

Modello	Tempo di corsa (s)		Coppia Nm (2)	Alimentazione	Comando
	90 (1)	160			
MDL22	15	27	6 (8)	230 V~	3 p
MDL24	45	80	20 (27)	230 V~	3 p
MDL26	60	107	30 (40)	230 V~	3 p
MDL62	15	27	6 (8)	110 V~	3 p
MDL64	45	80	20 (27)	110 V~	3 p
MDL66	60	107	30 (40)	110 V~	3 p
MDL42	15	27	6 (8)	24 V~	3 p
MDL44	45	80	20 (27)	24 V~	3 p
MDL46	60	107	30 (40)	24 V~	3 p
MDL32	15	27	6 (8)	24 V~	pot. (3)
MDL34	45	80	20 (27)	24 V~	pot. (3)
MDL36	60	107	30 (40)	24 V~	pot. (3)
MDL52	15	27	6 (8)	24 V~	prop. (4)
MDL54	45	80	20 (27)	24 V~	prop. (4)
MDL56	60	107	30 (40)	24 V~	prop. (4)

- (1) Posizione di fornitura
 (2) I valori tra parentesi indicano la coppia di spunto
 (3) Modelli trasformabili per comando proporzionale in tensione o corrente, utilizzando le opzioni più oltre descritte
 (4) Modelli proporzionali a campi fissi. Questa versione è fisicamente ottenuta incorporando nel servocomando serie MDL3. il modulo MDLS5.

APPLICAZIONI ED IMPIEGO

I servocomandi MDL vengono impiegati in impianti civili ed industriali per l'azionamento di serrande e di altri meccanismi che richiedono il controllo di un posizionamento angolare entro un angolo max di 160° (es. per modulazione di fiamma in bruciatori a combustibile liquido o gassoso).

I servocomandi MDL presentano doppia uscita albero di serie e hanno dimensioni tali da essere intercambiabili con servocomandi di altri costruttori qualificati e tramite opportuna staffa, con i servocomandi Controlli tipo SL.

I servocomandi MDL possono essere montati in qualsiasi posizione.

Sono disponibili in tre versioni base per comando:

- a tre punti (3p)
- proporzionale potenziometrico (pot.)
- proporzionale in tensione o corrente con campi fissi (prop.)

Tramite dei moduli aggiuntivi di agevole installazione, i modelli per comando proporzionale potenziometrico possono essere comandati in tensione o corrente nelle seguenti versioni:

- campi fissi selezionabili, vedere opzione MDLS5
- inizio e ampiezza campo variabili, vedere opzione MDLV5



FUNZIONAMENTO

Tutti i modelli sono dotati di un motore sincrono a magneti permanenti che rende il tempo di corsa indipendente dal carico ed aumenta l'affidabilità evitando l'uso di un freno meccanico. L'angolo di corsa del servocomando può essere agevolmente regolato agendo manualmente su dischi a camme graduati posti internamente.

Esternamente è disponibile un disco che indica la posizione angolare dell'albero.

Tutti i modelli a 24 V~ sono dotati di un dispositivo elettrico per il comando manuale nei due sensi del servocomando nel caso di assenza del segnale di comando o di avaria della scheda elettronica.

Il comando manuale elettrico può essere anche effettuato a distanza secondo lo schema di collegamento rappresentato in fig. 5.

E' disponibile internamente un meccanismo di sblocco dell'albero principale che ne consente la libera rotazione nei due sensi, agevolando sia le operazioni di montaggio che la taratura delle camme.

Nei modelli con comando a 3 punti è disponibile come accessorio un potenziometro ausiliario (la scheda è predisposta per il montaggio di 1 potenziometro su richiesta). Nei modelli con comando proporzionale è disponibile un segnale in uscita in funzione della posizione angolare dell'albero e un dispositivo di inversione del senso di rotazione.

I sensi di rotazione vengono definiti "orario" o "antiorario" considerando la vista dal lato indicatore di posizione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Servocomando esente da manutenzione costituito da custodia pressofusa in lega di alluminio e coperchio superiore in materiale termoplastico autoestingente.

Il fissaggio è previsto a mezzo fori presenti sia sulla base che sul frontale. Riduttore a ingranaggi con albero finale supportato da boccole autolubrificanti.

Scheda elettronica posta superiormente, accessibile rimuovendo il coperchio e con facile accesso ai morsetti per i collegamenti elettrici.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	24-110-230 V~ ±10%
Consumo	11VA (17 VA per 230 V~)
Dimensionamento	15 VA (20 VA per 230 V~)
Frequenza	50...60 Hz
Angolo rotazione	MDL3./5.: predisposto per 90° selezionabile per 160° registrabile tra 55° e 160° MDL2./4./6.: predisposto per 90° registrabile per 0...160°
Tempo di corsa	Vedi modelli disponibili (valori riferiti a 50 Hz nel caso di 60 Hz il tempo di corsa risulta inferiore del 20%)
Coppia nominale	Vedi modelli disponibili
Coppia di spunto	Vedi modelli disponibili
Forza radiale complessiva sulle uscite albero	500 N max
Temperatura	
- funzionamento	-15T 55
- immagazzinamento	-50T 60
Umidità ambiente ammessa	classe R secondo DIN 40040
Morsettiera (*)	a vite per conduttori da 1,5 a 2,5 mm ² max
N. 2 passacavi	in gomma a membrana sfondabile su foro D=16 mm da sostituire con pressacavi PG 13,5
Grado di protezione	IP 55 DIN 40050 (IEC 529) Per ambiente con inquinazione normale secondo IEC730-1(93)/6.5.3 qualsiasi
Posizione di montaggio	qualsiasi
Massa (peso)	2,6 Kg.
Autoestinguenza coperchio	Classe V-0 secondo UL94
Segnale di comando	
Comando a 3 punti	2 contatti SPST
Comando proporzionale	
- potenziometrico	165 Ohm
- con modulo MDLS5	
in tensione	4...7V/6...9V/8...11V/0...10V
in corrente	4.. 20 mA
- con modulo MDLV5	
inizio campo var.	0...15 V o mA
ampiezza campo var.	3...16 V o mA
NOTA: Per tutti i moduli:	
campi in tensione	0,1 mA max
campi in corrente	250 ohm
Uscite per indicazione (solo per MDL3./5.)	
in tensione	0...10 V- (2 mA max) 10...0 V- (2 mA max)
in corrente	0...200 µa

Il segnale di uscita è perfettamente tarato per corsa 90°. Su corsa 160° si può verificare uno scostamento del segnale di uscita a fine corsa (tolleranza negativa).

(*) Per MDL2./6.: collegamento al potenziometro ausiliario tramite morsetti a vite per conduttori da 1 mm² max

Il prodotto è conforme alla direttiva EMC 89/336 secondo le norme: per emissione EN50081-1 per immunità EN50082-1

COMBINAZIONI POSSIBILI E COLLEGAMENTI

Tutti i modelli di servocomandi sono collegabili a qualunque regolatore avente segnale di comando rispondente a quanto indicato nel paragrafo "Caratteristiche tecniche". In particolare sono collegabili con i regolatori CONTROLLI linea 500, DIGITROLL 4000, 5000, 7000 e linee 200 e 300.

ACCESSORI ED OPZIONI

Modello	Descrizione	
DMDL	2 microinterruttori ausiliari (SPDT 10(3)A 250V) registrabili sull'intera corsa. Microdisconnessione tipo 1B secondo IEC730-1(93)/6.4.3.2	
MDLA1	Leva azionamento serranda (braccio regolabile 43...74 mm)	
YS7	Dispositivo comando serrande (in aggiunta alla leva MDLA1) costituito da: snodi, asta di collegamento in acciaio Ø 8 mm, lunghezza 500 mm, leva per albero serrande 12, regolabile (43...74 mm).	
MDLA2	Staffa per intercambiabilità MDL con SL	
MDLPA2	per MDL2	schede elettroniche con 1 potenziometro ausiliario da 1 KOhm (1)
MDLPA4	per MDL4	
MDLPA6	per MDL6	
(1) Su richiesta è possibile montare 1 potenziometro		
AF22	Accoppiamento per valvole a farfalla VF	
MDLS5	Modulo per segnale di comando in corrente 4...20 mA o in tensione con campi fissi selezionabili 4...7V/6...9V/8...11V/0...10V	
MDLV5	Modulo per segnale di comando in tensione o corrente variabile come inizio e ampiezza campo	

INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

Il servocomando può essere montato in qualunque posizione. I collegamenti elettrici si effettuano rimuovendo il coperchio e devono essere effettuati in conformità alle norme vigenti.

Il servocomando è predisposto per una corsa angolare di 90°; per impostare corse diverse è necessario agire sulle camme utilizzando la chiave in dotazione inserita nella feritoia in prossimità delle camme aux.

Sui modelli MDL3./5. è presente un ponticello per la scelta della corsa (90°/160°/VAR). Le due posizioni 90° e 160° si riferiscono a corse fisse, mentre selezionando VAR si possono impostare corse variabili (fra un minimo di 55° e un max di 160°) agendo sul trimmer P1 (vedi fig. 1).

Il servocomando viene fornito con l'albero posizionato sullo 0 dell'indice di posizione esterno (vedi fig. 2).

Per facilitare l'installazione e per facilitare la taratura delle camme agli estremi angolari:

- sbloccare l'albero principale, ruotando di 180°, in senso antiorario, mediante cacciavite, il perno di sblocco che fuoriesce dalla scheda
- portare l'albero principale nella posizione desiderata agendo sull'estremità quadra
- posizionare le camme all'angolazione voluta
- riposizionare l'albero principale sullo 0 dell'indice di posizione esterno e bloccarlo agendo sul perno in senso orario.

ATTENZIONE: il dispositivo di sblocco dell'albero non deve essere mai azionato sotto carico.

Per i soli modelli a 24 V~ per comandare manualmente il servocomando occorre spostare il commutatore CM1 in posizione MANuale e agire sul deviatore SW7 per azionare il servocomando nei due sensi. Nei modelli MDL3./5. per invertire il senso di azione rispetto al comando agire sul ponticello SW3.

Per realizzare un comando manuale a distanza, oltre a spostare il commutatore CM1 in posizione MANuale, occorre utilizzare i morsetti aggiuntivi 1,2,3 ed eseguire i collegamenti secondo lo schema di fig. 5.

Per le operazioni da compiere durante il montaggio, vedere la descrizione dettagliata riportata nelle istruzioni di montaggio presenti nell'imballo.

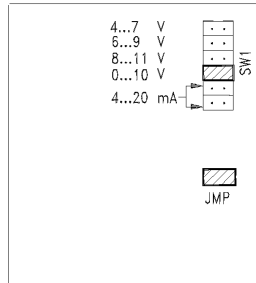
Opzione MDLS5

Il modulo MDLS5 è predisposto per segnale di comando 0...10 V. Per selezionare campi diversi spostare il ponticello SW1 dalla posizione predisposta alla posizione desiderata (vedi fig. 3)

Per il campo 4...20 mA occorre posizionare su SW1 anche il ponticello predisposto in posizione JMP.

MODULI OPZIONALI

MDLS5



N3028F1

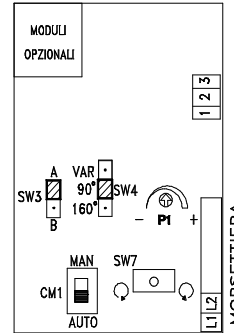
FIG.3

Opzione MDLV5

Il modulo MDLV5 è predisposto per il segnale di comando in tensione. Per selezionare il campo in corrente occorre spostare i due ponticelli predisposti in posizione JMP su SW ed agire sui trimmer P2 e P3 per definire l'inizio e l'ampiezza del campo desiderato (vedi fig. 4).

SCHEDA ELETTRONICA

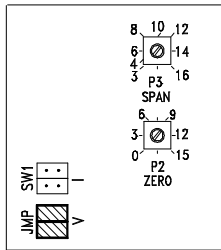
solo per mod.3./5.



N3030

FIG. 1

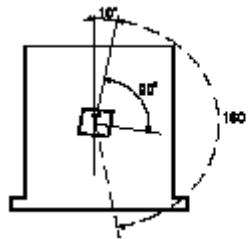
MDLV5



N3028F1

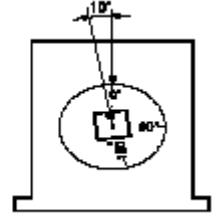
FIG.4

LIMITI DI ROTAZIONE ANGOLARE ALBERO
(corsa 90° = posizione di fornitura)



Vista estremità di potenza

N3029F2

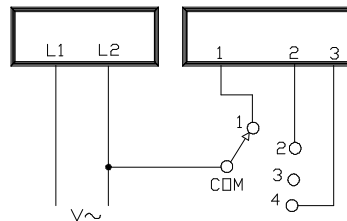


Vista lato indicatore di posizione

N3029F1

FIG. 2

SCHEMA COLLEGAMENTO EVENTUALE COMANDO MANUALE REMOTO (MDL3./5.)



N3027

LEGENDA

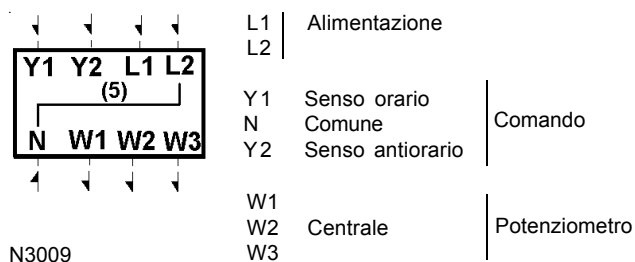
- 1 AUTOMATICO
- 2 SENSO ORARIO
- 3 FERMO
- 4 SENSO ANTIORARIO

FIG.5

N.B. il commutatore CM1 della scheda elettronica deve essere spostato su posizione MAN.

MORSETTIERE
MDL 2./4./6. (4)

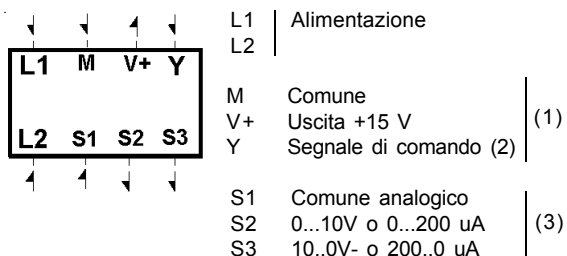
LEGENDA



N3009

MDL3./5.

LEGENDA

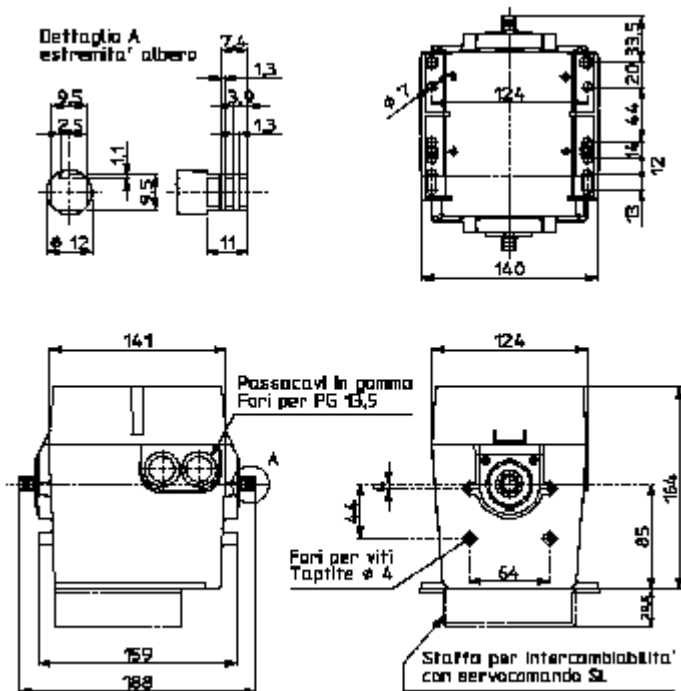


- (1) Per il modello MDL3. collegare il centrale del potenziometro del regolatore (165 ohm) al morsetto Y, un laterale al morsetto M e l'altro al morsetto V+.
- (2) Con ponticello SW3 in posizione A, guardando il servocomando dall'estremità di potenza, per segnale di comando in aumento, l'albero si muove in senso orario.
- (3) Collegare l'eventuale indicatore con ingresso in corrente ai morsetti S3 (o S2) ed S1 (max 200 mA). Collegare l'eventuale indicatore con ingresso in tensione ai morsetti S3 (o S2) ed M (max 2 mA). Il valore estremo sinistro di tensione (corrente) corrisponde ad albero in posizione 0°.
- (4) Il servocomando nelle versioni MDL2./4./6. viene fornito con L1 e L2 cavallottati. L'alimentazione al servocomando è data dal regolatore tramite il segnale di comando (tra N-Y1 per rotazione senso orario o N- Y2 per rotazione senso antiorario). Comando manuale: disponibile sul solo servocomando MDL4. Per poterlo utilizzare occorre togliere il cavallotto tra L1 e L2 e collegarvi l'alimentazione. In questo caso il comando del regolatore deve provenire da contatti liberi da potenziale (contatti puliti) collegati tra N-Y1 o N-Y2.
- (5) Internamente connessi.

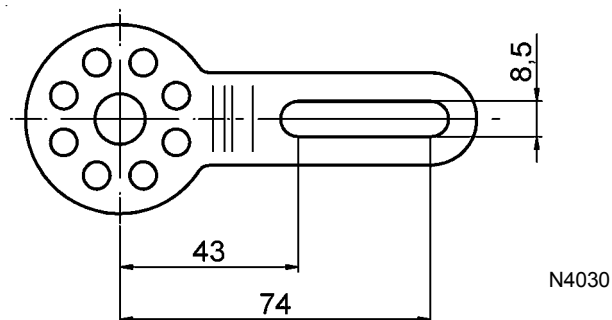
DIMENSIONI D'INGOMBRO (mm)

SERVOCOMANDO MDL

LEVA AZIONAMENTO SERRANDE (MDLA1)

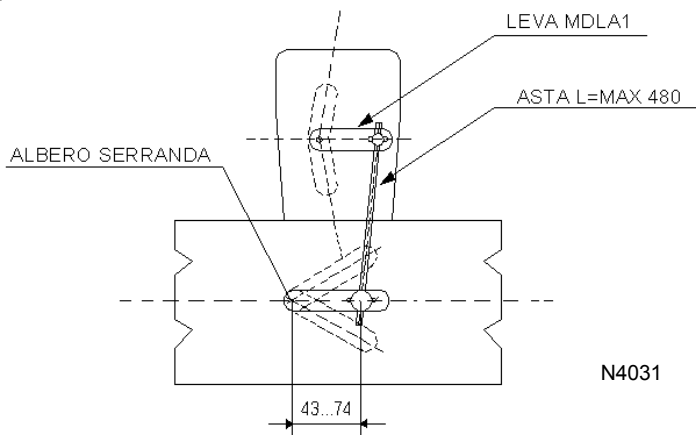


N4027



N4030

DISPOSITIVO COMANDO SERRANDE (YS7)



N4031

Le caratteristiche contenute in questa pubblicazione possono essere modificate senza preavviso

Rev. 2/b

04/07

4

DBL0211

CONTROLLI

ISO 9000

Sistemi di regolazione automatica per:
condizionamento/riscaldamento/processo termico industriale.