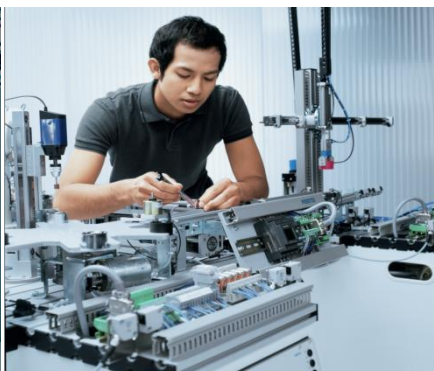
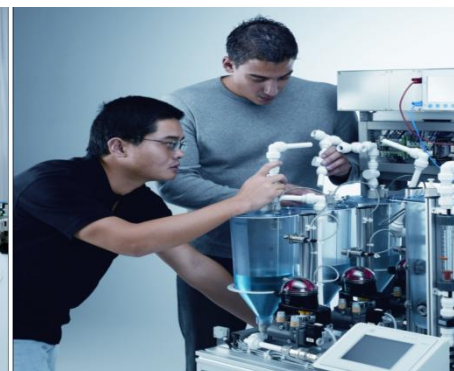




Porniți de la – **Cunoștințe noi...**



...prin **Instruire**



...până la **Performanța** la locul de muncă

Investiți în viitorul Dumneavoastră:

Învățați bazele tehnologiei de automatizare direct de la sursă. Obțineți competențe cheie în domeniul ales și folosiți-le în avantajul Dvs. la locul de muncă. Contactați-ne ca să aflați cum puteți face diferența pentru Dvs. și compania Dvs. cu ajutorul cursurilor Festo. Datele de contact pe pagina 4.

Detalii cursuri:

- Conținut general de training = Trainingul este 100% folositor, chiar dacă nu sunteți utilizator de produse Festo.
- Grupe reduse = Atenție sporită și posibilitate de practică pentru toți cursanții.
- Exerciții practice adecvate = Înțelegere și fixare mai bună a cunoștințelor. Idei noi de implementare la locul de muncă.

Cum vă ajută programul de cursuri de la Festo:

- Aflați cum se conectează diverse componente > Asigurarea funcționării corecte a utilajelor după reasamblare.
- Învățați metode și practici de securitate > Evitarea accidentelor, creșterea productivității.
- Descoperiți noi componente cu caracteristici de siguranță incluse > Utilaje mai sigure, câștigarea încrederii clienților.
- Folosiți o abordare științifică pentru depanare & întreținere > Evitarea experimentelor și chiar a deteriorării utilajelor.
- Detectarea unei probleme în scurt timp > Reducerea timpului de staționare al mașinii.

Cum puteți aplica la programul de cursuri:

Scrieți-ne, specificând numele cursului, data dorită și numele participanților. Rezervarea locurilor se face după efectuarea plății avansului.

Alte servicii puse la dispoziția Dvs. de Festo

- Cursuri customizate pe necesități specifice clientului
- Cursuri susținute la sediul clientului
- Asigurarea echipamentelor de instruire practică
- Consultanță în realizarea de centre de instruire pentru corporații, institute de training, colegii tehnice
- Proiectarea centrelor de training cu vizionare 3D

Cursuri și conținut

PN111 – Pneumatică, nivel bază [3 zile]

- Acționări și comenzi pneumatice: avantaje, dezavantaje, domenii de utilizare
- Simbolizarea aparatelor și echipamentelor pneumatice conform ISO 1219
- Pierderi de presiune în circuitele pneumatice. Recomandări
- Fenomene specifice acționărilor pneumatice. Manifestări și efecte
- Rețele de alimentare cu aer comprimat. Structură, probleme specifice
- Uscarea aerului comprimat: punctul de rouă, metode și instalații de uscare
- Filtrarea aerului: unități de filtrare, recomandări de utilizare și întreținere
- Ungerea aerului comprimat: structura, funcționarea și reglarea ungătoarelor
- Unități de măsură utilizate în pneumatică

PN281 – Electropneumatică, nivel bază [4 zile]

- Măsuri de protecție în lucrul cu instalațiile electrice.
- Comenzi electropneumatice: avantaje, dezavantaje, domenii de utilizare
- Simboluri utilizate în electropneumatică
- Aparatură electrică utilizată în electropneumatică: construcție, funcționare, utilizare, întreținere, domenii de utilizare: electromagneți de c.c. și de c.a. – funcționare, utilizare, întreținere; siguranțe fuzibile – funcționare, utilizare în instalațiile de automatizare; contacte electrice și fenomene de arc electric – mijloace de evitare a uzurii; relee de comunicație, relee de temporizare, relee de presiune, numărătoare electrice – descrierea funcționării, mod de utilizare; senzori de proximitate: REED, magnetici de tip Hall, magnetici de tip electronic, capacitivi, inductivi, optici. Descriere funcționare și indicații practice pentru alegerea lor în funcție de aplicație
- Circuite electrice de bază pentru automatizări pneumatice
- Sisteme (circuite) electropneumatice. Exemple
- Conceperea și verificare de scheme de automatizare cu relee simple, relee de timp și numărătoare pentru aplicații mici și medii – avantaje de cost față de versiunea cu automat programabil
- Conexiuni electrice: șiruri de cleme, diagrame de conexiuni, construirea diagramei de conexiuni
- Sfaturi practice privind întreținerea și repararea sistemelor electropneumatice

PLC111* – Minicontrol de sistem, nivel bază [3 zile]

- Structura de bază a unui automat programabil FEC
- Proprietăți ale intrărilor și ieșirilor
- Programarea FEC-ului în limbajul Ladder Diagram (LAD)
- Programarea FEC-ului în limbajul Instruction List (IL)
- Comenzi în FST pentru automatul programabil FEC
- Memorii

PN121* – Pneumatică, nivel avansat [4 zile]

- Simbolizarea aparatelor și echipamentelor pneumatice conform ISO 1219
- Scheme pneumatice. Instrumente și moduri de reprezentare a funcționării mașinilor acționate pneumatic
- Distribuitoare. Structură, funcționare, reglare, probleme specifice
- Motoare pneumatice. Structură, funcționare, reglare, probleme specifice
- Aparatură pneumatică specială. Manipulare cu vacuum, aparatură de protecție la șocuri de presiune, temporizatoare etc. Structura, funcționare, reglare, probleme specifice
- Diagrame de funcționare (ciclograme) și de mișcare
- Lucrări practice cu echipamentele/utilajele din dotare

PN242* – Electropneumatică, nivel avansat [3 zile]

- Introducere. Simboluri speciale și tehnici speciale de notații utilizate în electropneumatică
- Tehnici și măsuri de protecția muncii. Condiții de muncă nesigure și acțiuni periculoase. Coduri de culori în industrie. Tehnici de proiectare a mașinilor pentru asigurarea protecției
- Tehnici de proiectare pentru scheme cu relee. Tipuri de automatizări: digitale, analogice. Automatizări aleatoare cu relee. Automatizări secvențiale cu relee, metode de comutare: secvențială și în cascadă.
- Tehnici de depanare. Clasificarea defectelor. Defecte mecanice și electrice. Analiza și depanarea defectelor. Tehnici de depanare. Materiale și tehnici utile de lucru în activitatea de depanare
- Elemente de pneumatică proporțională. Supape proporționale de reglare a presiunii, debitului și de control direcțional: construcție, funcționare, caracteristici și parametri de lucru. Amplificatoare de curent și specificații privind comanda electronică
- Reglare automată cu pneumatică proporțională. Noțiuni de bază, notații standard și termeni tehnici. Caracteristici statice și dinamice ale unui proces tehnologic. Reglatoare automate: P, PI, PD, PID. Funcționare, parametri, performanțe. Reguli de alegere a reglatoarelor pentru utilizare în diferite sectoare industriale. Metode practice de punere în funcțiune a unui sistem cu reglare automată. Acordarea reglatoarelor de uz industrial: autotune, adaptare. Exemple de sisteme de reglare automată ce utilizează pneumatică proporțională.
- Exerciții practice de reglare forțe și poziționare cu axe pneumatice pe echipamente Festo.

PLC211* – Simatic S7, nivel bază [4 zile]

- Structura de bază a unui controller SIMATIC S7-300
- Rolul modulelor de intrări și de ieșiri
- Prezentarea limbajelor de bază ale controllerului SIMATIC S7-300
- Memoriile
- Temporizări cu SIMATIC S7-300

- Temporizări cu automatul programabil FEC
- Numărătoare pentru automatul programabil FEC
- Arhivarea și dezarhivarea programelor pentru automatul programabil FEC

HY511 – Hidraulică, nivel bază [4 zile]

- Comparație între mediile de comandă uzuale
- Lichide hidraulice
- Fenomene speciale întâlnite în hidraulică
- Pompe și agregate hidraulice
- Aparate hidraulice uzuale
- Motoare hidraulice liniare și rotative. Construcție, funcționare
- Metode și sisteme de reglare a vitezei cilindrilor hidraulici. Recomandări, aplicații practice
- Punerea în funcțiune a instalațiilor hidraulice. Reguli, cerințe, recomandări
- Depanarea și repararea instalațiilor hidraulice
- Condiții cerute instalațiilor hidraulice echipate cu sisteme de reglare automată
- Lucrări practice cu aparate hidraulice industriale

HY132* – Hidraulică proporțională, nivel bază [4 zile]

- Principii de bază în hidraulica proporțională
- Structură, funcționare și caracteristici ale elementelor proporționale, control direct al presiunii și debitului valvelor
- Generarea semnalelor (analogice și digitale)
- Dezvoltarea și interpretarea circuitelor de hidraulică proporțională
- Exerciții practice cu realizarea unor circuite hidraulice și ajustarea parametrilor pentru un control optim
- Instrucțiuni pentru întreținerea, detectarea defectelor și punere în funcțiune a elementelor de hidraulică proporțională
- Introducere și control în tehnologia servo valvelor
- Valvele proporționale în sisteme cu control în buclă deschisă, controlul valvelor în sistemele cu bucla închisă

PN163* – Insule de ventile CPX, maintenance [3 zile]

- Construcția și funcționare insulelor de ventile
- Funcționarea distribuitorilor
- Definierea zonelor de presiune
- Interdependențele relaționale între pneumatic și electropneumatic
- Configurarea insulelor de ventile, identificarea și comanda pieselor de schimb
- Modificarea insulelor de ventile și înlocuirea componentelor
- Alegerea și configurarea conexiunilor electrice și a comunicației
- Definierea și reglarea comportamentului insulei de ventile, în caz de siguranță, la apariția unor erori de fieldbus
- Diagnoza și depistarea defectelor
- Extinderea funcției de testare și diagnoză, utilizând dispozitive mobile adecvate
- Detectarea și eliminarea defectelor pneumatice și electrice
- Diagnoza prin intermediul LED de stare și a nodului Profibus

- Arhivarea și dezarhivarea programelor pentru SIMATIC S7-300

HY521* – Hidraulică, nivel avansat [4 zile]

- Măsurile de protecție în lucrul cu instalațiile electrice
- Comenzi electrohidraulice: avantaje, dezavantaje, domenii de utilizare
- Simboluri utilizate în electrohidraulică
- Aparate electrice utilizate în electrohidraulică: construcție, funcționare, utilizare, întreținere, domenii de utilizare. Relee de comutație, de temporizare, de presiune, numărătoare electrice
- Senzori de proximitate: REED, magnetici de tip Hall, magnetici de tip electronic, capacitivi, inductivi, optici. Descriere, funcționare și indicații practice pentru alegerea lor în funcție de aplicație.
- Circuite electrice de bază pentru automatizări hidraulice
- Sisteme (circuite) electrohidraulice. Exemple
- Concepere și verificare de scheme de automatizare cu relee simple, de timp și numărătoare pentru aplicații mici și medii – avantaje de cost față de versiunea cu automat programabil
- Sfaturi practice privind întreținerea și repararea sistemelor electrohidraulice

PA221 – Noțiuni de electrică, nivel bază [3 zile]

- Simboluri electrice
- Semnale electrice – semnale digitale și semnale analogice
- Aparatură utilizată în instalațiile electrice
- Mărimi electrice – curent, tensiune, etc
- Funcții logice în circuitele electrice
- Scheme specifice circuitelor electrice
- Senzori de proximitate – optici, inductivi, capacitivi – principii de funcționare
- Măsurarea corectă a parametrilor electrice
- Scheme electrice pentru pornirea stea-triunghi și pentru schimbarea sensului de rotație al motorului

PN173* – Insule de ventile CPV, maintenance [3 zile]

- Construcția și funcționare insulelor de ventile tip CPV
- Configurarea insulelor de ventile, identificarea și comanda pieselor de schimb
- Modificarea insulelor de ventile și înlocuirea componentelor
- Alegerea și configurarea conexiunilor electrice și a comunicației
- Diagnoza și depistarea defectelor
- Detectarea și eliminarea defectelor pneumatice și electrice
- Realizarea și configurarea unei rețele Profibus folosind mediul STEP 7 – Siemens
- Testarea și diagnoza insulelor de ventile pe rețea Profibus

- Realizarea și configurarea unei rețele Profibus folosind mediul STEP 7 – Siemens
- Testarea și diagnoza insulelor de ventile pe rețea Profibus

FLUIDSIM* [1 zi]

- Introducerea în simularea și realizarea circuitelor
- Concepte avansate în simularea și realizarea circuitelor
- Verificarea și descoperirea circuitelor greșite
- Comunicația OPC cu alte aplicații
- Funcții speciale
- Moduri de simulare diferite
- Cuplarea elementelor pneumatice, electrice și mecanice

Tehnician mecatronist, nivel 1** [28 ore]

Tehnician mecatronist, nivel 2** [28 ore]

*Înscrierea și participarea la acest curs necesită cunoștințe de bază în domeniu

**Cursuri certificate de Ministerul Muncii prin CNFPA (Consiliul Național de Formare Profesională a Adulților) – evaluarea competențelor se va face de către specialiștii CNFPA



SC FESTO SRL
 Str.Sf.Constantin nr.17
 Sector 1, Bucuresti

Tel: 021.3000.720
 Fax: 021.310.24.09
 Email: festo@festo.ro
www.festo-didactic.com