

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Automatist de întreținere

Domeniul: Industria echipamentelor electrice și electronice

București 1997

Unitatea pilot:

Viscofil S.A. București

Standard aprobat COSA la data de 26-06-1997

Cod COSA: B - 155

© copyright 1997 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Automatist de întreținere

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Competențe fundamentale

Comunicarea interactivă la locul de muncă
Lucrează în echipă
Respectarea NTSM și PSI

Competențe specifice

Citirea și interpretarea schemelor tehnice
Diagnosticarea și repararea sistemelor și echipamentelor
Efectuarea măsurărilor electrice / electronice de precizie
Folosirea trusei de scule
Identificarea / localizarea defecțiunii, testarea și calibrarea elementelor buclei de reglare automată
Instalarea, repararea și înlocuirea senzorilor și traductoarelor
Instalarea, repararea și înlocuirea senzorilor și traductoarelor
Întreținerea și calibrarea sistemelor și echipamentelor electronice
Întreținerea, repararea și înlocuirea elementelor buclei de reglare automată
Întreținerea, testarea și calibrarea dispozitivelor de conversie a semnalului și control final
Lipirea / dezlipirea manuală
Reglarea buclei de automatizare

Comunicarea interactivă la locul de muncă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Comunicarea informațiilor despre sarcini, posibilități, evenimente, instruire

2. Participă la discuții în grup / echipă pentru a obține rezultatele corespunzătoare

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Utilizează metoda de comunicare corespunzătoare situației date: rapoarte scrise sau verbale.

1.2. Selectează și utilizează sursele corecte de informație.

1.3. Selectează și structurează corect informațiile acumulate.

1.4. Ascultă interlocutorul fără a-l întrerupe continuu.

1.5. Utilizează limbajul specific domeniului de activitate.

1.6. Dovedește capacitate de comunicare atât în situații oficiale cât și neoficiale (familiare) cu persoane sau grupuri familiare sau nu.

1.7. Utilizează / adresează întrebări pertinente pentru a obține informații și clarificări suplimentare.

2.1. Răspunde solicitărilor membrilor echipei.

2.2. Participă constructiv la îndeplinirea sarcinilor echipei.

2.3. Comunica deschis opiniile și dorințele.

Lucrează în echipă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Contribuie la definirea rolurilor specifice ale muncii
2. Contribuie la planificarea activității
3. Muncește împreună cu ceilalți membrii ai echipei

CRITERII DE REALIZARE

- 1.1 Identifica membrii echipei și rolurile lor în activitatea de grup bazându-se pe informații și instrucțiuni despre obiectiv, cerințe de performanță și proceduri.
- 2.1. Sugestiile și informațiile sunt furnizate într-un mod optim pentru a contribui în planificarea activităților.
- 3.1 Sunt utilizate forme de comunicare corespunzătoare activității.
- 3.2 Unde este necesar se cere acordarea de asistență în desfășurarea activității.
- 3.3 Aduce contribuția necesară la obținerea rezultatelor cerute.
- 3.4 În funcție de specific sau de activitate munca este prestată individual sau în grup.
- 3.5 Problemele sunt discutate și rezolvate când este posibil printr-un proces agregat și acceptat.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Respectarea NTSM și PSI

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Urmează regulile de protecția muncii	<p>1.1 Își însușește legislația și normele de protecția muncii specifice locului de muncă.</p> <p>1.2 Efectuează lucrul în condiții de securitate, în conformitate cu politica companiei, legislației și normelor de tehnica securității muncii specifice locului de muncă.</p> <p>1.3 Cunoaște și utilizează corect echipamentul și instrumentarul de protecție din dotare, în conformitate cu reglementările locale.</p> <p>1.4 Întretine și pastrează echipamentul de protecție în conformitate cu procedura locală</p> <p>1.5 Identifică simbolurile / semnalele de protecție și le urmează conform instrucțiunilor.</p> <p>1.6 Efectuează toate operațiile manuale în conformitate cu cerințele legislației, procedurilor locale și prevederilor Comisiei Naționale de Protecția Muncii.</p> <p>1.7 Identifică instrumentarul de urgență din dotare.</p> <p>1.8. Participa la instructajul de protecția muncii și își însușește corect prevederile în vigoare, inclusiv măsurile de prim ajutor în caz de accident.</p>
2. Raportează pericolele la locul de muncă	<p>2.1 Identifică pericolele pe durata desfășurării activității și le raportează persoanei corespunzătoare, conform procedurii locului de muncă.</p> <p>2.2 Verifică periodic starea echipamentelor și a instrumentarului de protecție și o raportează persoanei corespunzătoare, conform procedurii locului de muncă.</p>
3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare.	<p>3.1 Semnalează accidentul apărut și contactează imediat personalul și serviciile de urgență.</p> <p>3.2 Înțelege corect și aplică la nevoie măsurile de urgență și evacuare.</p> <p>3.3. Acordă primul ajutor în conformitate cu procedurile de la locul de muncă.</p>

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Citirea și interpretarea schemelor tehnice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectarea corectă a desenului	1.1. Identificarea desenului conform cerințelor documentației sau sarcinilor de efectuat. 1.2. Verifica și validează versiunea corectă (cod, revizie) a desenului.
2. Interpretarea desenului tehnic	2.1. Identifică corect componentele, reperatele, subansamblele de pe desen. 2.2. Recunoaște și interpretează corect simbolurile standard, specifice domeniului de activitate 2.3. Interpretează corect și urmează întocmai instrucțiunile, notele și marcajele de pe desen. 2.4. Identifică în conformitate cu standardele în vigoare cotele și modul

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Diagnosticarea și repararea sistemelor și echipamentelor electronice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Localizează defectul sistemului / echipamentului electronic

2. Repară / înlocuiește componentele defecte

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Determina și înțelege principiile de funcționare ale sistemelor / echipamentelor folosind manualele echipamentelor, diagramele de circuite etc.

1.2. Testează sistemele / echipamentele și citește rapoartele de întreținere pentru determinarea indicatorilor de defect.

1.3. Unde se poate, echipamentele defecte sunt izolate și demontate din sistemele electronice folosind corect instrumentele adecvate.

1.4. Echipamentele sunt verificate și testate folosind corect tehnica și echipamentele de testare adecvate.

1.5. Identifică componentele defecte și / sau izolează cauza defectului.

2.1. Unde este cazul demontează componentele defecte folosind corect instrumentele și tehnica adecvată.

2.2. Repara / înlocuiește componentele defecte respectând procedurile de lucru și procedurile standard de operare.

2.3. Montează echipamentul reparat în sistemul electronic folosind instrumente adecvate.

2.4. Sistemele / echipamentele sunt verificate și testate pentru a funcționa la parametrii nominali, folosind corect proceduri de testare

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Efectuarea măsurătorilor electrice / electronice de precizie

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Folosirea echipamentului de măsură și precizie	1.1. Interpreteaza specificatiile cu acuratete conform desenelor și instrucțiunilor. 1.2. Selectarea echipamentului de precizie corespunzător cerințelor. 1.3. Folosirea tehnicilor de masurare corecte și corespunzatoare. 1.4. Interpreteaza corect citirile și masuratorile.
2. Stabilirea dispozitivului de măsură	2.1. Stabilește echipamentul în conformitate cu specificatiile de utilizare ale fabricantului sau cu tehnicile de măsurare standard.
3. Întreținerea echipamentului de precizie	3.1. Regleaza și întretine echipamentul de masura la parametrii ceruti folosind specificațiile fabricantului. 3.2. Pastreaza și depoziteaza echipamentul utilizat conform specificațiilor fabricantului.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Folosirea trusei de scule

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Pregătirea sculelor / dispozitivelor pentru lucru

2. Utilizarea și manevrarea sculelor / dispozitivelor

3. Întreținerea curentă a sculelor / dispozitivelor

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Alege sculele / dispozitivele în conformitate cu prevederile documentației tehnologice sau cu sarcinile de îndeplinit

1.2 Identifica și marchează pentru a fi date la reparat sculele defecte sau care nu prezintă siguranță în utilizare.

2.1 Utilizarea sculelor într-o manieră corespunzătoare obținerii rezultatelor prevăzute în specificația tehnologică.

2.2. Manevreează sculele / dispozitivele respectând succesiunea operațiilor prevăzute în instrucțiunile tehnologice de lucru.

2.3. Respecta N.T.S.M. specifice locului de munca înainte, pe durata și după utilizarea sculelor.

3.1. Efectuează întreținerea curentă (menținerea în stare de funcționare corectă) în conformitate cu procedurile sau reglementările în vigoare.

3.2. Depozitează și pastrează în siguranța trusa de scule conform recomandărilor specifice locului de muncă.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Identificarea / localizarea defecțiunii, testarea și calibrarea elementelor buclei de reglare automată

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Testează elemente de automatizare

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Identifica cerințele de lucru /testare și le definește după procedurile standard.

1.2. Selectează principiile corecte de testare, după inspectarea elementelor de automatizare.

1.3. Selectează echipamentele de testare adecvate conform cerințelor definite.

1.4. Sunt respectate și utilizate metodele / cerințele de izolare a elementelor de automatizare.

1.5. Utilizează proceduri și principii de testare adecvate pentru evaluarea funcționării elementelor de automatizare.

1.6. Înțelege caracteristicile normale de funcționare a elementelor de automatizare necesare identificării și localizării defectelor.

1.7. Aplică proceduri de evaluare a caracteristicilor funcționale în concordanță cu normele de siguranță și specificațiile regulamentare.

1.8. Controlează și verifică caracteristicile și funcțiile operationale ale elementelor de automatizare.

2. Aplică tehnici de colectare a datelor și localizează condițiile de apariție a defectului

2.1. Utilizează schițe / diagrame de circuite și specificațiile operationale pentru identificarea și localizarea condițiilor de apariție a defectului.

2.2. Unde este cazul, examinează indicatorii de defect încorporați în aparate, interpretează corect codurile de eroare și înregistrează rezultatele conform procedurilor standard.

2.3. Localizează condițiile de apariție a defectului folosind echipamente, principii și proceduri de testare adecvate.

3. Analizează și raportează rezultatele testelor

3.1. Analizează / verifică rezultatele testelor în conformitate cu specificațiile operationale și confirmă defectele localizate.

3.2. Raportează defectele potențiale și reale folosind proceduri standard.

3.3. Evaluează cauzele defectului și planifică operațiuni de corectie.

4. Calibrează elementele de automatizare

4.1. Aduce elementul de automatizare la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul pentru aducerea acestora la parametrii specificați, folosind corect elementul de calibrare și procedurile.

4.2. Unde este posibil sunt folosite metode de reglare folosind dispozitive de calibrare în conformitate cu procedurile standard și specificațiile operationale.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca poate fi individuală sau în echipă.

prin elemente de automatizare se înțeleg toate mijloacele de măsurare ce intră în componența buclelor de măsură și reglare exceptând traductorii și senzorii.

în categoria elementelor de automatizare intră: reglatoare, ampermetre, voltmetre, ohmetre, limitatoare de cursă, relee de temporizare, programatoare secvențiale.

reparațiile nu implică demontarea aparaturii, echipamentelor, dispozitivelor care au Marca Metrologică de Stat.

aparatura de măsură și control este etalonată de Laboratorul de Metrologie.

munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Instalarea, repararea și înlocuirea senzorilor și traductoarelor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectează senzori și traductoare adecvate	1.1. Determină specificațiile cerute din foile de lucru, diagrame de circuite și schitele tehnice. 1.2. Definiște înțelege și interpretează specificațiile cerute bazându-se pe caracteristicile dispozitivelor și principiile de funcționare. 1.3. Selectează senzori și traductoare în funcție de domeniul de măsură de mediul de lucru și de proces, de caracteristicile și principiile de funcționare în concordanță cu specificațiile cerute.
2. Instalează senzori și traductoare de semnal	2.1. Instalează senzori și traductoare cunoscând procesul tehnologic și respectând procedurile standard, folosind instrumentele și echipamentul în concordanță cu standardele adecvate și cerințele legislative de siguranță. 2.2. Instalează accesoriile pentru întreținere, montează conexiunile pentru putere, semnal și proces. 2.3. Instalează senzori și traductoare identificând corect operațiile de montaj, folosind echipament și proceduri adecvate. Rezultatele sunt
3. Întreține senzori și traductoare și identifică defectele	3.1. Întreține senzori și traductoare la parametrii de lucru conform programului de întreținere preventivă și a procedurilor adecvate ținând seama de principiile de funcționare. 3.2. Demontează, curăță și montează senzorii și traductoarele pentru a-i menține la parametrii funcționali ceruți de procesul tehnologic, folosind corect instrumentele, echipamentul și procedurile adecvate, ținând seama de caracteristicile și principiile de funcționare. 3.3. Folosind corect echipamentul de testare și proceduri adecvate senzorii și traductoarele sunt verificate în sistem sau ca dispozitive individuale pentru a determina corect starea lor.
4. Se documentează asupra defectului și alege modul de remediere	4.1. Se documentează și raportează defectele conform procedurilor interne.
5. Repară, înlocuiește și revizuieste senzori și traductoare	5.1. Examinează și verifică pentru înlocuire, repară sau revizuieste senzori și traductoare folosind corect instrumentele / echipamentele, principii și proceduri adecvate. 5.2. Selectează din magazie senzori și traductoare conform specificațiilor cerute. 5.3. Aduce senzorii și traductoarele reparați / înlocuiți la parametrii specificați în documentație folosind corect instrumentele, echipamentul și procedurile adecvate. 5.4. Pregătește senzorii și traductoarele pentru testare și calibrare conform procedurilor de lucru.

6. Calibrează și testează senzorii și traductoarele.

6.1. Calibrează senzorii și traductoarele conform standardelor cerute folosind corect dispozitivele de calibrare echipamentul și procedurile adecvate.

6.2. Aduce senzorii și traductoarele la zero și verifica pe intervale de masura răspunsul pentru aducerea senzorilor și traductoarelor la parametrii specificați folosind corect echipamentul de calibrare și procedurile adecvate.

6.3. Evaluează rezultatele testării în concordanță cu cerințele procesului tehnologic.

6.4. Reglează senzorii și traductoarele în funcție de rezultatele testării, de cerințele procesului tehnologic folosind corect echipamentul de calibrare

7. Reactivează senzorii și traductoarele

7.1. Reactivează senzorii și traductoarele în concordanță cu cerințele procesului tehnologic, siguranța instalației și ținând cont de procedurile în vigoare.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca poate fi individuală sau în echipă;
prin senzori și traductoare se înțelege aparatura primară care intră în contact direct cu mărimile fizico-chimice din proces;
în categoria traductoare intră : traductoare de nivel, de debit, de presiune, de temperatură;
în categoria senzori avem: electrozi de nivel, senzori de curgere, celule de sarcină, senzori de frecvență;
reparațiile nu implică demontarea aparaturii, echipamentelor, dispozitivelor care au Marca Metrologica de Stat;
aparatura de măsură și control este etalonată de Laboratorul de Metrologie;
munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Instalarea, repararea și înlocuirea senzorilor și traductoarelor speciale

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Instalează senzori speciali și traductoare	<p>1.1. Determină parametrii ceruți din foile de lucru, diagramele de circuite și schemele de automatizare.</p> <p>1.2. Interpreteaza, definește și înțelege parametrii ceruti pe baza cunoașterii caracteristicilor dispozitivului și a principiilor de functionare.</p> <p>1.3. Selectează senzorii în conformitate cu caracteristicile dispozitivului, principiile de functionare și posibilitatile de masurare tinând cont de domeniile de masura, procese și mediul de lucru în acord cu specificatiile cerute.</p> <p>1.4. Instaleaza dispozitivele senzoriale folosind corect și corespunzator echipamentul.</p> <p>1.5. Testează senzorii pentru o funcționare corectă folosind</p>
2. Întreține și diagnostichează senzorii speciali	<p>2.1. Aplică procedurile de întreținere preventivă pentru a menține senzorii în parametrii specificați, pe baza caracteristicilor senzorilor și a principiilor de funcționare.</p> <p>2.2. Curata senzorii utilizând corect și corespunzator instrumentele de lucru.</p> <p>2.3. Identifica defectul folosind corect și corespunzator echipamentul de testare, bazându-se pe caracteristicile senzorilor și pe principiul de funcționare.</p> <p>2.4. Identifică cauzele defectului, pe baza principiilor de funcționare</p>
3. Raportează defectul și cauzele lui și stabilește modul de reparare	<p>3.1. Defectul și cauzele lui sunt raportate autoritatii corespunzatoare, folosind procedurile standard.</p> <p>3.2. Stabilirea modului de reparare o face singur sau în colaborare cu personalul adecvat.</p>
4. Repară / înlocuiește senzori speciali	<p>4.1. Examineaza și verifica senzorii pentru înlocuire s-au reparatie folosind corect și corespunzator instrumentele.</p> <p>4.2. Înlocuiește dispozitivele senzoriale tinând cont de specificatiile tehnice.</p> <p>4.3. Repara dispozitivele senzoriale defecte folosind corect și corespunzator instrumentele de lucru și aparatele de masura.</p> <p>4.4. Senzorii înlocuiti / reparati sunt aduși la parametrii specificați în documentație.</p>
5. Calibreză și testează senzori	<p>5.1. Calibreaza senzorii conform standardelor folosind corect și corespunzător echipamentul de calibrare.</p> <p>5.2. Aduce senzorul la zero și verifica pe intervale de masura raspunsul pentru aducerea senzorilor la parametrii specificați, folosind corect echipamentul de calibrare și procedurile.</p>

6. Reactivează funcționarea senzorilor 6.1. Repune senzorii în funcțiune în concordanță cu parametrii procesului tehnologic.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca poate fi individuală sau în echipă.

prin senzori și traductoare speciale se înțelege aparatura primară care intră în contact direct cu mărimile fizico-chimice din proces.

în categoria traductoare speciale intră: traductoare de umiditate, de densitate, de consistență, de concentrație.

în categoria senzori speciali intră: electrozi de pH, fotocelule, fotorezistențe, senzori capacitivi, de vibrații, de deplasări axiale, de detecție amestecuri explozive, noxe chimice, oxigen, etc.

reparațiile nu implică demontarea aparaturii, echipamentelor, dispozitivelor care au Marca Metrologică de Stat. aparatura de măsură și control este etalonată de Laboratorul de Metrologie.

munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Întreținerea și calibrarea sistemelor și echipamentelor electronice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Face teste de întreținere și teste de rutină

2. Calibrează sisteme / echipamente electronice

3. Cuplează sistemele și echipamentele electronice

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Determina și înțelege funcționarea sistemelor / echipamentelor folosind diagramele de circuite și manualele tehnice.

1.2. Testează funcționarea sistemelor / echipamentelor folosind proceduri adecvate și rezultatele le trece în raportul de întreținere.

1.3. Verifica vizual sistemele / echipamentele electronice și componentele acestora și notează concluziile în rapoartele de întreținere.

1.4. Toate rezultatele verificărilor sunt comparate cu parametrii ceruți de

2.1. Izolează sistemul / echipamentul folosind procedurile de operare standard.

2.2. Calibrează sistemele / echipamentele electronice la parametri nominali de lucru folosind corect instrumentele și echipamentele de calibrare adecvate, conform procedurilor standard.

3.1. Cuplează sistemele și echipamentele electronice folosind corect tehnica și procedurile adecvate.

3.2. Verifica funcționarea sistemelor și echipamentelor electronice la parametri nominali folosind proceduri de testare adecvate.

Întreținerea, repararea și înlocuirea elementelor buclei de reglare automată

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Determină caracteristicile buclei de automatizare

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Examinează informații tehnice, diagrame de circuite și specificații tehnice pentru a obține date relevante.

1.2. Citește și interpretează specificațiile sistemului, datele de funcționare și își notează concluziile.

1.3. Se consultă cu operatorii de proces și alt personal tehnic din întreprindere pentru a obține date relevante.

1.4. Folosește echipament de testare și proceduri adecvate.

1.5. Adună date relevante cu mijloace adecvate de la toate sursele inclusiv rapoartele de întreținere, indicatorii de defect, diagrame, coduri de eroare, principii de funcționare și consultarea personalului tehnic din întreprindere.

2. Identificarea cauzelor defectului

2.1. Testează circuitele la nivelul necesar identificării și localizării defectului.

2.2. Identifică și localizează cauzele defectului folosind desene, diagrame de circuite și teste de funcționare.

2.3. Identifică și verifică cauzele defectelor folosind corect echipament de testare și proceduri adecvate.

3. Repară sau înlocuiește elemente din bucla de automatizare

3.1. Demontează elementele de automatizare pentru a fi reparate sau înlocuite folosind corect instrumentele adecvate și procedurile corespunzătoare.

3.2. Selectează instrumentele de automatizare care trebuie instalate, din magazie sau cataloage, în funcție de caracteristicile tehnice și cerințele procesului tehnologic.

3.3. Repara elementele de automatizare folosind corect instrumentele și procedurile adecvate.

3.4. Montează elemente de automatizare folosind corect instrumentele și echipamentul adecvat conform procedurilor în vigoare.

4. Calibreză și reglează elemente de automatizare

4.1. Calibreză elementele conform standardelor folosind corect echipamentul de calibrare corespunzător.

4.2. Aduce elementele la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul pentru aducerea elementelor la parametrii specificați folosind corect echipamentul și procedurile adecvate.

5. Reactivează funcționarea elementelor de automatizare și completează rapoartele de serviciu

5.1. Repune elementele de automatizare în funcțiune în concordanță cu cerințele procesului tehnologic, folosind procedurile standard.

5.2. Completează rapoartele de serviciu conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca poate fi individuală sau în echipă.

prin elemente de automatizare se înțeleg toate mijloacele de măsurare ce intră în componenta buclelor de măsură și reglare exceptând traductorii și senzori.

în categoria elementelor de automatizare intră: reglatoare, ventile de reglare, electroventile, manometre, termometre, presostate, termostate, ampermetre, voltmetre, ohmetre, limitatoare de cursă, relee de temporizare, programatoare secvențiale.

reparațiile nu implică demontarea aparaturii, echipamentelor, dispozitivelor care au Marca Metrologica de Stat. aparatura de măsură și control este etalonată de Laboratorul de Metrologie.

munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Întreținerea, testarea și calibrarea dispozitivelor de conversie a semnalului și control final

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Determină caracteristicile buclei de automatizare

2. Testează și înregistrează funcționarea dispozitivelor de conversie a semnalului și de control

3. Identifică defectul

4. Înlocuiește sau repară dispozitivele defecte

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Examinează informații tehnice, diagrame de circuite și specificații tehnice pentru a obține date relevante.

1.2. Obține, citește și interpretează specificațiile sistemului, date de funcționare și specificațiile elementelor finale și ale dispozitivelor de conversie a semnalului.

1.3. Se consultă cu operatorii de proces și alt personal din întreprindere pentru a obține date relevante.

2.1. Observă funcționarea sistemului folosind cunoștințele despre dispozitivele de control extern, dispozitivele de conversie a semnalului și elemente de control final.

2.2. Selectează și pregătește echipamentul de testare a transducerii semnalului .

2.3. Identifică defectul și analizează testele folosind corect echipamentul adecvat, procedurile de detectare a defectelor, caracteristicile de funcționare a dispozitivelor de control, ale dispozitivelor de conversie a semnalului și a elementelor de control final.

2.4. Colectează date relevante folosind toate sursele, inclusiv înregistrările parametrilor de proces, indicatoarele de defect, scheme, coduri de eroare.

3.1. Testează circuitele și liniile de control la nivelul necesar identificării și localizării defectului.

3.2. Localizează defectul folosind corect echipamentele adecvate de testare, principiile și tehnicile de testare.

3.3. Analizează defectul și planifică remedierea lui.

4.1. Demontează dispozitivele pentru a fi reparate sau înlocuite folosind corect instrumentele adecvate și procedurile corespunzătoare.

4.2. Selectează dispozitivele care trebuie instalate din magazie sau din cataloage, în funcție de caracteristicile tehnice și cerințele procesului tehnologic.

4.3. Repara dispozitivele folosind corect echipamentul și procedurile adecvate.

4.4. Montează dispozitivele reparate sau înlocuite folosind corect instrumentele, echipamentul și procedurile adecvate.

5. Calibrează și reglează dispozitive de conversie a semnalului și de control final

5.1. Selectează / setează echipamentul adecvat de testare și calibrare pentru a realiza calibrarea conform specificațiilor tehnice.

5.2. Execută calibrarea și reglarea dispozitivelor de conversie a semnalului și de control final.

5.3. Dispozitivele de conversie a semnalului și de control final sunt calibrate în concordanță cu cerințele procesului de producție, incluzând aducerea la zero și verificarea răspunsului pe intervale de măsură, folosind corect echipamentul și procedurile.

5.4. Reglează valvele (reglatoarele) pneumatice, electrice și hidraulice cu mijloace adecvate în concordanță cu cerințele procesului tehnologic.

5.5. Testează liniile de transmitere electrică și pneumatică și adoptă acțiunea adecvată pentru reglarea acestora.

5.6. Reglează toate celelalte elemente finale cu mijloace adecvate în concordanță cu cerințele procesului tehnologic.

6. Reactivează dispozitivele de conversie a semnalului și de control final

6.1. Folosește echipamente și tehnica adecvată pentru a face reglările finale de aliniere a dispozitivelor de control a transmițătoarelor de semnal și a elementelor finale la specificațiile funcționale.

6.2. Verifică funcționarea buclei la parametrii de lucru.

6.3. Măsoară valorile semnalului. Observă funcționarea de control și întreprinde acțiunile adecvate.

6.4. Aplică corect procedurile de reactivare a dispozitivelor, inclusiv calibrarea, reglarea, înregistrarea și validarea performanțelor sistemului în conformitate cu specificațiile cerute.

6.5. Reactivează sistemul conform procedurilor standard.

6.6. Completează rapoartele de serviciu conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca poate fi individuală sau în echipă. prin elementele de conversia semnalului se înțelege mijloacele de măsurare care convertesc o mărime fizică în alta.

în categoria convertoare de semnal intră: convertoare tensiune-curent, curent-presiune, presiune-curent, extractoare de rădăcină pătratică, convertoare rezistență-curent, convertoare logice.

în categoria control final intră: înregistratoare, contoare electronice.

reparațiile nu implică demontarea aparaturii, echipamentelor, dispozitivelor care au Marca Metrologica de Stat. aparatura de măsură și control este etalonată de Laboratorul de Metrologie.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Lipirea / dezlipirea manuală

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătirea pentru lipire	1.1 Înțelege și urmează întocmai instrucțiunile și procedura de lucru. 1.2 Identifica materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru. 1.3 Pregatește materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru.
2. Lipirea cu ciocanul de lipit	2.1 Alege metoda de lipire în conformitate cu prevederile documentației. 2.2 Poziționează elementele de îmbinat în conformitate cu cerințele instrucțiunilor tehnologice. 2.3 Executa operația de lipire respectând secvențele operației și maniera de lucru stipulate în procedură, pentru obținerea unor rezultate corespunzătoare. 2.4 Îndepartează surplusul de material pentru evitarea punctelor și realizarea conexiunilor corespunzătoare instrucțiunilor de calitate. 2.5 Respecta instrucțiunile de protejare a componentelor contra șocului termic la lipire și le aplica în conformitate cu prevederile procedurii. 2.6 Aplica procedurile privind manipularea și depozitarea componentelor
3. Verificarea conexiunilor prin lipire	3.1 Inspectează conexiunile în conformitate cu prevederile instrucțiunii tehnologice sau procedura de lucru. 3.2 Identifica corect deficiențele conexiunilor și cauzele lor. 3.3. Înregistrează și raportează în conformitate cu cerințele locului de muncă rezultatele verificării.
4. Dezlipirea	4.1 Alege corect metoda de dezlipire, sculele și dispozitivele necesare în conformitate cu procedura de lucru. 4.2 Execută dezlipirea într-o manieră corespunzătoare procedurii, respectând secvențele operației. 4.3 Realizează operațiile respectând N.T.S.M. specifice locului de muncă. 4.5. Componentele / suprafețele dezlipite sunt curățate de aliaj în
5. Curățarea post-lipire	5.1 Identifica metoda de lucru și materialele indicate în documentația tehnologică. 5.2 Efectuează operația în conformitate cu procedura de lucru. Rezultatele corespund cerințelor de calitate impuse. 5.3. Respecta instrucțiunea de manipulare a componentelor și placilor sensibile la potențialul electrostatic.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Reglarea buclei de automatizare

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Determină caracteristicile buclei de automatizare

2. Înregistrează răspunsurile buclei de automatizare

3. Reglează buclele de control

4. Completează rapoartele de serviciu

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Examinează înregistrările parametrilor, specificații ingineresti, informații tehnice pentru aflarea unor date relevante.

1.2. Consulta operatorii de sistem și alt personal al întreprinderii pentru obținerea de date relevante .

1.3. Citește rapoartele de întreținere / service programat, și notate datele relevante obținute.

2.1. Înregistrează răspunsurile buclei de control folosind înregistratoare de diagrame în modul bucla deschisă și închisă.

2.2. Utilizează tehnici de diagnosticare și de gasire a defectelor pe tot timpul procedurii de testare.

2.3. Analizează rezultatele diagnosticării în comparație cu specificațiile tehnice.

3.1. Efectuează operațiile de reglare folosind tehnici proceduri și echipamente corecte și potrivite, pe baza caracteristicilor buclei principiilor de control și metodelor de reglare.

3.2. Folosește echipament de testare și înregistrare corect și adecvat pentru monitorizarea și ajustarea componentelor buclei de automatizare în timpul operațiilor de reglare.

3.3. Calculează răspunsul în trepte în reglarea buclei deschise pentru a obține caracteristicile specificate ale buclei.

3.4. Folosește metode de reglare ale buclei închise bazate pe încercări sistematice și sensibilitatea finală pentru a obține caracteristicile specificate ale buclei.

3.5. Folosește secvențe corecte de reglare pe multicontrolere și / sau sisteme multielement pentru a obține caracteristicile specificate.

3.6. Reglează buclele de automatizare la parametrii optimi folosind tehnici, echipamente și proceduri corecte și adecvate.

4.1. Completează rapoartele de serviciu conform procedurilor de operare standard.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în instalație, munca este individuală sau în echipă.
prin reglarea buclei de automatizare se înțelege aducerea la parametrii optimi funcționali parametrii aparatelor ce compun bucla.

aparatura de măsură și control se etalonează în cadrul laboratorului metrologic.
munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.