

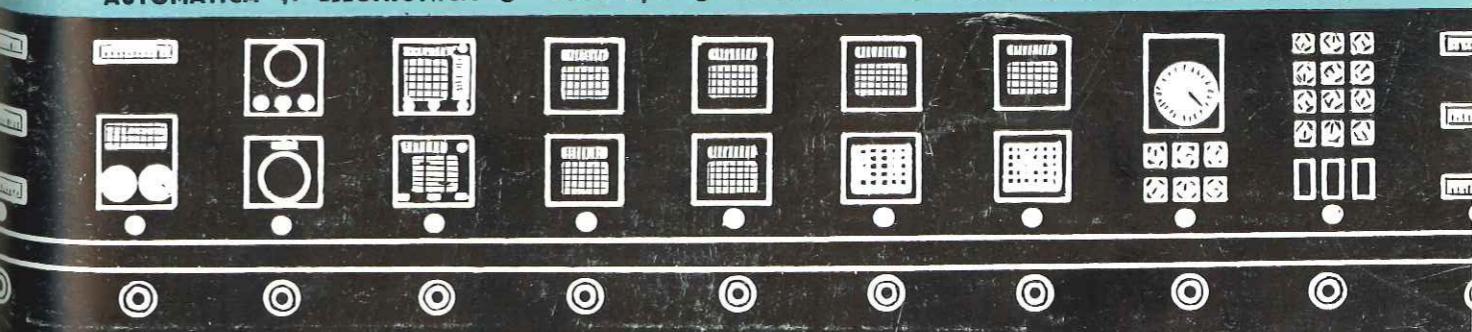
AUTOMATICA SI ELECTRONICA

Bibl. Fac. PIZICA
PN 65



5

AUTOMATICA SI ELECTRONICA • BUCURESTI • VOLUMUL 9 • NR. 5 • SEPT. - OCT. • 1965



MICIM ICPE

INSTITUTUL DE CERCETARE SI PROIECTARE
PENTRU INDUSTRIA ELECTROTEHNICĂ

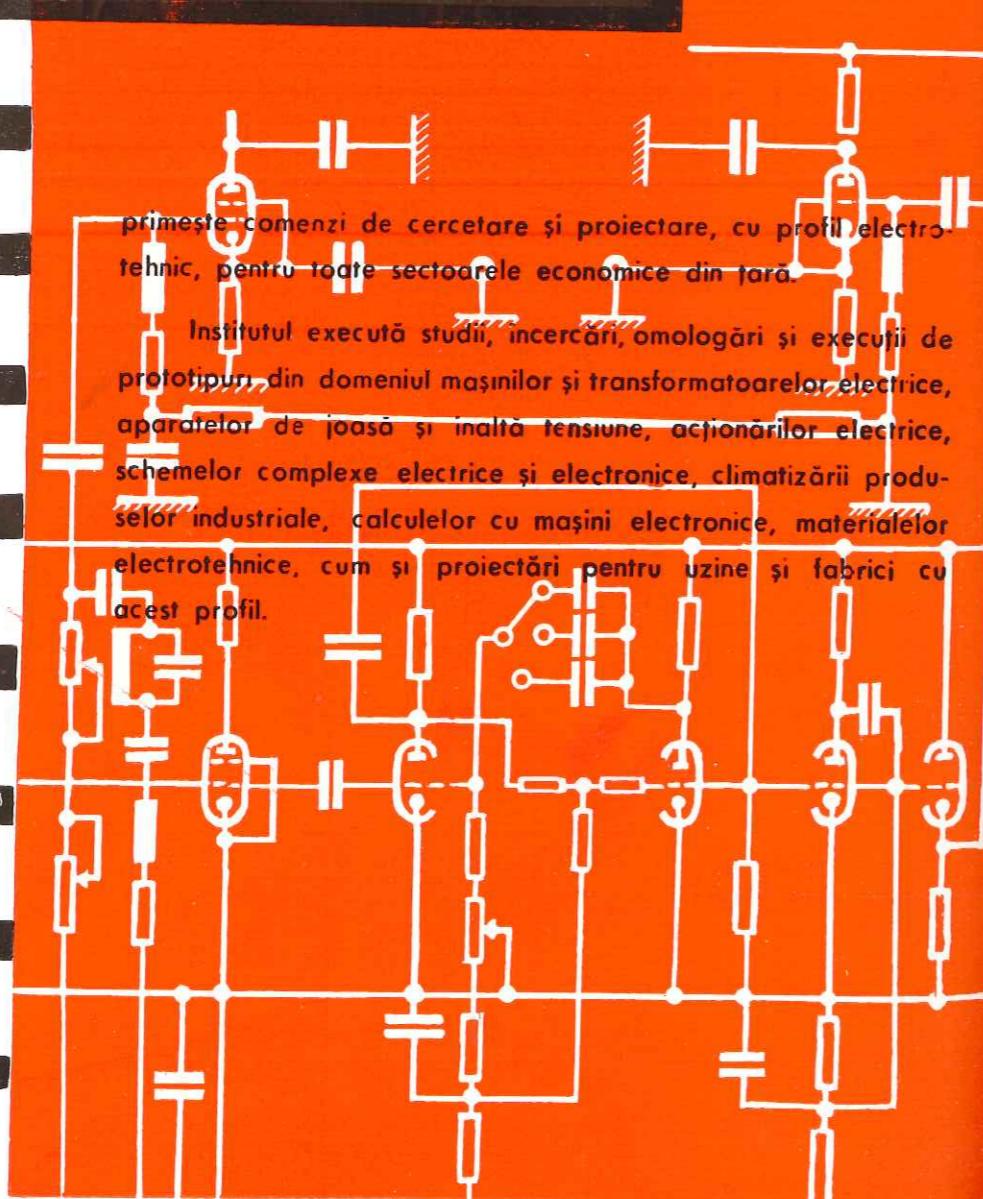
din Bucureşti, Bd. T. Vladimirescu 45, telefon 16.41.40—16.41.48

Научно-исследовательский и Проектировочный институт по вопросам
электропромышленности

Electrical Engineering and Research Institute

Forschungs-und Projektierungsinstitut für die Elektroindustrie

Institut de Recherches et Projets pour l'Industrie Electrotechnique



AUTOMATICA SI ELECTRONICA

Vol. 9 (1965), nr. 5 (septembrie-octombrie), p. 201—248

C U P R I N S

CZ 081.14-523.8

BOCU, M., FARKAS, GH. și ROSMAN, M. :
Dispozitivul automat de comandă al mașinii DACICC-1.
Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 201—202

Se prezintă o descriere succintă a părții centrale a calculatorului electronic cistic construit la Institutul de calcul din Cluj.

CZ 681.14-501.222 ; 621.318.2

AZZOLA, B. și JUHÁSZ, J. :
Memoria pe tambur construită la Institutul de calcul din Cluj.
Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 202—204

Se expune pe scurt funcționarea și caracteristicile memorie pe tambur pentru calculatorul electronic cistic DACICC-1

CZ 681.14-501.222 ; 621.318.2

FARKAS, GH. :

Memoria cu inele de ferită a mașinii DACICC-1.
Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 204—207

Se arată realizarea practică a unei memorii cu inele de ferită de tipul cu coincidență de curent, având 1 024 de celule și ciclul de funcționare de 17 μs.

CZ 681.142 ; 512.9

DAMSKER, D. :
Metodă de sinteză a sistemelor sevențiale programabilă la calculatoarele electronice numerice.
Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 207—211

Este dată o metodă de sinteză a sistemelor sevențiale cu un număr mare de variabile, metodă care comportă mai puține operații decât metoda implicanților și care permite totodată o programare simplă la un calculator cistic.

CZ 621.317.788.082.742

RACOVEANU, N., DUMITRESCU, I. și TERTIȘO, M. :
Dinamometru cu afișare numerică pentru sondele în pompaj de adâncime.

Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 212—217

Se prezintă un dinagraf electronic echipat cu traductoare de frecvență biparametrice, realizat în cadrul Institutului de petrol, gaze și geologie.

CZ 621.376.53

COMĂNESCU, V. :
Discriminatoare cu sensibilitate mărită.
Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 218—221

CZ 621—523.8

WEINRICH, G., LANDAU, I. D., MIHĂILESCU, I., CONSTANTINESCU, M. și GAVĂT, St. :
Sistemul de reglare unificat, tranzistorizat, pentru procese dinamice rapide — UNIDIN.

Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 221—228

CZ 621.375.2 ; 621.376.5

POENARU, D. și VÎLCOV, N. :
Cascada și cascada cu sarcină „bootstrap” în regim tranzitoriu

Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 228—233

CZ 621—503.5.003

IONESCU, VL. :
Considerații privind optimizarea în funcție de rapiditate a conducerii automate.

Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 234—238

N O T Ā

CZ 621.382.3.024.001.11

CSERVENY, S. și BULUCEA, C. :
Observații asupra definiției unor parametri de curent continuu la tranzistor.

Automatica și Electronica 9, nr. 5, sept — oct 1965, p. 238—240

ACTUALITATI 240—248
DOCUMENTARE 247

RECENZII 244—246
CRONICA 248

AUTOMATICA și ELECTRONICA

REVISTĂ TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ DE AUTOMATICĂ,
ELECTRONICĂ INDUSTRIALĂ ȘI TEHNICĂ NUCLEARĂ

ORGAN AL MINISTERULUI INDUSTRIEI CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI ȘI AL CONSILIULUI NAȚIONAL
AL INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Vol. IX (pag. 201—248)

nr. 5, septembrie-octombrie

București, 1965

Bibl. Fac. FIZICĂ
Nr. P215 1965

Ing. M. BOCU, ing. GH. FARKAS și M. ROŞMAN

Dispozitivul automat de comandă al mașinii DACICC—1*

Dispozitivul automat de comandă (DAC) pe care-l prezentăm coordonează activitatea mașinii electronice de calcul DACICC-1, construită la Institutul de calcul din Cluj. Calculatorul este de tip serie, cu virgulă fixă și cu o adresă.

Dispozitivul de comandă (fig. 1) este construit sub forma unei rețele de circuite SI cu tranzistoare, care săn alese consecutiv de linia corespunzătoare operației care se execută. Circuitele SI sunt plasate în nodurile rețelei formate de linile codului de operație și coloanele distribuitorului de impulsuri DI-1.

Generatorul pilot al dispozitivului automat de comandă dă impulsurile de tact de durată 3 μ s, cu frecvență de repetiție de 100 kHz, care sunt distribuite apoi la bornele de comandă. Se prezintă mai jos principalele părți ale dispozitivului :

1. Distribuitorul de impulsuri DI-1 se compune din : un numărător cu patru ordine, legat la un descifrator cu diode cu 16 ieșiri, ale cărui niveluri merg la amplificatoarele de ieșire. Amplificatoarele de ieșire sunt portate de către generatorul pilot, la ieșirea lor apărind impulsuri pe timpul impulsurilor generatorului și corespunzător poziției numărătorului. Fiecare impuls de numărare aplicat la intrarea numărătorului provoacă apariția impulsurilor pe poziția următoare a lui DI-1, impulsul de stergere al numărătorului determinând alegerea primei coloane a lui DI-1. Pentru a se putea realiza salturi de la o linie la alta a lui DI-1, numărătorul are un registru de cod în care se înscrise codul liniei unde se dorește saltul. La stergerea regi-

strului, codul din el trece în numărător, determinând alegerea coloanei dorite (bineînțeles, în prealabil numărătorul trebuie să fie sters). Pentru o funcționare corectă toate comenzi (semnal de numărare, stergere, înscrisie de cod etc.) trebuie să se dea în intervalul dintre două impulsuri ale generatorului.

2. Descifratorul codului de operații. Codul operației se transmite prin porți la registrul codului de operații format din cinci ordine cu circuite basculante bistabile, care alimentează un descifrator cu diode cu 32 de ieșiri, urmat de amplificatoare pentru a putea comanda la nivelul de putere cerut. Astfel, fiecare cod îi corespunde o linie de operație (ieșire de ampli-

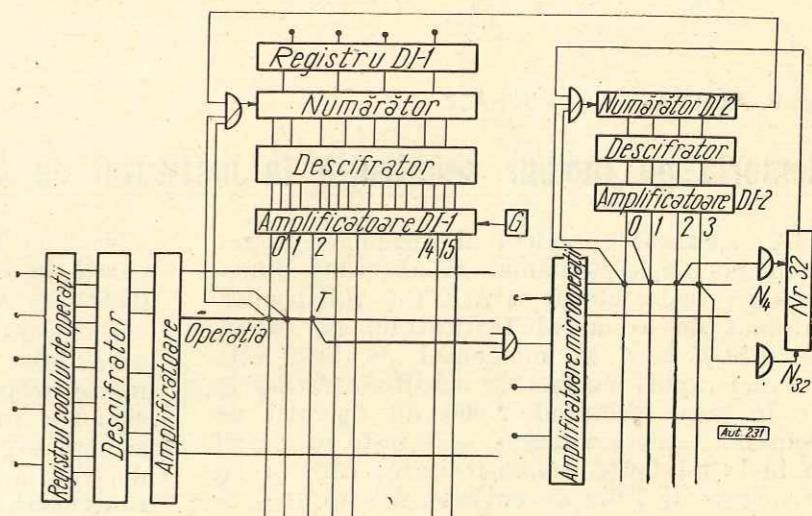


Fig. 1

ficator); unele operații mai complicate (de exemplu, înmulțirea) folosesc două linii, trecerea de la prima la a doua linie făcându-se de către operația însăși.

3. Matricea de operații e compusă din circuite SI cu tranzistoare care săn comandate

* Lucrare elaborată la Institutul de calcul — Cluj .



pe bază de către amplificatoarele codului de operații, iar pe emiteri de către coloanele lui *DI-1*. În felul acesta, într-un anumit moment nu apar impulsuri decât la ieșirea unuia dintre circuitele *SI* din matrice.

4. Număratorul de comenzi cu circuitele pentru înscrierea adreselor în memorie și registrul de comenzi pentru păstrarea celei de-a doua jumătăți a cuvîntului.

5. Matricea de microoperații. Cuprinde distributiorul de impulsuri *DI-2* cu patru coloane, amplificatoarele pentru liniile de comandă și matricea propriu-zisă, cum și un numărător pentru semnalele de deplasare ale registrelor.

Funcționarea dispozitivului se bazează pe principiul microoperațiilor, prin a căror îmbinare se realizează diferențele comenzi ale mașinii. Deoarece mașina este de tip serie, aproape toate operațiile care necesită deplasări ale unor numere în registrele dispozitivului aritmetic intră în categoria microoperațiilor. De exemplu, adunarea a două numere aflate în registrele R_1 și R_2 din dispozitiv aritmetic și trecerea sumei în R_1 constituie o microoperație. Mașina dispune 29 de microoperații cu ajutorul cărora se realizează diferențele microoperației, respectiv comenziile mașinii. Aplicarea acestui sistem a fost dictată atât de considerente economice, cât și de dorința de a se da posibilitatea unei dezvoltări ulterioare a mașinii în sensul creării unor noi comenzi, cum și a unei perfecționări a sistemului de comenzi în vederea automatizării programării.

În funcționarea mașinii, fiecare operație este precedată de către operația numită terminator.

care are codul 00 și care are rolul de a înscrie codul operației și de a pregăti funcționarea ei. Deoarece într-o celulă sunt înscrise două comenzi, terminatorul are două linii comandate de un circuit basculant bistabil, fiecare folosind pentru interpretarea uneia dintre cele două comenzi din cadrul cuvântului. Terminatorul alege operația și pune pe *DI-1* pe poziția 0.

Operația aleasă dă semnale la punctele comandate de pe linia 0 și semnal de numărare la ***DI-1***, ceea ce determină trecerea lui pe coloana 1. Dacă pe coloana aleasă trebuie să se execute o microoperație, semnalele de la ieșirea respectivă comandă microoperația care distribuie semnalele necesare, sfîrșitul ei dind abia semnal la ***DI-1*** pentru trecere pe coloana următoare. Uneori continuarea operației este condiționată de funcționarea unui alt dispozitiv al mașinii (de exemplu la tipărirea de către mașina de scris a unei cifre), în care caz semnalul pentru ***DI-1*** se dă de la semnalul de terminare primit de la dispozitivul respectiv. În felul acesta, prin parcurgerea unui anumit număr din coloanele lui ***DI-1*** se dau toate semnalele de comandă necesare pentru efectuarea operației; ultimul semnal este întotdeauna ***T*** (legerea terminalor lui).

Avantajele acestui sistem de construcție constau în construirea extrem de simplă a unei operații noi, care se poate compune din microoperațiile existente cu ajutorul unui număr de maximum 16 circuite SI. Deoarece la un moment dat nu conduce decât un circuit SI, numărul de operații posibile de construit pentru o asină este teoretic nelimitat.

