



mut meccanica tovo

ELECTRIC SERVO CONTROLS FOR SERIES 2000, 3000 AND VMX MIXING AND SHUNT VALVES

ELEKTRICKÉ SERVOMOTORY PRO SMĚŠOVACÍ A ODBOČOVACÍ VENTILY ŘADY 2000, 3000 A VMX
ELEKTRICKÉ SERVOMOTORY PRE ZMIEŠAVACIE A ODBOČOVACIE VENTILY RADU 2000, 3000 A VMX
SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE DO ZAWORÓW MIESZAJĄCYCH I ROZDZIELCZYCH TYPU 2000, 3000 I VMX
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕРВОМОТОРЫ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЬНЫХ И ОТВЕТВИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИИ 2000, 3000 И VMX



Mod.
V70

MAIN CHARACTERISTICS AND FUNCTION

Series V 70 electric servo controls can be mounted on series 2000, 3000 and VMX three and four-way valves with butterfly rotor or circular segment gates. These are furnished with travel stop microswitches designed to interrupt the electric power supply. They are also equipped with clutch devices for manual control of the valve. Both motors are supplied with an auxiliary microswitch. The servo controls available for the various valve sizes are listed in the overall dimensions table (Table 4).

Hlavní vlastnosti a funkce: Elektrické pomocné ovládací prvky řady V 70 je možné instalovat u třicetistých a čtyřicetistých ventilů řady 2000, 300 a VMX s křídlovým rotorem nebo kruhovým segmentovým šoupětem. Vybaveny jsou mezními mikrosponáči posunu navrženými k přerušování napájení. Vybaveny jsou také spojovacími zařízeními pro ruční řízení ventilu. Oba motory jsou vybaveny pomocným mikrosponáčem. Pomocné ovládací prvky dostupné pro různé velikosti ventilů jsou uvedeny v tabulce celkových rozměrů (tab. 4).

Hlavné vlastnosti a funkcie: Elektrické pomocné ovládacie prvky radu V 70 je možné inštalovať do trojcestných a štvorcestných ventilov radu 2000, 300 a VMX s křídlovým rotorom alebo kruhovým segmentovým šoupětom. Vybavené sú meznými mikrosponáčmi posunu navrhnutými na prerušovanie napájania. Vybavené sú tiež spojovacími zariadeniami na ručné riadenie ventilu. Oba motory sú vybavené pomocným mikrosponáčom. Pomocné ovládacie prvky dostupné pre rôzne veľkosti ventilov sú uvedené v tabuľke celkových rozmerov (tab. 4).

Główne właściwości i funkcje: Podstawowe właściwości i funkcje: Elektryczne pomocnicze elementy sterujące typu V 70 można instalować do zaworów trzykierunkowych i czterokierunkowych typu 2000, 300 i VMX z motylkowym elementem mieszającym lub pierścieniowym suwakiem segmentowym. Są one wyposażone w krańcowe mikrowyłączniki przesuwu zaprojektowane do wyłączenia zasilania. Wyposażone są również w sprzęgła umożliwiające ręczne sterowanie zaworem. Oba silniki są wyposażone w mikrowyłącznik pomocniczy. Pomocnicze elementy sterujące dostępne dla różnych średnic zaworów są przedstawione w tabeli zawierającej wymiary całkowite (tab. 4).

Основные свойства и функции: Электрические вспомогательные элементы управления серии V 70 можно устанавливать у трехходовых и четырехходовых клапанов серии 2000, 300 и VMX с крыльчатым ротором или круговым сегментовым ползунком. Они оснащены концевыми микропереключателями сдвига, предложенными к прерыванию питания. Также они оснащены соединительными устройствами для ручного управления клапана. Оба мотора оснащены вспомогательным переключателем. Вспомогательные элементы управления, доступные для разных размеров клапанов, приведены в таблице общих размеров (tab. 4).

OPERATION AND MANUAL CONTROL: All electric servo controls permit ON/OFF (with SPDT electrical command) or modulating (P type regulation with stepper motor) regulation. The max. angular travel is 90° rotation of the valve gate (standard fixed setting of the travel stop microswitches). In manual control the position of the gate is controlled by the pointer on the adapter placed on the graduated label on the valve body. To adjust this just press on the manual knob placed above the servomotor and rotate it to the desired position (see Fig. 2). NOTE: the servomotor must not be installed with its front facing down.

Funkce a ruční řízení: Všechny elektrické pomocné ovládací prvky umožňují regulaci ZAP/VYP (s elektrickým ovládaním SPDT) nebo modulaci (regulace typu P s krokovým motorem). Maximální úhlový posun je 90° otáčení šoupěte ventilu (standardní fixní nastavení mezních mikrosponáčů posunu). V případě ručního řízení je poloha šoupěte řízena ukazatelem na adaptéru na odstupňované stupnici umístěné na tělu ventilu. K nastavení stlače ruční tlačítko umístěné nad servomotorem a otočte jím do požadované polohy (viz obr. 2). Poznámka: servomotor nesmí být nainstalován čelní stranou směrem dolů.

Funkcie a ručné riadenie: Všetky elektrické pomocné ovládacie prvky umožňujú reguláciu ZAP/VYP (s elektrickým ovládaním SPDT) alebo moduláciu (regulácia typu P s krokovým motorom). Maximálny uhlový posun je 90° otáčania posúvača ventilu (štandardné fixné nastavenie mezných mikrosponáčov posunu). V prípade ručného riadenia je poloha posúvača riadená ukazovateľom na adaptéri na odstupňovanej stupnici umiestnenej na tele ventilu. Na nastavenie stlače ručné tlačidlo umiestnené nad servomotorom a otočte ním do požadovanej polohy (pozri obr. 2). Poznámka: servomotor nesmie byť nainštalovaný čelnou stranou smerom dole.

Funkcje i sterowanie ręczne: Wszystkie elektryczne pomocnicze elementy sterujące umożliwiają regulację ZAŁ/WYŁ (ze sterowaniem elektrycznym SPDT) albo regulację proporcjonalną (regulacja typu P z silnikiem krokowym). Maksymalne przesunięcie kątowe wynosi 90° obrót suwaka zaworu (standardowe stałe ustawienie mikrowyłączników krańcowych przesuwu). W przypadku sterowania ręcznego położenie suwaka jest regulowane przy pomocy wskaźnika na adapterze na skali umieszczonej na korpusie zaworu. W celu ustawienia naciskamy ręczny przycisk umieszczony nad siłownikiem i przekreślamy go w wymagane położenie (patrz rys. 2). Uwaga: siłownik nie może być zainstalowany częścią przednią w dół.

Функция и ручное управление: Все электрические вспомогательные элементы управления позволяют регулировку ВКЛ/ВЫКЛ (с электрическим управлением SPDT) или модуляцией (регулировка типа P с шаговым мотором). Максимальный угол сдвига 90° вращение ползунка клапана (стандартная фиксированная настройка концевых микропереключателей сдвига). В случае ручного управления, положение ползунка управляется указателем на адаптере на шкале, размещенной на теле клапана. Для настройки, нажмите ручную кнопку, помещенную над сервомотором и поверните ее до требуемого положения (см. рис. 2). Примечание: сервомотор нельзя устанавливать лобовой стороной направлением вниз.

Mut Meccanica Tovo S.p.a. reserves the right to modify without notice technical data, measures and specifications of products. Mut Meccanica Tovo S.p.A. si vyhrazuje právo upraviť technické údaje, miery a špecifikácie týchto výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia. Mut Meccanica Tovo S.p. a. si vyhrazuje právo upraviť technické údaje, miery a špecifikácie týchto výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia. Mut Meccanica Tovo S.p.a. zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych, średnic i specyfikacji wyrobów bez wcześniejszego poinformowania zainteresowanych. Mut Meccanica Tovo S.p.a. оставляет за собой право переработать технические данные, размеры и спецификацию этих изделий без предварительного предупреждения.

OVERALL DIMENSIONS (MM) - CELKOVÉ ROZMĚRY (MM) - CELKOVÉ ROZMERY (MM) - WYMIARY CAŁKOWITE (MM) - ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ (MM)

TAB 4	MOTOREV70 - MOTOREV70 - MOTOR V70 - SILNIKV70 - МОТОР V70									
	SERIE 2000 - SÉRIE 2000 - SÉRIA 2000 - TYP 2000 - СЕРИЯ 2000					SERIE 3000 - SÉRIE 3000 - SÉRIA 3000 - TYP 3000 - СЕРИЯ 3000			VMX	
	VM, VDM		VF, VDF			VM, VDM		VMX	VMX	VMX
DN	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	

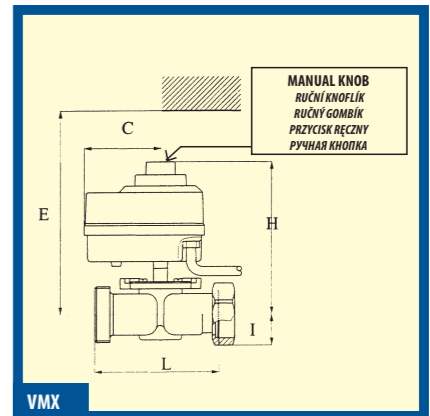
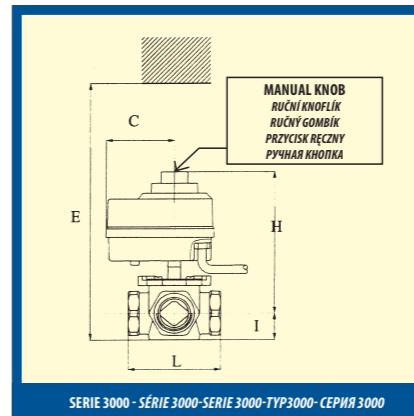
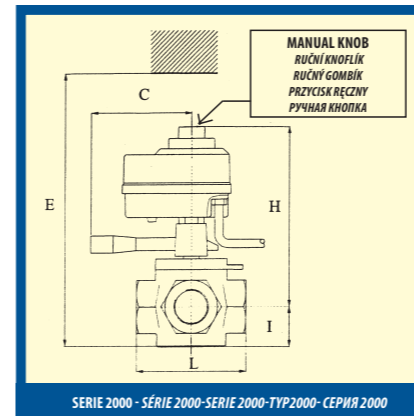


Fig. 2 Overall dimensions - Obr. 2 Celkové rozměry - Obr. 2 Celkové rozmery - Рис. 2 Вymiary całkowite - Рис. 2 Общие размеры

SERVOMOTOR IDENTIFICATION - IDENTIFIKACE SERVOMOTORU - IDENTIFIKÁCIA SERVOMOTORA - IDENTYFIKACJA SIŁOWNIKA - ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА

Specify the following for exact servomotor identification (see Tab. 1 and Tab. 4 for available servomotors). If necessary specify also the connection kit (Tab. 2): Pro účely přesnej identifikace servomotoru uveďte následující údaje (viz tab. 1 a 4, kde je uveden seznam dostupných servomotorů). V případě potřeby uveďte také spojovací sadu (tab. 2): Kvůli presnej identifikácii servomotoru uveďte nasledujúce údaje (pozri tab. 1 a 4, kde je uvedený zoznam dostupných servomotorov). V prípade potreby uveďte tiež spojovací set (tab. 2): W celu dokładnej identyfikacji siłownika należy podać następujące dane (patrz tab. 1 i 4, zawierające zestawienie dostępnych siłowników). W razie potrzeby należy dodatkowo podać typ kompletu przyłączeniowego (tab. 2): Для правильной идентификации клапана, укажите следующие данные (см. таб. 1 и 4, в которых приведены списки доступных сервомоторов). В случае необходимости, укажите также соединительный комплект (tab. 2). модели клапанов:

TAB 5	Serie Série-Séria typ-seria	Time for 90° travel Doba přesunu o 90° Čas přesunu o 90° Время перемещения на 90°	Voltage Napětí Napięcie Напряжение		Version Verze Verzia Wersja Вариант	For MO version - Pro verzi MO - Pre verziu MO - Dla wersji MO - Для варианта MO		
			V			Ref. Value Ref. hodnota-Ref. hodnota Wartość odniesienia- Ref. величина	Command signals Řídící signály - Riadiace signály Sygnaly sterujące- Управляющие сигналы	
			[sec] see Table 1 Viz tabulka 1 Pozri tabulku 1 Patrz tabela 1 См. таблицу 1			See Fig. 1 Viz obr. 1 Pozri obr. 1 Patrz rys. 1 См. рис. 1	Signal Type Typ signálu Typ signálu Typ signálu Тип сигнала	
V70	6	60	24	24	00	A	005	0-5 V
	9	90	---	230	M0	B	105	1-5 V
	12	120					010	0-10 V
	24	240					210	2-10 V
	48	480					020 420	0-20 mA 4-20 mA

Tab. 5 00= ON-OFF; M0= Modulating ON-OFF - ZAP/VYP Modulating - modulace ON-OFF - ZAP/VYP Modulating - modulácia ON-OFF - ZAŁ/WYŁ Modulating - regulacja proporcjonalna ON-OFF - ВКЛ/ВЫКЛ Modulating - модуляция

Example: **V70/12/24/M0/A/010**: series V 70 servomotor with travel time 120 sec., 24V, modulating with reference in position A of fig. 1, command signal type 0-10V.
 Example: **V70 K3**: connection kit for V70 series servomotor for MUT valves series 3000 and VMX.
 Příklad: **V70/12/24/M0/A/010**: servomotor řady V 70, doba posunu 120 sekund, 24 V, modulace s referencí v poloze A na obr. 1, typ řídicího signálu 0-10 V
 Příklad: **V70K3**: spojovací sada pro servomotor řady V 70 pro MUT ventily řady 3000 a VMX
 Příklad: **V70/12/24/M0/A/010**: servomotor radu V 70, čas posunu 120 sekund, 24 V, modulácia s referenciou v polohe A na obr. 1, typ riadiaceho signálu 0-10 V
 Příklad: **V70K3**: spojovací set pre servomotor radu V 70 pre MUT ventily radu 3000 a VMX.
 Przykład: **V70/12/24/M0/A/010**: siłownik typu V 70, czas przestawiania 120 sekund, 24 V, regulacja proporcjonalna z punktem odniesienia w położeniu A na rys. 1, typ sygnału sterującego 0-10 V
 Przykład: **V70K3**: komplet przyłączeniowy dla siłownika typu V 70 dla zaworów MUT mun 3000 i VMX.
 Пример: **V70/12/24/M0/A/010**: сервомотор серии V 70, время сдвига 120 секунд, 24 V, модуляция с рекомендацией в положении A на рис. 1, тип управляющего сигнала 0-10 V
 Пример: **V70K3**: соединительный комплект для сервомоторов серии V 70 для MUT клапаны серии 3000 и VMX.

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS - PROVOZNÍ VLASTNOSTI - PREVÁDZKOVÉ VLASTNOSTI
WŁAŚCIWOŚCI EKSPLOATACYJNE - РАБОЧИЕ КАЧЕСТВА

Servo control series: Řada servomotorů - Rad servomotorov Typ silovníků - Серия сервомоторов	V 70	
Version Verze - Verzia - Wersja - Вариант	ON-OFF (00) ZAP-VYP (00) - ZAP-VYP (00) - WŁ-WYŁ (00) (00) - ВКЛ-ВЫКЛ (00)	Modulating Modulační (MO) - Modulačný (MO) Z regulacją proporcjonalną (MO) - Модуляционный (MO)
- Max. angular travel Max. úhlový posun - Max. uholový posun - Maks. przesunięcie kątowe - Макс. угловой сдвиг	90°	90°
- Nominal torque Jmenovitý krouticí moment - Menovitý krútiaci moment - Nominalny moment obrotowy - Номинальный крутящий момент	7 N* m	7 N* m
- Power supply Napájení - Napájanie - Zasilanie - Питание	230 (24V available); a.c.; 50/60 Hz 230 V (24 V k dispozici); 50/60 Hz - 230 (k dispozici 24V), 50-60 Hz 230 (do dyspozycji jest 24 V) a.c.; 50/60 Hz - 230 (dost. 24 V) a.c.; 50-60 Hz	24 V a.c. (o d.c.); 50/60 Hz 24 V A.C. (o d.c.); 50/60 Hz 24 (o d.c.) Vac, 50-60 Hz 24 V c.a. (ou c.c.); 50/60 Hz
- Absorbed power Spotrebovaný výkon - Spotrebovaný výkon - Pobór mocy - Потребляемая мощность	1.5 VA	1.5 VA
- Degree of protection Stupeň ochrany - Stupeň ochrany - Stopień ochrony - Степень охраны	IP 40	IP 40
- No. of micro switches Počet mikrosplínačov - Počet mikrosplínačov - Liczba mikrowyłączników - Количество микропереключателей	1	/
- Capacity of auxiliary microswitches - Kapacita pomocných mikrosplínačov - Kapacita pomocných mikrosplínačov - Liczba mikrowyłączników pomocniczych - Потенциал вспомогательных переключателей	3 A 250 V c.a.	/
- Max. ambient temperature Max. okolitá teplota - Max. okolitá teplota - Maks. temperatura otoczenia - Макс. температура окр. среды	50 °C	50 °C
Weight - Hmotnosť - Hmotnosť - Ciężar - Масса	~ 0.5 kg	~ 0.5 kg
- Overall dimensions (mm) Celkové rozmery - Celkové rozmery - Wymiary całkowite - Серия Общие размеры	90 x 100 x 90	90 x 100 x 90
- Cover material Materiál krytu - Materiál krytu - Materiał obudowy - Материал корпуса	Polycarbonato (*) polykarbonát (*) - polykarbonát (*) - poliwęglan (*) - поликарбонат (*)	Polycarbonato (*) polykarbonát (*) - polykarbonát (*) - poliwęglan (*) - поликарбонат (*)
- Fastening bracket material Materiál upínací podpěry - Materiál upínacej podpěry - Materiał konsoli do mocowania - Материал зажимной скобки	Polycarbonato (*) polykarbonát (*) - polykarbonát (*) - poliwęglan (*) - поликарбонат (*)	Polycarbonato (*) polykarbonát (*) - polykarbonát (*) - poliwęglan (*) - поликарбонат (*)
- Travel time of 90° (sec.) Doba posunu 90° (s) - Čas posunu 90° (s) - Czas przestawiania 90° (s) - Время сдвига 90° (s)	240, 480	60, 90, 120
- Command signals Řídicí signály - Riadiace signály - Sygnaly sterujące - Управляющие сигналы	Three SPDT contacts SPDT se třemi kontakty - SPDT z trzema kontaktami - SPDT с тремя контактами	0-5V; 1-5V; 0-10V, 2-10V; 0-20mA; 4-20mA

(*) Self-extinguishing

Table 1 Technical characteristics for the various servo control models available.

(*) Samozhášecí

Tab. 1 Technické vlastnosti různých dostupných servomotorů.

(*) Samohasiace

Tab. 1 Technické vlastnosti různých dostupných servomotorov.

(*) Samogaszący

Tab. 1 Własności techniczne różnych dostępnych silowników.

(*) Самогашающий

Tab. 1 Технические свойства разных доступных сервомоторов.

MUT VALVE CONNECTION KIT - SPOJOVACÍ SADA VENTILU MUT - SPOJOVACÍ SET VENTILU MUT
KOMPLET PRZYŁĄCZENIOWY DO ZAWORÓW MUT - СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КЛАПАНА MUT

V 70 K2	V 70 K3
For series 2000 MUT valves Pro ventily MUT řady 2000 - Pre ventily MUT radu 2000 Do zaworów MUT typu 2000 - Для клапанов MUT серии 2000	For series 3000 and VMX MUT valves Pro ventily VMX MUT řady 3000 - Pre ventily VMX MUT radu 3000 Do zaworów VMX MUT typu 3000 - Для клапанов VMX MUT серии 3000
No. 1 adapter between motor shafts and valve. 1 ks adaptér mezi hřídelemi motoru a ventilem - 1 ks adaptér medzi hriadelmi motoru a ventilom 1 szt. łącznik wału silnika z zaworem - 1 szt. adapter między osią motora i kłapanem	No. 1 adapter between motor shafts and valve. 1 ks adaptér mezi hřídelemi motoru a ventilem - 1 ks adaptér medzi hriadelmi motoru a ventilom 1 szt. łącznik wału silnika z zaworem - 1 szt. adapter między osią motora i kłapanem
No. 2 anti-rotation stud bolts. 2 ks šrouby proti otáčení - 2 ks skrutky proti otáčeniu 2 szt. śrub zapobiegających obracaniu - 2 szt. śruby przeciwobrotowe	No. 2 anti-rotation stud bolts. 2 ks šrouby proti otáčení - 2 ks skrutky proti otáčeniu 2 szt. śruby zapobiegające przed obrotem - 2 szt. śruby przeciwobrotowe
No. 1 motor fastening screw + valve shaft. 1 ks upínací šroub motoru + ventilová hřídel - 1 ks upínacej skrutky motoru + ventilový hriadel' 1 szt. śruba mocująca silnik + trzpień zaworu - 1 szt. śruba mocująca silnik + trzpień zaworu	No. 1 motor fastening screw + valve shaft. 1 ks upínací šroub motoru + ventilová hřídel - 1 ks upínacej skrutky motoru + ventilový hriadel' 1 szt. śruba mocująca silnik + trzpień zaworu - 1 szt. śruba mocująca silnik + trzpień zaworu

ELECTRIC CONNECTIONS - ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ - ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE - ELEKTRYCZNE PODKŁUCZENIE

The wiring diagram is given on the outside of the motor cover because series V 70 servomotors are supplied only with cable. The servomotor auxiliary microswitch is factory-installed, except for the modulating version. The command signals of the modulating version cannot be modified in the field, as it is not possible to access the terminal board located inside the motor. Connections are

- Schéma zapojení se nachází na vnějším krytu motoru, protože servomotory řady V 70 se dodávají pouze s kabelem. Pomocné mikrosplínače servomotoru jsou instalovány již ve výrobě s výjimkou modulační verze. Řídicí signály modulační verze nelze v místě instalace upravit, protože svorkovnice uvnitř motoru není přístupná. Zapojení se provádí pomocí pětipólového kabelu u verze ZAP-VYP a čtyřpólového kabelu u modulační verze. Zapojení svorek proveďte podle tabulky 3.
- Schéma zapojenia sa nachádza na vonkajšom kryte motora, pretože servomotory radu V 70 sa dodávajú iba s káblami. Pomocné mikrosplínače servomotoru sú inštalované už vo výrobe s výnimkou modulačnej verzie. Riadiace signály modulačnej verzie nie je možné na mieste inštalácie upraviť, pretože svorkovnica vo vnútri motora nie je prístupná. Zapojenie sa urobí pomocou päťpólového kábla pri verzii ZAP-VYP a štvorpólového kábla pri modulačnej verzii. Zapojenie svoriek urobte podľa tabuľky 3.
- Schemat podłączenia znajduje się wewnątrz puszki przyłączeniowej silnika, ponieważ silowniki typu V 70 dostarcza się tylko z przewodem. Mikrowyłączniki pomocnicze silownika są już zainstalowane fabrycznie z wyjątkiem wersji z regulacją proporcjonalną. Sygnaly sterujące w wersji z regulacją proporcjonalną nie mogą być zmienione w miejscu instalacji, ponieważ listwa zaciskowa wewnątrz silnika nie jest dostępna. Podłączenie wykonuje się za pomocą przewodu pięciopółowego dla wersji ZAP-VYP i czteropółowego dla wersji z regulacją proporcjonalną. Podłączenie zacisków wykonuje się zgodnie z tabelą 3.
- Схема подключения находится на внешнем капоте мотора, потому что сервомоторы серии V 70 поставляются только с кабелями. Вспомогательные микропереключатели сервомотора установлены уже при производстве за исключением модуляционного варианта. Управляющие сигналы модуляционного варианта нельзя, в месте установки, переделать, потому что клеммник внутри мотора не доступен. Подключение осуществляется с помощью пятиполюсного кабеля у варианта ВКЛ-ВЫКЛ и четырехполюсного кабеля у модуляционного варианта. Подключение клеммы сделайте в соответствии с таблицей 3.

ON-OFF VERSION (00) - Verze ZAP-VYP (00) - Verzia ZAP-VYP (00) Wersja ZAP-WYŁ (00) - Вариант ВКЛ-ВЫКЛ (00)		ON-OFF VERSION (00) - Verze ZAP-VYP (00) - Verzia ZAP-VYP (00) Wersja ZAP-WYŁ (00) - Вариант ВКЛ-ВЫКЛ (00)	
OPERATION - Funkce - Funkcia Funkcja - Функция	(*) CABLE COLOR Barva kabelu - Farba kábla Kolor przewodu - Цвет кабеля	OPERATION - Funkce - Funkcia Funkcja - Функция	(*) CABLE COLOR Barva kabelu - Farba kábla Kolor przewodu - Цвет кабеля
0 Neutral Neutrální - Neutráln - Neutralny - Нейтральный	Blue modrý - modry - niebieski - синий	AC1 Supply: phase - Napájení: fáza - Napájanie: fáza Zasilanie: fáza - Питание: фаза	Blue modrý - modry - niebieski - синий
1 Clockwise rotation - Otáčení ve směru chodu hodinových ručiček - Obrátenie v smere chodu hodinových ručiček - Obracanie w kierunku ruchu wskazówek zegara - Вращение по часовой стрелке	Brown hnědý - hnedý - brązowy - коричневый	AC2 Supply: neutral - Napájení: neutrální - Napájanie: neutrální Zasilanie: neutrálny - Питание: нейтрал	Brown hnědý - hnedý - brązowy - коричневый
2 Microswitch open (NO) - Mikrosplínač otvorený (NO) - Mikrosplínač otvorený (NO) - Mikrowyłącznik normalnie otwarty (NO) - Микропереключатель открытый (NO)	Red červený - červený - niebieski - синий	SIG Positive command signal - Kladný řídicí signál - Kladný riadiaci signál Dodatny signál sterujúcy - Положительный управляющий сигнал	Red červený - červený - niebieski - синий
3 Microswitch common (C) - Mikrosplínač spoločný (C) - Mikrosplínač spoločný (C) - Микропереключатель совместный (C)	Grey šedivý - sivý - szary - серый	GND Negative command signal - Záporný řídicí signál Záporný riadiaci signál - Отрицательный управляющий сигнал	Black černý - čierny - czarny - черный
4 Counter-clockwise rotation - Otáčení proti směru chodu hodinových ručiček - Obrátenie proti smere chodu hodinových ručiček - Obracanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - Вращение против часовой стрелки	Black černý - čierny - czarny - черный		

Tab. 3 In the 00 version, the auxiliary microswitch C-NO, with standard MUT contact closure in the travel stop position 0-1 (position B). In the modulating version the reference to count the steps is in position A (standard MUT). This reference is carried out each time the motor is recharged.

(*) The colours may vary: refer to the electrical diagram on the label or to the instructions leaflet enclosed with the motor.

Tab. 3 Ve verzii 00 se pomocný mikrosplínač C-NO se standardním MUT uzavírá v poloze zastavení posunu 0-1 (poloha B). V modulační verzi se reference k počítání kroků nachází v poloze A (standardní MUT). Tato reference se provádí při každém zavedení napájení motoru.

(*) Barvy se mohou různit: viz schéma elektrického zapojení na štítku nebo v pokynech dodávaných s motorem.

Tab. 3 Vo verzii 00 sa pomocný mikrosplínač C-NO so štandardným MUT uzatvára v poloze zastavenia posunu 0-1 (poloha B). V modulačnej verzii sa referencie na počítanie krokov nachádzajú v polohe A (štandardný MUT). Táto referencia sa urobí pri každom zavedení napájania motora.

(*) Farby sa môžu líšiť: pozri schéma elektrického zapojenia na štítku alebo v pokynoch dodávaných s motorom.

Tab. 3 W wersji 00 mikrowyłącznik pomocniczy C-NO ze standardowym MUT zwiiera styki w położeniu do zatrzymania przesuwu 0-1 (położenie B). W wersji z regulacją proporcjonalną punkt referencyjny do liczenia kroków znajduje się w położeniu A (standardowy MUT). Takie odniesienie wykonuje się przy każdym włączeniu zasilania silnika.

(*) Kolory mogą się różnić: patrz schemat połączeń elektrycznych na tabliczce albo w zaleceniach dostarczonych z silnikiem.

Tab. 3 В варианте 00, вспомогательный переключатель C-NO со стандартным MUT закрывается в положении останова сдвига 0-1 (положение B). В модуляционном варианте рекомендация к счету шагов находится в положении A (стандартный MUT). Эта рекомендация проводится при каждом заведении питания мотора.

(*) Цвета могут меняться: см. схему электрического подключения на щитке или в инструкции, поставляемой с мотором.

