

Techniek, onderhoud en productie

Inhoudstafel

MECHANICA / ELEKTRICITEIT

Onderhoudsmechanica: basis	5
Lageronderhoud.....	6
Dichtingen, flensverbindingen, O-ringen	7
Stoomtechnieken	8
Pomptechnologie	9
Upgrade productiemedewerkers/operators	10
Elektriciteit: basis voor operators.....	11
Industriële elektriciteit voor technici	12
Mechatronica	13

BA4 / BA5

BA4 – veilig werken aan elektrische installaties – Gewaarschuwde personen.....	14
BA4 voor elektriciens	15
BA5 – veilig werken aan elektrische installaties – Vakbekwame personen	16
Werken met hoogspanning: praktijk sessie BA5	17

PLC

Siemens PLC S7 en varianten	18
KHLIM-Quadri / automatisatie	19
De Corte Patrick / automatisatie	20
Actemium / automatisatie	21

NETWERKEN

Industrial networks	22
WINCC/HMI/SCADA.....	24

ONDERHOUD

Eerstelijns onderhoud	25
Preventief onderhoud op hydraulische installaties	26

STORINGEN

Analytisch storingzoeken	27
Storingzoeken in geautomatiseerde installaties	28

TPM / OPTIMALISATIETECHNIEKEN

SMED reductie van stilstandtijden	29
Overall Equipment Effectiveness / OEE	30
Total Productive Maintenance / TPM.....	31

HYDRAULICA / PNEUMATICA

Hydraulica: inleiding en uitbreiding / sturingen	32
Preventief onderhoud hydraulica	33
Pneumatica: operators, technici, elektropneumatica.....	34
Ventieleilanden	36
Pneumatisch energie sparen	37

KOELTECHNIEKEN

Koeltechnieken: basis	38
Van koelmonteur tot koeldepanneur	39

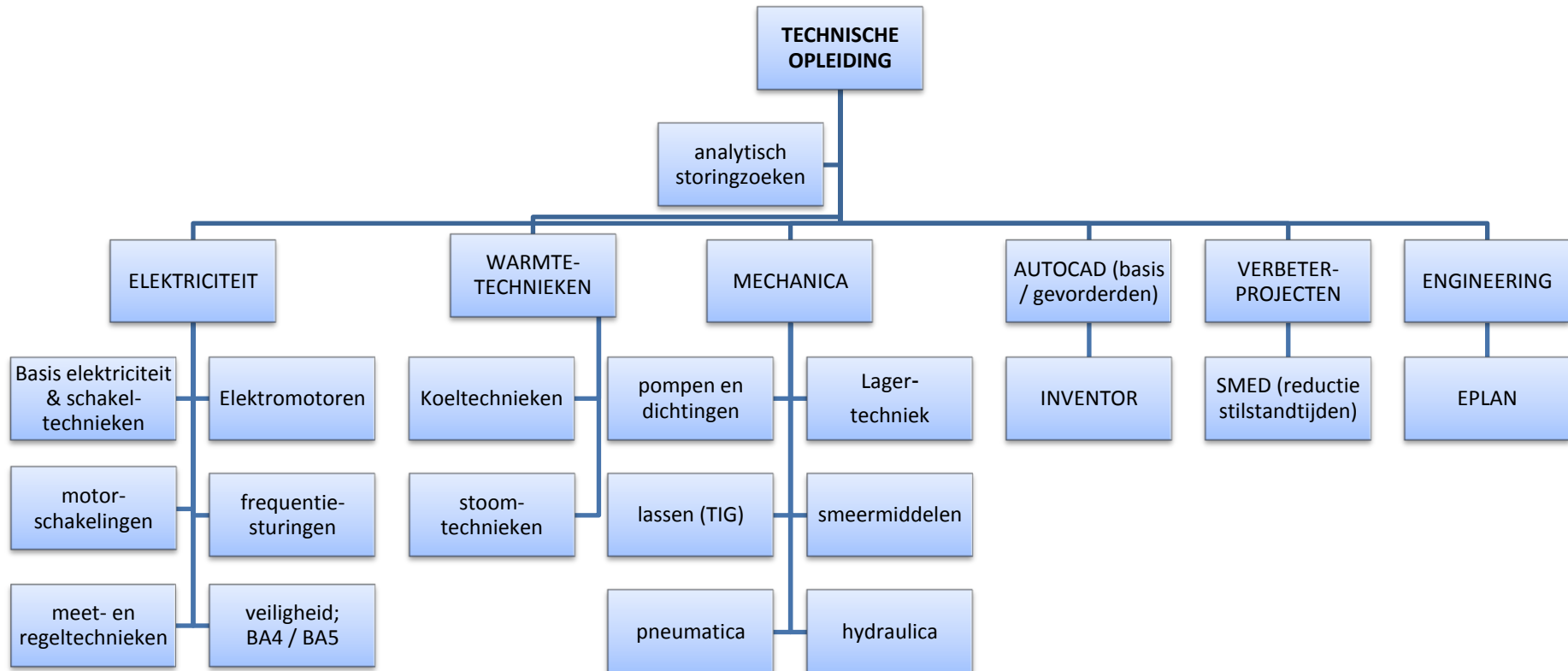
LASSEN

TIG-lassen	40
------------------	----

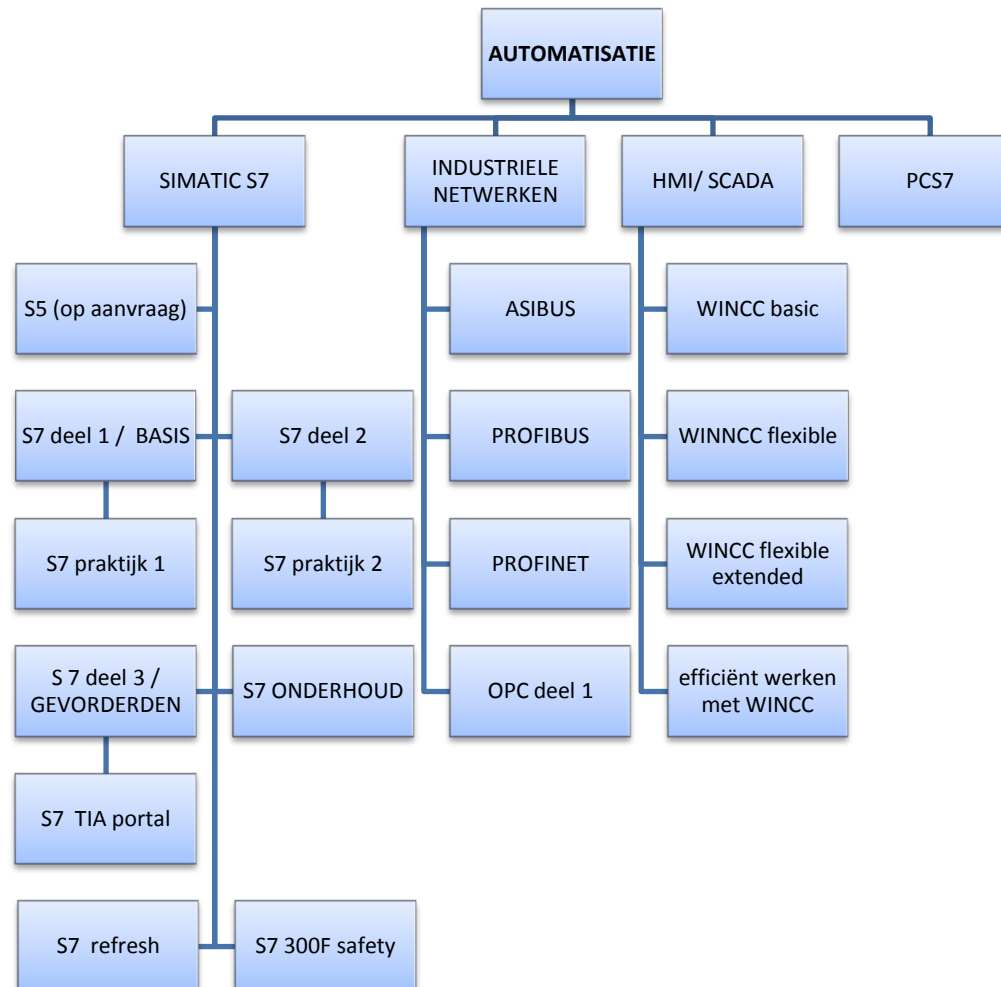
FREQUENTIESTURINGEN	
Frequentieomvormers	41
MEET- EN REGELTECHNIEKEN	
Industriële sensoren	42
Meettechnieken	43
Regeltechnieken	44
Motorsturingen	45
TETRAPAK	
TetraPak – machine opleidingen.....	46
AUTOCAD	
Autocad	47
PCS7	
PCS7	48
EPLAN	
Eplan Electric P8 opleidingen	49
Terugbetaling loonkost – BEV.....	51
Algemene voorwaarden	52

<p>Deze publicatie kwam tot stand met steun van het Europees Sociaal Fonds. Het ESF stelt middelen ter beschikking voor initiatieven die bijdragen tot meer en betere jobs voor meer mensen.</p> <p>Ontdek de werking in Vlaanderen via www.esf-agentschap.be.</p>	<p>Kernthema's ESF 2007-2013</p> <ul style="list-style-type: none">  Talenten activeren  Arbeidskansen geven  Ondernemen met mensen
 <p>ESF investeert in jouw toekomst.</p>	

Schema opleidingen - techniek



Schema opleidingen - automatisatie



MECHANICA / ELEKTRICITEIT

Onderhoudsmechanica: basis

Doelgroep

De opleiding richt zich tot technische medewerkers die geen vooropleiding industriële onderhoudsmechanica genoten hebben, maar die door activiteiten op het werk hiermee in aanraking komen.

Doelstelling

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 onderhoudsmechanica zodat dat heel wat foutieve diagnoses gesteld worden bij defecten aan machines.

Voorkennis

Geen voorkennis vereist.

Inhoud

Mechanische tekening lezen

- D.m.v. tekeningen in 2D: ruimtelijk inzicht bekomen
- Functionele bemating,

Toegepaste fysica

- 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 reductiekasten

- Rechte vertanding – schuine vertanding – kegelvertanding
- Waar wordt wat toegepast en waarom?
- Principe: Vermogen = koppel x hoeksnelheid.
- Worm – wormwiel
- Planetaire overbrenging

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 ifv veiligheid.

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Kortrijk	SYNTRA WEST www.syntrawest.be	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be
Sint- Niklaas	VION vzw www.vion.be	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Lageronderhoud

Doelgroep

Iedereen die geconfronteerd wordt met de praktische onderhouds-, montage- en demontageproblemen van lagers: monteurs en personeel van onderhoudsdiensten.

Doelstelling

- De deelnemers in staat stellen de problemen verbonden aan het gebruik van lagers te begrijpen, de verschillende lagertypes en aanduidingen te herkennen en te kunnen optreden in geval van lagerbeschadiging, door de oorzaken ervan in te schatten en de remedies ervoor te kennen.
- De deelnemers vertrouwd maken met gereedschap en methodes voor montage, demontage en smering door middel van demonstraties en praktische oefeningen.

Voorkennis

Geen specifieke voorkennis vereist.

Inhoud

Verschillende modules

Montage en demontage van lagers (16 uren)

- Lagertypes en hun karakteristieken, lageraanduidingen,
- Praktische aspecten van smering,
- Montage- en demontagemethodes + demonstraties met gebruik van de belangrijkste gereedschappen: mechanische & hydraulische methodes, warmtemontages,
- Praktische tips en voorzorgsmaatregelen te nemen voor de organisatie van de werkplaats

Lagerschade (8 uren)

- Overzicht van mogelijke fouten en de daaruitvoortvloeiende lagerbeschadigingen

- Onderzoek van lagerbeschadigingen te wijten aan externe oorzaken: trillingen, overbelastingen, binnendringing van onzuiverheden, gebrekkige smering, doorgang van elektrische stroom, enz...
- Visuele analyse van beschadigde lagers en bepaling van oorzaken
- Methodes voor detectie van machinebeschadiging door middel van trillingsanalyse
- Praktische expertise-oefeningen op beschadigde lagers: bepaling van schade-oorzaken

Lagersmering (8 uren)

- Lagertypes en hun karakteristieken
- Lageraanduidingen en de varianten
- Praktische aspecten van de smering : olie of vet, vereiste viscositeit, begin- en nasmeerhoeveelheden, smeerinterval
- Montage- en demontagemethodes
- Lagerbeschadiging : mogelijke oorzaken en remedies
- Demonstraties over montage en demontage op diverse types industriële uitrustingen
- Gebruik door de deelnemers van de belangrijke gereedschappen en praktische montage-oefeningen (mechanische methodes, hydraulische methodes, warme montages, vermindering van de interne speling)
- Praktische tips en voorzorgsmaatregelen te nemen voor de organisatie van de werkplaats

Uitlijning van machineassen en riemschijven (8 uren)

- Doelstellingen van een precisie-uitlijning
- Gevolgen van kleine of grote uitlijnfouten
- Definities van uitlijningen en uitlijnfouten
- Methodes gebruikt voor het uitlijnen van machines met een meetlat, een meetpasser, een meetklok of met een laser
- + demonstraties.

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
divers	SKF Belgium + dealers www.skf.com	Paul Meeus - 02 729 67 43 paul.meeus@skf.com
divers	Eriks Baudoin www.eriksbaudoin.be	Hanne Stans – 014 34 64 18 hanne.stans@eriksbaudoin.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Dichtingen, flensverbindingen, O-ringen

Doelgroep

Technische dienst

Doelstelling

De deelnemers vertrouwd maken met dichtingen en inzicht in de technologie.

Dichtingen worden veelal wat verwaarloosd maar zijn wel vaak verantwoordelijk voor het falen in kritische toepassingen.

Inhoud

- De eigenschappen van dichtingen
- Afdichtingsprincipe, rubberkwaliteiten met hun inherente sterktes en zwaktes
- Materiaalspecificaties
- Nieuwe trends (coatings, ommantelde R-ringen, R-ringen, X-ringen, nieuwe rubbers)
- oorzaken van schade bij afdichtingen en hoe voorkomen
- Montage en opmeten
- Flenzen en bouten:
 - Eigenschappen, aanspanprocedures
 - Behandeling van praktische gevallen
 - Berekeningen met Sherpa Calculation Program
 - Dichtingskeuze in functie van druk, temperatuur, media, flenzen, bouten,...

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
divers	EriksBaudoin	Hanne Stans – 014 34 64 18 hanne.stans@eriksbaudoin.be www.eriksbaudoin.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Stoomtechnieken

Doelgroep

Technici die niet goed vertrouwd zijn met stoominstallaties.

Doelstelling

Na de opleiding kennen de cursisten de begrippen en grondslagen van de stoomtechnieken en begrijpen ze de werking van de apparatuur en installaties.

Voorkennis

Niveau Hoger Secundair Technisch mechanica of gelijkwaardig.

Inhoud

- Stoomketel elementair
- Stoom & energie
- Stoom en condensaat
- Soorten condenspotten (werking, voor- en nadelen)
- Slechtwerkende condenspotten en brandstofbesparing
- Stoomdistributie
- Keuze van condenspot (lucht, temperatuur en waterslag)
- Revaporisatiestoom
- Condensleidingen
- Voedingswater

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Gent	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Pomptechnologie

Doelgroep

Productiemedewerkers/operatoren/techniekers met nauwelijks of geen voorkennis mechanica/elektriciteit

Doelstelling

Deze opleiding wil een goede medewerker meer technische bagage meegeven zodat deze in staat is om 1-stelijns herstellingen, elementair en preventief onderhoud uit te voeren aan pompen.

Inhoud

- Algemene bepalingen
 - Druk, opvoerhoogte, leidingskarakteristiek + leidingverliezen ifv diam / viscositeit / snelheid / ruwheid
 - Soorten pompen + specifieke kenmerken
- Verschillende toepassingen, curves, rendement
- Installatie en onderhoud
- Storingen: bvb. analyse ifv stroom - vermogen - druk gegevens
- Frequentiesturingen op pompen
- Regeltechnische aspecten van pompen
- Soorten pompen: schottenpomp, tandwielpomp, membraanpomp, lobbenpomp, monopomp, centrifugaalpomp,
- storingen en onderhoud met aandacht voor cavitatie, ontluchten, onderdruk & bovendruk, ...

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be
Sint-Niklaas	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Upgrade productiemedewerkers/operators

Doelgroep

Productiemedewerkers / operatoren

- met nauwelijks of geen voorkennis mechanica/elektriciteit

Doelstelling

Technisch geschoold personeel is alsmoer moeilijker te vinden. Deze opleiding wil een goede medewerker meer technische bagage meegeven zodat deze in staat is om eerstelijns herstellingen, elementair en preventief onderhoud uit te voeren.

Voorkennis

Geen specifieke voorkennis vereist

Inhoud

MECHANICA

Industriële onderhoudsmechanica:

- Lagers (montage & demontage), tandwielen en reductiekasten, wormwiel, planetaire overbrenging, riem- en kettingoverbrenging, V-riem, getande riem, montage en aan-spanning van kettingen, slijtagever-schijnselen en smeringen, koppelingen, keuze van de juiste koppeling ifv veiligheid.
- Bevestigingsmiddelen:
 - moeren, bouten, ...
 - gebruik van het juiste gereedschap, werken met momentsleutels

- Smeermiddelen: oliën en vetten in de voeding
- Kenplaatjes en technische gegevens

ELEKTRICITEIT

- Basis industriële elektriciteit + Veilig werken aan elektrische installaties (BA4)
 - Elektrische eenheden en symbolen: AC/DC, weerstand, spoel en condensator
 - ~ Wet van Ohm, serie- en parallelschakelingen, schakelen en meten, gebruik van universele meter...
 - ~ Lezen van elektrische schema's
 - ~ Controle van gegevens
- Elektrische motoren
 - Schemalezen
 - Technologie
 - Aansluiten en storingzoeken
- Sensoren + initiatie PLC+initiatie hydraulica-pneumatica
 - Elementaire elektronica nodig bij sensoren, detectoren
 - Uitgangen van detectoren, storingzoeken bij sensoren
 - Overzicht van de verschillende types en toepassingen
 - Praktijk: vervangen van een sensor
 - Opbouw van een PLC
 - Herkennen van componenten van een PLC

PRAKTIJKGETUIGENIS

Lees hoe Inex deze opleiding in de praktijk toepaste: www.ipv.be/inex

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Kortrijk	SYNTRA WEST www.syntrawest.be	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be
Lokeren	VION vzw www.vion.be	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri www.khlimquadri.be	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlim.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Elektriciteit: basis voor operatoren

Doelgroep

Productieoperatoren die zelf kleine storingen dienen op te lossen

Doelstelling

Na de opleiding kent u de basisprincipes van de industriële elektriciteit en kan u elementaire problemen met elektriciteit oplossen.

Inhoud

- Inleiding
- Elektrische spanning
- Opwekken van elektriciteit
- Elektrische stroom
- De Spanningsbron
- Vergelijking tussen een waterleiding en een elektrische stroomkring

- De Wet van Ohm
- Factoren die de weerstand van een geleider beïnvloeden
- Vermogen - arbeid - rendement
- Schakelen van weerstanden
- Condensatoren
- Magnetisme
- Elektromagnetisme
- Wisselspanning en wisselstroom
- Transformatoren
- Veiligheid
- Elektromagnetische schakelaars
- Stroomkringschema's
- Impuls en tijdrelais
- Beveiligingsmateriaal
- Elektrische signaalgevers
- Koppeling met pneumatiek voor sturingen
- De asynchrone motor
- TNS - net
- Algemeenheden van de PLC

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Lokeren	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Industriële elektriciteit voor technici

Doelgroep

- Onderhoudstechnici zonder kennis van elektriciteit.
- Productiearbeiders die zelf kleine storingen dienen op te lossen.

Doelstelling

Na de opleiding kent de cursist de basisprincipes van de industriële elektriciteit en kan hij elementaire problemen met motoren oplossen.

Inhoud

Basisprincipes industriële elektriciteit

- Elektrische eenheden en symbolen:
 - AC/DC
 - weerstand, spoel en condensator
- Wet van Ohm
- Serie- en parallelschakelingen
- Arbeid en vermogen $\cos \phi$
- Het elektrisch net 2f + 3 f

Schakelen en meten

- Gebruik van universele meter
- Serie en parallelschakeling
- Gemengde schakelingen

Elektrische motoren

- Principewerking van een motor
- Lezen en begrijpen van het kenplaatje van de motor
- Schakelen en beveiligen van motoren
- Elementaire contactorschakelingen maken
- Foutzoeken in motoren met gebruik van de juiste apparatuur
- Principewerking van een frequentieregelaar

Sensoren

- Elementaire elektronica nodig bij sensoren
- Detectoren
 - Naderingsschakelaars Inductief, capaciteif
 - Temperatuursensor
- Uitgangen van detectoren
 - NPN, PNP,
 - 2 draads, 3 draads, ...
- Storingzoeken bij sensoren

Initiatie PLC

- Opbouw van een PLC
- Herkennen van de componenten van een PLC

Veilig werken aan elektrische installaties

LU General Biscuits schoolt technici om op vlak van elektriciteit: www.ipv.be/lu

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM sa/nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festo-didactic.com
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be
Kortrijk	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Mechatronica

Doelgroep

Technici, medewerkers technische dienst.

Doelstelling

Na deze opleiding heeft de deelnemer een duidelijk beeld over de bestaande mogelijkheden van componenten, software en hardware alsook de meest toegepaste technieken.

Voorkennis

Basiskennis mechanica of elektriciteit.

Inhoud

- Inleiding tot Mechatronica
 - Verschil met de klassieke benadering
 - Nieuwe generatie machines

- Mechanische systemen
 - Belangrijke delen in een machine
 - Ontwerp van mechanismen
- Sensoren en actuatoren
 - Overzicht sensoren en meetsystemen
 - Actuatoren en aandrijfsystemen
- Dimensioneren van servosystemen
 - Analyseren van aandrijvingen
 - Berekeningsvoorbeelden
- Motion control
 - Elektronische systemen
 - Embedded Control
 - Voorbeelden uit de praktijk
- Software en remote access
 - Software Engineering
 - Overzicht Netwerken
 - Remote Access: modem & internet
- Trillingen en geluid
 - Trillingen: analyse en oplossingen
 - Maatregelen tegen geluidshinder
 - Machine diagnose
- Moderne concepten in de machinebouw
 - Modulaire systemen
 - "Service driven business"
 - Project Management Mechatronica

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Kortrijk	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

BA4 / BA5

BA4 – veilig werken aan elektrische installaties “gewaarschuwde personen”

Doelgroep

- Personen die bij het uitvoeren van hun werk blootgesteld zijn aan de gevaren van elektriciteit.
- Productieoperatoren, technici, leidinggevendenden.

Doelstelling

Na de opleiding hebben de cursisten een goed inzicht in de risico's van het werken met elektrische installaties. Ze kennen de correcte werkwijze voor het uitvoeren van kleine wijzigingen en uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden. Niet zonder reden voorziet het AREI dat een aantal werken slechts mag uitgevoerd worden door “gewaarschuwde” personen. Bovendien is het de verantwoordelijkheid van de “werkgever” om ervoor te zorgen dat de werknemers de vereiste kwalificaties hebben.

Voorkennis

Geen voorkennis vereist.

Inhoud

- Spanningsgebieden:
 - Voorschriften, bekwaamheid van personen
 - Gevaren van elektrische stroom
 - Effecten van stroom die doorheen het menselijk lichaam vloeit
 - Beveiliging tegen rechtstreekse en onrechtstreekse aanraking
- Het elektrisch materieel:
 - De CE – markering, klassen van elektrisch materieel
 - De verschillende transformator types
 - Beschermingsgraden van omhulsels en hindernissen
 - Rol en functie van de apparaten
- De elektrische installatie:
 - De systemen van aardverbindingen
 - Beschermingsgeleiders bij laagspanning
 - De gulden regels
- Beveiliging van personen:
 - Veiligheidscurven, TT-stelsel
 - Differentieelinrichting
 - Beveiliging van de nulleider
 - Vergelijking nulleiderstelsels

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Sint-Denijs-Westrem	VION vzw www.vion.be	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.Lancker@vion.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri www.khlimquadri.be	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlim.be
Diverse	Vincotte Academy nv www.vincotte-academy.be	Betty Dox - 03 221 86 18 bdox@vincotte.be
Geel	De Coninck M&O Bvba www.deconinckgroep.com	Liesbeth Weynen - 014 40 47 45 l_weynen@deconinckgroep.com
Herentals	Descon bvba www.descon.be	Laure Heselmans - 014 84 00 55 secretariaat@descon.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

BA4 voor elektriciens

Doelgroep

Onderhoudstechnici die onderhoud aan de machine uitvoeren en wijzigingen aanbrengen.
Leidinggevend van operators en onderhoudstechniekers.

Doelstelling

Na de opleiding kennen de cursisten de componenten van de elektrische installaties, kennen ze de correcte werkwijze voor het uitvoeren van kleine wijzigingen en uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden. Ze kennen de gevaren verbonden met het uitvoeren van deze werkzaamheden.

Voorkennis

Basiskennis elektriciteit en schakeltechnieken.

Inhoud

- Spanningsgebieden:
 - voorschriften
 - bekwaamheid van personen
 - gevaren van elektrische stroom
 - effecten van stroom die doorheen het menselijk lichaam vloeit
 - beveiliging tegen rechtstreekse en onrechtstreekse aanraking
- Het elektrisch materieel:
 - de CE - markering
 - klassen van elektrisch materieel
 - de verschillende transformatortypes
 - beschermingsgraden van omhulsels en hindernissen
 - rol en functie van de apparaten

De elektrische installatie:

- de systemen van aardverbindingen
- TT-stelsel
- TN-stelsel
- IT-stelsel
- beschermingsgeleiders bij laagspanning
- werken aan elektrische installaties
- de gulden regels
- dienststroom ter hoogte van de eindkringen
- berekening van de kortsluitstroom
- Keuze van de apparaten:
 - keuze van de verbindingen
 - geprefabriceerde raikokers
 - leidingen
 - elektrische beveiliging bij laagspanning
 - de smeltveiligheid
 - de vermogenschakelaar
 - losserblokken
 - productidentificatie
 - het onderbrekingsvermogen
 - het thermisch relais
 - de elektromagnetische contactor
 - gebruikscategorie
- Beveiliging van personen:
 - veiligheidscurven
 - TT-stelsel
 - differentieelinrichting
 - productgamma's
 - het gamma $\ll si \gg$
 - beveiliging van de nulleider bij een TT-stelsel
 - beveiliging van de nulleider bij een TN-stelsel
 - beveiliging van de nulleider bij een IT-stelsel
 - vergelijking nulleiderstelsels

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Gent	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

BA5: Veilig werken aan elektrische installaties

“Vakbekwame personen”

Doelgroep

- Technici die zelfstandig wijzigingen aan installaties moeten uitvoeren.
- Medewerkers van de technische dienst, onderhoud en R&D die ontwerpen en wijzigingen aan elektrische installaties bepalen.

Doelstelling

- Na de opleiding kennen de cursisten de veiligheidsregels en de praktische toepassing ervan bij het werken aan elektrische installaties. Ze hebben inzicht in de risico's verbonden aan elektrische installaties en kunnen ze de voorzorgen nemen om de risico's te voorkomen.
- Een opleiding BA5 is veel diepgaander dan BA4: zij moet de basis verschaffen voor het zelf zien, interpreteren en beslissen.

Voorkennis

Voorkennis van elektriciteit en elektrische installaties vereist.

Inhoud

- Doel van het beveiligen
- Begrippen
- Spanningsgebieden
- Beschermingsgraden van elektrisch materieel
- Indeling van het elektrisch materieel
- Uitwendige invloeden
- Het kwaliteitsmerk
- Bescherming in ruimten met ontploffingsgevaar
- Netsystemen
- Keuze van beveiligingsmateriaal
- Beschermingstechnieken tegen rechtstreekse of onrechtstreekse aanraking
- Machinerichtlijn
- Werken buiten spanning
- Werken onder spanning
- AREI en hoogspanning
- Regels voor het werken aan elektrische installaties in 'bijzondere omstandigheden'
- Bespreking van voorbeelden van situaties waarmee deelnemers in de praktijk worden geconfronteerd

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri www.khlimquadri.be	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlim.be
Sint-Denijs-Westrem	VION vzw www.vion.be	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be
Diverse	Vincotte Academy nv www.vincotte-academy.be	Betty Dox - 03 221 86 18 bdox@vincotte.be
Geel	De Coninck M&O Bvba www.deconinckgroep.com	Liesbeth Weynen - 014 40 47 45 l_weynen@deconinckgroep.com
Herentals	Descon bvba www.descon.be	Laure Heselmans - 014 84 00 55 secretariaat@descon.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Werken met hoogspanning: Praktijksessie BA5

Doelgroep

Onderhoudstechnici verantwoordelijk voor hoogspanningkabinen.

Doelstelling

Na de opleiding (50% theorie, 50% praktijk) begrijpen de deelnemers AREI art 266 en kunnen ze de toepassingen. Aan de hand van een replica van een cabine, kan op een praktische manier gewerkt worden door de deelnemers.

Voorkennis

Deelnemers dienen de opleiding BA4 – Ba5 gevolgd te hebben.

Inhoud

Theorie

- Spanningsgebieden, het net, waarom HS gebruiken?
- Elektrisch risico, preventiemaatregelen, reglementair aspect, personen bekwaamheid, werken in elektrische installaties, buiten spanning, gouden regels, onder spanning.
- Gevaren van elektriciteit, bescherming tegen RA en OA.
- Voornaamste functies, apparaten, MS-cellen, type van lokalen, beschermingsgraden van omhulsels en hindernissen

Praktijk

- Gedetailleerde voorstelling van de persoonlijke uitrusting van de technicus speciaal ontworpen voor het uitvoeren van de HS-handelingen + manipulaties en veiligheidstelling van een HS-uitrusting (toepassen van de gouden regels).

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Ukkel	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

PLC

Siemens PLC S7 en varianten

Inhoud

S7 sys1

- Bedoeld voor medewerkers die de software-functies van S7 willen leren kennen of zelf programma's met behulp van STEP7 wensen te ontwikkelen, hardware te configureren en eenvoudige programma's te schrijven en te testen.

S7 sys2

- Bedoeld voor onderhoudstechnici die de kennis van S7-systemen willen uitdiepen. Na het volgen van deze cursus beheerst men de voornaamste instructies van het S7-pakket en is men in staat een vergaande fouten-analyse en diagnose uit te voeren evenals het vervangen van hardwarecomponenten en het laden van nieuwe programma's in de PLC.

S7 sys3

- Bedoeld voor onderhoudstechnici die de kennis van S7-systemen verder willen vervolledigen op vlak van programmering, communicatie, proces-bediening & regelingen. Na het volgen van deze cursus is men in staat om volledige S7-programma's te ontwerpen en daarbij optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden voor procesregeling en communicatie.

S7 service

- Bedoeld voor onderhoudstechnici die hun basiskennis van S7 wensen te verdiepen om autonoom fouten op te sporen & op te lossen. Na het volgen van deze cursus is men in staat een vergaande foutenanalyse en diagnose uit te voeren.

S7 Refresh

- SimaticS7-gebruikers die hun kennis van basisbegrippen wensen op te frissen, met de nadruk op trouble-shooting.

S7-300F distributed safety PLC

- Medewerkers die dieper willen ingaan op het programmeren v/d Siemens veiligheids PLC.
- Na het volgen van deze cursus kent men de 'tool distributed safety' en is men in staat de Siemens veiligheids PLC te programmeren.

Upgrade Step 7 v5 naar TIA Portal v11

Een cursus omtrent het nieuwe softwareplatform: Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal). De nieuwe standaard van Siemens op gebied van software ontwikkeling. TIA Portal is de verzameling van alle softwaretools in één ontwikkelomgeving zodat de overgangen tussen PLC, HMI, Scada en Safety naadloos in elkaar over gaan.

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
I nschrijving info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Kortrijk	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlime.be www.khlime.be
Aalter Herentals	ACTEMIUM	Joyce Callenaere - 09 216 23 51 jca@actemium.be www.actemium.be
Zoersel	De Corte Patrick BVBA	Anne Peetermans - 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

KHLIM – Quadri / automatisatie

LOCATIE: Khlm-Quadri te Diepenbeek – Universitaire Campus B5 – 3590 Diepenbeek

<u>Opleiding</u>	<u>Data</u>	<u>Uurrooster</u>
SIMATIC S7 introductie	6/02/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 introductie	14/05/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 basis	15, 16 + 17/02/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 basis	21,22 + 23/05/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 extended	5,6 + 7/03/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 extended	29,30 + 31/05/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 options	26,27 + 28/03/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 service	15 + 16/05/2012	9u - 17u
SIMATIC S7 foutzoeken	3/05/2012	9u - 17u
SIMATIC S7-300F	17,18 + 19/04/2012	9u - 17u
Win CC Flex basic	23/04/2012	9u - 17u
Win CC Flex extended	24 + 25/04/2012	9u - 17u
Win CC Flex options	26/04/2012	9u - 17u
Profibus basics	14/03/2012	9u - 17u
Profibus designer	15/03/2012	9u - 17u
Profibus diagnose	16/03/2012	9u - 17u
Profibus PA	29/03/2012	9u - 17u
Profibus certified engineer	19,20,21 + 22/03/2012	9u - 17u
Profibus certified engineer	7,8,9 + 10/05/2012	9u - 17u
Profibus certified installer	8/03/2012	9u - 17u
Profibus certified installer	24/05/2012	9u - 17u
Profinet	op aanvraag	9u - 17u

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

De Corte Patrick / automatisatie

LOCATIE: De Corte Patrick bvba – De Hulsten 19 – 2980 Zoersel

<u>Opleiding</u>	<u>Data</u>	<u>Jurrooster</u>
PLC Step 7 basis	van 30/01 tem 3/02/2012	8.30 – 16.30
Regeltechnieken	17 tem 20/01/2012	8.30 – 16.30
WinCC Scada	27/02 tem 2/03/2012	8.30 – 16.30
PCS7 voor operatoren	Op aanvraag	8.30 – 16.30
Motorsturingen	19 + 20/03/2012	8.30 – 16.30

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Zoersel	De Corte Patrick	Anne Peetermans – 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Actemium / automatisatie

LOCATIE: Actemium te Aalter - L.Bekaertlaan 24 - 9880 Aalter
 Actemium te Herentals - Atealaan 34 - 2200 Herentals

<u>Opleiding</u>	<u>Data te Aalter</u>	<u>Data te Herentals</u>
SIMATIC S7 deel 1	6,7,8 + 9/02/2012	13,14,15 + 16/02/2012
SIMATIC S7 deel 2	5,6,7 + 8/03/2012	19,20,21 + 22/03/2012
SIMATIC S7 deel 3	7,8,9 + 10/05/2012	21,22,23 + 24/05/2012
SIMATIC S7 refresh	19/03/2012	
SIMATIC S7 regelingen		23 + 24/04/2012
DIAGNOSTIC basic S7	4 + 5/06/2012	18 + 19/06/2012
DIAGNOSTIC extended S7	6,7 + 8/06/2012	20,21 + 22/06/2012
Profibus DP basics	16/02/2012	23/02/2012
Profibus DP extended	17/02/2012	24/02/2012
TIA Portal: upgrade step7 V5 naar step 7 V11	27,28 + 29/03/2012	2,3 + 4/05/2012
TIA Portal: upgrade winCC flex. Naar winCC V11	23,24 + 25/04/11/2012	29,30 + 31/05/11/2012
WINNCC basics	12,13,14,15 + 16/03/2012	16,17,18,19 + 20/04/2012
WINNCC flexible basics	27/02/2012	26/03/2012
WINNCC extended		14,15 + 16/05/2012
Profinet IO basics	14/05/2012	7/06/2012
Profinet IO extended	15/05/2012	8/06/2012
PCS 7	21,22,23,24 + 25/05/2012	11,12,13,14 + 15/06/2012
DIAGNOSTIC basic PCS7	17,18 + 19/04/2012	
OPC deel 1		7/05/2012
Industrial ethernet		26 + 27/04/2012
Simatic batch		25,26 + 27/06/2012

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Aalter Herentals	Actemium	Joyce Callenaere - 09 325 75 50 jcallenaere@actemium.be www.actemium.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
 Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

NETWERKEN

Industrial Networks

Inhoud

Profibus basis

- Onderhoudstechnici die instaan voor correctief en preventief onderhoud en kleine aanpassingen moeten uitvoeren aan geautomatiseerde installaties of operatoren die diagnose dienen uit te voeren.
- Na de opleiding heeft de cursist inzicht in de hardwarematige opbouw van het netwerk en kent de cursist de doelstelling, opbouw en topologie van het PROFIBUS systeem en kunnen ze het systeem installeren en programmeren, aanpassingen aanbrengen aan het systeem en de I/O adresseren.
- Vereiste voorkennis:
 - Kennis PLC basis
- Inhoud:
 - Doelstelling en situering, basistheorie,
 - Situering van PROFIBUS in de wereld van bussen
 - Decentralisatie, topologie en opbouw
 - Software, Hardware, programmering
 - In- en uitgangsmodule, toepassingen & diagnose

Profibus diagnose

- Nadruk ligt op het uitvoeren op het systeem van relevante en gerichte diagnose, zowel preventief als on-time.
- Vereiste voorkennis:
 - Basisbeginselen PROFIBUS Basis
- Inhoud:
 - Doelstelling en situering
 - Hardwarematige diagnose
 - Richtlijnen kabelaanluiting, afscherming en aarding
 - Kabellengte, Adressering, Diagnosetools
 - Softwarematige diagnose, telegramstructuur
 - State Machine master en slave
 - Parametrering, busanalyzers
 - Gebruik van de scope

Profibus PA

- Bedoeld voor onderhoudstechnici of programmeurs die moeten kunnen werken met FDT en EDD om de PA devices via een management systeem te parametren.
- Vereiste Voorkennis:
 - Basisbeginselen PROFIBUS DP
- Inhoud:
 - Bussystemen:
 - ~ communicatie in de automatisering
 - Veldbussen:
 - ~ normering
 - PROFIBUS PA eerste kennismaking
 - PROFIBUS PA in detail
 - PROFIBUS PA bustijden
 - Explosieveiligheid
 - Parametrering PA toestellen, diagnose op een PA netwerk
 - Praktische oefeningen

Profisafe

- Voor onderhoudstechnici die instaan voor correctief en preventief onderhoud en kleine aanpassingen moeten uitvoeren aan geautomatiseerde installaties en operatoren die diagnose dienen uit te voeren.
- Na de opleiding kennen de cursisten de doelstelling, parametrering van safemasters en safeslaves, opbouwen van een volledig safety netwerk, opbouwen van een gecombineerd netwerk (standaard –safety), vergelijken van de opbouw van een PROFIsafe- telegram en een standaard PROFIBUS-telegram.
- Vereiste voorkennis:
 - PROFIBUS Basis
- Inhoud:
 - Normering
 - PROFIBUS - DP netwerk configuratie
 - PROFIBUS - DP telegramstructuur
 - PROFIsafe netwerk configuratie
 - Parametrering van de safe componenten
 - PROFIsafe telegramstructuur

Industrial ethernet

- Voor ethernet gebruikers en geïnteresseerden die op een correcte manier een ethernet netwerk moeten installeren en in dienstnemen.
- Inhoud:
 - Introductie tot Industrial Ethernet
 - Netwerkcomponenten
 - ISO transport protocol, TCP/IP
 - Types netwerk, configuratienetwerken (Processen)
 - Diagnose op IE – netwerk

Profinet

- De cursus leert u de basisbegrippen van PROFINET (adressering - topologie - architectuur) en toont u de configuratie van PROFINET IO devices in theorie en praktijk. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan de integratie van PROFIBUS in PROFINET.
- Vereiste voorkennis:
 - Beheersen van de kennis overeenkomstig de cursussen Systeemcursus deel 1 (NS7SYS1) en Systeemcursus deel 2 (NS7SYS2).
- Inhoud:
 - Ethernetbegrippen (MAC-adressen, IP-adressen, Busfysica, ...)
 - Verschillen tussen Ethernet en PROFINET (Real Time en Isochron Real Time)
 - Overzicht PROFINET en netwerkopbouw
 - Configuratie van PROFINET IO in Step7
 - Integratie van PROFIBUS DP in PROFINET IO

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Aalter Herentals	ACTEMIUM	Joyce Callenaere - 09 216 23 51 jca@actemium.be www.actemium.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlime.be www.khlime.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be
Zoersel	De Corte Patrick BVBA	Anne Peetermans - 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

WINCC / HMI / SCADA

Inhoud

WINCC Basis

- Voor onderhoudstechnici met een basiskennis PLC, die kennis willen verwerven omtrent de doelstellingen, het opbouwen van een nieuw WinCC Flexible project al dan niet geïntegreerd in Step 7.
- Men leert een gedetailleerd visualisatie te maken met de volledige bediening met knoppen en ingave van velden.
- Ze kunnen een verbinding opbouwen om van op afstand toegang te krijgen tot een project.

WINCC flexible Basics

- Voor onderhoudstechnici, belast met projectuitvoering, inbedrijfname & service.
- Na deze opleiding heeft men de noodzakelijke basiskennis om het systeem SIMATIC WinCC flexible snel en eenvoudig aan machine-en installatiespecifieke eisen aan te passen.
- Eveneens is men in staat de basiszaken van WinCC flexible toe te passen.

WINCC flexible Extended

- Voor onderhoudstechnici of projectingenieurs die de diepgaandere functies van WinCC Flexible willen beheersen, en een betere storingsanalyse kunnen realiseren.
- Efficiënt werken met WINCC:
 - Voor storingstechnici of projectingenieurs die tijdswinst willen realiseren door op een efficiënte en eenvoudige manier te werken met WinCC.

OPC deel 1

- Voor technici die wensen inzicht te krijgen in het concept van OPC, praktijkvoorbeelden willen uitvoeren en een overzicht wensen van de bestaande componenten om dit te realiseren.
- Na het volgen van deze cursus heeft de medewerker een beeld van de communicatiestandaard volgens OPC.
- Hij is in staat om te communiceren tussen een PLC-omgeving en een Microsoft-omgeving.
- OPC-overzicht, inleiding tot COM en DCOM
- Simatic Net OPC-server of WINCC OPC-server

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Aalter Herentals	ACTEMIUM	Joyce Callenaere - 09 216 23 51 jca@actemium.be www.actemium.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be
Zoersel	De Corte Patrick	Anne Peetermans - 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

ONDERHOUD

Eerstelijnsonderhoud

Doelgroep

Productieverantwoordelijken en hun teams, verantwoordelijken onderhoud en technici

- Samen met het management wordt voor elke stap een audit ontwikkeld.
- Tijdens het traject worden met het kernteam OEE en verliesanalyse opgevolgd.

Doelstelling

- Via de methodiek van verbetersteams en een effectieve, onmiddellijke toepassing op een case trachten we productiemedewerkers in basisonderhoudswerkzaamheden in te schakelen, zonder van hen onderhoudstechnici te maken.
- De verschuiving van onderhoudstaken van de technische dienst naar productie verlicht de druk op de technici. Zij spelen zelf een belangrijke rol in deze overdracht.
- We streven er naar dat de deelnemers in staat zijn het stappenplan ook elders in het bedrijf toe te passen en de prestaties van het machinepark kunnen opvolgen.
- Het programma wordt op maat samengesteld, met als doel een effectieve applicatie van 'Autonoom Onderhoud' op een gekozen machine op de werkvloer, waarbij de deelnemers de juiste aanpak leren om deze later op andere punten in de productie verder te zetten

Methode

- Na een korte workshop zal een kernteam 'Autonoom Onderhoud' dit plan praktisch uitvoeren op een zorgvuldig gekozen machine. Dit team wordt stap voor stap op de werkvloer begeleid. In het totaal worden de eerste drie stappen van Autonoom Onderhoud voor één machine doorlopen.

Inhoud

Indien eerstelijnsonderhoud u nog weinig zegt, kunnen we voor leidinggevendenden/verantwoordelijken een korte introductie opzetten:

- Eerstelijnsonderhoud binnen Total Productive Manufacturing (TPM)
- verliesanalyse
- basisonderhoud van machines
- optimale staat van machines en hoe er te geraken
- veranderende rol van de machine-operator en de onderhoudsdienst
- rol van de leidinggevende bij eerstelijnsonderhoud
- stappenplan voor praktische implementatie van eerstelijnsonderhoud
- training van operatoren
- geplande onderhoudstaken van de onderhoudsdienst
- installatie van nieuwe machines
- valkuilen
- weerstanden tegen verandering
- opvolgen van het effect van eerstelijnsonderhoud
- praktijk cases

Lees ook hoe Coca-Cola haar productieoperatoren inschakelt voor het onderhoud van de machines: www.ipv.be/cocacola

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Preventief onderhoud op hydraulische installaties

Doelgroep

Operatoren of technici uit productie- en onderhoudsafdelingen

Doelstelling

De deelnemers vertrouwd maken met preventief onderhoud in elektropneumatische installaties

Voorkennis

Algemene technische vorming

Inhoud

Preventief onderhoud op:

- Persluchtverzorgingseenheden
 - Filter
 - Drukregelaar
 - Olienevelaar
 - Veiligopstartventiel
- Cilinders
 - Hoe een cilinder monteren
 - Gevolg van radiale krachten
 - Cilinder is een bewegingsorgaan, geen geleiding
 - Gebruik van losse koppelingen
 - Wat is anti-rotatie
- Ventielen
 - Waar op letten bij interne en externe stuur lucht
 - Gebruik van geluidsdempers
 - Mogelijke storingen bij een ventiel
- Hydraulische stootdempers
 - Waar op letten bij het gebruik van hydraulische stootdempers
 - De verschillen in hydraulische stootdempers

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM sa/nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festo-didactic.com

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

STORINGEN

Analytisch storingzoeken

Doelgroep

Onderhoudstechniekers, medewerkers van de technische dienst en operators.

Doelstelling

- Na de opleiding:
 - Weten de deelnemers hoe ze een storing kunnen herkennen en detecteren.
 - Hebben ze de juiste methodiek onder de knie om storingen te verhelpen (op korte en op lange termijn).
 - Hebben de deelnemers de juiste attitude aangeleerd om storingen te voorkomen.

Voorkennis

Geen vereiste voorkennis

Inhoud

- Inleiding
 - Storingzoeken: een vak apart
 - De activiteiten van een storingzoeker
- Wat is een storing?
 - Analyse van een storing
 - De probleemstelling
 - De noodzaak van het specificeren
 - Overzicht van de vraagstelling

- Het toetsen van de mogelijke oorzaken
 - Mogelijke oorzaken uit ervaring
 - Toetsen aan de specificatie
- Verschillen
 - Speuren naar verschillen
 - Scherpe contrasten
 - Veranderingen
 - Mogelijke oorzaken uit de methode
- Het toetsen van de mogelijke oorzaken
 - De verificatie
 - Samenvatting: volledig of verkort
- Aanloopproblemen
 - Definitie
 - Tips voor het aanpakken van aanloopproblemen
- Besluitvormingsanalyse
 - Soorten maatregelen
 - De stappen in besluitvorming
- Verder denken dan de oplossing
- Het voorkomen van storingen
 - Het voorspellen van storingen
 - De stappen van potentiële probleemanalyse
- Methodische aanpak van storingen
 - Denkpatronen, gebaseerd op de methode 'Kepner Trego'
 - Situatiebeoordeling
 - Prioriteiten stellen

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Oostakker	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlime.be www.khlimequadri.be
Woluwe	FESTO BELGIUM sa/nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festo-didactic.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Storingzoeken in geautomatiseerde installaties

Doelgroep

Onderhoudspersoneel, servicetechnici en operators die in aanraking komen met het lokaliseren van storingen in hun werk.

Doelstelling

Doelbewust herkennen, lokaliseren en verhelpen van storingen. In deze training leert U storingzoeken op een systeem dat volledig overeenstemt met de huidige realiteit in de industrie. Het systeem bestaat uit 6 modules die in een PROFIBUS netwerk met mekaar gekoppeld zijn.

Voorkennis

Inleiding in de pneumtica, elektropneumatica, PLC technieken basishniveau

Inhoud

- Pneumatica
 - Actuatoren: lineaire cilinders, zuigerstangloze cilinders, draaicilinders, grijpers, ventieleilanden en vacuümtechnologie
- PLC technieken
 - Digitale en analoge signaalverwerking, snelle tellerkaart, diagnosefuncties, netwerken
- Detectie
 - Positiedetectie op cilinders, Diverse sensoren met verschillende werkingsprincipes
- Elektrische aandrijvingen
 - Parametrering van elektrische assen, Koppelingen met PLC

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

TPM / OPTIMALISATIETECHNIEKEN

SMED Reductie van stilstandtijden

Doelgroep

Uitvoerenden en leidinggevenden van productieorganisaties en onderhoudsafdelingen

Doelstelling

- Door toenemende concurrentie en veranderende klantenvraag is het belangrijk de flexibiliteit van uw productieafdeling te verhogen én de kosten blijvend te verlagen
- Door de stilstandtijd van uw machine of productielijn te minimaliseren, kan u een maximum productierendement behalen
- De SMED methode is oorspronkelijk ontwikkeld om omsteltijden fors te reduceren. Deze analysemethode wordt echter ook succesvol ingezet om alle routinematige stilstanden aan te pakken
- De deelnemer begrijpt de SMED methode en kent de toepassingsmogelijkheden en resultaten
- Hij kan de meerwaarde van een intern of extern geleid project voor het bedrijf inschatten

Inhoud

- De kracht van de methode ligt in de eenvoud én een teamgerichte aanpak. De uitvoerenden analyseren zelf de bestaande werkmethode én maken verbetervoorstellen. Het draagvlak voor het project is op deze manier zeer groot.
- Toepassing van de SMED methode is mogelijk op:
 - Omstellingen: van product P naar product Q
 - Kleine wissels: verwisselen van etiket, sticker of folie
 - Productovergangen: van recept R naar recept S
- Opstart:
 - Maandagopstart na stilstand tijdens het weekend
- Poetsen:
 - Manuele poetshandelingen
- Onderhoud:
 - Efficiënt onderhoud van machine

Jules Destrooper leert productiemedewerksters om zelf een machine om te stellen via een SMED-project: www.ipv.be/destrooper

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
lookkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be
zie website organisator	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Overall Equipment Effectiveness / OEE

Doelgroep

Onderhoudsverantwoordelijken, shiftmanagers, productieverantwoordelijke, lijnverantwoordelijken of medewerkers die betrokken zijn bij het organiseren van het onderhoudsgebeuren.

Doelstelling

Productiemachines worden ontworpen voor een bepaalde productiecapaciteit. Na de installatie blijkt dat de werkelijke output vele malen lager ligt dan wat de machine eigenlijk aankan. Verhoging van de machinesnelheid leidt tot meer productuitval, meer storingen en de vereiste kwaliteit wordt niet gehaald.

Wil u het machinerendement of lijnrendement verbeteren dan is inzicht in de verliezen nodig voor een gerichte aanpak.

OEE is hiervoor een bruikbare analysetechniek.

De kracht van deze methodiek is het transparant maken van de verliezen zodat u een goed beeld krijgt.

Inhoud

- Verliesanalyse, soorten verliezen,
- OEE, toegevoegde waarde,
- Berekenen van machinerendement,
- OEE-metingen, verzamelen van gegevens & interpretatie,
- OEE-berekeningen & verliesanalyse,
- Beschikbare OEE-software,
- Rapportering,
- Praktisch implementatieplan en strategie,
- Verbeterplan en borging van verbeteringen,
- Hoe OEE verhogen?

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
zie website organisator	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlime.be www.khlime.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Total Productive Maintenance / TPM

Doelgroep

Productieverantwoordelijken, shiftmanagers, lijnverantwoordelijken of medewerkers die betrokken zijn bij het organiseren van het onderhoudsgebeuren.

Doelstelling

De toenemende druk op het productieapparaat om en flexibel en kwaliteitsvol en kostenefficiënt te produceren, vertaalt zich in een hoger eisenpakket naar de onderhoudsverantwoordelijke. "Brandjes blussen" kan enkel nog in uitzonderlijke gevallen en moet plaats maken voor een totale aanpak die preventief en gesystematiseerd streeft naar continue verbetering.

De technische organisatie en de productorganisatie worden op elkaar afgestemd en geïntegreerd. De operator wordt betrokken bij het proces en werkt aan autonoom onderhoud in nauw verband met de technische specialist.

Inhoud

- Introductie TPM: de pijlers, voordelen, valkuilen,
- Verliesanalyse: soorten, OEE, voordelen
- Autonoom onderhoud: Rol van de productie, onderhoud en engineering, stappenplan, voordelen
- Gepland onderhoud: Link met autonoom onderhoud, stappenplan, valkuilen
- Praktische implementatie van TPM: Voorwaarden, masterplan, pilootprojecten, organisatie, valkuilen.

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be
Kortrijk Oostende	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

HYDRAULICA / PNEUMATICA

Hydraulica: inleiding en uitbreiding/sturingen

Doelgroep

Onderhoudstechnici uit productie- en onderhoudsafdelingen die geen of weinig kennis van hydraulica bezitten en die betrokken zijn bij de bediening en/of onderhoud van hydraulische systemen.

Doelstelling

Herkennen van de verschillende technologieën van de pomp en soorten cilinders, werking ventielen, hydraulische schema's, gebruik van veiligheidselementen voor het blokkeren van cilinders, inzicht in veiligheidsvoorschriften voor accumulatoren.

Aansluiten van de verschillende apparaten volgens een schema, correcte druk-of snelheidsregeling toepassen, storingen in hydraulische componenten opsporen, gebruik van de terugslagkleppen. Afstellen van elektrische drukregeling.

Voorkennis

Algemene technische vorming

Inhoud

INLEIDING IN DE HYDRAULICA / BASIS (3 dagen)

- Voor -en nadelen van hydraulica
- Toepassingsgebied
- Opbouw van een hydraulische installatie
- Fysische eigenschappen in hydraulica
- Technologie van hydraulische pompen en motoren
- De pompgroep, drukregeling, terugslagkleppen
- Hydraulische vermogenelementen
- De hydraulische sturing, debietregeling
- Syntheseoefening

UITBREIDING HYDRAULICA/STURINGEN (3 dagen)

- Fysische eigenschappen: aanvulling
- Aanvulling op hydraulische pompen
- Aanvullende toepassingen van controle van de drukregeling
- Aanvulling op hydraulische ventielen
- Aanvulling op hydraulische cilinders
- Aanvulling op debietregeling
- Aanvulling op terugslagkleppen
- De accumulatoren

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM nv www.festo-didactic.com	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be
divers	Eriks Baudoin www.eriksbaudoin.be	Hanne Stans – 014 34 64 18 hanne.stans@eriksbaudoin.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Preventief onderhoud Hydraulica

Doelgroep

Onderhoudstechnici uit productie- en onderhoudsafdelingen die geen of weinig kennis van hydraulica bezitten en die betrokken zijn bij de bediening en/of onderhoud van hydraulische systemen.

Doelstelling

Na de opleiding kan de deelnemer een olie-analyse uitvoeren, een goede filtering verrichten en de principes van filtering respecteren; de voorziene veiligheids-elementen op een hydraulische installatie te benoemen, de pomp nakijken om diesel- en cavitatie-effect te vermijden, men kent de ISO kwaliteitsklasse, oorzaken en beperkingen van opwarming van olie.

De deelnemer kan controles uitvoeren tijdens de inwerkstelling van een installatie, een hydraulische pompgroep afstellen en onderhouden, de vervuiling van een filterpatroon voorstellen en het patroon vervangen, een preventief onderhoud correct uitvoeren, mogelijke defecten voorzien, storingen op hydraulische componenten analyseren, verbeteringen aanbrengen voor de hydraulische installatie

Voorkennis

Algemene technische vorming

Inhoud

- De hydraulische pompgroep
- De hydraulische vloeistoffen
- De hydraulische filters
- Onderhoud van hydraulische componenten
- Leidingen en koppelingen
- Oorzaak van storingen op hydraulische installaties

Om een optimale verwerking van de leerstof te verzekeren, worden de geziene elementen door de deelnemers geschakeld op daarvoor voorziene oefenpanelen

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM nv www.festo-didactic.be	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Pneumatica: operatoren, technici, elektropneumatica

Doelgroep

Operatoren of technici uit productie- en onderhoudsafdelingen die geen of weinig kennis van pneumatica bezitten en die betrokken zijn bij de bediening en/of onderhoud van pneumatische systemen.

Doelstelling

De deelnemers worden vertrouwd gemaakt met de principes, de technologie, de functies en het toepassingsgebied van pneumatische en elektropneumatische vermogens- en besturingselementen.

Voorkennis

Algemene technische vorming

Inhoud

VERSCHILLENDE MODULES:

PNEUMATICA VOOR OPERATOREN (3 dagen)

- Na de opleiding kan de operator de elementen van een persluchtverzorgingseenheid benoemen, een enkelwerkende, dubbelwerkende en draaicilinder herkennen. De basissymbolen van pneumatische ventielen lezen, de opbouw van een pneumatische installatie herkennen, de veiligheidsaspecten voor pneumatische installaties respecteren en de functie van een sensor bepalen
- Een conditioneereenheid correct afstellen en onderhouden, ventielen en cilinders correct aansluiten, een pneumatische opstelling opbouwen met behulp van een pneumatisch schema, druk- en snelheidsregeling correct toepassen, storingen in een pneumatische installatie opsporen en verhelpen
- Studie van de persluchtconditionering, cilinders en ventielen, druk- en snelheidsregeling, symboliek en technologie, preventief onderhoud, realiseren van eenvoudige schakelingen.

PNEUMATICA VOOR TECHNICI (3 dagen)

- Na de opleiding weet de technicus wat de noodzaak is van een goede persluchtconditionering, hoe cilinders en ventielen zijn opgebouwd en functioneren, de betekenis van pneumatische symbolen, hoe een pneumatisch schema is opgebouwd, welke componenten nodig zijn voor een juiste druk- en/of snelheidsregeling, hoe veilig moet worden omgegaan met pneumatica en hoe eventuele storingen moeten worden opgezocht.
- Een persluchtverzorgingseenheid correct instellen en onderhouden, cilinders en ventielen aansluiten, symbolen verklaren, een pneumatische opstelling opbouwen met behulp van een pneumatisch schema, druk- en snelheidsregeling toepassen, compressoren en luchtverzorging.
- Studie van de persluchtconditionering, technologie, cilinders en ventielen, symboliek en preventief onderhoud, pneumatische symbolen en schema lezen, druk- en snelheidsregeling, ontwerpen van eenvoudige schakelingen.

INDUSTRIELE ELEKTROPNEUMATICA (3 dagen)

Vooropleiding: basiskennis pneumatica vereist.

- Na de opleiding weet de deelnemer wat de basisfuncties zijn binnen de besturingstechniek en hoe deze worden weergegeven in een pneumatisch en/of elektrisch schema, wat de betekenis is van pneumatische symbolen, hoe een elektropneumatisch schema is opgebouwd, wat de verschillende soorten signalen, processen, sensoren en actuatoren zijn, welke sensortypen er zijn en wat hun specifieke kenmerken zijn, hoe veilig moet worden omgegaan met elektropneumatiek.
- Een bewegingsdiagram lezen, interpreteren en eventueel zelf opstellen, een elektropneumatische volgordebesturing ontwerpen aan de hand van de in het bewegingsdiagram gevonden schakelformules, een elektropneumatische opstelling opbouwen met behulp van een pneumatisch schema.
- Principes en begrippen van de besturingstechnieken, sensoren en elektroventielen, logische functies, geheugens, sequentiële besturingen, aansluiten van elektropneumatische componenten aan een PLC, aansluiten van sensoren aan een PLC, ontwerpen van eenvoudige elektropneumatische besturingen, in veiligheid stellen van de elektronische besturing, veiligheidsaspecten.

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe, Boom	FESTO BELGIUM nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festo-didactic.com

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Ventieleilanden

Doelgroep

Operatoren en onderhoudstechnici met een technische vooropleiding en kennis van PLC.

Doelstelling

- Na de opleiding hebben de cursisten voldoende kennis en inzicht in PLC-Mitsubishi sturingen (schema's lezen, hexadecimaal tellen, ingangen en uitgangen lezen, programmeermethodes...)
- Na de opleidingen moeten de cursisten in staat zijn om kleine wijzigingen, reparaties en onderhoud uit te voeren aan de PLC-sturingen (aansluitingen, de verschillende kaarten kennen + meten, ...).
- Na de opleiding moeten de cursisten in staat zijn om fouten op te sporen en kunnen ze een goede foutdiagnose maken.

Inhoud

- Opbouw van de PLC
- De verschillende besturingsfuncties
- De verschillende besturingssystemen en programmeermethoden
- Bespreking van de verschillende parameters
- Bespreking van de basisinstructies

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festodidactic.com

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Pneumatisch energie sparen

Doelgroep

Operatoren en onderhoudstechnici

Doelstelling

In deze cursus leren de deelnemers omgaan met de beschikbare meetmiddelen voor het herkennen, lokaliseren, verhelpen en rapporteren van persluchtlekkages, om op die manier energie te sparen.

Voorkennis

Algemene technische vorming.

Inhoud

Dag 1

- Ultrasoon techniek en praktijk
- Werkelijk- en oneigenlijk verbruik en lekkage van perslucht
- Kosten van persluchtlekken
- Terugverdientijd van de investering in het oplossen van lekkage
- Opsporen van lekkage op basis van het gehoor
- Gebruik van verschillende meetmiddelen
- Flow- meting
- Maken van een rapportage

Dag 2

- Omzetten van het geleerde in de praktijk
- Coaching door lesgever

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festodidactic.com

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

KOELTECHNIEKEN

Koeltechnieken: basis

Doelgroep

Onderhoudstechnici die deze installaties of apparatuur onderhouden, repareren en bedienen

Doelstelling

Na de opleiding kennen de cursisten de begrippen en grondslagen van de koeltechniek, begrijpen ze de werking van de apparatuur en installaties en kunnen regeling en onderhoud aan de installaties uitvoeren.

Voorkennis

Niveau Hoger Secundair Technisch mechanica of gelijkwaardig

Inhoud

- Basisbegrippen van koelen
- Hoofdcomponenten en hun functies
- Natuurkundig proces in de praktijk

- De voornaamste hulpapparatuur en hun functies
- Opbouw Mollier-diagram en functie
- Soorten componenten, voor- en nadelen
- Het Mollier-diagram in de praktijk
- Koudemiddelen. Overzicht CFK, HCFC, HFK
- Bespreking van de hydraulische koelkringen
- Bijkomende hulpapparatuur, o.a. oliepressostaat en oliepomp, niveauregelingen, specifieke filters,
- Elektrische sturingen
- Basisbegrippen van het h/x-diagram van droge lucht
- Luchtdroging door vriesdrogen
- Elektrische sturingen naar de praktijk, veiligheidsapparatuur
- Werkmethoden : vervangen van filter/droger, compressorolie, e.a., onderhoud + logboek
- Probleemstellingen, storingsanalyse van zichtbare fouten
- Omgaan met manometers (gebruik voor storingsanalyse)
- Elektrische storingen, hoe opsporen
- Amoniak
- Oefeningen

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Gent	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Diepenbeek	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlm.be www.khlmquadri.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be
Kortrijk Oostende	SYNTRA WEST	Inge Vermeersch - 051 26 87 50 inge.vermeersch@syntrawest.be www.syntrawest.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Van koelmonteur tot koeldepanneur

Doelgroep

Koeltechnici die reeds werkzaam zijn in de sector van de koeltechniek en zich willen vervolmaken in de praktijk.

Doelstelling

Deze opleiding stelt koeltechnici in staat op zelfstandige wijze herstellingen uit te voeren aan koelinstallaties.

Inhoud

- Uitleg koelproces + opnemen van het koelproces in het log p/h-diagram
- Onderdelen van een koelinstallatie
- Brasseren
- Vullen en vacümeren van een installatie
- Instellen en afregelen van thermostaten, pressostaten, regelaars, ...
- Lezen van elektrische schema's
- Storingsanalyse
- Onderhoud aan een koelinstallatie en energiebesparing

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Gent	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

LASSEN

TIG - Lassen

Doelgroep

- Werknemers met te weinig of geen voorkennis van TIG-lastechnieken
- Werknemers die moeten omschoold worden tot lasser
- Onderhoudstechniekers die geregeld laswerken moeten uitvoeren

Doelstelling

De deelnemers kennen de principes van het TIG-lassen en kunnen dit op INOX (en eventueel koper, aluminium) toepassen

Voorkennis

Geen specifieke voorkennis vereist

Inhoud

- Veiligheidsinstructies
 - Elektrische veiligheid (aansluiting, onderhoud, herstelling)
 - Veiligheidsmaatregelen tegen rook, dampen, schadelijke en giftige gassen
 - Veiligheidsmaatregelen tegen lichtstralen, geluidshinder en brand
 - Veiligheidsmaatregelen bij gebruik van gas
 - Veiligheid voor het personeel
- Lasinstructies
 - Beschrijving van het proces
 - Specifieke kenmerken, toepassingsgebied
 - Stroombronkarakteristiek, stroomsoort
 - Ontstekings- en stabilisatie-apparatuur
 - Verloop van het proces
 - Overzicht lasparameters
 - Keuze van het beschermgas
- TIG-Lassen
 - Definitie & principe TIG-lassen
 - TIG-lassen met gelijkstroom
 - Backinggas
 - TIG-lassen met wisselstroom
 - Bediening van de apparatuur
 - Afstandsbediening
 - Keuzetabel toevoegmateriaal koper en koperlegeringen
 - Keuzetabel toevoegmateriaal roestvrij staal
 - Keuzetabel toevoegmateriaal aluminium en aluminiumlegeringen
 - Keuze toevoegmateriaal
 - Praktijkprogramma
 - Elektrode-voorbewerking voor het lassen op wisselstroom m.b.v. gelijkstroom
 - TIG-lassen aluminium op gelijkstroom
- Naargelang er op aluminium of roestvrij staal gewerkt wordt, wordt er andere apparatuur gebruikt, en wordt de inhoud aangepast

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Waregem Lokeren	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 69 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Mol	KHLIM-Quadri	Stefan Lycops - 011 30 04 70 stefan.lycops@khlime.be www.khlimequadri.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

FREQUENTIESTURINGEN

Frequentie-omvormers

Doelgroep

Gebruikers van frequentieomvormers: elektrotechnici, productieverantwoordelijken.

Doelstelling

- Verbreden van de kennis van aandrijftechniek- en, de werkingsprincipes van de asynchrone motor en de elektronische frequentieomvormer, zodat u ze efficiënter kan inzetten.
- Men weet welke voorzorgen er moeten worden genomen bij de installatie van de omvormer, en op welke manier de eventuele fout-meldingen kunnen worden geanalyseerd.
- Aan de hand van praktische oefeningen op testbanken leert men de parametrisering van de meest gebruikelijke toepassingen uit te voeren om zo de efficiëntie van het productieproces te verhogen, onderhoudskosten te verlagen en op zoek te gaan naar oplossingen om energie te besparen.

Voorkennis

Algemene technische kennis.

Inhoud

Basistraining VLT AUTOMATIONDRIVE FC300

- Werkingsprincipe van motor en frequentieomvormer
- Selectie van de frequentieomvormer in functie van de meest gebruikelijke toepassingen
- Installatie en programmatie van de omvormer VLT[®] AutomationDrive FC 302, gebruik van de installatie- en programmeerhandleidingen
- Verklaring van de waarschuwingen en alarmen, gebruik van het grafische bedieningspaneel

- Beknopte voorstelling van de software MCT10, voor voorbereiding en opslag van de programmatie, en voor de werkingsanalyse van de frequentieomvormer en de motor
- **Praktische oefeningen:** gebruik QuickMenu, werking in open kring, de functie Automatische Motor Adaptie, programmatie van in- en uitgangen, analyse van waarschuwingen en alarmen

Basistraining VLT VOOR POMP- EN VENTILATIETOEPASSINGEN

- Motorwerking bij rechtstreekse netvoeding Motor- en frequentieomvormerwerking bij pompen en ventilatoren
- Vergelijking van motorwerking bij rechtstreekse aansluiting, sterddriehoek, softstarter en frequentie-omvormer
- Energiebesparingen met frequentieomvormers en motormagnetisatie, aangepast aan het koppel en de motor
- Selectie van omvormers reeks FC 102 en FC 202: dimensionering, type behuizing, type zekeringen, sectie en lengte van de bekabeling
- Vereenvoudigde evaluatie van de harmonische stromen
- Richtlijnen voor correcte afscherming, EMC compatibiliteit, RFI filters
- Gebruik van de 3 handboeken: voor gebruik, configuratie en programmatie
- **Praktische oefeningen** op testbanken: inbedrijfname met toesteldisplay of met PC en MCT10 software, voor toepassingen met eenvoudige snelheidssturing of regeling van druk/temperatuur; programmatie van 2 werkingsset-ups: automatisch en manueel bedrijf; analyse van de meest voorkomende werkingsfouten, gebruik van de energiemeting van de frequentieomvormer

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Groot-Bijgaarden	DANFOSS nv	Donatienne François - 02 525 07 11 donatienne.francois@danfoss.be www.danfoss.com

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

MEET- EN REGELTECHNIEKEN

Industriële sensoren

Doelgroep

Onderhoudstechnici of operatoren betrokken in onderhoud.

Doelstelling

Deze opleiding zorgt ervoor dat u uw materiaal op correcte wijze gebruikt, en behandelt de montage en afstelling. Welke sensor wordt gebruikt voor welke applicatie?

Voorkennis

Algemene technische vorming.

Inhoud

- Werkingsprincipe van:
 - Opto elektronische schermen en sensoren
 - Enkelvoudig scherm, reflexscherm
 - Reflexsensor
 - Eliminatie van achtergrond, voorgrond
 - Optische glasvezelcel
 - Inductieve benaderingsschakelaars
 - Capacitieve benaderingsschakelaars
 - Magnetische benaderingsschakelaars
 - Ultrasonische sensoren

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Woluwe	FESTO BELGIUM nv	Sonja De Neef - 02 702 32 79 tac@festo.be www.festodidactic.com
Zellik	SICK nv	Danny Possenier - 02 466 55 66 Possenier.Danny@sick.be www.sick.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Meettechnieken

Doelgroep

Onderhoudstechnici

Doelstelling

Na de opleiding kennen de cursisten de besproken procesgrootheden (druk, temperatuur, debiet, niveau) en de werking en toepassingen van meettoestellen.

Voorkennis

Hoger secundair onderwijs, of gelijkwaardig door ervaring

Inhoud

Module 1

- Nauwkeurigheid bij metingen:
 - meetmethoden
 - meetfouten
 - fouten eigen aan het systeem
 - analoge en digitale toestellen
- ijken en calibreren
- sensoren
- temperatuurmetingen:
 - uitzettingsthermometers
 - elektrische metingen: Thermokoppels, Pt100, thermistoren, pyrometers, infrarood camera, smeltlichamen.

Module 2

- Drukmetingen
 - vloeistofkolom meters
 - mechanische opnemers
 - elektronische sensor

- verschuldrukmeten
- plaatsing sensor
- de manifold

- Niveausensor:
 - mechanische niveau bewakingssystemen
 - elektronische sensor: capacitief, ultrasoon, microwave

Module 3

- Debietsensor:
 - hydrodynamische methode
 - verplaatsingsmeters
 - vortex debietmeters,
 - ultrasone debietmeter
 - teller debietmeters
 - inductieve debietmeter
 - massa debietmeters
- Verplaatsingssensoren, rekstrookjes, LVDT, capacitieve verplaatsingssensor, regelbare weerstanden, encoders, resolvers

Module 4

- Transducers of omvormers, standaardsignalen:
 - spanning
 - stroom
 - druk
- SMART transmitters en HART protocol, functionaliteit, data signaal, benodigde hardware, aansluiten van de fieldcommunicator.
- Corrigerende organen:
 - soorten afsluiters
 - de Kv -faktor van kleppen
 - afregelen van een klep
 - elektrische en elektronische vermogenregeling
 - frequentieregeling

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
Inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Oostakker	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Regeltechnieken

Doelgroep

Onderhoudstechnici

Doelstelling

Na de studie van automatische regeling van een industrieel proces met behulp van de gemeten procesgrootheden kennen de cursisten de eigenschappen en toepassingen van de verschillende soorten regelaars. Ze kunnen de instelling van de regelaars verbeteren en de respons van de verandering van deze instelling voor het proces inschatten.

Vorkennis

Hoger secundair onderwijs of gelijkwaardig door ervaring.

Inhoud

- Opbouw van een regelkring, schematische voorstelling van een proces via PI&D schema's.
- Proceseigenschappen:
 - Zelfregelende en niet -zelfregelende processen
 - Dode tijd
 - Orde van een proces.
- Soorten regelaars:
 - Aan/uit regelaar (hysteresis, 2 punts -en 3 puntsregelaars)
 - Continue regelaars (P, PI en PID)
- Instelregels Ziegler - Nickols

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Oostakker	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Kalmthout	ACTA vzw	Hans Musters - 03 620 23 00 hans.musters@acta-vzw.be www.acta-vzw.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Motorsturingen

Doelgroep

Onderhoudstechnici die werkzaamheden uitvoeren en instellingen aanpassen aan regelbare aandrijvingen.

Doelstelling

Na de opleiding kennen de cursisten de theoretische achtergrond van regelbare aandrijvingen en kunnen ze processen waarbij asynchrone motoren worden aangestuurd regelen en optimaliseren.

Voorkennis

Kennis elektromotoren en kennis elektriciteit- en schakeltechnieken

Benodigheden

Elke deelnemer kan zijn eigen frequentie-omvormer en handleiding meebrengen. Deze opleiding is bruikbaar als basis voor alle merken van sturingen. De didactische opstelling is Danfoss VLT5000 en FC302.

Inhoud

- Wat zijn wisselspanningsmotoren:
 - bouw van de synchrone motor, de asynchrone motor en de XR en XL van de motor
- Koppel en toerentalregeling voor elektrische motoren
 - Hoe het koppel regelen bij een wisselspanningsmotor?
 - Mogelijke koppelregelsystemen.
 - Hoe de snelheid regelen bij een wisselspanningsmotor?
- Softstarters
 - Opbouw van een softstarter
 - Fase-aansnijding, nuldoorgangsdetectie
- Bediening en parametring van softstarters
 - Overzicht, verklaring en bediening parameters
- Frequentiecontrollers
 - Opbouw van een frequentiecontroller
 - De gelijkrichter, de tussenkring, de invertorkring, stuur & regelcircuit
 - Principe van een PAM regeling, PWM regeling
 - Principe van de Voltage-Vector regeling, VVC+
- Bediening en parametring van frequentiesturingen
 - Soorten aansluiting qua bediening, remsturing
 - Schakelvoorbeelden, soorten regeling:
 - ~ Open-loop & closed-loop regeling

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Oostakker	VION vzw	Eefje Van Lancker - 09 243 76 68 eefje.van.lancker@vion.be www.vion.be
Zoersel	De Corte Patrick BVBA	Anne Peetermans - 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

TETRAPAK

TetraPak- machine opleidingen

OPERATOROPLEIDING A3/ FLEX

Doelgroep

Operators

Doelstelling

De operators de basiskennis bijbrengen om de machine te kunnen bedienen en productie controles uit te voeren.

Inhoud 5 lesdagen voorzien

- Introductie van de vulmachine.
- Uitleg van het bedieningspaneel en de functies.
- Tube vorming, langs- en dwarslassen.
- Uitleg werking van het steriellucht systeem.
- Basisinformatie van decorhouding.
- Voorbereiden van rol verp.materiaal en LS strip.
- Voorbereiden van de binnen- en trekstrip Pull-Tab.
- Het opstarten van de vulmachine.
- Het uitvoeren van een basis verpakkingscontrole.
- Het uitvoeren van de controles op de Pull-TaHet klaar zetten van de machine voor de CIP reiniging.
- Bediening van distributieapparatuur; bv accumulator, CAP30, CBP70,
- Kunnen uitvoeren van het wekelijkse onderhoud

TECHNIEKEROPLEIDING A3/ FLEX

Doelgroep

Technici

Doelstelling

In staat zijn om de technische documentatie, zoals MM, OM & EM te gebruiken en te volgen, Het verkrijgen van een begrip van de basis machine-functies. Inzicht krijgen in de werking van de verschillende machinecomponenten, kunnen herkennen van een machine-probleem.

Inhoud 10 lesdagen voorzien

Introductie van de vulmachine.
Uitleg van het bedieningspaneel TPOP en de functies.
Tubevorming, langsnaad- en dwarslassen.
Inzicht in het steriellucht- en vulsysteem.
Afstelling van de decorhouding, bekken- en eindvouwsysteem,
Opstarten van de vulmachine en "Trouble Shooting".

OP MAAT – Deze opleiding wordt aangepast aan de noden van uw bedrijf.

IPV tussenkomst	360 EUR per dag vanaf 3 deelnemers (bij 1 of 2 deelnemers wordt dat resp. 120 en 240 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
meer info	TetraPak: Willem Seine – tel. 02 467 68 11 of gsm 0031 62 508 14 81 willem.seine@tetrapak.com – www.tetrapakbenelux.com
meer info IPV	Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be - www.ipv.be

AUTOCAD

Autocad

Doelgroep

Onderhoudstechnici, medewerkers technische dienst en operatoren, die goed vertrouwd zijn met het werken met PC in een Windows-omgeving.

Doelstelling

Het AutoCAD tekensysteem hanteren, inzicht krijgen in het programma, een tekening leren opzetten/wijzigen.

Autocad 2D – gevorderden

- Werken met de meer geavanceerde commando's en technieken van Autocad.
- De productie van een CAD-tekening met meer structuur realiseren.

Inventor

- Zelfstandig onderdelen modelleren, editeren en werktekeningen generen

Voorkennis

Basiskennis MS Windows-omgeving.
Autocad-kennis is een voordeel, geen voorwaarde.
Inventor: kennis van de basisprincipes van Autocad.

Inhoud

Autocad 2011 – Basis

- Inleiding autocad, layout en terminologie
- Positioneringsmogelijkheden, user interface
- Openen & maken van 'Drawing files'
- Aanmaken & gebruiken van prototype tekeningen + oefeningen
- Opbouwen van een layerstructuur, object – properties + oefeningen
- Grafische entiteiten, arceringen
- Maken & wijzigen van teksten
- Bewerken van entiteiten & objecteigenschappen
- Aanmaak & gebruik van template

- Blocks, bematicen, bematicingsstijlen
- Plotten/printen van een tekening
- Attributextractie + oefeningen

Update Autocad 2007–2011

- Interface
- Bematicingen
- Annotativiteit
- Lagendialoogbox met nieuwe functies
- Arceringen
- Layout / nieuwe mogelijkheden
- Constraints
- Tables
- Action recorder

Basis Inventor

- User interface/ hoe werkt een Inventor project?
- Opzetten van 3D parts / templates
- Parametriseren van sketches
- 3D modelleren / vormen + oefeningen
- Visualisatie in 3D, sketched features
- Samenstellingen (assembly)
- Animaties, zoom & rotate-functies (studio)
- Oppervlaktestructuur – specifieke vormeigenschappen – Booleaanse operaties
- Werken met projecten
- Bematicing van productietekeningen
- Beheer van inventorbestanden
- Uiteindelijke ISO-tekeningen.

Advanced Inventor

- Adaptiviteit
- Interference check, collision detection
- Representations, exploded views
- Viewwing technologies + oefeningen
- Lay-out design, data exchange
- Bewegingssimulaties
- Adaptief ontwerp van piping
- Lassamenstellingen, autolimits
- Function before form + oefeningen

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving – info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Aalst Mechelen	Greenock CAD Service	Rosane Dedecker - 053 78 13 32 rdd@cadservice.be www.cadservice.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

PCS7

PCS7

Doelgroep

Technici die de mogelijkheden willen leren kennen betreffende programmering, inbedrijfname, projectuitvoering en algemene werkmethodeken binnen de PCS 7-omgeving.

Doelstelling

Na deze opleiding is men in staat om PCS 7-projecten aan te maken, hardwarematig te configureren, programmeren en visualiseren.

Voorkennis

Basiskennis Simatic S7 en WINCC.

Inhoud

- Overzicht componenten van PCS7: AS, I/O, OS, netwerken
- De specifieke functies van de AS, ES en OS
- Lezen en begrijpen van de CFC en SFC functies : Aanmaken van eenvoudige CFC blokken via Step 7 en compileren naar PCS7
- Uitvoeren van kleinschalige aanpassingen in de applicatie zoals: trending, meldteksten, parameterwaarden

- Uitvoeren van kleinschalige uitbreidingen aan de applicatie zoals:
 - 2 analoge ingangssignalen,
 - sturing motor met twee draairichtingen, vb. Micromaster of Danfoss 302,
 - interlocks voor kleppen
 - decentrale I/O, AS-AS-communicatie met behulp van aangepaste libraries gaande van S7-400 naar andere S7-400, dit via B-send/B-receive en gaande van S7-400 naar S7-300, ook via B-send/B-receive
- Het toevoegen van een ON/OFF klep
- Een CFC en een SCL functieblok aanpassen, dwz toevoegen van inputs en een berekening of een interlock erbij
- Een bestaande SFC aanpassen en enkele stappen + overgangscondities toevoegen
- Alarm area's en user management
- De batch structuur (UNIT, PHASE, Equipment Module,..naar welk type parameters kan een batch software schrijven...)
- Volgen van de signaalloop vanuit de I/O tot in de CFC functies
- Test- en simulatiemode
- Diagnose en Asset Management
- Uitwisselen van componenten
- Profibus Hardware diagnose met BT 200
- SFC visualisatie implementeren in WinCC
- Profibus diagnose via BT-200 en Amprolizer onder XP
- Beheer van de projectdata

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgevers: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgevers	contactpersoon
Zoersel	De Corte Patrick BVBA	Anne Peetermans - 03 309 40 56 patrick.de.corte@telenet.be www.decortebvba.be
Aalter Herentals	ACTEMIUM	Joyce Callenaere - 09 216 23 51 jca@actemium.be www.actemium.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.

Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

EPLAN

EPLAN electric P8 opleidingen

Inhoud

Basic/ deel 1

- Engineers die zonder EPLAN voorkennis de uitgebreide mogelijkheden van EPLAN willen leren kennen en inzetten.

Advanced / deel 2

- Engineers die hun persoonlijk rendement en dat van de afdeling willen verhogen en daarvoor alle mogelijkheden van het systeem willen doorgronden.

Maintenance

- Engineers die zonder EPLAN voorkennis in beperkte mate basiskennis van EPLAN willen opbouwen.
- Zij willen met name EPLAN inzetten bij het lezen en interpreteren van de aangeleverde schema's alsook kleine wijzigingen kunnen doorvoeren.
- Hiervoor zijn geen data beschikbaar, kan wel op maat uitgevoerd worden.

Eplan Lummen: Bosstraat 54 - 3560 Lummen

Eplan Oudenaarde: Ambachtstr 8 / 9700 Oudenaarde

Opleiding	Data te Lummen	Data te Oudenaarde
EPLAN P8 deel 1	11,12,13 + 23,24/01/2012	
EPLAN P8 deel 2	18,19,20/01/2012	9,10,11/01/2012
EPLAN P8 deel 1	5,6,7 + 15,16/03/2012	18,19,20 + 30,31/01/2012
EPLAN P8 deel 1		13,14,15 + 23,24/02/2012
EPLAN P8 deel 2	12,13,14/03/2012	5,6,7/03/2012
EPLAN P8 deel 1	5,6,7 + 15,16/03/2012	12,13,14 + 22,23/03/2012
EPLAN P8 deel 1	4,5,6 + 16,17/04/2012	16,17,18 + 26,27/04/2012
EPLAN P8 deel 2	2,3,4/05/2012	7,8,9/05/2012
EPLAN P8 deel 1	9,10,11 + 21,22/05/2012	14,15,16 + 23,24/05/2012
EPLAN P8 deel 1	4,5,6 + 14,15/06/2012	11,12,13 + 21,22/06/2012
EPLAN P8 deel 2	27,28,29/06/2012	4,5,6/07/2012
EPLAN P8 deel 1	2,3,4 + 12,13/07/2012	
EPLAN P8 Maintenance	13,14/02/2012	26,27/03/2012
EPLAN P8 Maintenance	7,8/05/2012	31/05 + 01/06/2012

OPEN KALENDERAANBOD – georganiseerd door onze partners

IPV tussenkomst	120 EUR per dag per deelnemer (met een max. van 360 EUR per dag). Zie ook onze Algemene Voorwaarden.
loonkost – BEV	komt in aanmerking voor een terugbetaling van de loonkost via een attest voor Betaald Educatief Verlof (BEV - zie pag 51)
aantal deelnemers	max 3 deelnemers per bedrijf
inschrijving meer info	rechtstreeks bij lesgever: zie lijst hieronder

plaats	erkende lesgever	contactpersoon
Lummen Oudenaarde	EPLAN	Nancy Van Bael – 013 53 96 96 activities@eplan.be www.eplan.be

OP MAAT

Deze opleiding kan ook op maat van uw bedrijf worden georganiseerd.
Contacteer Herbert Matthys - 0473 654 276 - herbert.matthys@ipv.be voor meer informatie.

Terugbetaling loonkost – Betaald Educatief Verlof (BEV)

Terugbetaling loonkost via BEV

Als werkgever krijgt u een belangrijk deel van de loonkost terugbetaald voor de uren die uw werknemers in opleiding zijn.

Hieraan zijn enkele voorwaarden verbonden:

- De werknemer volgt een opleiding van minimum 32 uur binnen 365 opeenvolgende dagen.
- Opleidingen binnen eenzelfde thema kunnen met elkaar gecombineerd worden om zo aan 32 uur te komen.
- Een opleiding kan worden gecombineerd met bepaalde opleidingen die nuttig of essentieel zijn voor elke werknemer uit de voedingsindustrie.
Bijvoorbeeld: sensibilisatie hygiëne, Frans, ergonomie, ...
- De opleiding moet passen binnen een BEV-erkend traject.

U kent het bedrag van de terugvordering niet op het moment van uw aanvraag. De terugbetaling van de overheid wordt beperkt tot een forfaitair bedrag per uur educatief verlof en wordt bepaald volgens een formule die bij Koninklijk Besluit vastligt. Het forfait voor de terugbetaling voor het schooljaar 2011-2012 is beperkt tot € 21,65 per uur.

Indien uw bedrijf in aanmerking komt voor BEV, dan meldt IPV u dat automatisch na de opleiding. Wenst u gebruik te maken van BEV, dan bezorgt IPV u de nodige attesten tegen betaling van € 25 per attest. Tip: geef uw opleidingsuren door op de prestatiestaat van uw sociaal secretariaat.

Meer info over BEV vindt u op www.ipv.be/bev.

Algemene voorwaarden

Voorwaarden voor opleidingen met een IPV-tussenkost

(open opleidingen bij partners en maatopleidingen)

- Uw personeelsleden werken onder:
 - PC 118 of PC 220: het kengetal van uw RSZ-nummer begint meestal met 048, 051, 052, 058, 158, 258, 848.
 - ~ Ook uitzendkrachten die werken in een bedrijf van PC 118 of 220 volgen de opleidingen aan dezelfde gunstige voorwaarden.
 - ~ Het opleidingsplan en het onthaalbeleid moeten jaarlijks worden overlegd met de ondernemingsraad of de syndicale delegatie.
 - PC 119: het kengetal van uw RSZ-nummer begint meestal met 057 of 157.
- De opleiding gaat door tijdens de werkuren, of de opleidingsuren worden betaald of gerecupereerd.

In deze brochure staan zowel opleidingen die IPV organiseert (opleiding op maat) als opleidingen die onze partners organiseren, maar waarvoor IPV u (een deel van) de kost terugbetaalt.

Open opleidingen georganiseerd door onze partners

Voor opleidingen waarvoor u zich rechtstreeks bij een partner inschrijft, gelden de praktische voorwaarden van de partner!

- Voor vragen over inschrijving, betaling, annulatie, evaluatie en getuigschriften neemt u rechtstreeks contact op met die partner. Contactgegevens vindt u op de pagina van de opleiding.
- Het opleidingscentrum factureert rechtstreeks aan het bedrijf, dat een deel van de opleidingskost kan recupereren bij IPV. Het bedrag van de tussenkomst staat aangegeven per opleidingsfiche in deze brochure.
- Opleidingen waarvoor IPV 100% tussenkomt, kunnen niet betaald worden met opleidingscheques of de KMO-portefeuille.
- IPV betaalt nooit meer uit dan het factuurbedrag zonder BTW.