

# MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

## FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,

Anul școlar: .....; sesiunea: .....

Numele și prenumele candidatului: .....

Centrul de examen unde se susține examenul: .....

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul: .....

Locul de desfășurare a probei practice: .....

Calificarea profesională: **electrician protecții prin relee, automatizări și măsurători în instalații energetice**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: **OMECT 3257/2004 și OMECT 1847/2007**

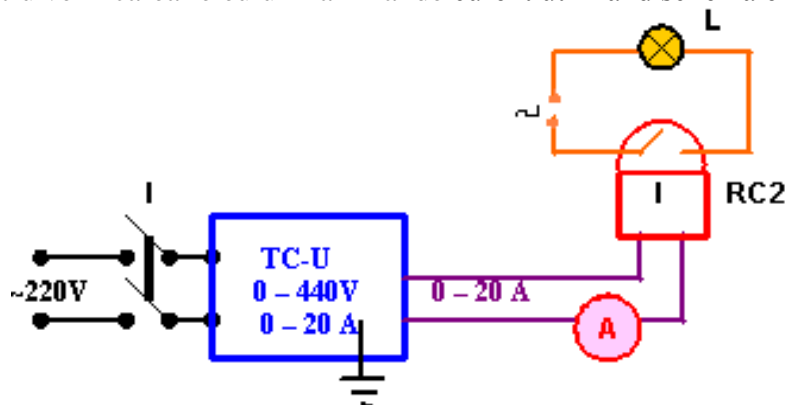
Competențele / Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

1. Decodifică simbolurile din schemele electrice.
2. Selectează aparate de măsurat și control pentru mărimi electrice
3. Verifică starea de funcționare a aparatelor de măsurat
4. Efectuează măsurători de mărimi electrice
5. Supraveghează funcționarea circuitelor de protecție prin relee și automatizări
6. Interpretează datele obținute în urma încercărilor efectuate
7. Formulează opinii pe o temă dată.
8. Prelucreează și interpretează grafic rezultatele obținute pe o sarcină dată.
9. Aplică legislația și reglementările privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor.

**Titlu temă pentru proba practică extrasă: Verificarea releelor electromagnetice de curent RC2**

**Enunțul temei pentru proba practică:**

Realizați montajul pentru verificarea releului maximal de curent utilizând schema electrică de principiu:



**Sarcini de lucru:**

1. Scrierea relațiilor pentru factorul de revenire  $k_{rev}$  și eroarea releului  $\varepsilon\%$ .
2. Alegerea aparatelor necesare pentru verificarea releului maximal de curent
3. Selectarea domeniului de măsurare a ampermetrului
4. Realizarea montajului de lucru pentru verificarea releului maximal de curent
5. Citirea curenților de acționare  $I_a$  și de revenire  $I_{rev}$  pentru fiecare poziție a butonului de reglaj

6. Determinarea valorilor factorului de revenire
7. Determinarea valorilor erorii de curent a releului
8. Organizarea datelor într-un tabel
9. Interpretarea rezultatelor obținute
10. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

Pentru proba orală veți descrie operațiile parcurse pentru verificarea releului de curent, veți formula o concluzie privind nivelul erorii de curent și veți enumera normele de sănătate și securitate a muncii respectate pe parcursul executării lucrării

**Timp de lucru: 60 minute**

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare <sup>1</sup> a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare <sup>2</sup>	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max 20 p)	Scrierea relațiilor de calcul pentru factorul de revenire $k_{rev}$ și eroarea releului $\varepsilon\%$ .	5			
		Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare	10			
		Organizarea ergonomică a locului de muncă	5			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p)	Selectarea domeniului de măsurare a ampermetrului	2			
		Realizarea montajului conform schemei electrice	15			
		Citirea valorilor curenților de acționare $I_a$ și de revenire $I_{rev}$ pentru fiecare poziție a butonului de reglaj	6			
		Calcularea factorului de revenire $k_{rev}$ pentru fiecare dintre cele șase măsurători.	6			
		Calcularea erorii de curent pentru fiecare dintre cele șase măsurători.	6			
		Organizarea datelor într-un tabel	5			
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă	10			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ <sup>3</sup>			70 p			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Prezentarea și promovarea sarcinii de lucru (30 p)	Descrierea operațiilor parcurse pentru verificarea releului maximal de curent	15			
		Formularea unei concluzii privind nivelul erorilor releului maximal de curent supus încercării	5			
		Enumerarea normelor de sănătate și securitate respectate pe parcursul executării lucrării	5			
		Utilizarea corectă a limbajului tehnic de specialitate în comunicare cu privire la sarcinile de lucru realizate	5			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ <sup>4</sup>			30 p			
PUNCTAJ TOTAL <sup>5</sup>			100 p			
PUNCTAJ FINAL <sup>6</sup>						

<sup>1</sup> Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

<sup>2</sup> Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

<sup>3</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>4</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

<sup>5</sup> Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

<sup>6</sup> Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

<sup>7</sup> Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

**Întrebările Comisiei<sup>7</sup>**

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

**Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:**

<b>Admis</b>	<b>Cu punctajul final</b>	<b>100p – 95 p</b>	<b>94,99p – 85p</b>	<b>84,99p – 75p</b>	<b>74,99p – 60p</b>
	<b>Cu calificativul</b>	<b>Excelent</b>	<b>Foarte bine</b>	<b>Bine</b>	<b>Satisfăcător</b>

<b>Respins</b>	<table><tr><td></td><td><b>Cu punctajul final</b></td><td></td></tr></table>		<b>Cu punctajul final</b>	
	<b>Cu punctajul final</b>			

**Evaluatori**  
**(numele, prenumele și semnătura):**

Evaluator 1: .....

Evaluator 2: .....

Evaluator 3: .....

Data: .....

**Președinte de comisie**  
**(numele, prenumele și semnătura):**  
.....