

Microautomatul Programabil ALPHA2

Manual de instalare

JY992D97501C

ATENȚIE!

- Toate operațiile legate de instalarea controllerului se vor face numai de către personal calificat în domeniul electric, în conformitate cu standardele naționale.
- Deconectați toate terminalele de la sursa de alimentare înainte de a desface capacul aparatului.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice operațiune de cablare.
- Prevedeți trasee separate pentru cablurile de intrări și ieșiri și nu utilizați același cablu multifilar atât pentru intrări cât și pentru ieșiri.
- Lungimea cablurilor pentru intrări și ieșiri trebuie să fie mai mică de 30 metri.
- Nu conectați cabluri cositorite direct în terminale. Răsuciți cablurile multifilare sau fixați terminațiile cablurilor în pini.
- Pentru a evita deteriorarea cablului cuplul de strângere trebuie să fie mai mic de 0.5 ~ 0.6 Nm.
- A se evita instalarea în următoarele spații: care conțin praf conductiv sau în exces, gaze corozive sau inflamabile, în umezeală sau ploaie, în vecinătatea surselor de căldură, în zone expuse la vibrații sau șocuri.
- Conectorii trebuie acoperiți pentru a preveni contactul cu firele aflate sub tensiune.
- Controllerele ALPHA2 trebuie instalate în dulapuri sau cutii de comandă special proiectate pentru asamblarea de dispozitive electrice, conform DIN 43880.
- Prevedeți cel puțin 10mm ca spațiu de ventilație, între părțile superioară și inferioară ale controllerului și pereții spațiului de montare.
- Aparatele din seria ALPHA2 nu sunt proiectate pentru a fi folosite în aplicații critice, care pot afecta sau pune în pericol viața omului.
- În nici o circumstanță compania Mitsubishi Electric nu poate fi trasă la răspundere și nu va fi responsabilă pentru eventuale pagube sau accidente rezultate în urma instalării sau utilizării acestui echipament.
- Pentru informații suplimentare va rugăm să consultați manualele hardware și de programare ale seriei ALPHA2.

1. Dimensiuni

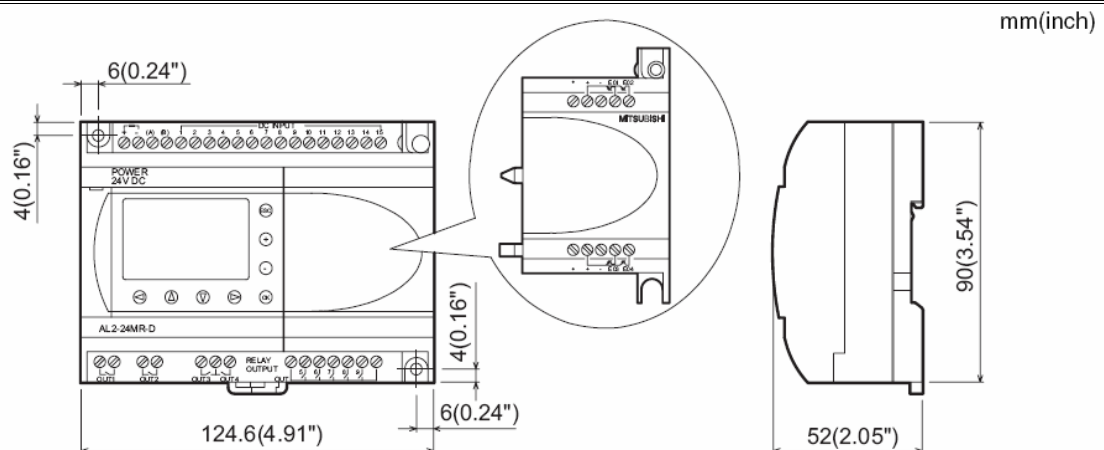


Fig.1. Dimensiuni

2. Diagrama de cablare

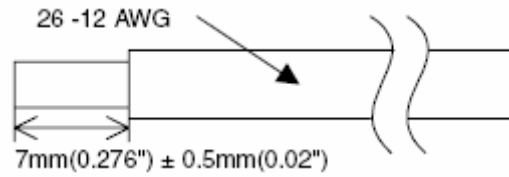


Fig.2. Pregătirea conductorului

Efectuați cablările intrărilor și ieșirilor folosind tipul de conductori 26 – 12 AWG (0.13mm² – 3.31mm²). Pentru evitarea deteriorării conductorului nu trebuie depășit un cuplu de strângere de 0.5 ~ 0.6 Nm.
 Cablu multifilar: dezizolați, răsuciți firele, conectați cablul (sau folosiți pini).
 Cablu monofilar: dezizolați, conectați cablul.

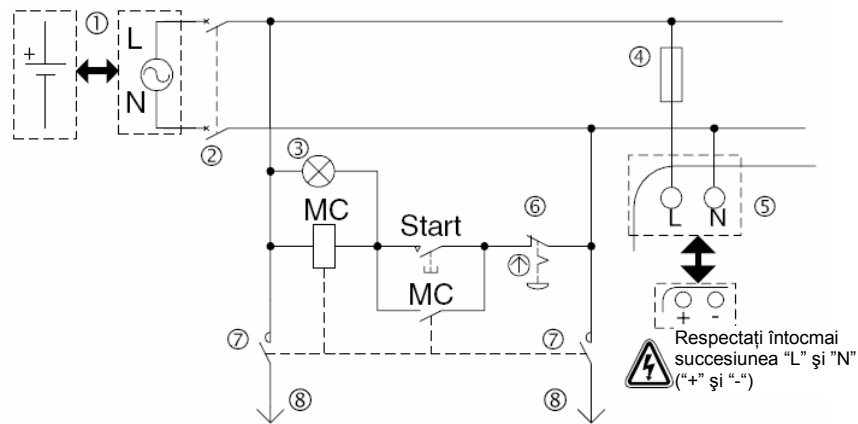


Fig.3. Schema de alimentare recomandată

Nr.	Descriere poziție
1	Sursă alimentare
2	Dispozitiv izolare circuit
3	Semnalizare prezență tensiune
4	Dispozitiv de protecție circuit (maxim 1A)

Nr.	Descriere poziție
5	Unitate de bază α2
6	Oprire de urgență
7	Contactor magnetic
8	Sursă alimentare pentru sarcină

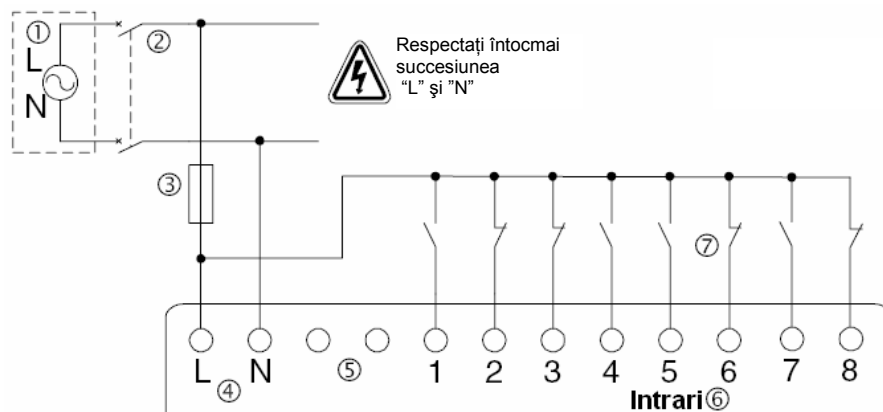


Fig.4. Schema de conexiuni pentru intrări în ca

Nr.	Descriere poziție
1	Sursă alimentare, 100 – 240V AC ~ 50/60Hz
2	Dispozitiv izolare circuit
3	Dispozitiv de protecție circuit (maxim 1A)
4	Terminale sursă AC

Nr.	Descriere poziție
5	Terminale care nu se utilizează
6	Terminale intrare
7	Semnal de intrări digitale de tip contact

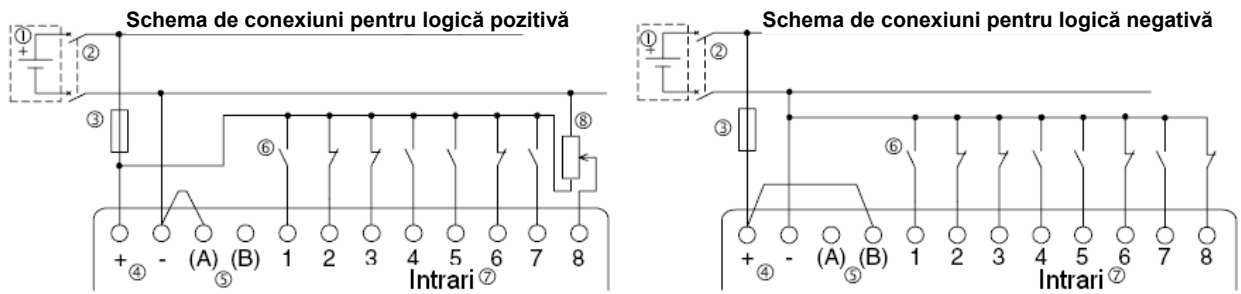


Fig.5. Schema de conexiuni pentru intrări în cc

Nr.	Descriere poziție
1	Sursă alimentare, 24V CC
2	Dispozitiv izolare circuit
3	Dispozitiv de protecție circuit – Limitat la 1A
4	Terminale sursă CC

Nr.	Descriere poziție
5	Terminale intrări logică pozitivă / negativă
6	Comutator intrări
7	Terminale intrare
8	Intrări analogice (exclusiv CC)

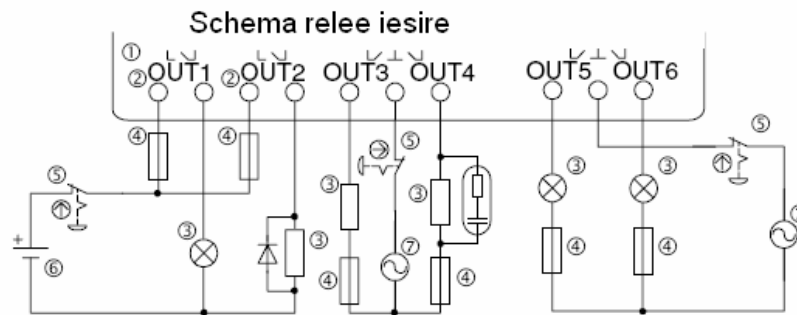


Fig.6. Schema de conexiuni pentru ieșiri pe releu

Nr.	Descriere poziție
1	Unitate de bază α2
2	Ieșiri separate
3	Sarcini ieșiri
4	Protecții scurtcircuit ieșiri (consultați tabelul 1)

Nr.	Descriere poziție
5	Opreire de urgență
6	Sursă alimentare sarcini CC
7	Sursă alimentare sarcini CA

Tabel 1. Protecție la scurtcircuit a ieșirilor cu siguranțe fuzibile

Tensiune circuit	Protecție circuit pe releu (siguranță fuzibilă)	
	AL2 – 24MR – * (O01 – O04) AL2 – 14MR – * (O01 – O06)	AL2 – 24MR – * (O05 – O09)
5V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
12V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
24V DC	10A / Circuit	3A / Circuit
100V AC ~	10A / Circuit	3A / Circuit
240V AC ~	10A / Circuit	3A / Circuit

3. Specificații

Tabel 2. Specificații sursă de alimentare

Descriere	Descriere	
Tensiune alimentare	AL2-***-A: 100 – 240V AC~, +10% -15%, 50/60Hz AL2-***-D: 24V DC, +20% -15%	
Timp maxim cădere momentană de tensiune	AL2-***-A: 10ms AL2-***-D: 5ms	
Curent de vârf (la punerea sub tensiune)	AL2-***-A: ≤ 6.5A (3.5A), 240V AC~(120V AC ~) AL2-***-D: ≤ 7A, 24V DC	
Consum maxim de putere	AL2-14MR-A = 5.5W AL2-14MR-D = 7.5W	AL2-24MR-A = 7W AL2-24MR-D = 9W

Tabelul 3. Specificații intrări

Descriere		AL2-***-A (Intrări AC)	AL2 - *** - D (Intrări CC)	
			Logică pozitivă	Logică negativă
Tensiune intrare		100 – 240V AC ~ +10% -15%, 50/60Hz	24V CC +20% -15%	
Curent de vârf	I01 ~ I08	0.13mA, 120V AC ~ 0.25mA, 240V AC ~	6mA, 24V CC	5.5mA, 24V CC
	I09 ~ I15	0.15mA, 120V AC ~ 0.29mA, 240V AC ~	5.5mA, 24V CC	
Impedanță intare		≥800kΩ	---	
Off → On / On → Off	I01 ~ I15	≥ 80V / ≤ 40V	≥ 18V / ≤ 4V	
Timp de răspuns		35 – 85ms, 120V AC~ 25 – 130ms, 240V AC~	10 – 20ms	
Circuit de izolare		Nu	Nu	

Tabel 4. Specificații intrări analogice (AL2 - *** - D, numai pentru modul logică pozitivă)

Descriere	Specificație intrare analogică
Număr intrări analogice	8 (I01 – I08)
Tensiune intrare	0 – 10V CC
Domeniu intrări analogice	0 – 500 (10000/500mV)
Viteză de conversie	8ms

Descriere	Specificație intrare analogică
Impedanță de intrare	142kΩ ± 5%
Precizie	± 5%, 0,5V CC
Derivă termică	± 3LSB

Tabel 5. Specificații ieșiri pe releu

Descriere	Specificație ieșire releu	
Tensiunea de comutare	≤ 250V AC ~, ≤ 30V Cc	
Sarcină rezistivă maximă	14M*-*	8A / punct (8A / comun)
	24M*-* (O01 – O04)	
	24M*-* (O05 – O09)	2A / punct (4A / comun)
Sarcină minimă	50mW (10mA, 5V CC)	
Sarcină inductivă maximă	14M*-*	249 VA (1/3hp), 125V AC ~ 373 VA (1/2hp), 250V AC ~
	24M*-* (O01 – O04)	
	24M*-* (O05 – O09)	93 VA (1/8hp), 125V AC ~ 93 VA (1/8hp), 250V AC ~

Descriere	Specificație ieșire releu
Timp de răspuns	≤ 10ms
Circuit de izolare	Pe releu

Tabel 6. Specificații generale

Descriere	Specificații
Temperatură de operare	(-25) – 55 °C, display (-10) – 55 °C
Temperatură de stocare	(-30) – 70 °C
Umiditate	35 - 85 % umiditate relativă, fără condens
Backup date latch și ceas de timp real	20 zile (25 °C) prin condensator de mare capacitate
Precizie ceas de timp real	5sec / zi (25 °C)
Imunitate la zgomot	1000 Vvv, 1μs, 30 – 100Hz, testat cu simulator de zgomot
Tensiune de stabilitate dielectrică	Condiții de test: 3750V AC~ > 1min conform IEC60730 – 1 aplicată între: Terminalele de alimentare / intrare și terminalele releelor de ieșire Terminalele releelor de ieșire și terminalele releelor de ieșire Toate terminalele aparatului și cutii de montaj DIN 43880 sau echivalente
Rezistența de izolație	Condiții de măsurare: 7MΩ, 500V CC conform IEC60730 – 1 aplicată între: Terminalele de alimentare / intrare și terminalele releelor de ieșire Terminalele releelor de ieșire și terminalele releelor de ieșire Toate terminalele aparatului și cutii de montaj DIN 43880 sau echivalente
Rezistență la vibrații - montare directă	Conform IEC 68-2-6; 10 - 57Hz: 0.15mm amplitudine constantă, 57 - 50 Hz: accelerație 19.6 m/s ²
Rezistență la vibrații - montare pe șină	Conform IEC 68-2-6; 10 - 57Hz: 0.075mm amplitudine constantă, 57 – 150 Hz: accelerație 9.8 m/s ²
Rezistență la șocuri	Conform IEC 68-2-27: accelerație 147m/s ² , timp de acțiune 11 ms, de 3 ori în fiecare direcție, X, Y și Z.
Tip de acțiune	IEC60730-1, Secțiunea 6.4.3 – Tip 1C (ieșire pe releu) IEC60730-1, Secțiunea 6.4.3 – Tip 1Y (ieșire pe tranzistor)
Clasă software	IEC60730-1, Secțiunea H6.18 – Clasă A
Scop control	IEC60730-1, Secțiunea 2.2 – Control electric
Construcție control	IEC60730-1, Secțiunea 6.15 – Control încorporat
Dacă e control electric	IEC60730-1, Secțiunea H2.5.7 – Control electronic
Clasă de siguranță	II
Protecție	IP20
Temperatură test	75 °C (167 °F)
Grad de poluare	2
Ambianță de operare	Fără gaze corozive.
Izolație electrică	Izolație întărită primar / secundar
Împământare	Nu
Directive EC	EMC, LVD
Certificări	UL / cUL
Atestat de conformitate	TÜV PRODUCT SERVICE
Conformitate cu	UL 508, IEC60730-1, EN61010-1, EN50081-1, EN50082-1, EN61000-6-2

Manual Number : JY992D97501

Manual Revision : C

Date : 06/2002


MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE : MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN

JY992D97501C

 Effective 06/2002
 Specifications are subject to
 change without notice.