



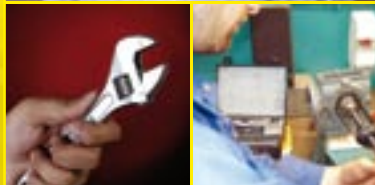
IPV
Opleidingsadviseur
van de voedingsindustrie



CONSORTIUMPROJECT

“Van productiemedewerker
tot onderhoudstechnicus”

Het opleidingstraject voor
uw aspirant-technicus



**INDUSTRIËLE
ELEKTRICITEIT
EN MECHANICA**
VOORJAAR 2010

www.syntrawest.be

CONSORTIUMPROJECT

VAN PRODUCTIEMEDEWERKER TOT ONDERHOUDSTECHNICUS

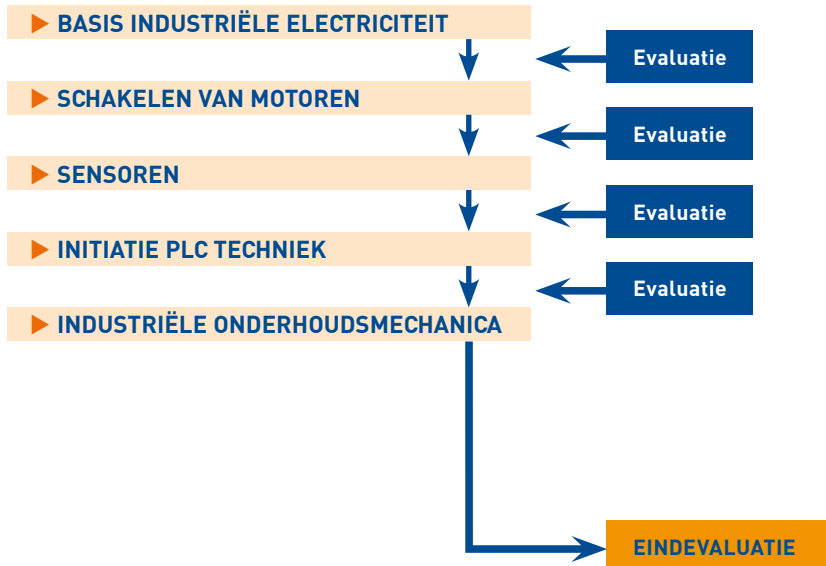
SITUATIESCHETS

Het vinden van **technisch geschoold personeel** wordt met de dag een steeds moeilijker opgave. Zoals iedereen weet is er slechts een **zeer schaars aanbod** op de markt aanwezig. Bovendien moeten de nieuw-aangeworvenen nog heel dikwijls een bijkomende opleiding volgen vooraleer ze in het bedrijf ingezet kunnen worden. Dit is een problematiek waarmee heel wat bedrijven worstelen, daarom wensen wij deze bedrijven hierbij te helpen.

METHODIEK

Uit de ervaringen die we opgedaan hebben in enkele bedrijven bieden we **een specifiek opleidingstraject** aan met tot doel het opleiden tot onderhoudstechnicus. Deze onderhoudstechnicus wordt opgeleid in tal van technieken zodanig dat deze medewerker in staat is om **eerstelijns-herstellingen en elementair onderhoud** uit te voeren. De participerende bedrijven staan in voor de selectie van de deelnemers. Syntra West staat in voor de opleiding en de permanente evaluatie van de deelnemers gedurende het ganse project.

INHOUD VAN HET POLYVALENTE OPLEIDINGSTRAJECT



PERMANENTE EVALUATIE VAN DE DEELNEMERS

De deelnemers worden **permanent geëvalueerd** door de begeleidende docent. Bovendien wordt na elke module door de cursist een evaluatie afgelegd. Deze evaluatie van en door de medewerker bestaat uit twee luiken enerzijds een meting naar de verworven kennis en anderzijds naar de aangeleerde vaardigheden.

Na iedere module wordt een beknopt verslag van de docent naar de vooruitgang van de deelnemer bezorgd aan het bedrijf.

PRAKTISCHE ORGANISATIEGEGEVENS

De volledige opleiding loopt in **dagformule a rato van één volle dag per week**.

De deelnemers doorlopen sequentieel **alle modules**.

Het maximale aantal deelnemers voor het ganse traject is **beperkt tot 8** wegens de praktijkgerichtheid van de opleiding.

HET KOSTENPLAATJE...

Door de combinatie van de diverse topics kan **een uitgebalanceerd pakket uitgewerkt** worden die in een beperkte tijd (204 uren) kan gegeven worden. Dit heeft vanzelfsprekend een drastische invloed op de prijssetting.

Wanneer men dezelfde topics in een open doelgroep formule (lees de klassieke avondopleidingen) zou volgen dan zou een tijdsbesteding van 300 uren nodig hebben.

In de avondopleidingen krijgt men natuurlijk meer thema's, maar deze zijn niet altijd van toepassing op de doelgroep van dit project.

Dankzij de consortiumformule kan de totaalprijs van de opleiding gespreid worden over de participerende bedrijven. De prijs wordt immers gedeeld tussen de bedrijven in verhouding van het aantal deelnemers die men stuurt.

De **kostprijs** per deelnemer bedraagt € 2250. De modules kunnen niet apart gevolgd worden.

Het maximum aantal deelnemers is 8.

Deze opleidingen komen in aanmerking voor educatief verlof en betoelaging uit de ondernemersportefeuille.

In deze prijs zijn de volgende zaken inbegrepen:

- **Docentenkosten**
- **Didactische uitrusting (men werkt individueel en niet in groepjes van twee)**
- **Syllabi**
- **Permanente evaluatie en begeleiding van de deelnemers**

PRAKTISCHE ORGANISATIEGEGEVENS

Het pakket beslaat 204 uren gespreid over **51 sessies van 4 uren** (van 50') en dient integraal gevolgd te worden.

Een opleiding start vanaf woensdag 21 april 2010 telkens van 8u30 tot 12u en van 13u tot 16u30.

Plaats: Syntra West campus Kortrijk, Doorniksesteenweg 220, 8500 Kortrijk

SITUATIESCHETS

Meer en meer wordt van medewerkers verwacht dat zij op meerdere vlakken ingezet kunnen worden. Dikwijls ontbreekt het deze medewerkers aan een praktische kennis van industriële elektriciteit zodat dat heel wat foutieve diagnoses gesteld worden bij defecten aan machines. In deze training bieden wij daar een oplossing voor.



INHOUD

ELEMENTAIRE EENHEDEN EN SYMBOLEN IN DE ELEKTRICITEIT

- Spanning (AC - DC)
- Stroom
- Weerstand
- Vermogen en rendement
- Arbeid en $\cos \varphi$

LEREN METEN IN DE PRAKTIJK

- Wet van Ohm - praktisch uitgelegd
- Gebruik van de universele meter

SERIE-, PARALLEL- EN GEMENGDE SCHAKELINGEN

ELEKTROMAGNETISME

- Werking van een elektromagneet
- Praktische toepassing: een relais
- Praktische toepassing: een contactor

VEILIGHEDEN IN EEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- Doel en werking van een aarding
- Zekeringen
- Differentieelschakelaars
- Thermische veiligheden

ELEMENTAIRE SCHAKELINGEN MET CONTACTOREN

- Start - stop
- Links - rechts
- Timer schakeling (automatische links - rechts)
- Fouten zoeken in schakelingen

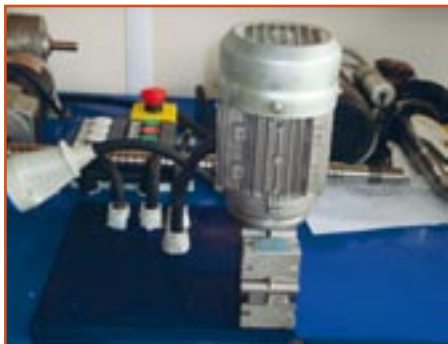
GESTRUCTUREERD FOUTZOEKEN EN ANALYSETECHNIEKEN

2.

SCHAKELN VAN ELEKTRISCHE MOTOREN (11 SESSIES)

SITUATIESCHETS

Defecte motoren zijn een van de grootste storingsbronnen die zich voordoen bij machines. Het meest gebruikte type motoren, namelijk de driefasige motoren, wordt in deze module besproken.



INHOUD

DRIEFASIGE SPANNING

- Principes van driefasige spanning
- Meten van 3-fasige spanning
- Het driefasig net

ELEKTRISCHE MOTOREN

- Werking van de 3-fasige asynchrone motor
- Aansluiting van de motor
- Ster - driehoekschakeling
- Beveiliging van de motor
- Uitmeten van een motor
- Foutzoeken en de meest voorkomende storingen in motoren

SNELHEIDSREGELING VAN MOTOREN

- Principewerking van de frequentieregelaar
- Basis instellingen met frequentieregelaars

GESTRUCTUREERD FOUTZOEKEN EN ANALYSETECHNIEKEN

SITUATIESCHETS

Sensoren zijn, als zintuigen van de machines, belangrijke componenten waar onderhoudswerkers mee geconfronteerd worden. In deze korte module komen de meest gebruikte sensoren op een zeer praktische manier aan bod.



INHOUD

NADERINGSCHAKELAARS

- Inductieve naderingschakelaars
- Capacitieve naderingschakelaars
- 2-draads- versus 3-draadsaansluiting
- 0 tot 10V uitgangen
- 4-20 mA uitgangen
- Uitmeten van naderingschakelaars

THERMISCHE SENSOREN

WERKING VAN PTC EN NTC

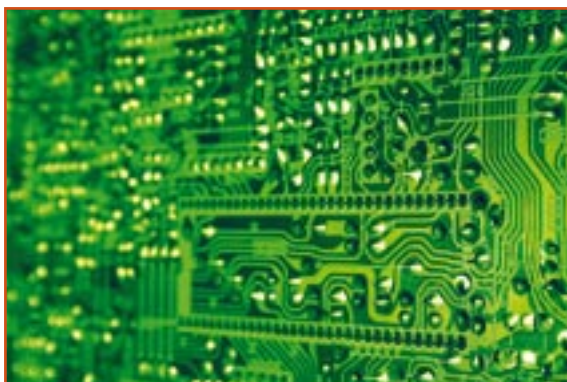
- PT100

AANSLUITING EN UITTESTEN VAN EEN THERMISCHE SENSOR

GESTRUCTUREERD FOUTZOEKEN EN ANALYSETECHNIEKEN

SITUATIESCHETS

Heel wat machines worden aangestuurd of gecontroleerd door een PLC. De kennis van deze PLC, die het hart van het systeem is, is onontbeerlijk in het depaneren en het onderhouden van machines. Naast de hardware is ook de software van deze PLC's uitermate belangrijk. Aan de hand van oefeningen wordt op een structurele manier geleerd hoe men door het gebruik van deze software en door metingen met het schema in de hand defecten kan opsporen.



INHOUD

ALGEMENE OPBOUW VAN EEN PLC

- Voeding
- CPU
- Digitale ingangs- en uitgangskarten
- Analoge ingangs- en uitgangskarten
- Mechanische opbouw

DIGITALE TECHNIEKEN

VASTLEGGEN VAN DE PLC-CONFIGURATIE: WAT ZIE IK IN MIJN SCHAKELKAST

BEPERKT GEBRUIK VAN HET SOFTWAREPAKKET STEP7 OP PC ONDER WINDOWS

OEFENINGEN OP 8 CONFIGURATIES MET

- een S7-1FM312 configuratie
- een bedienings-, signalisatiepaneel en een contactorpaneel
- een PC

GESTRUCTUREERD FOUTZOEKEN EN ANALYSETECHNIEKEN

5.

INDUSTRIËLE ONDERHOUDSMECHANICA (16 SESSIES)

SITUATIESCHETS

In heel wat onderhoudstaken in de industrie komen veel mechanische aspecten voor. Toch vergt het mechanisch onderhoud van machines een brede en diepe kennis van de techniek. In deze opleiding leert men naast de principewerking van de slijtageonderdelen ook de symptomen herkennen van slijtage of bijna-slijtage.

Bovendien leert men via praktische tips de fijne kneepjes van het correct uitgevoerd onderhoud.



INHOUD

SOORTEN ONDERHOUD: PREVENTIEF, CURATIEF EN PREDICTIEF ONDERHOUD

MECHANISCHE TEKENING LEZEN:

- D.m.v. tekening in 2D: ruimtelijk inzicht bekomen.
- Functionele bemating, vorm- en plaatstoleranties.

PASSING: EENHEIDSBORING - EENHEIDSASSTELSEL

OP WELK MOMENT MOET EEN BOUT AANGESPANNEN WORDEN:

- Wat is een moment? Eenheid van moment [Nm] en een momentsleutel
- Wat is kracht? Eenheid van kracht [N]
- Betekenis treksterkte van een bout

LAGERS:

- Indeling: kogellagers,...
- Wanneer welk lager te gebruiken.
- Montage - demontage praktisch

TANDWIELEN EN TANDWIELKASTEN

- Rechte vertanding - schuine vertanding - kegelvertanding
- Waar wordt wat toegepast en waarom?

- Principe: Vermogen = koppel x hoeksnelheid.
- Worm - wormwiel
- Planetaire overbrenging

SMERING:

- Indeling van smeermiddelen.
- Olie: Viscositeitsklasse en vetten: NLGI-klasse
- Doel en belang van smeermiddelen.

RIEM- EN KETTINGOVERBRENGING

- V-riem en getande riem
- Montage en spankracht van riemen
- Montage en aanspanning van kettingen
- Slijtageverschijnselen en smeringen

KOPPELINGEN:

- Types koppelingen en hun functie.
- Keuze van de juiste koppeling.

VEILIGHEID

GESTRUCTUREERD FOUTZOEKEN EN ANALYSETECHNIEKEN



DATA

1. BASIS INDUSTRIËLE ELEKTRICITEIT

woensdag 21 en 28 april - 5, 12 en 19 mei

2. SCHAKELEN VAN ELEKTRISCHE MOTOREN

woensdag 26 mei - 2, 9, 16, 23 en 30* juni (*halve dag)

3. SENSOREN

woensdag 25 augustus - 1 en 8 september

4. INITIATIE PLCSTEP7

woensdag 15, 22 en 29 september - 6 oktober

5. INDUSTRIËLE ONDERHOUDSMECHANICA

woensdag 13, 20 en 27 oktober - 10, 17 en 24 november - 1 en 8 december



Het consortiumproject is een samenwerking tussen



www.syntrawest.be



www.cobot.be

IPV

Opleidingsadviseur
van de voedingsindustrie

www.ipv.be

PRAKTISCHE INFORMATIE

SYNTRA WEST

NEEM CONTACT OP MET DE KLANTVERANTWOORDELIJKE VAN UW REGIO

(ZIE PAGINA 15)

COBOT

JOOST DE LANGHE

OPLEIDINGSADVISEUR

09 222 26 14

IPV

HERBERT MATTHYS

OPLEIDINGSADVISEUR

0473 65 42 76



KLANTVERANTWOORDELIJKEN

REGIO BRUGGE - OOSTENDE, VEURNE

RONY SANDERS

GSM 0497 58 29 68

rony.sanders@syntrawest.be

REGIO IEPER, ROESELARE, TIELT

ROLAND VANBOSSEGHM

GSM 0497 58 29 46

roland.vanbosseghem@syntrawest.be

REGIO ZUID WEST VLAANDEREN

GRIET MATTON

GSM 0497 58 29 53

griet.matton@syntrawest.be

REGIO ZUID WEST VLAANDEREN

LUC VANDEKERCKHOVE

GSM 0497 58 29 55

luc.vandekerckhove@syntrawest.be

'SOCIAL PROFIT' - SECTOR EN DE OVERHEDEN

MARC VLERICK

GSM 0497 58 29 54

marc.vlerick@syntrawest.be

REGIO BRUSSEL - ANTWERPEN

CATHERINE DUTOIT

GSM 0497 58 29 70

catherine.dutoit@syntrawest.be

De klantverantwoordelijken onderzoeken graag samen met u eventuele subsidiëringmogelijkheden.

Brugge

Spoorwegstraat 14, 8200 Brugge 2
Tel. 050 40 30 60, Fax 050 40 30 61
E-mail: brugge@syntrawest.be

Ieper

Ter Waarde 2, 8900 Ieper
Tel. 057 35 29 00, Fax 057 35 29 09
E-mail: ieper@syntrawest.be

Kortrijk

Doorniksesteenweg 220, 8500 Kortrijk
Tel. 056 26 02 00, Fax 056 22 81 07
E-mail: kortrijk@syntrawest.be

Oostende

Industriezone 2, Zandvoordeschorredijkstraat 73
8400 Oostende
Tel. 059 56 43 50, Fax 059 56 43 59
E-mail: oostende@syntrawest.be

Roeselare

Oostnieuwkerksesteenweg 111, 8800 Roeselare
Tel. 051 26 87 50, Fax 051 26 87 59
E-mail: roeselare@syntrawest.be

Veurne

Sint-Idesbaldusstraat 2, 8630 Veurne
Tel. 058 62 28 00, Fax 058 62 28 09
E-mail: veurne@syntrawest.be

Stichting Bedrijfsmanagement

Spoorwegstraat 14, 8200 Brugge 2
Tel. 050 40 30 90, Fax 050 39 06 65
E-mail: sbm@syntrawest.be
www.stichtingbedrijfsmanagement.be

Syntrafoon: 078 353 653 (lokaal tarief)



**Meld u aan op onze website en blijf
op de hoogte via
INFORMATIE OP MAAT!**

**Houd mij
op de
hoogte!**

