

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

**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**

Standarde de pregătire profesională (SPP) aprobat prin: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

**Cunoștințe**

**1.1.2.** Reprezentări grafice (schițe și desene la scară) pentru piese simple, repere/ subansambluri și scheme de instalații electrice

**5.1.1.** Aparate electrice de joasă tensiune

**6.1.2.** Lucrări de montare și executare a conexiunilor mașinilor electrice, conform fișelor tehnologice

**Abilități:**

**5.2.4.** *Decodificarea notațiilor și semnelor convenționale ale aparatelor electrice de j.t. din schemele electrice*

**5.2.7.** Realizarea operațiilor de montare a aparatelor electrice de j.t., cu respectarea succesiunii etapelor, conform fișelor tehnologice

**5.2.8.** Executarea conexiunilor electrice la bornele aparatelor electrice de j.t.

**5.2.9.** Verificarea funcționării aparatelor electrice de j.t. după finalizarea operațiilor de montare

**6.2.5.** *Interpretarea cerințelor precizate în fișele tehnologice*

**6.2.6.** Selectarea materialelor, SDV-urilor și aparatelor necesare lucrărilor de instalare/montare a mașinilor electrice

**6.2.7.** Realizarea operațiilor de montare a mașinilor electrice, cu respectarea succesiunii etapelor, conform fișelor tehnologice

**6.2.8.** Executarea conexiunilor electrice la bornele mașinilor electrice

**6.2.9.** Verificarea funcționării aparatelor electrice de j.t. după finalizarea operațiilor de montare

*Utilizarea corectă a vocabularului de specialitate*

*Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților desfășurate*

**Atitudini:**

**1.3.1.** Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă

**6.3.3.** *Respectarea disciplinei tehnologice și a termenelor de execuție*

**6.3.4.** Încadrarea în normele de timp alocate pentru fiecare lucrare

**6.3.5.** *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*

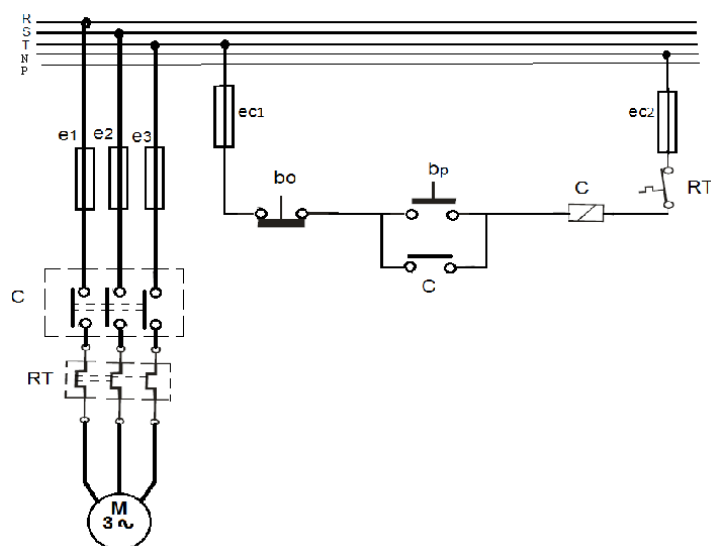
**6.3.6.** *Respectarea normelor de securitate la locul de muncă, precum și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor*

**6.3.7.** Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție

**Titlu temă pentru proba practică extrasă: Pornirea și protecția motoarelor asincrone trifazate cu rotor în scurtcircuit.**

**Enunțul temei pentru proba practică:**

Realizați montajul de pornire directă și protecție a motoarelor asincrone trifazate cu rotor în scurtcircuit, utilizând schema electrică de mai jos:



**Sarcini de lucru:**

1. Identificarea elementelor figurate în schema electrică
2. Selectarea materialelor, SDV-urilor și aparatelor de măsură necesare executării lucrării
3. Identificarea pe panoplie a componentelor schemei de pornire și protecție a motoarelor asincrone trifazate cu rotor în scurtcircuit
4. Realizarea conexiunilor electrice în circuitul de forță
5. Realizarea conexiunilor electrice în circuitul de comandă
6. Verificarea circuitelor realizate, în absența tensiunii
6. Realizarea unei liste a componentelor electrice utilizate
7. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

Pentru proba orală veți prezenta destinația montajului realizat, rolul siguranțelor fuzibile/automate și releului termic, precum și etapele procesului tehnologic de realizare a montajului de pornire și protecție a motoarelor asincrone trifazate cu rotor în scurtcircuit.

**Timp de lucru: 90 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 20p)	Realizarea unei liste a elementelor componente	5p			
		Alegerea materialelor, SDV-urilor și aparatelor de măsură necesare executării montajului de pornire și protecția a unui motor asincron trifazat cu rotor în scurtcircuit	10p			
		Organizarea economică a locului de muncă	5p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p)	Identificarea componentelor pe panoplie	5p			
		Realizarea conexiunilor electrice în circuitul de forță	10p			
		Realizarea conexiunilor electrice în circuitul de comandă	10p			
		Verificarea circuitelor în absența tensiunii	10p			
		Asigurarea calității lucrărilor executate	5p			
		Respectarea normelor de SSM specifice lucrărilor executate	10p			
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)	Precizarea destinației acestui montaj	5p			
		Precizarea rolului releului termic și siguranțelor fuzibile/automate	5p			
		Enumerarea etapelor procesului tehnologic de realizare a montajului de pornire și protecție a motorului asincron trifazat	10p			
		Utilizarea vocabularului de specialitate în prezentarea sarcinilor realizate	10p			
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>	<div></div>	<b>Cu punctajul final</b>	<div></div>
----------------	-------------	-----------------------------------	-------------

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

Evaluator 1: .....

Evaluator 2: .....

Evaluator 3: .....

Data: .....

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