



PROGRAMARE

Datele ce trebuie programate sunt următoarele:

- programarea funcțiilor. Un releu va cupla / decupla odată cu trecerea timpului în funcție de cum este programat. De ex.: cuplat pe perioada cuantelor 0 – 4, decuplat 5-12,....;

- configurarea programelor. Un program înseamnă o funcție, sau mai multe, care să fie active pe durata funcționării. Pentru fiecare program de la 1 la 10 trebuie selectate funcțiile care să fie active și care nu;

- cuanta de timp - este timpul pe care îl reprezintă un LED aprins pe bargraph-ul de 50 LED-uri în timpul funcționării. De ex.: dacă se alege o cuantă de 0,3s și în funcționare avem 4 LED-uri aprinse - înseamnă că au trecut 1,2s din momentul pornirii funcționării (apăsarea butonului START). Cuanta de timp se alege pentru fiecare program în parte;

- durata unui program – reprezintă timpul cât durează un program și poate fi între 11 și 45 cuante de timp.

Pentru a programa automatul se trece cheia P/F pe poziția P, apoi se ține timp de 4 sec apăsând butonul "CANCEL".

În momentul intrării în programare LED-ul RI va începe să pâlpâie, iar pe LED-urile 1 - 45 se afișează starea releului pe perioada 0 – 45 – funcția sa atașată: LED aprins = releu cuplat, LED stins = releu decuplat. Exemplu: dacă sunt aprinse LED-urile 1, 2, 3, 4 și 9, 10, 12, 13 înseamnă că releul va realiza următoarea funcție: pe perioada 1 - 4 va fi cuplat, 5 - 8 decuplat, 9 - 13 cuplat, 14 - 45 decuplat.

AUTOMAT PROGRAMABIL TIP AP 10R - B

Automatul programabil AP 10R – B este conceput pentru a rezolva probleme de automatizare de mică complexitate, folosind un controler programabil din familia PIC, și conține 10 relee pentru comanda elementelor de execuție.

În limitele hard descrise, aparatul poate executa orice secvență logică programată de beneficiar în intervalul 0,1÷45 secunde. Evoluția în acest interval de timp a stării diferitelor relee definește „funcția” atașată releului respectiv, rezultând 10 funcții programabile, corespunzătoare celor 10 relee. Aparatul permite selectarea prin intermediul unui selector decadic, în vederea programării sau a execuției, a 10 programe, fiecare program fiind constituit din 1 ÷ 10 funcții.

CARACTERISTICI TEHNICE

CARACTERISTICA	VALOARE
Tensiunea nominală de alimentare	24V c.a. / 50Hz
Variația tensiunii de alimentare	0.8 ÷ 1,2 Un
Putere consumată	max. 10W
Tensiunea nominală de izolare	250V c.a.
Rigiditate dielectrică	2000V
Circuite de ieșire	10 contacte ND
Capacitate de comutare	4A / 250V c.a.
Tensiune nominală	250V c.a.
Rigiditate dielectrică	2000V
Condiții climatice	
Temperatură de funcționare	-5 ÷ +40° C
Temperatură de stocare	-20 ÷ +70° C
Umiditate relativă	max. 98% la +25° C
Caracteristici fizice	
Grad normal de protecție	IP 54
Masa netă	max. 1,3 kg
Dimensiuni de gabarit	170×150×70 mm

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Monoplaca cu circuitele și componentele electronice și placa cu relele de comandă sunt încasate într-o carcasă de ABS, prevăzută cu o cutie de borne precablate conform solicitării beneficiarului, cu schema de conexiuni pe partea interioară a capacului. Pe partea laterală a carcasei este dispus un comutator (programare – funcționare) cu sistem de blocare tip yală și un comutator pornit – oprit, iar partea frontală conține 2 bargraphuri: unul de 50 de LED-uri pentru afișarea timpului și unul de 10 LED-uri pentru afișarea stării releelor și butoanele de comandă. Funcțiunile START și STOP pot fi telecomandate prin racordarea la bornele corespunzătoare ale butoanelor de comandă.

FUNCȚIONARE

Alimentarea aparatului se face la 24V / 50Hz prin acționarea comutatorului ON/OFF. Comutatorul de programare – funcționare fiind pe poziția F; prin apăsarea butonului de comandă START aparatul începe cronometrarea și execuția programului selectat din comutatorul decadic, iar după terminarea ciclului oprindu-se și așteptând o nouă comandă START. În orice moment execuția programului se poate anula prin apăsarea butonului STOP. În timpul funcționării, pe bargraphul de 50 de LED-uri apare secvența de timp, iar pe cel de 10 LED-uri starea releelor (LED aprins înseamnă releu aprins).

În acest moment suntem în modul setare funcții, și se poate modifica funcția releului I.

Modificarea funcției releului se face astfel:

- apăsând butonul OK - va începe să pâlpâie LED-ul I iar LED-ul RI rămâne aprins.
 - cu (<), (>) - se deplasează LED-ul care pâlpâie (cursorul)
 - iar cu OK și CANCEL se aprinde sau se stinge LED-ul.
- În momentul în care s-a executat aprinderea sau stingerea cursorului, următorul LED va începe să pâlpâie automat, devenind astfel cursorul actualizat.

Se selectează varianta releu cuplat/decuplat dorită, apoi pentru a ieși se deplasează cursorul cu ajutorul tastelor (<), (>) pe LED-ul 48 și se apasă:

- OK - ieșire cu memorare, sau
- CANCEL - ieșire fără memorare adică revenire la valoarea anterioară.

După ieșire, începe să pâlpâie pe bargraph-ul de 10 LED-uri corespunzător releului setat, iar funcția pe care acest releu o va realiza este afișată pe bargraph-ul de 50 (aprins - cuplat; stins - decuplat).

Deplasarea de la un releu la altul se face apăsând (<) sau (>), iar modificarea funcției se face prin apăsarea butonului OK. Deplasarea de pe RI prin apăsarea (<), sau de pe RI0 prin apăsarea pe (>), conduce la afișarea programului curent cu posibilitatea de a-l modifica.

Modul setare program va fi indicat prin pâlpâirea LED-ului 47 și a LED-ului corespunzător programului curent.

În setare program se afișează următoarele date pentru programul curent:

- pe primele 10 LED-uri de pe bargraphul de 50 de LED-uri se afișează poziția pe care este comutatorul rotativ, adică numărul programului - LED - pâlpâind.
- cuanta de timp pe primele 10 LED-uri de pe bargraphul de 50 de LED-uri;
- pe LED-urile 11 - 45 de pe bargraphul de 50 de LED-uri se afișează durata programului respectiv (Ex.: dacă este aprins LED-ul 23 funcționarea pe programul respectiv va dura 23 de cuante de timp)
- iar pe bargraph-ul de releu se afișează configurarea programului: se aprind LED-urile corespunzătoare releelor active pe programul respectiv.

Prin apăsarea butonului OK va începe să pâlpâie LED-ul RI și se pot seta pe rând: configurarea programului (releele care sunt active și care sunt inactive), apoi cuanta de timp și apoi durata programului.

Modul de setare a releelor active este similar cu cel de la setare funcții:

- cu (<), (>) se deplasează cursorul pe poziția dorită, iar cu OK sau CANCEL se activează (aprins), ori se dezactivează (stins) releul.

De pe releul RI0 spre dreapta se va trece pe setare cuantă, adică începe să pâlpâie LED-ul I. Cu butoanele STÂNGA (<), DREAPTA (>) se deplasează LED-ul care pâlpâie pe poziția dorită (de la LED-ul 1 până la LED-ul 10, adică de la 100 ms la 1 s) și apoi se apasă pe OK - LED-ul selectat va rămâne aprins, și va începe să pâlpâie LED-ul următor. Când este setată cuanta, un LED reprezintă 100 ms. Spre exemplu, pentru a avea o cuantă de 0,6 s, este necesară selectarea LED-ului 6 cu ajutorul tastelor (<), (>) și confirmarea prin apăsarea tastei OK.

De pe LED-ul 10, după ce am setat cuanta de timp, se sare pe LED-ul 48 putându-se ieși cu memorare sau fără, sau se poate seta durata programului curent prin apăsarea butonului (<): cu (<), (>) se deplasează cursorul pe poziția dorită și cu OK se stabilește durata programului. De pe RI prin apăsarea butonului (<) se trece pe LED-ul 48, din setare durata program de pe LED-ul 11 prin apăsarea butonului (<) se trece pe modificare cuantă pe LED-ul 10.

Pentru ieșire din setare program, este necesară poziționarea LED-ului care pâlpâie (cursorului) pe poziția LED-ului 48, după care se apasă tasta:

- OK - pentru ieșire cu memorare, sau
- CANCEL - pentru ieșire fără memorare.

Prin rotirea selectorului de programe, se trece de la un program la altul afișându-se totodată datele pentru programul respectiv: numărul programului, cuanta, durata și configurarea programului.

După cum se poate vedea, semnificația LED-urilor 47 și 48 este următoarea:

- LED-ul 47 - dacă pâlpâie, semnifică modul setare programe;

- LED-ul 48 - este folosit în toate modurile și pâlpâirea lui înseamnă posibilitatea memorării sau nu a valorilor introduse, ieșind din setare.

FUNCȚIONARE

Dacă cheia P/F este poziționată pe F, LED-urile 46, 47 și 48 vor începe să pâlpâie, ceea ce înseamnă modul de funcționare activat și se așteaptă apăsarea butonului START. Pe primele 10 LED-uri este afișat numărul programului (pâlpâind) și cuanta, iar pe LED-urile 11 - 45 durata programului.

Odată apăsat butonul START, automatul începe cronometrarea cuplând/decuplând releele conform programării. Dacă se apasă butonul STOP, cronometrarea se oprește, timpul trecut se anulează și se așteaptă din nou apăsarea butonului START. Pe bargraph se afișează numărul programului, cuanta de timp și durata programului, iar LED-urile 46, 47, 48 pâlpâie.

MARCARE, AMBALARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

a. Marcarea AP 10R - B se face lizibil și durabil și cuprinde:

- denumirea sau codul aparatului
- marca de fabrică a întreprinderii producătoare
- seria și anul de fabricație
- tensiunea nominală de alimentare

b. Pe partea interioară a capacului cutiei de borne se va amplasa schema de conexiuni externe.

c. Ap 10R - B se livrează ambalat în cutii de carton. În timpul transportului se interzic șocurile datorate trântirii sau aruncării produsului.

d. Depozitarea se face în locuri uscate, ferite de acțiunea directă a razelor solare și a intemperiilor.

DOCUMENTE ÎNSOȚITOARE

Fiecare aparat AP - 10R va fi însoțit la livrare de următoarele:

- fișa tehnică
- certificat de calitate și garanție

DIMENSIUNI DE GABARIT

