



mutmeccanica tovo S.p.A.

Via Bivio S. Vitale 36075 Montecchio Maggiore (VI) Itálie

Tel. ++39 0444/491744 Fax ++39 0444/490134

Mod. V70

ELEKTRICKÉ SERVOOVLADAČE PRO SMĚŠOVACÍ A ROZBOČOVACÍ VENTILY S ROTOREM

Je ve shodě se základními požadavky směrnic: 73/23/EHS o nízkém napětí; 89/336/EHS o elektromagnetické kompatibilitě

**VŠEOBECNÉ POKYNY**

Tento návod není úplným popisem servomotoru ani podrobným výkladem jeho funkčnosti. Uživatel v něm přesto nalezne to, co musí obvykle znát pro jeho bezpečné používání a pro řádné skladování servomotoru. Servomotory se vybírají s přihlédnutím k technickým a hydraulickým vlastnostem motoru. Obal a ostatní materiál nacházející se v balení (plastové sáčky, polystyrén, atd.) nesmějí být ponechány v dosahu dětí, protože představují potenciální zdroj nebezpečí v případě jejich poškození. Zařízení se uskládají v suchém a bezprašném prostředí. Nedodržení pokynů obsažených v tomto návodu, nedbalost, nepovolené nebo chybné používání servomotoru vedou k vyloučení záruky a vylučují jakoukoli záruku výrobce za škody, které takto vzniknou. Výrobce na své výrobky poskytuje záruku po dobu 12 (dvanácti) měsíců ode data výroby. Tato záruka se vztahuje výlučně na bezplatné opravy a výměny komponentů, které budou shledány za vadné po podrobné kontrole provedené technickým oddělením výrobce. **Záruka, s vyloučením jakékoli odpovědnosti za přímé nebo nepřímé škody**, pozbývá platnosti v případě, kdyby byly vrácené části v demontovaném stavu, prokazovaly by zásahy nebo opravy provedené mimo závod výrobce. Vrácený materiál musí být i v záruční době zasílán bezplatně. Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené nedbalostí, nevěnovanou péčí, nesprávným nebo nepovoleným užíváním zařízení. Každý servomotor má identifikační štítek, na kterém je vyznačeno: jméno a adresa výrobce, značka CE, označení série a typu, případné číslo série (šarže), rok výroby a hlavní technické údaje. Je zakázáno používat servomotor ve strojích/zařízeních, pokud není u těchto strojů/zařízení prohlášena jejich shoda se Směrnicí o strojích 98/637/CEE a násl. změn.

PROVOZ A FUNKČNÍ VLASTNOSTI

Instalace těchto servomotorů do ventilů je snadná a rychlá; jsou k dispozici ve verzi vybavené ovládním typu ON/OFF a ve verzi modulační s regulací typu P. Tyto servomotory umožňují regulovat teplotní výkon vydávaný ohřívacími tělesy podle odchylky mezi přednastavenou hodnotou teploty (set-point) a skutečnou teplotou prostředí; na tento typ regulace stačí použít jakýkoliv termoregulační systém prodáváný na trhu firmami, které se zabývají regulací. Servomotory jsou vybaveny ručním ovládním (viz obr. 1), což je užitečné v případě, kdy dojde k výpadku elektrické energie, nebo v případě havárie. K zastavení motoru dochází pomocí koncových mikrospínačů.

Tab. 1 TECHNICKÉ VLASTNOSTI NĚKTERÝCH DISPONIBILNÍCH MODELŮ SERVMOTORŮ

Verze	ON-OFF (OO)	MODULANTE (MO)
Maximální úhlová rychlost	90°	90°
Nominální točivý moment	7 N*m	7 N*m
Napájení	230 (disp. 24) V a.c.; 50/60 Hz	24 V a.c. (nebo d.c.); 50/60 Hz
Absorbovaný výkon	1,5 VA	1,5 VA
Stupeň ochrany EN 60529	IP40	IP40
Třída izolace EN 60730	II	II
Počet pomocných mikrospínačů	1	/
Výkon pomocných mikrospínačů	3 A 250 V a.c.	/
Max. teplota prostředí	50°C	
Hmotnost	~0,5 kg	
Vnější rozměry	90 x 100 x 90	
Doby dráhy 90° (sek.)	50, 100, 220, 440, 1000	50, 100, 160
Ovládací signalizace	tříkontaktové SPDT	0-5V; 1-5V; 0-10V; 2-10V; 0-20mA; 4-20mA
Materiál krytu	Samozhášecí Nylon FV	
Materiál kotvicí konzole	Samozhášecí Nylon FV	

Pozn.: Údaje ze štítku umístěného na servomotoru určují funkčnost servomotoru; další uzpůsobování nastavení nejsou možná jinak než pořízením jiného servomotoru s požadovanými vlastnostmi.

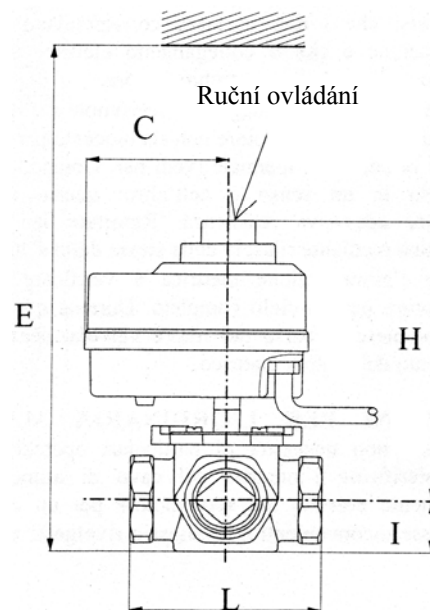
RUČNÍ OVLÁDÁNÍ - ruční ovládání se provádí stlačením páčky umístěné na krytce (viz obr. 1, 2). V tomto okamžiku se poloha uzávěru kontroluje pomocí ruční páčky. Značka ruční páčky a značka mezičlánku v místě příslušné stupnice poskytují údaj o poloze uzávěru ventilu.

Tab. 2 SADA PRO PŘIPOJENÍ K VENTILŮM MUT

V70 K2	V70 K3
Pro ventily série 2000	Pro ventily série 3000, VMX
1 mezičlánek hřídele motoru a ventilu 2 kolíky proti otáčení 1 upevňovací šroub motoru + hřídel ventilu	1 mezičlánek hřídele motoru a ventilu 2 kolíky proti otáčení 1 upevňovací šroub motoru + hřídel ventilu

Tab. 3 VNĚJŠÍ ROZMĚRY S VENTILY MUT

	MOTOR V70								
	Série 2000				VF, DF	Série 3000			VMX
	VM, VDM					VM, VDM			
DL	20	25	32	40	40	20	25	32	25
L	100	100	110	120	166	88			110
H	169				169	136			131
I	37	37	37	37	50	21			16
C	116				66	66			66
E	300				320	250			250



Obr. 1

POKYNY PŘED INSTALACÍ: Servomotor se připojuje k ventilu podle svých výkonových vlastností. Uvedené mezní hodnoty jsou závazné a nesmí být z žádného důvodu překračovány (viz tab. 1, obr. 1). Před jeho připojením k ventilu se přesvědčte o následujícím:

- že z ventilu nevytéká žádná kapalina
- že servomotor nebyl namontován převráceně, tj. s krytkou směrem dolů
- že napětí na priváděném elektrickém napájení odpovídá napětí uvedenému na krabici ventilu
- že u verze MO je signalizace ovládní výstupu z centrální jednotky totožná se signálem ovládní vstupu servomotoru.

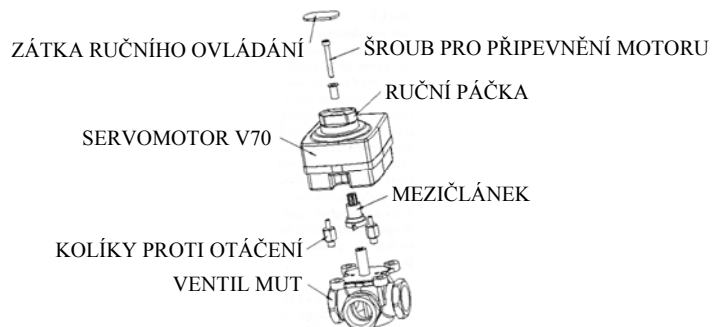
INSTALACE: Pro účely správné instalace postupujte podle následujících pokynů (viz obr. 2).

Servomotor se k ventilu připojuje přímo, aniž by bylo zapotřebí bezprostředně zasahovat do servomotoru (v žádném případě krytku neotevírejte!).

Mezičlánek nasuňte na hřídel ventilu a přesvědčte se, že se značka mezičlánu nachází uprostřed stupnice vyznačené na ventilu. Totéž platí pro značku polohy servomotoru, která musí být v zákrty se středem své vlastní stupnice nacházející se na krytce servomotoru (pozn.: značkou je samotná ruční páčka, která nesmí být v poloze ručního ovládní, tj. stlačena směrem ke krytce motoru). Tato činnost musí být provedena velmi pozorně, aby se uzávěr řádně otočil o 90° a aby negativně neovlivnil funkčnost.

Poté na ventil našroubujte kolíky proti otáčení. Otevřete zátku ruční páčky a upevněte servomotor na tělo ventilu pomocí příslušného šroubu, který zašroubujete na hřídel ventilu.

Uzavřete zátka ruční páčky.



Obr. 2 ROZLOŽENÍ SERVMOTORU + VENTILU

ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ: Elektrické schéma je uvedeno na vnější straně servomotoru. Připojení budou provedena prostřednictvím 5-ti žilového kabelu u verze ON/OFF a čtyř žilového kabelu u modulační verze. Jednotlivé konce kabelů se musí připojit tak, jak je uvedeno na obr. 4 (ve fázi instalace jej přísně dodržte).

Elektrické rozvody musí být ve shodě s normami CEI a platnými zákony.

VERZE ON/OFF (OO)		MODULAČNÍ VERZE	
Funkčnost	*BARVA KABELŮ	Funkčnost	*BARVA KABELŮ
Nultý vodič	modrá	Napájení: fáze	modrá
Otáčení po směru hod. ručiček	hnědá	Napájení: nula	hnědá
Otáčení proti směru hod. ručiček	černá	Kladný signál ovládní	červená
Otevřený mikrosypnač (NO)	červená	Záporný signál ovládní	černá
Společný mikrosypnač (C)	šedá		

Tab. 4 Ve verzi OO má pomocný mikrosypnač C-OO standardní uzavření kontaktů MUT v poloze B na konci dojezdu (viz obr. 3).

Poloha resetování: V modulační verzi MO je referenční hodnota pro výpočet kroků v poloze A (standard MUT), tj. na minimální hodnotě ovládacího signálu. Tato referenční hodnota je nastavena pokaždé, kdy se k elektrickému motoru poprvé přivede napájení. Tato činnost umožňuje motoru znovu zaujmout jeho polohu vzhledem k uzávěru (viz obr. 3).

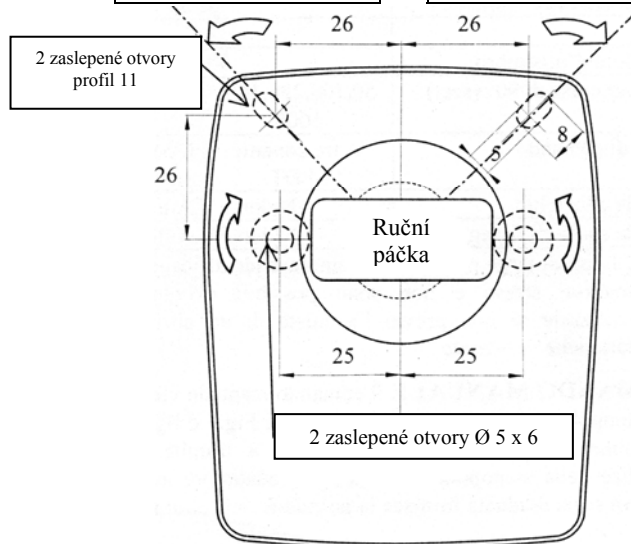
Poloha A: poloha uzavření koncového mikrosypnače s otáčením proti směru hodinových ručiček

Poloha B: poloha uzavření koncových mikrosypnačů s otáčením ve směru hodinových ručiček

POKYNY PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU: Servomotor se ovládá vnějším kontrolním systémem (termostat, regulační karta, atd.).

- Přesvědčte se, zdali údaje ze štítku odpovídají hodnotám napájecí sítě a zdali jsou elektrické spoje provedeny podle schématu uvedeného na štítku krytky motoru.
- Zkontroluje správné upevnění servomotoru k ventilu.
- Přesvědčte se, zdali není servomotor zablokovaný po celé jeho předpokládané dráze; přejděte na ruční ovládní (viz odstavec Ruční ovládní) a páčkou otočte doleva i doprava; tento pohyb nesmí být nijak významně omezován. Ruční páčku vraťte do automatického režimu pomocí jejího uvolnění.
- K zařízení přiveďte elektrický proud a zkontrolujte funkčnost servomotoru během celého cyklu. Během této fáze musí servomotor vykonat dráhu rotoru ventilu, aniž by došlo k jakémukoliv poklesu výkonu nebo vychýlení z fáze elektromotoru.

POKYNY PRO ŘÁDNOU ÚDRŽBU: Servomotor nevyžaduje mimořádnou údržbu ani čištění. Kontrolujte neporušenost kabelu elektrického napájení a řádné fungování servomotoru v celém jeho cyklu. V případě výskytu jakýchkoli závad je nezbytně nutné obrátit se na středisko technického servisu.



Obr. 3 Pohled ze strany ruční páčky (viz obr. 1, 2)