



mut  meccanica tovo

**SERVOCOMANDI ELETTRICI PER VALVOLE A ROTORE. SERIE V 200, M 1000.**  
**ELECTRIC SERVO CONTROLS FOR ROTARY VALVES. SERIES V200, M 1000.**  
**ELEKTRISCHE SERVOSTEUERUNGEN FÜR ROTORVENTIL. BAUREIHE V200, M 1000.**  
**SERVOCOMMANDES ÉLECTRIQUES POUR VANNES À ROTOR. SÉRIE V200, M 1000.**  
**SERVOCOMANDOS ELÉCTRICOS PARA VÁLVULAS DE ROTOR. SERIE V200, M 1000.**

Mod.  
V200  
M1000



#### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Sulle valvole a quattro e tre vie con rotore a farfalla o a settore circolare della serie 1000 e 2000, possono essere montati due tipi di servocomando elettrico. Essi sono forniti di microinterruttori di fine corsa atti a interrompere l'alimentazione elettrica, e di dispositivi di innesto che consentono l'azionamento manuale della valvola. Entrambi i motori sono forniti di microinterruttore ausiliario. I servocomandi disponibili per le varie dimensioni delle valvole sono elencati nella tabella delle dimensioni d'ingombro (Tab. 3).

**MAIN CHARACTERISTICS** Series 1000 and 2000 three and four-way valves with butterfly rotor or circular segments can mount two types of electric servo controls. They are equipped with travel stop microswitches designed to interrupt the electrical power supply and with clutch devices that permit the valves to be manually actuated. Both motors are equipped with an auxiliary microswitch. The servo controls that are available for the various valve sizes are listed in the overall dimensions table (Table 3).

**HAUPTMERKMALE** An den 4- und 3-Wege-Ventilen mit Klappen- oder Kreissegmentläufer der Baureihe 1000 und 2000 können zwei verschiedene elektrische Servosteuerungen montiert werden. Sie werden mit Mikroendschaltern zur Unterbrechung der Stromzufuhr und mit Steckvorrichtungen zur manuellen Betätigung des Ventils geliefert. Beide Motoren sind mit einem Hilfsmikroschalter ausgestattet. Die für die verschiedenen Ventilgrößen erhältlichen Servosteuerungen können der Tabelle der Außenabmessungen entnommen werden (Tab. 3).

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES** Sur les vannes à quatre voies et à trois avec rotor papillon ou à secteur circulaire de la série 1000 et 2000, deux types de servocommandes électriques peuvent être montés. Ces derniers sont équipés de minirupteurs de fin de course en mesure d'interrompre l'alimentation électrique, ainsi que de dispositifs de branchement qui permettent l'actionnement manuel de la vanne. Les deux moteurs sont équipés de minirupteur auxiliaire. Les servocommandes disponibles pour les différentes dimensions des vannes sont énumérées dans le tableau des dimensions d'encombrement.

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES** Las válvulas de cuatro y tres vías con rotor de mariposa o de sector circular de las series 1000 y 2000 pueden ser equipadas con dos tipos de servocomando eléctrico. Estos servocomandos están dotados de microinterruptores de final de carrera capaces de interrumpir la alimentación eléctrica, y de dispositivos de embrague que permiten accionar manualmente la válvula. Ambos motores cuentan con un microinterruptor auxiliar. Los servocomandos disponibles para las diversas dimensiones de las válvulas se citan en la tabla de dimensiones (Tabla 3).

**FUNZIONAMENTO E COMANDO MANUALE** Tutti i servocomandi elettrici permettono di ottenere una regolazione di tipo ON/OFF, (con comando elettrico SPDT) o modulante (regolazione di tipo P con motori passo-passo). La corsa angolare max. è di 90° (taratura fissa standard dei micro di fine corsa). Nella regolazione manuale, la posizione dell'otturatore viene controllata mediante l'indice dell'adattatore in corrispondenza dell'etichetta graduata posta sul corpo valvola. Tale regolazione è eseguita nel seguente modo:

**per la versione ON/OFF**, basta premere il pulsante di sblocco posto sopra il servomotore (vedi Fig. 3).  
 - per V 200 ruotare la manopola comando manuale posta sopra il servomotore stesso o in alternativa la maniglia posta tra il servomotore e la valvola stessa.  
 - per M 1000 ruotare la maniglia comando manuale posta tra il servomotore e la valvola stessa.

**Nella versione MODULANTE non si dispone del comando manuale** se non togliendo il servomotore dalla valvola e comandando la stessa con la propria manopola manuale, che funziona anche da adattatore con il servomotore. **N.B.** il servomotore non dev'essere montato con il fronte verso il basso.

**MANUAL CONTROL AND OPERATION** All electrical servo controls achieve ON/OFF type adjustment (with SPDT electric control) or modulating adjustment (type P adjustment with step by step motors). Maximum angular travel is 90° (fixed standard setting of the travel stop microswitches). During manual adjustment the position of the gate is controlled by the pointer of the adaptor at graduated label on the valve body. Manual adjustment is performed as follows:

**For the ON/OFF version:** just press the release push-button placed above the servomotor (see Fig. 3).  
 - For V 200 rotate the manual control knob on the servomotor or, as an alternative, the handle placed between the servomotor and the valve itself.  
 - For M 1000 rotate the manual control handle placed between the servomotor and the valve itself.

**There is no manual control for the MODULATING version** except by removing the servomotor from the valve and controlling the valve using its own manual knob. This knob also works as an adaptor with the servomotor. **NOTE:** the servomotor must not be installed with its front facing down.

**BETRIEB UND MANUELLE STEUERUNG** Alle elektrischen Servosteuerungen gestatten eine Einstellung vom Typ ON/OFF (mit elektrischer SPDT-Steuerung) oder eine modulierende Einstellung (Einstellung vom Typ P mit Schrittmotoren). Der max. Winkelhub liegt bei 90° (feste Standardeinstellung der Mikroendschalter). Bei der manuellen Einstellung wird die Position des Schiebers vom Zeiger des Adapters auf der Höhe des Skalenetiketts am Ventilgehäuse gesteuert. Diese Einstellung wird folgendermaßen durchgeführt: **Bei der ON/OFF-Version** genügt es, den Freigabeknopf oben am Servomotor zu drücken (siehe Abb. 3).

- Bei V 200 den manuellen Steuergriff oben am Servomotor oder alternativ dazu den Griff zwischen dem Servomotor und dem Ventil drehen.  
 - Bei M 1000 den manuellen Steuergriff zwischen dem Servomotor und dem Ventil drehen.

**Bei der MODULIERENDEN Version** steht keine manuelle Steuerung zur Verfügung, sofern nicht der Servomotor vom Ventil abgenommen und das Ventil mit Hilfe des manuellen Griffs, der auch als Adapter für den Servomotor dient, gesteuert wird. **Hinweis:** Der Servomotor darf nicht mit der Vorderseite nach unten montiert werden.

**FONCTIONNEMENT ET COMMANDE MANUELLE** Toutes les servocommandes électriques permettent d'obtenir un réglage de type TOUT-RIEN (ON-OFF), (avec commande électrique SPDT) ou modulante (réglage de type P avec moteur pas à pas). La course angulaire max. équivaut à 90° (réglage fixe standard des minirupteurs de fin de course). En cas de réglage manuel, la position de l'obturateur est contrôlée au moyen de l'indice de l'adaptateur en correspondance de l'étiquette graduée placée sur le corps de la vanne. ce réglage est effectué de la façon suivante: **Pour la version TOUT-RIEN (ON-OFF)**, il suffit d'appuyer sur le bouton-poussoir de déblocage placé sur le servomoteur (Voir Fig. 3).

**La corsa angolare max. è di 90° (taratura fissa standard dei micro di fine corsa). Nella regolazione manuale, la posizione dell'otturatore viene controllata mediante l'indice dell'adattatore in corrispondenza dell'etichetta graduata posta sul corpo valvola. Tale regolazione è eseguita nel seguente modo:**

**per la versione ON/OFF**, basta premere il pulsante di sblocco posto sopra il servomotore (vedi Fig. 3).  
 - per V 200 ruotare la manopola comando manuale posta sopra il servomotore stesso o in alternativa la maniglia posta tra il servomotore e la valvola stessa.  
 - per M 1000 ruotare la maniglia comando manuale posta tra il servomotore e la valvola stessa.

**Nella versione MODULANTE non si dispone del comando manuale** se non togliendo il servomotore dalla valvola e comandando la stessa con la propria manopola manuale, che funziona anche da adattatore con il servomotore. **N.B.** il servomotore non dev'essere montato con il fronte verso il basso.

**MANUAL CONTROL AND OPERATION** All electrical servo controls achieve ON/OFF type adjustment (with SPDT electric control) or modulating adjustment (type P adjustment with step by step motors). Maximum angular travel is 90° (fixed standard setting of the travel stop microswitches). During manual adjustment the position of the gate is controlled by the pointer of the adaptor at graduated label on the valve body. Manual adjustment is performed as follows:

**For the ON/OFF version:** just press the release push-button placed above the servomotor (see Fig. 3).  
 - For V 200 rotate the manual control knob on the servomotor or, as an alternative, the handle placed between the servomotor and the valve itself.  
 - For M 1000 rotate the manual control handle placed between the servomotor and the valve itself.

#### DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm) - OVERALL DIMENSIONS (mm) AUSSENABMESSUNGEN (mm) - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm) - DIMENSIONES TOTALES (mm)

Tab. 3	MOTORE V200 - V200 MOTOR - MOTEUR V200											MOTORE M1000 - M1000 MOTOR - MOTEUR M1000					
	VM, VDM 2000				VM, VDM 1000					VF, VDF 1000		VM, VDM 1000			VF, VDF 1000		
DN	20	25	32	40	20	25	32	40	50	32	40	50	65	65	80	100	125
L	100	100	110	120	130	130	140	156	150	170	180	180	200	200	230	260	250
H	190				210					210		220			225		
I	37	37	37	37	40	40	40	40	40	60	65	70	60	80	95	105	120
C	116				92							92					
E	325				350					370	375	380	380	400	415	430	445

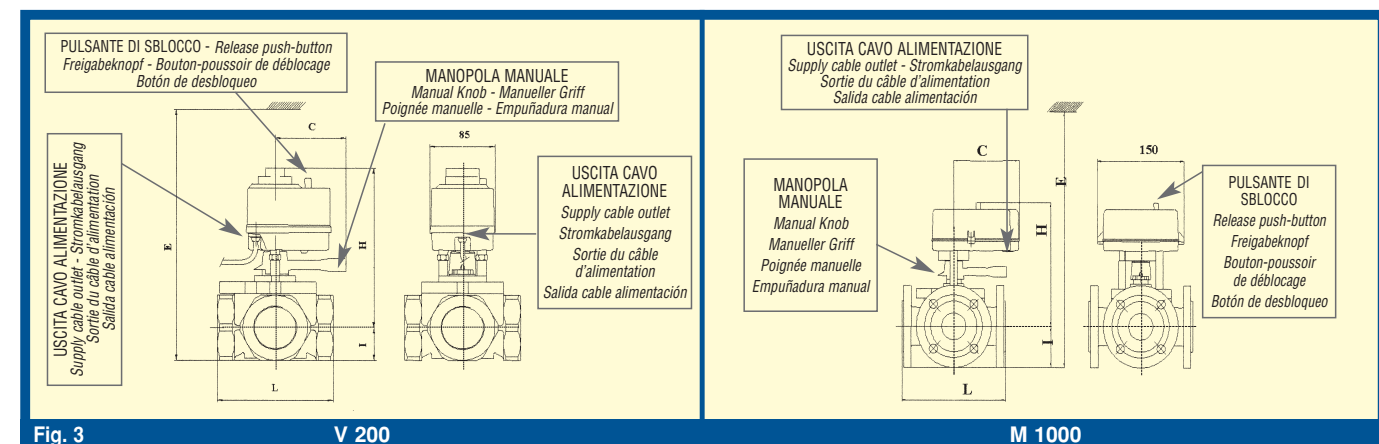


Fig. 3 V 200 M 1000

#### IDENTIFICAZIONE DEL SERVOMOTORE - SERVO MOTOR IDENTIFICATION KENNZEICHNUNG DES SERVOMOTORS - IDENTIFICATION DU SERVOMOTEUR - IDENTIFICACIÓN DEL SERVOMOTOR

Per una esatta identificazione del servomotore specificare quanto segue (vedi Tab. 1 e Tab. 3 per i servomotori disponibili).

Specify the following information to identify the servomotor with precision (see Tab. 1 and Tab. 3 for available servomotors).

Zur genauen Identifizierung des Servomotors ist Folgendes anzugeben (erhältliche Servomotoren siehe Tab. 1 und 3):

Pour identifier exactement le servomoteur, spécifier ce qui suit (voir Tab. 1 et Tab. 3 pour les servomoteurs disponibles).

Para una correcta identificación del servomotor, especificar los siguientes datos (ver Tabla 1 y Tabla 3 para los servomotores disponibles).

Tab. 4	Serie Series Baureihe Série - Series	Tempo per corsa di 90° Time for 90° travel Zeit für 90°-Hub Temps pour course de 90° Tiempo para recorrido de 90°	V		Versione Version Version Version	Per serie V200 versione MO - For series V200 version MO - Für Baureihe V200 Version MO - Pour série V200 version MO - Para serie V200 versión MO	
			V	V		Valore rif. Ref. value - Bezugswert Valeur de réf. - Valor de réf.	Segnali di comando Control signals - Steuersignale Control signals - Señales de mando
		[sec] vedi Tab. 1 [sec] see Tab. 1 [Sek.] siehe Tab. 1 [sec] voir Tab. 1 [Seg.] ver Tab. 1				V. di Fig. 2 See Fig. 2 Siehe Fig. 2 Val. de Fig. 2 Ver Fig. 2	Tipo segnale Type of signal Signalart Type de signal Tipo de señal
	V 200	6	24	24	00	A Pos. A	005 0-5 V
	M 1000	9	--	230	MO	B Pos. B	105 1-5 V
		12					010 0-10 V
		24					210 2-10 V
		35					020 0-20 mA
		48					420 4-20 mA

Tab. 4 00 = ON-OFF; 00= ON-OFF; MO= Modulante 00= ON-OFF; MO= modulierend 00= TOUT-RIEN; MO= Modulante 00= ON-OFF; MO= modulante

**N.B.:** il servomotore V 200 può essere montato nelle valvole della serie 2000 prodotte a partire dall'anno 1998 e il motore serie M 1000 per le valvole da 2 1/2 e 3" solo da 04/2000. Es.: V 200/12/24/MO/A/010: servomotore serie V 200, con tempo di corsa di 120 sec., 24V, modulante con riferimento in posizione A di Fig. 1, segnali di comando tipo 0-10V.

**NOTE:** V 200 servomotors can be mounted on series 2000 valves produced starting the year 1998 and on 2 1/2" and 3" valves, series M 1000 Servomotor only starting April 2000. Example: V 200/12/24/MO/A/010: series V 200 servomotor, with travel time of 120 sec., 24V, modulating with reference in position A of Fig. 1, command signal type 0-10V.

**Hinweis:** Der Servomotor V 200 kann in die Ventile der Baureihe 2000 ab Baujahr 1998, der Motor der Baureihe M 1000 für 2 1/2"- und 3"-Ventile erst ab Herstellungsdatum 04/2000 eingebaut werden. Beispiel: V 200/12/24/MO/A/010: Servomotor der Baureihe V200 mit 120 s Hubzeit, 24 V, modulierend, mit Markierung auf Position A der Abb. 1, Steuersignale Typ 0-10V.

**N.B.:** Le servomoteur V 200 peut être monté sur les vannes de la série 2000 produite à partir de l'année 1998 et le moteur série M 1000 pour les vannes de 2 1/2 et 3" ne peut être qu'à partir de 04/2000. Ex.: V 200/12/24/MO/A/010: servomoteur série V 200, avec temps de course de 120 sec., 24V, modulante avec référence en position A Fig. 1, signaux de commande type 0-10V.

**NOTA:** el servomotor V 200 puede montarse en las válvulas de la serie 2000 fabricadas desde el año 1998, y el motor serie M 1000 en las válvulas de 2 1/2 e 3" sólo desde abril de 2000. Ej.: V 200/12/24/MO/A/010: servomotor serie V 200, con tiempo de recorrido de 120 segundos, 24V, modulante con referencia en posición A - Fig. 1, señales de mando de tipo 0-10V.

MUT MECCANICA TOVO S.p.A. - Via Bivio S. Vitale - 36075 Montebelluna Maggiore (VI) ITALY - Tel. ++39 0444.491744 - Fax ++39 0444.490134  
 www.mutmeccanica.com • e-mail: mut@mutmeccanica.com

La Mut Meccanica Tovo Spa si riserva la facoltà di modificare senza alcun preavviso i dati tecnici, le misure e le caratteristiche dei prodotti.

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. behält sich die Möglichkeit vor die technischen Daten, die Maße sowie die Eigenschaften der Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Mut Meccanica Tovo S.p.a. se réserve le droit de modifier sans notification les données techniques, dimensions et caractéristiques des produits.

La Mut Meccanica Tovo S.p.a. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso, los datos técnicos, las medidas y las características de los productos.



- Pour V 200, tourner la poignée de commande manuelle placée sur le servomoteur lui-même ou, comme en alternative, la poignée placée entre le servomoteur et la vanne en question.  
 - Pour M 1000, tourner la poignée de commande manuelle placée entre le servomoteur et la vanne et en commandant cette dernière au moyen de la propre poignée manuelle, qui à également la fonction d'adaptateur avec le servomoteur. **N.B.** Le servomoteur ne doit pas être monté en ayant la partie frontale vers le bas.  
**FUNCIONAMIENTO Y MANDO MANUAL** Todos los servocomandos eléctricos permiten obtener una regulación de tipo ON/OFF (con control eléctrico SPDT) o modulante (regulación de tipo P con motores paso a paso). El recorrido angular máximo es de 90° C (calibrado fijo estándar de los micros de final de carrera). En la regulación manual, la posición del obturador se controla mediante el índice del adaptador en correspondencia con la etiqueta graduada situada en el cuerpo de la válvula. Dicha regulación se efectúa de la siguiente manera: **para la versión ON/OFF**, pulsar el botón de desbloqueo situado en el servomotor (ver Fig. 3).  
 - para V 200, girar la empuñadura de control manual situada en el propio servomotor, o bien la manija situada entre el servomotor y la válvula.  
 - para V 1000, girar la manija de mando manual situada entre el servomotor y la válvula.  
**La versión Modulante no dispone de mando manual** si no es quitando el servomotor de la válvula y comandando ésta con la propia empuñadura manual, que funciona también como adaptador con el servomotor. **NOTA:** el servomotor no debe montarse con la parte frontal hacia abajo.

**CARATTERISTICHE FUNZIONALI - OPERATING CHARACTERISTICS - FUNKTIONELLE MERKMALE**  
**CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES - CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES**

Servocomandi serie: Servo controls series: - Servosteuerung der Baureihe: Série des servocommandes: - Servocomandos serie:	V 200		M 1000	
	ON-OFF (00) TOUT-RIEN	MODULANTE (MO) Modulating / Modulierend / Modulante / Modulante (MO)	ON-OFF (00) TOUT-RIEN	MODULANTE (MO) Modulating / Modulierend / Modulante / Modulante (MO)
- Versione Version - Version - Version - Versión				
- Corsa angolare max Max. angular travel - Max. Winkelhub Course angulaire max. - Recorrido angular máx.	90°	90°	90°	90°
- Coppia Nominale Nominal torque - Nennmoment Couple nominal - Par Nominal	18 N* m	18 N* m	20 N* m	20 N* m
- Alimentazione Power supply Netzstrom Alimentation Alimentación	230 (disp. 24) V a.c.; 50/60 Hz 230 (available 24) V a.c.; 50/60 Hz 230 (verfüg. 24) V a.c.; 50/60 Hz	24 V a.c. (o d.c.); 50/60 Hz 24 V a.c. (or d.c.); 50/60 Hz 24 V a.c. (oder d.c.); 50/60 Hz	230 (disp. 24) V a.c.; 50/60 Hz 230 (available 24) V a.c.; 50/60 Hz 230 (verfüg. 24) V a.c.; 50/60 Hz	24 V a.c. (o d.c.); 50/60 Hz 24 V a.c. (or d.c.); 50/60 Hz 24 V a.c. (oder d.c.); 50/60 Hz
- Potenza assorbita Absorbed power - Leistungsaufnahme Puissance absorbée - Potencia absorbida	2 VA		3.86 VA	
- Grado di protezione Degree of protection - Schutzgrad Degré de protection - Grado de protección	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
- Numero micro ausiliari Number of auxiliary microswitches Anzahl Hilfsmikroschalter Quantité de minirupteurs auxiliaires Número micros auxiliares	1	/	1	/
- Portata micro ausiliari Auxiliary microswitch capacity Stromfestigkeit Hilfsmikroschalter Capacité des minirupteurs Capacidad micros auxiliares	3 A 250 V c.a.	/	3 A 250 V c.a.	/
- Temperatura max ambiente Max. room temperature Raumtemperatur max. Température ambiante max. Temperatura ambiente máx.	50° C		50° C	
- Peso - Weight - Gewicht - Poids - Peso	~ 1.1 kg		~ 1.2 kg	
- Dimensioni d'ingombro Overall dimensions - Außenabmessungen Dimensions d'encombrement - Dimensiones totales	110 x 110 x 90		150 x 150 x 100	
- Materiale coperchio Fastening bracket material - Deckelmaterial Matériel de la bride de fixation Material soporte de fijación	Policarbonato (*) Polycarbonate (*) - Polycarbonat (*) Polycarbonate (*) - Polycarbonato (*)		ABS (*)	
- Materiale staffa di fissaggio Fastening bracket material Material Befestigungsbügel Matériel de la bride de fixation Material soporte de fijación	Policarbonato (*) + piastra in acciaio del treno ingranaggi. Polycarbonate (*) + steel plate on the gear train. Polycarbonat (*) + Stahlplatte des Räderwerks. Polycarbonate (*) + plaque en acier du train des engrénages. Polycarbonato (*) + Splaca de acero del tren de engranajes.		Alluminio/acciaio Aluminium/Steel - Aluminium/Stahl Aluminium/Acier - Aluminio / acero	
- Tempi per corsa di 90° (sec.) Times for 90° travel (sec.) Zeiten für 90°-Hub (Sek.) Temps pour course de 90° (sec.) Tiempos para recorrido de 90° (seg.)	120, 240, 480	120, 240, 350	120, 240, 480	120, 240, 350
- Segnali di comando Control signals - Steuersignale Signaux de commande - Señales de control	A tre contatti SPDT Three contacts SPDT Mit drei Kontakten SPDT À trois contacts SPDT De tres contactos SPDT	0-5V; 1-5V; 0-10V; 2-10V; 0-20 mA; 4-20mA	A tre contatti SPDT Three contacts SPDT Mit drei Kontakten SPDT À trois contacts SPDT De tres contactos SPDT	0-5V; 1-5V; 0-10V; 2-10V; 0-20 mA; 4-20mA
- Kit di collegamento per le valvole MUT Connection Kit for MUT valves Anschlussatz für MUT-Ventile Kit de connexion pour les vannes MUT Kit de conexión para válvulas MUT	/		M1000 K1 n° 2 distanziali da 45 mm n° 2 viti M6x70 e rosette dentellate Ø 6. M1000 K1 No. 2 45 mm spacers No. 2 M6x70 screws w/dia. 6 toothed washers. M1000 K1, 2 St. 45 mm Distanzstücke, 2 St. Schrauben M6x70 und gezackte Unterlegscheiben Ø 6. M1000 K1 n° 2 entretoises de 45 mm n° 2 vis M6x70 et rondelles crénelées Ø 6. M1000 K1, n° 2 separadores de 45 mm n° 2 Tornillos M6x70 y arandelas dentadas Ø 6	

(\*) Autoestinguente (\*) Self-extinguishing (\*) Selbstlöschend (\*) Autoestinguible (\*) Autoextinguible  
**Tab. 1** Caratteristiche tecniche dei vari modelli dei servocomandi disponibili. **Tab. 1** Technical characteristics of the various available models of servo controls. **Tab. 1** Technische Eigenschaften der verschiedenen Modelle erhältlich-cher Servosteuerungs-Modelle. **Tab. 1** Características técnicas des différents modèles des servo-commandes disponibles. **Tab. 1** Características técnicas de los diversos modelos de servocomando disponibles.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI - ELECTRICAL CONNECTIONS - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**  
**CONNEXIONS ÉLECTRIQUES - CONEXIONES ELÉCTRICAS**

Lo schema elettrico è riportato all'esterno per la versione V 200, in quanto fornito solo con cavo, mentre per la versione M 1000 all'interno del coperchio motore, in quanto fornito senza cavo. Per accedere alla morsettiera del M 1000 togliere le viti che fissano il coperchio motore. Entrambi i motori montano in origine il micro ausiliario, tranne la versione modulante. **I segnali di comando nella versione modulante del V200 non possono essere modificati in campo, in quanto non è possibile accedere alla schedina di comando posta all'interno del servomotor. Questo è invece possibile per il servocomando M1000.** I collegamenti vengono effettuati mediante cavo da 6 poli per la versione ON-OFF, ed a 4 poli per la versione MODULANTE, come indicato in Tab. 2:

- The wiring diagram for version V 200 is given on the outside because it is only delivered with the cable. The wiring diagram for version M 1000 is inside the motor cover because it is delivered without cable. To access the M 1000 terminal board remove the screws that fasten the motor cover. Both motors are originally equipped with the auxiliary microswitch except for the modulating version. **The control signals in the V200 modulating version cannot be modified in the field because it is not possible to access the control card installed inside the servomotor. This is possible, on the other hand, for the M1000 servo control.** Connections are made using a 6-pole cable for the ON-OFF version and a 4-pole cable for the MODULATING version as indicated in Table 2:  
 - Der Schaltplan ist bei Version V 200 außen angezeichnet, da das Modell nur mit Kabel geliefert wird. Bei Version M 1000 ist der Schaltplan an der Innenseite der Motorabdeckung angezeichnet, da das Modell ohne Kabel geliefert wird. Um Zugriff auf das Klemmbrett des M1000 zu erhalten, müssen die Befestigungsschrauben der Motorabdeckung entfernt werden. Beide Motoren haben in der Erstausrüstung den Hilfsmikroschalter, außer bei der modulierenden Version. **Die Steuerungssignale können bei der modulierenden Version des V200 nicht an Ort und Stelle geändert werden, da es nicht möglich ist, auf die Steuerkarte im Inneren des Servomotors zuzugreifen. Dies ist hingegen bei der Servosteuerung M1000 möglich.** Die ON/OFF-Version wird mit einem 6-poligen Kabel, die MODULIERENDE Version mit einem 4-poligen Kabel angeschlossen, wie in Tab. 2 gezeigt.  
 - Le schéma électrique est reporté à l'extérieur pour la version V 200, étant donné que le modèle n'est fourni qu'avec câble, tandis que pour la version M 1000 il est reporté à l'intérieur de la chape du moteur, car il est fourni sans câble. Pour accéder à la planche à bornes du V 200, ôter les vis qui fixent la chape du moteur. Les deux moteurs sont pourvus à l'origine de minirupteur auxiliaire, à l'exception de la version modulante. **Les signaux de commande dans la version modulante du V 200 ne peuvent pas être modifiés sur la place, étant donné qu'il est impossible d'accéder à la carte de commande placée à l'intérieur du servomoteur. Ceci est par contre possible pour le servocommande M 1000.** Les connexions sont effectuées au moyen d'un câble de 6 pôles pour la version TOUT-RIEN et à 4 pôles pour la version MODULANTE, comme indiqué dans le Tab. 2:  
 - El esquema eléctrico se encuentra en la parte exterior en la versión V 200 (ya que se entrega sólo con cable), mientras que en la versión V 1000 se encuentra en el interior de la cubierta del motor (puesto que se entrega sin cable). Para acceder a la regleta de bornas del modelo M 1000, quitar los tornillos que fijan la cubierta del motor. Ambos motores montan en origen el micro auxiliar, excepto la versión modulante. **Las señales de mando en la versión modulante del V 200 no pueden modificarse en campo, ya que no es posible acceder a la ficha de mando situada dentro del servomotor. Esto, en cambio, sí es posible con el servocomando M 1000.** Las conexiones se llevan a cabo mediante un cable de 6 polos en la versión ON-OFF, y de 4 polos en la versión MODULANTE, como indica la Tabla 2.

VERSIONE ON-OFF (00) - ON-OFF VERSION (00) - VERSION ON/OFF (00) - VERSION TOUT-RIEN ON-OFF (00) - VERSIÓN ON/OFF (00)		
FUNZIONAMENTO OPERATION - FUNKTION - FONCTIONNEMENT - FUNCIONAMIENTO	(*) COLORE CAVI PER V 200 CABLE COLOR FOR V200 - KABELFARBE BEI V200 COULEUR CABLES POUR V200 - COLOR CABLES PARA V200	MORSETTIERA PER M 1000 TERMINAL BOARD FOR / KLEMMBRETT BEI / PLAQUE À BORNES POUR / REGLETA DE BORNAS PARA - M1000
Neutro - Neutral - Nulleiter - Neutre - Neutro	Azzurro Light Blue - Hellblau - Bleu - Azul claro	0
Rotazione oraria - Clockwise rotation - Drehrichtung Uhrzeigersinn Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre - Rotación hacia la derecha	Marrone Brown - Braun - Marron - Marrón	1
Rotazione antioraria - Counter-clockwise rotation - Drehrichtung gg. Uhrzeigersinn Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre - Rotación hacia la izquierda	Nero Black - Schwarz - Noir - Negro	2
Comune micro (C) - Microswitch common (C) Gemeinsamer Leiter Mikroschalter (C) - Minirupteur commun (C) - Común micro (C)	Grigio - Grey - Grau - Gris - Gris	3
Aperto micro (NO) - Microswitch open (NO) - Mikroschalter offen (NO) Minirupteur ouvert (NO) - Abierto micro (NO)	Rosso Red - Rot - Rouge - Rojo	4
Messa a terra - Ground - Erde - Mise à la terre - Puesta a tierra	Giallo-verde / Yellow-green Gelb-grün / Jaune-vert / Amarillo-verde	Simbolo - Symbol Symbol - Symbole - Símbolo

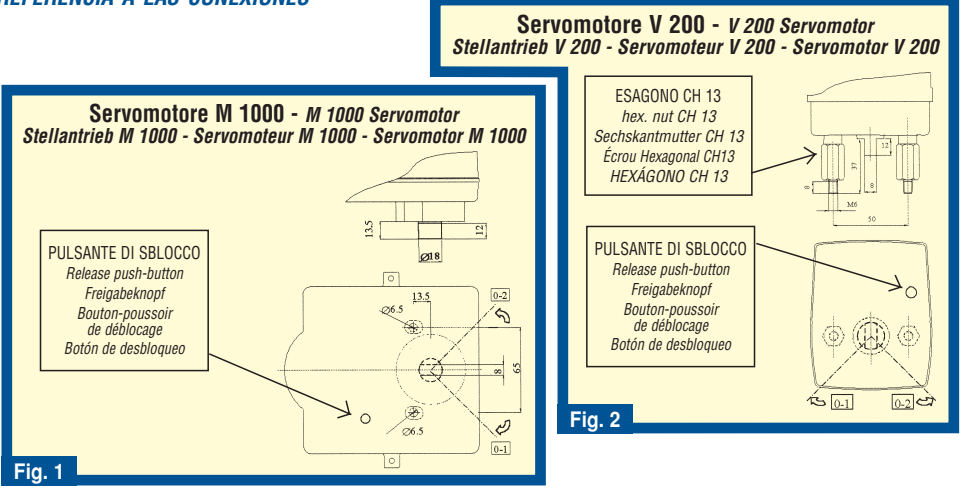
  

VERSIONE MODULANTE (MO) - MODULATING VERSION (MO) - MODULIERENDE VERSION (MO) - VERSION MODULANTE (MO) - VERSIÓN MODULANTE (MO)		
FUNZIONAMENTO OPERATION - FUNKTION - FONCTIONNEMENT - FUNCIONAMIENTO	(*) COLORE CAVI PER V 200 CABLE COLOR FOR V200 - KABELFARBE BEI V200 COULEUR CABLES POUR V200 - COLOR CABLES PARA V200	MORSETTIERA PER M 1000 TERMINAL BOARD FOR / KLEMMBRETT BEI / PLAQUE À BORNES POUR / REGLETA DE BORNAS PARA - M1000
Alimentazione: fase - Supply: phase - Netz: Phase Alimentation: phase - Alimentación: fase	Azzurro Light Blue - Hellblau - Bleu - Azul claro	AC1
Alimentazione: neutro - Supply: neutral - Versorgung: Nulleiter Alimentation: neutre - Alimentación: neutro	Marrone Brown - Braun - Marron - Marrón	AC2
Segnale comando positivo - Positive control signal - Signal positive Steuerung Signal commande positif - Señal mando positivo	Rosso Red - Rot - Rouge - Rojo	SIG
Segnale comando negativo - Negative control signal - Signal negativ Steuerung Signal commande négatif - Señal mando negativo	Nero Black - Schwarz - Noir - Negro	GND

**Tab. 2** Nella versione 00, il microinterruttore ausiliario C-NO, ha la chiusura contatti standard MUT nella posizione di fine corsa 0-2 (posizione A). Nella versione modulante il riferimento per il conteggio dei passi è in posizione A (standard MUT). Tale riferimento è eseguito ogni qualvolta si alimenta per la prima volta il motore elettrico.  
 (\*) Tali colori possono variare: si faccia riferimento all'etichetta dello schema elettrico o al foglio di istruzioni allegato al motore.  
**Tab. 2** In the 00 version the C-NO auxiliary microswitch has the standard MUT contact closure in the 0 - 2 travel stop position (position A). In the modulating version the reference for counting steps is in position A (MUT standard). This reference is taken every time the electric motor is powered for the first time.  
 (\*) These colors can vary: refer to the label on the wiring diagram or the instruction sheet attached to the motor.  
**Tab. 2** Bei Version 00 Hilfsmikroschalter C-NO Schließung der MUT Standardkontakte auf Endschalterposition 0-2 (Position A). Bei der modulierenden Version ist die Markierung für die Schrittzahlung auf Position A (MUT-Standard). Diese Markierung wird jedes mal ausgeführt, wenn der Elektromotor erstmals eingeschaltet wird.  
 (\*) Die Farben können variieren: Nehmen Sie Bezug auf das Etikett des Schaltplans oder die dem Motor beiliegende Bedienungsanweisung.  
**Tab. 2** Dans la version 00, le minirupteur auxiliaire C-NO, a la fermeture des contacts standard MUT en position de fin de course 0-2 (position A). Dans la version modulante, la référence pour le comptage des pas est en position A (standard MUT). Cette référence est effectuée chaque fois que l'on alimente pour la première fois le moteur électrique.  
 (\*) Ces couleurs peuvent varier: se référer à l'étiquette du schéma électrique ou à la notice d'instructions jointe au moteur.  
**Tabla 2** En la versión 00, el microinterruptor auxiliar C-NO tiene el cierre de contactos estándar MUT en la posición de final de carrera 0-2 (posición A). En la versión modulante, la referencia para el recuento de los pasos es en posición A (estándar MUT). Dicha referencia se lleva a cabo cada vez que se conecta el motor eléctrico a la alimentación por vez primera.  
 (\*) Estos colores pueden sufrir variaciones: tomar como referencia la etiqueta del esquema o la hoja de instrucciones adjunta al motor.

**POSIZIONI DEI SERVOMOTORI IN RIFERIMENTO AGLI ATTACCHI - SERVOMOTOR POSITIONS REFERRED TO CONNECTIONS**  
**POSITION DER SERVOMOTOREN IN BEZUG AUF DIE ANSCHLÜSSE - POSITIONS DES SERVOMOTEURS EN SE RÉFÉRANT AUX RACCORDS**  
**POSICIONES DE LOS SERVOMOTORES EN REFERENCIA A LAS CONEXIONES**

**Posizione A:** posizione di chiusura del micro di fine corsa con rotazione in senso antiorario.  
**Posizione B:** posizione di chiusura del micro di fine corsa con rotazione in senso orario.  
**Position A:** travel stop microswitch closure position with counterclockwise direction of rotation.  
**Position B:** travel stop microswitch closure position with clockwise direction of rotation.  
**Position A:** Schließposition des Mikroendschalters bei Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn.  
**Position B:** Schließposition des Mikroendschalters bei Drehrichtung im Uhrzeigersinn.  
**Posición A:** posición de cierre del micro de final de carrera con rotación hacia la izquierda.  
**Posición B:** posición de cierre del micro de final de carrera con rotación hacia la derecha.



**Fig. 1**

**Fig. 2**