<input type="checkbox"/>

Softwarové funkce

Časové režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Noční vychlazování (freecooling)	<input checked="" type="checkbox"/>
Typ elektrického dohříváče	<input checked="" type="checkbox"/>
Optimalizace startu	<input checked="" type="checkbox"/>
Kompenzace	<input checked="" type="checkbox"/>
Pokročilé nastavení požární ochrany	<input checked="" type="checkbox"/>
Funkce eliminace přehřívání přívodního vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/>

Signalizace poruch a připojení externích prvků

Signalizace zanesení filtrů	<input checked="" type="checkbox"/>
Připojení externího poruchového kontaktu (EPS, požární klapky, apod.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	<input type="checkbox"/>
Signalizace poruchy	<input type="checkbox"/>
Signalizace provozu a poruchy	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring odvlh. výk. se signal. snížení výkonu	<input checked="" type="checkbox"/>
Spouštění čerpadla bazénové vody	<input checked="" type="checkbox"/>
Napájení a jištění externího zdroje tepla/chladu	<input checked="" type="checkbox"/>

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Termistor	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>
Ventilátor	O	
- Řízení	V 3 stupních	<input type="checkbox"/>
- Ochrana	Termistor	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>

Regulační procesy a ochranné funkce

Směšování	P / O	
- Řízení		<input checked="" type="checkbox"/>
Desková rekuperace		
- Řízení účinnosti	Plynulé 0-10V pomocí by-passu	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana		<input checked="" type="checkbox"/>
Vodní ohřev	P	
- Řízení čerpadla směšovacího uzlu	Plynulé 0-10 V	<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana	Čidlo teploty vratné vody ohříváče	<input checked="" type="checkbox"/>
- Doplnková protimrazová ochrana	Kapilárový termostat za výměník	<input checked="" type="checkbox"/>
Přímé chlazení	P	
- Regulace		<input checked="" type="checkbox"/>
- Protimrazová ochrana		<input type="checkbox"/>
- Spínání kondenzační jednotky		<input checked="" type="checkbox"/>

- Jištění kondenzační jednotky
- Hlášení poruchy KJ

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.



Konfigurace řídicího systému

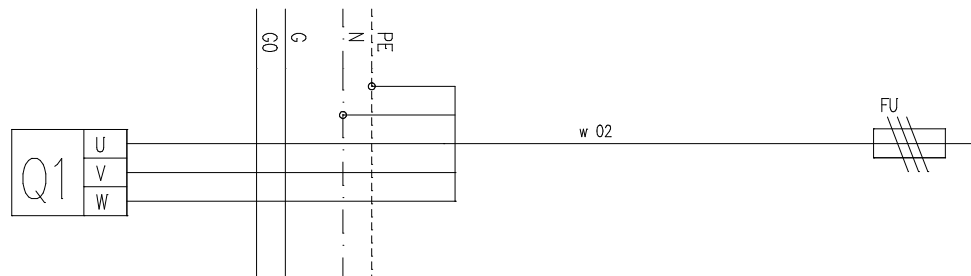
Kód VCS2FLFB00GDD1900000801267304600022000100010000

Regulační / přípojné místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu	Prvek MaR
Hlavní přívod	3x400V+N+PE 50Hz	1b	
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)		
Typ bazénové jednotky	S integrovaným chlazením		
Přívodní ventilátor - M1	XPVP 630-5,5/J4 (IE2)	2d.1	M1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	XPFM 5.5 (IP21, FC051, 3x400V)	VCS.168	U1
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)		
Odtahový ventilátor - M2	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	2d.2	M2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)	VCS.169	U2
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	3		
Čidlo průtoku vzduchu	CPG-1000AV (MR 1000 Pa)		
Regulace ventilátoru	Na konstantní průtok	VCS.190	BF01+BF02
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1		
Vodní ohřívač	XPNC 28/2R		
Regulační směšovací uzel	SUMX 4/EU	7a	M7+M17
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130 R	11d	BT09
Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	11k	ST21
Typ kompresorové jednotky	KHD-S2-38		
Kit rekuperace tepla do vody	Vymeník rekuperace A kW		
Limitace výkonu KJ	Limitace výkonu podle Te+Tc		
Regulace výkonu KJ	PLC regulace výkonu Premium		
Spouštění ext. čerpadla pro odvod kond. tepla	Ano	VCS.230	
Regulace expanzního ventilu	Mechanická		
Vysokotlaký presostat	Ano		
Nízkotlaký presostat	Ano		
Senzory limitace výkonu	Ano		
Využití výměníku v režimu	Tepelné čerpadlo		
Výparník/kondenzátor - odvod	XPNF 28/4RIO		
Protimrazová ochrana výparníku	CAP 6M	VCS.225	ST51
Výparník/Kondenzátor - přívod	XPNF 28/6RIC		
Počet okruhů	1		
Způsob řízení tepelného čerpadla	Varianta B		
Hlášení sběrné poruchy	Ano (rozpínací kontakt)		
Napájení a jištění integrovaného chlazení	Ano	VCS.237	
Servopohon směšovací klapky (přívod)	LF 24SR	VCS.232	M11
Servopohon směšovací klapky (odvod)	NM 24A-SR	VCS.233	M12
Servopohon směšovací klapky (zkrat)	SM 24A-SR	VCS.234	M13
Způsob řízení směšování	Automaticky		
Servopohon cirkulační klapky	SM 24A	VCS.231	M14
Typ deskového rekuperátoru	XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)		
Interní bypass - servopohon klapky	SM 24A-SR/D	12j	M16
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MIN	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.227	SP61
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MID	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.228	SP62
Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MAX	P33 N (30 - 500 Pa) D	VCS.229	SP63
Způsob regulace obtoku (bypassu)	Plynule		
Snímač tlakové diference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1	SP31
Snímač tlakové diference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1	SP32
Počet snímačů tlakové diference filtru	2		
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ne		
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h	
Čidlo kouře	Ne		
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b	
Externí řízení (kontakty)	Není		
Kompensace dle kvality vzduchu	Není		BA02
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano		
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Modbus TCP	VCS.248	
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/2 - no		

Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/4c - no		
Doprava, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy	Ne		
Způsob regulace teploty vzduchu	V odtahu		
Způsob regulace vlhkosti vzduchu	V odtahu		
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	11e	BT01
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 110A	11f	BT04
Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	VCS.183	BU02
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	955/5c - no		
Místní ovladač s displejem	HMI TM	VCS.89	
Vizualizace a sběr dat (SCADA)	Ano	VCS.273	LAN
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	Není		LAN
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	Není		
Typ přídatného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 8		
Typ regulátoru	POL63x.xx		
Typ přídatných modulů (výsledná kombinace)	POL955-14IO		
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)		
Komunikační modul	POL909.50 AWM		
Zdroj 24 V	1x 125 VA		
Zdroj 24 V	35 VA		
Min. volný prostor ve skříni ŘJ	0		
Umístění skříňe (prostředí)	Vnitřní		
Servisní zásuvka	Není		
Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 125 A		
Rozměr skříňe řídicí jednotky	1200 × 750 × 300		
Provedení skříňe řídicí jednotky	Plechová s prosklením		
Krytí skříňe řídicí jednotky	IP 66		
Neúplná konfigurace regulace integrovaného chlazení	ERROR		

Schémata zapojení řídicího systému

Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce



Svorky na komponentu

Tabulka informačních dat

Schéma	1b
Název	Hlavní přívod
Typ	3×400V+N+PE 50Hz

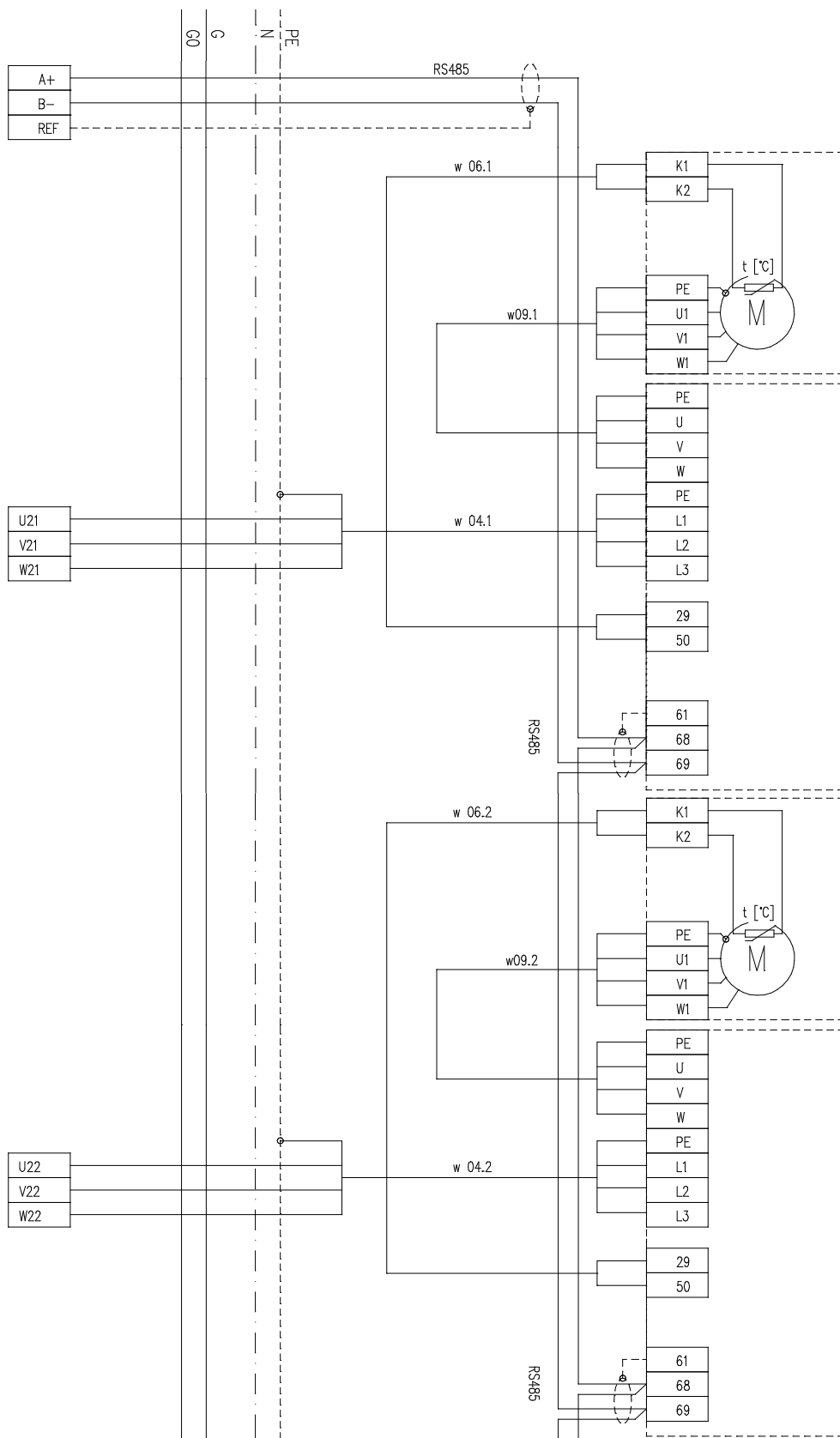


Schéma	2d.1
Název	Motor přívodního ventilátoru
Typ	XPVP 630-5,5/J4 (IE2)
Imax	11 A
Zapojení	D
Jištění	16A
Spínání	7,5kW AC3

Schéma	VCS.168
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M1
Typ	XPFM 5.5 (IP21, FC051, 3x400V)
Imax	19,2A
Jištění	gG 25A

Schéma	2d.2
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)
Imax	14,8 A
Zapojení	D
Jištění	16A
Spínání	7,5kW AC3

Schéma	VCS.169
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M2
Typ	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)
Imax	24,8A
Jištění	gG 32A

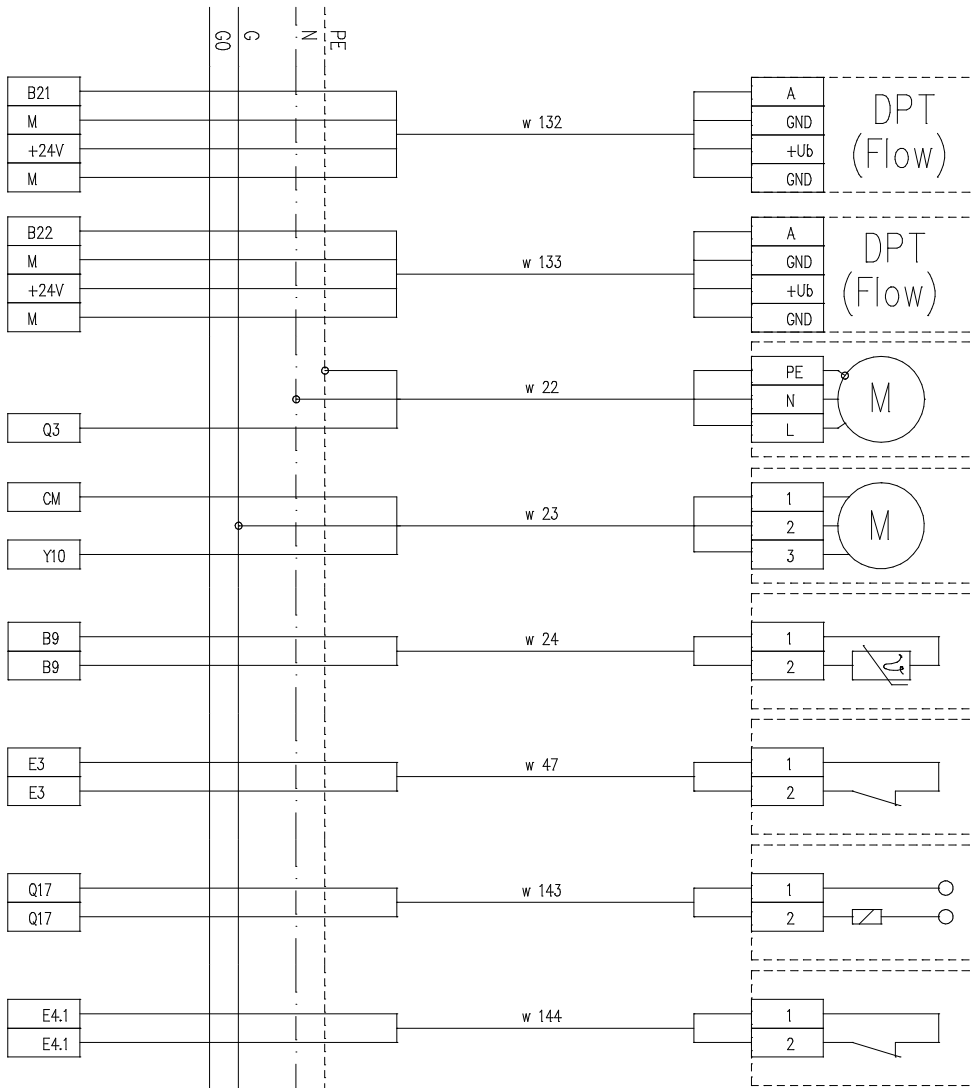


Schéma	VCS.190
Název	Čidla průtoku - přívod + odvod
Typ	Na konstantní průtok

Schéma	7a
Název	Směšovací uzel vodního ohřivače
Typ	SUMX 4/EU
Jištění	6A / 1 / B

Schéma	11d
Název	Čidlo teploty vratné vody ohřivače
Typ	NS 130 R

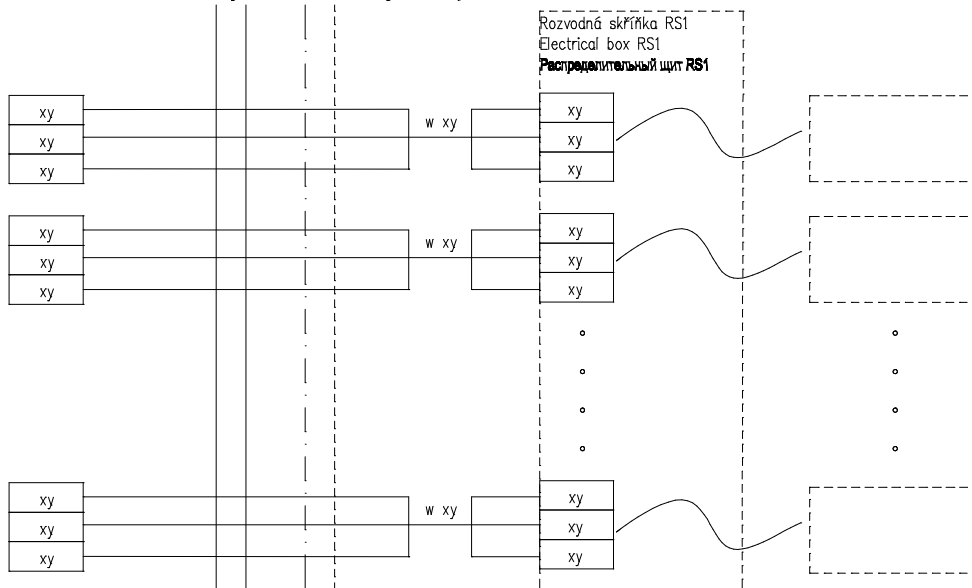
Schéma	11k
Název	Doplňková protimrazová ochrana
Typ	CAP 3M

Schéma	VCS.230
Název	Čerpadlo bazénové vody
Typ	Ano

Schéma	VCS.225
Název	Protimrazová ochrana výparníku
Typ	CAP 6M

Schéma	VCS.237
Název	Integrované chlazení
Typ	Ano

Nekompletní schéma! – bude doplněno při objednávce. Případně je možno dodat na vyžádání.
 Scheme isn't complete. Will be added when ordering. Alternatively, it can be supplied on request.
 Неполная схема! - Будет дополнена в случае конкретного заказа. Можно поставить ее под заказ.



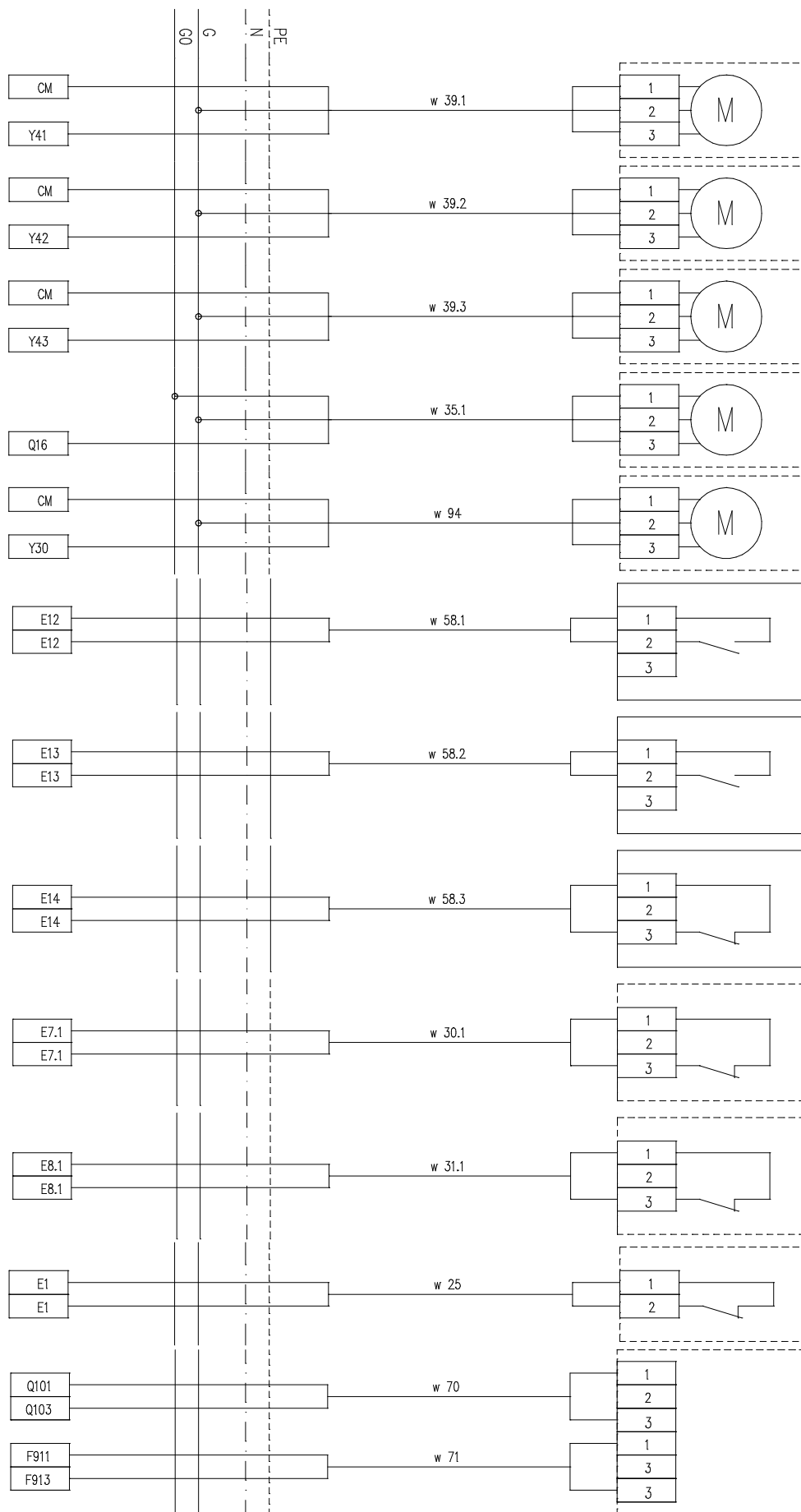


Schéma	VCS.232
Název	Klapka na přívodu
Typ	LF 24SR

Schéma	VCS.233
Název	Klapka na odvodu
Typ	NM 24A-SR

Schéma	VCS.234
Název	Směšovací klapka
Typ	SM 24A-SR

Schéma	VCS.231
Název	Cirkulační klapka
Typ	SM 24A

Schéma	12j
Název	Servopohon by-passu rekuperátoru
Typ	SM 24A-SR/D

Schéma	VCS.227
Název	dP MIN DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	VCS.228
Název	dP MID DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	VCS.229
Název	dP MAX DEV
Typ	P33 N (30 - 500 Pa) D

Schéma	11b.1
Název	Snímač zanesení filtru přívodu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	11c.1
Název	Snímač zanesení filtru odtahu
Typ	P33 N (30 - 500 Pa)

Schéma	10h
Název	Externí poruchový kontakt (EPS, apod.)
Typ	Ano

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

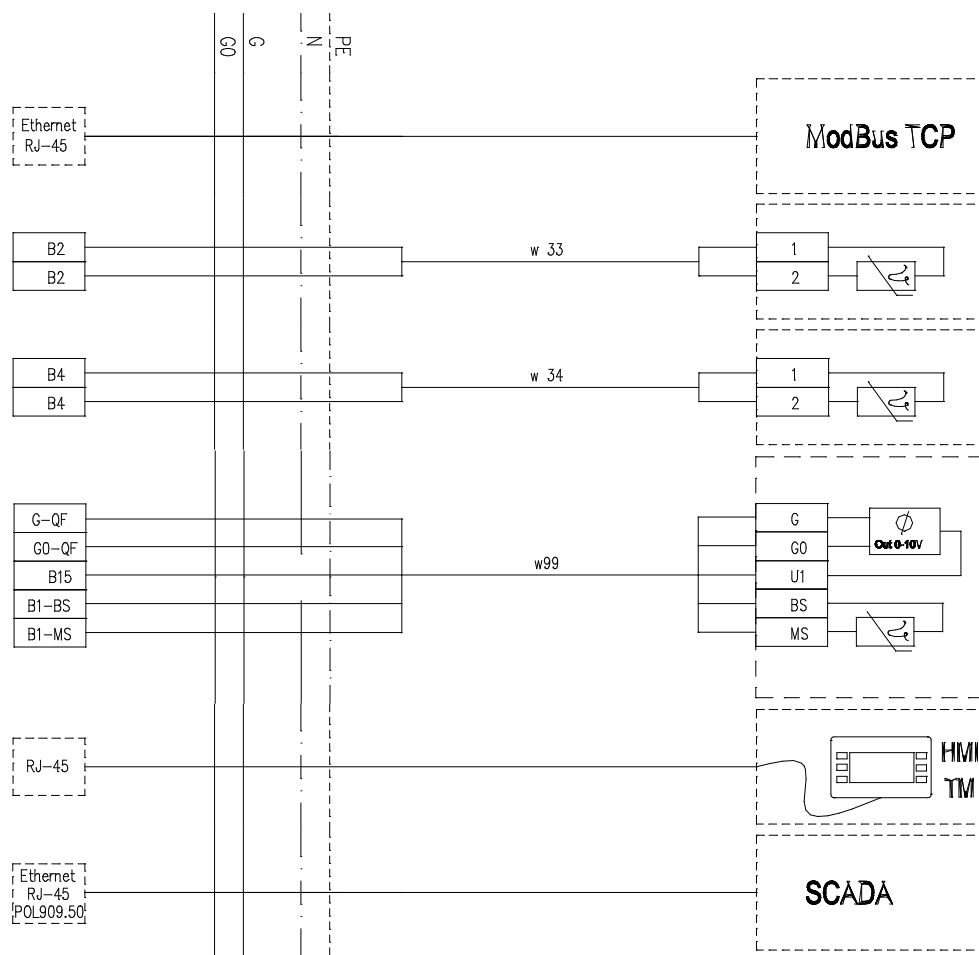


Schéma	VCS.248
Název	Připojení k nadřazenému řídicímu systému
Typ	Modbus TCP

Schéma	11e
Název	Čidlo teploty přívodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 110A

Schéma	VCS.183
Název	Čidlo teploty a vlhkosti v odvodu
Typ	QFM 2120

Schéma	VCS.89
Název	Místní ovladač s displejem
Typ	HMI TM

Schéma	VCS.273
Název	Komunikační modul
Typ	Ano

Výpis kabelů

Tabulka uvádí seznam kabelů a návrh jejich typů s přihlédnutím k technickým normám země výrobce AHU. Konkrétní typy kabelů, jejich délku a provedení je nutno získat z projektové dokumentace elektro (s ohledem na národní předpisy a normy).

Číslo kabelu	Typ kabelu (doporučeno)	Napájení	Regulační / přípojné místo	Prvek MaR
w 02	CYKY-J 5x...	3x400V+N+PE	Hlavní přívod	
w 04.1	CYKY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 09.1	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 06.1	H05VV-F 2x0,75	24V DC	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
RS485	LiYCY 2x0,5	-	Regulátor výkonu ventilátoru M1	U1
w 04.2	CYKY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 09.2	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 06.2	H05VV-F 2x0,75	24V DC	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
RS485	LiYCY 2x0,5	-	Regulátor výkonu ventilátoru M2	U2
w 133	JYTY-O 4x1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 132	JYTY-O 4x1	24V DC	Regulace ventilátoru	BF01+BF02
w 22	CYKY-J 3x1,5	1x230V+N+PE	Čerpadlo směšovacího uzlu	M7
w 23	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovacího uzlu	M17
w 24	JYTY-O 2x1	24V DC	Protimrazové čidlo na straně vody	BT09
w 47	JYTY-O 2x1	24V DC	Doplňková protimrazová ochrana	ST21
w 143	CYKY-O 3x1,5	1x230V AC	Spouštění ext. čerpadla pro odvod kond. tepla	
w 144	JYTY-O 2x1	24V AC	Protimrazová ochrana výparníku	ST51
w 39.1	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (přívod)	M11
w 39.2	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (odvod)	M12
w 39.3	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon směšovací klapky (zkrat)	M13
w 35.1	H05VV-F 3x1	24V AC	Servopohon cirkulační klapky	M14
w 94	H05VV-F 3x1	24V DC	Interní bypass - servopohon klapky	M16
w 58.1	H05VV-F 2x1	24V AC	Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MIN	SP61

w 58.2	H05VV-F 2×1	24V AC	Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MID	SP62
w 58.3	H05VV-F 2×1	24V AC	Snímač tlakové diference deskového rekuperátoru - dp MAX	SP63
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové diference filtru 1 - přívod	SP31
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC	Snímač tlakové diference filtru 1 - odtah	SP32
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC	Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	
w 71	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 70	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A	Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	BT01
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty venkovního vzduchu	BT04
w 99	JYTY-O 7×1	24V AC	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	BU02

SEZNAM POLOŽEK VZT

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Číslo bloku	Rozměry (Š × V × D) **	Hmotnost	Podstavný rám Výška *	Materiál pláště	Typ rámu
#1	1735 x 1320 x 1275 mm	292.3 kg	-	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	-
#2	1745 x 2640 x 2770 mm	1483.5 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
#3	1775 x 1320 x 1775 mm	504.1 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
#4	1746 x 1320 x 2025 mm	464.1 kg	-	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	-
#5	1735 x 1320 x 1275 mm	345.6 kg	300 mm	Komaxitovaný plech (RAL 3020)	Stavitelný
P1	1585 x 1170 x 65 mm	8.7 kg	-	-	-
P2	1585 x 1230 x 150 mm	8.7 kg	-	-	-
P3	1585 x 1230 x 150 mm	8.7 kg	-	-	-
P4	1435 x 870 x 65 mm	7.1 kg	-	-	-
Celkem		3122.8 kg			

* V uvedené výšce rámu je započtena i výška podstavných nožek (pokud jsou osazeny).

** Uvedené rozměry nezahrnují balení.

Příslušenství vzduchotechnické jednotky

Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Materiál pláště	Číslo bloku
Souprava pro odvod kondenzátu	1	2.0 kg	Ne	-	#2
Sběrač/e chladiva	1	10.0 kg	Ne	-	#2
Rekuperace tepla do vody	1	10.0 kg	Ne	-	#2
Kit LP/HP manometrů	1	0.0 kg	Ne	-	#2
Ochranné relé	1	0.0 kg	Ne	-	#2
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#1
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#5
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada výrobní	1	11.6 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#1
Spojovací sada montážní	1	4.4 kg	Ano	-	#5
Spojovací sada montážní	2	2.0 kg	Ne	-	-
Spojovací sada montážní	1	1.0 kg	Ne	-	-
Montážní návod	1	0.0 kg	-	-	-

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

SEZNAM POLOŽEK MAR

Řídicí jednotka a příslušenství měření a regulace

Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Číslo bloku
Směšovací uzel	1	7.5 kg	Ne	#3
Regulátor výkonu	1	1.0 kg	Ne	#3
Regulátor výkonu	1	10.0 kg	Ne	#4
Řídicí jednotka VCS	1	0.0 kg	Ne	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo NS 110A	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo QFM 2120	1	0.5 kg	Ne	-
Místní ovladač s displejem HMI TM	1	0.3 kg	Ne	-

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01.7] Vzory bazénových jednotek XP28
22 / VZT č.1.2
Bazénové haly



*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

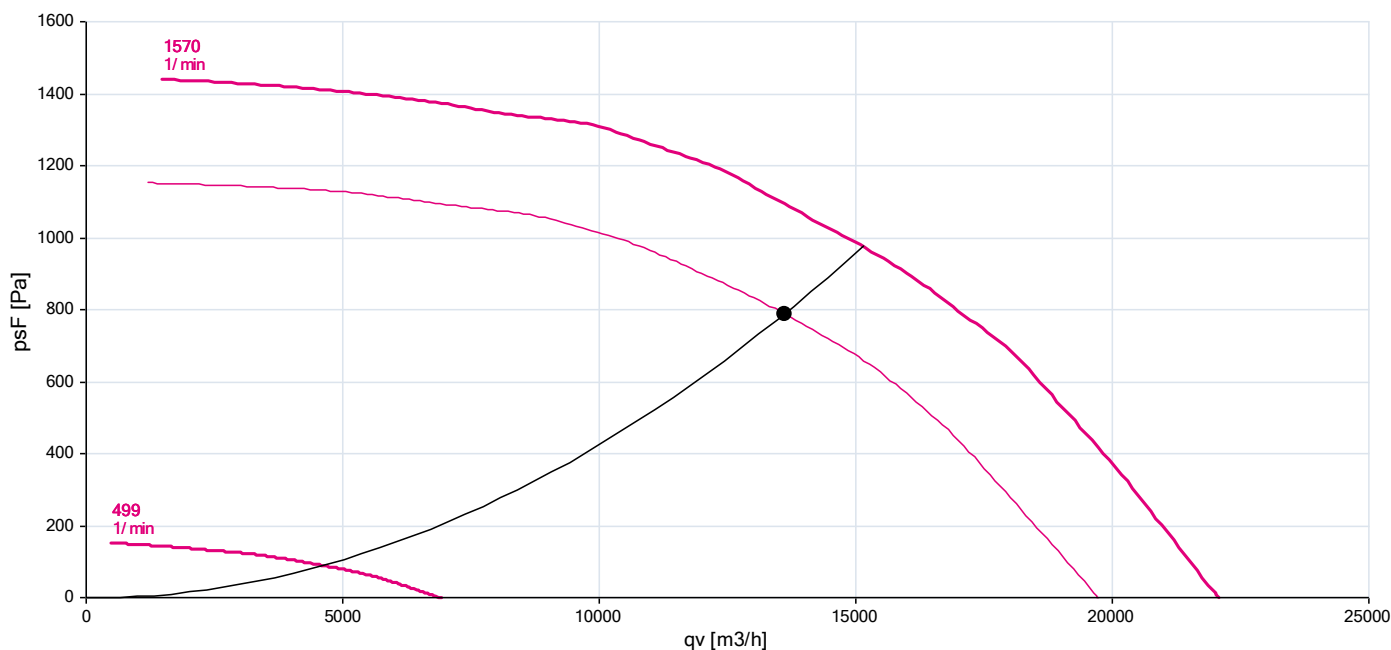
Celková hmotnost zařízení **3 225 kg**



Charakteristika ventilátorů

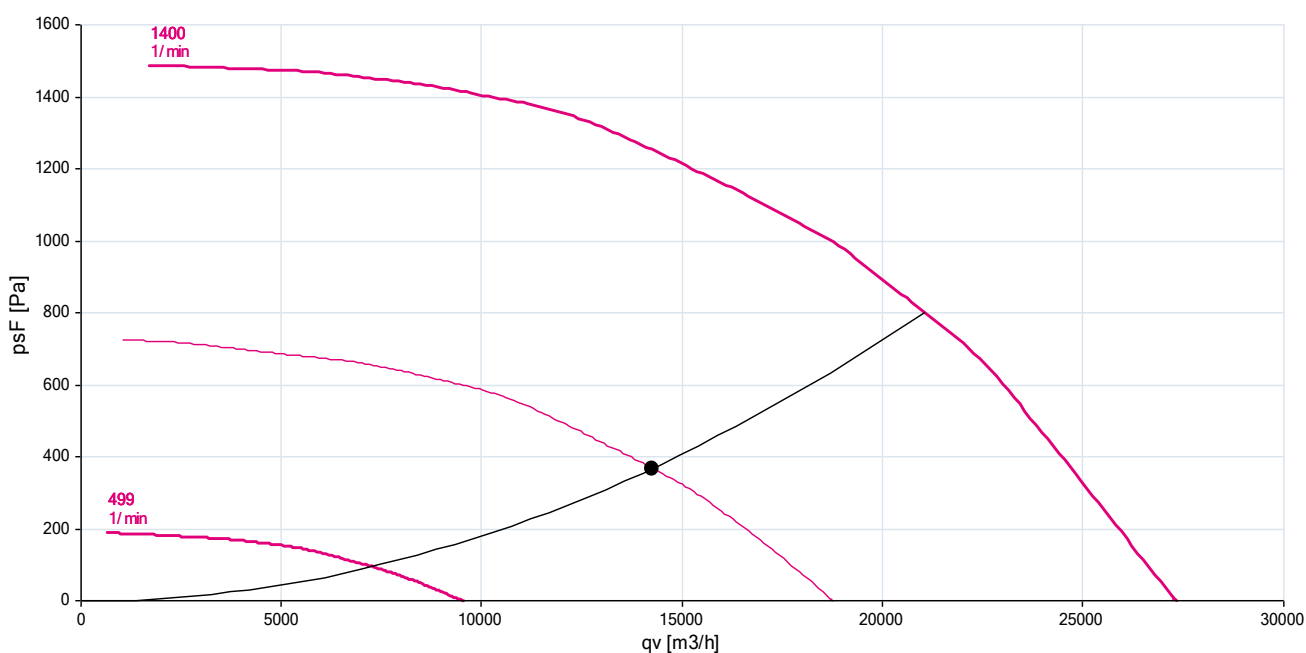
Přívodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\sum \Delta p_s$ [Pa]	$\sum \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 630-5,5/J4 (IE2)	13630	791	852	1414	3NPE 400 V, 50 Hz	5.50	64



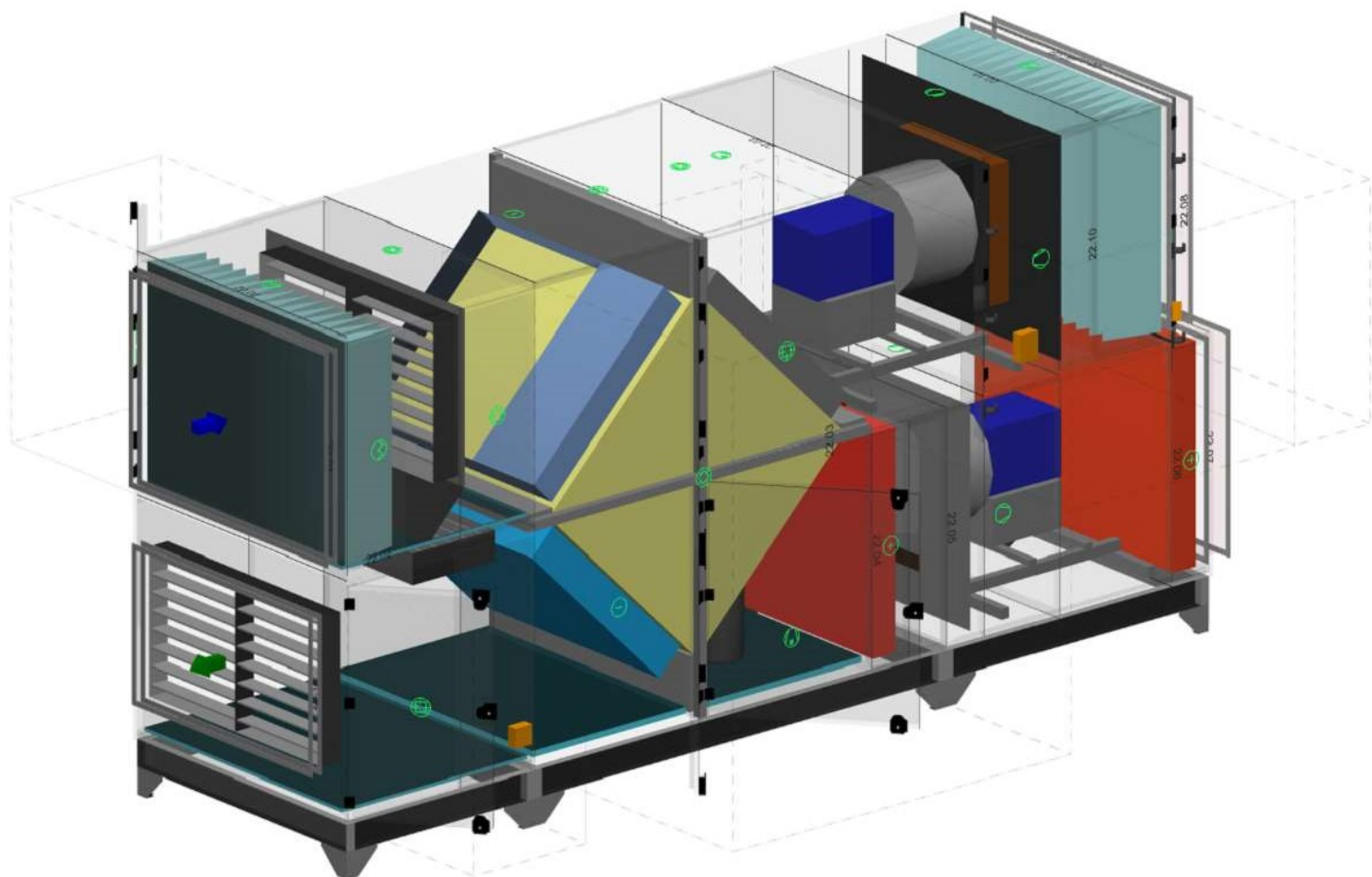
Odvodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\sum \Delta p_s$ [Pa]	$\sum \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	14270	370	420	952	3NPE 400 V, 50 Hz	7.50	56

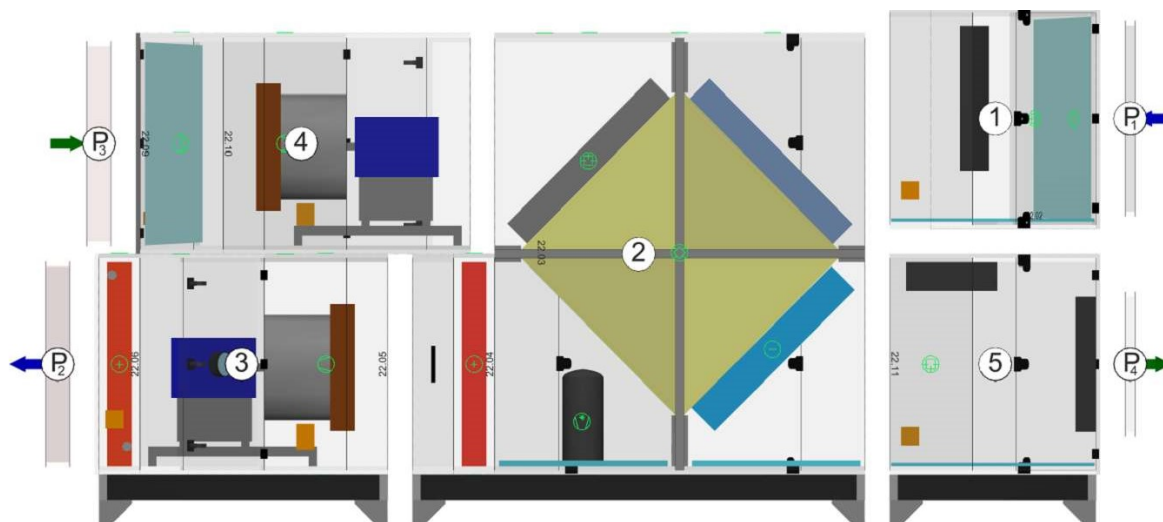


ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

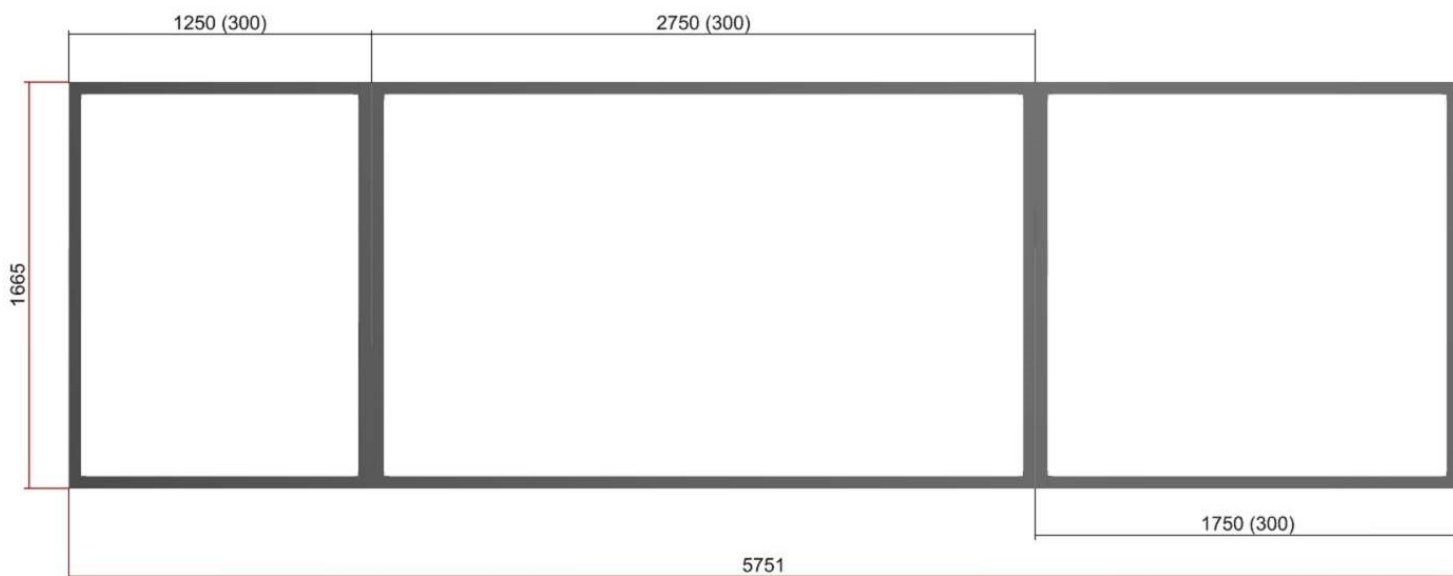


Transportní bloky



Základové rámy

Obrysové rozměry X = 1665 mm, Y = 5751 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
22.01	Tlumicí vložka	DV 1525-1110/H	1	8.7 kg			
22.02	Sekce cirkulace	XPIE 28/H	1	293.3 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 28/C	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/C (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 28/5 (K)	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
	Servopohon	LF 24SR	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
22.03	Sekce deskového rekuperátoru s by-passem	XPKK 28/BP (FG - 140/R - 157 - Optim)	1	1244.0 kg			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1				x
	Servopohon klapky obtoku	SM 24A-SR/D	1				x
	Snímač namrzání	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	dp MIN	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	dp MID	P33 N (30 - 500 Pa) D	1				x
	Kapilárový termostat výměníku - odvod	CAP 6M	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK/D	1				
	Směšování	XPMIX 28	1				x
	Směšovací klapka	LK	1				x
	Servopohon směšování	SM 24A-SR	1				x
	Výměník na odvodu	XPNF 28/4RIO	1				x
	Kompresorová jednotka	KHD-S2-38	1				
	Sběrač/e chladiva	Objemovy sberac 15L (22/18 mm)	1				
	Rekuperace tepla do vody	Vyemenik rekuperace A kW	1				
	Kit LP/HP manometrů	Kit LP/HP Gauges	1				
	Kit omezení výkonu	Limitation Level	1				
	Barevný odstín základny	RAL 3020	1				
	Ochranné relé	Monitoring relay UR5P3011	1				
22.04	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 28/IC	1	173.5 kg			
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 28/6RIC	1				x
22.05	Sekce ventilátoru	XPAP 28/S	1	343.0 kg			
	Ventilátor	XPVP 630-5,5/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 5.5 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
	Regulace na konstantní průtok	CPG-6000AV (MR 2000 Pa)	1				x
	Kukátko/průhledítko	HLED 150	1				x
22.06	Sekce ohřivače	XPTV 28	1	107.6 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 28/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/P (MSP)	1				
	Vodní ohřivač	XPNC 28/2R	1				x
	Směšovací uzel	SUMX 4/EU (4)	1				
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1				x
	Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	1				x
22.07	Tlumicí vložka	DV 1525-1170	1	8.7 kg			
22.08	Tlumicí vložka	DV 1525-1170	1	8.7 kg			
22.09	Sekce filtru	XPHO 28/S	1	107.6 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 28/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 28/5 (K)	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
22.10	Sekce ventilátoru	XPAP 28/S	1	366.5 kg			
	Ventilátor	XPVP 710-7,5/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 7.5 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
	Regulace na konstantní průtok	CPG-1000AV (MR 1000 Pa)	1				x
	Kukátko/průhledítko	HLED 150	1				x
22.11	Sekce cirkulace	XPIE 28/D	1	301.6 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 28/B	1				x
	Servopohon	NM 24A-SR	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 28/B (MSP)	1				
	Servopohon	SM 24A	1				x



	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO/D	1	
22.12	Tlumicí vložka	DV 1375-810/H	1	7.1 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 28/9A-A	5	22.1 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 28/9A	2	2.0 kg
22.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 28/9A	1	1.0 kg
22.XX	Spojovací sada výrobní	XPSS 28/V-9	3	34.8 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/1750-3S	1	62.0 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/2750-3S	1	88.0 kg
22.XX	Základový rám	XPR 28/1250-3S	1	45.0 kg
22.13	Montážní návod	XPSA/CZ	1	0.0 kg
22.14	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 110A	1	
	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	1	
	Místní ovladač s displejem	HMI TM	1	

Vysvětlivka*:

A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B – zahrnuto v součtu cen regulace

C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)





Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6**

Vypracoval: Bc. Ondřej Opava

tel.:
fax:
email:
IČ:
DIČ:



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Typ jednotky

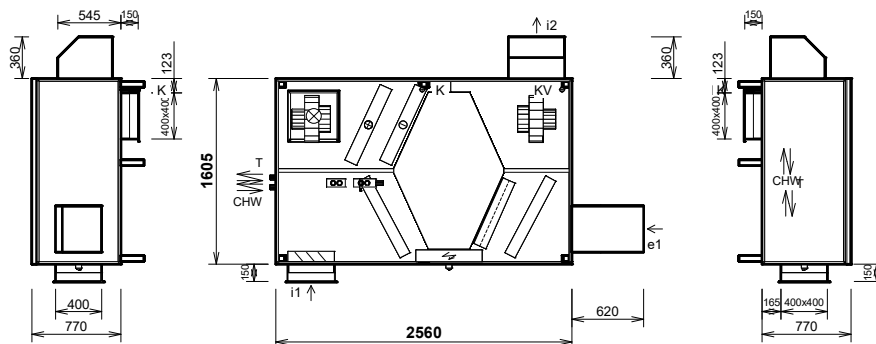
- Nástřešní s protiproudým rekuperátorem

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



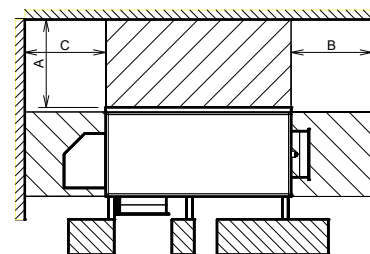
Provedení **4/18** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 470 kg, Dodávka jednotky vcelku



Manipulační prostor

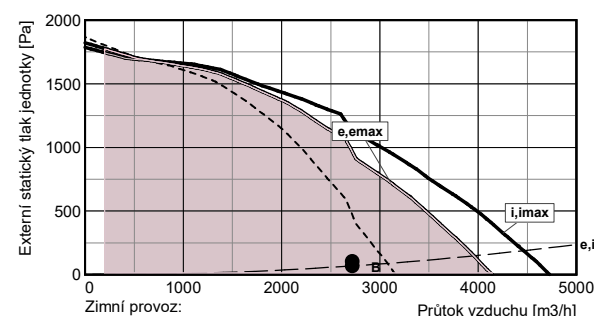
- dveře bez pantů



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



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

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

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB (A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1 do okolí	55	29	37	52	50	48	41	<25	<25
výtlač e2	84	58	65	82	74	74	71	67	61
sání i1	54	36	42	51	47	45	38	<25	<25
výtlač i2 do okolí	78	45	58	75	71	71	69	63	55
plášť do okolí	57	36	49	54	50	46	39	30	<25

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

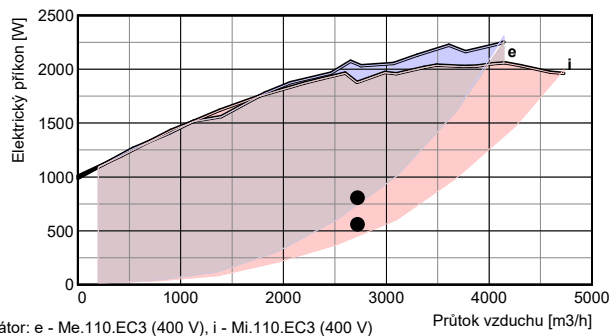
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

sání e1 do okolí	35	<25	<25	31	29	27	<25	<25	<25
výtlač i2 do okolí	58	<25	38	55	50	50	48	42	34
plášť do okolí	36	<25	28	33	30	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	2720
Externí statický tlak jednotky	Pa	71
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,81
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2122
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,8
SFP	W.h/m ³	0,297
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 3 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

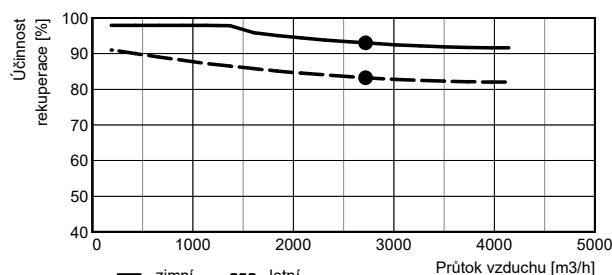
Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Připojovací prvky		přívod	odvod
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	400x400 pružné
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	400x400 pružné	-
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40	

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	2720	2720
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	18	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	95	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	93 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	30,7 (4,7)	
Tvorba kondenzátu	l/h	10,8	
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekupační	

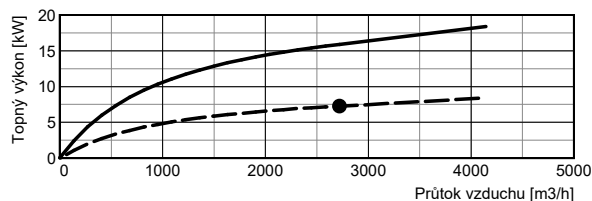
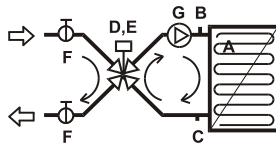


Vodní ohřivač		přívod	
Topné médium		voda	
Vzduchové množství	m ³ /h	2720	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	25	
Topný výkon	kW	7,3	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h	315	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	0,79	
ve ventilu	kPa	1,32	
Připojovací rozměr (regulační uzel)		5/4" vnitřní	
Typ ohřivače		T 3500 3R / typ 1 vestavěný	
Omezení		viz upozornění	

Příslušenství (součásti dodávky)

A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 4 / 51

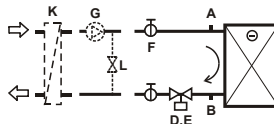
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

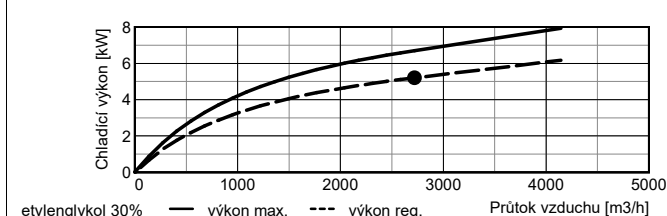
Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Vodní chladič		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Chladicí médium		etylenglykol 30%		
Vzduchové množství	m ³ /h	2720		
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27	A odvzdušňovací ventil automatický 2)	
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	21	B odkalovací ventil zátka 2)	
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	44	Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR	
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	62	D regulační ventil R2025-10-B2 2)	
Chladicí výkon	kW	5,2	E servopohon LR 24A-SR 2)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0	F kulový ventil 5/4" vnitřní 2)	
Teplotní spád vody	°C	6 / 12	Ostatní:	
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	1050	G čerpadlo 3)	
Typ chladiče		W 3500 3R / typ 1	L zkratový obtok 3)	
Omezení		vestavěný viz poznámka	K výměník voda/ etylenglykol 3)	



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



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFI pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	2	
Rozměr kazety	mm	750x295x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky	Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24
Převodník	BacNet / KNX	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA) ADS 110
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,37 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA) ADS TEa
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA) ADS TEb
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA) ADS TU2
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) ADS TU1

Upozornění:

Okruh vodního ohřivače nástřešní jednotky je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. Instalace ohřivače T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohřívání vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.
Okruh vodního chladiče je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností.
U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !



Rozměrový náčrt

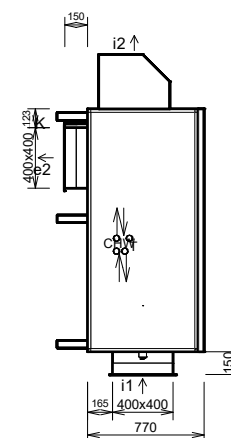
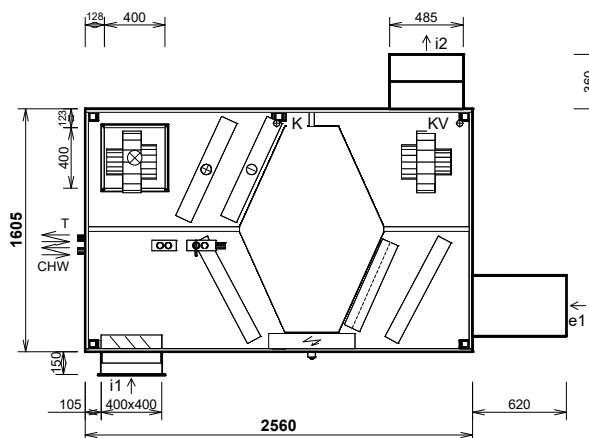
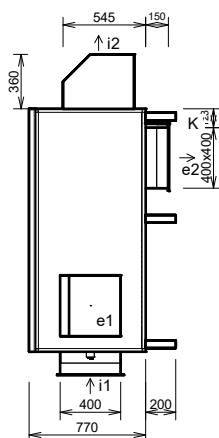
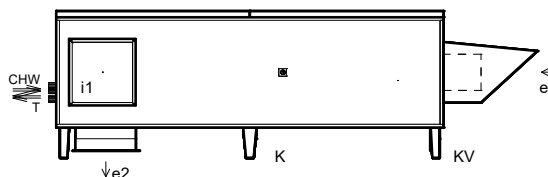
Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFfe -PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Provedení **4/18** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
 Hmotnost: cca **470 kg**

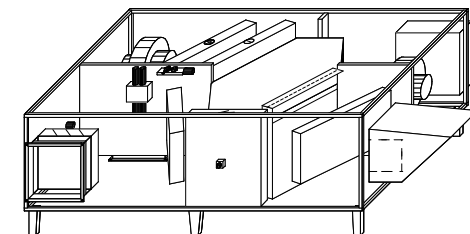


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- 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: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

strana 6 / 51

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

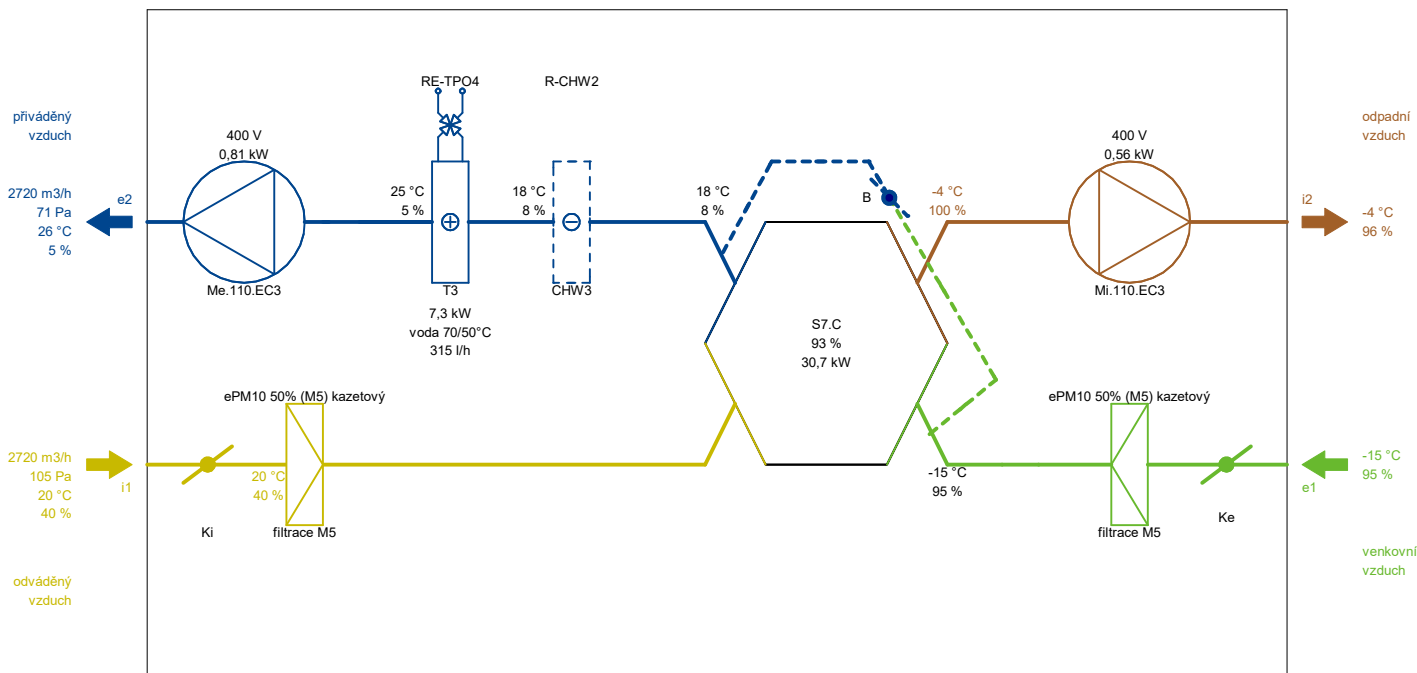
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

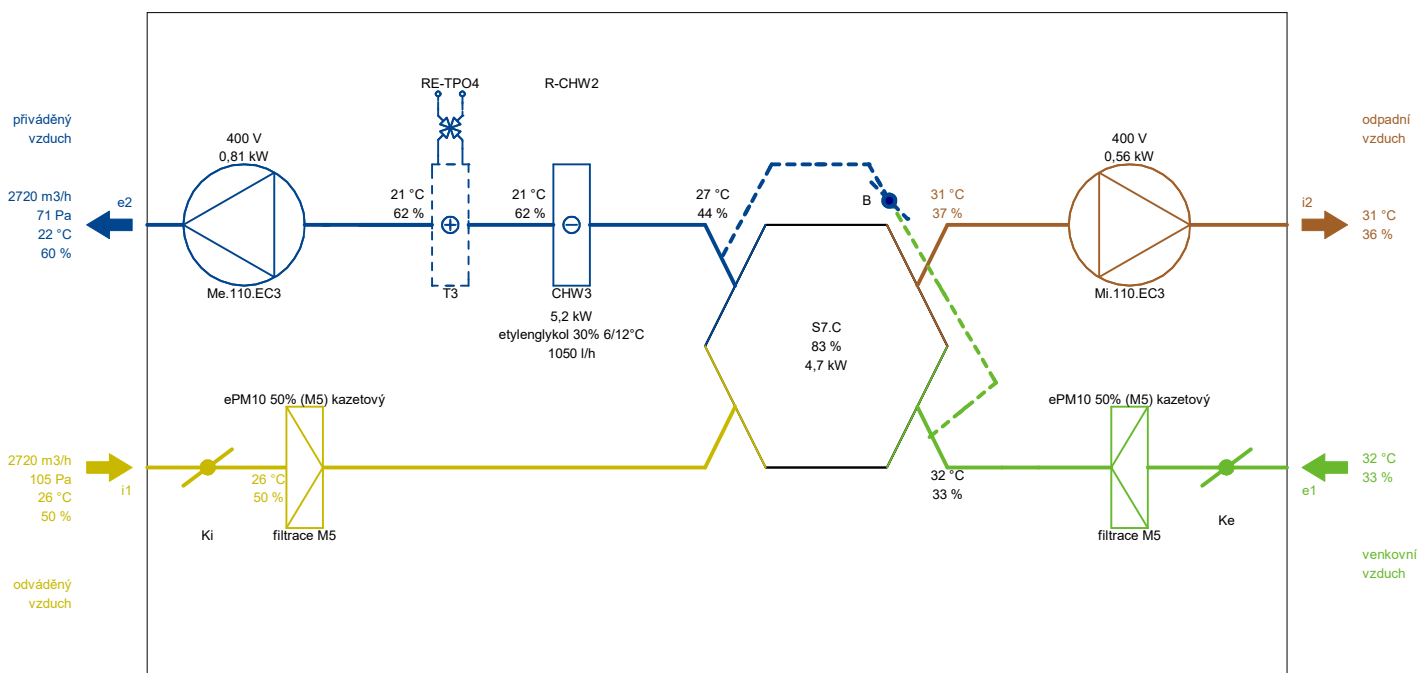
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

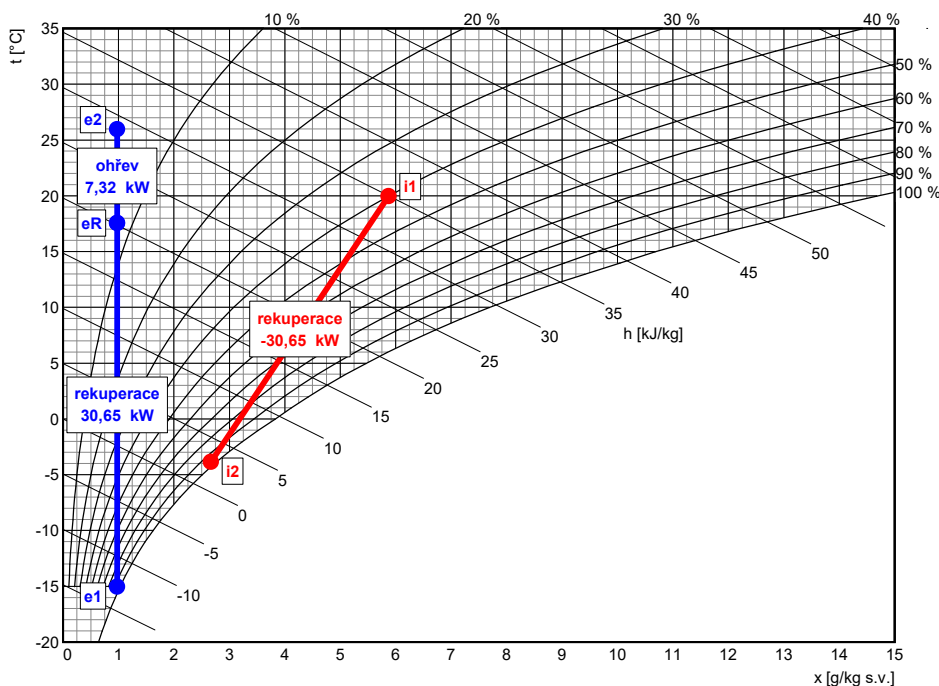
strana 7 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Zimní provoz



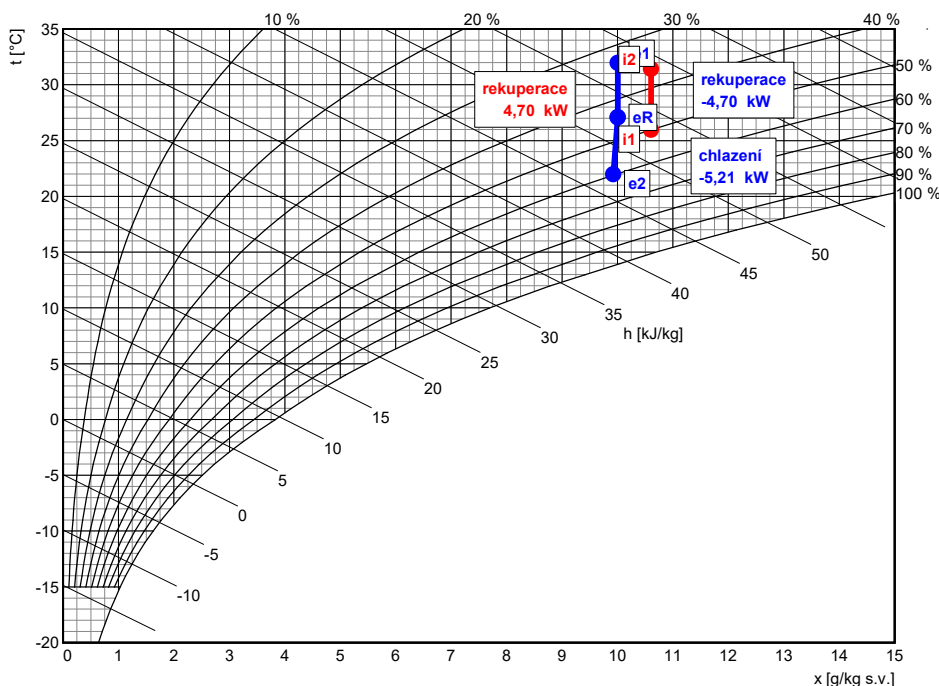
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	95
eR	rekuperace	17,6	8
e2	ohřev	26,0	5

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-3,8	96

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	33
eR	rekuperace	27,1	44
e2	chlazení	22,0	60

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

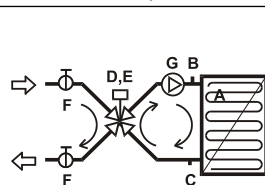
Elektro

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

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	7,32 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	315 l/h
Tlaková ztráta média	0,79 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

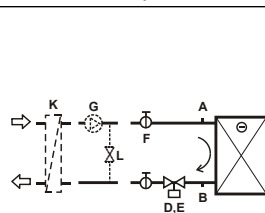
2 - osazeno a připojeno

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

Chlazení (vodní chladič)

Chladicí médium	etylenglykol 30%
Chladicí výkon	5,21 kW
Průtok média (při max. výkonu)	1050 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	6,52 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR			
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)
E	servopohon	LR 24A-SR	2)
F	kulový ventil	5/4" 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	2
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40
Tvorba kondenzátu (letní)	0,3 l/h
Tvorba kondenzátu (zimní)	10,8 l/h

Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrsek vyhřívavý (v sektoru i2)



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

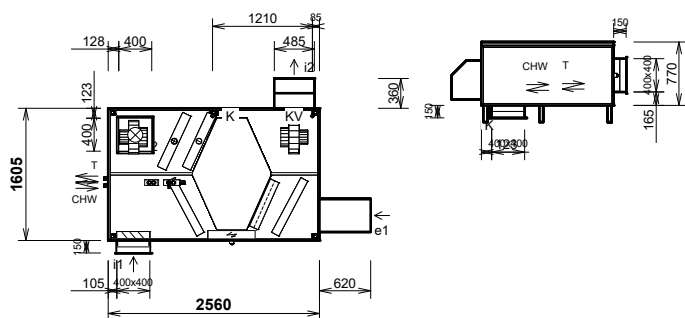
DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2560 mm
	výška (bez podstavných noh)	770 mm
	hloubka	1605 mm
Hmotnost		cca 470 kg

Rozměrový náčrt:

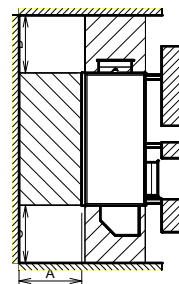
Provedení **4/18** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	400 x 400 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 400 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

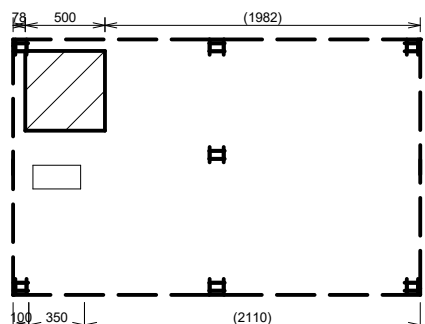
Manipulační prostor

- dveře bez pantů



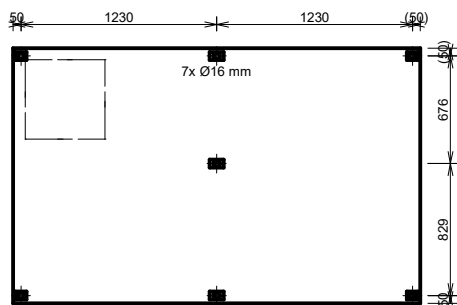
A	otvírání dveří	min. 800 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Prostupy střešou - půdorys



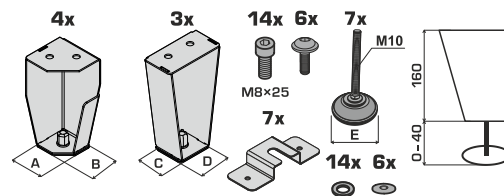
Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střešou pro připojovací hrdla. Rozměry a umístění připojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

Kotvení podstavných noh - půdorys



Poznámka: Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.

Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
50	50	50	54	Ø 55



Schéma zapojení

strana 10 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5
-Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-
TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -
Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -
PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS
110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

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

Silové napájení

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

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		Ovladač CP Touch paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	Varianta 1: UTP CAT 5e		J-Y(St)Y 2x2x0,8 ↔ KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<input type="checkbox"/>
	Varianta 2: LAN		J-Y(St)Y 2x2x0,8 ↔ KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<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"/>



Schéma zapojení

strana 11 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Fitness prostory - VZT č.2

Jednotka **DUPLEX 3500 Multi-N** Specifikace:

DUPLEX 3500 Multi-N /4/18 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5
-Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-
TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.400/400.P -
Hi1.400/400.P -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -
PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS
110 -ADS VOC-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

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

Ohřivače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
SC C	CYKY 30x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>

Externí čidla

VCC TEA GND	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo venkovní teploty ADS 110	<input type="checkbox"/>
IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C - Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

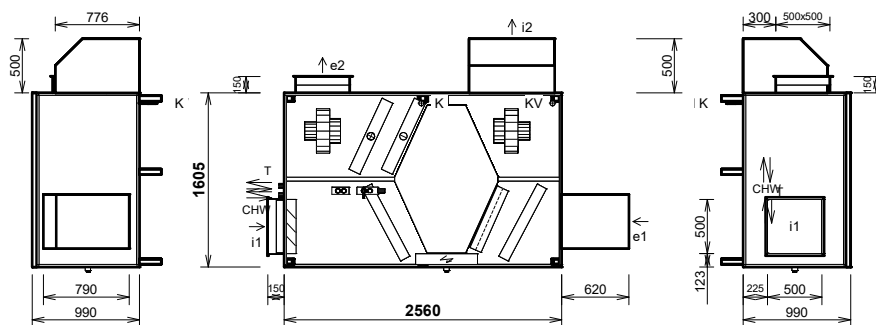
Typ jednotky

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



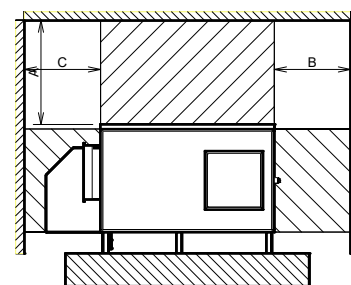
Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 542 kg, Dodávka jednotky vcelku



Manipulační prostor

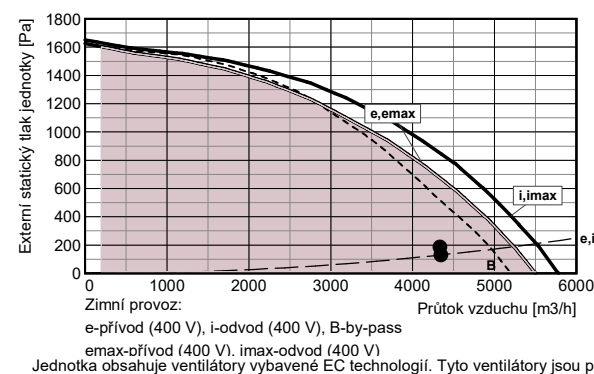
- dveře bez pantů



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1000 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB(A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1 do okolí	65	37	48	60	62	57	47	46	33
výtlač e2	90	63	70	79	87	85	79	70	61
sání i1	64	42	51	58	63	49	40	30	<25
výtlač i2 do okolí	89	54	66	78	86	84	75	68	61
plášť do okolí	61	28	37	57	56	51	48	42	32

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

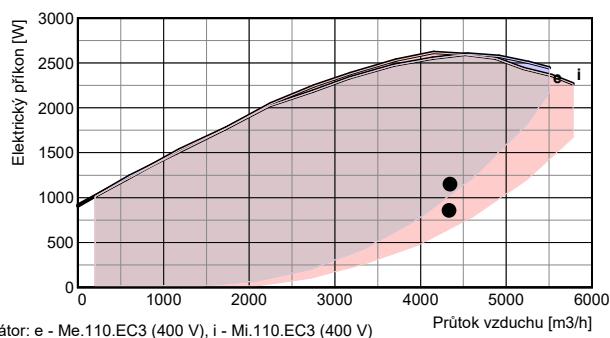
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

	44	<25	28	40	41	36	27	26	<25
sání e1 do okolí	44	<25	28	40	41	36	27	26	<25
výtlač i2 do okolí	68	34	45	58	65	63	55	48	40
plášť do okolí	40	<25	<25	37	36	31	27	<25	<25

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

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

Ventilátory	přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h 4345	4335
Externí statický tlak jednotky	Pa 132	188
Napětí (jmenovité)	V 400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW 1,2	0,9
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min 1972	1856
Max. příkon (pro dimenzování)	kW 2,5	2,5
Max. proud (pro dimenzování)	A 3,8	3,8
SFP	W.h/m ³ 0,265	0,198
Typ ventilátorů	Me.110	Mi.110
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 13 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

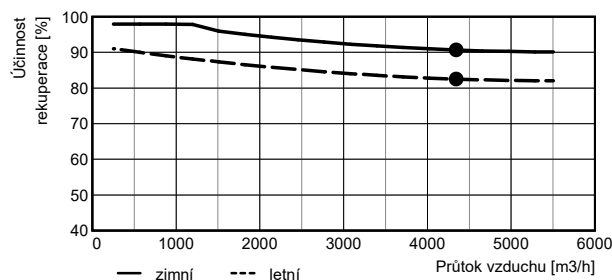
Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
 VOC-24 -ErP 2016,2018

Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	500x500 pružné
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	500x500 pružné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A

Rekupační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	4345
Vstupní teplota	°C	-15
Výstupní teplota	°C	19
Vstupní vlhkost	% r.h.	95
Výstupní vlhkost	% r.h.	7
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	91 (83)
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	51,8 (7,4)
Tvorba kondenzátu	l/h	20,2
Typ rekupačního výměníku	S7.C rekupační	



Vodní ohřivač	přívod	
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m ³ /h	4345
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	19
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	25
Topný výkon	kW	8,9
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50
Průtok média (ze zdroje)	l/h	385
Tlaková ztráta média		
ve výměníku	kPa	1,09
ve ventilu	kPa	1,42
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní	
Typ ohřivače	T 4500 3R / typ 1 vestavěný	
Omezení	viz upozornění	

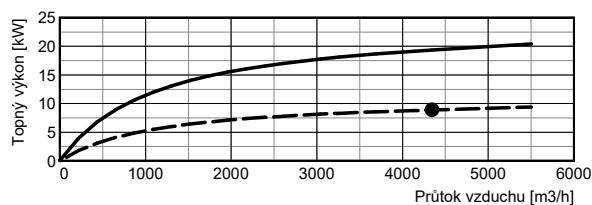
Příslušenství (součástí dodávky)

A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 14 / 51

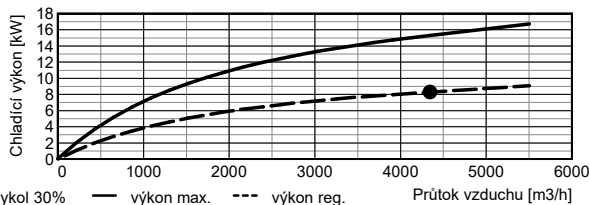
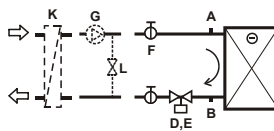
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C - Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Vodní chladič	přívod	Příslušenství (součástí dodávky)
Chladicí médium	etylenglykol 30%	A odvětrávací ventil automatický 2)
Vzduchové množství m ³ /h	4345	B odkalovací ventil zátka 2)
Vstupní teplota (za rekuperací) °C	27	Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR
Výstupní teplota (za chladičem) °C	21	D regulační ventil R2025-10-B2 2)
Vstupní vlhkost (za rekuperací) % r.h.	44	E servopohon LR 24A-SR 2)
Výstupní vlhkost (za chladičem) % r.h.	62	F kulový ventil 5/4" vnitřní 2)
Chladicí výkon kW	8,3	Ostatní:
Tvorba kondenzátu l/h	0	G čerpadlo 3)
Teplotní spád vody °C	6 / 12	L zkratový obtok 3)
Průtok média (při max. výkonu) l/h	2390	K výměník voda/ etylenglykol 3)
Typ chladiče	W 4500 5R / typ 1 vestavěný	
Omezení	viz poznámka	1 - dodáváno samostatně 2 - osazeno a připojeno 3 - není součástí dodávky



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFI pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů ks	2	2	
Rozeř kazety mm	750x405x96	750x405x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo vlhkosti prostorové ADS RH-24
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky	Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24
Převodník	BacNet / KNX	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA) ADS 110
Celkový příkon (v pracovním bodě)	2,0 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA) ADS TEa
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA) ADS TEB
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA) ADS TU2
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP) ADS TU1

Upozornění:

Okruh vodního ohříváče nástřešní jednotky je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. Instalace ohříváče T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohřívávaný vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.

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

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !



Rozměrový náčrtek

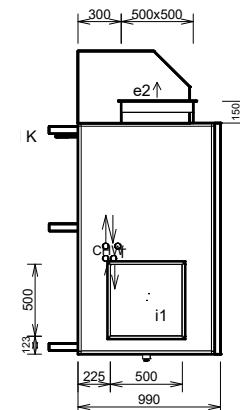
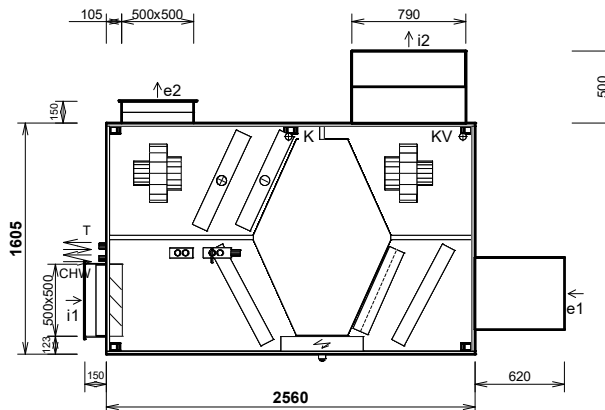
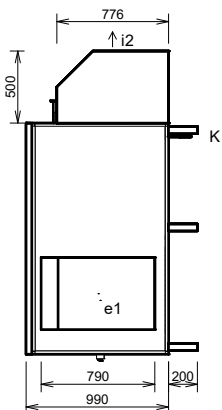
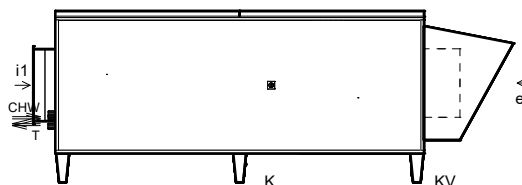
Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **542 kg**

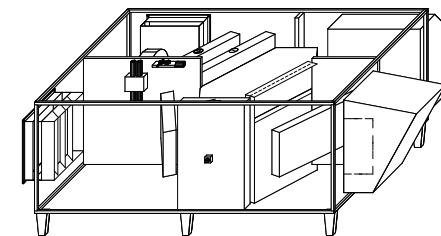


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 16 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

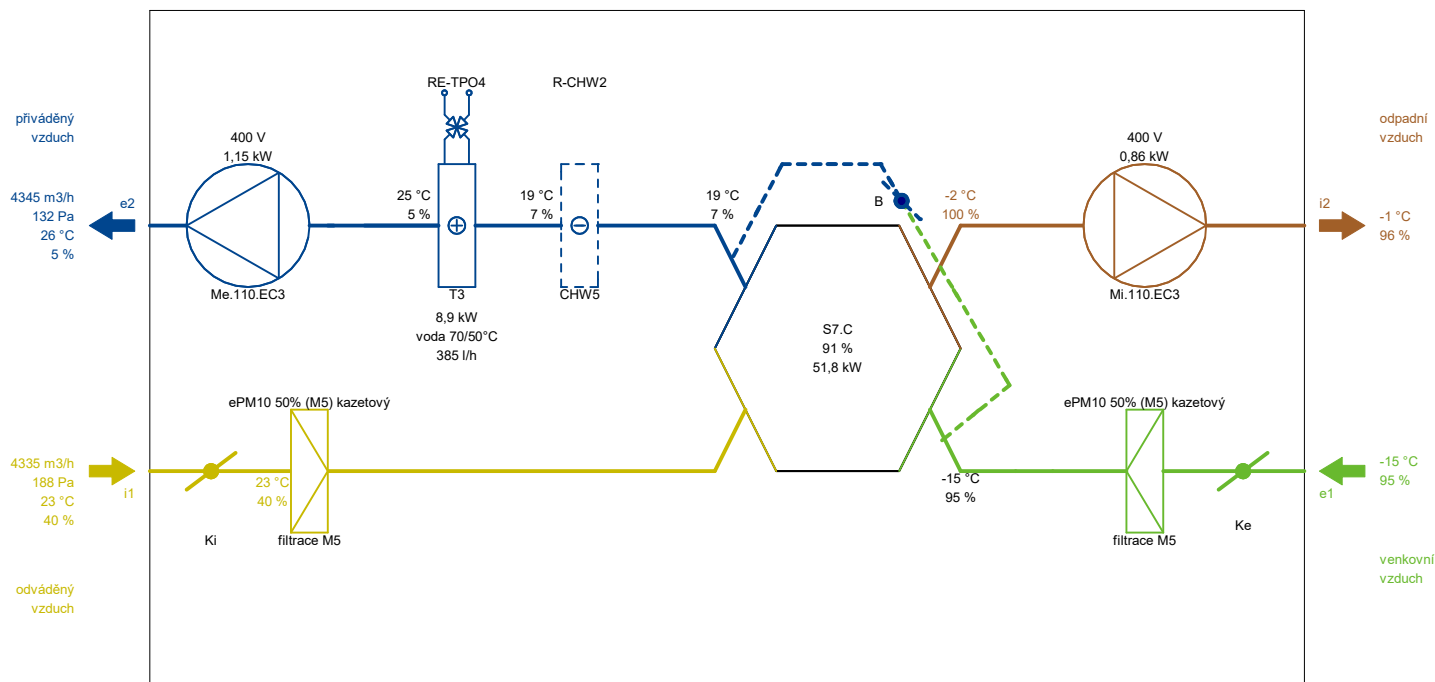
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

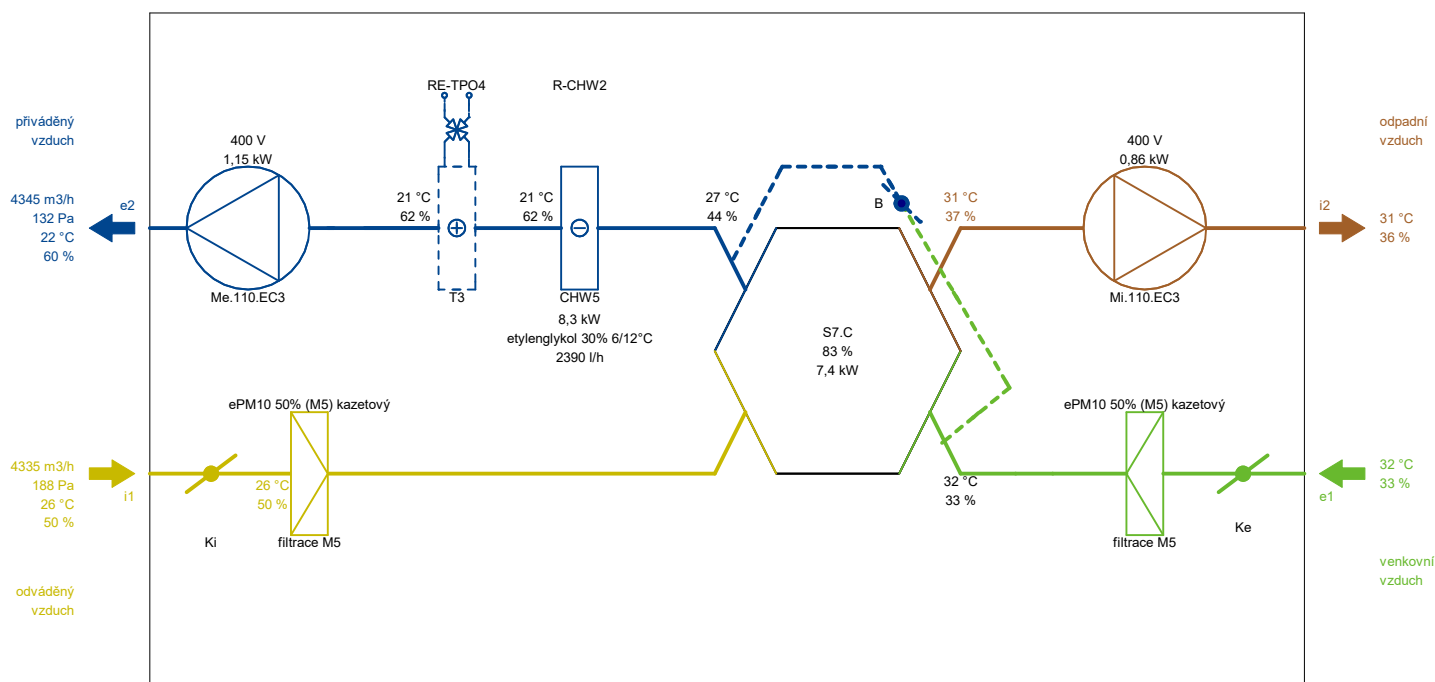
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

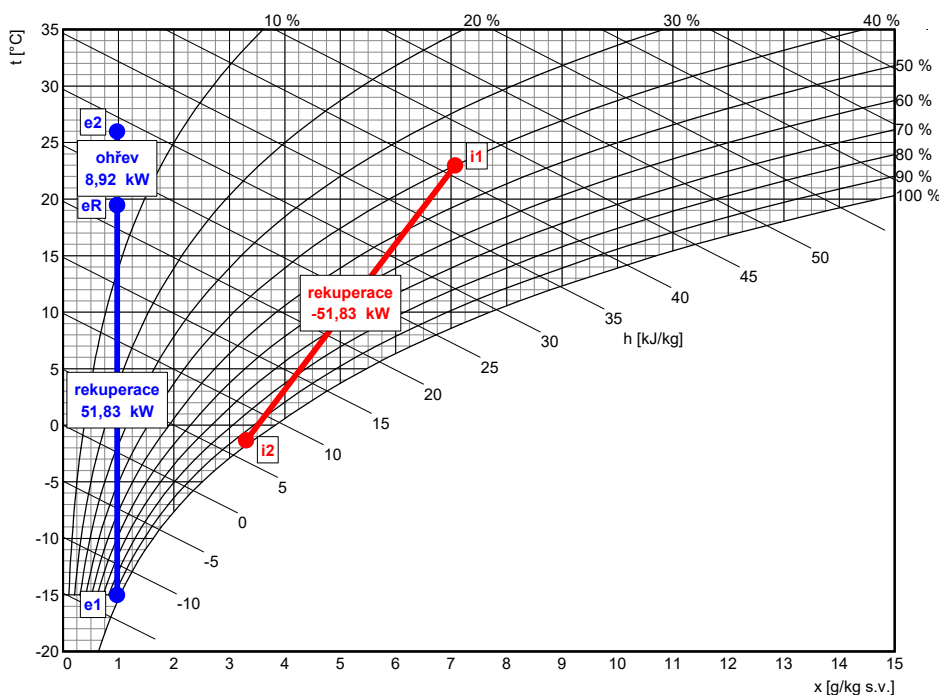
strana 17 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
VOC-24 -ErP 2016,2018

Zimní provoz



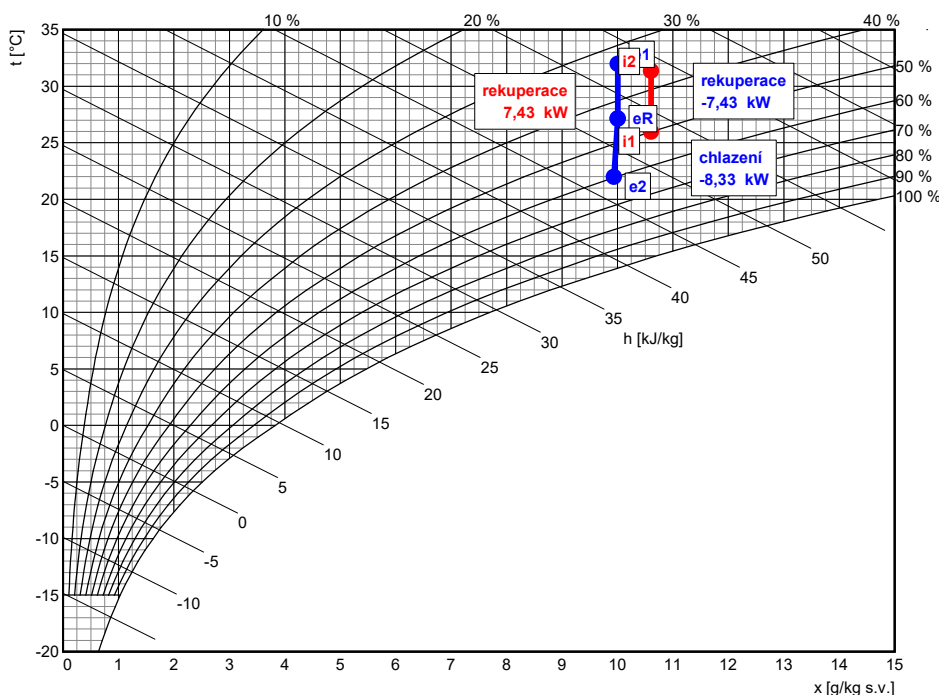
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-15,0	95
eR rekuperace	19,5	7
e2 ohřev	26,0	5

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	23,0	40
i2 rekuperace	-1,3	96

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	33
eR rekuperace	27,2	44
e2 chlazení	22,0	60

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 18 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
VOC-24 -ErP 2016,2018

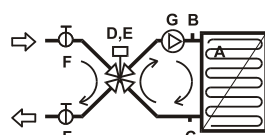
Elektro

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

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	8,92 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	385 l/h
Tlaková ztráta média	1,09 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

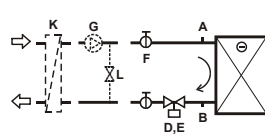
2 - osazeno a připojeno

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

Chlazení (vodní chladič)

Chladící médium	etylenglykol 30%
Chladící výkon	8,33 kW
Průtok média (při max. výkonu)	2390 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	10,07 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR			
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)
E	servopohon	LR 24A-SR	2)
F	kulový ventil	5/4" 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	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový nákres vyhříváný (v sektoru i2)
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,4 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	20,2 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 19 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

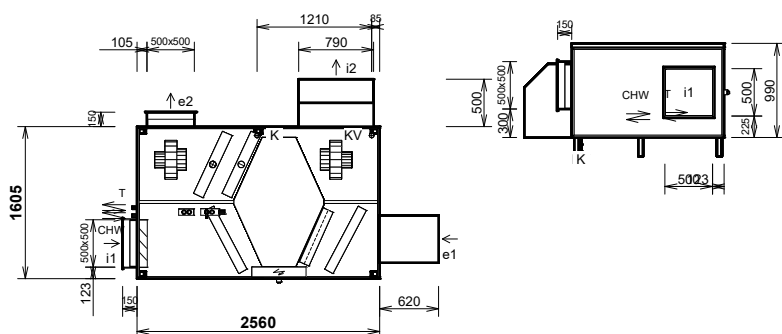
DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFi -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
VOC-24 -ErP 2016,2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2560 mm
	výška (bez podstavních noh)	990 mm
	hloubka	1605 mm
Hmotnost		cca 542 kg

Rozměrový náčrt:

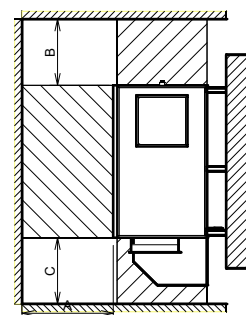
Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 500 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

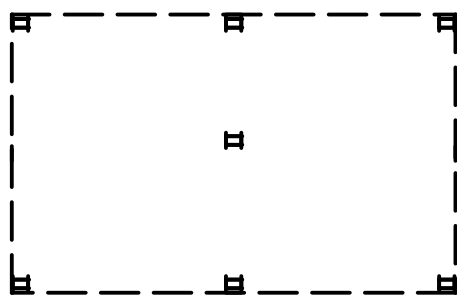
Manipulační prostor

- dveře bez pantů



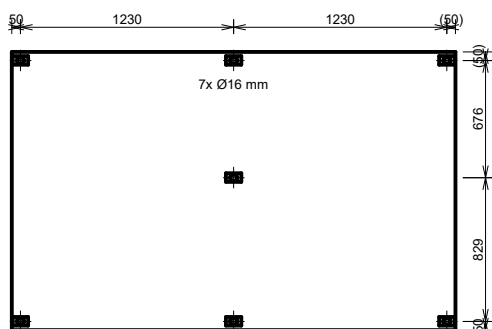
A	otvírání dveří	min. 1000 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Prostupy střešou - půdorys



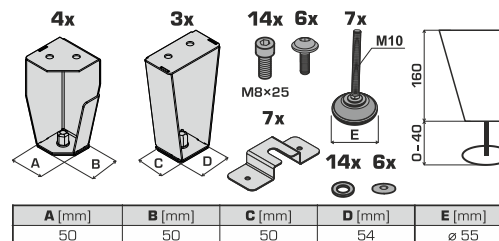
Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střešou pro připojovací hrdla. Rozměry a umístění připojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

Kotvení podstavních noh - půdorys



Poznámka: Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.

Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
50	50	50	54	Ø 55



Schéma zapojení

Nabídka č.:
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -Pfi -PDe -PDi -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
 VOC-24 -ErP 2016,2018

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.110.EC3, 400V/3,8A Mi.110.EC3, 400V/3,8A jišťění 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 CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	Varianta 1: UTP CAT 5e		BacNet / KNX modul B+ A- PWR+ PWR- J-Y(St)Y 2x2x0,8 KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<input type="checkbox"/>
	Varianta 2: LAN		BacNet / KNX modul B+ A- PWR+ PWR- J-Y(St)Y 2x2x0,8 KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<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"/>



Schéma zapojení

strana 21 / 51

Nabídka č.:



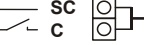

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Wellness prostory - VZT č.3

Jednotka **DUPLEX 4500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 4500 Multi Eco-N /4/10 -Me.110.EC3 -Mi.110.EC3 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.500/500.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS RH-24 -ADS
VOC-24 -ErP 2016,2018

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

Ohřivače a chladiče

 YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
 SC C	CYKY 30x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>

Externí čidla


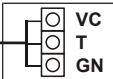




 VCC TEA GND	SYKFY 2x2x0,5	 VC T GN	Čidlo venkovní teploty ADS 110	<input type="checkbox"/>
 IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~	Čidlo relativní vlhkosti ADS RH-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
 IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~	Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 22 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Typ jednotky

- Nástřešní s rotačním rekuperátorem

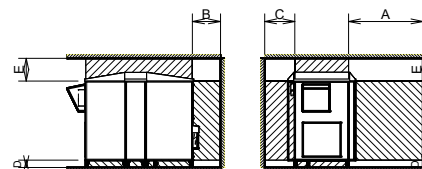
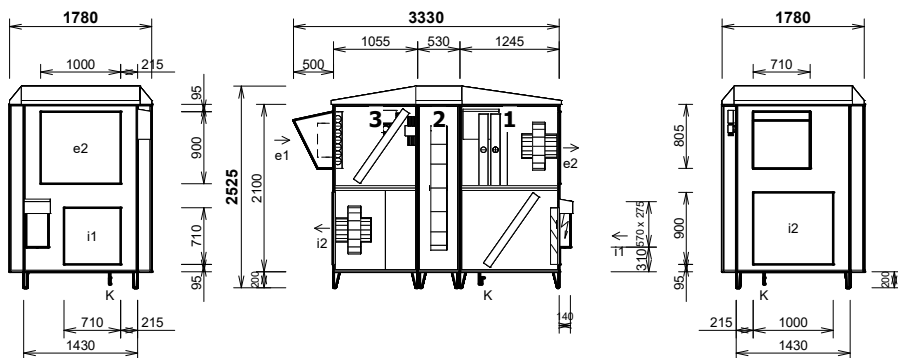
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



Provedení **60/0** nástřešní svislé pohled z čela (ze strany d)
Hmotnost: cca 1402 kg, dodávka v dílech

Dodávka v 3 blocích
blok 1. 1765 x 1440 x 2330 mm, cca 552 kg
blok 2. 560 x 1790 x 2330 mm, cca 447 kg
blok 3. 1375 x 1440 x 2330 mm, cca 404 kg

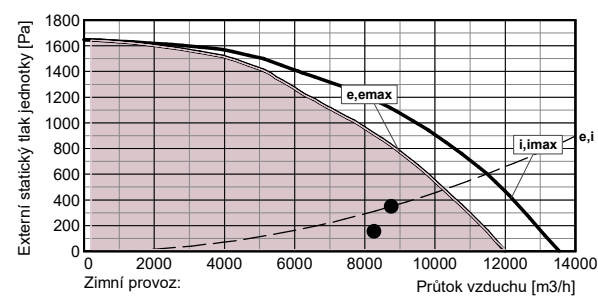
Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	900 x 1000 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1000 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

A	otvírání dveří	min. 1975 mm
B	regulační modul	min. 740 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm
E	horní prostor	min. 600 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1 do okolí	76	49	64	70	71	69	61	51	40
výtlač e2	97	75	82	86	92	94	88	81	70
sání i1	77	55	67	71	75	65	53	44	31
výtlač i2	95	65	73	80	91	91	83	74	61
plášť do okolí	65	46	53	59	58	60	58	54	40

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)

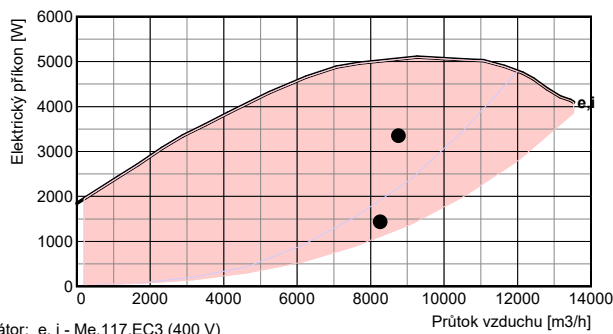
sání e1 do okolí	55	29	44	50	50	48	41	30	<25
plášť do okolí	45	25	32	38	37	39	38	33	<25

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m ³ /h	8760	8265
Externí statický tlak jednotky	Pa	352	157
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	3,4	1,4
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1846	1462
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	5,4	5,4
Max. proud (pro dimenzování)	A	8,6	8,6
SFP	W.h/m ³	0,383	0,174
Typ ventilátorů		Me.117	Mi.117
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



Ventilátor: e, i - Me.117.EC3 (400 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 23 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

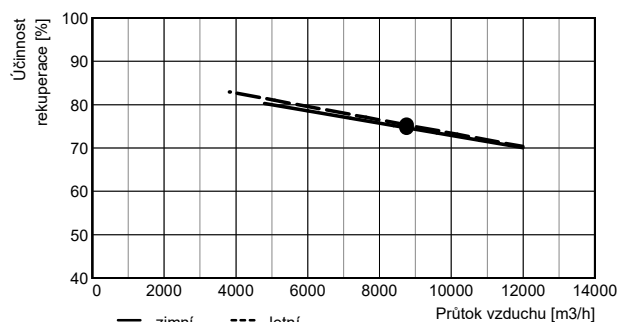
Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT - Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 - ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Připojovací prvky		přívod	odvod
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	710x710
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	900x1000	-
Odvod kondenzátu K	mm	pevné	-
		1 x Ø32/40	

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	8760	8265
Vstupní teplota	°C	-15	22
Výstupní teplota	°C	13	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	95	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	45	100
Teplotní účinnost rekuperace zimní (letní)	%	75 (75)	
Vlhkostní účinnost rekuperace zimní (letní)	%	56 (1)	
Tepelný zisk celkový zimní (letní)	kW	100,6 (12,6)	
Tepelný zisk citelný zimní (letní)	kW	78,4 (13)	
Tepelný zisk vázaný zimní (letní)	kW	22,3 (0)	
Otáčky rekuperátoru	ot/min	10-13	
Typ rekupačního výměníku		R.T.1550 kondenzační regenerační	



Vodní ohřivač	přívod	
Topné médium	voda	
Vzduchové množství	m ³ /h	8760
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	13
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	25
Topný výkon	kW	37,9
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50
Průtok média (ze zdroje)	l/h	1634
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	3,85
ve ventilu	kPa	9,40
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
Typ ohřivače	T 12000 2R / typ 2 vestavěný	
Omezení	viz upozornění	

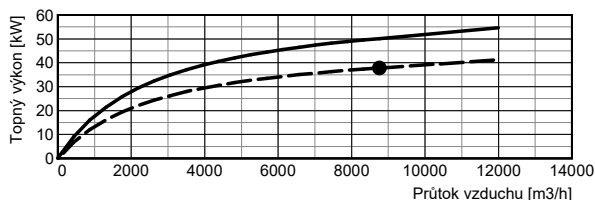
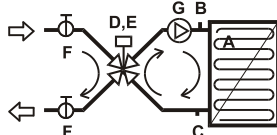
Příslušenství (součásti dodávky)

A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 24 / 51

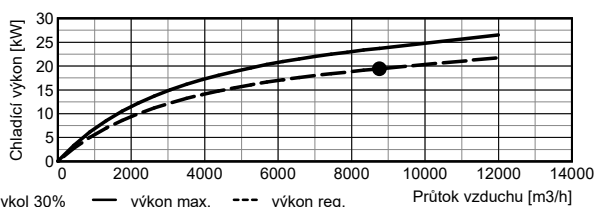
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT - Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 - ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Vodní chladič		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)																																									
Chladicí médium		etylenglykol 30%	<table border="0"> <tr><td>A</td><td>odvzdušňovací ventil</td><td>automatický</td><td>2)</td></tr> <tr><td>B</td><td>odkalovací ventil</td><td>zátka</td><td>2)</td></tr> <tr><td colspan="4">Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR</td></tr> <tr><td>D</td><td>regulační ventil</td><td>R2025-10-B2</td><td>2)</td></tr> <tr><td>E</td><td>servopohon</td><td>LR 24A-SR</td><td>2)</td></tr> <tr><td>F</td><td>kulový ventil</td><td>1" vnitřní</td><td>2)</td></tr> <tr><td colspan="4">Ostatní:</td></tr> <tr><td>G</td><td>čerpadlo</td><td></td><td>3)</td></tr> <tr><td>L</td><td>zkratový obtok</td><td></td><td>3)</td></tr> <tr><td>K</td><td>výměník voda/etylenglykol</td><td></td><td>3)</td></tr> </table>		A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)	B	odkalovací ventil	zátka	2)	Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR				D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)	E	servopohon	LR 24A-SR	2)	F	kulový ventil	1" vnitřní	2)	Ostatní:				G	čerpadlo		3)	L	zkratový obtok		3)	K	výměník voda/etylenglykol		3)
A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)																																									
B	odkalovací ventil	zátka	2)																																									
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR																																												
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)																																									
E	servopohon	LR 24A-SR	2)																																									
F	kulový ventil	1" vnitřní	2)																																									
Ostatní:																																												
G	čerpadlo		3)																																									
L	zkratový obtok		3)																																									
K	výměník voda/etylenglykol		3)																																									
Vzduchové množství	m ³ /h	8760																																										
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	28																																										
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	21																																										
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	41																																										
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	61																																										
Chladicí výkon	kW	19,5																																										
Tvorba kondenzátu	l/h	1																																										
Teplotní spád vody	°C	6 / 12																																										
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	3710																																										
Typ chladiče		W 12000 4R / typ 2 vestavěný																																										
Omezení		viz poznámka																																										



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFI pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	3	
Rozměr kazety	mm	1000x440x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)		
Základní funkce jednotky	RD5 400V-EC / 400V-EC	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha	Čidlo vlhkosti prostorové	ADS RH-24
Převodník	BacNet / KNX	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Celkový příkon (v pracovním bodě)	4,8 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS Teb
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		

Upozornění:

Okruh vodního ohříváče nástřešní jednotky je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. Na hrdle i2 musí být připojení potrubí o minimální délce 3 m !
 Instalace ohříváče T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohříváný vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.
 Okruh vodního chladiče je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností.



Rozměrový náčrtek

strana 25 / 51

Nabídka č.:

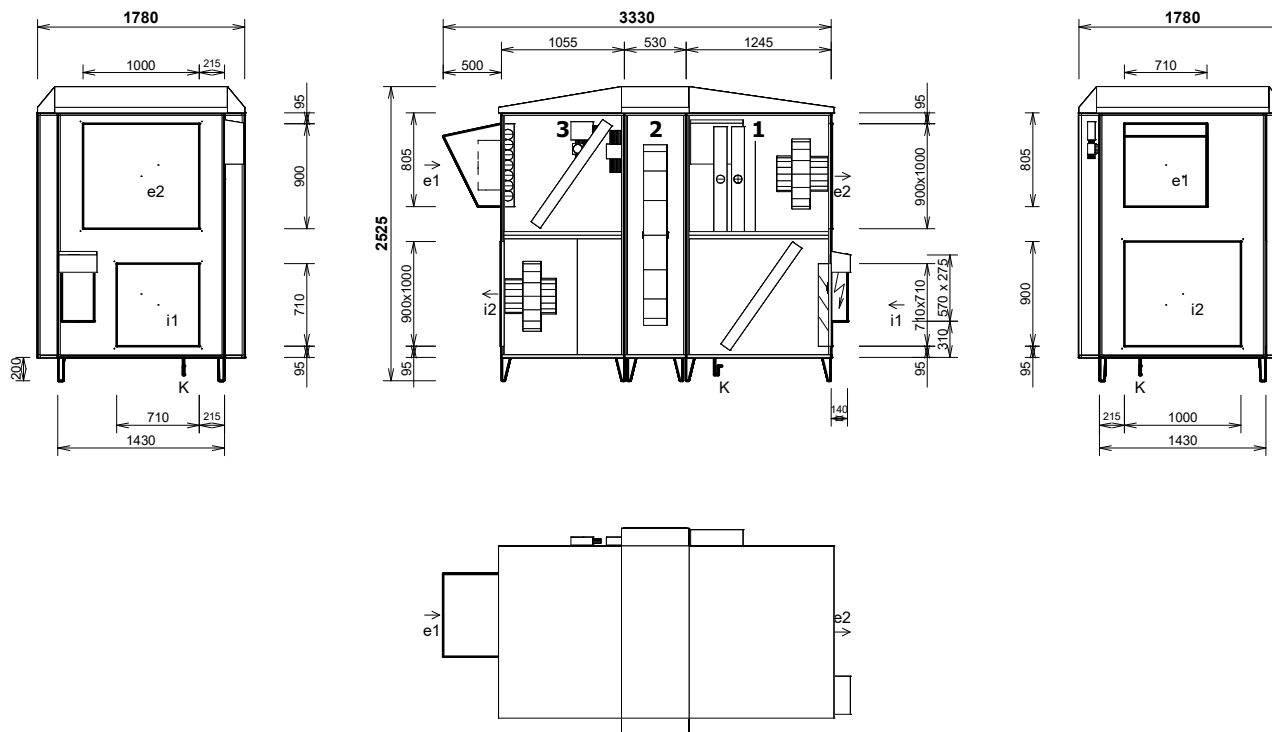
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -Pfi -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Provedení **60/0** nástřešní svislé pohled z čela (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **1402 kg**

Dodávka v 3 blocích
blok 1. 1765 x 1440 x 2330 mm, cca 552 kg
blok 2. 560 x 1790 x 2330 mm, cca 447 kg
blok 3. 1375 x 1440 x 2330 mm, cca 404 kg

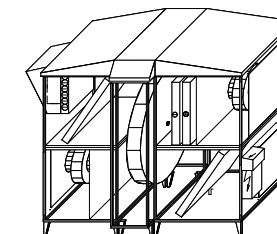


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	900 x 1000 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1000 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- dodávka v dílech, dodávka rekuperátoru v dílech
- 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
- včetně: základový rám výšky 200 mm





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

strana 26 / 51

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -ADS RH-24 -ErP 2016,2018

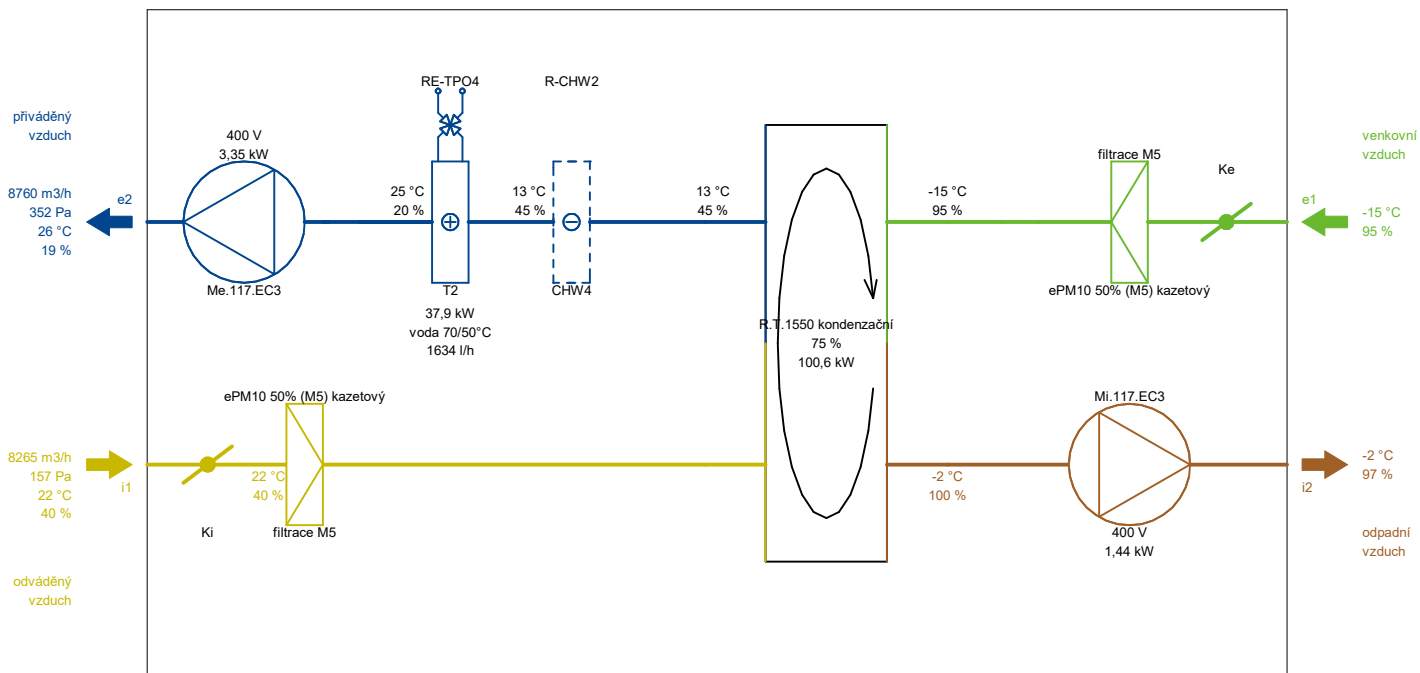
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

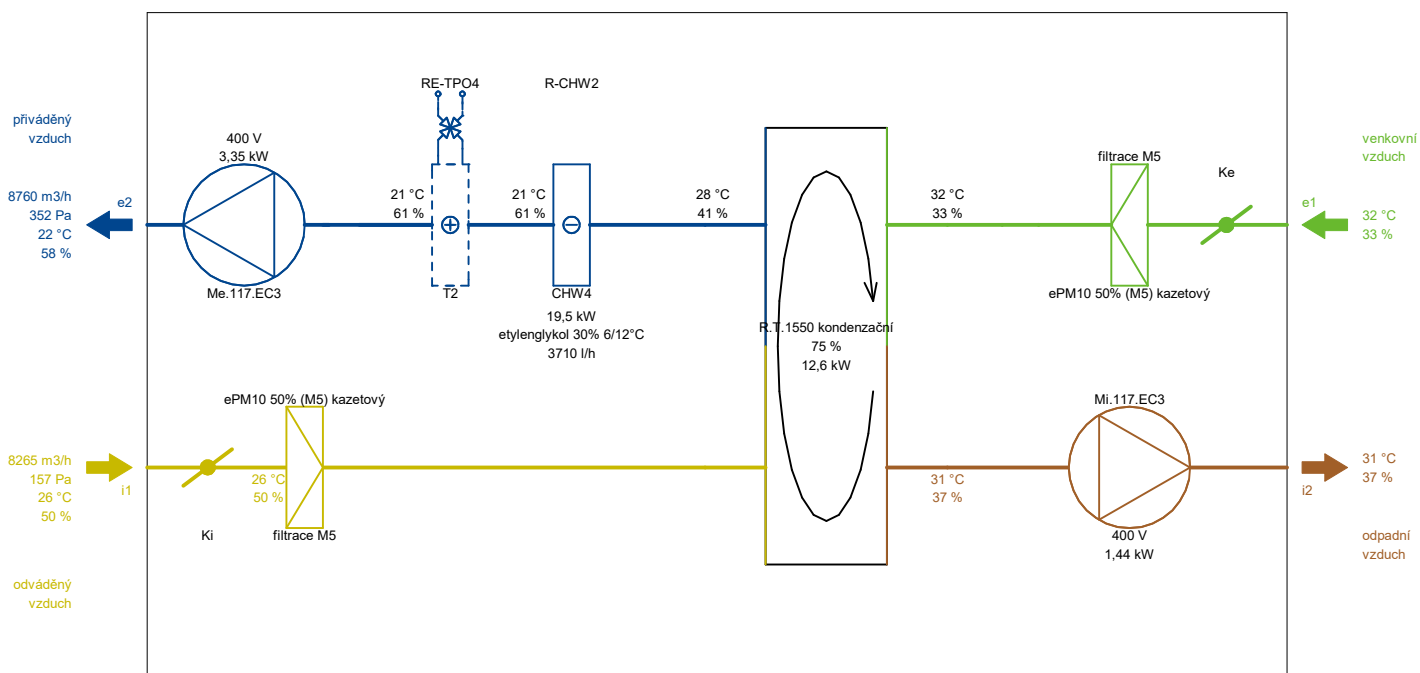
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

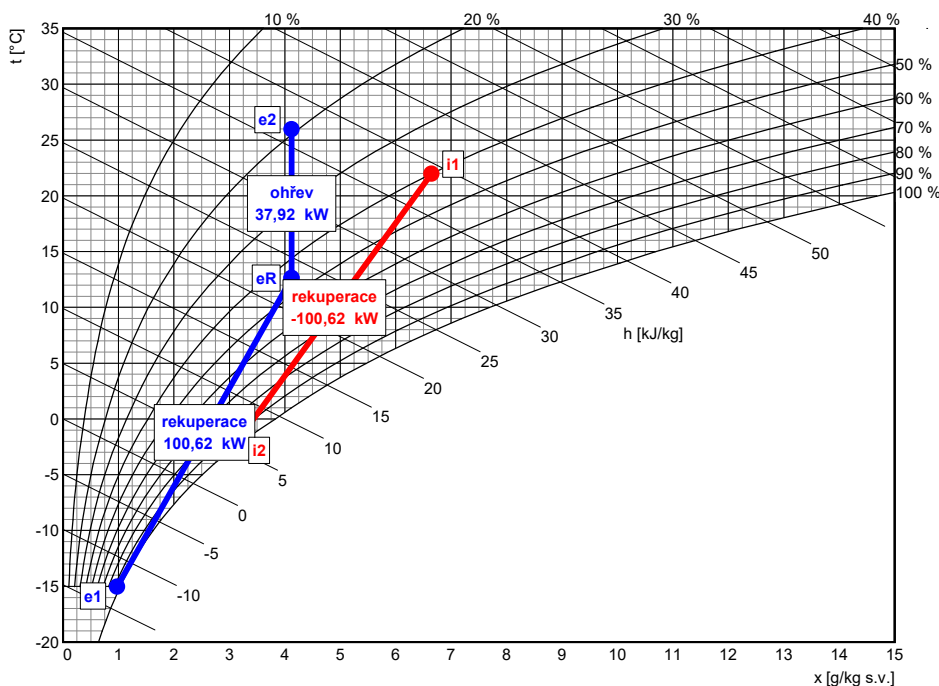
strana 27 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT - Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 - ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Zimní provoz



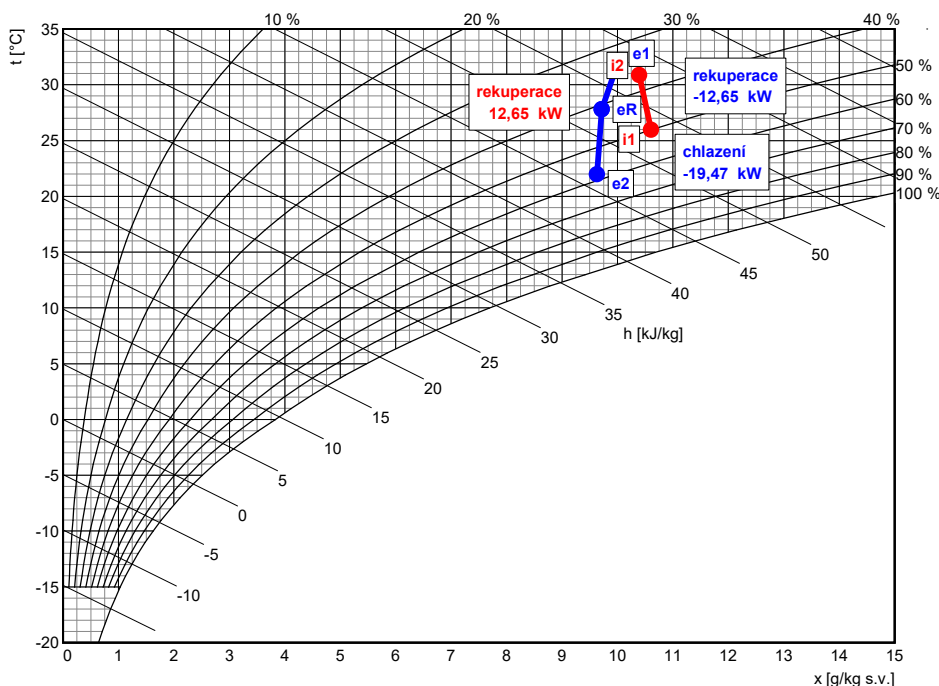
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	95
eR	rekuperace	12,7	45
e2	ohřev	26,0	19

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	22,0	40
i2	rekuperace	-2,0	97

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	33
eR	rekuperace	27,8	41
e2	chlazení	22,0	58

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	30,9	37



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 28 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -
Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-
TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -
Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -
PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -
ADS RH-24 -ErP 2016,2018

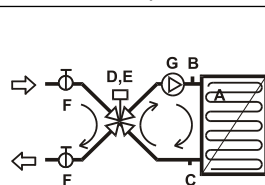
Elektro

Napětí	400 V
Proud	17,2 A
Doporučené odjištění	3x 20A (char. C)
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	37,92 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	1634 l/h
Tlaková ztráta média	3,85 kPa *
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	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

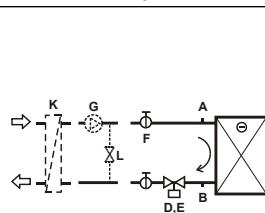
2 - osazeno a připojeno

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

Chlazení (vodní chladič)

Chladicí médium	etylenglykol 30%
Chladicí výkon	19,47 kW
Průtok média (při max. výkonu)	3710 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	6,32 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR			
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)
E	servopohon	LR 24A-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	1	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrsek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	1,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	0,0 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 29 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

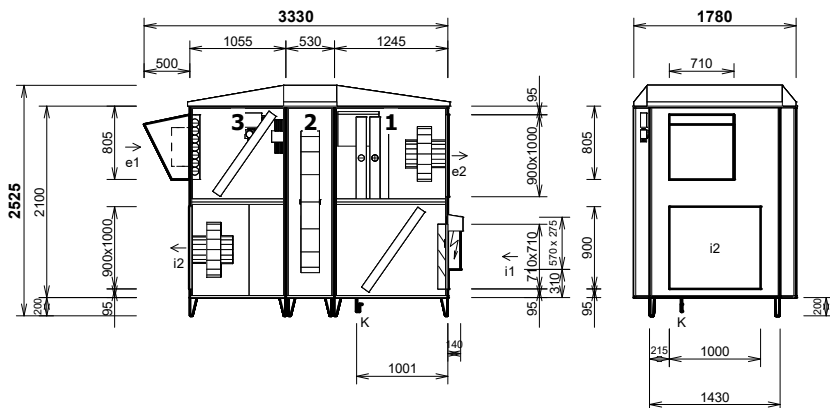
DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -
Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-
TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -
Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -
PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -
ADS RH-24 -ErP 2016,2018

Stavba

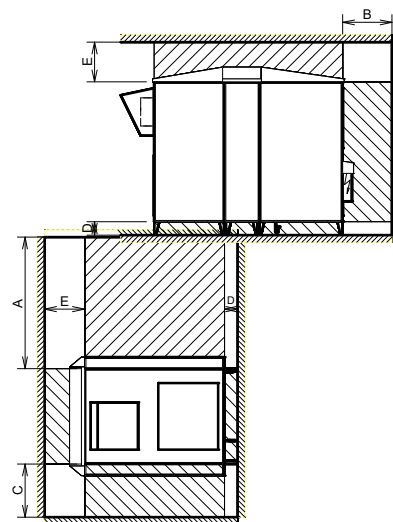
Rozměry jednotky	délka	2830 mm
	výška (bez podstavných noh)	2100 mm
	hloubka	1780 mm
Hmotnost		cca 1402 kg

Rozměrový náčrt:

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



Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1975 mm
B	regulační modul	min. 740 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm
E	horní prostor	min. 600 mm

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	900 x 1000 mm	4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	710 x 710 mm	uzavírací klapka, 4x závit M6 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	900 x 1000 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

Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci

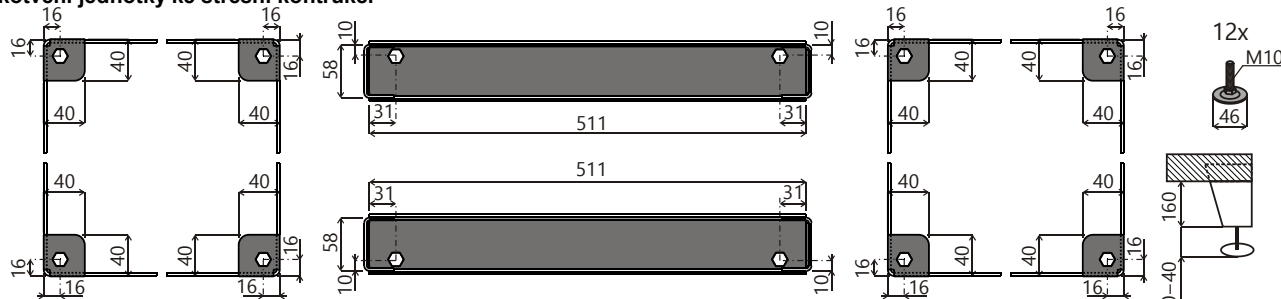




Schéma zapojení

strana 30 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT - Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -ADS RH-24 -ErP 2016,2018

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

Silové napájení

	CYKY 5Jx4	Me.117.EC3, 400V/8,6A Mi.117.EC3, 400V/8,6A jištění 3x 20A (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 CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	Varianta 1: UTP CAT 5e		BacNet / KNX modul B+ A- PWR+ PWR- J-Y(St)Y 2x2x0,8 KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<input type="checkbox"/>
	Varianta 2: LAN		BacNet / KNX modul B+ A- PWR+ PWR- J-Y(St)Y 2x2x0,8 KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<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"/>



Schéma zapojení

strana 31 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory zázemí - VZT č.4

Jednotka **DUPLEX 12000 Roto-N** Specifikace:

DUPLEX 12000 Roto-N /60/0 -Me.117.EC3 -Mi.117.EC3 -RT -
Fe.K5 -Fi.K5 -T.2 -CHW.4 -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-
TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -He1.KZ -He2.900/1000 -
Hi1.710/710 -Hi2.900/1000 -dodávka v dílech -RD5 -RD4-IO -PFe -
PFI -SW -CM.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS VOC-24 -
ADS RH-24 -ErP 2016,2018

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

Ohřivače a chladiče

YV1 GND	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
SC C	CYKY 30x1,5		Povolení chodu chladiče - sepnuto (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>

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 24V	SYKFY 2x2x0,5		U/I GND ~	Čidlo relativní vlhkosti ADS RH-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C - Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016, 2018

Typ jednotky

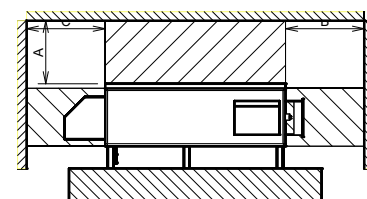
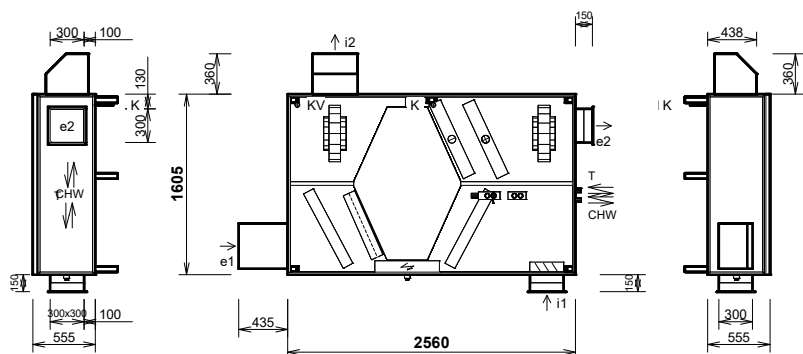
- Nástřešní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.



Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
Hmotnost: cca 346 kg, Dodávka jednotky vcelku

Manipulační prostor

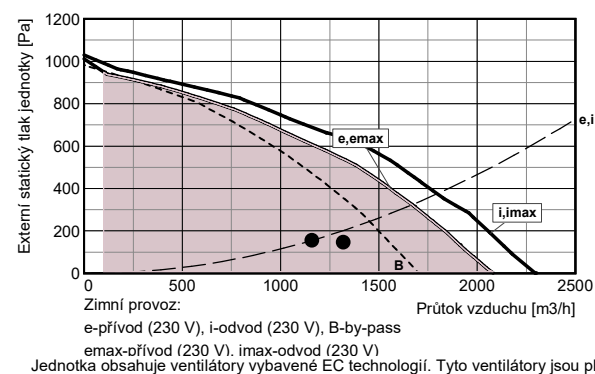
- dveře bez pantů



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 600 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB(A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1 do okolí	51	25	36	48	43	44	37	<25	<25
výtlač e2	83	58	71	79	76	75	73	64	55
sání i1	54	39	45	51	43	44	38	<25	<25
výtlač i2 do okolí	82	48	64	76	77	76	75	65	56
plášť do okolí	56	34	49	52	50	49	39	26	<25

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

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

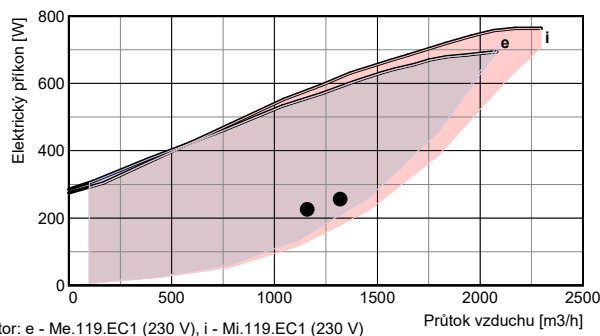
	30	<25	<25	27	<25	<25	<25	<25	<25
sání e1 do okolí	30	<25	<25	27	<25	<25	<25	<25	<25
výtlač i2 do okolí	62	27	43	56	57	56	54	45	35
plášť do okolí	36	<25	29	31	29	28	<25	<25	<25

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	1160	1320
Externí statický tlak jednotky	Pa	157	148
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,23	0,26
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2056	2056
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9	3,9
SFP	W.h/m3	0,195	0,195
Typ ventilátorů		Me.119	Mi.119
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC1	EC1





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 33 / 51

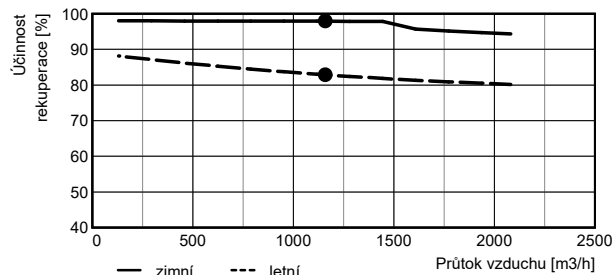
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
 Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

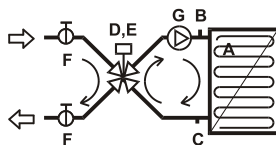
DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
 2018

Připojovací prvky			přívod		odvod		Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu	
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	-	-	300x300	pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	300x300	pružné	-	-	-	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40								

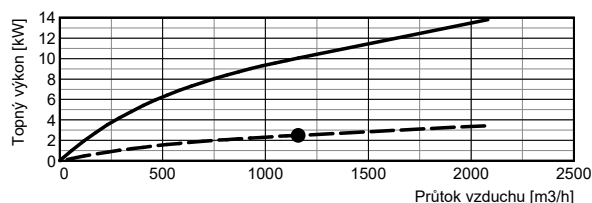
Rekuperační výměník		přívod		odvod		Účinnost rekuperace [%]	
Vzduchové množství	m ³ /h	1160	1320				
Vstupní teplota	°C	-15	20				
Výstupní teplota	°C	19	-3				
Vstupní vlhkost	% r.h.	95	40				
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100				
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	98 (83)					
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	13,8 (2,3)					
Tvorba kondenzátu	l/h	4,6					
Typ rekuperačního výměníku		S7.C rekuperační					



Vodní ohřivač		přívod		Příslušenství (součásti dodávky)	
Topné médium		voda		A	protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2)
Vzduchové množství	m ³ /h	1160		B	odvzdušňovací ventil automatický 2)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	19		C	odkalovací ventil zátka 2)
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	26		Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR	
Topný výkon	kW	2,5		D	směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50		E	servopohon LM24A-SR 2)
Průtok média (ze zdroje)	l/h	109		F	kulový ventil 5/4" vnitřní 2)
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	1,09		G	čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2)
Tlaková ztráta média ve ventilu	kPa	0,98			
Připojovací rozměr (regulační uzel)		5/4" vnitřní			
Typ ohřivače		T 1500 3R / typ 1 vestavěný			
Omezení		viz upozornění			



1 - dodáváno samostatně
 2 - osazeno a připojeno



voda — výkon max. --- výkon reg.



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

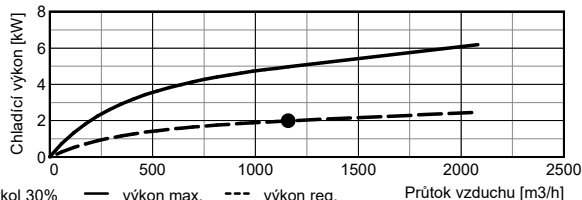
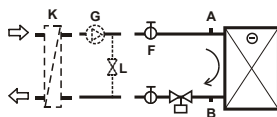
strana 34 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
2018

Vodní chladič		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)
Chladicí médium		etylenglykol 30%	A odvětrávací ventil automatický 2)
Vzduchové množství	m ³ /h	1160	B odkalovací ventil zátka 2)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	26	Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	22	D regulační ventil R2025-10-B2 2)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	46	E servopohon LR 24A-SR 2)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	61	F kulový ventil 5/4" vnitřní 2)
Chladicí výkon	kW	2,0	Ostatní:
Tvorba kondenzátu	l/h	0	G čerpadlo 3)
Teplotní spád vody	°C	6 / 12	L zkratový obtok 3)
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	780	K výměník voda/ etylenglykol 3)
Typ chladiče		W 1500 5R / typ 1 vestavěný	1 - dodáváno samostatně
Omezení		viz poznámka	2 - osazeno a připojeno
			3 - není součástí dodávky



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFI pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	
Rozměr kazety	mm	600x380x96	

Regulace: Digitální regulace	Čidla (součástí dodávky)		
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Prostorové čidlo CO2	ADS CO2-24
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,49 kW	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEb
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Hlavní vypínač	SW	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1

Upozornění:

Okruh vodního ohřivače nástřešní jednotky je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. Instalace ohřivače T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohřívání vzduchu musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.
Okruh vodního chladiče je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !



Rozměrový náčrtek

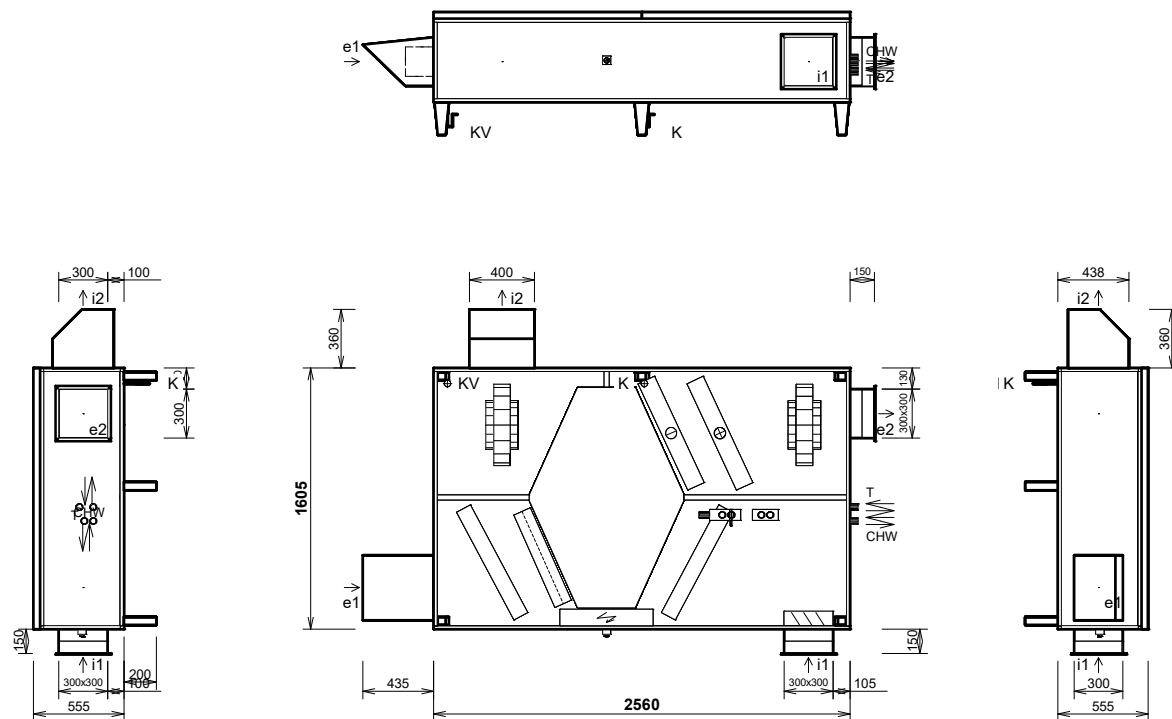
Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Police: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
 Hmotnost: cca **346 kg**

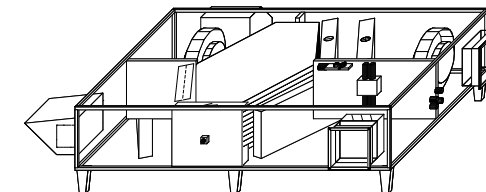


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 36 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
 Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dvěře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016, 2018

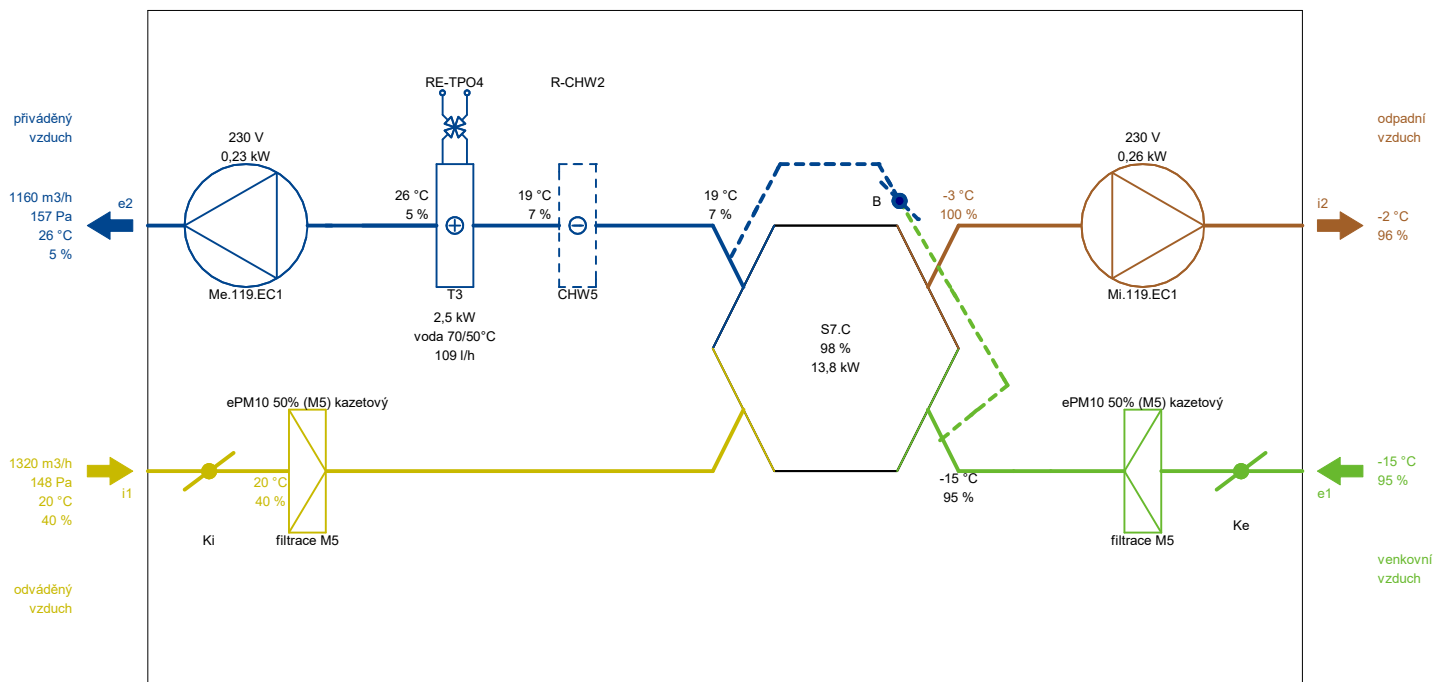
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

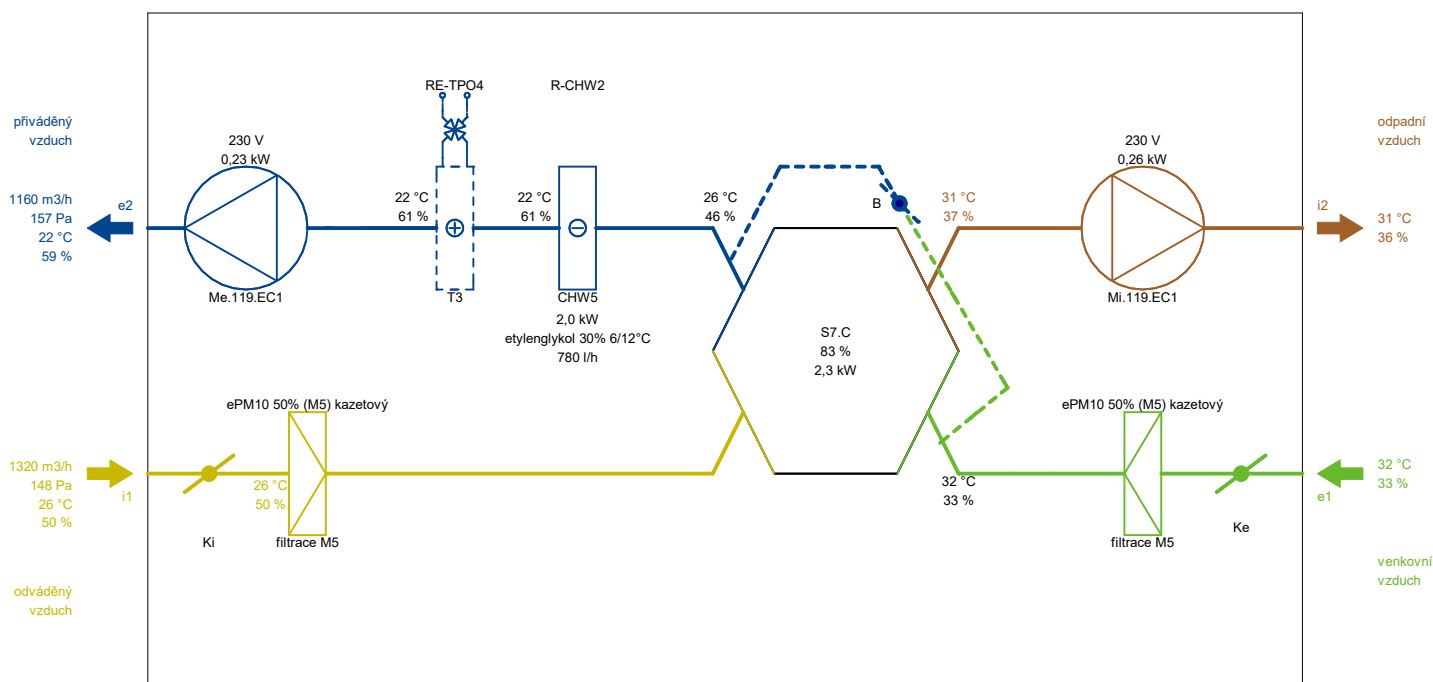
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

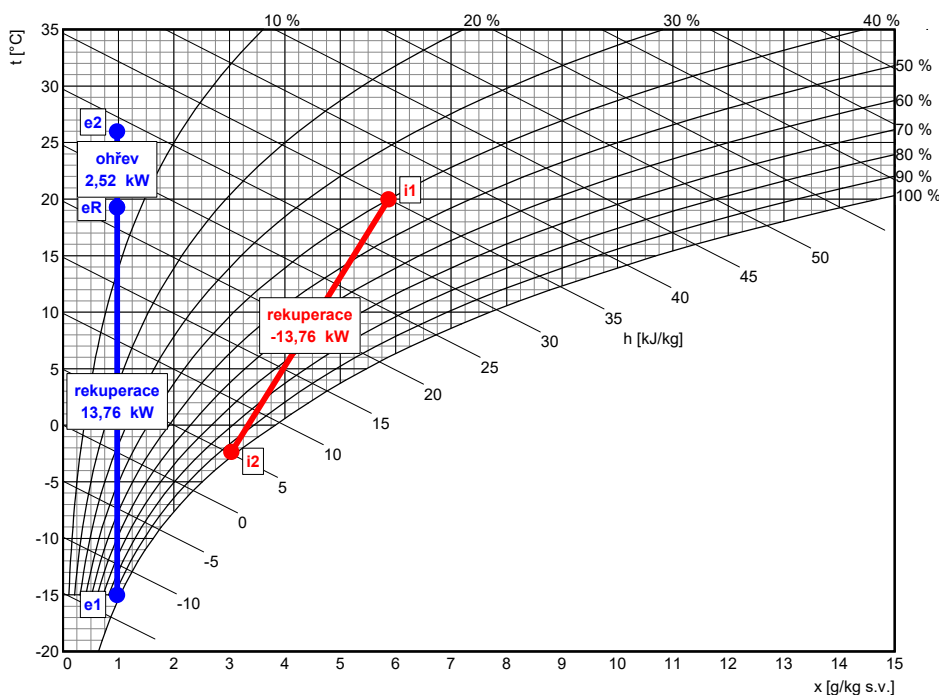
strana 37 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
 Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
 2018

Zimní provoz



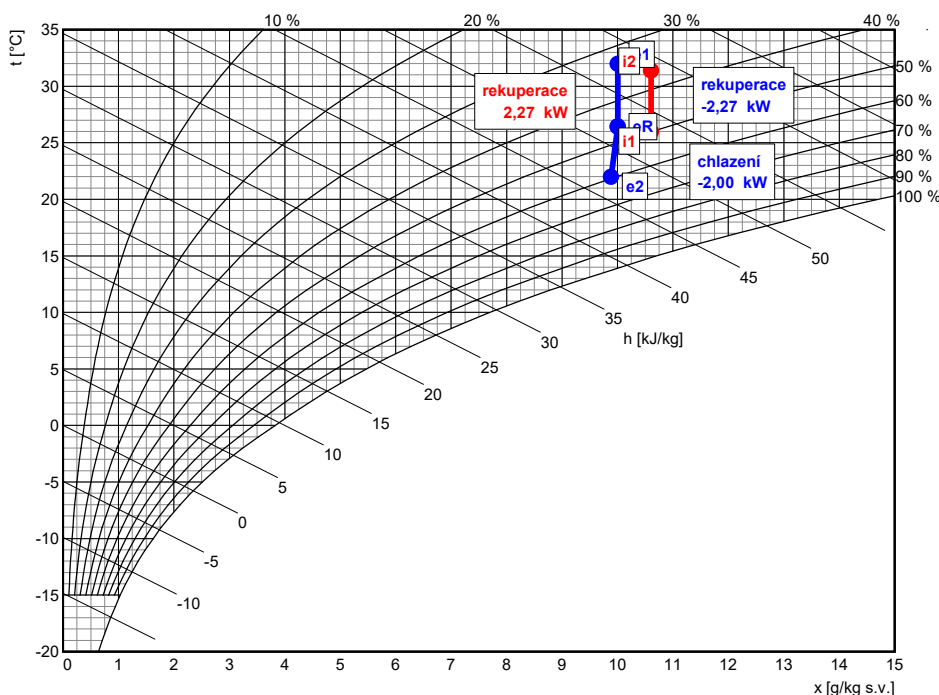
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-15,0	95
eR rekuperace	19,3	7
e2 ohřev	26,0	5

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	20,0	40
i2 rekuperace	-2,3	96

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	33
eR rekuperace	26,5	46
e2 chlazení	22,0	59

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 38 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
2018

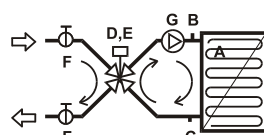
Elektro

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

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	2,52 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	109 l/h
Tlaková ztráta média	1,09 kPa *)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" 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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

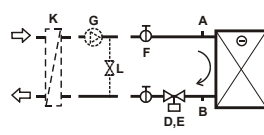
2 - osazeno a připojeno

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

Chlazení (vodní chladič)

Chladící médium	etylenglykol 30%
Chladící výkon	2,00 kW
Průtok média (při max. výkonu)	780 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	8,98 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR			
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)
E	servopohon	LR 24A-SR	2)
F	kulový ventil	5/4" 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	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek vyhříváný (v sektoru i2)
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,2 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	4,6 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 39 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

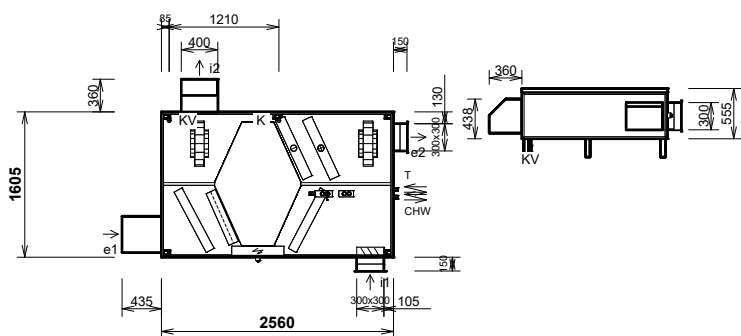
DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2560 mm
	výška (bez podstavných noh)	555 mm
	hloubka	1605 mm
Hmotnost		cca 346 kg

Rozměrový náčrt:

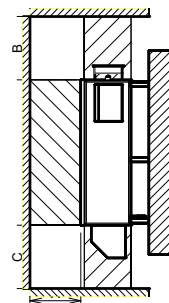
Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

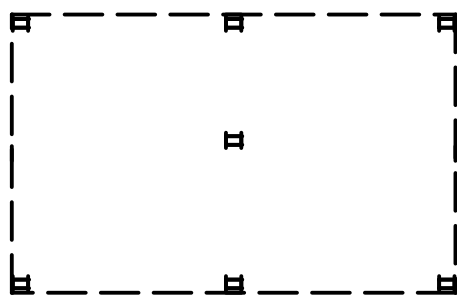
Manipulační prostor

- dveře bez pantů



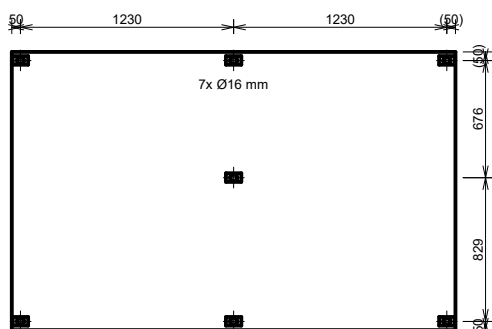
A	otvírání dveří	min. 600 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Prostupy střešou - půdorys



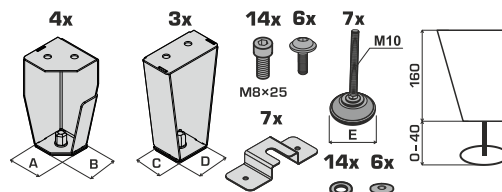
Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střešou pro připojovací hrdla. Rozměry a umístění připojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

Kotvení podstavných noh - půdorys



Poznámka: Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.

Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
50	50	50	54	Ø 55



Schéma zapojení

strana 40 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
2018

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

Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	Me.119.EC1, 230V/3,9A Mi.119.EC1, 230V/3,9A jištění 1x 10A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

Ovládání a komunikace

svorky regulace	kabel	použití	kontrola
	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 CYKY 20x1,5	L N L N L N L N L N Spínač	Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Externí vstupy (pro signály 230 V)
	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"/>
	CYKY 30x1,5	Povolení chodu chladiče - sepnuo (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>



Schéma zapojení

strana 41 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Prostory chlorovny a adm. prostory - VZT č.5

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.5.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -ADS CO2-24 -ADS VOC-24 -ErP 2016,
2018

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

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

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

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



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C - Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Typ jednotky

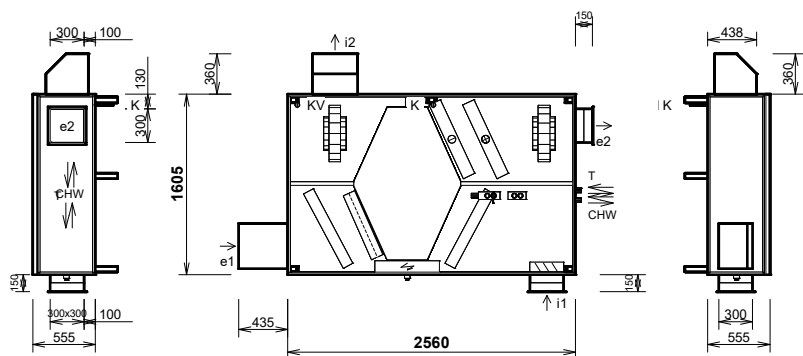
- Nástřešní s protiproudým rekuperátorem

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



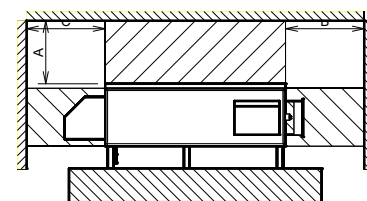
Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 343 kg, Dodávka jednotky vcelku



Manipulační prostor

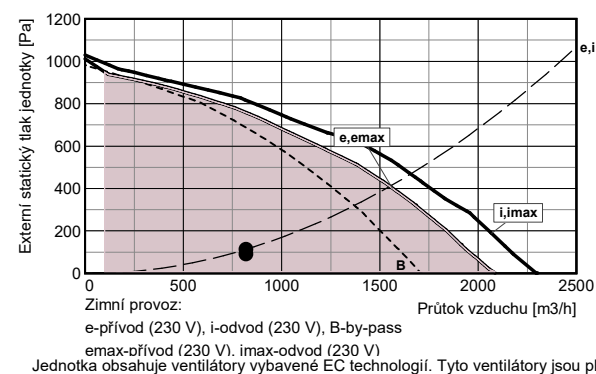
- dveře bez pantů



A	otvírání dveří	min. 600 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB(A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1 do okolí	42	<25	33	38	34	36	30	<25	<25
výtlač e2	74	52	66	68	67	66	64	54	44
sání i1	44	30	39	39	33	35	28	<25	<25
výtlač i2 do okolí	70	39	58	62	65	65	63	52	41
plášť do okolí	48	27	44	42	40	40	29	<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)

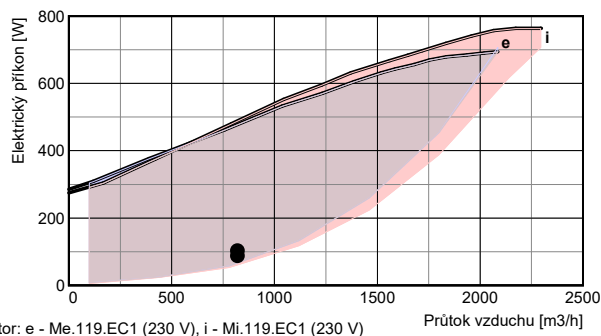
sání e1 do okolí	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
výtlač i2 do okolí	50	<25	37	42	45	44	42	31	<25
plášť do okolí	27	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25

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

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

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	820
Externí statický tlak jednotky	Pa	115
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,10
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	1589
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9
SFP	W.h/m3	0,127
Typ ventilátorů	Me.119	Mi.119
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 43 / 51

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

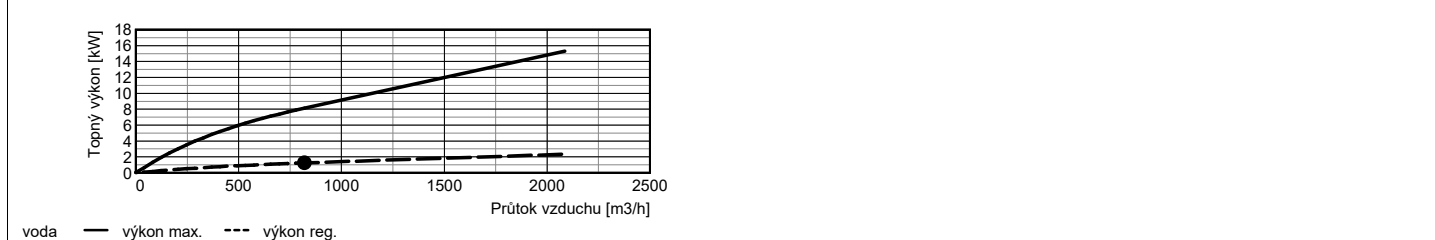
Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C - Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PF_e -PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 - ErP 2016,2018

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	300x300	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)		LF24
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	300x300	-	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)		LF24
Odvod kondenzátu K	mm	pružné	-	By-passová klapka (integrovaná v jednotce)		LM24A
			2 x Ø32/40			

Rekupační výměník		přívod	odvod	Účinnost rekuperace [%]	
Vzduchové množství	m ³ /h	820	820		
Vstupní teplota	°C	-15	22		
Výstupní teplota	°C	21	-4		
Vstupní vlhkost	% r.h.	95	40		
Výstupní vlhkost	% r.h.	6	100		
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	98 (87)			
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	10,3 (1,5)			
Tvorba kondenzátu	l/h	4,0			
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekupační			

Vodní ohřivač		přívod	Příslušenství (součásti dodávky)
Topné médium		voda	<ul style="list-style-type: none"> A protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2) B odvěšovací 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 5/4" vnitřní 2) G čerpadlo WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC 2) <p>1 - dodáváno samostatně 2 - osazeno a připojeno</p>
Vzduchové množství	m ³ /h	820	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	21	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	26	
Topný výkon	kW	1,3	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h	55	
Tlaková ztráta média ve výměníku	kPa	0,99	
ve ventilu	kPa	0,98	
Připojovací rozměr (regulační uzel)		5/4" vnitřní	
Typ ohřivače		T 1500 3R / typ 1 vestavěný	
Omezení		viz upozornění	





Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

strana 44 / 51

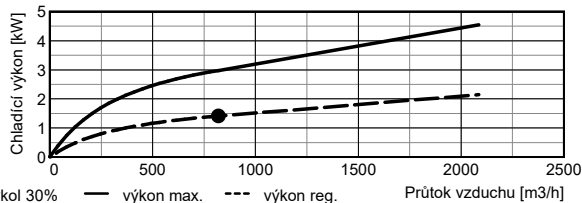
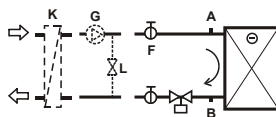
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Vodní chladič		přívod		Příslušenství (součástí dodávky)	
Chladicí médium		etylenglykol 30%		A odvětrávací ventil	automatický 2)
Vzduchové množství	m ³ /h	820		B odkalovací ventil	zátka 2)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27		Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR	
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	22		D regulační ventil	R2025-10-B2 2)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	45		E servopohon	LR 24A-SR 2)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	61		F kulový ventil	5/4" vnitřní 2)
Chladicí výkon	kW	1,4		Ostatní:	
Tvorba kondenzátu	l/h	0		G čerpadlo	3)
Teplotní spád vody	°C	6 / 12		L zkratový obtok	3)
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	470		K výměník voda/etylenglykol	3)
Typ chladiče		W 1500 3R / typ 1			
Omezení		vestavěný		1 - dodáváno samostatně	
		viz poznámka		2 - osazeno a připojeno	
				3 - není součástí dodávky	



Filtrace	přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ	kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace	ePM10 50% (M5)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFI pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	
Rozměr kazety	mm	600x380x96	

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)	
Základní funkce jednotky	RD5 230V-EC / 230V-EC	Čidlo kvality vzduchu	ADS VOC-24
Umístění regulačního modulu	uvnitř jednotky	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS 110
Převodník	BacNet / KNX	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ADS TEa
Celkový příkon (v pracovním bodě)	0,20 kW	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ADS TEB
Expandery	RD4-IO	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ADS TU2
Ovládání	CP Touch (B) barva bílá	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ADS TU1
Hlavní vypínač	SW		

Upozornění:

Okruh vodního ohříváče nástřešní jednotky je nutné dostatečně tepelně chránit použitím nemrznoucí náplně s dostatečnou teplotní odolností. Instalace ohříváče T je přípustná zásadně do temperovaných prostorů, s minimální teplotou +5°C. Ohřívání vzduch musí být filtrován a nesmí obsahovat korozivně působící látky.

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

U nástřešních jednotek bez osazeného základového rámu musí být vývody kondenzátu vyhřívány !

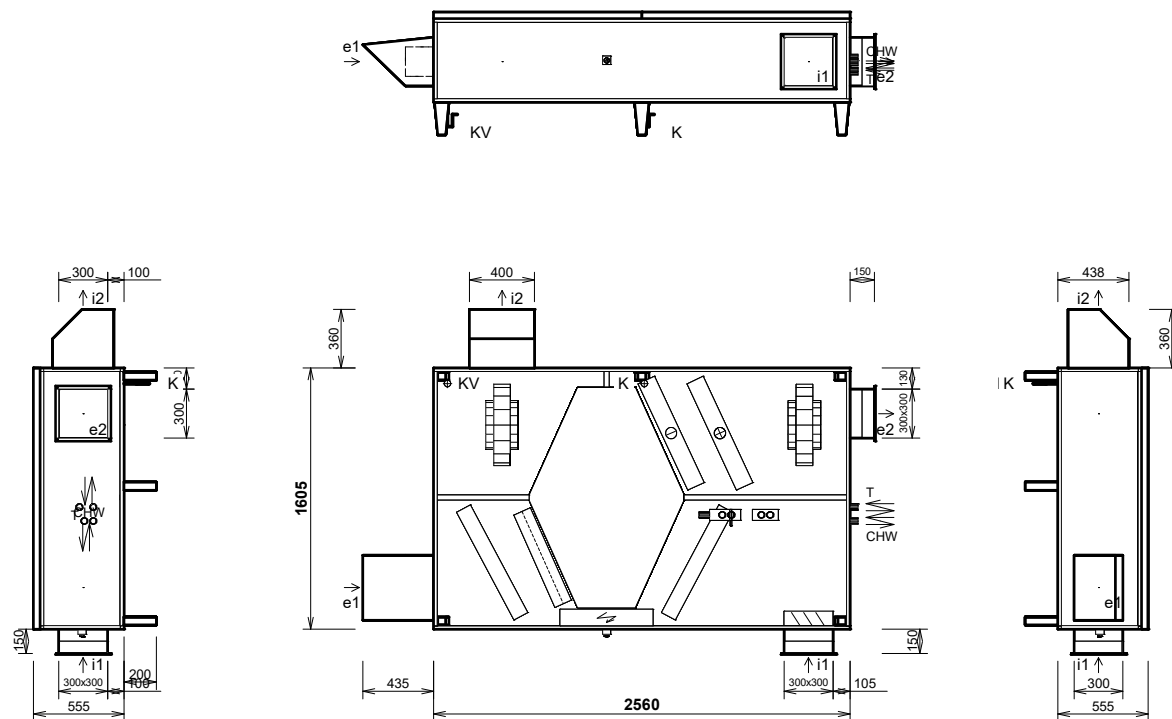


Rozměrový náčrt

Nabídka č.:
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka DUPLEX 1500 Multi Eco-N Specifikace: DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFi -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
 Hmotnost: cca **343 kg**

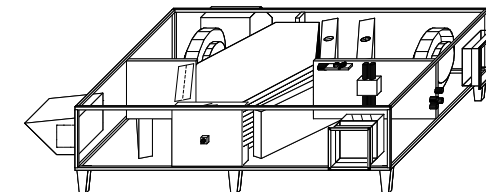


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	ØØ 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- 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: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

strana 46 / 51

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -ErP 2016,2018

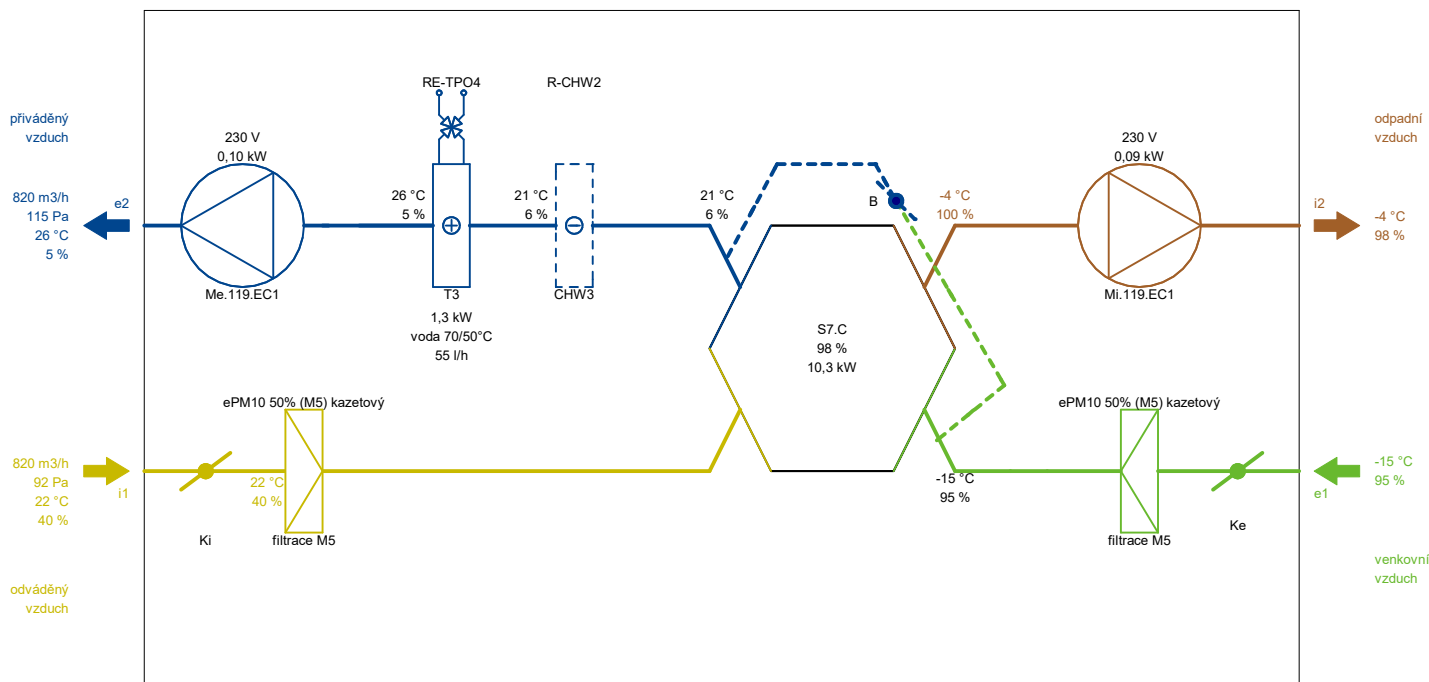
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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

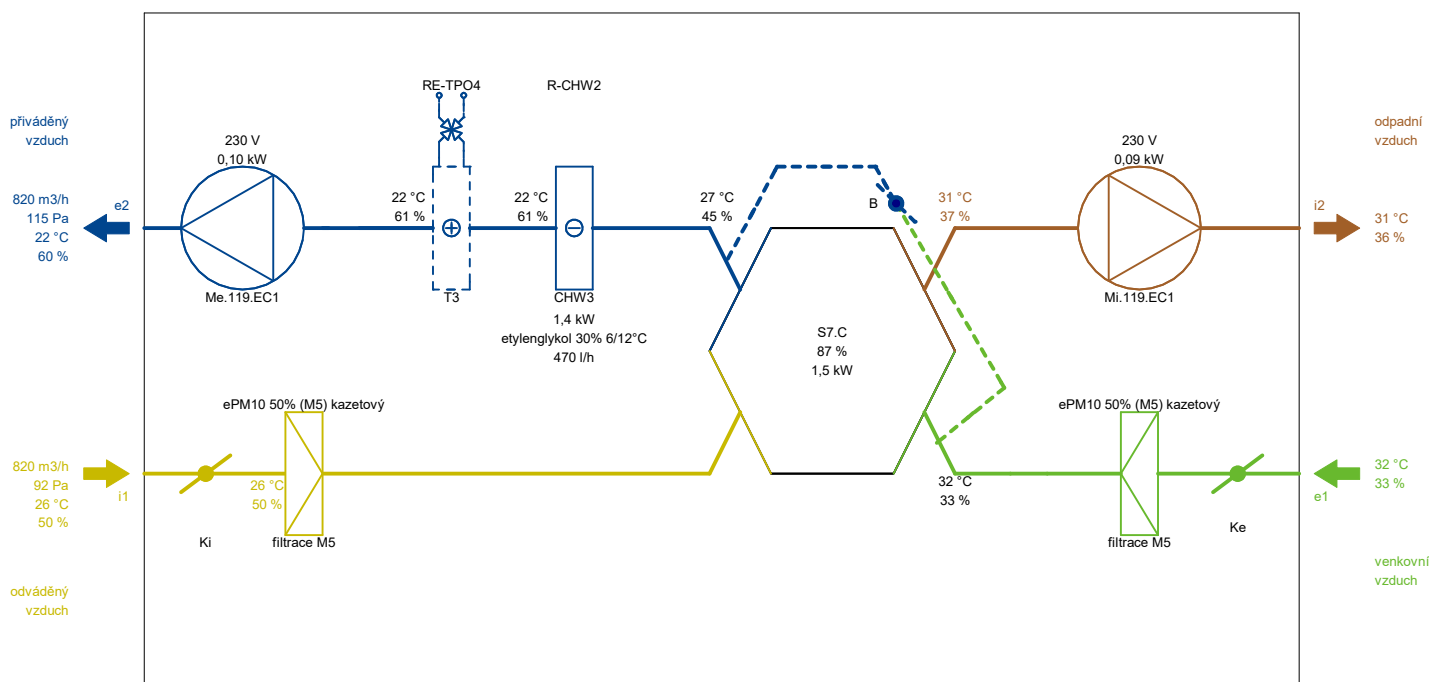
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



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



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

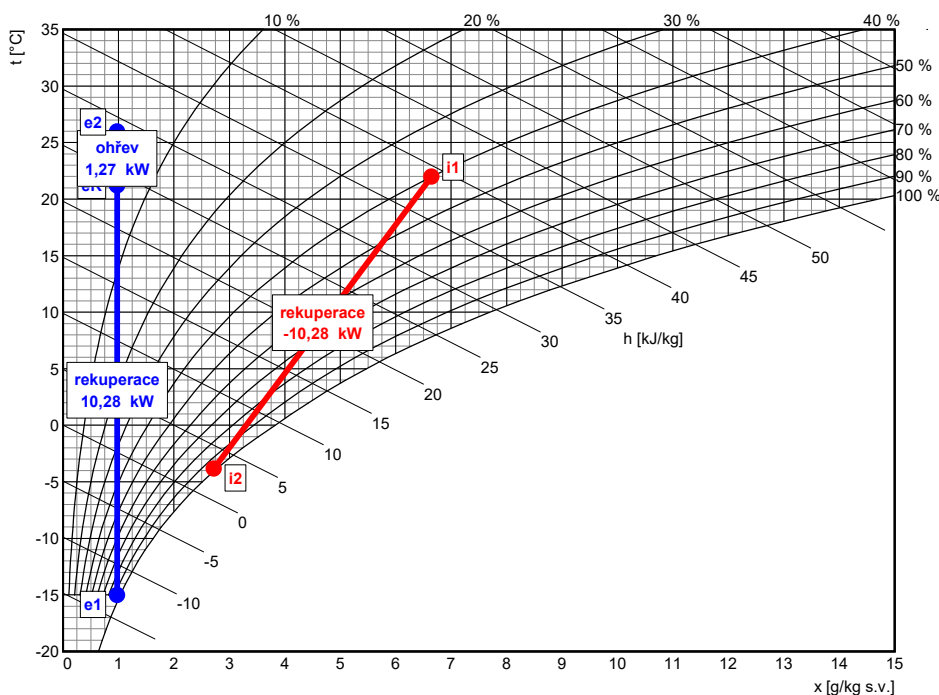
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -
 ErP 2016,2018

Zimní provoz



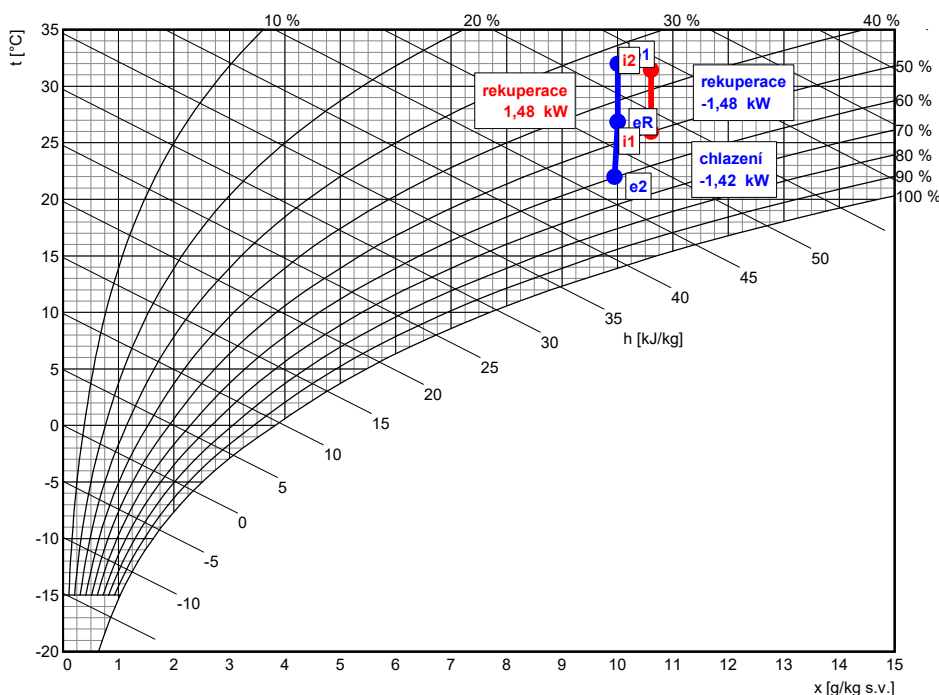
Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	-15,0	95
eR rekuperace	21,2	6
e2 ohřev	26,0	5

Odvod

popis	t [°C]	rh [%]
i1 odváděný vzduch	22,0	40
i2 rekuperace	-3,8	98

Letní provoz



Přívod

popis	t [°C]	rh [%]
e1 venkovní vzduch	32,0	33
eR rekuperace	26,9	45
e2 chlazení	22,0	60

Odvod

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



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 48 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -
ErP 2016,2018

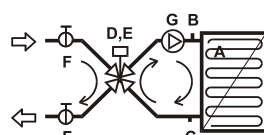
Elektro

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

Vytápění

Topné médium	voda
Topný výkon	1,27 kW
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C
Průtok média (ze zdroje)	55 l/h
Tlaková ztráta média	0,99 kPa *
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" 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	5/4" vnitřní	2)
G	čerpadlo	WILO YONOS PARA RS 20/ 6- RKC	2)

1 - dodáváno samostatně

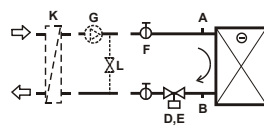
2 - osazeno a připojeno

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

Chlazení (vodní chladič)

Chladicí médium	etylenglykol 30%
Chladicí výkon	1,42 kW
Průtok média (při max. výkonu)	470 l/h
Teplota média ze zdroje / Teplota zpátečky	6 / 12 °C
Tlaková ztráta výměníku	3,26 kPa
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní

Příslušenství (součástí dodávky)



A	odvzdušňovací ventil	automatický	2)
B	odkalovací ventil	zátka	2)
Regulační uzel: R-CHW2.LR 24A-SR			
D	regulační ventil	R2025-10-B2	2)
E	servopohon	LR 24A-SR	2)
F	kulový ventil	5/4" 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	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek vyhříváný (v sektoru i2)
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,1 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	4,0 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 49 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6

Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

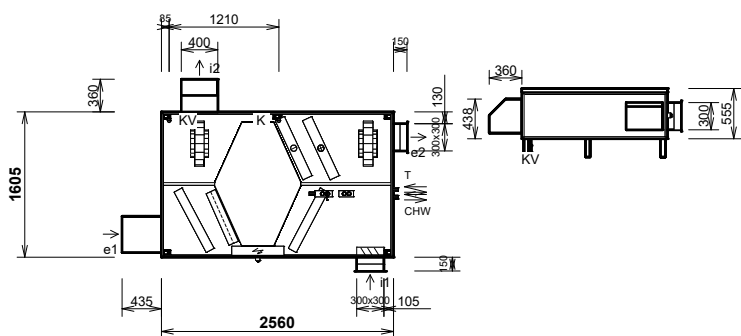
DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -
ErP 2016,2018

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2560 mm
	výška (bez podstavných noh)	555 mm
	hloubka	1605 mm
Hmotnost		cca 343 kg

Rozměrový náčrt:

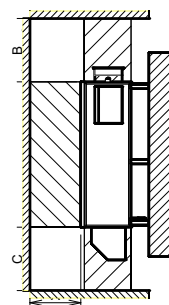
Provedení **3/12** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	300 x 300 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	300 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhřívání	Ø 32/40 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel
CHW	Vodní chladič	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

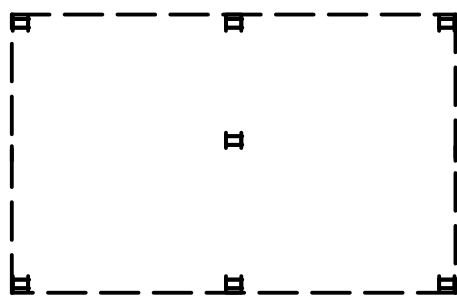
Manipulační prostor

- dveře bez pantů



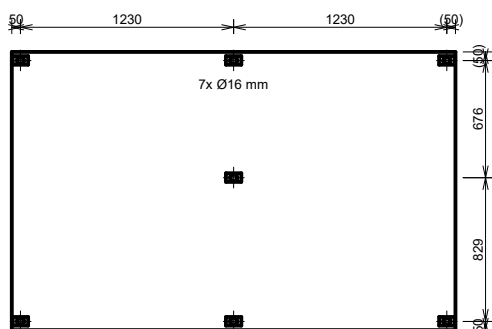
A	otvírání dveří	min. 600 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Prostupy střešou - půdorys



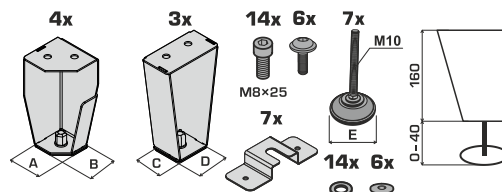
Poznámka: Schéma zobrazuje rozměry a odstupy prostupů střešou pro připojovací hrdla. Rozměry a umístění připojovacích hrdel jsou uvedeny v rozměrovém náčrtu jednotky.

Kotvení podstavných noh - půdorys



Poznámka: Schéma je určeno pouze pro základní informaci, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.

Detail kotvení jednotky ke střešní konstrukci



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
50	50	50	54	Ø 55



Schéma zapojení

Nabídka č.:
Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
 Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
 -RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
 Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDI -SW
 -CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -
 ErP 2016,2018

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

Silové napájení

	CYKY 3Jx1,5	Me.119.EC1, 230V/3,9A Mi.119.EC1, 230V/3,9A jistění 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 CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Spínač Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5		Přídavný kontakt hlavního vypínače SW (spínací kontakt, max. 8 A)	<input type="checkbox"/>
	Varianta 1: UTP CAT 5e		J-Y(St)Y 2x2x0,8 ↔ KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<input type="checkbox"/>
	Varianta 2: LAN		J-Y(St)Y 2x2x0,8 ↔ KNX Napájení 9 - 30V DC nebo 12 - 24V AC / 5W Umístění v samostatné elektroinstalační krabici	<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"/>



Schéma zapojení

strana 51 / 51

Nabídka č.:

Akce: Vzduchotechnické jednotky č.2,3,4,5 a 6
Pozice: Občerstvovací prostory - VZT č.6

Jednotka **DUPLEX 1500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 1500 Multi Eco-N /3/12 -Me.119.EC1 -Mi.119.EC1 -S7.C -
Fe.K5 -Fi.K5 -B.LM24A -T.3.S -CHW.3.S -CO.CHT -Ke.LF24 -Ki.LF24
-RE-TPO4.LM24A-SR -R-CHW2.LR 24A-SR -H.300/300.P -He1.KZ -
Hi2.KZ -FT -dveře bez pantů -RD5 -RD4-IO -PFe -PFI -PDe -PDi -SW
-CM.i.s -CPTOUCH.B.Wh -BacNet /KNX -ADS 110 -ADS VOC-24 -
ErP 2016,2018

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

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 čidla

	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo venkovní teploty ADS 110	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo kvality vzduchu ADS VOC-24 - prostorové (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	<input type="checkbox"/>
	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).