REMAK

Název projektu

Citadela - Litvínov

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
03	SO 03 - Hudební klub	Standardní prostředí	2

ID nabídky **OD105743**
Vypracoval **Tomáš Pich - REMAK a.s.**
Projekt vytvořen: 25.09.2017,11:13
Tisk: 08.11.2017,16:57

ID nabídky	OD105743
Projekt	[OD105743] Citadela - Litvínov
Číslo / Název zařízení	03 / SO 03 - Hudební klub
Určení jednotky	Standardní prostředí

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 13	
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)	
	Webové ovládání; bez mobilní aplikace	
Hmotnost (+-10%)	1 097 kg	
Umístění jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Pozinkovaný plech	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	

Model box AMXP3

	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	6950 m³/h	7500 m³/h
Externí tlaková rezerva	350 Pa	300 Pa
Rychlost v průřezu	2.19 m/s	2.36 m/s
Příkon ventilátorů	2.26 kW	1.91 kW
1. stupeň filtrace	F7	G4
2. stupeň filtrace	-	-
SFP_i	1132 W.m^{-3}.s	884 W.m^{-3}.s

Celkový příkon jednotky	4.35 kW
Napájecí napětí	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud Imax	25 A
SFP_{AHU}	2001 W.m^{-3}.s

Parametry pláště dle EN1886

Mechanická stabilita	D2(M)
Netěsnost skříně	L2(M)
Termická izolace	T3(M)
Faktor tepelných mostů	TB3(M)
Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-15.0 -› 14.2 °C	81 %	
Ohřev	14.2 -› 24.6 °C	24.0 kW	50/34 °C, Voda, 0.3 kPa, 1.27 m³/h

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

				LwAokt* [dB]					LwA** [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	35	55	60	61	58	54	49	43	66
Přívod - výtlak	44	63	72	75	77	72	68	63	81
Přívod - okolí	38	48	54	50	50	45	42	32	57
Odvod - sání	37	60	67	67	65	62	60	58	72
Odvod - výtlak	41	65	69	73	72	67	64	59	77
Odvod - okolí	36	51	54	50	48	44	42	34	58

* Hladiny akustického výkonu v oktávových pásmech
** Celková hladina akustického výkonu

EKODESIGN - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

*	**		Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
			Název zařízení: 03 - SO 03 - Hudební klub			
×	×	a)	Název výrobce	info	REMAK	
×	×	b)	Identifikační značka modelu	info	AeroMaster XP 13	
×	×	c)	Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
×	×	d)	Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
×	×	e)	Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	Jiný - RHE 3)	Ano
	×	f)	Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu,\ min.}$ = 73 %	η_{t_nrvu} = 77.9 %	Ano
×	×	g)	Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	q_{nom} = 2.007 m³/s	
×		h)	Efektivní elektrický příkon	info	P = 4.17 kW	
	×	i)	Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	SFP_{int_limit} = 795 W.m^{-3}.s	SFP_{int} = 648 W.m^{-3}.s	Ano
	×		Přívodní ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,\ SUP,\ F}$ = 413 W.m^{-3}.s	
	×		Odtahový ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,\ EHA,\ F}$ = 235 W.m^{-3}.s	
×	×	j)	Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	v =2.36 m/s	
		k)	Jmenovitý vnější tlak			
×	×		Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,\ ext,\ SUP}$ = 350 Pa	
×	×		Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,\ ext,\ EHA}$ = 300 Pa	
		l)	Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
	×		Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,\ int,\ SUP}$ = 242 Pa	
	×		Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,\ int,\ EHA}$ = 130 Pa	
		m)	Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
×			Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,\ add,\ SUP}$ = 105 Pa	
×			Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,\ add,\ EHA}$ = 99 Pa	
		n)	Statická účinnost ventilátorů			
×			Přívodní větev	$\eta_{fan,\ min}$ = 0 %	$\eta_{fan,\ SUP}$ = 63 %	Ano
×			Odvodní větev	$\eta_{fan,\ min}$ = 0 %	$\eta_{fan,\ EHA}$ = 63 %	Ano
		o)	Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
×	×		Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.40 / 0.31 %	
×	×		Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
×	×	p)	Energetická náročnost filtrů	info	-	
×	×	q)	Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	info	Ovladač řídicí jednotky 4)	
		r)	Hladina akustického výkonu skříně			
×			Přívodní větev	info	$L_{WA,\ SUP}$ = 57 dB(A)	
×			Odvodní větev	info	$L_{WA,\ EHA}$ = 58 dB(A)	

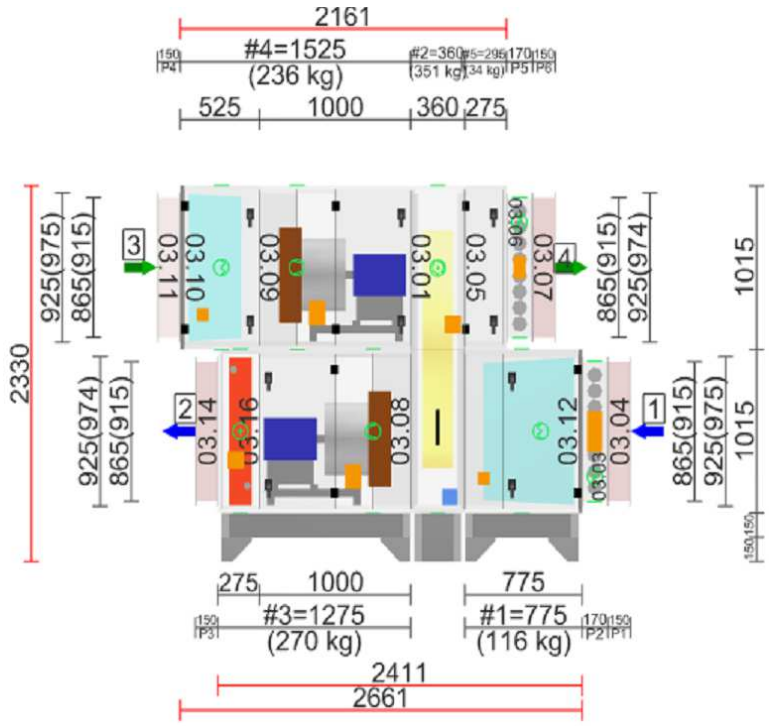
* Skutečná jednotka
** Referenční jednotka

1) NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
2) aby bylo splněno, je nezbytně nutné provozovat ventilátory s regulátory výkonu!
3) RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
4) Zanesené filtry větracích jednotek mají negativní vliv na výkon a energetickou účinnost jednotky. Jejich pravidelná výměna je proto velmi důležitá.

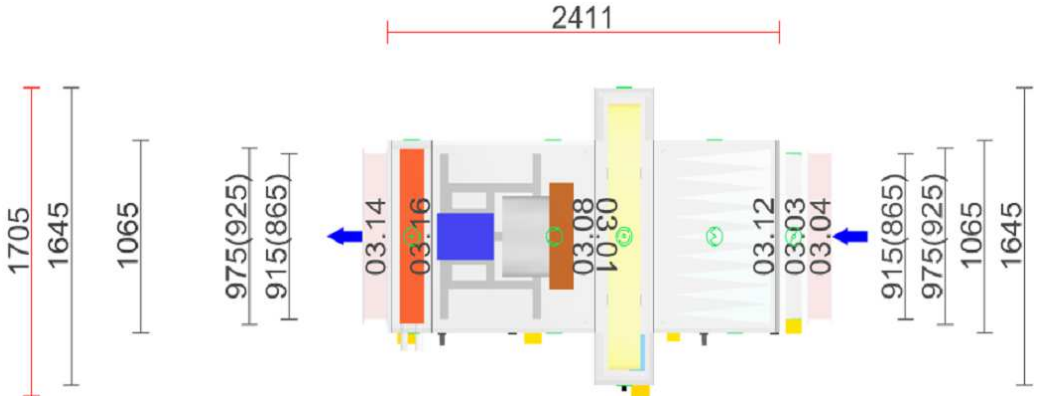
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

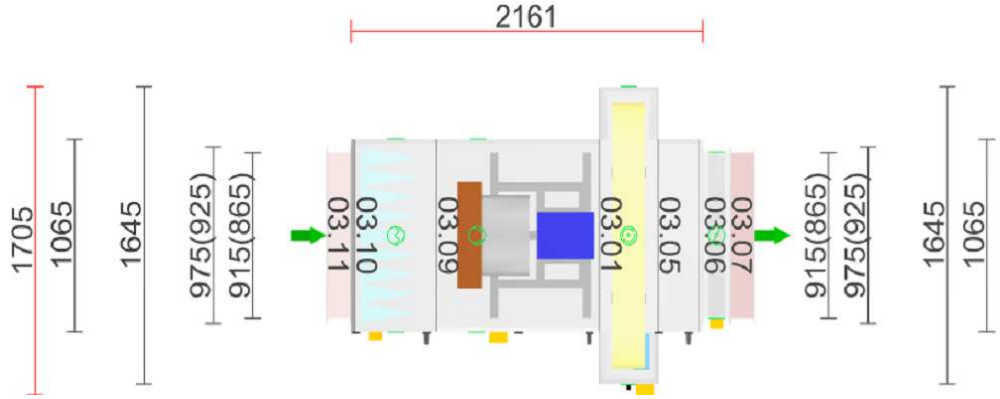
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

03.04 Tlumicí vložka	Přívod	DV 915-865
Kód	VDV019186	
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	

03.03 Klapka	Přívod	LK 915-865
Kód	VLK019186	
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	
Tlaková ztráta	1 Pa	
Plocha klapek	0.79 m²	
Třída těsnosti	2	
Počet servopohonů	1 ks	
Kroutící moment serva	10 Nm	

Příslušenství vestavěné
- Servopohon NFA 24, Kód: XPSESB24-, Počet: 1

03.12 Filtr	Přívod	XPNH 13/7 ECOD
Kód	XPNH213-S007S	
Servisní přístup	Zleva	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech	
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	
Tlaková ztráta	163 Pa	
Třída filtrace	F7	
Typ filtru	Kapsový	
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	126 / 200 Pa	
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa	

Příslušenství vestavěné
- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013ZS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013ZS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru
- Kód AX **11Z50902882**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x287x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902881**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902917**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x287x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902880**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

03.01 Rotační rekuperátor	Přívod/Odvod	XPXR 13/4		
Kód	XPXR013ZS0L42T10FRA		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	6950 / 7500 m³/h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	113 / 131 Pa	Vstup	-15.0 °C / 95 %	32.0 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	2.1 / 2.6 m/s	Výstup	14.2 °C / 43 %	32.0 °C / 40 %
Typ výměníku	Teplotní T	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Výška vlny / šířka rotoru	1,9 / 200 mm	Vstup	21.0 °C / 45 %	28.0 °C / 65 %
Průměr vnější	1470 mm	Výstup	-1.0 °C / 100 %	28.0 °C / 65 %
Motor				
Napájecí napětí	3NPE 230 V, 50 Hz	Teplotní účinnost	81 %	
Výkon	180 W	Suchá teplotní účinnost	78 %	
Proud max.	6.10 A	Výkon		
Napájecí napětí regulátoru	1NPE 230 V, 50 Hz	Celkový výkon	85.4 kW	
		Citelný výkon	65.5 kW	
		Vázaný výkon	19.8 kW	

Příslušenství vestavěné

- Snímač namrzání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor otáček XPFM 0.37 (IP21) 1x230V (85 Hz), Kód: XPFMIM031A20, Počet: 1

03.08 Ventilátor	Přívod	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)
Kód	XPVP013ZS050OPAS4B22Z1	
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	
Statický tlak	697 Pa	
Celkový tlak	735 Pa	
Externí tlaková ztráta	350 Pa	
Proud v pracovním bodě	4.22 A	
Výkon na hřídeli	1846 W	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1561/1640 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	95 %	
Účinnost – $\eta_{F,L}$	77 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	63 %	
Účinnost – $\eta_{sF,sys}$	59 %	
Elektrický příkon	2.26 kW	
Specifický výkon ventilátoru	1132 W.m^{-3}.s	
Rychlost v průřezu	2.19 m/s	
Pracovní frekvence	54 Hz	
Pracovní frekvence max.	57 Hz	
Typ	ER50C-4DN.E7.1R	
Převod	Přímý	
K-faktor	252	
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	7969 m³/h	
Motor		
Třída účinnosti motoru	IE2	
Výkon motoru nom.	2200 W	
Jmenovitý proud	4.76 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 tlak/průtok CPG-P (příprava pro čidlo CPG), Kód: CPG03, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 2.2 (IP21), Kód: XPFMIM223B20, Počet: 1

03.16 Vodní ohřívač	Přívod	XPNC 13/3R		
Kód	XPNC013-S03		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	69 Pa	Vstup	14.2 °C / 43 %	32.0 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	3.1 m/s	Výstup	24.6 °C / 23 %	32.0 °C / 40 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	3	Teplotní spád	50 / 34 °C	
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	24.0 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	1.27 m³/h	
Připojení		Tlaková ztráta	0.3 kPa	
Průměr připojení	1 1/2 "			
Vodní obsah	10.09 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.22.03.0815.21.W.X.X.020.066.R 1 1/2" L			

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013ZS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013ZS-P, Počet: 1
- Směšovací uzel SUMX 1,6/EU (3), Kód: VSU0416B-, Počet: 1
- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1

03.14 Tlumicí vložka	Přívod	DV 915-865
Kód	VDV019186	
Nominální průtok vzduchu	6950 m³/h	

03.11 Tlumicí vložka	Odvod	DV 915-865
Kód	VDV019186	
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h	

03.10 Filtr	Odvod	XPNH 13/4 ECOD
Kód	XPNH013-S004S	
Servisní přístup	Zprava	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech	
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h	
Tlaková ztráta	95 Pa	
Třída filtrace	G4	
Typ filtru	Kapsový	
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	41 / 150 Pa	
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	250 Pa	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013ZS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013ZS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041853**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x897x305 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50041858**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x897x305 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks

- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

03.09 Ventilátor	**Odvod**	**XPVP 500-2,2/J4 (IE2)**
Kód	XPVP013ZS050OPAS4B22Z1	
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h	
Statický tlak	529 Pa	
Celkový tlak	574 Pa	
Externí tlaková ztráta	300 Pa	
Proud v pracovním bodě	3.81 A	
Výkon na hřídeli	1535 W	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1477/1640 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	90 %	
Účinnost – $\eta_{F,L}$	78 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	63 %	
Účinnost – $\eta_{sF,sys}$	58 %	
Elektrický příkon	1.91 kW	
Specifický výkon ventilátoru	884 W.m^{-3}.s	
Rychlost v průřezu	2.36 m/s	
Pracovní frekvence	51 Hz	
Pracovní frekvence max.	57 Hz	
Typ	ER50C-4DN.E7.1R	
Převod	Přímý	
K-faktor	252	
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	7969 m³/h	
Motor		
Třída účinnosti motoru	IE2	
Výkon motoru nom.	2200 W	
Jmenovitý proud	4.76 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 tlak/průtok CPG-P (příprava pro čidlo CPG), Kód: CPG03, Počet: 1

Příslušenství nenamontované
- Regulátor výkonu XPFM 2.2 (IP21), Kód: XPFMIM223B20, Počet: 1

03.05 Sekce servisní	**Odvod**	**XPJS 13/K**
Kód	XPJS013ZS0P-K0	
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h	

Příslušenství vestavěné
- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013ZS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013ZS-P, Počet: 1

03.06 Klapka	Odvod	LK 915-865

Kód	VLK019186
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h
Tlaková ztráta	1 Pa
Plocha klapek	0.79 m²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Kroutící moment serva	10 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 24A, Kód: XPSESN24-, Počet: 1

03.07 Tlumicí vložka	Odvod	DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	7500 m³/h

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	Plastová s prosklením
Velikost	610 × 448 × 160
Krytí	IP 65
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud Imax	25 A

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	☑
V přívodu	☐
V odtahu	☐
Regulace vlhkosti vzduchu	
V odtahu	☐
Regulace dle kvality vzduchu	
CO2	☑
CO	☐
VOC	☐
Regulace na konstantní průtok	☐
Regulace na konstantní tlak	☐

Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	☑
	HMI TM	☐
	HMI DM	☐
BMS	LON	☐
	Modbus RTU	☐
	Modbus TCP	☑
	BACnet/IP	☐
Web (LAN)	HMI Web	☑
Externí řízení (kontakty)	Beznapěťový kontakt	☐
	Dva beznapěťové kontakty	☐
	Napěťový kontakt	☐

Softwarové funkce

Časové režimy	☑
Teplotní režimy	☑
Noční vychlazování (freecooling)	☑
Typ elektrického dohřívače	☑
Optimalizace startu	☑
Kompenzace	☑
Pokročilé nastavení požární ochrany	☑

Signalizace poruch a připojení externích prvků

Signalizace zanesení filtrů	☑
Připojení signálu požárních klapek	☑
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	☑
Signalizace poruchy	☐
Signalizace provozu a poruchy	☑

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P		
- Řízení		V 5 stupních	☑
- Ochrana		Termistor	☑
- Hlídání proudění			☐
Ventilátor	O		
- Řízení		V 5 stupních	☑
- Ochrana		Termistor	☑
- Hlídání proudění			☐

Regulační procesy a ochranné funkce

Rotační regenerace			
- Řízení účinnosti		Plynulé 0-10V pomocí regulátoru otáček	☑
- Protimrazová ochrana		Snížením otáček rotoru	☑
Vodní ohřev	P		
- Řízení čerpadla směšovacího uzlu		Plynulé 0-10 V	☑
- Protimrazová ochrana		Čidlo teploty vratné vody ohřívače	☑
- Doplňková protimrazová ochrana			☐
Uzavírací klapky	P / O		
- Přívodní			☑
- Odtahová			☑

Konfigurace řídicího systému

Kód VVCS1FJFJ00PB8090000008012000146001202011100O

Regulační / přípojné místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz	1b
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)	
Přívodní ventilátor - M1	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)	2d.1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	XPFM 2.2 (IP21)	VCS.168
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	5	
Odtahový ventilátor - M2	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)	2d.2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	XPFM 2.2 (IP21)	VCS.169
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	5	
Další ventilátor - M3	Není připojeno	
Typ rotačního rekuperátoru	XPXR 13/4	
Řízení rotačního rekuperátoru	XPFM 0.37 (IP21) 1x230V (85 Hz)	VCS.161
Snímač namrzání rekuperátoru	NS 120	12k
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1	
Vodní ohřívač	XPNC 13/3R	
Regulační směšovací uzel	SUMX 1,6/EU	7a
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130 R	11d
Doplňková protimrazová ochrana	Není připojeno	
Přívodní klapka nebo panel s klapkou	LK 915-865	
Servopohon přívodní klapky	NFA 24	13b.1
Odtahová klapka nebo panel s klapkou	LK 915-865	
Servopohon odtahové klapky	NM 24A	13a.2
Snímač tlakové diference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1
Snímač tlakové diference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1
Počet snímačů tlakové diference filtru	2	
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano	10q
Koncové spínače požárních klapek	Ano	10h
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b
Externí řízení (kontakty)	Není	
Kompenzace dle kvality vzduchu	QPM 2100 (CO2)	VCS.50
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano	
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Modbus TCP	VCS.248
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	945/2 - no	
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	945/4c - no	
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)	
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	11e
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	11f
Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	11j
Průběžné vyhodnocení přídavných modulů	955/5d	
Místní ovladač s displejem	Není	
Vizualizace a sběr dat (SCADA)	Ne	
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	HMI Web	VCS.90
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	VCS.43
Typ přídavného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 5	
Typ regulátoru	POL63x.xx	
Typ přídavných modulů (výsledná kombinace)	POL955-14IO	
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)	
Zdroj 24 V	35 VA	
Min. volný prostor ve skříni ŘJ	0	
Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	
Rozměr skříně řídicí jednotky	610 × 448 × 160	
Konektor pro připojování místního ovladače HMI DM (HMI TM)	Ano	
Provedení skříně řídicí jednotky	Plastová s prosklením	
Krytí skříně řídicí jednotky	IP 65	
Příprava pro čidlo CPG	INFO	

Schémata zapojení řídicího systému

Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce Svorky na komponentu Tabulka informačních dat

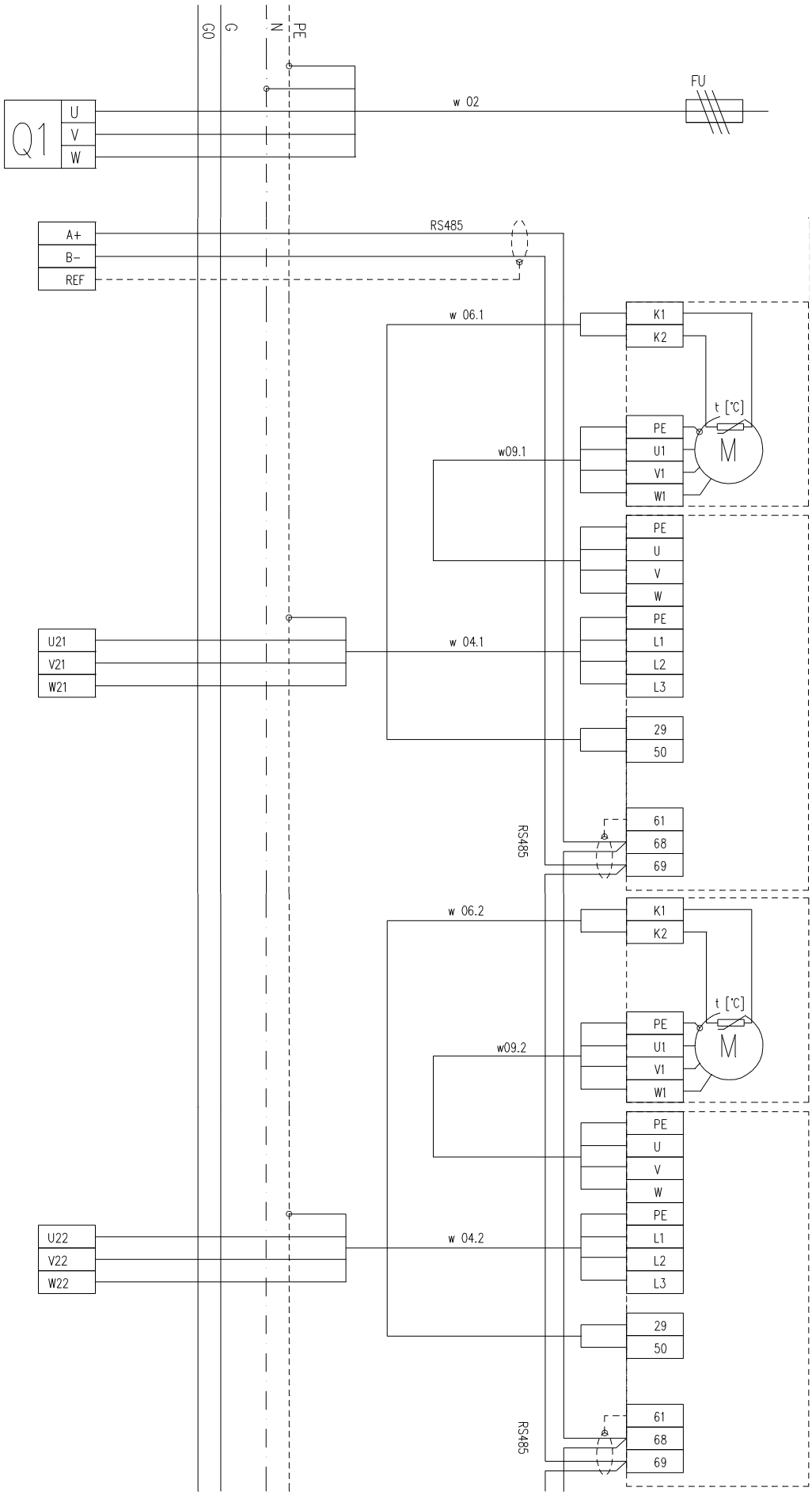


Schéma	1b
Název	Hlavní přívod
Typ	3×400V+N+PE 50Hz

Schéma	2d.1
Název	Motor přívodního ventilátoru
Typ	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)
Imax	4,65 A
Zapojení	Y
Jištění	6,3A
Spínání	4kW AC3
Schéma	VCS.168
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M1
Typ	XPFM 2.2 (IP21)
Imax	8,5A
Jištění	gG 10A

Schéma	2d.2
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)
Imax	4,65 A
Zapojení	Y
Jištění	6,3A
Spínání	4kW AC3
Schéma	VCS.169
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M2
Typ	XPFM 2.2 (IP21)
Imax	8,5A
Jištění	gG 10A

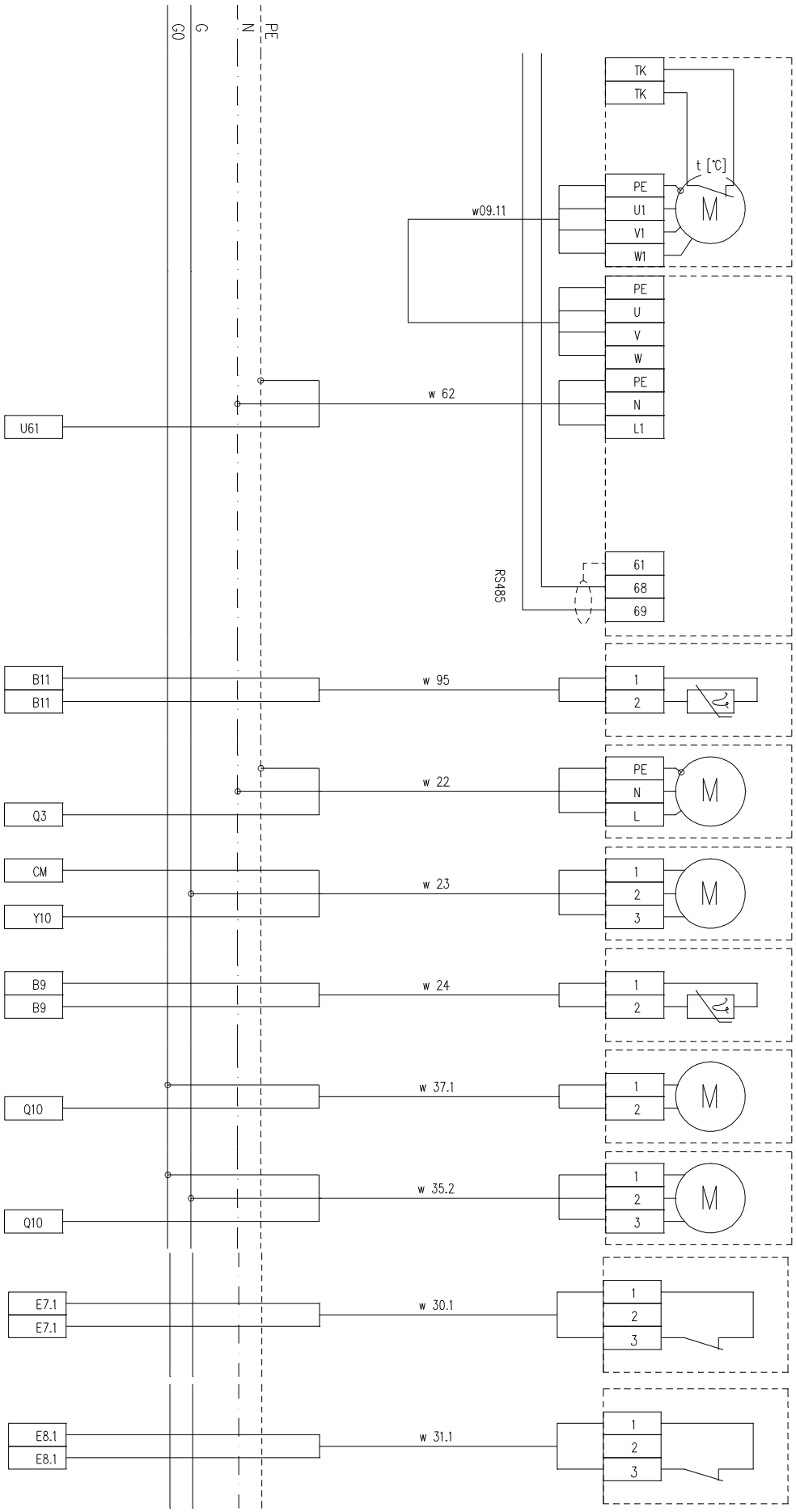


Schéma	VCS.161
Název	Rotační rekuperátor
Typ	XPFM 0.37 (IP21) 1x230V (85 Hz)
Jištění	gG 16A

Schéma	12k
Název	Čidlo zámrazu rekuperátoru
Typ	NS 120

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

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

Schéma	13b.1
Název	Uzavírací klapka přívod
Typ	NFA 24

Schéma	13a.2
Název	Uzavírací klapka odtah
Typ	NM 24A

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)

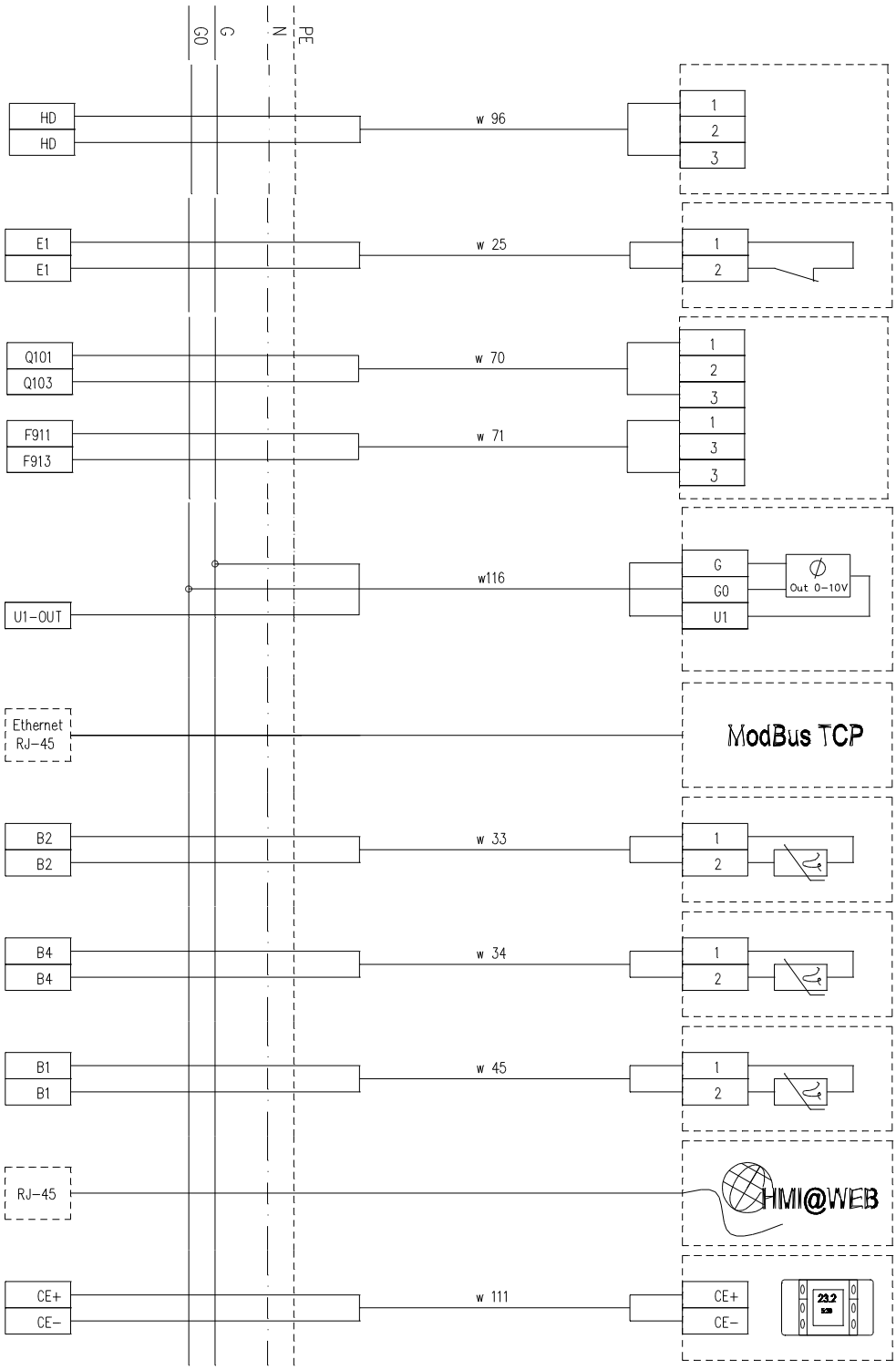


Schéma	10q
Název	Hláška pro kotelnu
Typ	Ano

Schéma	10h
Název	Signalizace požár
Typ	Ano

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

Schéma	VCS.50
Název	Čidlo kvality CO2 nebo VOC
Typ	QPM 2100 (CO2)

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 120

Schéma	11j
Název	Čidlo teploty odvodního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	VCS.90
Název	Webové ovládání
Typ	HMI Web

Schéma	VCS.43
Název	Prostorový ovladač s displejem a čidlem
Typ	HMI SG

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
w 02	CYKY-J 5×...	3×400V+N+PE
w 04.1	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.1	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 06.1	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-

w 04.2	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.2	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 06.2	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 62	CYKY-J 3×...	1×230V+N+PE
w 09.11	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 95	JYTY-O 2×1	24V DC
w 22	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE
w 23	H05VV-F 3×1	24V AC
w 24	JYTY-O 2×1	24V DC
w 37.1	H05VV-F 2×1	24V AC
w 35.2	H05VV-F 3×1	24V AC
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 96	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC
w 71	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 70	CYKY-O 2×1,5	max. 230V/1A
w 116	JYTY-O 3×1	24V DC + 0...10V DC
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC
w 45	JYTY-O 2×1	24V DC
w 111	YCYM 2×2×0,8	-

SEZNAM POLOŽEK VZT

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Číslo bloku	Rozměry (Š × V × D) **	Hmotnost	Podstavný rám Výška *	Materiál pláště	Typ rámu
#1	1136 x 1015 x 775 mm	116.3 kg	300 mm	Pozinkovaný plech	Pevný
#2	1705 x 2180 x 360 mm	351.4 kg	300 mm	Pozinkovaný plech	Pevný
#3	1165 x 1015 x 1275 mm	270.5 kg	300 mm	Pozinkovaný plech	Pevný
#4	1136 x 1015 x 1525 mm	236.4 kg	-	Pozinkovaný plech	-
#5	1136 x 1015 x 295 mm	34.4 kg	-	Pozinkovaný plech	-
P1	975 x 925 x 150 mm	5.7 kg	-	-	-
P2	1025 x 925 x 170 mm	15.8 kg	-	-	-
P3	975 x 925 x 150 mm	5.7 kg	-	-	-
P4	975 x 925 x 150 mm	5.7 kg	-	-	-
P5	1005 x 925 x 170 mm	14.8 kg	-	-	-
P6	975 x 925 x 150 mm	5.7 kg	-	-	-
Celkem		1062.4 kg			

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

Příslušenství vzduchotechnické jednotky

Položka	Počet	Hmotnost	2081 ***	Materiál pláště	Číslo bloku
Spojovací sada výrobní	1	7.9 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada výrobní	1	7.9 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#1
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#5
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	4	4.0 kg	Ne	-	-

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

SEZNAM POLOŽEK MAR

Řídicí jednotka a příslušenství měření a regulace

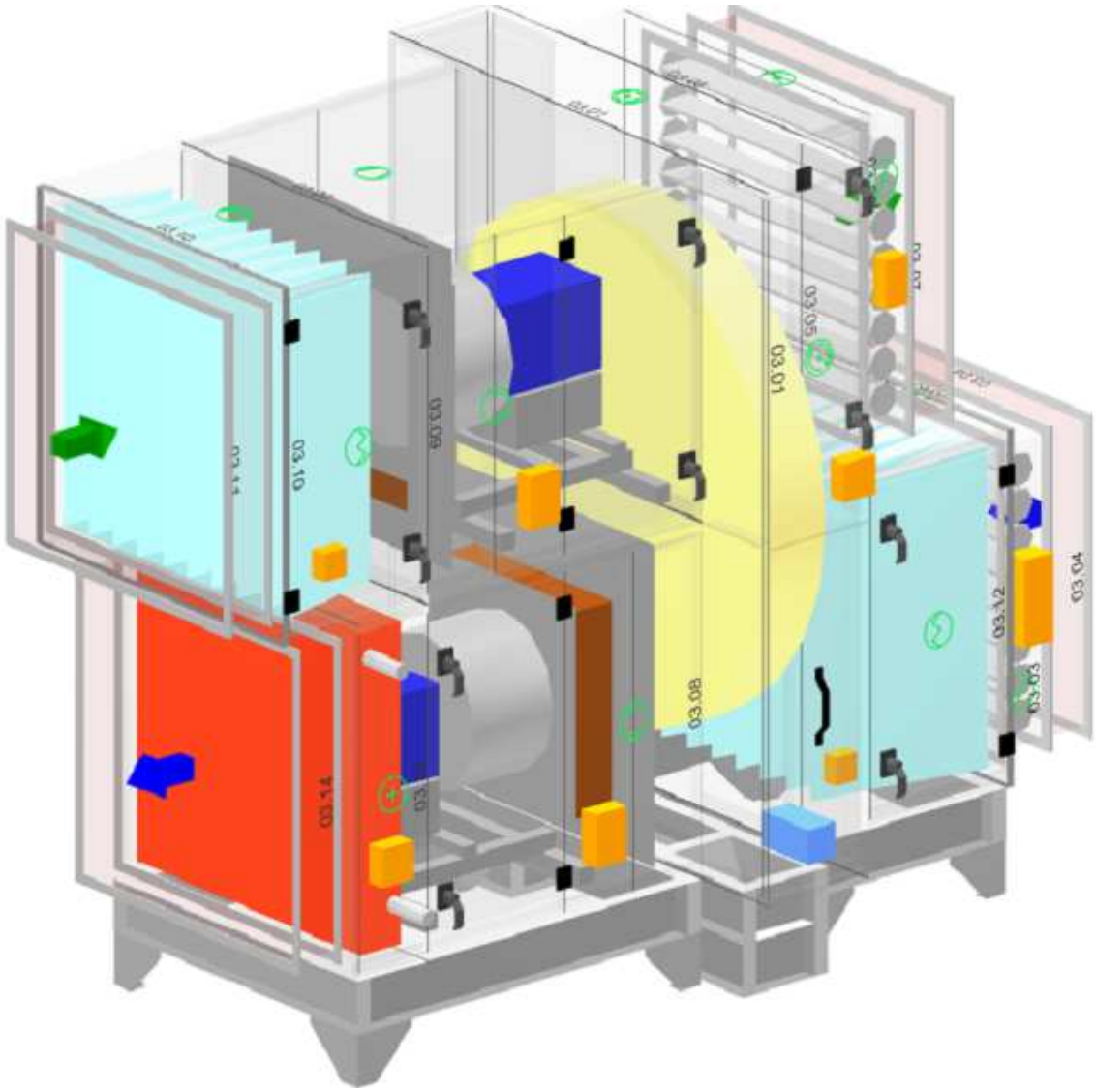
Položka	Počet	Hmotnost	2081 ***	Číslo bloku
Regulátor výkonu	1	0.7 kg	Ne	#3
Regulátor otáček	1	0.6 kg	Ne	#2
Regulátor výkonu	1	0.7 kg	Ne	#4
Řídicí jednotka VCS	1	0.0 kg	Ne	-
Čidlo QPM 2100 (CO2)	1	0.2 kg	Ano	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ano	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ano	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ano	-
Místní ovladač s displejem HMI SG	1	0.3 kg	Ano	-

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

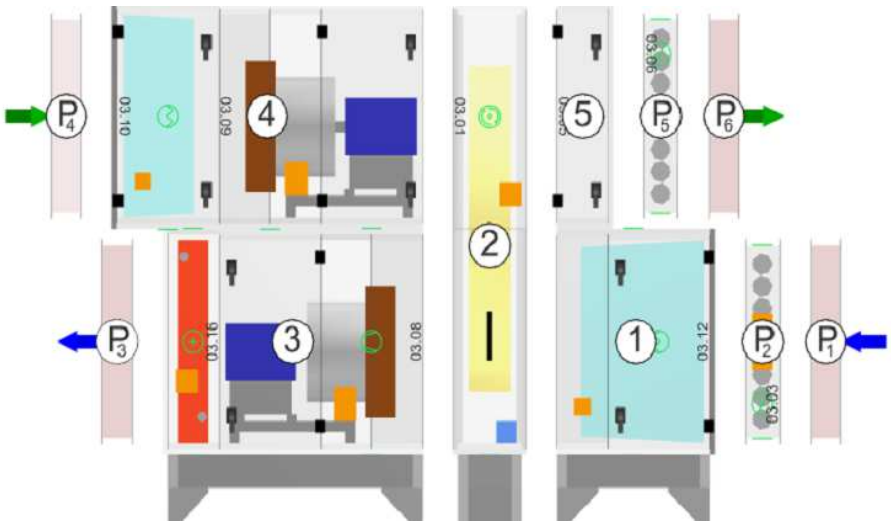
Celková hmotnost zařízení **1 097 kg**

ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

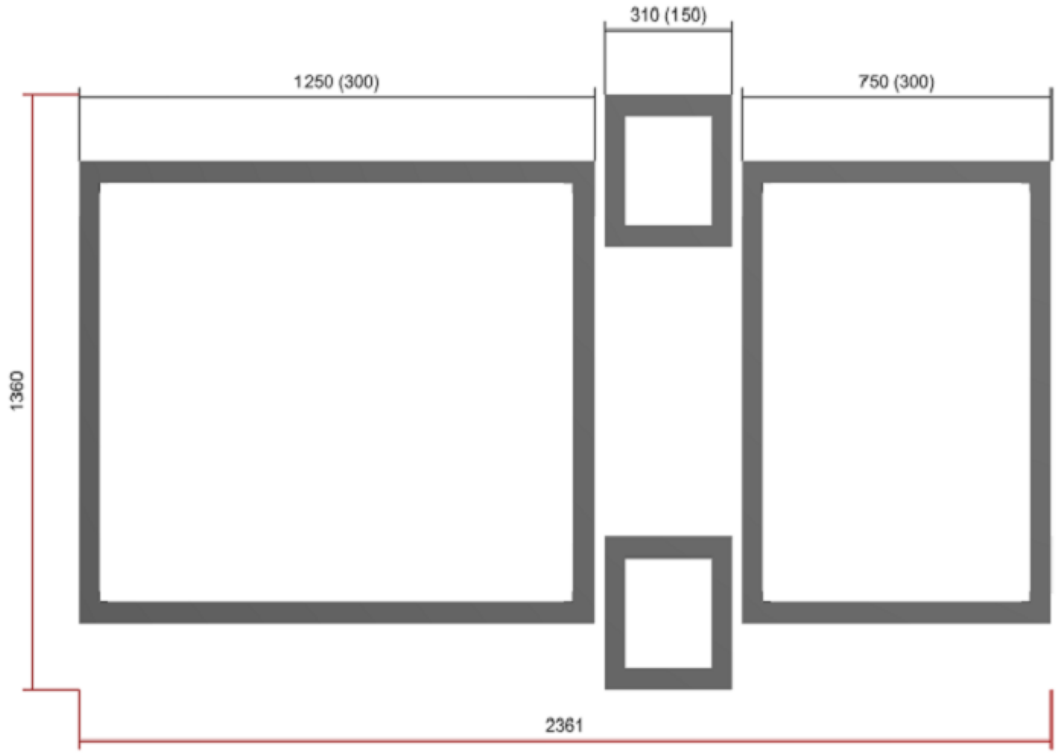


Transportní bloky



Základové rámy

Obrysové rozměry X = 1360 mm, Y = 2361 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
03.04	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg	x		
03.03	Klapka uzavírací	LK 915-865	1	15.8 kg	x		
	Servopohon	NFA 24	1			x	x
03.12	Sekce filtru	XPHO 13/D	1	96.9 kg	x		
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1		x		x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1		x		
	Filtrační vložka	XPNH 13/7 ECOD	1		x		x
	Snímač tlakové diference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x
03.01	Sekce rotačního rekuperátoru	XPXR 13/4	1	336.0 kg	x		
	Regulátor otáček	XPFM 0.37 (IP21) 1x230V (85 Hz)	1			x	x
	Snímač namrzání	NS 120	1			x	x
03.08	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	167.2 kg	x		
	Ventilátor	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)	1		x		x
	Regulátor výkonu	XPFM 2.2 (IP21)	1			x	
	Regulace na konstantní tlak/průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1		x		
03.16	Sekce ohřívače	XPTV 13	1	75.6 kg	x		
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1		x		x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1		x		
	Vodní ohřívač	XPNC 13/3R	1		x		x
	Směšovací uzel	SUMX 1,6/EU (3)	1			x	
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1			x	x
03.14	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg	x		
03.11	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg	x		
03.10	Sekce filtru	XPHO 13/S	1	69.9 kg	x		
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1		x		x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1		x		
	Filtrační vložka	XPNH 13/4 ECOD	1		x		x
	Snímač tlakové diference	P33 N (30 - 500 Pa)	1			x	x
03.09	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	167.2 kg	x		
	Ventilátor	XPVP 500-2,2/J4 (IE2)	1		x		x
	Regulátor výkonu	XPFM 2.2 (IP21)	1			x	
	Regulace na konstantní tlak/průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1		x		
03.05	Sekce servisní	XPJS 13/K	1	34.4 kg	x		
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1		x		x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1		x		
03.06	Klapka uzavírací	LK 915-865	1	14.8 kg	x		
	Servopohon	NM 24A	1			x	x
03.07	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg	x		
03.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 13/S0-B	4	12.8 kg	x		
03.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 13/S0	4	4.0 kg	x		
03.XX	Spojovací sada výrobní	XPSS 13/V	2	15.8 kg	x		
03.XX	Základový rám	XPR 13/1250-3	1	28.4 kg	x		
03.XX	Základový rám	XPRRS 4-3	1	16.0 kg	x		
03.XX	Základový rám	XPR 13/750-3	1	19.4 kg	x		
03.15	Řídicí jednotka	VCS	1	?		x	
	Kompenzace dle kvality vzduchu	QPM 2100 (CO2)	1			x	
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1			x	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1			x	
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	1			x	
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1			x	

Vysvětlivka*:
A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky
B – zahrnuto v součtu cen regulace
C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)