











































## Lucrarea Nr. 1

















### Semne convenționale ale aparatelor electrice

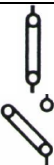













Standardele nu conțin semne pentru toate utilizările posibile, de aceea anumite semne convenționale se pot obține prin combinarea celor existente. În tabelul 1 sunt prezentate cele mai uzuale semne convenționale folosite pentru reprezentarea aparatelor electrice în scheme electrice. Semnele convenționale se pot utiliza atât pentru reprezentarea aparatelor electrice pe verticală, cât și pe orizontală prin rotirea lor.






















Tabel 1. Semne convenționale utilizate pentru aparate electrice, conform STAS 12993/11-91, CEI 617/11-83, DIN EN 60617-2÷12

Simbol	Semnificație		
~	Curent alternativ (c.a.)		Întreruptor monopolar în execuție normală
≡	Curent continuu (c.c.)		Întreruptor monopolar în execuție etanșă
+ / -	Polaritate pozitivă /negativă		Întreruptor monopolar în execuție antiexplozivă
	Defect electric		Întreruptor monopolar cu lampă de semnalizare
	Defect electric cu legătură la pământ		Întreruptor bipolar
	Defect electric cu legătură la masă		Întreruptor tripolar
	Priză de pământ		Comutator monopolar
	Legătură la masă		Comutator bipolar
<b>Întreruptoare și comutatoare</b>			

	Comutator tripolar		C.N.D. cu temporizare la declanșare (revenire)
	Comutator de capăt		C.N.Î. cu temporizare la anclanșare (acționare)
	Comutator cruce		C.N.Î. cu temporizare la declanșare (revenire)
	Comutator stea-triunghi		C.N.Î. al unui releu termic
<b>Elemente de acționare</b>			
	Acționare manuală		C.N.D. al unui buton acționat prin apăsare cu reținere
	Acționare prin apăsare		C.N.D. al unui buton acționat prin apăsare cu revenire
	Acționare prin tragere		C.N.Î. al unui buton acționat prin tragere cu reținere
	Acționare prin rotire		C.N.Î. al unui buton acționat prin tragere cu revenire
	Acționare prin cheie		C.N.D. al unui buton acționat prin rotire cu reținere
	Acționare prin senzori		C.N.D. al unui buton acționat prin rotire cu revenire
	Acționare prin protecția electromagnetică la scurtcircuit		C.N.D. al unui limitator de cursă
	Acționare prin protecția termică la suprasarcină		C.N.Î. al unui limitator de cursă
	Acționare cu motor		Buton de comandă
<b>Contacte și butoane</b>			
	Contact normal deschis (C.N.D.)		
	Contact normal închis (C.N.Î.)		
	C.N.D. cu temporizare la anclanșare (acționare)		

	Buton de comandă capsulat
	Buton de comandă cu lampă
	Buton dublu de comandă capsulat
	Cheie de comandă capsulată
<b>Prize și fișe</b>	
	Priză tripolară cu contact de protecție (C.P.)
	Priză bipolară cu contact de protecție
	Priză cu capac
	Priză cu întreruptor monopolar
	Priză cu transformator de separație
	Priză pentru telecomunicații
	Priză pentru tensiune redusă de protecție
	Priză de aparat fără C.P.
	Fișă de aparat fără C.P.
	Priză și fișă fără C.P.
<b>Aparate de conectare și separare</b>	
	Contacteur
	Separator de sarcină

	Dispozitiv de deconectare închis, deschis
<b>Protecții</b>	
	Protecție maximală de curent
	Protecție de tensiune maximă
	Protecție de tensiune minimă
	Protecție diferențială de curent
	Protecție la suprațemperatură
	Anclanșare automată a rezervei
	Reanclanșarea automată a rezervei
	Reglajul automat al tensiunii
<b>Relee</b>	
	Bobina unui relee
	Bobina unui relee cu temporizare la declanșare (revenire)
	Bobina unui relee cu temporizare la anclanșare (acționare)
	Bobina unui relee cu temporizare la acționare și revenire
	Relee insensibil la curent alternativ

	Releu acționat numai în curent alternativ (c.a.)		Descărcător
	Releu termic	<i>Dispozitive de semnalizare</i>	
	Releu cu reținere mecanică		Lampă de semnalizare
	Releu polarizat		Lampă de semnalizare cu pâlpâire
	Releu de semnalizare		Hupă, claxon
	Releu Bucholz		Sonerie
<i>Aparate de conectare și protecție</i>			
	Siguranță fuzibilă		Sirenă
	Siguranță cu mare putere de rupere (M.P.R.)		
	Separator de sarcină cu siguranțe fuzibile		echipament electric avand o izolatie dubla sau intarita (clasa II)
	Contactor cu releu de protecție		echipamentul electric avand numai izolatie de baza
	Înterruptor automat		
	Înterruptor automat cu protecție diferențială		
	Eclator		

