

# Zónové třicestné ventily s elektrickým pohonem VMR

## Hlavní charakteristiky

Motorem ovládané ventily VMR jsou určeny pro použití v domácnostech a malých zařízeních k řízení toku teplé a studené vody, pro uzavírání zón topných nebo chladících systémů. Ventil, jehož součástí je válcový uzávěr, dovoluje přerušení toku nezávisle na tlaku mezi různými cestami. Uzávěr může zaujmout dvě provozní polohy v závislosti na napájení elektrického motoru. Ventily řady VMR využívají rozdělovacího elementu s přímočarým pohybem se speciálním sinusoidním průběhem otevírání, který zamezuje vzniku tlakových rázů v systému.

Hlava ventilu je odnímatelná bez nutnosti otevření hydraulického systému. To zaručuje snadnou a rychlou údržbu ventilu. Na požádání je možné nainstalovat pomocný mikrospínač, který je aktivován při přepnutí ventilu. Ventily jsou vybaveny vnější páčkou k ručnímu nastavení válcového uzávěru do střední polohy.

Název armatury	VMR					
Jmenovitý průměr	DN	15	20	22	25	28
Jmenovitý průtok	Kvs m <sup>3</sup> /h	3,5	7		8	
Jmenovitý tlak	PN	10				
Nejvyšší prac. teplota	t max	110°C				
Nejvyšší teplota prostředí	t pro	60°C				
Nejvyšší tlakový rozdíl	ΔPmax	400 kPa				
Napětí	U	24V, 230V				
Frekvence		50/60 Hz				
Příkon	P	4W				
Krytí	IP	40				
Hodnota pomocných kontaktů	A	3A, 250V				
Doba uzavření	s	6				
Délka napájecího kabelu (možná)	mm	1000 (1500)				
Objednávací číslo	VMR 20E SPDT CR 230V	7.030.00100.0				

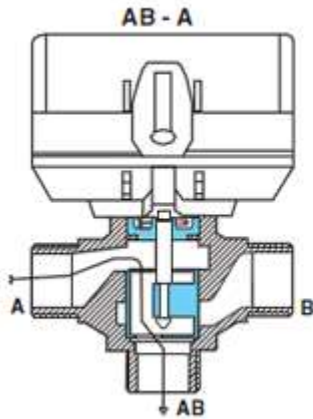
## Materiály

Tělo ventilu:	bronz
Rám motoru:	PPS
Válcový uzávěr:	POM
Vratné pružiny:	ocel
Kryt motoru:	samozhášecí ABS
Vřeteno ventilu	nerezová ocel
Těsnící O-kroužky:	EPDM

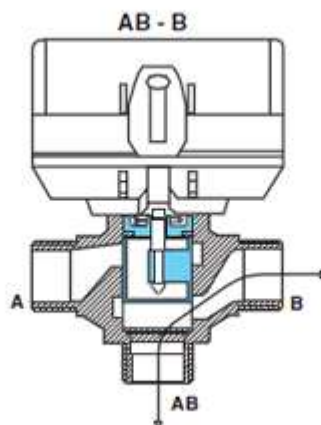
Vložka: PA

DN 22, 28 - připojení na CU - trubky

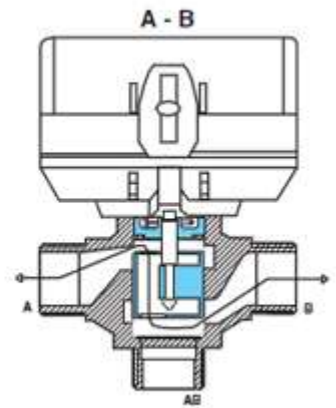
průtok otevřen



průtok uzavřen



použití ruční páčky



## Funkce

Všechny pohyblivé části a těsnění ventilu jsou sestaveny do vložky. Hermetické utěsnění průtokových cest je zaručeno O-kroužky na vnějším povrchu pístu. Jestliže je píst ventilu v dolní poloze, tok prochází otvory válcového uzávěru - průtok je otevřen. Je-li naopak píst v horní poloze, průtok je uzavřen. Přepnutí mezi cestami trvá cca 6 s.

## Ruční ovládání

Po straně servomotoru je umístěna páčka, která umožňuje ručně nastavit uzávěr do středové polohy. S ruční páčkou je možné manipulovat pouze pokud se nachází v horní poloze. Ventil se otvírá pevným stisknutím ruční páčky jak směrem dolů, tak směrem dovnitř tak, aby se tato zablokovala ve střední poloze. V této poloze je průtok otevřen. To je vhodné při vypouštění nebo napouštění systému nebo v případě výpadku proudu

## Pomocné mikrospínače

Všechny typy mohou být osazeny dvoupólovým mikrospínačem (verze M1S). Mikrospínač M1S nelze osadit na verze, na kterých není původně osazen.

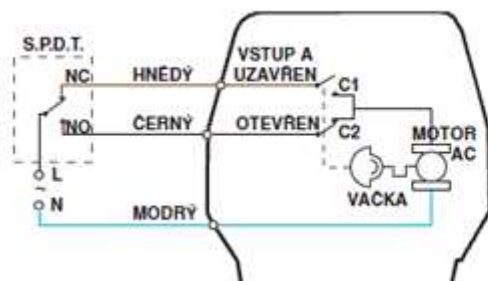
## Elektrické připojení

Existují dva typy elektrického připojení podle druhu ovládání:

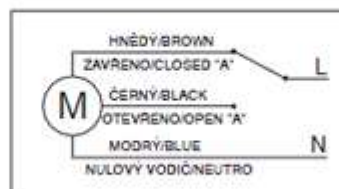
Dvoupólové třívodičové SPDT ovládání pomocí přepínacího kontaktu.

Při požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NO kontaktu (v klidu rozepnut) regulátoru a VMR ventil se otevře. Když je VMR ventil plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač C1 a rozezne spínač C2. Při ukončení požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NC kontaktu (v klidu sepnut) regulátoru a VMR ventil se uzavře signálem přes vnitřní spínač C1. Když je VMR ventil plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač C2 a rozezne spínač C1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na topení (chlazení).

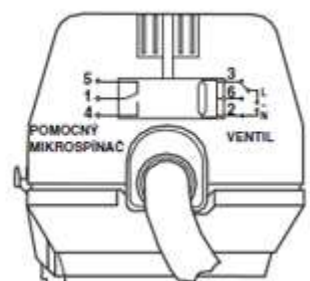
## Ovládání SPDT



## Ventil VMR s kabelem



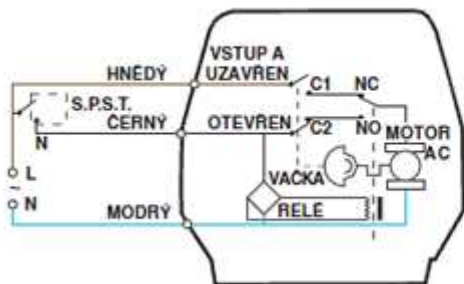
## Kabelové připojení



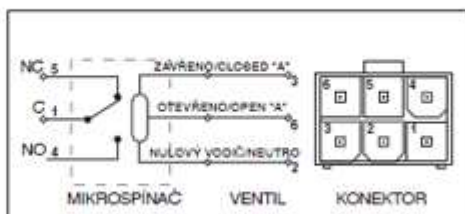
## 2+1 vodičové ovládání SPST ovládání pomocí spínacího kontaktu.

Při požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NO kontaktu (v klidu rozeprt) regulátoru a vstup B VMR ventilu bude uzavřen a vstup A se otevře. Když je vstup A VMR ventilu plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač C1 a rozeptne spínač C2. Při ukončení požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NC kontaktu (v klidu sepnut) regulátoru a vstup A VMR ventilu se uzavře signálem přes vnitřní spínač C1. Když je vstup A plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač C2 a rozeptne spínač C1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na topení (chlazení).

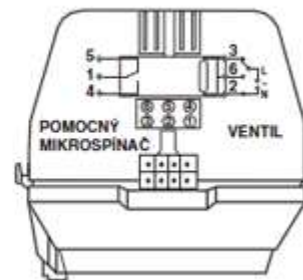
### Ovládání SPST



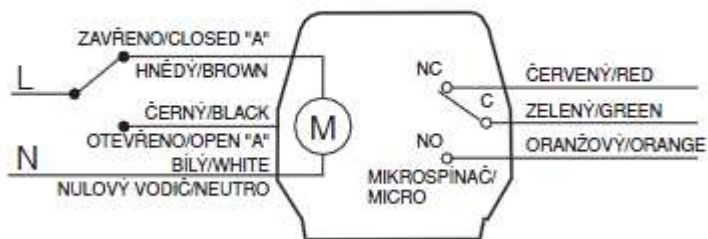
### Ventil VMR bez kabelu



### Připojení rychlokonektorem Molex™



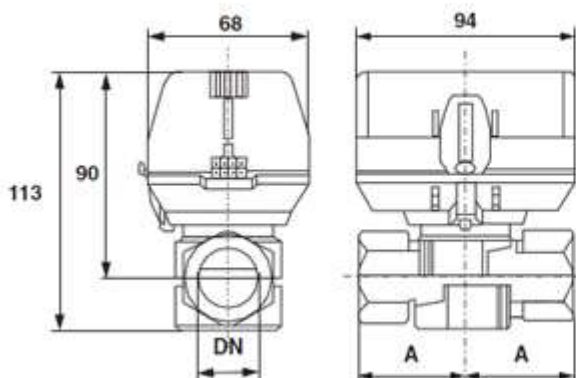
### Ventil VMR s kabelem



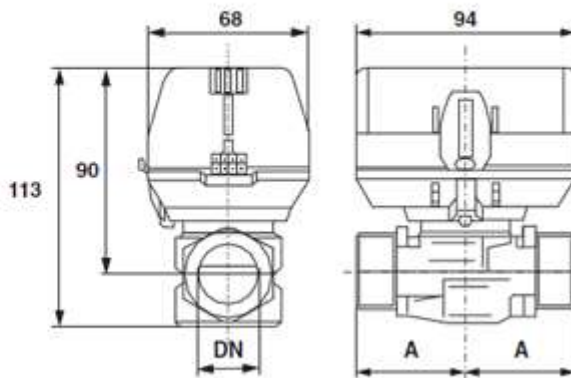
U obou typů pohonu zůstane ventil při výpadku napájecího napětí v té poloze, v níž byl ventil před výpadkem napájení. Jakmile je přívod napájecího napětí obnoven, bude ventil řízen v závislosti na požadavku řídicího regulátoru.

### Celkové rozměry

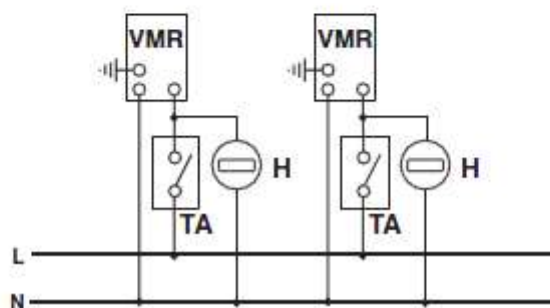
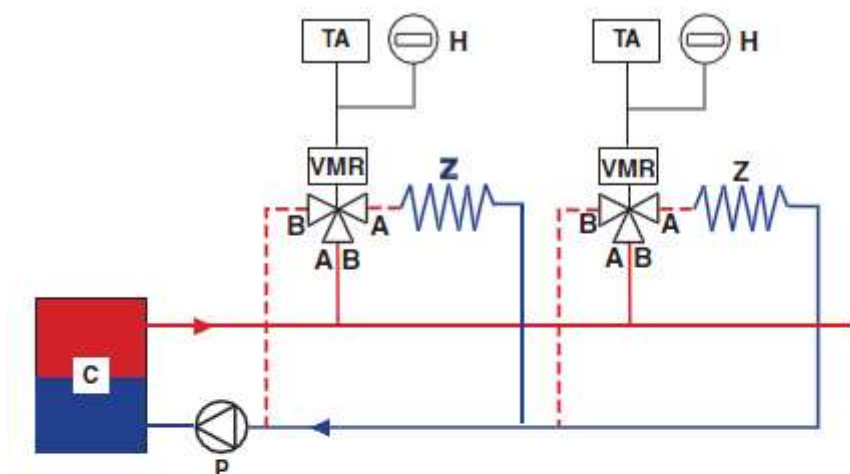
bez označení: s vnitřním závitem



E: s vnějším závitem



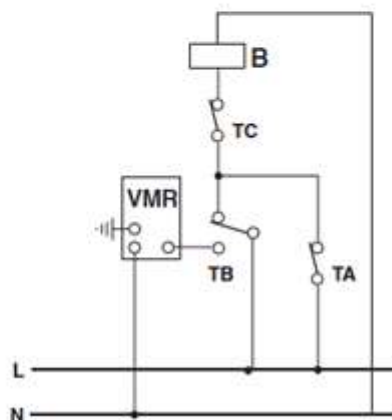
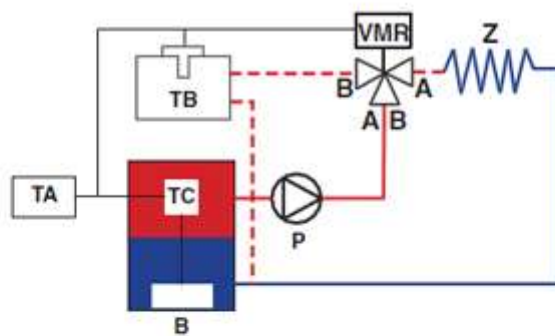
1) Příklad použití jako třicestný zónový ventil Zónový termostat ovládá otevírání a zavírání VMR ventilů. V případě nulové potřeby ohřevu, termostat vypne přívod el. proudu od ventilu, který zónu odpojí a převede vodu zpět do kotle. Instalace měřičů v zónách, jak je naznačeno ve schématu, umožní rozdělit provozní náklady mezi spotřebitele efektivním způsobem. Recirkulační odvod by měl být vyvážen, aby se zabránilo změnám průtoku v rozvodech ostatních zón během přepínání ventilu.



### Legenda

TA	pokojový termostat
VMR	zónový ventil
P	oběhové čerpadlo
B	hořák
H	měřič
TC	termostat kotle (60-90°C)
TB	termostat ohřivače (60°C)
Z	zóna obsluhovaná ventilem
C	kotel

2) Příklad použití pro upřednostnění ohřivače vody Toto zapojení se používá zejména na kombinované kotle k nastavení požadované teploty vody pro domácí použití. Priority nad vytápěcím okruhem je dosaženo použitím ventilu.



### Legenda

TA	pokojový termostat
VMR	zónový ventil
P	oběhové čerpadlo
B	hořák
H	měřič
TC	termostat kotle (60-90°C)
TB	termostat ohřívače (60°C)
Z	zóna obsluhovaná ventilem
C	kotel

### 3-cestné ventily

