

# MVE206(R), MVE210(R), MVE215(R), MVE222 MVE206S(R), MVE210S(R), MVE215S(R)

zdvihové pohony pro regulační ventily



## Technický popis

Pohony řady MVE jsou elektro-mechanické pohony s krokovým motorem pro dvoucestné a třícestné regulační ventily v:

- rozvodech UT a CZT
- klimatizačních soustavách

Pohony řady MVE umožňují přepínačem volit typ řídicího signálu: buď tříbodovou regulaci nebo spojitou regulaci 0(2)–10 V. Spojitá regulace umožňuje podstatně rychlejší polohování servopohonu.

Pohon je možné ovládat též proudově spojitým signálem (4–20 mA).

Automatická adaptace pracovního zdvihu podle maximálního zdvihu ventilu zajistí přizpůsobení pohonu koncovým polohám ventilu, jak při řízení spojitým signálem, tak 3-bodově.

Pohon je vybaven na desce elektroniky indikačními LED diodami informujícími o provozním stavu a umožňujícím provádět diagnostiku pohonu.

Pohony řady MVE206, MVE210, MVE215 je možno dodat též ve verzi s havarijní funkcí (R) a nebo ve verzi se zkráceným zdvihem (S).

Technické parametry jsou uvedeny na následujících stranách.

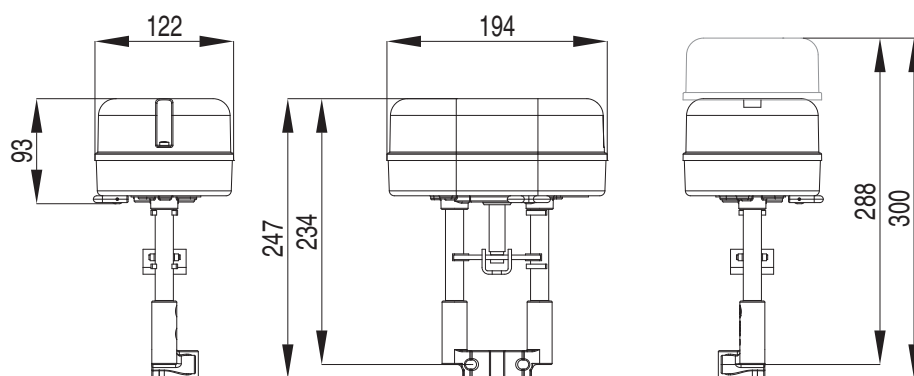
## Základní technické parametry

napájecí napětí	230 V ~ ±10%, 50–60 Hz
příkon:	viz. tabulka str. 2
doba přestavení:	viz. tabulka str. 2
pracovní zdvih	viz. tabulka str. 2
ovládací síla	viz. tabulka str. 2
zatěžovatel	max. 50% / 60 minut
analogový vstup Y–M:	
napětí	0–10, 2–10, 0–5, 2–6, 5–10, 6–10 V (při impedanci min. 100 kΩ)
proud	4–20 mA (500 Ω)
digitalní vstupy Y1–Y2:	
ovládací napětí	24 V ~
vstupní proud	5 mA
délka pulsu řídicího signálu	min. 20 ms
svorka V+:	
napětí	16 V = ±0,5 V
max. proud (ochrana proti zkratu)	25 mA
svorka U:	
napětí	2–10 V (0–100 %)
odběr	2 mA
teplota okolního prostředí:	
pracovní, skladovací	-10–50 °C
relativní vlhkost okolního prostředí	max. 90%
krytí	IP 54
výrobek splňuje standardy:	EMC2004/108/CE EN61326-1:2006
materiál:	
tělo	hliník
kryt	ABS/PC plast
rozměry	viz. str. 2
hmotnost	viz. tabulka str. 2

## Rozměry

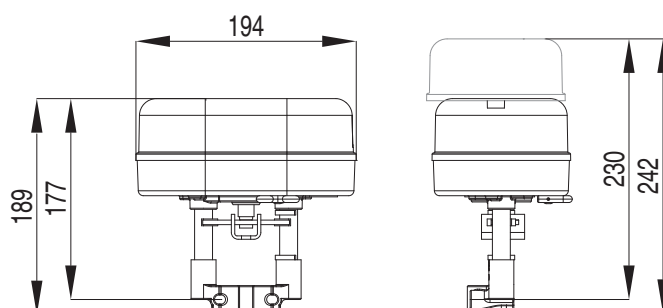
### MVE2xx

nelze použít pro ventily řady 2TGB, 3TGB a Optima Compact DN 40–50 (závitová verze)



### MVE2xxS

pouze pro ventily řady 2TGB, 3TGB a Optima Compact DN 40–50 (závitová verze)



## Technické parametry

	pohony bez havarijní funkce				pohony s havarijní funkcí		
označení *	MVE206(S)	MVE210(S)	MVE215(S)	MVE222	MVE206(S)R	MVE210(S)R	MVE215(S)R
napájecí napětí	230 V~ ±10%, 50–60 Hz						
pracovní příkon	13 VA	18 VA	21 VA	25 VA	13 VA	18 VA	21 VA
příkon při nabíjení kondenzátorů	-	-	-	-	32 VA (max. 300 s)		
zaručený počet uzavření havarijní funkcí	-	-	-	-	1000		
velikost zdroje	20 VA	30 VA	50 VA	80 VA	50 VA	60 VA	80 VA
ovládací síla	600 N	1000 N	1500 N	2200 N	600 N	1000 N	1500 N
pracovní zdvih	5–60 mm, (5–32 mm zkrácená verze "S")						
	rychlost přeběhu				rychlost přeběhu a havarijní funkce		
spojitě 5–14,9 mm	15 s	15 s	15 s	60 s	1,1 s/mm	1,1 s/mm	1,1 s/mm
spojitě 15–24,9 mm	20 s	20 s	20 s	60 s	1,1 s/mm	1,1 s/mm	1,1 s/mm
spojitě 25–39,9 mm	25 s	25 s	25 s	60 s	1,1 s/mm	1,1 s/mm	1,1 s/mm
spojitě 40–60 mm	30 s	30 s	30 s	60 s	1,1 s/mm	1,1 s/mm	1,1 s/mm
3-bodové řízení	60 s	60 s	60 s	60 s	60 s	60 s	60 s
zatěžovatel	max. 50% / 60 minut						
hmotnost	1,5 kg				1,5 kg		

\* Zkrácená verze (S) se liší pouze vnějšími rozměry (viz. obr. výše) a max. zdvihem, který je 32 mm (standardní verze 60 mm).

## Popis funkce

### Pohon

Krokový motor pohonu pohání šroub prostřednictvím převodovky. Motor přijímá řídicí signál od regulátoru. Šroub zajišťuje lineární posuv vřetene ventilu.

### Řídicí signál

V případě spojitě regulace při snižování úrovně napětí řídicího signálu zajíždí táhlo do pohonu (nastavení z výroby). Logika zdvihu (DA/RA) lze nastavit.

### Manuální ovládání

K manuálnímu ovládání slouží klička umístěná na spodní straně těla pohonu. Po odklopení kličky směrem dolů se rozpojí elektrický obvod a pohon přestane ovládat kuželku. Otáčením kličky přesouváme kuželku do libovolné polohy ve které kuželka zůstane stát až do okamžiku, než klikku sklopíme zpět do původní polohy.

### Zpětné hlášení polohy

Servopohony řady MVE mají výstupní signál 2–10 V= pro zpětné hlášení polohy, kdy 2 V odpovídají poloze zavřeno a 10 V odpovídá poloze otevřeno.

### Koncové spínače

V případě potřeby je možné použít k synchronizaci regulačních armatur koncové spínače DMVE (příslušenství).

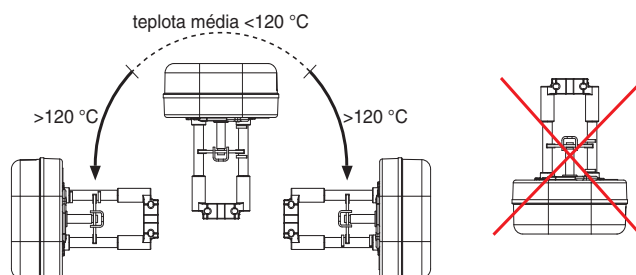
### Havarijní funkce

Pohon vybavený havarijní funkcí (R) přejede při výpadku napájení do určené krajní polohy. Směr pohybu kuželky při výpadku napájení lze nastavit.

## Montáž

Pohon může být instalován vodorovně, svisle a v mezipolohách. Nikdy však nesmí být instalován hlavou dolů (viz obr.).

Při montáži nasuneme třmen pohonu do drážky na krku ventilu. Současně nasuneme matici vřetena do zářezu segmentu na ovládacím prvku pohonu a dotáhneme. Bližší informace jsou uvedeny v montážním návodu.



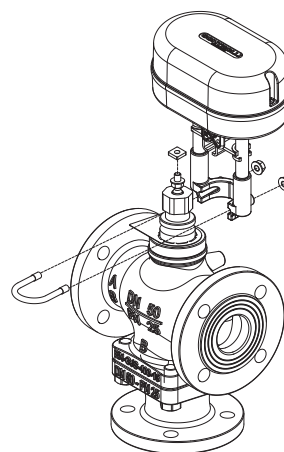
## Instalace pohonu

Přepínače na základní desce nastavujeme před instalací pohonu. Ostatní přepínače a potenciometry není nutné nastavovat.

Pro nastavení koncových poloh nastavíme DIP7 do polohy MAN. Při detekci koncových poloh pohon úplně zavře a pak zcela otevře ventil. Nastavení je dokončeno po té, když servopohon opět zavře ventil. Poté přepínač DIP7 vrátíme zpět do polohy AUTO.

Tuto proceduru provádíme pod napětím (klička manuálního ovládání je v základní poloze). Elektronické obvody si určí velikost zdvihu a dobu přeběhu. Tyto informace se ukládají do paměti EEPROM, takže nemůže dojít k jejich ztrátě ani při výpadku napětí.

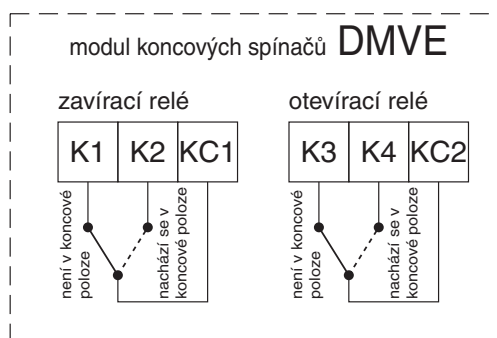
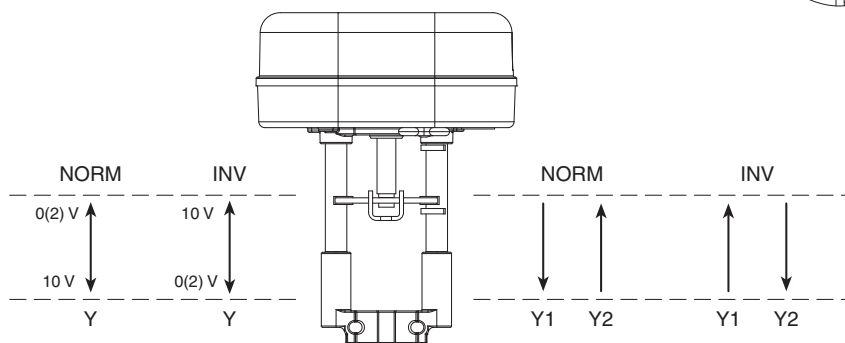
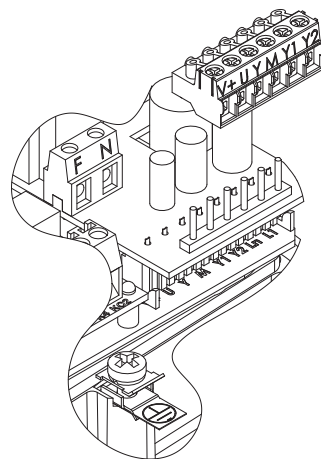
Po této proceduře začne pohon reagovat na řídicí signál z regulátoru.



## Připojení vodičů

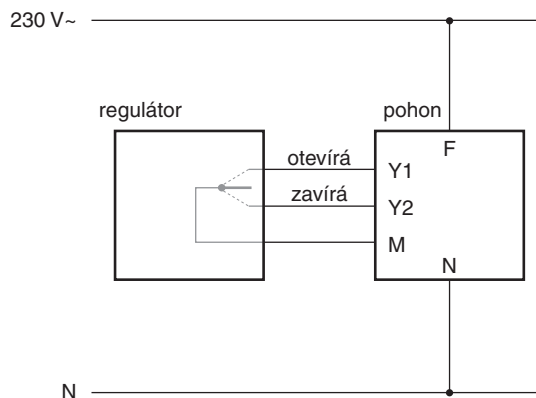
svorka	funkce	popis	vodič	
			průřez [mm <sup>2</sup> ]	délka [m]
F N ⊕	230 V~	napájecí napětí	≥ 1,5	< 75
Y M Y1 Y2	vstup, nula otevřít zavřít	řídící signály	≥ 0,5	< 200
V+	16 V=, 25 mA	výstupní napětí	≥ 0,5	< 200
U	0–100 %	zpětný signál	≥ 0,5	< 200

⚠ **Pozor:** Pohon musí být uzemněn! ⊕



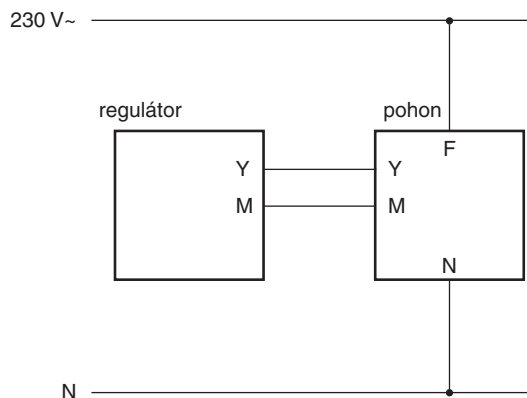
## Příklad zapojení

### 3-bodová regulace



Kontakty Y1 a Y2 jsou propojovány s kontaktem M.

### spojitá regulace



## Nastavení pohonu

### DIP1

Logika zdvihu ventilu nám udává v jaké krajní poloze je ventil fyzicky uzavřen.

*standardní nastavení = DIR (kuželka zavírá nahoru)*

### DIP2

Udává způsob řízení pohonu.

MOD = spojitě řízení, INC = tříbodové řízení.

*standardní nastavení = MOD (spojité řízení)*

### DIP3

způsob práce ventilu (---) – celý rozsah (0–10 V) na jeden ventil / (SEQ) jedna půlka rozsahu na první ventil, druhá půlka rozsahu na druhý ventil.

(při této volbě lze ovládat dva ventily vybavené tímto pohonem jedním spojitým signálem a to tak, že v jedné půlce spektra pracuje jeden ventil a v druhé půlce spektra druhý ventil)

*standardní nastavení = --- (0–10 V)*

### DIP4

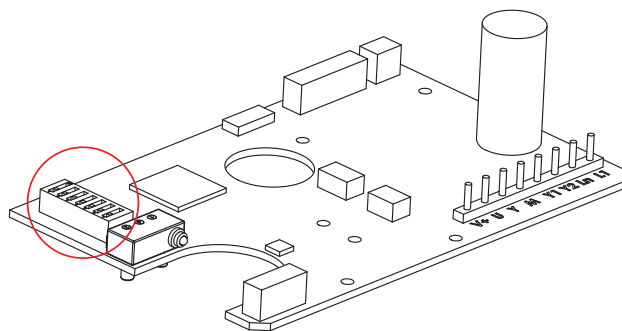
volba rozsahu řídicího signálu 0–10V / 2–10V

*standardní nastavení = 0–10V*

### DIP5

Udává nám v jaké části spojitěho signálu je tento pohon ovládán zdali ve spodní polovině, či v horní polovině.

(volba je aktivní pouze při volbě DIP2 = OFF a DIP3 = ON)



### DIP6

Určuje, zdali je pohon řízen proudově nebo napětově. (volba je aktivní pouze při volbě DIP4 = ON)

### DIP7

Kalibrace pohonu k danému ventilu

(AUTO - pracovní poloha / MAN - kalibrace)



**Pro potvrzení změny nastavení DIP je nutné buď krátkodobě odpojit pohon od napájení a nebo přepnout pohon páčkou do ručního režimu a zpět.**

			popis	poloha „OFF“	poloha „ON“	platí když
DIR	1	REV		ventil nahoru zavírá	ventil dolů zavírá	
MOD	2	INC	řízení	spojité	tříbodové	
---	3	SEQ	řízení	–	sekvenční	DIP2 = OFF
0-10	4	2-10	řídící signál	0–10 V	2–10 V	DIP2 = OFF
0-5, 2-6	5	5-10, 6-10	pásma řídícího signálu	6–10 V, 5–10 V	2–6 V, 0–5 V	DIP3 = ON
---	6	4-20 mA	řídící signál	2–10 V	4–20 mA	DIP4 = ON
AUTO	7	MAN	volba režimu	provoz	kalibrace	

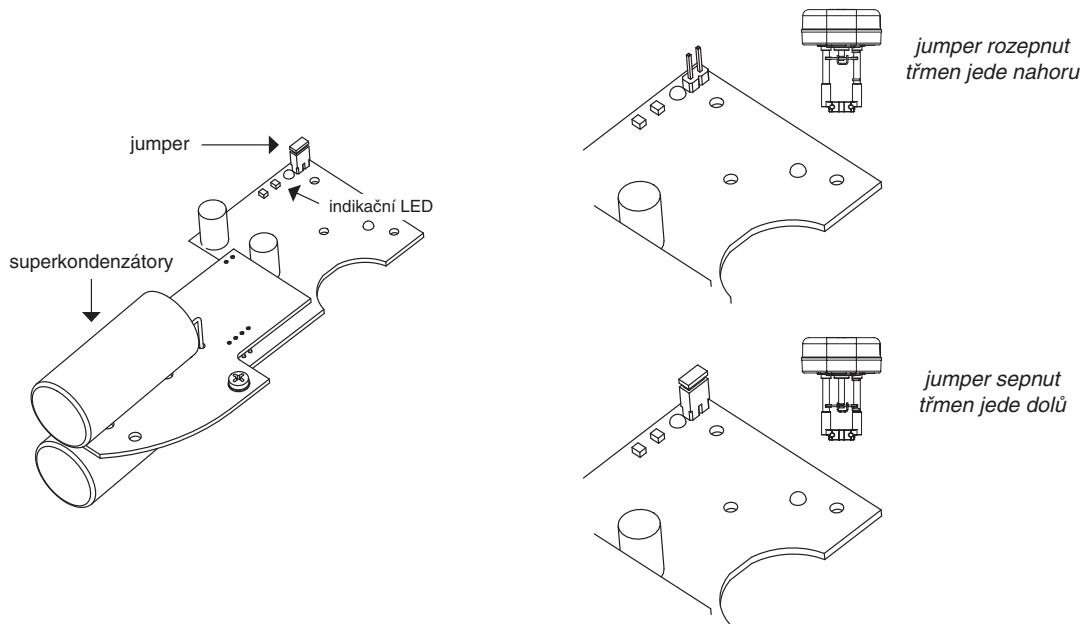
## Nastavení havarijní funkce (pouze provedení MVE2xxR a MVE2xxSR)

Nastavení směru pohybu pohonu při výpadku napájení se provádí pomocí jumperu na desce havarijní funkce (viz. obrázek).

Je-li jumper rozpojen, třmen při výpadku napájení jede nahoru (zajíždí do pohonu).

Je-li jumper spojen, třmen při výpadku napájení jede dolů (vyjíždí z pohonu).

Vedle jumperu jsou na desce havarijní funkce dvě indikační diody (zelená a červená), které indikují aktuální provozní stav havarijní funkce.



- Adaptéry pro použití pohonů řady MVExxx a MVExxxR pro motorizaci ventilů různých výrobců

	ventil	adaptér		ventil	adaptér
Hydronic Systems	VSB(F), VMB(F)	AG52		VVF21, DN 25–80	AG70-10
	2FGB, 2FGB-B, 3FGB	přímá montáž		VVF21, DN ≥ 100	AG70-14
	Optima Compact (přírubová)	AG70-10		VVF31, DN 15–80	AG70-10
Schneider electric	V241	přímá montáž	Siemens	VVF31, DN ≥ 100	AG70-14
	V211T	přímá montáž		VVF40, DN 15–80	AG70-10
	V212T	přímá montáž		VVF40, DN ≥ 100	AG70-14
	V211	přímá montáž		VVF41, DN 50	AG70-14
	V212	přímá montáž		VVF41, DN 65–150	AG70-14
	VG221	přímá montáž		VVF45, DN 50	AG70-14
	VG222	přímá montáž		VVF45, DN 65–150	AG70-14
	V231	přímá montáž		VVF51, DN 15–40	AG70-10
	V232	přímá montáž		VVF52, DN 15–40	AG70-10
	V292	přímá montáž		VVF53, DN 15–50	AG70-10
	V341	přímá montáž		VVF53, DN 65–150	AG70-10
	V311T	přímá montáž		VVF61, DN 15–25	AG70-10
	V311	přímá montáž		VVF61, DN 40–50	AG70-14
	VG321	přímá montáž		VVF61, DN 65–150	AG70-14
	V321	přímá montáž		VVF61_2, DN 15–50	AG70-10
ESBE	VLA121, VLA221	přímá montáž		VVF61_2, DN 65–150	AG70-10
	VLA325, VLA425	přímá montáž		VVG41, DN 15–50	AG70-10
	VLE122, VLE222	přímá montáž		VVG11, DN 25–40	AG70-10
	VLE325	přímá montáž		VXF21, DN 25–80	AG70-10
	VLF125	přímá montáž		VXF21, DN 100	AG70-14
	VLB225	přímá montáž		VXF31, DN 15–80	AG70-10
	VLC125, VLC225	přímá montáž		VXF31, DN 100–150	AG70-14
	VLC425	přímá montáž		VXF40, DN 15–80	AG70-10
	VLA131, VLA335	přímá montáž		VXF40, DN 100–150	AG70-14
	VLA132	přímá montáž		VXF41, DN 50	AG70-14
	VLF135, VLF335	přímá montáž		VXF41, DN 65–150	AG70-14
	VLB235	přímá montáž		VXF45, DN 50	AG70-14
Satchwell	VZ	AG53		VXF45, DN 65–150	AG70-14
	VSF, DN 15–50	AG53		VXF51, DN 15–40	AG70-10
	VZF, DN 65–150	AG53		VXF52, DN 15–40	AG70-10
	MZ	AG53		VXF53, DN 15–50	AG70-10
	MJF, DN 15–50	AG53		VXF53, DN 65–150	AG70-10
	MZF, DN 65–150	AG53		VXF61, DN 15–25	AG70-10
Honeywell	V176A,B	AG60-10		VXF61, DN 40–50	AG70-14
	V538C	AG60-10		VXF61, DN 65–150	AG70-14
	V5011A	AG60-10		VXF61_2, DN 15–50	AG70-10
Johnson Controls	VB7816-2111	AG66		VXF61_2, DN 65–150	AG70-10
	BM-3018-3300	AG67		VXG41, DN 15–50	AG70-10
Danfoss	VF2, VF3	AG60-07		VXG11, DN 25–40	AG70-10
	VR2, VR3	AG60-07	MUT	MK, DN 50–150	AG69

- Modul koncových mikrospínačů S2-DMVE

- Izolační a ochranné pouzdro

Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.

Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese [www.hydronic.cz](http://www.hydronic.cz)

Bližší informace získáte na adresách:



Jesenická 513  
252 44 Psáry, Dolní Jirčany  
tel: +420 - 244 466 792–3  
[paha@hydronic.cz](mailto:paha@hydronic.cz)

Šámalova 78  
615 00 Brno  
tel: +420 - 545 247 246  
[brno@hydronic.cz](mailto:brno@hydronic.cz)

Hattalova 12/C  
831 03 Bratislava  
tel: +421 - 650 - 822 284  
[bratislava@hydronic.sk](mailto:bratislava@hydronic.sk)