

Jméno projektu

Nemocnice Kyjov - Kuchyně

Číslo nabídky: OD237143

Projekt změnil: wygrysova@remak.cz - 03.06.2024, 11:50

Tisk: 03.06.2024, 11:50



Seznam jednotek v projektu

VZT 1.1

2



Základní parametry zařízení

Rozměrová řada	20/10	20/10	 
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	14500 m³/hr / 450 Pa	14500 m³/hr / 450 Pa	
Rychlost v průřezu	1.9 m/s	1.9 m/s	
Třída filtrace	- F7 (ePM2.5 65%) -	- G3 (Coarse 40%) - M5 (ePM10 60%) -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	2 x 5 kW - 8 A 1)	2 x 5 kW - 8 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Typ zpětného zisku tepla			
SFPv	1122 W·s/m³	1087 W·s/m³	
Výkonová řada			
Provedení jednotky			
Ecodesign			
			Referenční město: BRNO-TURANY
			PHEX 2)
			AHU 2209 W·s/m³
			REMAK X 1616
			Standardní
			Ano

Parametry tepelně-vlhkostních úprav

			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	138.3 kW	83.1 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-15/85 -> 14.1/8.8	Směšovací uzel, 1.1 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Ohřev - Zima	85.08 kW	Voda 70/50 °C, 9.38 kPa, 3.723 m³/hr, DN32 1 1/4"	7/10 -> 25/3.2	
Chlazení - Léto	78.84 kW	R410A 7 °C, 3x18, 3x28	30/45 -> 17/87.7	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	66 dB(A)	83 dB(A)	59 dB(A)	68 dB(A)	89 dB(A)	59 dB(A)

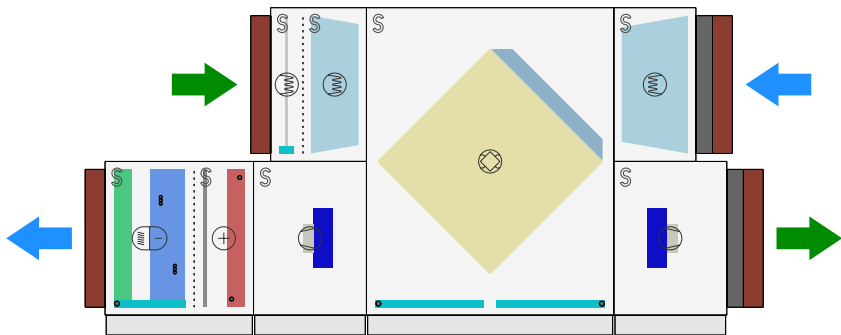
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Vnitřní prostory (normální) (IP66)
Připojení k BMS	MODBUS TCP/IP + BACnet IP , MODBUS RTU
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	34.5 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (přip. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm

Parametry pláště

	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Uvnitř budovy	Uvnitř budovy
Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X		

Rozměry zařízení



Hmotnost	2166.34 kg
Nejtěžší blok	#2 819.17 kg
Nejdelší blok	#2 819.17 kg
Nejvyšší blok	#2 819.17 kg
Vzájemná pozice větví	Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem	Ne
Nadmořská výška	200 m

Legenda

- 1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
- 2) Deskový rekuperátor
- 8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jistěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Ecodesign - 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 ecodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
	Název zařízení - VZT 1.1			
x x	a) Název výrobce	info	REMAK	
x x	b) Identifikační značka modelu	info	X	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU 1)	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Proměnné otáčky 2)	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	PHEX 3)	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t_nrvu, min.} = 73 \%$	$\eta_{t_nrvu} = 73.1 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 4.03 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 9978.22 \text{ W}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int_limit} = 803.0 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	$SFP_{int} = 714.0 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	Ano
x	Přívodní ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 366.0 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x	Odtahový ventilátor	Bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 348.0 \text{ W} \cdot \text{s}/\text{m}^3$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1.9 \text{ m/s}$	
x x	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 450 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 450 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 246.65 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 233.93 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 141.42 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 181.29 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 70.87 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 71.02 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	0.41 / 0.31 %	
x x	Vnitřní netěsnost přenesení	info	5 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Vizuální upozornění na výměnu filtru	info	4)	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 59 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 59 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

** Referenční jednotka

- NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- P.EcodSpeedControllInfo
- RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- Zanesené filtry zvyšují spotřebu elektrické energie VZT jednotky. Z pohledu spotřeby elektrické energie je nutné filtry vyměnit nejpozději při dosažení koncové tlakové ztráty dle EN 13053 (hodnota uvedena v Podrobné technické specifikaci). V systému MaR je nutné pro každý filtr použít diferenční snímač tlaku s vizuální nebo akustickou signalizací při dosažení koncové tlakové ztráty.
- Referenční jednotka je uvažována s jemným filtrem na přívodu a středním filtrem na odtahu.



Detailní akustické parametry zařízení

LwAokt [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	48	59	62	61	56	52	46	43	66
Přívod výtlak	53	71	72	77	77	78	73	66	83
Přívod okolí	41	55	53	52	45	42	40	40	59
Odvod sání	47	60	64	63	58	54	49	46	68
Odvod výtlak	54	73	76	81	83	85	81	74	89
Odvod okolí	41	55	54	52	46	43	40	40	59

Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 1			Umístění: Přívod	
Číslo bloku	Blok 1	Filtrační vložka F1		
Servisní strana	Vlevo	Velikost	490 x 490 x 500 mm	
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	7	
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	8	
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	127 Pa	Materiál rámečku	Plastový	
Třída filtrace	F7 (ePM2.5 65%)	Třída energetické účinnosti	D	
Počáteční tlaková ztráta	53 Pa	Dodáváno	Namontováno	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Vestavba pro filtrační vložky		
Koncová tlaková ztráta Euroventu	153 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490	
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		Šířka rámečku: 25	
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu		Délka kapes: 500	
Průchodky pro měření tlaku	Ano		Množství: 8	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Klapka (pravá)		
		Tlaková ztráta	0.89 Pa	
		Umístění klapky	Vně jednotky	
		Třída těsnosti dle EN1751	2	
		Krouticí moment klapky	8.14 N·m	
		Potřebný počet servopohonů	1	
		Šířka příruby (boční)	35 mm	
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm	
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm	
		Základní materiál	Hliník (Al)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Dilatační vložka (pravá)		
		Základní materiál	Pozink (FeZn)	
		Povrchová úprava	Žádná	
		Dodáváno	Namontováno	
		Servopohon klapky		
		Náleží k	Klapka (pravá)	
		Označení	NFA	
		Výrobce	BELIMO	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	
		Snímač tlakové difference		
		Označení	P33N 30-500 Pa	
		Množství	1	
		Dodáváno	Namontováno	



Sekce deskového rekuperátoru 1		Umístění: Přívod, Odvod	
Číslo bloku	Blok 2	Rekuperátor	
Servisní strana	Vlevo	Materiálové provedení	Standardní (V)
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	187 Pa	Číslo položky	SV-120/AX/2032/BMK240,H
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	196 Pa	Třída účinnosti	H2
Průtok vzduchu, zima	14500 m³/hr	Rozteč lamel	4.8 mm
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C	Krouticí moment bypassové klapky	12 N·m
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	85 %	Krouticí moment směšovací klapky	12 N·m
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.33 kg/m³	Počet servopohonů bypassové klapky	1
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.0247 g/kg	Teplotní účinnost mokrá, zima	83.1 %
Výstupní teplota v přívodu, zima	14.1 °C	Teplotní účinnost suchá, zima	73 %
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	8.8 %	Tepelná účinnost (ErP), η _{t_nrvu}	73.08 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.2 kg/m³	Tlaková ztráta v přívodu, zima	187 Pa
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.9032 g/kg	Tlaková ztráta v odvodu, zima	196 Pa
Teplotní účinnost mokrá, zima	83.1 %	Tlaková ztráta bypassu v přívodu, zima	190 Pa
Vlhkostní účinnost, zima	0 %	Tlaková ztráta v přívodu, léto	0 Pa
Výkon, zima	138.3 kW	Tlaková ztráta v odvodu, léto	0 Pa
Množství kondenzátu, zima	75 kg/hr	Eurovent tlaková ztráta v přívodu	198 Pa
Rychlost vzduchu v odtahu, zima	2 m/s	Eurovent tlaková ztráta v odvodu	198 Pa
Hranice namrzání	-11 °C	Počet servopohonů směšování	0
Směšování	Ne	Hmotnost	327 kg
Bypass klapka na přívodu	Ano	Dodáváno	Namontováno
Pozice bypassu	Uprostřed	phex_oda_bypass_press_drop_winter	190 Pa
Zvýšená těsnost výměníku	Ne	phex_oacf_winter	1
Průtok vzduchu, zima	14500 m³/hr	phex_eatr_winter	0
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C	Vana odvodu kondenzátu v přívodu	
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	60 %	Základní materiál	Nerez AISI304
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.17 kg/m³	Povrchová úprava	Žádná
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	8.9464 g/kg	Tvar vany (spádování)	3D
Výstupní teplota v odvodu, zima	2.1 °C	Směr odtoku	Skrz boční panel
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	100 %	Průměr odtoku	DN40
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.25 kg/m³	Dodáváno	Namontováno
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	4.4808 g/kg	Vana odvodu kondenzátu v odvodu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sifon	
		Množství	2
		Typ	HL 136-2
		Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
		Dodáváno	Zvlášť
		Snímač namrzání	
		Množství	1
		Označení	NS 120
		Hmotnost	0.15 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky bypassu	
		Množství	1
		Označení	SM24A-SR
		Hmotnost	1.05 kg
		Dodáváno	Namontováno



Ventilátorová sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 3	Ventilátor	
Servisní strana	Vlevo	Množství	2
Průtok vzduchu	14500 m³/hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	838 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	865 Pa	Příkon v pracovním bodě	2459 W
Externí tlaková ztráta	450 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	4918 W	Proud v pracovním bodě	3.68 A
Celkový specifický výkon	1221 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2046 1/min
Využití maximálních otáček	78 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	1086 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru



Výměníková sekce 1			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 4	Výměník	
Servisní strana	Vlevo	Tlaková ztráta	17 Pa
Typ výměníku	Vodní ohřivač	Počet řad	2
Funkce vodního ohřivače	Ohřev	Rozteč lamel	3.5 mm
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	17 Pa	Materiál lamel	Hliník (Al)
Médium	Voda	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Koncentrace příměsi média	0 %	Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Průtok vzduchu, zima	14500 m³/hr	Materiál sběračů	Měď (Cu)
Vstupní teplota v přívodu, zima	7 °C	Zakončení sběrače	Ocelový závit
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	10 %	Sběrače na servisní straně	Ano
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.6355 g/kg	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní teplota v přívodu, zima	25 °C	Průměr připojení sběrače	DN32 1 1/4"
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	3.2 %	Počet externích okruhů	1
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.6578 g/kg	Objem	15.03 l
Topný výkon, zima	85.08 kW	Odvzdušňovací ventil	Ano
Plošná rezerva, zima	54.12 %	Rám kapilárového termostatu	
Vstupní teplota média, zima	70 °C	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Výstupní teplota média, zima	50 °C	Povrchová úprava	Žádná
Průtok média, zima	3.723 m³/hr	Dodáváno	Namontováno
Tlaková ztráta média, zima	9.38 kPa	Vestavba pro výměník	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Směšovací uzel	
		Označení uzlu	SUMX 10/EU (Doporučeno)
		Typ čerpadla	UPML 25-105
		Rychlostní stupeň	1 (Doporučeno)
		Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
		Příkon čerpadla	140 W
		Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
		Maximální proud	1.1 A
		Napětí (servopohon)	24V AC/DC
		Řídicí signál	0-10V DC
		Stupeň krytí	IP40
		Hmotnost	7 kg
		Čidlo teploty výstupní vody	
		Množství	1
		Označení	NS 130R
		Hmotnost	0.1 kg
		Dodáváno	Namontováno
		Kapilárový termostat na vzduchu	
		Množství	2
		Označení	CAP 6M
		Hmotnost	0.6 kg
		Dodáváno	Namontováno



Výměníková sekce 2			Umístění: Přívod
Číslo bloku	Blok 4	Výměník	
Servisní strana	Vlevo	Tlaková ztráta	49 Pa
Typ výměníku	Přímý chladič	Tlaková ztráta suchá	45 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	57 Pa	Počet řad	4
Médium	R410A	Rozteč lamel	3 mm
Vypařovací teplota	7 °C	Materiál lamel	Hliník (Al)
Průtok vzduchu, léto	14500 m³/hr	Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Vstupní teplota v přívodu, léto	30 °C	Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	45 %	Materiál sběračů	Měď (Cu)
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.3923 g/kg	Zakončení sběrače	Hladká trubka
oda_air_summer.enthalpy	61.96 kJ/kg	Sběrače na servisní straně	Ano
Výstupní teplota v přívodu, léto	17 °C	Směr sběračů	Ven z jednotky
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	87.7 %	Počet a velikost vstupů do sběrače	3x18
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	10.7704 g/kg	Počet a velikost výstupů ze sběrače	3x28
Chladicí výkon, léto	78.84 kW	Počet externích okruhů	3
Plošná rezerva, léto	5.54 %	Objem jednoho okruhu	8.44 l
Množství kondenzátu, léto	22.86 kg/hr	Eliminátor kapek	
		Tlaková ztráta	8 Pa
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Materiál lamel	PPTV
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Vana odvodu kondenzátu	
		Základní materiál	Nerez AISI304
		Povrchová úprava	Žádná
		Tvar vany (spádování)	3D
		Směr odtoku	Skrz boční panel
		Průměr odtoku	DN40
		Dodáváno	Namontováno
		Sífon	
		Množství	1
		Dodáváno	Zvlášť
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno



Filtrační sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 490 x 22 mm
Typ filtru	Kovový	Počet kapes	0
Filtrační materiál	Hliníková síťovina	Množství	8
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	97 Pa	Materiál rámečku	Hliníkový
Třída filtrace	G3 (Coarse 40%)	Dodáváno	Namontováno
Počáteční tlaková ztráta	45 Pa	Vanička pro zachyt tuků a nečistot	
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	150 Pa	Množství	8
Koncová tlaková ztráta Euroventu	95 Pa	Základní materiál	Nerez AISI304
Maximální konstrukční tlaková ztráta	250 Pa	Povrchová úprava	Žádná
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Dodáváno	Namontováno
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Vestavba pro filtrační vložky	
		Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490 Šířka rámečku: 22 Délka kapes: 22 Množství: 8 Pozink (FeZn) Žádná Namontováno
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (levá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Filtrační sekce 3			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 5	Filtrační vložka F1	
Servisní strana	Vpravo	Velikost	490 x 490 x 360 mm
Typ filtru	Kapsový	Počet kapes	5
Filtrační materiál	Syntetické vlákno	Množství	8
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	121 Pa	Materiál rámečku	Plastový
Třída filtrace	M5 (ePM10 60%)	Třída energetické účinnosti	E
Počáteční tlaková ztráta	42 Pa	Dodáváno	Namontováno
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa	Vestavba pro filtrační vložky	
Koncová tlaková ztráta Euroventu	126 Pa	Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 490 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 360 Množství: 8 Pozink (FeZn) Žádná Namontováno
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa		
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu	Základní materiál	Pozink (FeZn)
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Snímač tlakové difference	
		Označení	P33N 30-500 Pa
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno



Ventilátorová sekce 2			Umístění: Odvod
Číslo bloku	Blok 6	Ventilátor	
Servisní strana	Vpravo	Množství	2
Průtok vzduchu	14500 m³/hr	Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Statický tlak	865 Pa	Číslo položky	116903/A01
Celkový tlak	892 Pa	Příkon v pracovním bodě	2531 W
Externí tlaková ztráta	450 Pa	Jmenovitý proud motoru	8 A
Celkový příkon v pracovním bodě	5062 W	Proud v pracovním bodě	3.78 A
Celkový specifický výkon	1257 W·s/m³	Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2067 1/min
Využití maximálních otáček	79 %	Maximální otáčky ventilátoru	2620 1/min
Pracovní frekvence	50 Hz	Napájení motoru	3x400V~50Hz
Typ motoru	EC	Jmenovitý výkon motoru	5 kW
Ochrana motoru	EC kontroler	Krytí	IP55
Průchodky pro měření tlaku	Ano	Převod	Přímý
		Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
		Diference tlaku na dýze	1086 Pa
		K-faktor	220
		Dodáváno	Namontováno
		Vestavba pro ventilátor	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Klapka (pravá)	
		Tlaková ztráta	0.89 Pa
		Umístění klapky	Vně jednotky
		Třída těsnosti dle EN1751	2
		Krouticí moment klapky	8.14 N·m
		Potřebný počet servopohonů	1
		Šířka příruby (boční)	35 mm
		Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
		Rozměr připojení hřídele	12x12 mm
		Základní materiál	Hliník (Al)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Dilatační vložka (pravá)	
		Základní materiál	Pozink (FeZn)
		Povrchová úprava	Žádná
		Dodáváno	Namontováno
		Servopohon klapky	
		Náleží k	Klapka (pravá)
		Označení	NM24A
		Výrobce	BELIMO
		Množství	1
		Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances

Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků

Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Podrobná specifikace bloků

Blok	Hmotnost bloku	Výška	Šířka	Délka	Výška podstavného rámu	Výška podstavných nohou	Typ podstavných nožek	Stříška
Blok 1	170.22 kg	1160 mm	2140 mm	619 mm				Ne
Blok 2	819.17 kg	2470 mm	2140 mm	1866 mm	150 mm			Ne
Blok 3	276.65 kg	1310 mm	2140 mm	852 mm	150 mm			Ne
Blok 4	395.56 kg	1310 mm	2140 mm	1120 mm	150 mm			Ne
Blok 5	178.55 kg	1160 mm	2140 mm	723 mm				Ne
Blok 6	326.19 kg	1310 mm	2140 mm	852 mm	150 mm			Ne

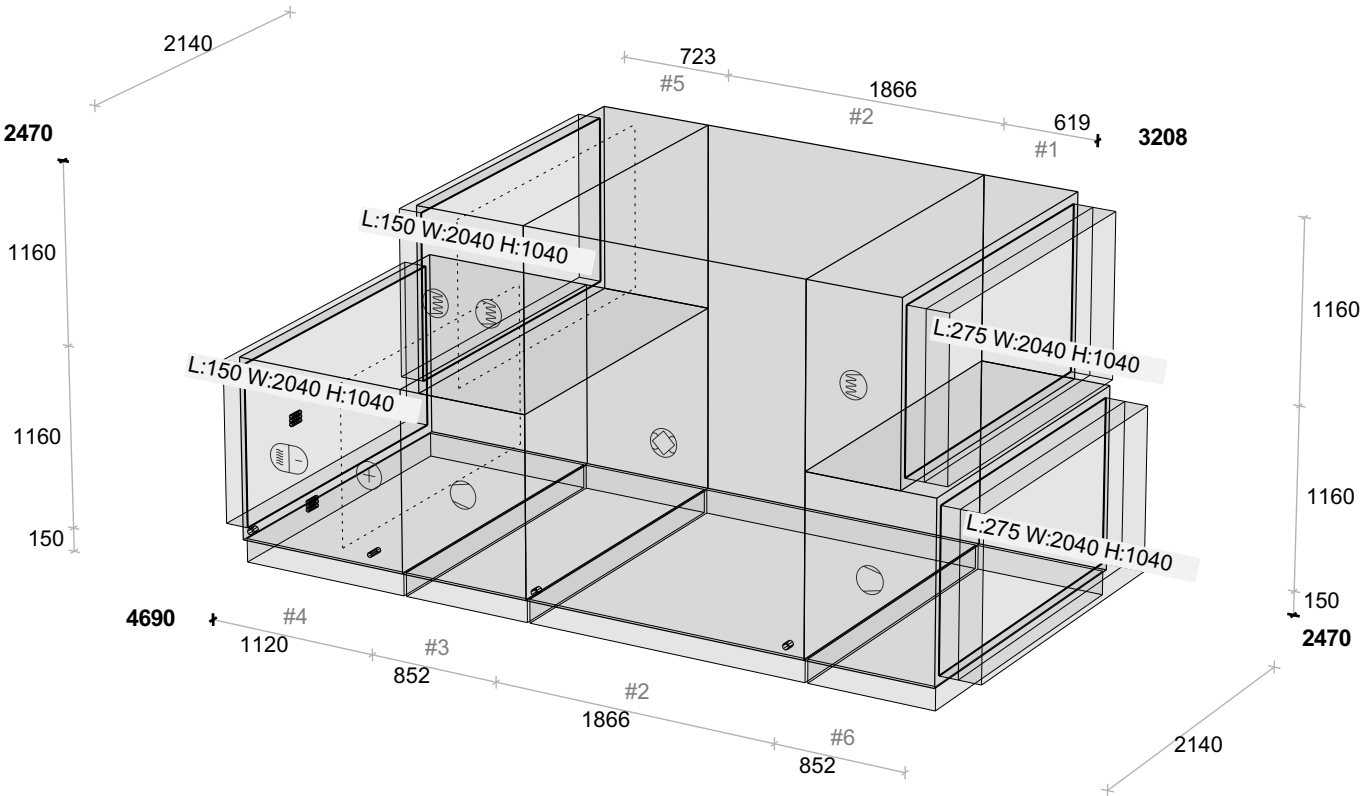


Parametry pláště - Vnitřní				Parametry pláště - Vnější		
Blok	Materiál	Povrchová úprava	Barva	Materiál	Povrchová úprava	Barva
Blok 1	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 2	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 3	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 4	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 5	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None
Blok 6	Pozink (FeZn)	Žádná	None	Pozink (FeZn)	Žádná	None

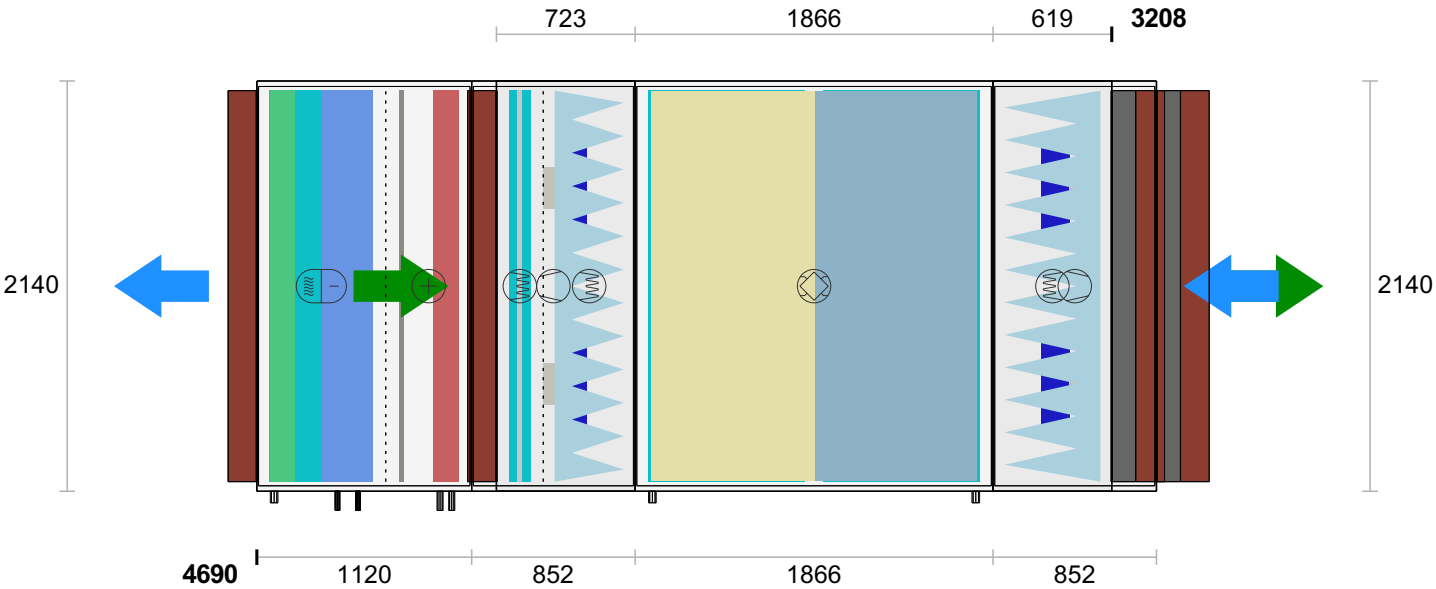
Poznámky

Grafické pohledy

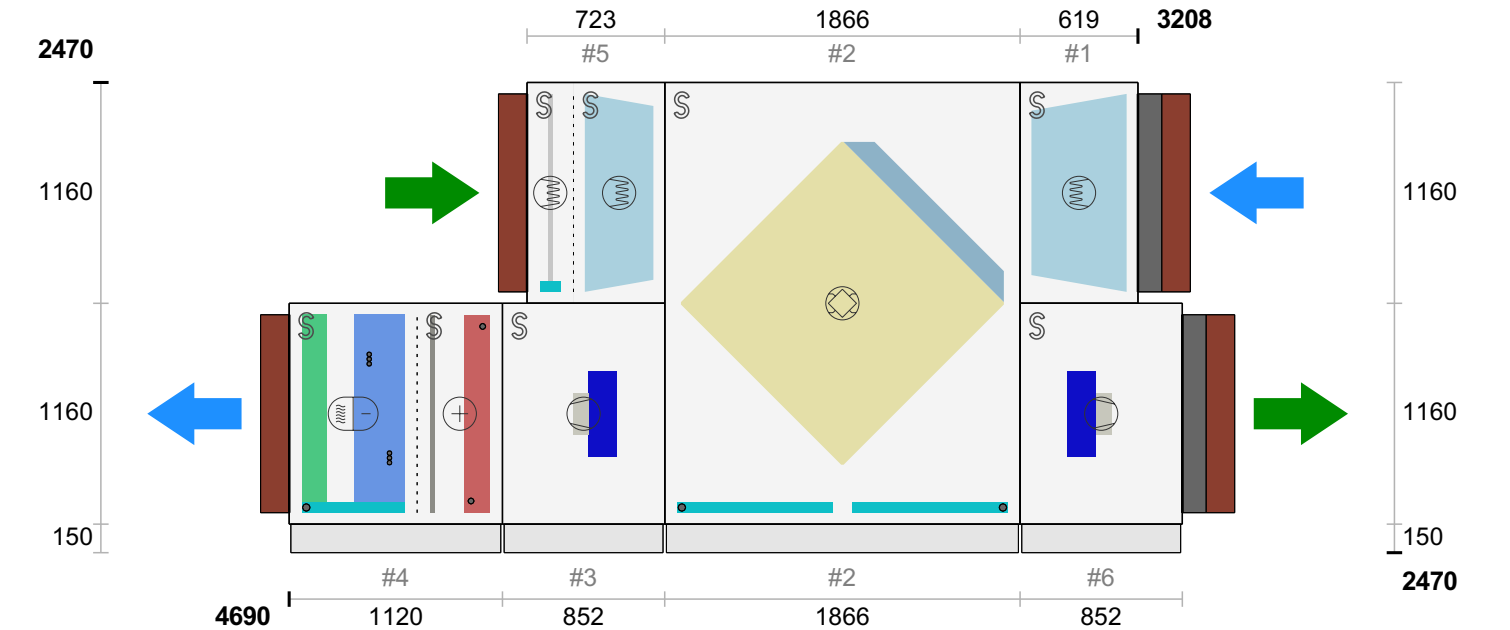
3D



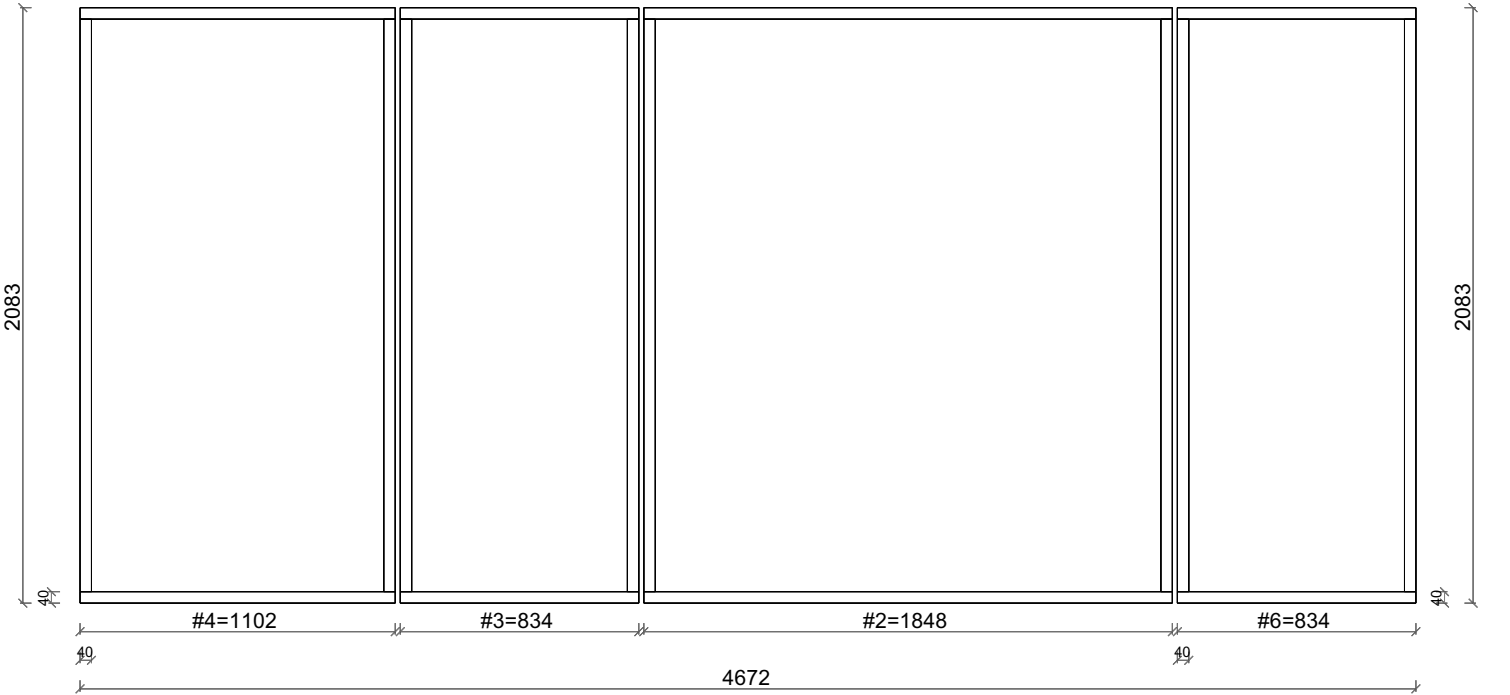
Shora



Zepředu



Rám - shora



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano



Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Počet paralelních ventilátorů (ks)	2
Typ	GR45I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (à 8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Není
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	SV-120/AX/2032/BMK240,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (SM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NFA
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnější
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	NM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	BAG-F7 (ePM2.5 65%)
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	METAL-G3 (Coarse 40%)
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr odtah 2	BAG-M5 (ePM10 60%)
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřivač	
Ohřivač	HW-ZL.S-3.5-1875-945-2R-13-Cu0,35-AI0,15-FeZn-1-Cu 1 1/4"-E1-2-L-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R
Krytí	IP67
Čidlo protimrazové ochrany - vzduch	Kapilárový snímač na rámu uvnitř jednotky
Kapilárový snímač	CAP 6M
Počet čidel protimrazové ochrany - vzduch	2
Krytí	IP20
Regulační směšovací uzel	SUMX 10/EU
Servopohon směšovacího uzlu - napájení a řízení	24 V AC, 0 ... 10 V
Čerpadlo směšovacího uzlu - napájení	1× 230 V AC
Chlazení	
Systém chlazení	Přímé (kompresorové)
Chladič	DX-ZL.S-3.0-1830-875-4R-25-Cu0,35-AI0,15-AISI304-3-Cu 18/28-E0-1-L-0
Využití výměníku (-ů) v režimu	Chlazení
Počet chladicích okruhů	3
Počet a typ kondenzačních jednotek	Tři invertorové (plynule regulované)



Řízení výkonu kondenzačních jednotek (okruhů/stupňů)	3× 0 ... 10 V DC
Spínání chodu kondenzačních jednotek (okruhů/stupňů)	3× Beznapěťový spínací kontakt (NO; max. 230V/1A)
Hlášení poruchy chlazení	Ano - beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Zapojení hlášení poruchy chlazení	Samostatně pro každou kondenzační jednotku
Napájení a jištění kondenzační jednotky 1	Není připojeno k ŘJ
Napájení a jištění kondenzační jednotky 2	Není připojeno k ŘJ
Napájení a jištění kondenzační jednotky 3	Není připojeno k ŘJ

Detaily konfigurace ŘJ VCS

Typ regulace a komfortní čidla

Způsob regulace teploty vzduchu	V prostoru (kaskádní regulace)
Čidlo teploty přívodního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Samostatné čidlo prostorové teploty	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65
Čidlo teploty venkovního vzduchu	Kanálové čidlo (NS 120)
Krytí	IP65

Ovládání ŘJ

Místní (servisní) ovladač	Není
Vizualizace (Web)	Není
Vzdálené ovládání (LAN/internet)	HMI@WEB
Konektor pro místní servisní ovladač (DM/TM)	Není
Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG
Krytí	IP30
Externí řízení (kontakty)	Ovladač (ORe 2)
Krytí	IP20

Připojení k nadřazenému řídicímu systému (BMS/BACS)

Komunikace přes Ethernet LAN	MODBUS TCP/IP + BACnet IP
Komunikace po lince RS-485	MODBUS RTU

Přídavné a komfortní funkce ŘJ

Kompenzační funkce dle kvality vzduchu + snímač	Není
Externí poruchový kontakt (požární klapky, EPS, apod.)	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Čidlo kouře	Není
Dálkové hlášení poruchy / chodu systému	Signalizace CHOD a PORUCHA (230 V / 1 A)
Hláška pro kotelnu (požadavek na teplo)	Ano

Řídicí regulátor

Typ	Siemens Climatix POL 648.10
-----	-----------------------------

Provedení řídicí jednotky

Umístění skříně VCS	Vnitřní prostory (normální)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	34.5 A
Provedení skříně řídicí jednotky	Plechová s prosklením
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP66
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Levé
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos φ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	www.remak.eu
Verze databáze konfigurátoru	23.4.2024