

## Název projektu

# ZŠ Košáře, Ostrava-Jih

## Technická specifikace zařízení

---

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
2	Zařízení č.2 – Sklady	Standardní prostředí	2

**ID**  
**Vypracoval**  
Projekt vytvořen:  
Tisk:

**OD218941**  
**David Vašina - REMAK a.s.**  
10.03.2023,07:52  
10.03.2023,07:58

## STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

### Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	Cake VZ-1	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
	Webové ovládání + mobilní aplikace pro OS A	
Nadmořská výška	260 m	
Hmotnost (+10%)	349 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Pozinkovaný plech	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	500 m³/h	500 m³/h
Externí tlaková rezerva	350 Pa	350 Pa
Rychlost v průřezu	0.77 m/s	0.77 m/s
Výkon motoru nominální	0.50 kW	0.50 kW
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 10 75 %	M5 / ISO Coarse 80 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP <sub>vi</sub>	1279 W.m <sup>-3</sup> .s	1374 W.m <sup>-3</sup> .s
SFP <sub>vAHU</sub>	2653 W.m <sup>-3</sup> .s	
Nominální příkon ŘJ VCS	1.00 kW*	
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	
Nominální proud ŘJ VCS I <sub>max</sub> .	4 A*	

### Model box CAKE



\* 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 → 17.7 °C	91 %, 5.5 kW
Ohřev	17.7 → 21.0 °C	0.5 kW
80/60 °C, Voda, 0.2 kPa, 0.02 m³/h, 1/2"		

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

### Hlukové parametry zařízení

	LwA <sub>o</sub> [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	57	59	63	64	62	60	58	49	70
Přívod - výtlak	57	62	68	69	71	71	65	58	77
Přívod - okolí	48	43	46	41	40	40	40	40	53
Odvod - sání	57	59	64	66	64	62	60	52	71
Odvod - výtlak	58	62	68	68	69	70	63	56	75
Odvod - okolí	49	44	47	41	40	40	40	40	53

## 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
<b>Název zařízení: 2 - Zařízení č.2 – Sklady</b>				
x x	a) Název výrobce	info	REMAK	
x x	b) Identifikační značka modelu	info	Cake VZ-1	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU <sup>1)</sup>	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Vícerychlostní pohon <sup>2)</sup>	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	Jiný - PHE <sup>3)</sup>	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t,nrvu,min.} = 73 \%$	$\eta_{t,nrvu} = 84.4 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0.139 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 0.43 \text{ kW}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int,limit} = 1422 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	$SFP_{int} = 589 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	Ano
x	Přívodní ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,SUP,F} = 329 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x	Odtahový ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int,EHA,F} = 260 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 0.77 \text{ m/s}$	
	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,ext,SUP} = 350 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,ext,EHA} = 350 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,int,SUP} = 122 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,int,EHA} = 97 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s,add,SUP} = 82 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s,add,EHA} = 122 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan,min} = 0 \%$	$\eta_{fan,SUP} = 37 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan,min} = 0 \%$	$\eta_{fan,EHA} = 36 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	1.35 / 0.85 %	
x x	Vnitřní netěsnost obousměrných jednotek	info	0.1 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	E	
x x	q) Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	info	Ovladač řídící jednotky <sup>4)</sup>	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$LWA,SUP = 53 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$LWA,EHA = 53 \text{ dB(A)}$	

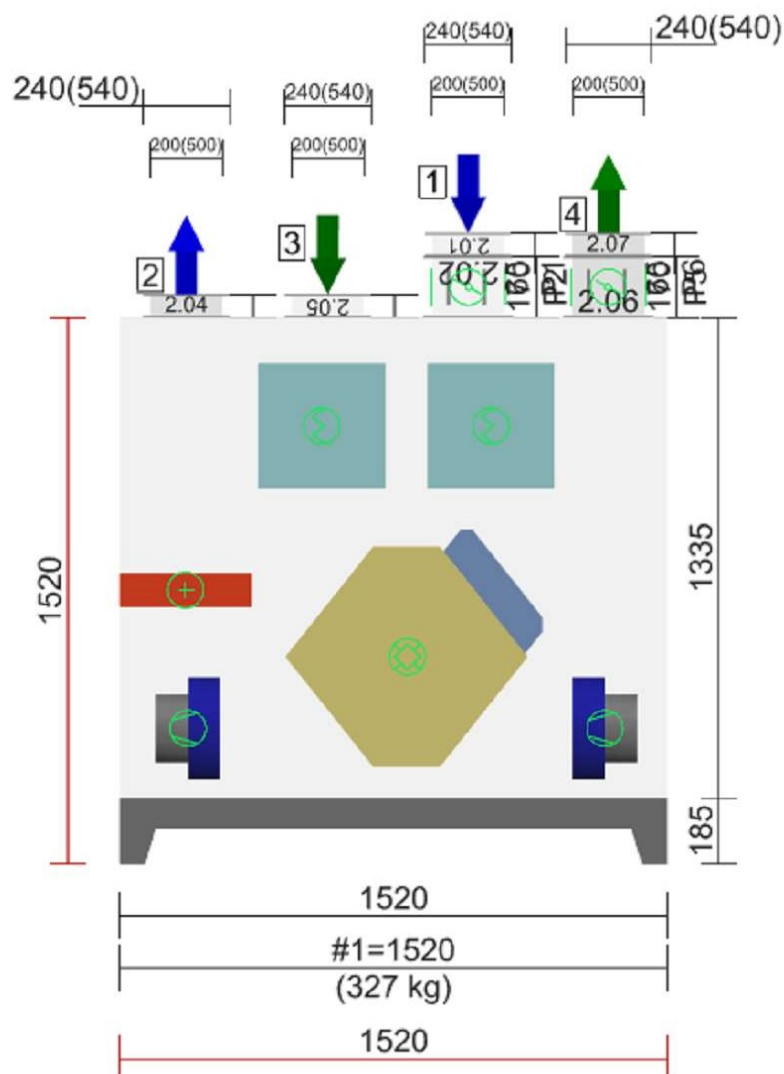
\* Skutečná jednotka  
 \*\* Referenční jednotka

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

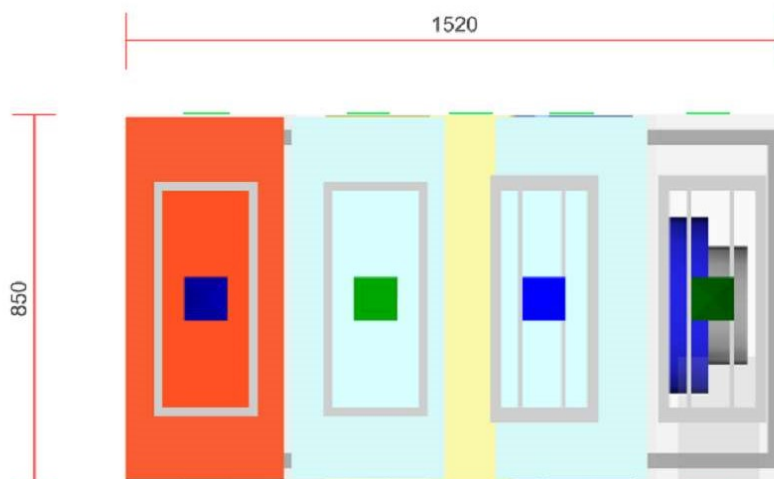
## GRAFICKÉ POHLEDY

### Bokorys servisní strany

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



### Půdorys jednotky



## DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

### 2.01 Tlumič vložka Přívod DVC 500-200

Kód	CTL0U-A0-00
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h

### 2.02 Klapka Přívod LKC 500-200

Kód	CNK0U-02-00
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h
Tlaková ztráta	3 Pa
Plocha klapky	0.10 m²
Počet servopohonů	1 ks

#### Příslušenství vestavěné

- Servopohon LF 24, Kód: XPSESF24-, Počet: 1

### 2.03 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod REK+27

Kód			Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	500 / 500 m³/h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	78 / 114 Pa	Vstup	-15.0 °C / 95 %	32.0 °C / 45 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	89 / 107 Pa	Výstup	17.7 °C / 9 %	32.0 °C / 45 %
Rychlost v průřezu	1.5 / 1.4 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Typ	-	Vstup	21.0 °C / 45 %	28.0 °C / 65 %
Množství kondenzátu	2.3 kg/h	Výstup	-1.6 °C / 95 %	28.0 °C / 65 %
		Účinnost	91 %	
		Suchá teplotní účinnost	84 %	
		Výkon	5.5 kW	

#### Příslušenství vestavěné

- Vana pro odvod kondenzátu - odvod EHA-BATH, Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSESN24S, Počet: 1
- Snímač namrzání TGL 100, Kód: 31E55010123, Počet: 1

#### Příslušenství nenamontované

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

### 2.03 Filtr na přívodu Přívod F-ODA-BAG-F7-685x265x380

Kód	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h
Tlaková ztráta	119 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 10 75 %
Energetická třída	E
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	39 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	117 Pa

#### Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové difference filtru P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

2.03 Filtr na odvodu	Odvod	F-ETA-BAG-M5-685x265x380
----------------------	-------	--------------------------

Kód	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h
Tlaková ztráta	103 Pa
Třída filtrace dle EN 779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	5 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle Eurovent	16 Pa

#### Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové difference filtru P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

2.03 Vodní ohřívač	Přívod	HCW-2-616x275/1R
--------------------	--------	------------------

Kód			Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	3 Pa	Vstup	17.7 °C / 9 %	32.0 °C / 45 %
Rychlost v průřezu	0.8 m/s	Výstup	21.0 °C / 7 %	32.0 °C / 45 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	1	Teplotní spád		80 / 60 °C
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	0.5 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	0.02 m³/h	
Připojení		Tlaková ztráta	0.2 kPa	
Průměr připojení	1/2"			
Vnitřní objem	0.58 l			
Typ	6.30.CU.10.AL.11.01.0616.21.W.X.X.001.011.R 1/2" L			

#### Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 150A, Kód: 31E55010118, Počet: 1

#### Příslušenství nenamontované

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

2.03 Ventilátor na přívodu	Přívod	SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)
----------------------------	--------	------------------------------

Kód	
Nominální průtok vzduchu	500 m³/h
Statický tlak	554 Pa
Celkový tlak	557 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Proud v pracovním bodě	0.91 A
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	37 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	36 %
Elektrický příkon	0.21 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP <sub>v</sub>	1279 W.m <sup>-3</sup> .s
Rychlost v průřezu	0.77 m/s
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	RH25C-6ID.BD.CR
Artiklové číslo	114843
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	69 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor
Výkon motoru nom.	0.5 kW

ID OD218941  
 Projekt [OD218941] ZŠ Košáře, Ostrava-Jih  
 Číslo / Název zařízení 2 / Zařízení č.2 – Sklady  
 Určení jednotky Standardní prostředí



Jmenovitý proud 2.07 A  
 Napájecí napětí motoru 1NPE 230 V, 50 Hz  
 Jištění EC kontrolér

**Poznámka:** Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

### 2.03 Ventilátor na odvodu Odvod EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)

Kód  
 Nominální průtok vzduchu 500 m³/h  
 Statický tlak 569 Pa  
 Celkový tlak 573 Pa  
 Externí tlaková ztráta 350 Pa  
 Proud v pracovním bodě 0.94 A  
 Účinnost –  $\eta_{F,sys}$  36 %  
 Účinnost –  $\eta_{SF,sys}$  36 %  
 Elektrický příkon 0.22 kW  
 Specifický výkon ventilátoru SFP<sub>v</sub> 1374 W.m<sup>-3</sup>.s  
 Rychlost v průřezu 0.38 m/s  
 Pracovní frekvence 50 Hz  
 Typ ventilátoru S volným oběžným kolem  
 Typ RH25C-6ID.BD.CR  
 Artiklové číslo 114843  
 Zapojení ventilátoru Samostatně  
 Převod Přímý  
 Diference tlaku na dýze 69 Pa  
 Motor  
 Třída účinnosti motoru EC-integrovaný regulátor  
 Výkon motoru nom. 0.5 kW  
 Jmenovitý proud 2.07 A  
 Napájecí napětí motoru 1NPE 230 V, 50 Hz  
 Napájecí napětí regulátoru  
 Jištění EC kontrolér

**Poznámka:** Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu (mj. jde o vliv vzdálenosti stěn pláště od ventilátoru na příkon a akustický výkon)

### 2.04 Tlumič vložka Přívod DVC 500-200

Kód CTL0U-A0-00  
 Nominální průtok vzduchu 500 m³/h

### 2.05 Tlumič vložka Odvod DVC 500-200

Kód CTL0U-A0-00  
 Nominální průtok vzduchu 500 m³/h

### 2.06 Klapka Odvod LKC 500-200

Kód CNK0U-02-00  
 Nominální průtok vzduchu 500 m³/h  
 Tlaková ztráta 3 Pa  
 Plocha klapky 0.10 m²  
 Počet servopohonů 1 ks

#### Příslušenství vestavěné

- Servopohon LM 24A, Kód: XPSESL24-, Počet: 1

### 2.07 Tlumič vložka Odvod DVC 500-200

Kód CTL0U-A0-00  
 Nominální průtok vzduchu 500 m³/h

## 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.

### 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 type="checkbox"/>
V odtahu	<input type="checkbox"/>
Regulace dle kvality vzduchu	
CO <sub>2</sub>	<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"/>

### Softwarové funkce

Časové režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní režimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Noční vychlazování (freecooling)	<input checked="" type="checkbox"/>
Teplotní rozběh	<input checked="" type="checkbox"/>
Optimalizace startu	<input checked="" type="checkbox"/>
Kompence	<input checked="" type="checkbox"/>
Pokročilé nastavení požární ochrany	<input checked="" type="checkbox"/>

### Skříň řídicí jednotky

Umístění řídicí jednotky (prostředí)	
Typ	Integrovaná
Velikost	
Krytí	IP 44
Třída ochrany	I (EN 61140 ed.2)
Hlavní přívod	3×400V+N+PE 50Hz
Celkový proud I <sub>max</sub>	4 A*

### Uživatelské ovládání

Lokální HMI	HMI SG	<input checked="" type="checkbox"/>
	HMI TM	<input 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 + mobilní aplikace	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vizualizace (SCADA)	<input type="checkbox"/>
Externí řízení (kontakty)	Beznapěťový kontakt	<input type="checkbox"/>
	Dva beznapěťové kontakty	<input checked="" type="checkbox"/>
	Napěťový kontakt	<input 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"/>

### Řízení ventilátorů a ochranné funkce

Ventilátor	P	
- Řízení	V 5 stupních	<input checked="" type="checkbox"/>
- Ochrana	Elektronická	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>
Ventilátor	O	
- Řízení	V 5 stupních	<input checked="" type="checkbox"/>
- Ochrana	Elektronická	<input checked="" type="checkbox"/>
- Hlídní proudění		<input type="checkbox"/>

### Regulační procesy a ochranné funkce

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			<input type="checkbox"/>
Uzavírací klapky	P / O		
- Přívodní			<input checked="" type="checkbox"/>
- Odtahová			<input checked="" type="checkbox"/>



ID	OD218941
Projekt	[OD218941] ZŠ Košáře, Ostrava-Jih
Číslo / Název zařízení	2 / Zařízení č.2 – Sklady
Určení jednotky	Standardní prostředí



\* 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** VVCS38E8E001ID09000000WF120001460002005130B0000000

Regulační / přípojný místo	Připojený komponent / Hodnota	Č. schématu	Prvek MaR
Hlavní přívod	3x400V+N+PE 50Hz	VCS.253	
Typ řídicího systému	VCS (Climatix)		
Přívodní ventilátor - M1	SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	VCS.204	M1
Regulátor výkonu ventilátoru M1	Vestavěný - EC		
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M1	5		
Odtahový ventilátor - M2	EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	VCS.205	M2
Regulátor výkonu ventilátoru M2	Vestavěný - EC		
Počet výkonových stupňů ventilátoru - M2	5		
Volba regulace ventilátoru	Není		BF01+BF02
Číslo aplikace ohřevu vzduchu	1		
Vodní ohřívač	HCW-2-616x275/1R		
Regulační směšovací uzel	SUMX 1/EU	7a	M7+M17
Protimrazové čidlo na straně vody	NS 150A	VCS.246	BT09
Doplňková protimrazová ochrana	Není připojeno		ST21
Příprava na chlazení	Není		
Přívodní klapka nebo panel s klapkou	LKC 500-200		
Servopohon přívodní klapky	LF 24	13b.1	M11
Odtahová klapka nebo panel s klapkou	LKC 500-200		
Servopohon odtahové klapky	LM 24A	13a.2	M12
Typ deskového rekuperátoru	REK+27		
Interní bypass - servopohon klapky	NM 24A-SR/D	12j	M16
Snímač namrzání rekuperátoru	TGL 100	VCS.247	BT11
Způsob regulace obtoku (bypassu)	Plynule		
Snímač tlakové difference filtru 1 - přívod	P33 N (30 - 500 Pa)	11b.1	SP31
Snímač tlakové difference filtru 1 - odtah	P33 N (30 - 500 Pa)	11c.1	SP32
Počet snímačů tlakové difference filtru	2		
Čidlo kouře	VDK-10	VCS.312	
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ne		
Externí poruchový kontakt (EPS, požární klapky, apod.)	Ano	10h	
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA	10b	
Externí řízení (kontakty)	Dva beznapěťové kontakty	VCS.41	
Kompenzace 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		
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	945/4c		
Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)		
Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	TGL 100	VCS.245	BT01
Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	11f	BT04
Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	TGL 100	VCS.244	BT02
Průběžné vyhodnocení přídatných modulů	955/5c - no		
Místní ovladač s displejem	Není		
Vizualizace (SCADA)	Ne		LAN
Vzdálený ovladač (přes LAN/internet)	HMI Web + mobilní aplikace	VCS.334	LAN
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	VCS.43	
Typ přídatného modulu (údaj pro výrobní konfiguraci)	POL955-14IO - variant 6		
Typ regulátoru	POL63x.xx		
Typ přídatných modulů (výsledná kombinace)	POL955-14IO		
Rozšíření regulátoru	Integrovaný LAN port (TCP/IP)		
Typ skříně řídicí jednotky	Integrovaná		
Zdroj 24 V	35 VA		
Použití třífázový přívod	Ano		
Hlavní vypínač	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A		

## Schémata zapojení řídicího systému

### Sběrnice a svorky připojení v řídicí jednotce

### Svorky na komponentu

### Tabulka informačních dat

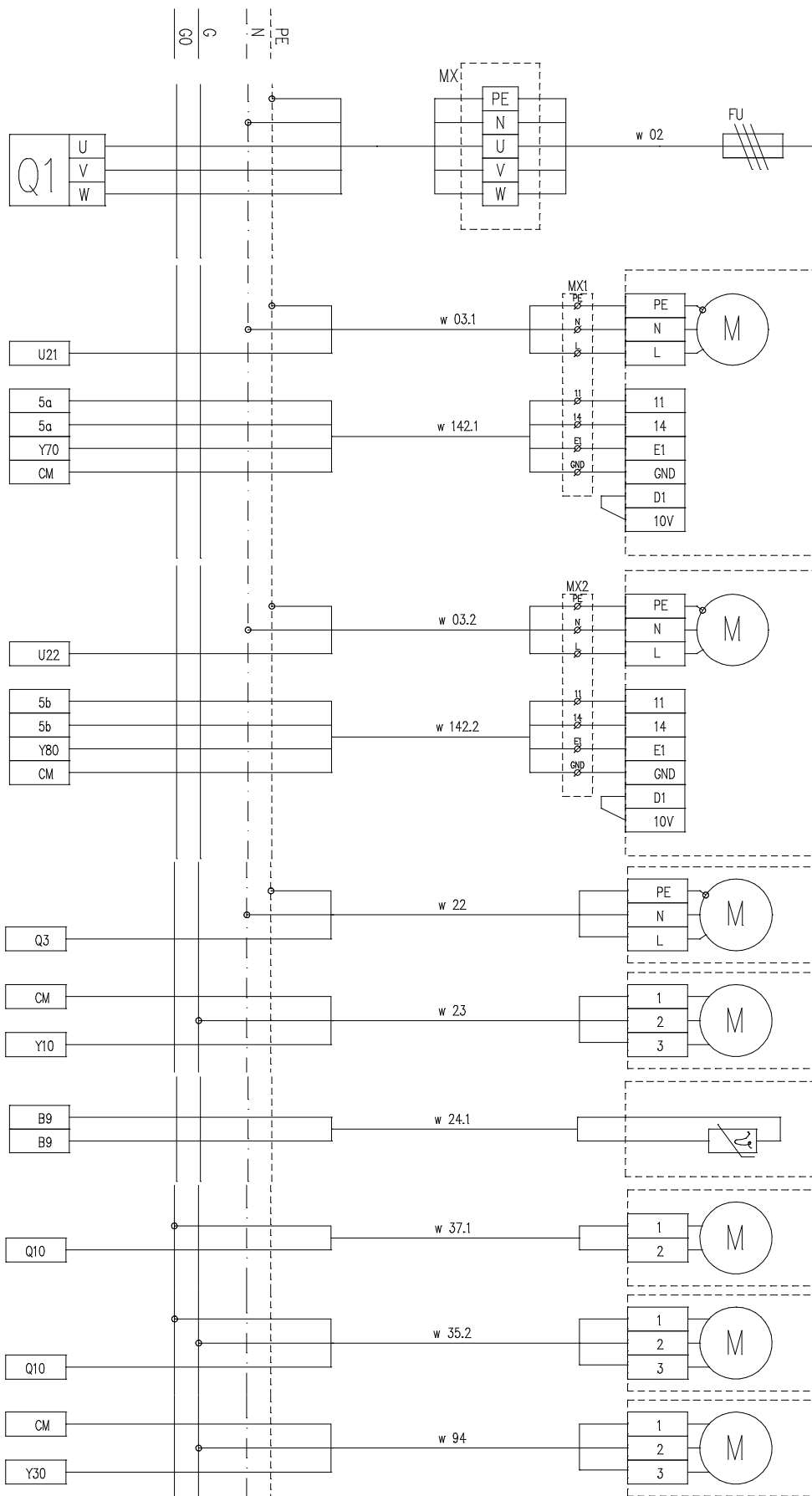


Schéma	VCS.253
Název	Hlavní přívod
Typ	3×400V+N+PE 50Hz

Schéma	VCS.204
Název	Motor přírodního ventilátoru
Typ	SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)
Imax	2,5 A
Jištění	10A / 1 / C

Schéma	VCS.205
Název	Motor odtahového ventilátoru
Typ	EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)
Imax	2,5 A
Jištění	10A / 1 / C

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

Schéma	VCS.246
Název	Čidlo teploty vratné vody
Typ	NS 150A

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

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

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

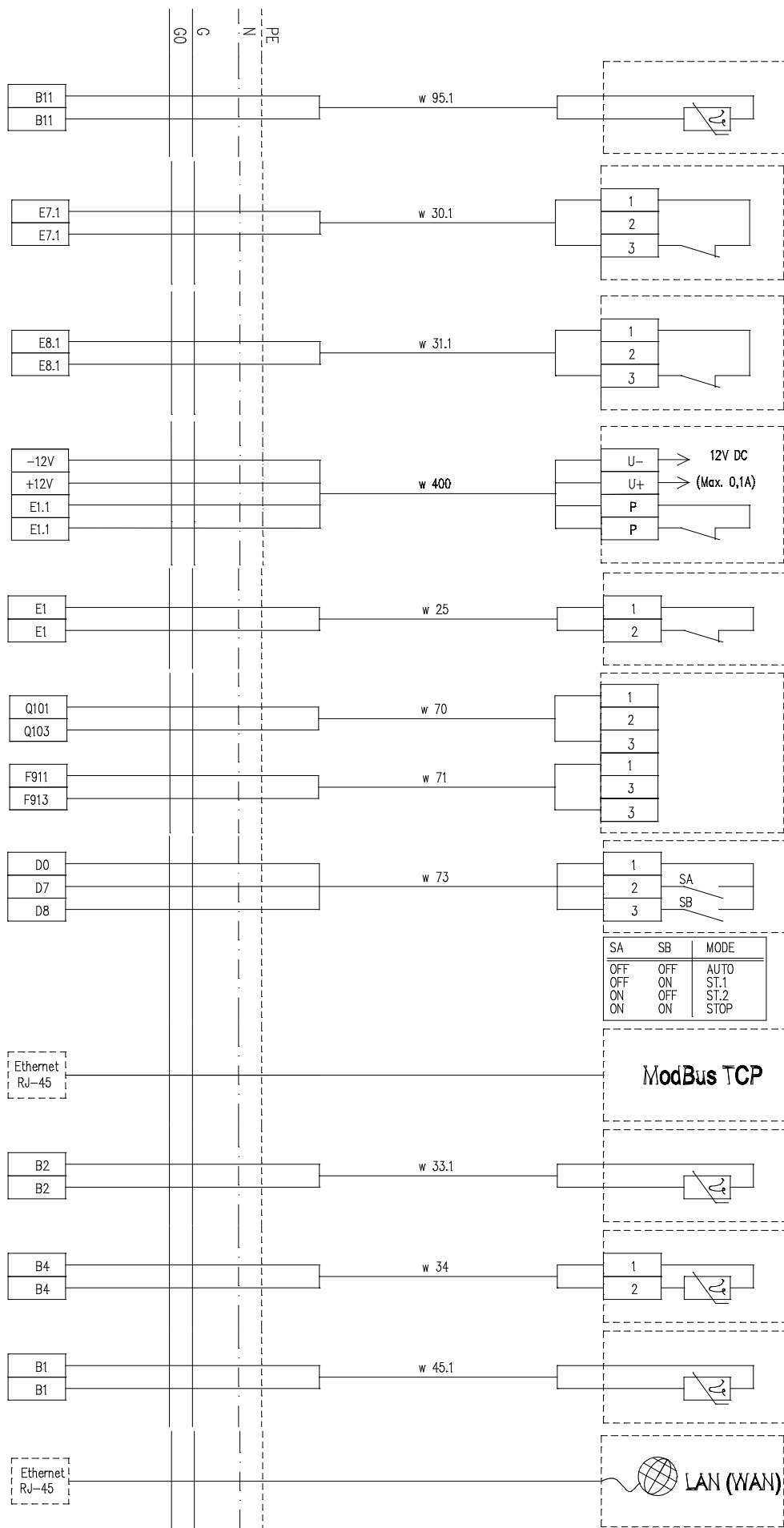


Schéma	VCS.247
Název	Čidlo zámrazu rekuperátoru
Typ	TGL 100

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	VCS.312
Název	Čidlo kouře
Typ	VDK-10

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

Schéma	10b
Název	Dálková signalizace
Typ	Signalizace CHOD a PORUCHA

Schéma	VCS.41
Název	Externí řízení (kontakty)
Typ	Dva beznapětové kontakty

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

Schéma	VCS.245
Název	Čidlo teploty přívodního vzduchu
Typ	TGL 100

Schéma	11f
Název	Čidlo teploty venkovního vzduchu
Typ	NS 120

Schéma	VCS.244
Název	Čidlo teploty vzduchu v místnosti
Typ	TGL 100

Schéma	VCS.334
Název	Vzdálené řízení
Typ	HMI Web + mobilní aplikace

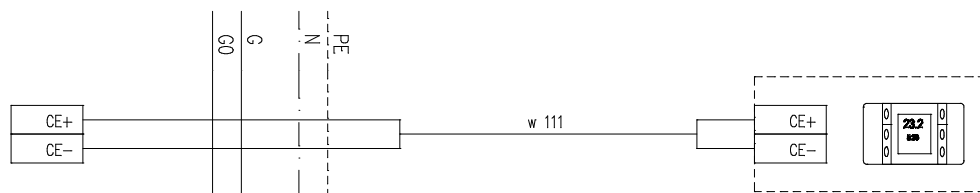


Schéma	VCS.43
Název	Prostorový ovladač s displejem a čidlem
Typ	HMI SG

## 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](http://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	Regulační / přípojně místo	Prvek MaR
w 02	CYKY-J 5×...	3×400V+N+PE	Hlavní přívod	
w 03.1	CYKY-J 3×...	1×230V+N+PE	Přívodní ventilátor - M1	M1
w 142.1	H05VV-F 4×1	24V DC	Přívodní ventilátor - M1	M1
w 03.2	CYKY-J 3×...	1×230V+N+PE	Odtahový ventilátor - M2	M2
w 142.2	H05VV-F 4×1	24V DC	Odtahový ventilátor - M2	M2
w 22	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE	Čerpadlo směšovacího uzlu	M7
w 23	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon směšovacího uzlu	M17
w 24.1	JYTY-O 2×1	24V AC	Protimrazové čidlo na straně vody	BT09
w 37.1	H05VV-F 2×1	24V AC	Servopohon přívodní klapky	M11
w 35.2	H05VV-F 3×1	24V AC	Servopohon odtahové klapky	M12
w 94	H05VV-F 3×1	24V DC	Interní bypass - servopohon klapky	M16
w 95.1	JYTY-O 2×1	24V AC	Snímač namrzání rekuperátoru	BT11
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 400	JYTY-O 4×1	24V DC	Čidlo kouře	
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 73	H05VV-F 3×1	24V DC	Externí řízení (kontakty)	
w 33.1	JYTY-O 2×1	24V AC	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	BT01
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC	Čidlo teploty venkovního vzduchu	BT04
w 45.1	JYTY-O 2×1	24V AC	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	BT02
w 111	YCYM 2×2×0,8	-	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	

## SEZNAM POLOŽEK MAR

### Řídicí jednotka a příslušenství měření a regulace

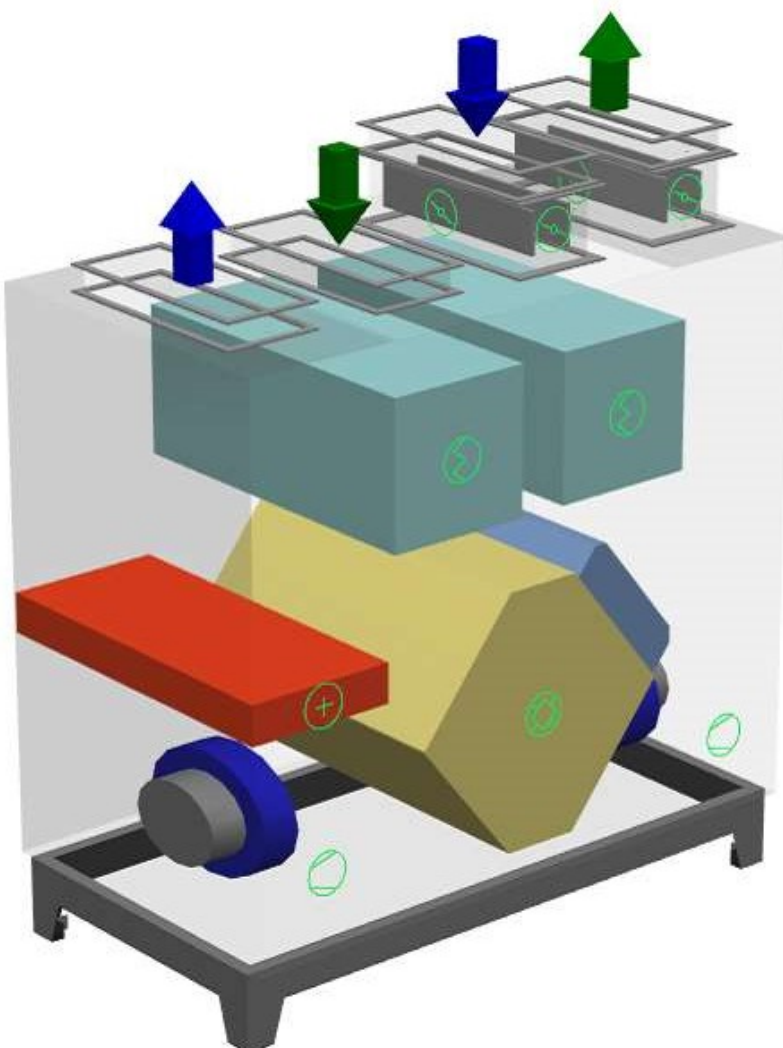
Položka	Počet	Hmotnost	Montáž ve výrobě ***	Číslo bloku
Směšovací uzel	1	7.0 kg	Ne	#1
Řídicí jednotka VCS	1	0.0 kg	Ne	-
Čidlo VDK-10	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo TGL 100	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo NS 120	1	0.1 kg	Ne	-
Čidlo TGL 100	1	0.1 kg	Ne	-
Místní ovladač s displejem HMI SG	1	0.3 kg	Ne	-

\*\*\* Položky nenamontované ve výrobě jsou dodávány volně ložené

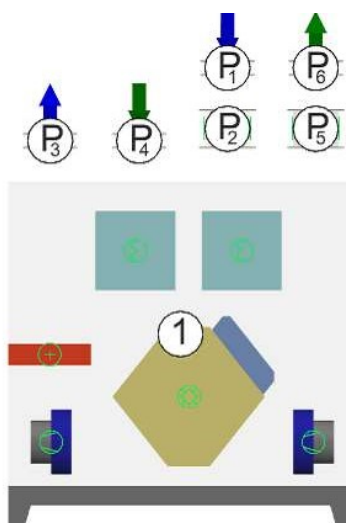
**Celková hmotnost zařízení** **349 kg**

## ROZŠÍŘENÝ VÝKRESOVÝ VÝSTUP

### Axonometrický pohled na zařízení



### Transportní bloky



### Základové rámy

Obrysové rozměry

X = 780 mm, Y = 1520 mm, Šířka paty rámového profilu = 40 mm

