

Aplicabilitate:

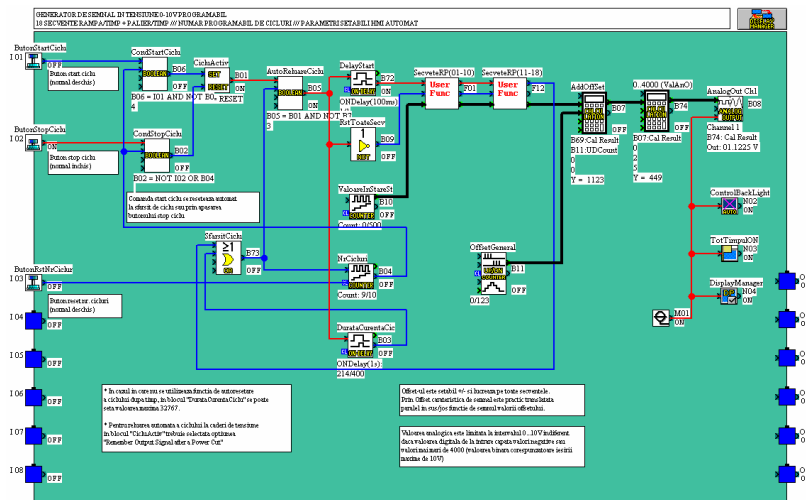
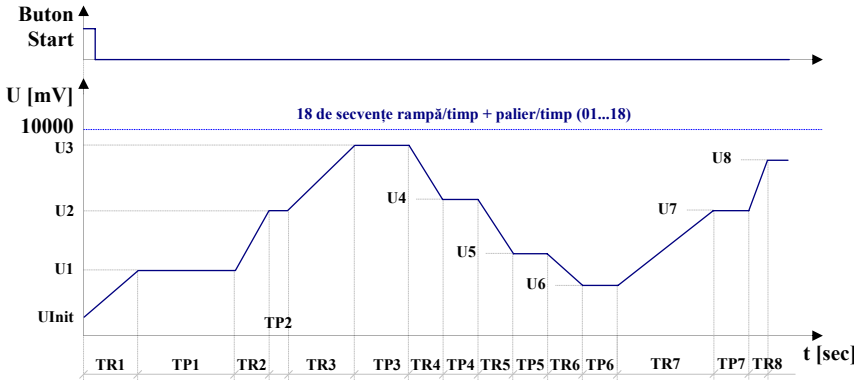
- echipamente pentru teste de duranță, echipamente didactice, acționări cu turație variabilă cu convertizoare de frecvență, programatoare pentru mașini de spălat industriale, sisteme de reglare temperatură după program, simulatoare, etc.

Configurație sistem:

- unitate de bază AL2-14MR-D, modul ieșiri analogice AL2-2DA, sursă ALPHA POWER 24-0.75
- buton Start Ciclu (NO) >> I01, buton Stop Ciclu (NC) >> I02, buton Resetare Număr Cicluri (NO) >> I03;

Descriere funcționare:

- la apăsarea butonului Start Ciclu ieșirea analogică va genera 18 secvențe compuse din rampă/timp + palier/timp; valorile de tensiune și timpii de rampă/palier sunt parametri setabili de către utilizator direct de la interfața microautomatului;
- la finalizarea numărului programat de cicluri comanda de Start Ciclu se resetează automat; reluarea programului va fi posibilă numai după resetarea numărului de cicluri;
- apăsarea butonului Stop Ciclu determină resetarea comenzii Start Ciclu și inițializarea ciclului; repornirea acestuia se va face numai din starea inițială, de la secvența 01;
- în cazul în care sunt necesare mai puține secvențe, se poate programa durata ciclului la suma timpilor secvențelor utile; la expirarea acestui timp numărul de cicluri este incrementat, ciclul este reinițializat și repornește automat dacă numărul curent de cicluri nu a atins valoarea prescrisă;
- organizarea interfeței de operare este prezentată alăturat: în prima pagină este afișată tensiunea de ieșire curentă, valoarea de offset (cu acțiune globală pe tot programul), timpul curent/prescris ciclu, numărul curent/prescris cicluri; în următoarele 18 pagini sunt afișate și se pot modifica parametrii asociați secvențelor; toți timpii de rampă/palier trebuie setați la valori diferite de zero; parcurgerea paginilor se face cu tastele săgeți sus, jos;
- pentru editare s-au folosit funcții bloc user, programul principal fiind prezentat în întregime în figura de mai jos.



U	O	u	t	:	3	.	3	2	4	V		
O	f	s	e	:	0	.	1	2	3	V		
T	:				6	2	/		4	0	0	s
N	:				9	/			1	0	c	

Pag.1

	T	E	N	S	I	U	N	E			
S	t	I	N	I	T	&	S	t	R	S	T
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
U	S	t	I	:	0	.	5	0	0	V	

Pag.2

S	E	C	V	E	N	T	A	>	>	0	1
U	F	I	N	:	1	.	0	0	0	V	
T	R	M	P	:	1	0	.	0	0	s	
T	P	A	L	:	1	0	.	0	0	s	

Pag.3

S	E	C	V	E	N	T	A	>	>	1	8
U	F	I	N	:	8	.	0	0	0	V	
T	R	M	P	:	1	0	.	0	0	s	
T	P	A	L	:	1	0	.	0	0	s	

Pag.19

S	E	C	V	E	N	T	A	>	>	1	8
U	F	I	N	:	8	.	0	0	0	V	
T	R	M	P	:	1	0	.	0	0	s	
T	P	A	L	:	1	0	.	0	0	s	

Pag.20

Dezvoltări ce se pot aduce programului:

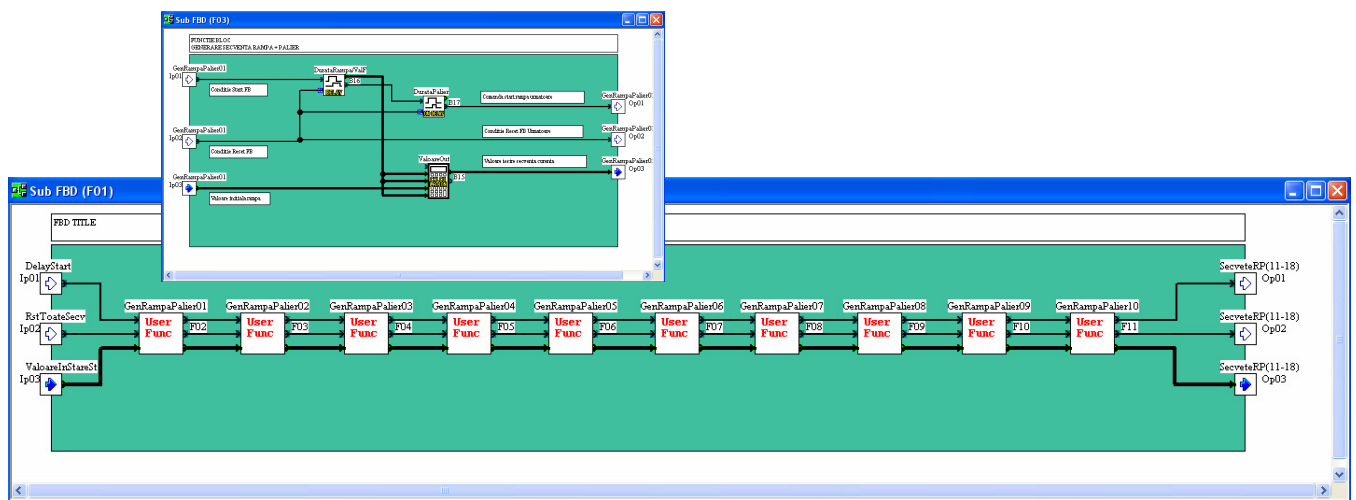
- determinarea timpului total prescriș al ciclului prin însumarea timpilor prescriși pentru fiecare secvență; afișarea acestuia;
- determinarea și afișarea numărului de ordine al secvenței curente;
- cu modificări minore aplicația se poate adapta și pentru generarea de semnal în curent 4-20mA, etc.

Resurse ocupate de program:

- 169/200 FB; 4991/5000 bytes; 99%

Funcțiile bloc user utilizate în program:

- Funcția bloc user pentru generarea unei secvențe rampă/timp + palier/timp: blocul DELAY "DurataRampa/ValF" este utilizat atât pentru realizarea rampei cât și pentru prescrierea valorii finale a rampei care este aceeași și pentru palier; timpul pentru palier este implementat în cel de-al doilea bloc DELAY, iar calculul rampei și palierului, împreună cu valoarea din secvența anterioară sunt procesate în blocul CALCULATION; numărul de FB ocupate este 3;
- Funcția bloc user pentru generarea a 10 secvențe: s-a obținut prin înscrierea a 10 funcții elementare de generare; numărul de FB ocupate de această funcție este $10 \times 3 = 30$; în mod similar se pot dezvolta funcții user exact cu numărul necesar de secvențe, numărul de FB ocupate fiind determinat de numărul de secvențe generate, după regula $n \times 3$;



Diagrame, măsurători:

Diagrama de mai jos prezintă un ciclu complet de 18 secvențe, cu tensiune de stare inițială 500 mV, rampe și paliere setate cu timpi egali de 10 sec, tensiuni 1000mV, 2000mV, ..., 10000mV, 1000mV, 2000mV, ..., 8000mV. Conform celor deja precizate mai sus toți timpii și tensiunile sunt parametri setabili individual de la interfața microautomatului.

