

Elektromechanické pohony řady

MVE206; MVE206S; MVE206R; MVE206SR; MVE210; MVE210S; MVE210R; MVE210SR; MVE215; MVE215S; MVE215R; MVE215SR; MVE222

(Návod k instalaci, uvedení do provozu a použití)

Základní popis:

Pohony řady MVE2xx jsou elektromechanické pohony, které mohou být vybavené havarijní funkcí zajištěnou superkondenzátory (verze R). Tyto pohony jsou primárně určeny pro ovládání dvou a třístavových ventilů. Standardní verze se zdvihem v rozmezí 5 až 60mm, verze zkrácená (S) se zdvihem v rozmezí 5~32mm. Řídit lze buď tříbodovým signálem a nebo spojitě a to buď napětově (v rozsahu 0(2)~10Vdc) a nebo proudově (v rozsahu 4~20mA). Všechny pohony této řady jsou vybaveny ručním ovládáním a dále indikačními LED diodami na deskách elektroniky informujícími o aktuálním stavu pohonu i stavu havarijní funkce (u verze R).

Technická data:

Napájení : 230Vac 50/60Hz +/-10%

Příkon : 13VA [MVE206(S)(R)]
18VA [MVE210(S)]
21VA [MVE215(S)]
25VA [MVE222]

Příkon při nabíjení superkondenzátorů 32VA
[pouze u verze s havarijní funkcí (R)]

Potřebná velikost zdroje napájení:

20VA [MVE206(S)]
30VA [MVE210(S)]
50VA [MVE215(S)]
80VA [MVE222]
50VA [MVE206(S)R]
60VA [MVE210(S)R]
80VA [MVE215(S)R]

Ovládací síla : 600N [MVE206(S)(R)]
1000N [MVE210(S)]
1500N [MVE215(S)]
2200N [MVE222]

Rychlost přeběhu při spojitěm řízení:

MVE 206(S)(R):

5~14,9mm - 15s
15~24,9mm - 23s
25~39,9mm - 30s
40~60mm - 40s

MVE 210(S); MVE215(S):

5~14,9mm - 15s
15~24,9mm - 20s
25~60mm - 30s

MVE 222:

5~60mm - 60s

Rychlost přeběhu při 3 bodovém řízení:

MVE2xx(R): 5~60mm - 60s
MVE2xxS(R): 5~32mm - 60s

Rychlost přeběhu při aktivaci havarijní funkce:

Stejná, jako rychlost přeběhu v normálním režimu

Rozsah pracovního zdvihu pohonu:

MVE2xx(R) 5~60mm
MVE2xxS(R) 5~32mm

Počet kroků na 60mm zdvihu: 500

Počet cyklů havarijního uzavření
(pouze u verze s havarijní funkcí (R)): 1000

Řídicí signál:

3 bodové řízení (Y1-Y2) : 24Vac
Při napájení (230Vac) možno řídit POUZE z M.
Zatěžovatel : max. 50% / 60min.

Spojitě řízení : Y-M

Napětím: 0~10Vdc (Impedance min. 100kΩ)

Proudem: 4~20mA (500Ω)

Výstupní signály:

Výstup V+ : 16Vdc +/- 0,5V
Max 25mA

Zpětné hlášení polohy (Výstup U) :
2~10Vdc (0~100%), max 2mA

Koncové mikrospínače DMVE: (na objednávku)

Skladování : -10~+50°C, <90%r.h.

Provoz : -10~+50°C, 10~90%r.h.
bez kondenzace

El. krytí : IP54 class III při utěsnění průchodů
pro kabely (např. průchodkou PG13,5):

(Nejsou-li otvory pro průchod kabelů utěsněny, má pohon el. krytí
IP40. Při požadavcích na vyšší el. krytí, lze na objednávku dodat
pohon s krytím IP65)










Hmotnost: 1,5kg

Materiály :

tělo : hliníková slitina
Kryt : ABS/PC plast

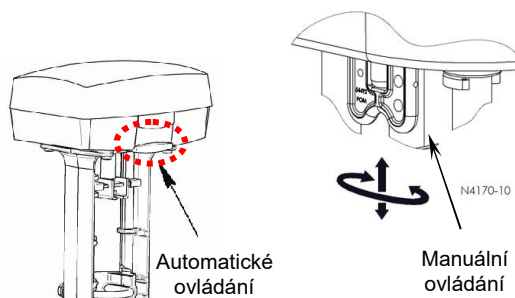
Výrobek odpovídá standardům :
EMC2004/108/CE podle EN 614326-1:2006

Bezpečnostní upozornění:

-  Tento výrobek není určen pro manipulaci dětmi a nebo osobami se sníženými mentálními nebo motorickými schopnostmi.
-  Tento výrobek je elektrické zařízení a není hračkou. Při jeho poškození a nebo neodborné manipulaci s ním může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo pohybujícími se mechanickými částmi.
-  Mějte na paměti, že práce na elektroinstalaci smí provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá a s platným oprávněním !!!
-  Veškeré práce s pohonem, vyjma zkoušky funkčnosti a provozních testů, provádějte pouze tehdy, když je pohon odpojen od napájení i ovládání.
-  Před prováděním jakýchkoliv prací s pohonem se vždy ujistěte, že ventil, na který je pohon instalován (nebo na který má být pohon nainstalován) není ani příliš teplý ani příliš studený od protékajícího média a že okruh, jehož je předmětný ventil součástí, je uzavřen a že k uzavření okruhu nebyl použit ventil, na který je namontován (a nebo na který má být namontován) předmětný pohon.
-  Informace uvedené v tomto dokumentu nezbavují montážníka, provozovatele ani uživatele povinnosti postupovat při všech činnostech v souladu s obecně platnými zákony, technickými normami a nařízeními, ať už jsou závazná a nebo jen doporučená, stejně tak jako dodržování obecně platných bezpečnostních zásad, nařízení a doporučení. 
-  Při práci vždy používejte předepsané i doporučené ochranné pomůcky. Mějte na paměti, že jednotlivé komponenty mohou mít ostré hrany (připojovací závity) a za provozu mohou být horké/chladné (ohřáté/podchlazené od zařízením protékající teplotně látky). 

Ruční ovládání:

Pohon se zastaví, vyklopíte-li ovládací páčku ručního ovládání dolů (viz obr.1)
Při odklopené ovládací páčce se bude poloha třmenu dále měnit pouze podle otáčení ovládací páčky.
Pro přechod k automatickému ovládání je nutno páčku přiklopit k tělu pohonu (viz obr.1).
Pohon je z výroby dodán s páčkou v poloze „manuální ovládání“



Obr. 1



POZOR!!! Je-li ovládací páčka pohonu v poloze pro ruční ovládání, je zároveň deaktivována i havarijní funkce je-li jí pohon vybaven a veškeré změny polohy se dějí VÝHRADNĚ ručně pomocí ovládací páčky.



JE STRIKTNĚ ZAKÁZÁNO PŘIPOJOVAT POHON K NAPÁJENÍ NEBO ZDROJI OVLÁDACÍHO SIGNÁLU, NENÍ-LI POHON KOREKTNĚ NAINSTALOVÁN NA ODPOVÍDAJÍCÍM VENTILU.



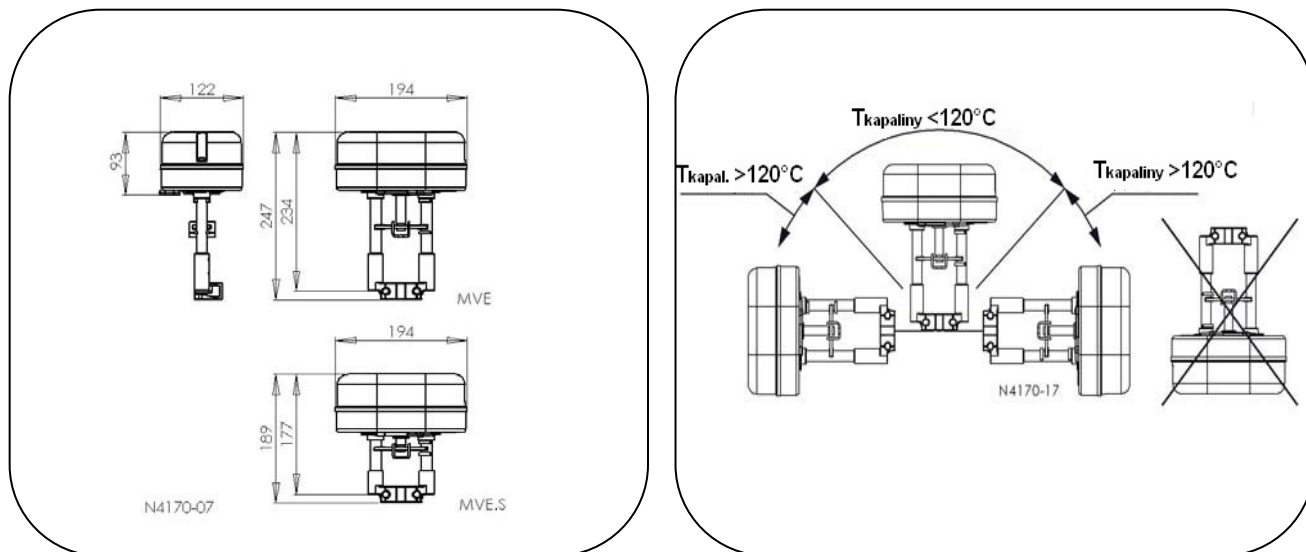
UPOZORNĚNÍ!!! Poté, co bude ukončen režim ručního ovládání (páčka se přepne do pozice pro automatické řízení, provede pohon vždy nejdříve proces kontrolní kalibrace krajních poloh a teprve poté začne reagovat na povel řídicího systému.



POZOR !!!! POHON MUSÍ BÝT UZEMNĚN !!!

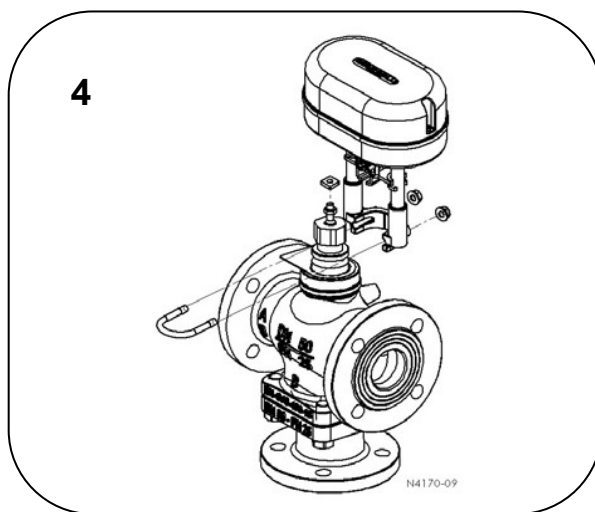
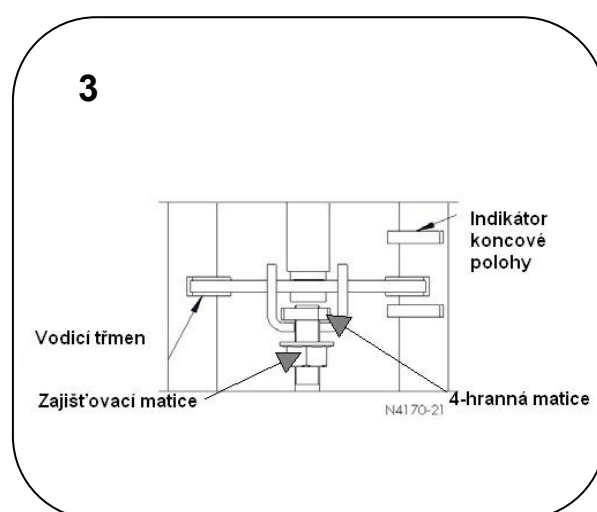
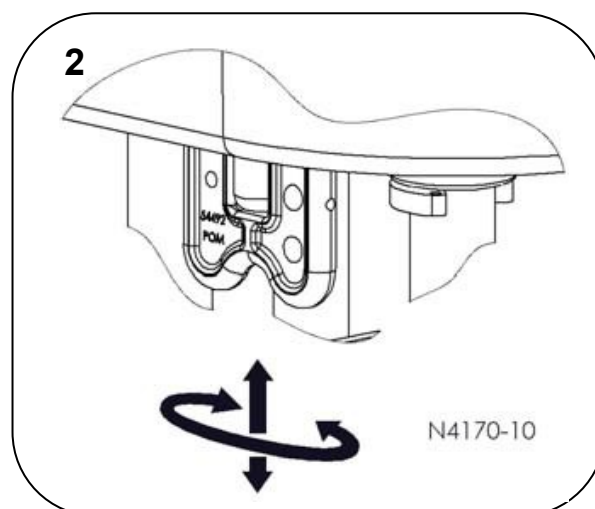
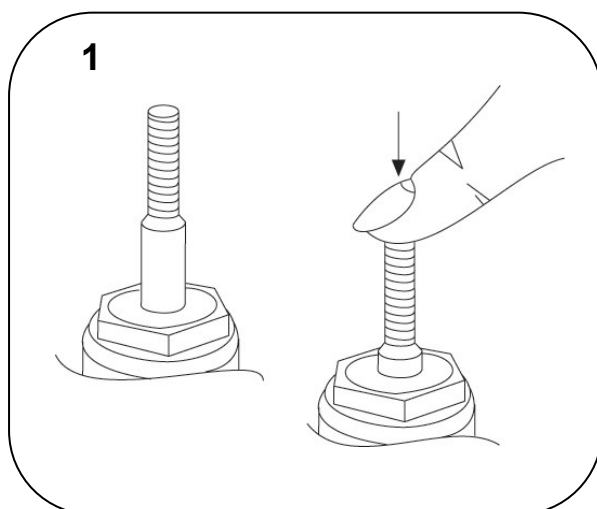


Vnější rozměry pohonu a povolené montážní polohy



Návod na instalaci pohonu

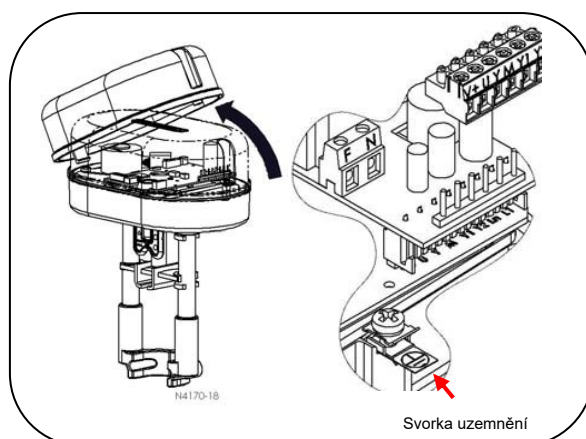
1. Nejdříve zkontrolujte, že ventil, na který budete pohon instalovat není ani příliš horký, ani příliš studený.
2. Zkontrolujte, že dříkem ventilu lze bez výrazného odporu plynule pohybovat v celém rozsahu zdvihu ventilu (viz obr. 1).
3. Zkontrolujte, že ovládací páčka pohonu je v poloze pro ruční ovládání (viz obr. 2).
4. Natočte rukou na dřík ventilu nejdříve zajišťovací matici vroubkováním nahoru až na konec závitu a poté 4-hrannou matici pouze tak, aby konec závitu na dříku ventilu byl zarovnan s horní hranou 4-hranné matice. Prostor mezi 4-hrannou a zajišťovací maticí musí být dostatečně velký pro nasunutí vodícího třmenu pohonu (viz obr.3)
5. Pomocí ovládací páčky ručního ovládání pohonu (viz.obr. 2) a pohybem dříku ventilu (viz obr. 1) nastavte vzájemnou polohu tak, aby jste lehce nasadili vodící třmen pohonu na dřík ventilu (celá sestava je vidět na obr. 3) a celý pohon upevněte pomocí „U“ třmenu a dvou matic do osazení na bonetu ventilu (celá sestava je vidět na obr.4).
6. Usadte celou sestavu k sobě a pomocí klíče SW13 dotáhněte „U“ třmen dvěma zajišťovacími maticemi tak, aby spojení bylo zcela pevné.
7. Následně klíčem SW13 zajistěte vodící třmen pohonu pomocí zajišťovací matice.



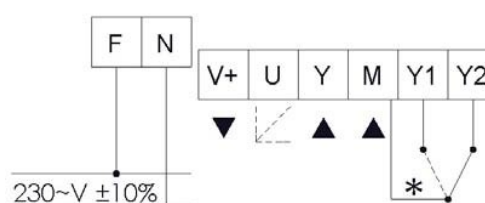
Nyní je pohon instalován na ventilu a můžete jej ovládat buď ručně (viz obr. 2 výše) a můžete přistoupit k elektrickému připojení pohonu.

Elektrické připojení pohonu

Elektrické připojení pohonu se děje přes svorkovnice přístupné po demontáži víka pohonu zajištěného šroubem s křížovou hlavou (viz obr. níže)



Zapojení elektrické svorkovnice



* Při 3 bodovém řízení je možno propojovat Y1 a Y2 POUZE s M

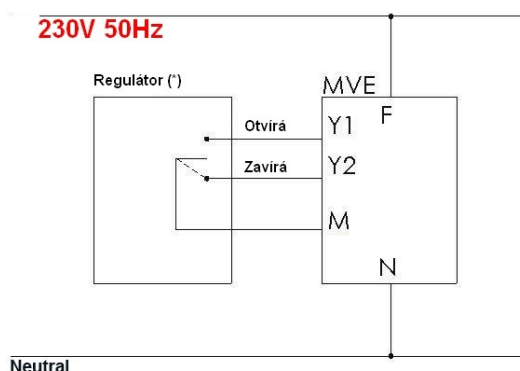
| Svorka | Popis | Funkce | Minimální průřez vodičů | Maximální délka vodiče |
|--------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|
| F | 220Vac (50Hz) | Napájení pohonu | 1,5mm ² | 75m |
| N | | | | |
| ⏚ | | | | |
| Y | 0~10Vdc | Spojité řízení | 0,5mm ² | 200m |
| M | 0V (společný) | | | |
| Y1 | Otevírat | Tříbodové řízení | 0,5mm ² | 200m |
| Y2 | Zavírat | | | |
| V+ | 16V dc | Výstupní napětí (max proud. 25mA) | 0,5mm ² | 200m |
| M | 0V (společný) | | | |
| U | 2~10Vdc | Zpětné hlášení polohy | 0,5mm ² | 200m |
| M | 0V (společný) | | | |

⚠ POZOR !!!! POHON MUSÍ BÝT UZEMNĚN !!! ⚠

Pohony řady MVE jsou vybaveny jednocestným usměrňovačem. Nesmějí být proto použity pro napájení spotřebičů vyžadujících dvoucestný usměrňovač.

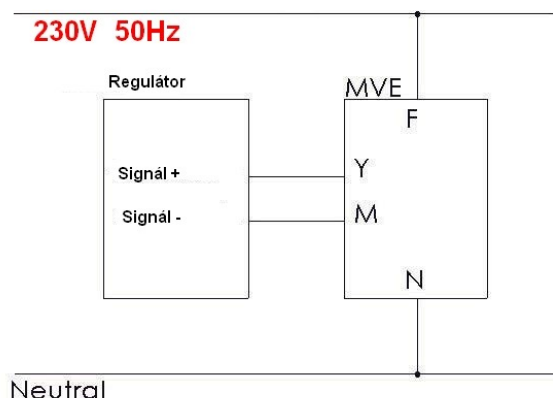
Doporučená schémata elektrického zapojení pohonu:

3 bodové řízení



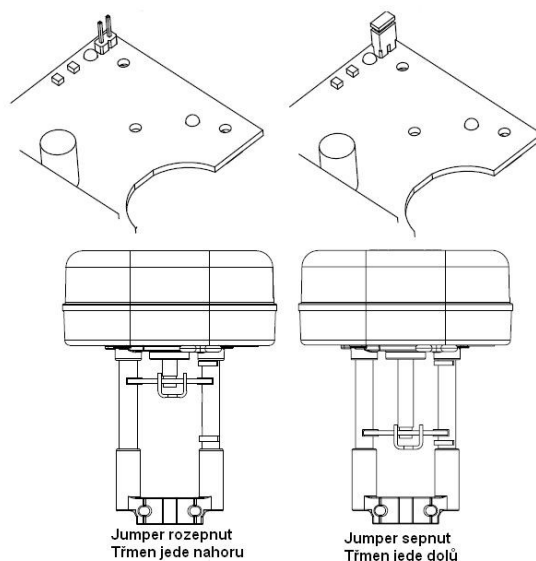
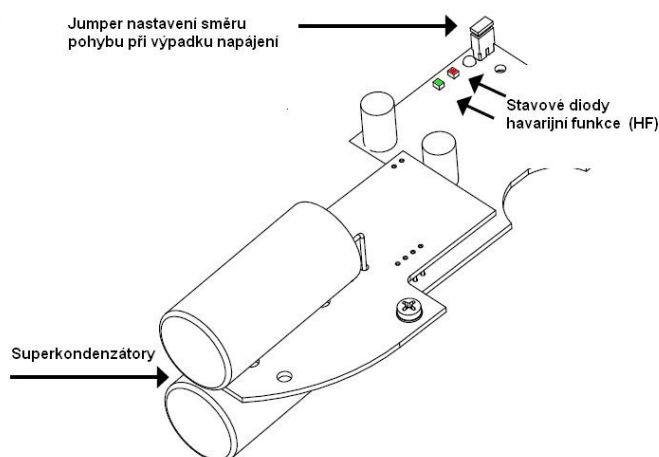
* Při 3 bodovém řízení je možno ovládat pohon propojováním svorky Y1 nebo Y2 POUZE se svorkou M !!!

Spojité řízení (0~10Vdc)



Nastavení směru pohybu při aktivaci havarijní funkce: (platí jen pro verze s havarijní funkcí „R“)

Je-li pohon vybaven modulem havarijní funkce, tak se nastavení provádí pomocí propojky (Jumperu) a to tak, že je-li požadavek, aby dřík ventilu při havarijním uzavření vyjel z těla ventilu ven, tak jumper rozpojím a je-li požadavek, aby při havarijním uzavření ventilu zajel dřík ventilu do těla ventilu, tak jumper spojím.



Jumper je umístěn na desce havarijní funkce vedle informačních LED diod (viz obrázky vlevo).

Havarijní funkce není určena pro provozní uzavírání !!!

Při odpojení napájení pohonu se po jeho obnovení vždy provede nejdříve nabíjení superkondenzátorů a následně automaticky kontrolní rekaliibrace krajních poloh, což má za následek že po dobu nabíjení superkondenzátorů a po dobu provádění automatické rekaliibrace pohonu, nebude pohon reagovat na žádné povely z řídicího systému.

Pozn.: Je-li, např. u jednoduchých ŘS jako ochrana proti přehřátí okruhu použit dvoustavový termostat, použije se vždy kontakt z termostatu pouze pro přerušení řídicího signálu pohonu (při aktivaci termostatu bude mít řídicí signál pro pohon hodnotu 0Vdc případně povel uzavřít je-li pohon řízen 3-bodově, což povede k okamžitému uzavření ventilu). Po odeznění poruchy (a po jejím odblokování, je-li vyžadováno), dojde k okamžitému obnovení řídicího signálu do pohonu a pohon neprodleně začne reagovat na povely řídicího systému.



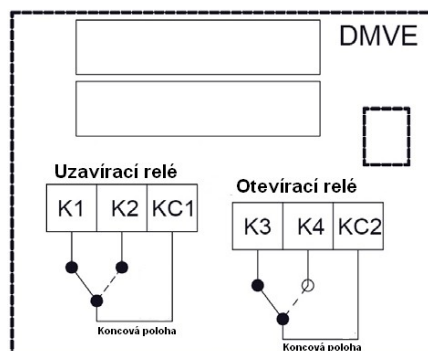
Mějte na paměti, že při častém odpojování napájení pohonu bude docházet vždy po každém obnovení napájení k prodloužení reakční doby vlivem nabíjení superkondenzátorů a rekaliibrace pohonu (viz popis výše) což zároveň bude mít za následek zvýšení opotřebení výkonových částí elektroniky pohonu a též ke zkracování životnosti superkondenzátorů.



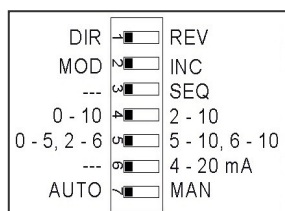
Modul koncových mikrospínačů DMVE: (příplatkové příslušenství)

Popis funkční závislosti modulu DMVE na velikosti řídicího signálu.

| Řídicí signál (Y) | Relé KC1 | Relé KC2 |
|-------------------|------------------|------------------|
| 0~0,5V | KC1 na K2 | KC2 na K3 |
| 0,5~9,5V | KC1 na K1 | KC2 na K3 |
| 9,5V~10V | KC1 na K1 | KC2 na K4 |



Popis významu a nastavení přepínačů DIP



| | OFF | ON | Vysvětlivky |
|---|------------|--------------|--|
| 1 | zajíždí | vyjíždí | Směr pohybu třmenu pohonu při uzavírání |
| 2 | spojité | tříbodové | Způsob ovládání |
| 3 | - | sekvenční | Sekvenčně (jen pro DIP2=OFF) |
| 4 | 0~10V | 2~10V | Rozsah ovládacího napětí (DIP2=OFF) |
| 5 | 0~5V, 2~6V | 5~10V; 6~10V | Rozsah ovládacího napětí (DIP2=OFF) |
| 6 | 2~10V | 4~20mA | Způsob spojitého řízení (pouze, je-li DIP2=OFF a DIP4=ON) |
| 7 | provoz | kalibrace | Provozní režim pohonu |

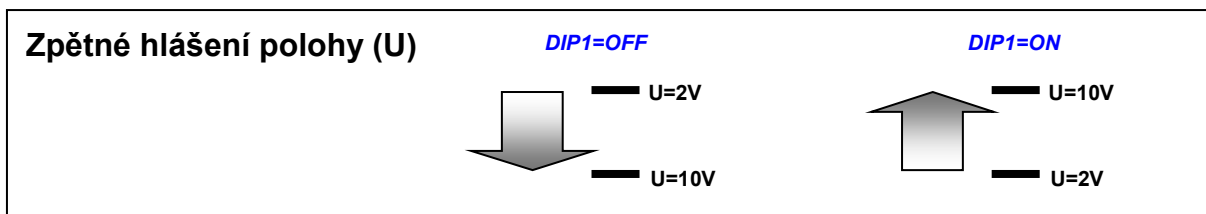
Popis nastavovacích funkcí pohonu

Pohon je dodáván ve stavu, kdy všech sedm DIP přepínačů je v poloze „OFF“.

DIP1 Směr uzavírání ventilu

Pro správnou funkci regulace je nutné vždy nastavit směr uzavírání ventilu.

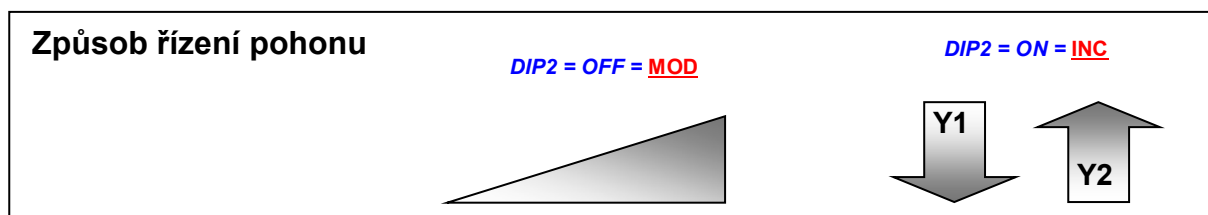
DIR Ventil uzavírá, když kuželka jede nahoru (třmen pohonu zajíždí do těla pohonu)
REV Ventil uzavírá, když kuželka jede dolů (třmen pohonu vyjíždí z těla pohonu ven)



DIP2 Způsob ovládání

Pohon je možno ovládat spojitým signálem a nebo pulsně (tří-bodovým řízením)

MOD Pohon je ovládán spojitým signálem 0(2)~10V případně 4~20mA (Y [+]; M[-])
INC Pohon je ovládán pulsně tří-bodovým signálem
 pohon otvírá (spojen Y1 s Ln)
 pohon zavírá (spojen Y2 s Ln)



DIP3 Sekvenční řízení (platí jen, je-li DIP2=OFF)

Při použití sekvenčního řízení můžete ovládat dva pohony jedním analogovým signálem

--- Pohon je ovládán spojitým signálem 0~10V resp. 2~10V
SEQ Pohon je ovládán polovinou rozsahu spojitého řídicího signálu podle nastavení DIP5)

Pokud nechcete použít sekvenční řízení, **MUSÍ** být přepínač **DIP3** přepnut na „**OFF**“.

DIP4 Rozsah řídicího signálu (platí jen, je-li DIP2=OFF)

Při použití spojitého řízení tímto přepínačem určujete rozsah řídicího signálu

0~10V Pohon je ovládán spojitým signálem 0~10V
2~10V Pohon je ovládán spojitým signálem 2~10V

DIP5 Rozsah části řídicího signálu (platí jen, je-li DIP2=OFF a zároveň DIP3=ON)

Při použití spojitého řízení v sekvenčním režimu tímto přepínačem určujete rozsah části řídicího signálu, který bude pro daný pohon použit (např. DIP2=OFF, DIP3=ON, DIP4=ON, DIP5=OFF značí, že pohon bude regulován spojitým signálem v rozsahu 2~6V).

0~5V (2~6V) Pohon je ovládán spojitým signálem 0~5V (DIP4=OFF) nebo 2~6V (DIP4=ON)
5~10V (6~10V) Pohon je ovládán spojitým signálem 5~10V (DIP4=OFF) nebo 6~10V (DIP4=ON)

DIP6 Způsob řízení pohonu (platí jen, je-li DIP2=OFF a zároveň DIP3=OFF a DIP4=ON)

Při spojitém řízení určuje, bude-li pohon řízen napětovým nebo proudovým signálem.

--- Pohon je ovládán napětově spojitým signálem 2~10V
4~20mA Pohon je ovládán proudově spojitým signálem 4~20mA

DIP7 Stav (režim) pohonu

Tento přepínač se používá pouze při údržbě a nastavování pohonu.

Chcete-li provést ručně kalibraci, přepněte na okamžik DIP7 do polohy „ON“ a až se začne pohon pohybovat, tak přepněte DIP7 zpět do polohy „OFF“.







Po provedení kalibrace obou úvratí (koncových poloh), bude pohon reagovat na řídicí signál.

Po dobu kalibrace střídavě blikají obě informační LED diody pohonu (červená i zelená a pohon nereaguje na řídicí signál).

AUTO Pohon je v režimu provoz a reguluje podle řídicího signálu
MAN Pohon je v režimu ruční kalibrace a nereaguje na řídicí signál









Informační LED diody

Informační LED diody pohonu - diagnostika poruchových stavů pohonu

| No. | LED | Porucha | Kdy nastane | Chování pohonu | | Typická příčina | Doporučený postup odstranění |
|-----|---|---|----------------------------|---|---|---|---|
| | | | | DIP7 = OFF | DIP7 = ON | | |
| 1 |  svítí | Při kalibraci zdvihu byl diagnostikován skutečný zdvih nižší než 5 mm | Kalibrace / první spuštění | Pohon se 5x bez úspěchu pokusil kalibrovat zdvih. Pohon přešel do výchozí polohy a nereaguje na řídicí signál. Nebyla uložena nová hodnota kalibrace zdvihu, protože zdvih ventilu je příliš malý | Pohon se 2x bez úspěchu pokusil provést kalibraci zdvihu. Pohon přešel do výchozí polohy a nereaguje na řídicí signál. | Zdvih ventilu je menší než 5mm nebo je použit špatný typ připojovacího adaptéru | Odpojte napájení a opětovně jej zapněte |
| 2 |  svítí | Byl diagnostikován zdvih vyšší než 60 mm | Kalibrace / první spuštění | Pohon překročil maximální konstrukční zdvih 60mm. Pohon není zklibrován s ventilem. | Pohon se 2x bez úspěchu pokusil provést kalibraci zdvihu. Pohon přešel do výchozí polohy a nereaguje na řídicí signál | Zdvih ventilu je vyšší než 60mm | Odpojte napájení a opětovně jej zapněte |
| 3 |  rychle bliká | Neočekávané zablokování uvnitř kalibrovaného zdvihu | Provozní režim | Pohon se 5x pokusil uvolnit zaseknutý pohon. Poté po dobu 10 sekund se pohon bez úspěchu pokusil přestavit do požadované polohy (Po dobu pokusu o nové přestavení červená dioda svítí). | Pohon se 5x pokusil uvolnit zablokovaný ventil. (Svítí červená LED). Pohon neuložil nové krajní polohy, ale za 60 sekund se pokusí provést znovu odblokování ventilu. | Zaseknutý (zablokovaný) ventil | Upravte řídicí signál |
| 4 |  rychle bliká | Zdvih je delší než očekávaný | Provozní režim | Pohon přešel pomalým posunem do nové koncové polohy. Po deseti vteřinách bez pohybu pohon uložil novou koncovou polohu (Po dobu těchto 10 sekund červená dioda svítí) | Pohon přešel pomalým posunem do nové koncové polohy. Po 10 sekundách však pohon neuložil nastavení nové koncové polohy. | Uvolněné nebo žádné spojení dřívku ventilu s pohonem nebo poškozený ventil | Upravte řídicí signál |
| 5 |  pomalu bliká | Nízké napájecí napětí | Provozní režim | Pohon bude dále fungovat, ale nezaručí deklarované síly | Pohon bude dále fungovat, ale nezaručí deklarované síly | 1. špatná velikost transformátoru 2. nestabilní napětí | Opravte zdroj napájení |
| 6 |  pomalu bliká | Vysoké napájecí napětí | Provozní režim | Pohon bude dále fungovat, ale nezaručí deklarované síly | Pohon bude dále fungovat, ale nezaručí deklarované síly | 1. špatná velikost transformátoru 2. nestabilní napětí | Opravte zdroj napájení |



 - červená LED dioda
 - zelená LED dioda

Informační LED diody pohonu - provozní diagnostika pohonu (spodní deska)

| No | LED | Stav pohonu |
|----|---|--|
| 1 |  svítí | Pohon je v krajní poloze |
| 2 |  bliká | Pohon se nachází mezi krajními polohami |
| 3 |  střídavě  blikají | Pohon provádí kalibraci a/nebo přechází do výchozí polohy |
| 4 |  obě svítí  | Je aktivováno ruční ovládání. Pohon nereaguje na řídicí signál. POZOR !!! Pohon je stále pod napětím. |
| 5 |  obě blikají  společně | Pohon má aktivní havarijní funkci [platí jen u verze s havarijní funkcí (R)] |

 - **červená LED dioda**
 - **zelená LED dioda**

Informační LED diody modulu havarijní funkce - provozní diagnostika HF (horní deska) – platí jen pro verze s havarijní funkcí (R)

| No | LED | Stav modulu havarijní funkce |
|----|---|--|
| 1 |  svítí | Superkondenzátor je připraven |
| 2 |  svítí | Superkondenzátor se vybíjí nebo nabíjí |
| 3 | žádná nesvítí | Superkondenzátor je zcela vybitý |

 - **červená LED dioda**
 - **zelená LED dioda**

Pozn.: Po dobu nabíjení superkondenzátoru (cca 5 minut) je pohon bez jakékoliv odezvy a pohybu.

Obsluha a údržba pohonu

Pohon je bezúdržbové zařízení a nevyžaduje pravidelnou údržbu.

Bude-li potřeba pohon odpojit nebo zkontrolovat spoje (výměna ventilu, revize zařízení a pod) je nutno všechny práce, vyjma testu funkčnosti, provádět při odpojeném napájení a při uzavřených sekčních armaturách.

Omezená záruka

Nerespektování doporučení uvedených v návodu na instalaci, uvedení do provozu a použití bude mít za následek při případném poškození ventilu ztrátu záruky.

Zejména se jedná o případy poškození či zničení pohonu nevhodnou montáží (zejména montáž pohonu pod ventil), zatečení kapaliny do pohonu, mechanické poškození působením vnější síly a použitím jiného, než doporučeného ventilu nebo poškození pohonu nerespektováním montážního postupu platného pro použitý typ ventilu.

