

VCB

Řídicí jednotky, řada VCB



REMAK

ŘEŠENÍ PRO LEPŠÍ KLIMA

Řídicí jednotky VCB pro vzduch

Řídicí jednotka VCB je ideální zařízení pro regulaci malých a středních vzduchotechnických zařízení bez vazby na nadřazené systémy MaR. Umožňuje využít jednu nebo dvě řídicí sekvence – s charakterem analogovým (plynulé řízení), dvoustavovým (ON/OFF řízení) nebo jejich kombinací (tj. samostatný ohřev, ohřev + chlazení, ohřev + zpětné získávání tepla ap.). Dále je možné připojit komponenty s autonomní regulací (např. rotační rekuperátor s regulovanou účinností).

Přehled funkcí				Způsob regulace			Nastavení (rozsah) *	
M o ž n o s t i				on / off	stupňová	plynulá	výroba	uživatel
Regulační funkce								
teplota přívodního vzduchu	Komfortní teplota			○	○	○	23 °C	-50 až +150 °C
	Útlumová teplota			○	○	○	18 °C	-50 až +150 °C
	regulace vodního ohřevu	+	vodní ohřivač			○		
	regulace elektrického ohřevu	+	elektrický ohřivač	○	○	○		
	regulace chlazení – kondenzační jednotka	-	přímý výparník	○	○		1–2	ne
	regulace chlazení – vodní směšovací uzel	-	vodní chladič			○		
	ovládání otáček rotačního rekuperátoru	⊗	rotační rekuperátor	○		○		
Regulace otáček ventilátorů								
průtok	řízení dvouotáčkových motorů		motor		○		nižší / vyšší	nižší / vyšší
	řízení regulátorů napěťových		regulátor		○		I–II (1–5)	I–II (1–5)
	řízení frekvenčních měničů		frekvenční měnič		○		I–II (1–5)	I–II (1–5)
Ochranné funkce								
Ochrana ohřivačů								
	protimrazová ochrana vodního ohřivače na vzduchu	+	vodní ohřivač	○			5,0 °C (sestup)	ne
	protimrazová ochrana vodního ohřivače na vodě	+	vodní ohřivač, čerpadlo	○			+8 °C (1–19)	ne
	otevření a uzavření klapek	+	230V (24V dle požadavku)	○				
	zpožděný start ventilátorů / otvírání klapek	+	vodní / elektrický ohřivač			○	30s	ne
	předehřev vodního ohřivače při zapnutí VZT	+	vodní ohřivač			○	20s (0–180)	ne
	zpožděné vypnutí ventilátorů	+	elektrický ohřivač	○			60s (0–300)	ne
	teperace ohřivače, pohotovostní režim (P-regulace)	+	vodní ohřivač			○	+30 °C (18–45)	ne
	kontrola maximální teploty	+	elektrický ohřivač	○				
	ovládání klapky bypassu deskového rekuperátoru	⊗	rekuperátor deskový	○				
	porucha snímače teploty	+	vodní / elektrický ohřivač					
Ochrana ventilátorů								
	rozeptnutí termokontaktů	⊗	ventilátor	○				
	vypnutí motorového spouštěče	⊗	ventilátor	○				
	snímání nadproudů motorů u frekvenčních měničů	⊗	ventilátor	○				
	porucha proudění vzduchu	⊗	ventilátor	○			20s (0-90)	
Ostatní								
	zanesení filtrů	⊗	filtry	○				
	porucha chlazení	-	kondenzační jednotky	○				
	porucha externí (požár apod.)	-	požární klapka apod.	○				
Časové programy								
	týdenní reálný čas			○			Po – Ne	Po – Ne
	počet programovacích změn denně						3 (0–8)	0 až 8 změn
Ovládání								
	ovládání z jednotky		MENU + klávesnice	○				plně
	dálkové spouštění jednotky		ORe 1	○				0–I–Program
	dálkové nastavení teploty		QAA 25			○		+5 až +30 °C
	dálkové spouštění jednotky a nastavení průtoku		ORe 2		○			0–I–II–Program

* V závorce je uveden možný rozsah nastavení.

notechnické instalace



Základní komponenty

- ❶ Skříň jednotky
- ❷ Regulátor teploty SIEMENS RWD
- ❸ Řídicí modul REMAK LORZJ
- ❹ Jističe
- ❺ Odpojovače
- ❻ Hlavní vypínač

Přednosti

- Vysoce spolehlivá, přesná a přitom cenově výhodná regulace vzduchotechnických jednotek
- Řízení všech funkcí
- Všechny funkce, které provoz potřebuje
- Snadná obsluha
- Maximální přehlednost

Záruka kvality

- Pro výrobu jsou použity komponenty předních světových firem SIEMENS, ABB, SCHRACK apod.
- SMD montáž elektronických prvků zajišťuje dokonalou kvalitu, spolehlivost a dlouhodobou životnost.



Přesnost a komfort regulačního procesu, intuitivní ovládání

OEM regulátor Siemens RWD zajišťuje vysokou přesnost regulace. Ovládací a řídicí modul LORZJ 2 zajišťuje snadné ovládání a nastavení parametrů pro automatický i manuální provoz.

Funkce, ochrany a ovládání

Základní funkce

- Spouštění zařízení
- Ovládání výkonu (otáček) ventilátorů
- Ovládání uzavíracích klapek a klapky obtoku deskového rekuperátoru
- Regulace elektrického ohřevu
- Regulace vodního ohřevu
- Regulace chlazení (přímé i vodní)
- Připojení teplotních čidel a provozních snímačů
- Provozní a poruchové signalizační hlášení

Protimrazová ochrana vodního ohřivače

- Protimrazová ochrana chrání ohřivač před zamrznutím v důsledku poklesu venkovní teploty pod bod mrazu
- Snímání teploty vratné vody ohřivače
- Snímání teploty přívodního vzduchu za ohřivačem
- Temperaci výměníku při startu jednotky
- Zpožděné spouštění ventilátorů
- Hlídání poruchy teplotních čidel a vypnutí jističů čerpadla
- Zastavení činnosti zařízení při hrozící zámraze ohřivače

Ochrana elektrického ohřivače

- Vypnutí ohřivače při překročení bezpečné teploty
- Vychlazení elektrických ohřivačů zpožděným vypnutím ventilátorů

Ochrana elektromotorů ventilátorů

- Samostatný vstup pro termokontakty
 - Vyhodnocení rozpojení termokontaktů (přehřátí, resp. přetížení) ve vinutí elektromotoru
 - Následné zastavení jednotky
- Pokud motory nejsou vybaveny termokontakty je ochrana provedena motorovým spínačem.

Instalace, spouštění, provoz

Instalace

- Jednotky se montují přímo na zeď. V některých případech mohou být částečně zapuštěny pod omítkou.
- Zapojení kabeláže do označených svorek je velmi rychlé a snadné a snižuje čas a náklady na montáž.
- Všechna nastavení se provádějí přímo na řídicí jednotce. Žádný další přístroj není potřeba. Odpadají tak náročné a drahé nastavování na místě instalace.

Snadné spouštění

- Jednotky jsou parametrizovány ve výrobě dle specifikace zadavatele a lze je po připojení okamžitě uvést do provozu.

Ekonomický provoz

- Možnost využití komfortního a útlumového teplotního režimu a provozních korekcí zajistí nejen optimální prostředí, ale také šetří provozní náklady.
- Pro zajištění úsporného provozu lze, dle požadavku, jednotku vybavit ovládáním výkonu ventilátorů (musí být regulovatelné).
- Útlumová teplota a útlumový chod (otáčky) jsou vzájemně nezávisle nastavitelné.

Uživatelská přívětivost

- Snadné a komplexní ovládání jednotky umožňují dva přehledné displeje a třítlačítkové klávesnice nebo zcela jednoduché vzdálené ovládání.
- Prostřednictvím vzdálených ovladačů mohou řídicí jednotky, resp. vzduchotechnické zařízení, obsluhovat přímo v provozech i nekvalifikované osoby (pouze v některých parametrech).



**AeroMaster
FP**

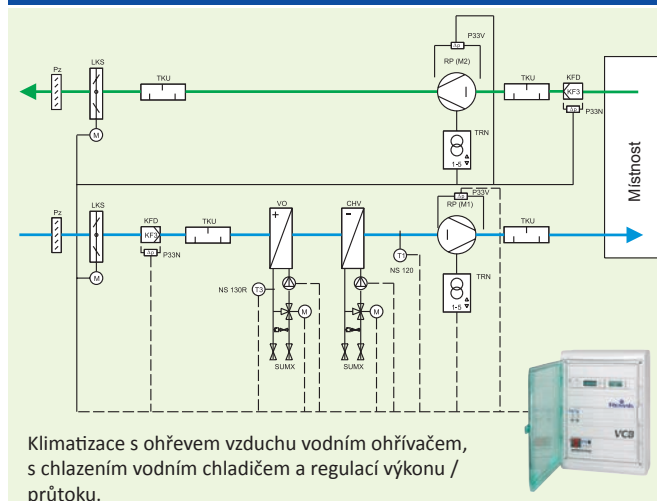


**Vento
SYSTEM**



**AeroMaster
XP**

Příklad regulace



*Alternativní provedení
skříň jednotky*



Užití

- Řídicí jednotky VCB jsou kompaktní řídicí a silové rozvaděče pro decentralní regulaci a ovládání vzduchotechnických zařízení. Propracované regulační algoritmy zaručují stabilitu systému, komfortní regulaci a úsporu energií. Tyto jednotky byly vyvinuty speciálně pro řízení klimatizačních jednotek REMAK.
- Řídicí jednotky VCB jsou určeny pro vnitřní použití pro bezpečné suché prostředí, bez přítomnosti chemických látek.
- Řídicí jednotky VCB jsou určeny pro regulaci teploty přívodního vzduchu do místnosti.

Základní charakteristika

Decentrální regulace

- Regulace je koncipována jako decenterální – umožňuje nezávislost jednotlivých klimatizovaných větví. a minimalizuje náklady v aplikacích, kde se nevyžaduje komunikace s jinými systémy.

Spojení silové a regulační části

- Silová i regulační část se vyrábí vždy „na míru“ konkrétní vzduchotechnické jednotky.
- Řídicí i silová část jsou umístěny v jedné skříni.
- Napájení řídicí jednotky se realizuje jedním kabelem.

Komplexnost regulačního procesu

- Řídicí jednotky zajišťují komplexní ochranu a regulaci všech řízených procesů (ohřev, chlazení, vlhčení příp. zpětné získávání tepla).

Možnost uživatelských aplikací

- Jednotka je vždy vyrobena přesně podle požadavků zákazníka, resp. dle konfigurace vzduchotechnického zařízení. Tím je zajištěna optimální regulace klimatizační jednotky.

Řídicí jednotky, řada VCB

Komunikace s uživatelem, programy

Zobrazování režimů a stavů

Jednotka VCB zajišťuje dokonalou informovanost uživatele o provozních stavech klimatizační jednotky. Jednotlivé režimy a stavy jsou zobrazovány na dvou přehledných LCD displejích.

Stav, resp. volby a parametry jsou jednoznačně určeny texty, případně číselnými hodnotami. Informaci o poruše dává uživateli i světelná signalizace červenou LED diodou a také vypínatelná signalizace akustická. Napájení (zapnutí) řídicí jednotky zvýrazňuje opticky zelená LED dioda.

Komunikační jazyk

Jednotlivé nastavované parametry se na displeji řídicí jednotky zobrazují buď v českém, anglickém, ruském nebo případně dalším jazyce.

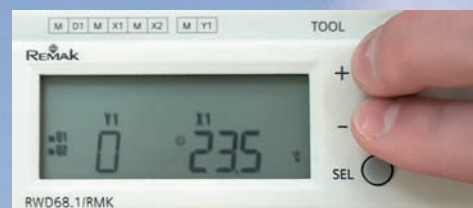
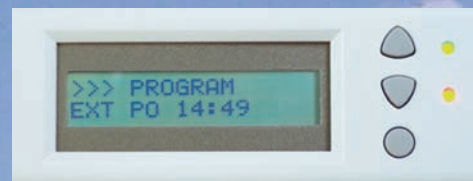
Denní a týdenní program

Jednotka umožňuje nastavit osm změnových bodů pro každý den, ve kterých uživatel může nastavovat požadované režimy a hodnoty. V rámci jednoho časového úseku lze nastavit:

- Požadovanou teplotu (komfortní / útlumová)
- Chod, příp. i požadovaný průtok (vyšší / nižší otáčky ventilátoru)

Automatické spouštění po výpadku energie

Uživatel může nastavit automatické spuštění jednotky po výpadku dodávky elektrické energie.



Varianty dálkového ovládání



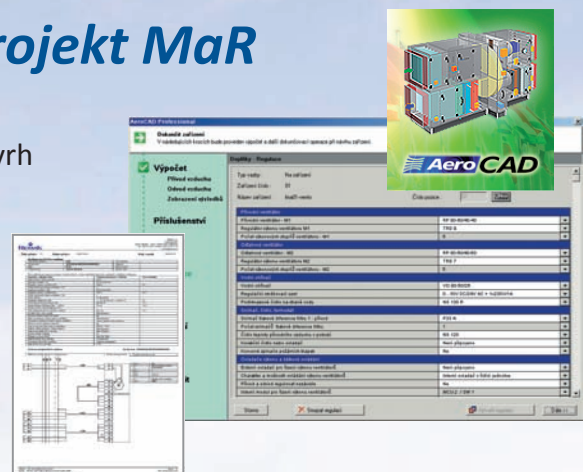
Návrh jednotky – šetřte náklady za projekt MaR

Návrh řídicí jednotky VCB

Jednotka je automaticky navržena nejmodernějším softwarem pro návrh vzduchotechniky AeroCAD přímo pro naprojektovanou sestavu.

Návrh obsahuje: typ jednotky, schéma zapojení, návrh kabeláže

Výhody: detailní podklady pro projekt elektro, rychlost návrhu, optimální provázání s řízenými prvky, komplexnost



REMAK a.s.
Zuberská 2601, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
tel.: 571 877 778, fax: 571 877 777
www.remak.eu



EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ A MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU ČR PODPORUJÍ INVESTICE DO VAŠÍ
BUDOUCNOSTI