

APLICATII SI MOD DE UTILIZARE



Servomotoarele cu arc de revenire din seria Mx41-7 au un sistem rotativ care permite cuplajul direct la jaluzelele de aer. Semnalul de control poate fi de tip on/of - cu alimentare electrica la 230Vac sau 24Vac, sau de tip flotant sau proportional - cu alimentare la 24Vac.

- Racordare directa la toate tipurile de jaluzele standard, fara necesitatea utilizarii kit-urilor de adaptare.
- Cleme de tip universal care permit montajul direct pe axul jaluzelelor (cu diametrul de pana la 19 mm si cu latura de pana la 13 mm<sup>2</sup>).
- Clasa de protectie IP54.
- Rotatie in sensul acelor de ceasornic sau in sens opus, in functie de pozitia de montaj.
- Arcul este tensionat in timpul actionarii servomotorului.
- Revenire sub actiunea arcului, de exemplu atunci cand servomotorul nu este alimentat electric.
- Rotatie la unghi de 95°; este posibila si limitarea unghiului de rotatie.
- Indicator de pozitie.
- Contactoare auxiliare incorporate
- Modelele MS4X-7XXX sunt prevazute cu comutatoare pentru selectarea actionarii directe sau inversa.



Model	MA40-7041-G00	MA40-7041-G01	MA40-7043-G00	MA40-7043-G01	MF40-7043-G00	MF40-7043-G01	MS40-7043-G00	MS40-7043-G01
ALIMENTARE	230 Vca ± 10%		24 Vca ± 20%		24 Vca ± 20%		24 Vca ± 20%	
- Tensiune	6.0		4.9		8.1		7.8	
- VA (60 Hz)	8.3		5.0		8.7		8.1	
- Watt (functionare)	5.4		4.0		4.0		3.5	
- Watt (stationare)	2.6		2.2		2.2		1.5	
CONEXIUNI ELECTRICE	Cablul 0,9 m							
COMUTATOR AUXILIAR	--	1 SPDT 6A (1,5A) la 230 Vca cert. UL, reglabil de la 0 la 95°	--	1 SPDT 6A (1,5A) la 24 Vca, cert. UL, reglabil de la 0 la 95° (scara 0 la 1)	--	1 SPDT 6A (1,5A) la 24 Vca, cert. UL, reglabil de la 0 la 95° (scara 0 la 1)	--	1 SPDT 6A (1,5A) la 24 Vca, cert. UL, reglabil de la 0 la 95° (scara 0 a 1)
SEMNAL DE CONTROL	ON/OFF, cu arc de revenire, contactoare SPST sau triac				24 Vca		2+10 Vcc la 80 kΩ sau 4+20mAcc la 500 Ω	
ACTIONARE	Inchis/deschis cu contact de reglaj cu un singur pol				Reglaj in trei puncte		Reglaj proportional	
SEMNAL FEEDBACK	MS40-7043: Semnal iesire 2+10 Vcc (max. 0,7 mA) pentru feedback-ul pozitiei sau pentru actionarea altor servomotoare							
FORTA	4Nm (minim)							
SENSUL ROTATIEI	Rotatie in sensul sau contrar acelor de ceasornic, determinata de montajul pe partea stanga/dreapta							
CURSA UNghiULARA	95° ± 5° max. reglabil (vezi limitele sfarsitului de cursa)							
LIMITE SFARSIT CURSA	Dispositiv di limite corsa. Reglatoare di arresto utilizzato per limitare l'angolo di rotazione da 40° a 95°							
CLEMA AXULUI JALUZELEI	Cleme de tip universal pentru ax cu diametrul de pana la 15mm, 13mm <sup>2</sup>							
SUPRAFATA NOMINALA JALUZELE	Pana la 0,74m <sup>2</sup> - 0,042Nm pe m <sup>2</sup> de jaluzea (conform cu specificatiile producatorului)							
INDICATOR DE POZITIE	Indicator vizual de la 0 la 1 (0 este pozitia arcului de revenire)							
TIMPI DE FUNCTIONARE (21°C)	<50s		<50s		<130s			
- Functionare motor	<26s		<26s		<25s			
TEMPERATURI								
- depozitare	-40T70°C							
- functionare	-30T50°C							
UMIDITATE	15+95% U.R. fara condens							
CLASA DE PROTECTIE	IP54							
CERTIFICARI	UL 873 (E9429) - CUL (C22.2 No. 24-93) Comunitatea Europeana: Directiva EMC (89/336/CEE). Joasa tensiune (72/23/CEE).							
APLICATII	Comanda a doua pozitii din termostat, timer sau alte dispozitive avand un contact de comutare		Comanda a doua pozitii din termostat, timer sau alte dispozitive avand un contact de comutare (alimentat la 24V)		Reglaj in 3 puncte		Reglaj moduland de la controlere cu semnal 2+10 Vdc	

ACCESORII

- AM-703** Modul pentru reglajul semnalului, pentru 2-10Vdc, cu functionare Start/Spam
- AM-705** Pozitionare
- AM-706** Pozitionare Min. si / sau Manuala pentru motaj in panouri
- AM-710** Cleme universale pentru ax cu diametrul de la 16 pana la 19mm

## FUNCTIONAREA

### Atentie - Aceste servomotoare au arc de revenire. Nu atingeti piesele in miscare.

Directia de actionare a servomotoarelor este determinata de pozitia de montaj pe jaluzele, in partea stanga sau in partea dreapta.

Toate modelele se monteaza direct pe jaluzele cu ajutorul unei cleme universale. Datorita arcului de revenire cu care sunt echipate, asigura intotdeauna inchiderea corespunzatoare a jaluzelelor. Atunci cand este alimentat electric, servomotorul se deplaseaza in pozitia sa, testand in acelasi timp dispozitivul de revenire cu arc. Atunci cand se deconecteaza de la alimentarea electrica, servomotorul revine sub actiunea arcului la pozitia sa normala.

Toate servomotoarele asigura un unghi de rotatie de 95° si sunt echipate cu indicatori de pozitie gradati de la 0 la 1. Unele modele sunt echipate cu contactori auxiliari (tip SPD).

## INSTALAREA SI MONTAJUL

Servomotorul se poate monta direct pe jaluzele, cleva acestuia fixandu-se strans pe axul jaluzelei. O tijă universală anti-rotatie se livrează împreună cu servomotorul și trebuie să fie montată pentru a preveni rotația excesivă în timpul funcționării.

### Masuri generale de precautie

Seria MA40-7041 funcționează cu tensiune electrică mare, prin urmare există riscul de electrocutare. Înainte de instalarea servomotoarelor, deconectați-le de la alimentarea electrică. Respectați reglementările locale referitoare la conexiunile electrice și la împământare. Atunci când este necesară ecranarea, folosiți fie cabluri ecranate, fie MCCC. Folosiți un izolator cu distanțiere de 3 mm (conform cu normele EN60335-1) pentru a izola servomotoarele MA40-7041 de la sursa principală de alimentare electrică.

Modelele MA41-7043, MF41-7043 și MS40-7043 trebuie să fie alimentate la 24Vac prin intermediul unui transformator de siguranță (conform cu normele EN60742).

Servomotoarele din seria MF40-704X și MS40-704X nu sunt recomandate pentru acele aplicații în care sunt necesare mai multe servomotore montate pe un arbore comun.

Nu instalați servomotoarele în apropierea contactoarelor mari, aparate electrice sau echipamente de sudură.

Nu este recomandată depășirea capacității nominale a servomotorului.

## CERTIFICARI

Comisia Federală de Comunicații (FCC).

Nota: Aceste echipamente au fost testate și sunt corespunzătoare cu normele pentru dispozitivele digitale Clasa B, conform cu partea 15 din Regulamentul FCC.

Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura protecție împotriva interferențelor daunatoare din cadrul instalațiilor rezidențiale. Servomotoarele generează, utilizează și pot emite unde radio și pot fi daunatoare dacă nu sunt instalate corespunzător. Chiar și atunci când sunt montate conform cu instrucțiunile lor, nu se poate garanta că nu vor apărea interferențe (în situații speciale) care pot determina pornirea sau oprirea aparatului. În acest caz, pentru eliminarea interferențelor se recomandă ca utilizatorul să întreprindă următoarele acțiuni:

- Reorientați sau relocați antena receptoare.
- Măriți distanța dintre echipament și receptor.
- Conectați echipamentul la un circuit diferit de cel al receptorului.

- Consultați producătorul sau un tehnician specializat.

Departamentul Canadian de Comunicații (DOC)

Nota: Aparatele din Clasa B respectă toate reglementările Regulamentului Canadian pentru Echipamente care Produc Interferențe.

Standardul European EM55022.

### Locația de montaj

Evitați montajul în spații în care sunt următoarele condiții: umiditate excesivă, fum cu substanțe corozive sau vapori explozivi.

Servomotorul trebuie să fie montat numai pe axul jaluzelei. Trebuie să vă asigurați că există suficient loc astfel încât servomotorul să poată fi montat perpendicular pe ax.

Înainte de montajul servomotorului, stabiliți direcția de rotație dorită.

### Montajul servomotoarelor

Valoarea zero (0) de pe indicatorul de poziție arată poziția normală sau poziția de revenire. Atunci când servomotorul este montat cu latura "R" spre instalator și sistemul de control declanșează mișcarea, servomotorul se va roti în sens opus acelor de ceasorînc. În mod similar, dacă servomotorul este montat cu latura "L" spre instalator, atunci când sistemul de control declanșează mișcarea, servomotorul se va roti în sensul acelor de ceasorînc.

1. Așezați jaluzeaua în poziția sa normală. Verificați că servomotorul să fie montat pentru a se roti conform cu aplicația dumneavoastră.

- Pentru jaluzelele normal închise: - atunci când sunt închise, indicatorul de poziție ar trebui să fie la 0°. Atunci când jaluzelele sunt deschise, indicatorul de poziție este la aproximativ 90°.
- Pentru jaluzelele normal deschise: - atunci când sunt deschise, indicatorul de poziție ar trebui să fie la 0°. Atunci când jaluzelele sunt închise, indicatorul de poziție este la aproximativ 90°.

Nota: Servomotorul este livrat din fabrică având cleva de montaj pe latura marcată cu "L".

2. Determinați direcția de rotație necesară (conform cu aplicația curentă) și verificați că poziționarea clevii de montaj să fie cea corectă. Dacă această cleva nu se află pe partea care trebuie, remontați-o respectând pașii următori:

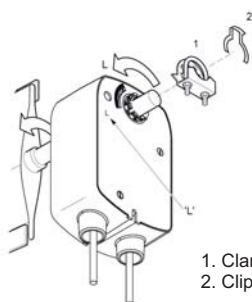
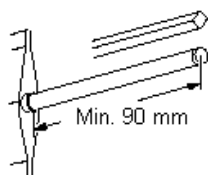
- Determinați pe care parte sunt inscripționate literele "L" și "R".
- Dacă servomotorul este montat cu partea "L" spre exterior, poziționați cleva astfel încât indicatorul de poziție să fie la 0 și canelurile de pe cleva să se potrivească perfect cu canelurile de pe servomotor. Glisați cleva pe ax.
- Dacă servomotorul este montat cu partea "R" spre exterior, respectați aceleași etape enumerate mai sus (partea marcată cu "L" va fi înlocuită de partea marcată cu "R").

3. Verificati daca lungimea axului este corespunzatoare prin glisarea servomotorului pe ax. Axul ar trebui sa iasa in afara cu cel putin 3mm fata de cleva. Un ax lung trebuie sa aiba o lungime de cel putin 90mm, caz in care clemele ar trebuie sa fie montate pe servomotor in partea dinspre instalator; un ax scurt trebuie sa aiba o lungime de cel putin 20mm, caz in care clemele ar trebuie sa fie montate pe servomotor in partea dinspre jaluzea.

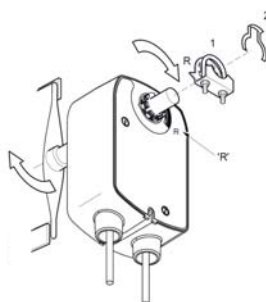
NOTA: Toate servomotoarele sunt livrate impreuna cu cleme universale de instalare. Pentru jaluzele cu axul cu diametrul mai mare de 16mm, este necesar sa comandati separat clemele universale AM-710.

4. Conform cu lungimea axului jaluzelei, procedati dupa cum urmeaza:

#### Montajul pe ax lung



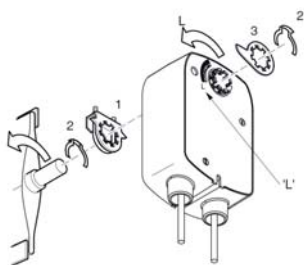
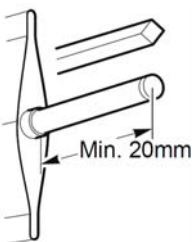
1. Cleva universală  
2. Clips de retinere



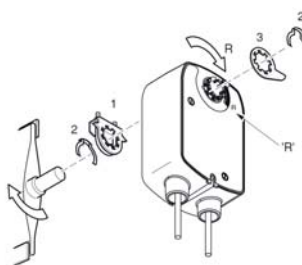
Rotatie in sens opus acelor de ceasornic  
Arc de revenire in sensul  
acelor de ceasornic

- Fixati cleva pe servomotor cu ajutorul clipsului de retinere.
- Reglati jaluzelele in pozitia normala (conform cu arc de revenire) si verificati sa fie complet inchise sau deschise.
- Continuati cu pasul 5.

#### Montajul pe ax scurt



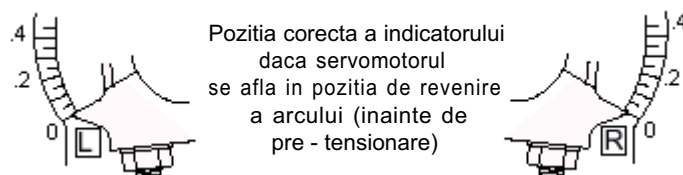
1. Cleva universală  
2. Clips de retinere  
3. Indicatorul de pozitie a jaluzelei



- Determinati care este cea mai buna pozitie de montaj a clemei pe servomotor.
- Fixati cleva pe servomotor cat mai aproape posibil si apoi fixati-o folosind clipsul de retinere.
- Puneti indicatorul de pozitie pe servomotor si fixati-l cu clipsul de retinere. Asigurati-va ca indicatorul arata pozitia inainte de pre-tensionare (conform imaginii de mai jos).
- Asezati jaluzeaua in pozitia normala (conform cu arc de revenire) si verificati sa fie complet inchise sau deschise.

#### Indicatorul de pozitie si pre-tensionarea.

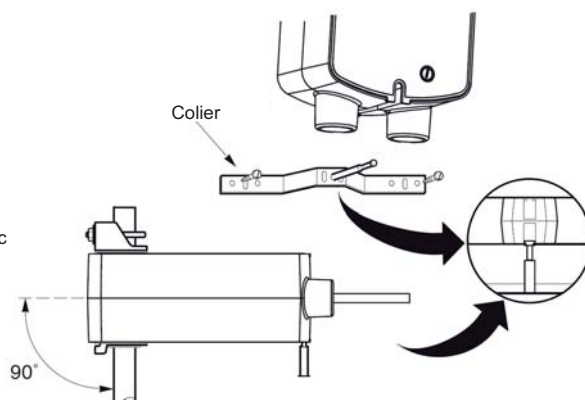
5. Glisati servomotorul pe ax si verificati ca indicatorul de pozitie sa fie in pozitia normal de revenire sub actiunea arcului.



Pozitia corecta a indicatorului  
daca servomotorul  
se afla in pozitia de revenire  
a arcului (inainte de  
pre - tensionare)

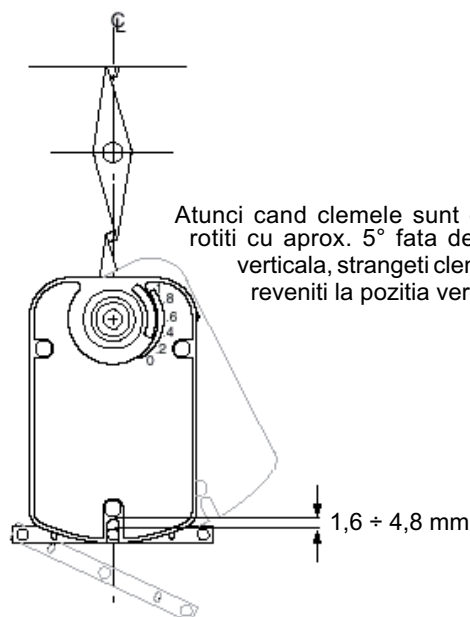
6. Strangeti manual cleva de fixare.

7. Alinai colierul de la baza servomotorului si faceti gaurile de montaj.



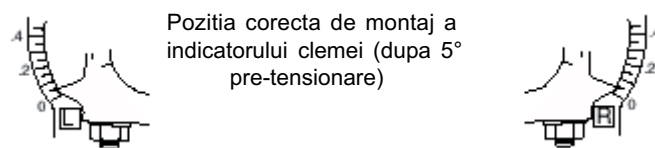
8. Introduceti un surub auto-filetant M8 in parea laterala a colierului si montati-l pe canal la baza servomotorului. Nu strangeti surubul.

9. Rotiti colierul departe de servomotor.



Atunci cand clemele sunt desfacute,  
rotiti cu aprox. 5° fata de pozitia  
verticala, strangeti clemele si  
reveniti la pozitia verticala.

10. Slabiti clipsul (fara a misca axul jaluzelei) si rotiti servomotorul la aproximativ 5° in directia de deschidere a jaluzelei.
11. Strangeti clipsul pe ax, asigurandu-va ca pozitia de montaj este corecta.
12. Rotiti manual servomotorul pentru a se alinia cu colierul.
13. Glisati colierul la locul sau si fixati-l la ambele capete.
14. Strangeti toate suruburile. Strangeti cele doua piulite de pe clema.
15. Verificati daca indicatorul clemei este la 5°.



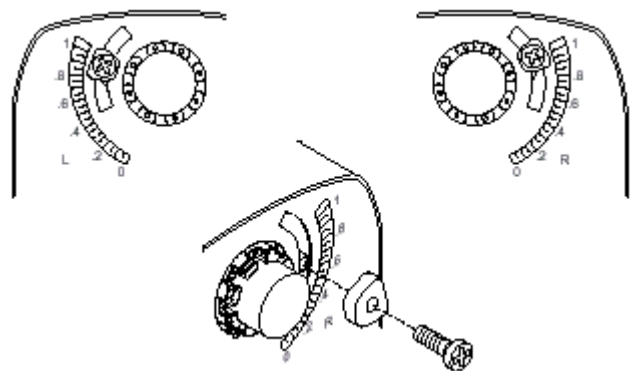
#### Instalarea pe arbori intermediari

Modelele din seria MA40-704X, MF40-7043, MS40-7043 se pot monta pe arbori intermediari cu diametrul de max. 16mm. In majoritatea aplicatiilor, servomotoarele se monteaza la fel ca si pe axul standard. Daca diametrul arborelui este mai mare de 16mm, trebuie folosita clema universala AM-710.

#### Limitarea miscarii de rotatie

Limitatorul este folosit impreuna cu clema de fixare sau cu indicatorul de pozitie AM 709. Acest limitator se foloseste in acele aplicatii in care jaluzelele trebuie sa aiba o rotatie mai mica de 90° (de exemplu la 45° sau la 60°).

1. Determinati care este unghiul de rotatie dorit. Limitatorul blocheaza rotatia de la 40 la 95°.
  2. Slabiti surubul care fixeaza limitatorul pe servomotor.
- Nota: Servomotoarele sunt livrate din fabrica cu acest limitator fixat pe partea "L" a servomotorului.



Reglajul limitatorului de rotatie.

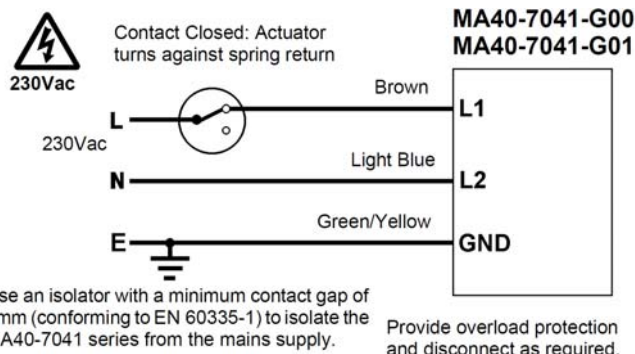
#### SCHEME ELECTRICE

Circuitele din Clasa 2 trebuie sa fie cablate separat de cele din linia de tensiune sau de alte circuite care nu apartin Clasei 2.

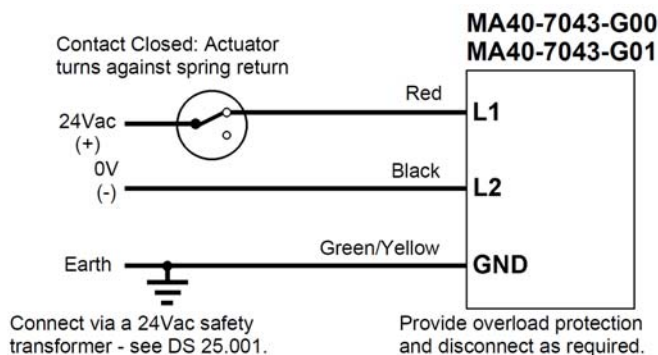
ATENTIE - aceste servomotoare au arc de revenire. Nu va apropiati de componentele aflate in miscare atunci cand servomotorul nu mai este alimentat electric. Opriti alimentarea electrica numai atunci cand este necesara actionarea arcului de revenire.

Model	Serie	Lugime max. cablu (m)		
		14 AWG	16 AWG	18 AWG
24Vac	MA40-7043-G00	335	213	134
	MA40-7043-G01			
24Vac	MF40-7043-G00	183	122	76
	MF40-7043-G01			
24Vac	MS40-7043-G00	213	131	82
	MS40-7043-G01			
24Vac	MA40-7041-G00	11,278	7,163	4,511
	MA40-7041-G01			

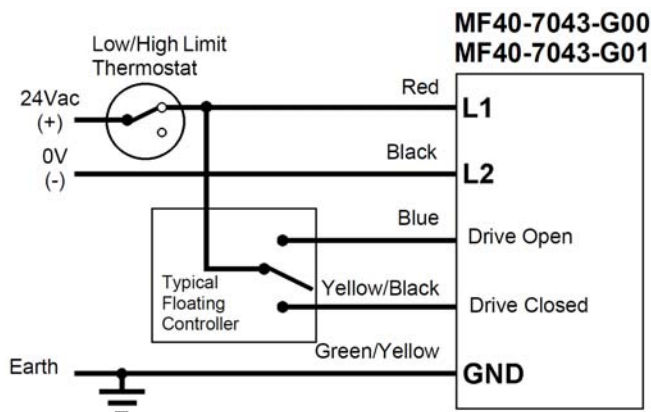
#### CONTROL IN DOUA PUNCTE - 230V



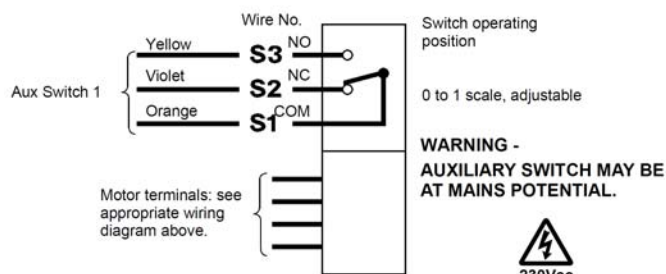
#### CONTROL IN DOUA PUNCTE - 24V



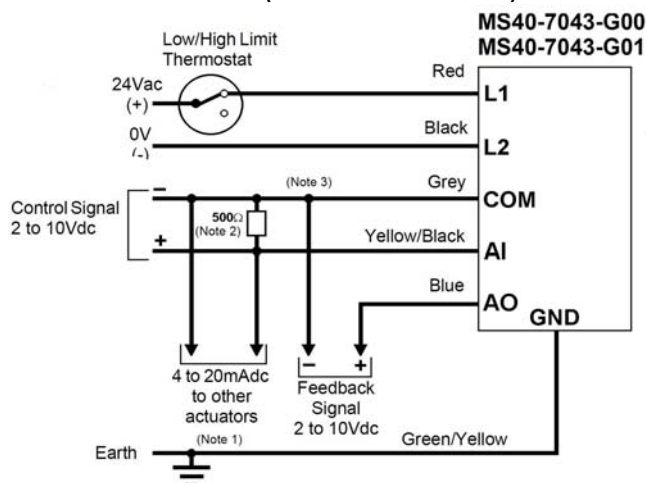
## CONTROL FLOTANT - 24V



Conectati un transformator de siguranta de 24V - vezi DS 25.001.  
Asigurati protectia la suprasarcina.



## CONTROL MODULANT (2-10Vdc/4 la 20mAcd)



Conectati un transformator de siguranta de 24V - vezi DS 25.001.  
Asigurati protectia la suprasarcina.

Note:

1. Pot fi montate in paralel pana la 4 servomotoare (montate pe arbori diferiti).
2. Un rezistor de 500 Ω converteste semnalul de 2-10V in 4 la 20mAcd.
3. Conectati firul comun (gri) la negativul circuitului de comanda.
4. Pentru a inversa rotatia servomotorului, folositi comutatorul de inversare (MS40-7xxx).



## DIMENSIUNI GENERALE (mm)

