

Název projektu

VZT depozitář

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
01	VZT	Standardní prostředí	2

ID nabídky Vypracoval

Projekt vytvořen:
Tisk:

Matyáš Petr - Student ČVUT

03.05.2018,22:13
03.05.2018,22:55

ID nabídky
 Projekt [1] VZT depozitář
 Číslo / Název zařízení 01 / VZT
 Určení jednotky Standardní prostředí



STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 13	
Typ řídicího systému	Není	
Hmotnost (+-10%)	1 288 kg	
Umístění jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	

Model box AMXP3



	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	8500 m ³ /h	8000 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	300 Pa	300 Pa
Rychlost v průřezu	2.68 m/s	2.52 m/s
Příkon ventilátorů	3.07 kW	1.96 kW
1. stupeň filtrace	M5	M5
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _i	1298 W.m ⁻³ .s	882 W.m ⁻³ .s

Parametry pláště dle EN1886

Celkový příkon jednotky	38.78 kW	Mechanická stabilita	D2(M)
Napájecí napětí		Netěsnost skříně	L2(M)
Celkový proud I _{max}		Termická izolace	T3(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{AHU}	2180 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Směšování	-15.0 → 14.7 °C	90.0 %	
Ohřev	14.7 → 24.0 °C	25.8 kW	70/37 °C, Voda, 0.1 kPa, 0.67 m ³ /h
Chlazení	23.0 → 10.0 °C	50.6 kW	5 °C, Freon R407C (Mix), 18.0 kPa, 1182 kg/h
Vlhčení	24.0 → 24.0 °C	35 → 55 %	40.0 kg/h, 33.8 kW

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _{okt} * [dB]								LwA** [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	46	55	71	70	69	66	62	63	76
Přívod - výtlak	49	58	73	76	79	73	69	66	82
Přívod - okolí	44	43	58	54	57	50	47	41	62
Odvod - sání	45	57	70	71	70	65	62	64	76
Odvod - výtlak	49	60	75	78	82	75	72	71	85
Odvod - okolí	42	44	57	52	55	46	45	40	60

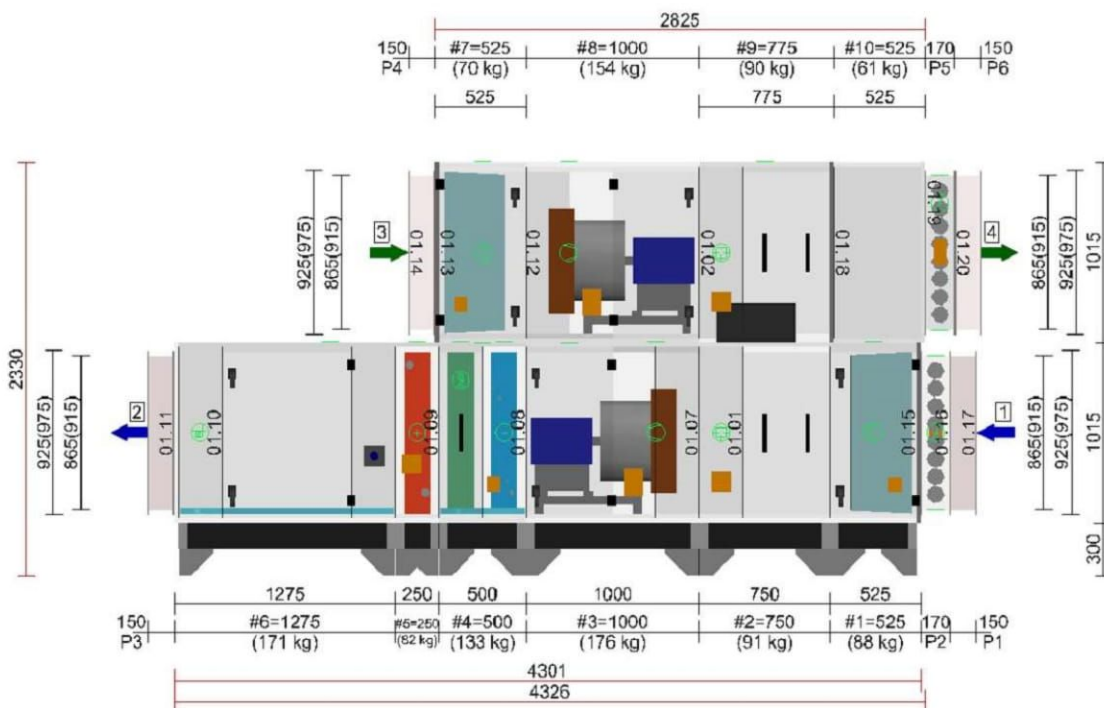
* Hladiny akustického výkonu v oktávových pásmech

** Celková hladina akustického výkonu

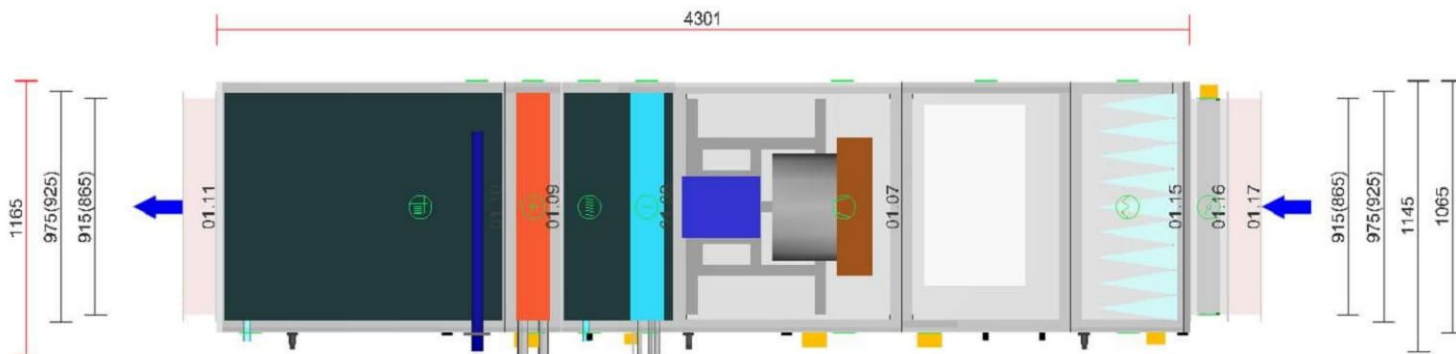
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

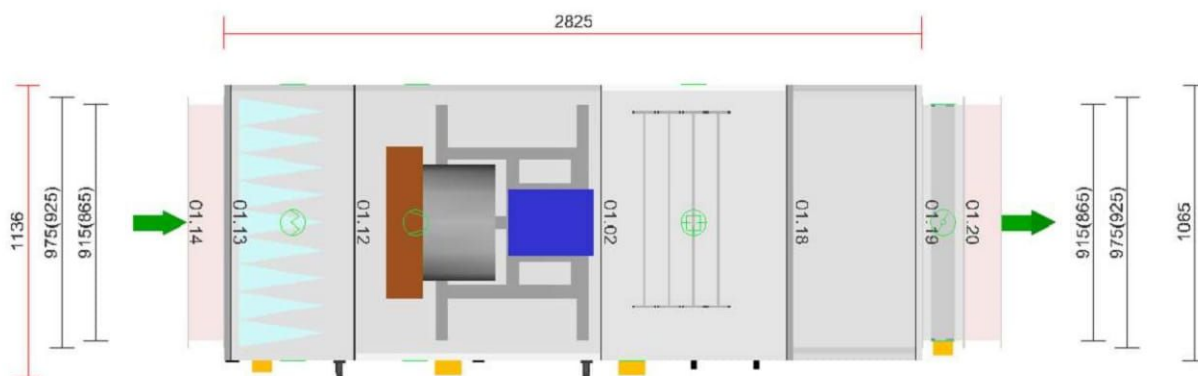
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

01.17 Tlumič vložka Přívod DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	850 m³/h

01.16 Klapka Přívod LK 915-865

Kód	VLK019186
Nominální průtok vzduchu	850 m³/h
Plocha klapek	0.79 m²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Krouticí moment serva	10 Nm

Příslušenství vestavěné

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

01.15 Filtr Přívod XPNH 13/5 (K) ECOD

Kód	XPNH013-S0K5S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	850 m³/h
Tlaková ztráta	105 Pa
Třída filtrace	M5
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	10 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50903054**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x287x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- 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 **1 ks**

- Kód AX **11Z50903053**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x287x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 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 **1 ks**

01.01 Směšování	Přívod	XPIS 13/S		
Kód	XPIS013RS0LNLS		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	8500 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	18 Pa	Vstup	-15.0 °C / 100 %	32.0 °C / 40 %
		Výstup	14.7 °C / 62 %	23.0 °C / 53 %
		Poměr cirkul. vzduchu (ICH)	0.0 %	0.0 %
		Poměr cirkul. vzduchu	90.0 %	90.0 %

01.07 Ventilátor	Přívod	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)
Kód	XPVP013RS045OPAS4B30Z1	
Nominální průtok vzduchu	8500 m ³ /h	
Statický tlak	750 Pa	
Celkový tlak	842 Pa	
Externí tlaková ztráta	300 Pa	
Proud v pracovním bodě	5.08 A	
Výkon na hřídeli	2554 W	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	2185/2200 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	99 %	
Účinnost – $\eta_{F,L}$	78 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	65 %	
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	58 %	
Elektrický příkon	3.07 kW	
Specifický výkon ventilátoru	1298 W.m ⁻³ .s	
Rychlost v průřezu	2.67 m/s	
Pracovní frekvence	75 Hz	
Pracovní frekvence max.	76 Hz	
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem	
Typ	ER45C-4DN.E7.CR	
Zapojení ventilátoru	Samostatně	
Převod	Přímý	
K-faktor	197	
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	8810 m ³ /h	
Motor		
Třída účinnosti motoru	IE2	
Výkon motoru nom.	3000 W	
Jmenovitý proud	6.36 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 3.0 (IP21), Kód: XPFMIM303B20, Počet: 1

ID nabídky
 Projekt [1] VZT depozitář
 Číslo / Název zařízení 01 / VZT
 Určení jednotky Standardní prostředí



01.08 Přímý výparník / kondenzátor Přívod XPNF 13/4RT

Kód	XPNF013-S04LT		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	8500 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	62Pa	Vstup	14.7 °C / 62 %	23.0 °C / 53 %
Suchá tlaková ztráta	47Pa	Výstup	14.7 °C / 62 %	10.0 °C / 85 %
Rychlost v průřezu	3.8m/s			
Teplonosné medium	Freon R407C (Mix)	Teplota vypařování		5 °C
Počet řad	5			
Počet okruhů	2 (dělení v poměru 1:1)	Výkon		50.6 kW
Rozteč lamel	2.5 mm	Množství kondenzátu		22.4 kg/h
Materiál		Teplonosné medium		
Materiál trubek	Cu	Průtok teplonos. média		1182 kg/h
Materiál lamel	Al	Tlaková ztráta		18.0 kPa
Připojení				
Průměr připojení	28 / 22 mm			
Vodní obsah	23,96l			
Typ	8.35.CU.11.AL.31.05.1120.25.E.X.X.024.155.R 22/28 L			

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

Příslušenství vestavěné

- Kapilárový termostat CAP 2M_XP, Kód: XPNSCAP2, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

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

01.08 Eliminátor kapek Přívod XPNU 13

Kód	XPNU013-S0			
Nominální průtok vzduchu	8500 m ³ /h			
Tlaková ztráta	38 Pa			

01.09 Vodní ohřivač Přívod XPNC 13/4R

Kód	XPNC013-S04		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	8500 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	130 Pa	Vstup	14.7 °C / 62 %	10.0 °C / 85 %
Rychlost v průřezu	3.8 m/s	Výstup	24.0 °C / 35 %	16.0 °C / 58 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	4	Teplotní spád		70 / 37 °C
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	25.8 kW	
Materiál		Teplonosné medium		
Materiál trubek	Cu	Průtok	0.67 m ³ /h	
Materiál lamel	Al	Tlaková ztráta	0.1 kPa	
Připojení				
Průměr připojení	1 1/2 "			
Vodní obsah	12.78l			
Typ	8.35.CU.11.AL.22.04.0815.21.W.X.X.028.088.R 1 1/2" L			

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1
- Doplnčková protimrazová ochrana CAP 3M, Kód: XPNSCAP3, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 1/EU (3), Kód: VSU0410B-, Počet: 1

ID nabídky
 Projekt [1] VZT depozitář
 Číslo / Název zařízení 01 / VZT
 Určení jednotky Standardní prostředí



01.10 Zvlhčovač parní Přívod CA-UE 45/60C

Kód	CA-UE0450601C		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	8500 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	16 Pa	Vstup	24.0 °C / 35 %	16.0 °C / 58 %
Systém distribuce páry	elektrodový	Výstup	24.0 °C / 55 %	16.0 °C / 58 %
Napájecí napětí zvlhčovače	3NPE 400 V, 50 Hz			
Elektrický příkon zvlhčovače	33.8 kW	Parní výkon (požadovaný)	38.1 kg/h	
Délka připojovacích hadic	3 m	Parní výkon (skutečný)	40.0 kg/h	
		Zvlhčovací dráha (minimáln)	0.7 m	

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

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

01.11 Tlumič vložka Přívod DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	8500 m³/h

01.14 Tlumič vložka Odvod DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	8000 m³/h

01.13 Filtr Odvod XPNH 13/5 (K) ECOD

Kód	XPNH013-S0K5S
Servisní přístup	Zprava
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	8000 m³/h
Tlaková ztráta	151 Pa
Třída filtrace	M5
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	101 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50903054**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x287x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- 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 **1 ks**

- Kód AX **11Z50903053**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x287x360 mm
- Třída filtrace M5
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks

ID nabídky
 Projekt [1] VZT depozitář
 Číslo / Název zařízení 01 / VZT
 Určení jednotky Standardní prostředí



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

01.12 Ventilátor Odvod XPVP 450-3,0/J4 (IE2)

Kód	XPVP013RS045OPAS4B30Z1
Nominální průtok vzduchu	8000 m ³ /h
Statický tlak	467 Pa
Celkový tlak	548 Pa
Externí tlaková ztráta	300 Pa
Proud v pracovním bodě	3.67 A
Výkon na hřídeli	1655 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1931/2200 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	88 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	74 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	62 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	53 %
Elektrický příkon	1.96 kW
Specifický výkon ventilátoru	882 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.52 m/s
Pracovní frekvence	66 Hz
Pracovní frekvence max.	76 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER45C-4DN.E7.CR
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
K-faktor	197
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	8810 m ³ /h
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	3000 W
Jmenovitý proud	6.36 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

- Regulator výkonu XPFM 3.0 (IP21), Kód: XPFMIM303B20, Počet: 1

01.02 Směšování Odvod XPIS 13/R

Kód	XPIS013RSOPLIR	Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	8000 m ³ /h	Teplota / Vlhkost	
Tlaková ztráta	16 Pa	Vstup	18.0 °C / 55 %
		Výstup	22.0 °C / 55 %

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[1] VZT deponitář
01 / VZT
Standardní prostředí



Vnitřní klapka Odvod XPHD 13/750-S B

Kód PXP013RS0750SB0
Nominální průtok vzduchu 8000 m³/h

Příslušenství vestavěné

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

01.18 Sekce prázdná Odvod XPJP 13/S

Kód XPJP013RS0-S
Nominální průtok vzduchu 350 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1

01.19 Klapka Odvod LK 915-865

Kód VLK019186
Nominální průtok vzduchu 350 m³/h
Plocha klapek 0.79 m²
Třída těsnosti 2
Počet servopohonů 1 ks
Kroutící moment serva 10 Nm

Příslušenství vestavěné

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

01.20 Tlumič vložka Odvod DV 915-865

Kód VDV019186
Nominální průtok vzduchu 350 m³/h

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 525 mm	88.3 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#2	1125 x 1015 x 750 mm	91.2 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#3	1136 x 1015 x 1000 mm	175.6 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#4	1160 x 1015 x 500 mm	132.9 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#5	1165 x 1015 x 250 mm	82.2 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#6	1145 x 1015 x 1275 mm	170.5 kg	300 mm	Lakovaný plech (RAL 9002)	Pevný
#7	1136 x 1015 x 525 mm	69.9 kg	-	Lakovaný plech (RAL 9002)	-
#8	1136 x 1015 x 1000 mm	154.2 kg	-	Lakovaný plech (RAL 9002)	-
#9	1125 x 1015 x 775 mm	89.8 kg	-	Lakovaný plech (RAL 9002)	-
#10	1065 x 1015 x 525 mm	61.3 kg	-	Lakovaný plech (RAL 9002)	-
P1	975 x 925 x 150 mm	5.7 kg	-	-	-
P2	1005 x 925 x 170 mm	14.8 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		1168.3 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
Komplet zvlhčovacího zařízení	1	45.0 kg	Ne	-	#6
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#6
Souprava pro odvod kondenzátu	1	1.0 kg	Ne	-	#4
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#1
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#5
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#7
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#8
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#9
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#2
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#3
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#4
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#5
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#6
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#8
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#9
Spojovací sada montážní	1	3.2 kg	Ano	-	#10
Spojovací sada montážní	8	8.0 kg	Ne	-	-
Spojovací sada montážní	5	5.0 kg	Ne	-	-

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

SEZNAM POLOŽEK MAR

Řídící jednotka a příslušenství měření a regulace

Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Číslo bloku
---------	-------	----------	-------------------------	-------------

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[1] VZT deponitář
01 / VZT
Standardní prostředí



Směšovací uzel	1	7.0 kg	Ne	#5
Regulátor výkonu	1	1.0 kg	Ne	#3
Regulátor výkonu	1	1.0 kg	Ne	#8

*** Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

Celková hmotnost zařízení **1 288 kg**

SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Popis

Řídicí jednotka VCS je řídicí a silový rozvaděč pro decentralní 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	842 × 448 × 160
Krytí	IP 65
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud I _{max}	19 A

Hlavní regulační funkce

Regulace teploty vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input checked="" type="checkbox"/>
V přívodu	<input type="checkbox"/>
V odtahu	<input type="checkbox"/>
Regulace vlhkosti vzduchu	
V prostoru (kaskádní regulace)	<input checked="" type="checkbox"/>
V odtahu	<input 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"/>

Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	<input type="checkbox"/>
	HMI TM	<input type="checkbox"/>
	HMI DM	<input checked="" 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 + mobilní aplikace	<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"/>

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 type="checkbox"/>

Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P	
- Řízení	V 5 stupních	<input checked="" type="checkbox"/>
- Ochrana	Termistor	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>
Ventilátor	O	
- Řízení	V 5 stupních	<input checked="" 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"/>
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	Snímač namrzání výparníku	<input checked="" type="checkbox"/>
- Spínání kondenzační jednotky		<input checked="" type="checkbox"/>
- Jištění kondenzační jednotky		<input type="checkbox"/>
- Hlášení poruchy KJ	Rozpínací kontakt	<input checked="" type="checkbox"/>
Vlhčení	P	

Konfigurace řídicího systému

Kód VCS2FAFJ00QB01900000BW01037004000111000100010000

Regulační / přípojně místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz	1b
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)	
Přívodní ventilátor - M1	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	2d.1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	XPFM 3.0 (IP21)	VCS.168
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	5	
Odtahový ventilátor - M2	XPVP 500-1,5/J4 (IE2)	2d.2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	XPFM 1.5 (IP21)	VCS.169
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	5	
Další ventilátor - M3	Není připojeno	
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1	
Vodní ohříváč	XPNC 13/4R	
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU	7a
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 130 R	11d
Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	11k
Využití výměníku v režimu	Chlazení	
Typ výparníku	XPNF 13/4RT	
Kapilárový snímač výparníku 1.	CAP 2M_XP	11h.1
Počet chladících okruhů	2	
Způsob spínání chlazení	Beznapěťový kontakt (max. 230V / 1A)	
Zapojení spínání chlazení	2 volt free contacts_VCS	9b.2
Hlášení sběrné poruchy chlazení	Ano (rozpínací kontakt)	11l
Počet kondenzačních jednotek	Jedna dvojkruhová	
Napájení a jištění kondenzační jednotky	Není připojeno	
Servopohon směšovací klapky (přívod)	NM 24A-SR	13e.1
Servopohon směšovací klapky (odvod)	NM 24A-SR	13e.2
Servopohon směšovací klapky (zkrat)	NM 24A-SR	13e.3
Způsob řízení směšování	Automaticky	
Typ kompletu distribučních trubic	CA-UE 45/60C	
Řízení vlhčení	X Plus Basic - viz upozornění níže	VCS.191
Napájení a jištění vlhčení	Mimo řídicí jednotku	
Bude řídicí jednotka řídit odvlhčování?	Ano	
Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1
Počet snímačů tlakové difference filtru	1	
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ne	
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Není připojeno	
Externí řízení (kontakty)	Není	
Kompence dle kvality vzduchu	Není	
Zaregulování ventilátorů na pracovní bod / nezávislá regulace	Ano	
Připojení k nadřazenému řídicímu systému	Není	
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/2 - no	
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/4c - no	
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)	
Způsob regulace vlhkosti vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)	
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	11f
Čidlo teploty a vlhkosti v přívodu	QFM 2120	VCS.182
Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	VCS.183
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	955/5c - no	
Místní ovladač s displejem	HMI DM	VCS.88
Vizualizace a sběr dat (SCADA)	Ano	VCS.273
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	HMI Web + mobilní aplikace	VCS.224
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	Není	
Typ přídatného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 5	
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	35 VA	

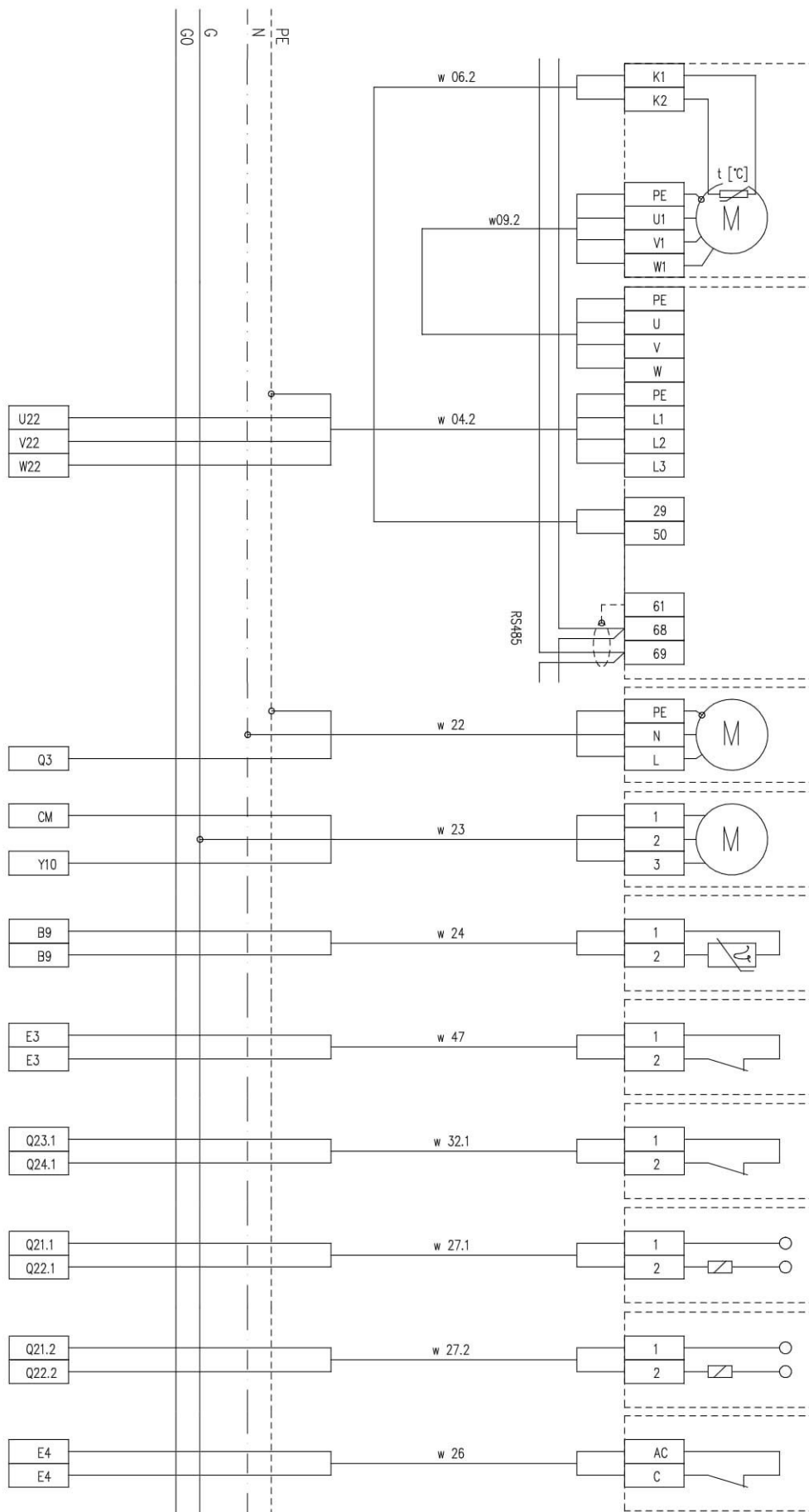


Schéma	2d.2
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	XPVP 500-1,5/J4 (IE2)
Imax	3,3 A
Zapojení	Y
Jištění	4A
Spínání	4kW AC3

Schéma	VCS.169
Název	Regulátor výkonu ventilátoru M2
Typ	XPFM 1.5 (IP21)
Imax	5,9A
Jištění	gG 10A

Schéma	7a
Název	Směšovací uzel vodního ohřivače
Typ	SUMX 1/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	11h.1
Název	Kapilárový termostat výparníku
Typ	CAP 2M_XP

Schéma	9b.2
Název	Spínání chlazení-kontaktem
Typ	2 volt free contacts_VCS

Schéma	11l
Název	Sběrná porucha chlazení
Typ	Ano (rozpinací kontakt)

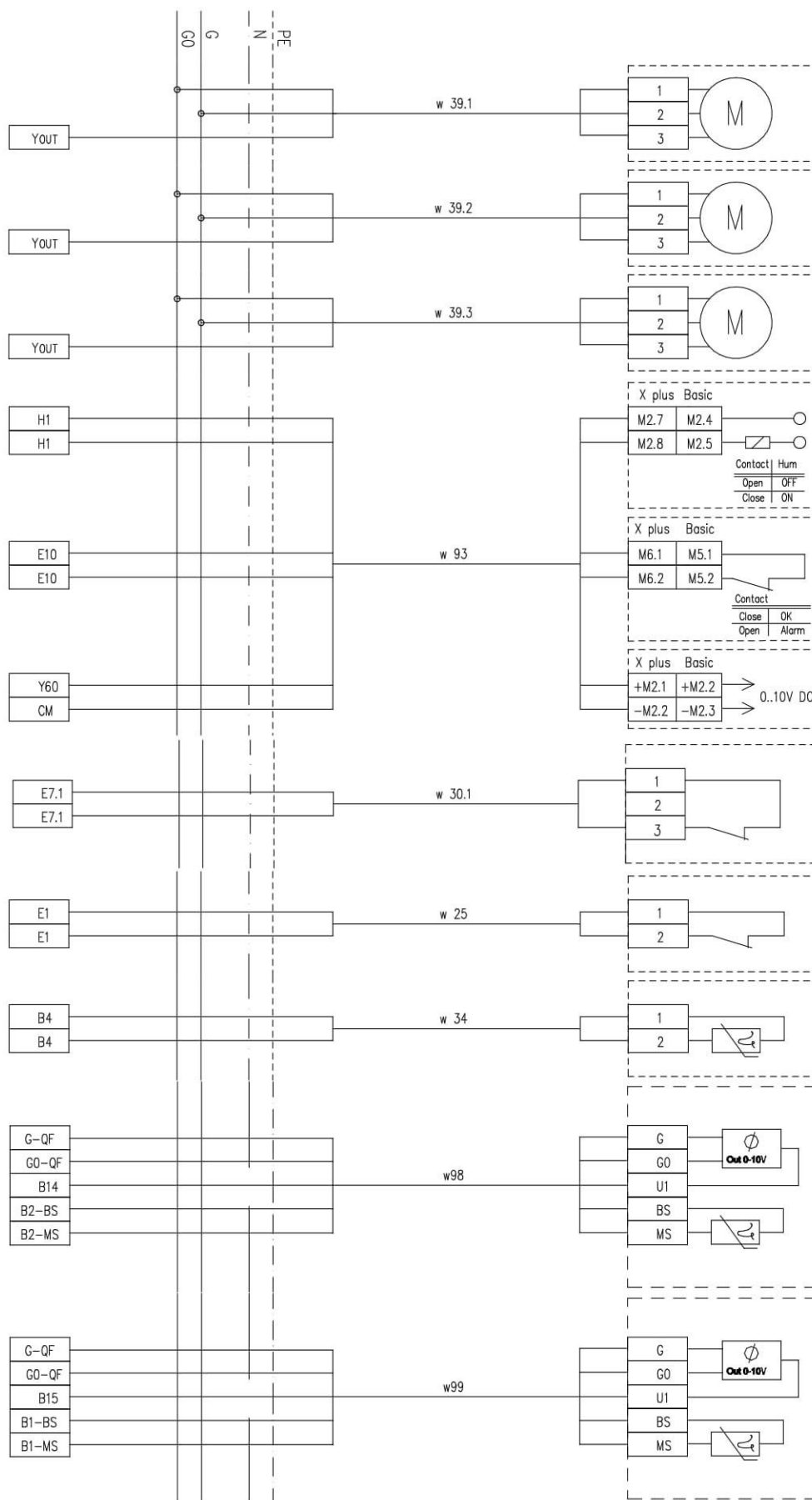


Schéma	13e.1
Název	Směšovací klapka
Typ	NM 24A-SR

Schéma	13e.2
Název	Směšovací klapka
Typ	NM 24A-SR

Schéma	13e.3
Název	Směšovací klapka
Typ	NM 24A-SR

Schéma	VCS.191
Název	Zvlhčování - parní zvlhčovač
Typ	X Plus Basic - viz upozornění níže

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

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

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	VCS.182
Název	Čidlo teploty a vlhkosti v přívodu
Typ	QFM 2120

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

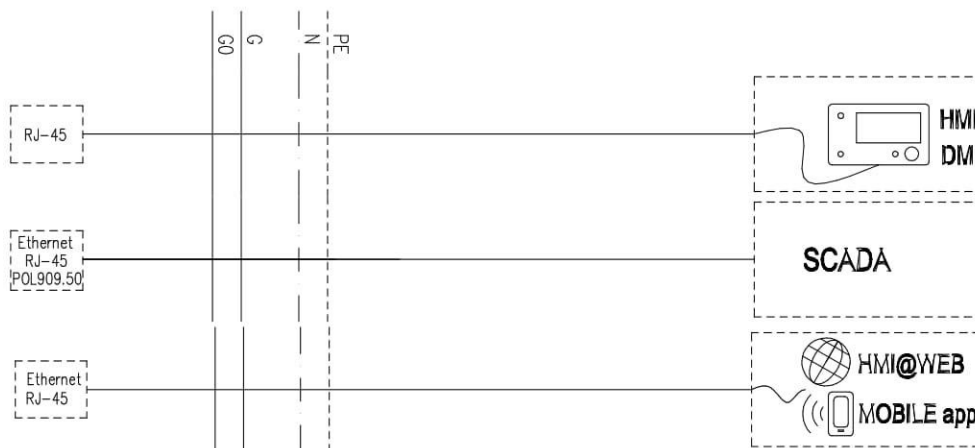


Schéma	VCS.88
Název	Místní ovladač s displejem
Typ	HMI DM

Schéma	VCS.273
Název	Komunikační modul
Typ	Ano

Schéma	VCS.224
Název	Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)
Typ	HMI Web + mobilní aplikace

Konfigurační kódy pro mobilní aplikaci

ID Konfigurace 1

ID Konfigurace 2

Uvedené ID konfigurace č. 1 nebo č. 2, příp. obě - pro dvě různá nastavení IP adresy, použijte pro přidání této řídicí jednotky do mobilní aplikace Inthouse.

Tyto ID konfigurace jsou spojeny s licencí přidělenou ve výrobě této řídicí jednotky a nelze je použít pro více řídicích jednotek! Pokyny k instalaci mobilní aplikace a další informace naleznete na www.remak.eu. Provedení instalace, resp. přidání této VCS do aplikace, doporučujeme až po zprovoznění vzduchotechniky/VCS přes HMI@WEB dle Návodu k montáži a obsluze VCS (funkčnost HMI@WEB potvrzuje správnou základní instalaci v síti LAN a umožňuje provedení úplného nastavení k uvedení do provozu, vč. vlastních hesel zabezpečení systému).

Výpis kabelů

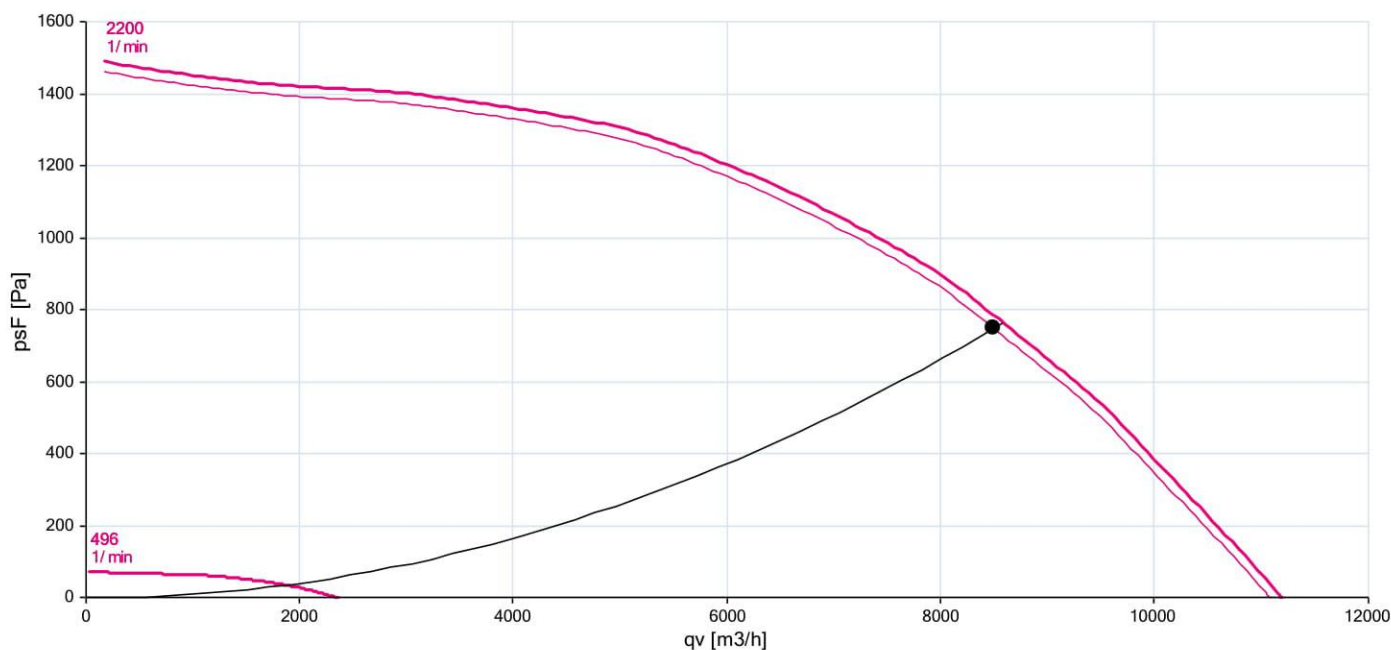
Tabulka uvádí seznam kabelů a návrh jejich typů s přihlédnutím k technickým normám země výrobce AHU. Konkrétní typy kabelů, jejich délku a provedení je nutno získat z projektové dokumentace elektro (s ohledem na národní předpisy a normy).

Číslo kabelu	Typ kabelu (doporučeno)	Napájení
w 02	CYKY-J 5x...	3x400V+N+PE
w 04.1	CYKY-J 4x...	3x400V+PE
w 09.1	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE
w 06.1	H05VV-F 2x0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2x0,5	-
w 04.2	CYKY-J 4x...	3x400V+PE
w 09.2	CYKFY-J 4x...	3x400V+PE
w 06.2	H05VV-F 2x0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2x0,5	-
w 22	CYKY-J 3x1,5	1x230V+N+PE
w 23	H05VV-F 3x1	24V AC
w 24	JYTY-O 2x1	24V DC
w 47	JYTY-O 2x1	24V DC
w 32.1	CYKY-O 2x1,5	1x230V AC
w 27.2	CYKY-O 2x1,5	max. 230V/1A
w 27.1	CYKY-O 2x1,5	max. 230V/1A
w 26	JYTY-O 2x1	24V DC
w 39.1	H05VV-F 3x1	24V AC
w 39.2	H05VV-F 3x1	24V AC
w 39.3	H05VV-F 3x1	24V AC
w 93	JYTY-O 7x1	24V DC + 0...10V DC
w 30.1	H05VV-F 2x1	24V DC
w 25	JYTY-O 2x1	24V DC
w 34	JYTY-O 2x1	24V DC
w 98	JYTY-O 7x1	24V AC
w 99	JYTY-O 7x1	24V AC

Charakteristika ventilátorů

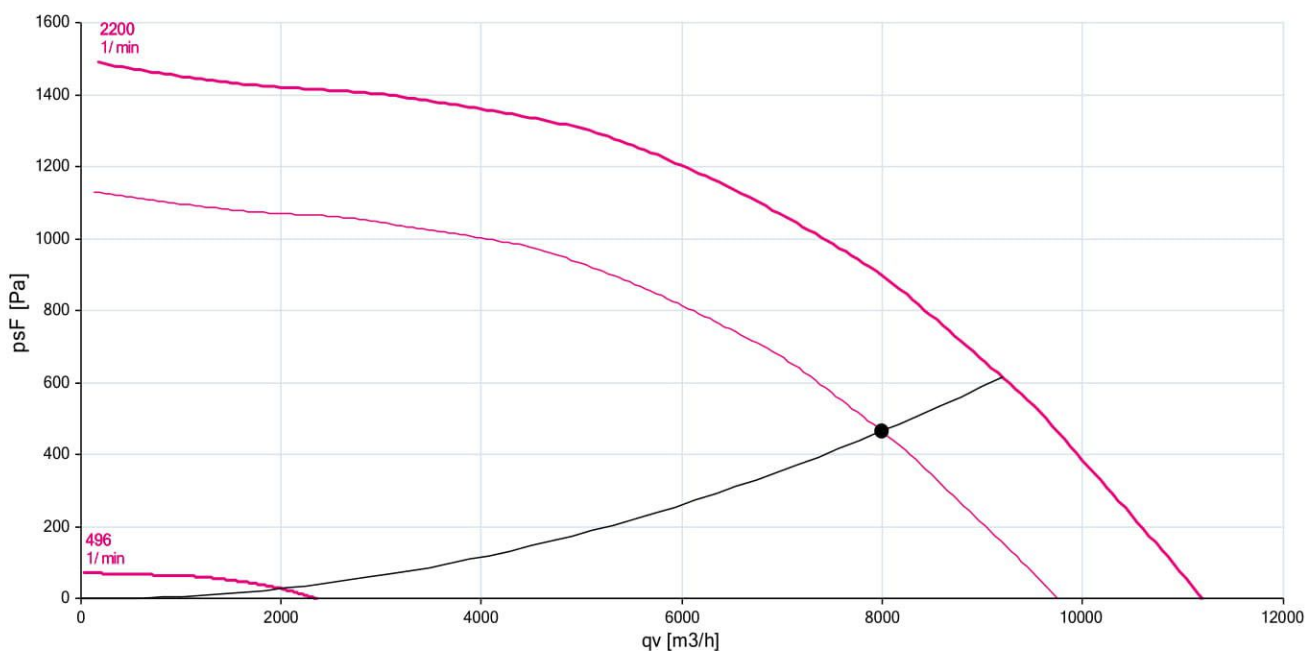
Přívodní větev

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 450-3,0/J4 (IE2)	8500	750	842	2185	3NPE 400 V, 50 Hz	3.00	58



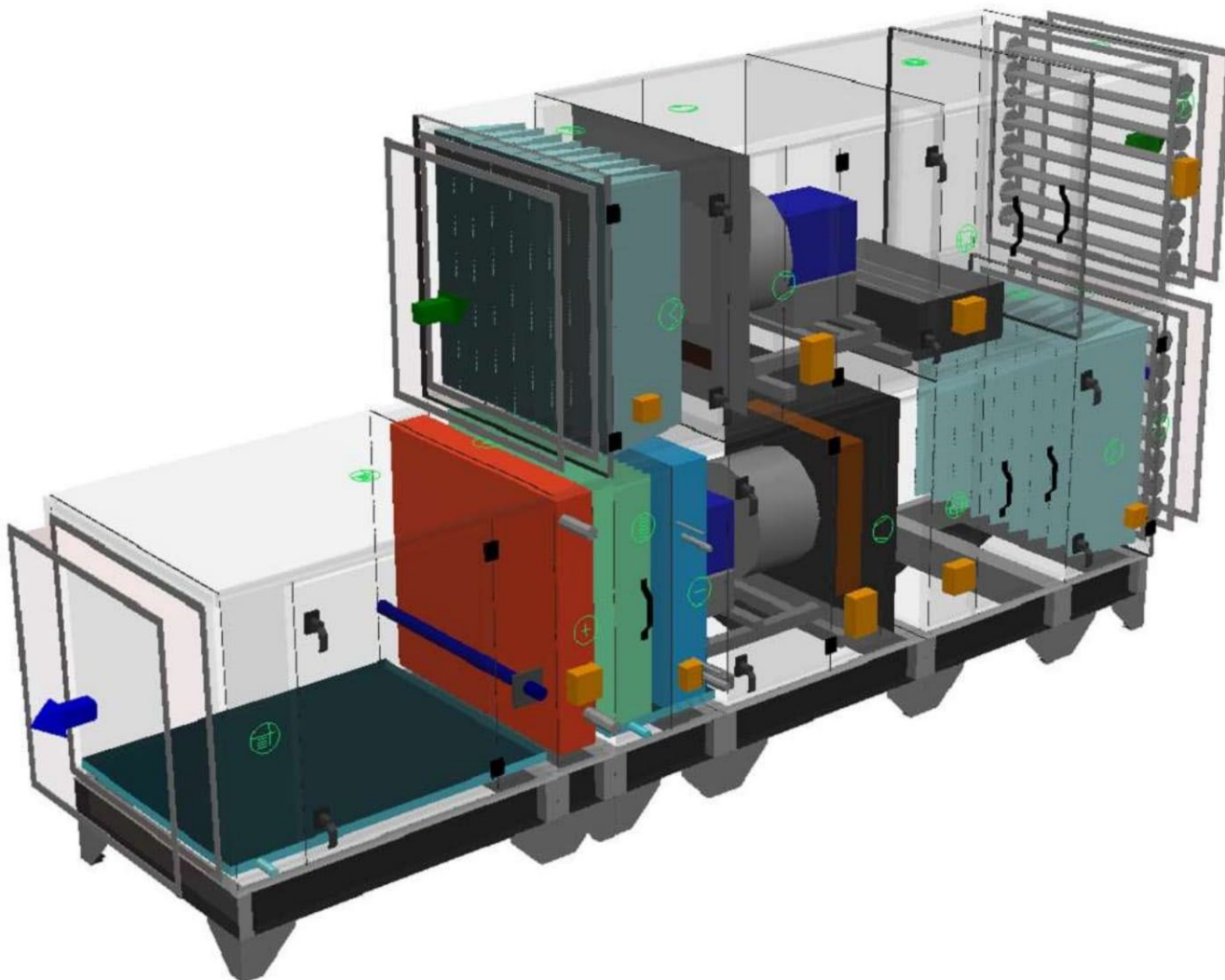
Odvodní větev

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 450-3,0/J4 (IE2)	8000	467	548	1931	3NPE 400 V, 50 Hz	3.00	53

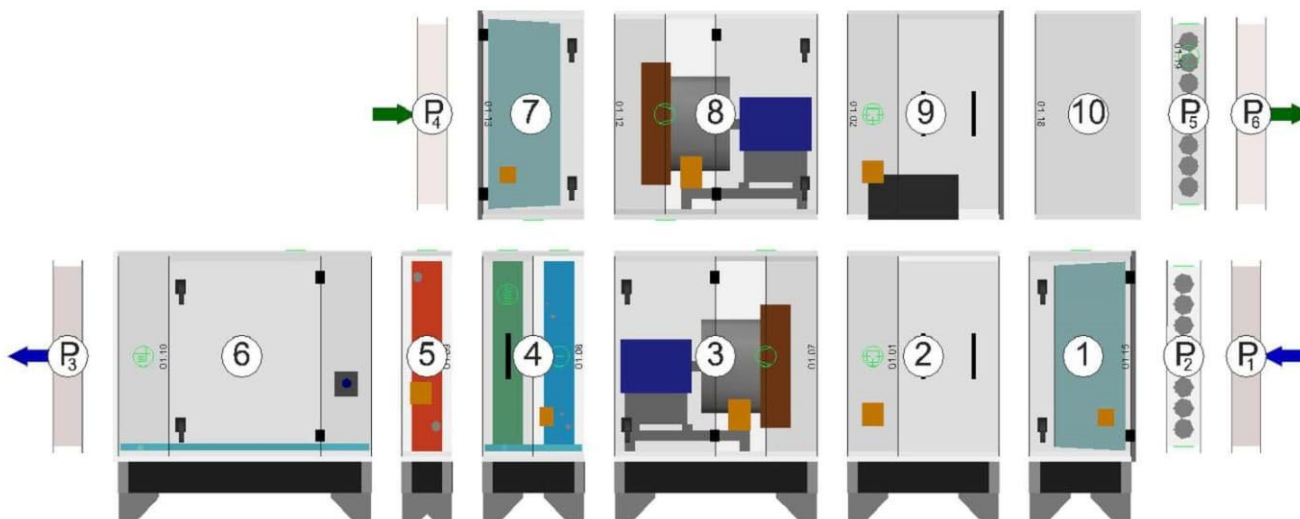


ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

Axonometrický pohled na zařízení

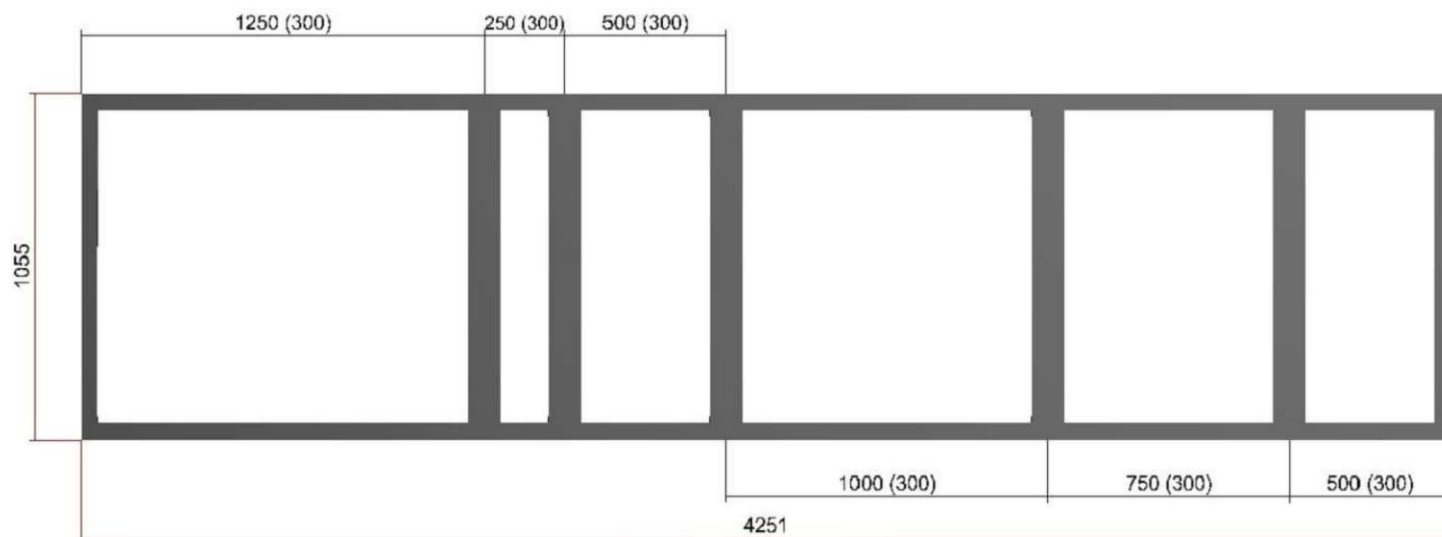


Transportní bloky



Základové rámy

Obrysové rozměry X = 1055 mm, Y = 4251 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
01.17	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
01.16	Klapka uzavírací	LK 915-865	1	14.8 kg			
	Servopohon	NM 24A-SR	1				x
01.15	Sekce filtru	XPHO 13/S	1	69.9 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 13/5 (K) ECOD	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
01.01	Sekce směšování	XPIS 13/S	1	71.8 kg			
01.07	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	155.2 kg			
	Ventilátor	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 3.0 (IP21)	1				
	Regulace na konstantní tlak/průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1				
01.08	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 13/F	1	115.5 kg			
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 13/4RT	1				x
	Eliminátor kapek	XPNU 13	1				x
	Kapilárový termostat	CAP 2M_XP	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
01.09	Sekce ohříváče	XPTV 13	1	73.8 kg			
	Vodní ohříváč	XPNC 13/4R	1				x
	Směšovací uzel	SUMX 1/EU (3)	1				
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1				x
	Doplňková protimrazová ochrana	CAP 3M	1				x
01.10	Sekce zvlhčování	XPJZ 13	1	188.1 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Komplet zvlhčovacího zařízení	CA-UE 45/60C	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
01.11	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
01.14	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
01.13	Sekce filtru	XPHO 13/S	1	69.9 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 13/5 (K) ECOD	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
01.12	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	155.2 kg			
	Ventilátor	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 3.0 (IP21)	1				
	Regulace na konstantní tlak/průtok	CPG-P (příprava pro čidlo CPG)	1				
01.02	Sekce směšování	XPIS 13/R	1	89.8 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Servopohon	NM 24A-SR	1				x
01.18	Sekce prázdná	XPJP 13/S	1	61.3 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
01.19	Klapka uzavírací	LK 915-865	1	14.8 kg			
	Servopohon	NM 24A-SR	1				x
01.20	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 13/S0-B	8	25.6 kg			
01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 13/S0-A	8	25.6 kg			
01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 13/S0	8	8.0 kg			
01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 13/S0	5	5.0 kg			
01.XX	Základový rám	XPR 13/500-3	1	18.4 kg			
01.XX	Základový rám	XPR 13/750-3	1	19.4 kg			
01.XX	Základový rám	XPR 13/1000-3	1	21.4 kg			
01.XX	Základový rám	XPR 13/500-3	1	18.4 kg			
01.XX	Základový rám	XPR 13/250-3	1	15.4 kg			