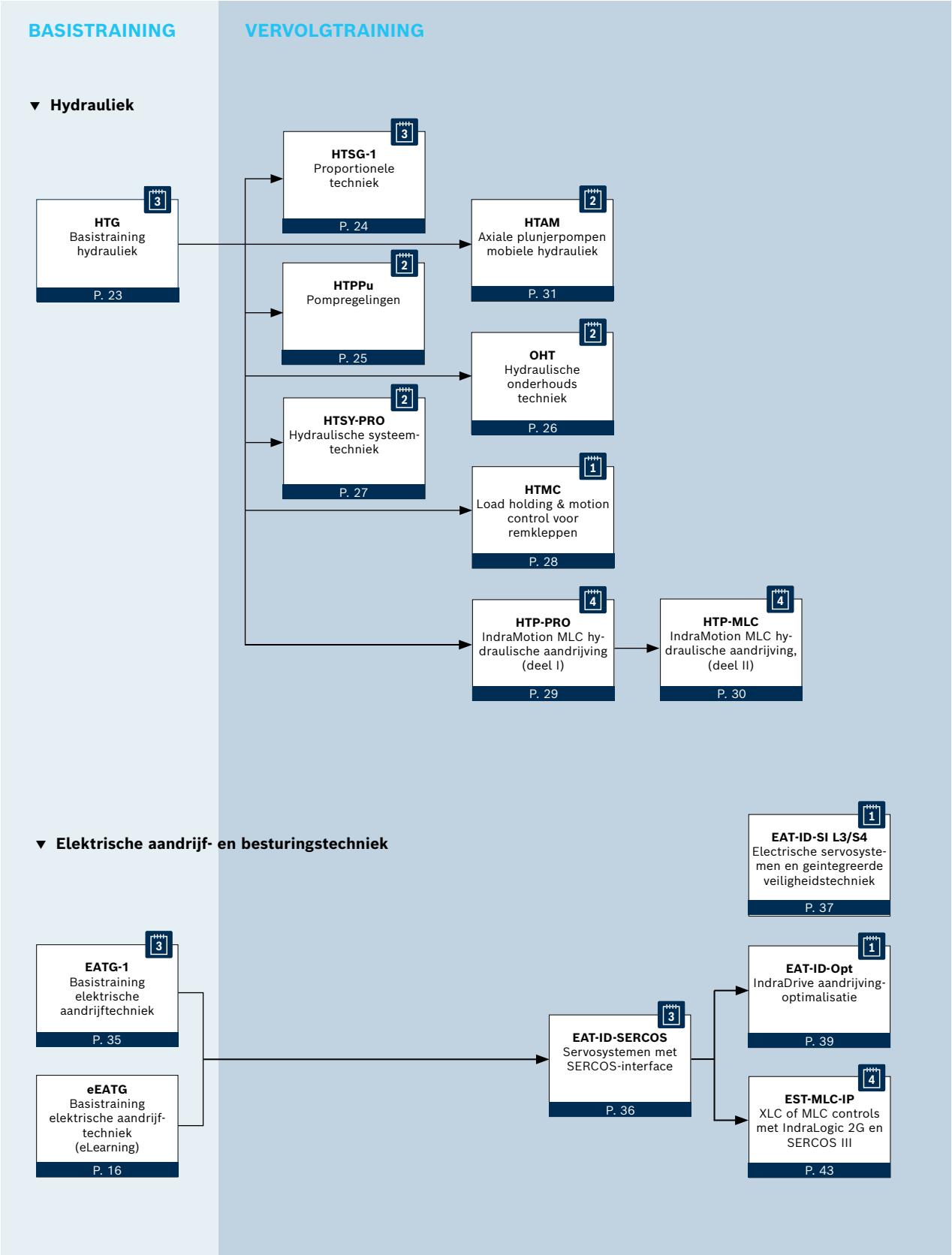
Trainingsprogramma 2021

rexroth
A Bosch Company

www.boschrexroth.nl

Opleidingsschema



Inhoud

ALGEMENE INFORMATIE 4

eACADEMY 10

eHTB	Basiskennis hydrauliek	11
eHTVT	Basiskennis van de ventieltechniek	12
eHKS	Hydraulische open en gesloten systemen en besturingen	13
eV-SM	Ventieltechniek en besturingsblokken in de mobiele hydrauliek	14
eHGE	Tandwielkasten	15
eEATG	Basistraining elektrische aandrijftechniek	16
eESTG	Basistraining elektrische besturingstechnologie	17
ePTG	Basistraining pneumatiek	18

HYDRAULIEK 22

HTG	Basistraining hydrauliek	23
HTSG-1	Proportionele techniek	24
HTPPu	Pompregelingen	25
OHT	Hydraulische onderhoudstechniek	26
HTSY-PRO	Hydraulische systeemtechniek	27
HTMC	Load holding en motion control voor remkleppen	28
HTP-PRO	IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel I)	29
HTP-MLC	IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel II)	30
HTAM	Axiale plunjerpompen voor mobiele toepassingen	31
HTM-AG	Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek	32
HTM-C	Mobiele hydrauliek in bouwmachines	33

ELEKTRISCHE AANDRIJF- EN BESTURINGSTECHNIEK 34

EATG-1	Basistraining elektrische aandrijftechniek	35
EAT-ID-SERCOS	Elektrische servosystemen met SERCOS-interface	36
EAT-ID-SI L3/S4	Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek	37
EAT-ID MLD-Prog	IndraMotion MLDS/MLDM programmeren	38
EAT-ID-Opt	IndraDrive aandrijvingsoptimalisatie	39
ESTG-SPS	Basistraining PLC techniek	40
EST-Sys350-I-Prog	Schroefsysteem 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering	41
EST-MLC Beginners	XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III	42
EST-MLC-IP	Basistraining XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III	43

PNEUMATIEK 44

PTG	Basistraining pneumatiek	45

AUTOMATION EN INDUSTRIE 4.0 46

AT-i4.0	Basistraining Industrie 4.0	47

VEILIGHEIDSTECHNIEK 48

DC-MRL	Machinerichtlijn - Veiligheid in machinebesturingen	49
VWmH	Veilig werken met hydraulieklslangen en componenten	50

Inleiding

De Drive & Control Academy maakt unieke kennis bereikbaar. Rexroth, als één van ‘s werelds toonaangevende specialisten in de aandrijf- en besturingstechnologie, beschikt over unieke technologische know-how. Deze kennis geven wij graag door. Aan leerlingen en studenten, maar ook aan vakmensen en medewerkers.
Met de Drive & Control Academy ondersteunen we de op maat gemaakte opleidingen als ook de kwalificaties van technische vaklui. Praktijkgericht, doelgroep specifiek en met de modernste methoden.

Heb je vragen over een training? Wij helpen je graag.

Bosch Rexroth BV
Drive & Control Academy
Kruisbroeksestraat 1
5281 RV Boxtel, Nederland
Tel: +31 411 651416
training@boschrexroth.nl

Het meest actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Cor van Meggelen
Technisch trainer

Sjef Pijnappels
Technisch trainer

Wilga van Dijk
Secretariaat

CETOP Approved Education Centre

Hét antwoord op de stijgende vraag naar kwalitatief hoogwaardige technici. Hoe weet je als opdrachtgever of de servicetechnici die aan je hydraulische of pneumatische systemen sleutelen hiervoor wel de juiste skills hebben? Nu is dat nog lastig te beoordelen, maar daar komt binnenkort verandering in.

Op basis van een Europees geaccrediteerd certificatiemodel is op initiatief van FEDA namelijk een traject gestart om ook in ons land te komen tot CETOP Approved Education Centers. Een betere garantie voor kwaliteitsonderwijs op het gebied van hydrauliek en pneumatiek is er niet.
Als eerste in Nederland is de Drive & Control Academy van Bosch Rexroth in Boxtel CETOP-gecertificeerd voor het aanbod hydrauliek trainingen. Hiermee is de kwaliteit van de opleidingen duurzaam gewaarborgd.

Meer weten over het aanbod en de mogelijkheden van CETOP certificering?

Neem contact op met ons trainingscentrum.

cetop approved education centre
The Voice of the European Fluid Power Industry

Individuele trainingen

Naast de standaard Rexroth trainingen uit ons trainingsprogramma, die we indien nodig ook rechtstreeks bij je bedrijf kunnen uitvoeren, bieden wij ook persoonlijk afgestemde cursussen voor de kwalificatie van de mede-werkers. We bereiden graag een compleet concept voor dat is afgestemd op jouw toepassingen en bedrijfsspecifieke behoeften.

Voordelen:

- Training die volledig is toegespitst op jouw toepassingen
- Voorbereiding, raadpleging en uitvoering door deskundige en ervaren trainers
- Gedetailleerde trainingsdocumenten, speciaal afgestemd op jouw toepassing en gebruikte componenten en systemen
- Tijdens de training worden vragen al op maat beantwoord
- Trainingslocatie, afspraak, duur en pauzes zijn aangepast aan jouw operationele behoeften
- Reistijden en deelnemerskosten zijn beperkt of niet aanwezig

Benodigdheden:
Geschikte ruimte en media om les te geven.

Groep deelnemers
We kunnen onze lessen ook aan een individuele doelgroep aanpassen. Het succes van een training hangt grotendeels af van een goede coördinatie vooraf.

Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Wilga van Dijk
training@boschrexroth.nl
Tel: +31 411 651416

Trainingssystemen

De technische kennis van Rexroth en de in de praktijk beproefde oplossingen bij industriële toepassingen worden naadloos in de modulair opgebouwde trainingssystemen opgenomen. Daardoor voldoen deze exact aan de kwaliteitseisen van de industrie en van scholingsinstituten.

LEREN MET STANDAARD COMPONENTEN

De systemen laten praktische oefeningen toe op de huidige standaardcomponenten uit de industriële sector, waaronder het gebruik van gestandaardiseerde programmeertalen en open interfaces, zoals vereist in de praktijk. Van een handige koffer tot een mobiel werkstation, verschillende trainingssystemen zijn beschikbaar voor hydrauliek, pneumatiek en automatisering.

HYDRAULIEK

De hydraulische opleidingen van Rexroth leggen de werking van moderne hydraulische circuits uit en bereiden de leerlingen optimaal voor op het gebruik ervan in de onderneming omdat er gebruik gemaakt wordt van standaard componenten. Voor diverse praktische toepassingen zijn oefeningen en prakticatoren beschikbaar zoals bijvoorbeeld voor hydraulische proportionele technologie, regeltechniek en mobiele toepassingen.

AUTOMATION/MECHATRONICA/ INDUSTRY 4.0

Ze helpen complexe onderlinge relaties te begrijpen; de werkstations voor automatiseringstechniek integreren besturings- en aandrijftechniek in één systeem. Daarbij worden hydraulische, pneumatische en elektrische aandrijvingen en de lineaire techniek ingezet. Met behulp van bedieningselementen en sensoren worden actuatoren aan een compleet systeem verbonden, naar complexe industriële 4.0 toepassingen.

PNEUMATIEK

Op het gebied van pneumatiek biedt Rexroth oefeningen en apparatuur voor standaard pneumatiek, besturingssystemen en handling equipment. Het gepatenteerde bevestigingssysteem voor de onderdelen biedt flexibiliteit terwijl de componenten tegelijkertijd veilig bevestigd zijn. De gebruikte standaard industriële componenten creëren een direct verband met de praktische toepassing.

Lesmateriaal

Met een uitgebreid media-aanbod stelt Rexroth gekwalificeerde kennis veilig. Ter voorbereiding, begeleiding of follow-up van studie of opleiding, als instrument voor leraren, instructeurs of trainers. Zelfs voor het onafhankelijk leren is onze media ideaal.

www.boschrexroth.com/trainingmedia

Het lesmateriaal van de Drive & Control Academy omvat:

- Literatuur, geprint en electronisch
- eLearning/eTrainings
- Videos
- Werkmateriaal
- Posters en doorsnedes
- 2D en 3D animaties en apps
- Software

PROBEER EEN AANTAL VAN ONZE TRAININGEN GRATIS UIT:
www.boschrexroth.com/guestlogin

Legenda

In deze trainingscatalogus gebruiken we voor onze trainingsmethodes, producten en algemene informatie de volgende iconen als hulp bij de oriëntering:

ALGEMENE INFORMATIE

Drive & Control Academy

Nieuwe training

Aantal trainingsdagen

Trainingen/artikelen uit de eShop

Industry 4.0

Connected Hydraulics

TRAININGSMETHODE

eLearning

eTraining

Blended learning

Project training

Theorietraining

Praktijktraining

Face-to-face training

Tablet

LearnWorld/leeromgeving

Software

Inhoud

Rexroth eAcademy

eLEARNING

Voor maximale flexibiliteit bij verdere opleiding bieden wij gekwalificeerde en gecertificeerde eLearning trainingen. Test ze op: **www.boschrexroth.de/eLearning**

eHTB	Basiskennis hydrauliek	11
eHTVT	Basiskennis van de ventieltechniek	12
eHKS	Hydraulische open en gesloten systemen en besturingen	13
eV-SM	Ventieltechniek en besturingsblokken in de mobiele hydrauliek	14
eHGE	Tandwielkasten	15
eEATG	Basistraining elektrische aandrijftechniek	16
eESTG	Basistraining elektrische besturingstechnologie	17
ePTG	Basistraining pneumatiek	18

TALEN

Alle eLearning trainingen zijn in het Duits en Engels; een aantal zijn er ook in andere talen. Alleen de Basiskennis Hydrauliek (eHTB) en de Basiskennis van de ventieltechniek (eHTVT) zijn ook in het Nederlands beschikbaar.

BESTELLINGEN

Bestellingen van de eLearning trainingen kun je direct sturen naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl onder vermelding van de gewenste training en je factuuradres of via het aanmeldformulier op onze website: **www.boschrexroth.nl/training**.

eHTB

Basiskennis hydrauliek

Deze eLearning biedt je de basiskennis van hydrauliek. Fysische principes zoals de relatie tussen kracht en snelheid in samenhang met de grafische symbolen worden uitgelegd. Bovendien wordt het ontwerpen van hydraulische systemen en de benodigde componenten met hun functie behandeld.

LEERDOELEN

- Inleiding tot het onderwerp hydrauliek en hydraulische installaties
- Het herkennen van individuele componenten met hun functie
- Basiskennis van technische Fysica
- De basisstructuur van een stationaire en mobiele toepassing begrijpen

INHOUD

- Algemene definitie en typische toepassingen.
- Relaties tussen massa en kracht, drukberekening, fysieke principes
- Opbouw van een hydraulisch systeem, opdeling in functionele groepen en belangrijke onderdelen
- Weergave van de componenten als grafisch symbolen
- Functie en werking van hydraulische pompen, gangbare uitvoeringen, het berekenen van de pompcapaciteit
- Energieomzetting door hydraulische motoren, rendementen van motoren
- Functie en opbouw van hydraulische cilinders, relatie tussen snelheid, volumestroom kracht en druk

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Geïnteresseerden in hydrauliek, machine-operators, onderhouds- en montage personeel, planners, design engineers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 12 uur

BESCHIKBARE TALEN

Nederlands, Engels, Duits

PRIJS

€193,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

eHTVT

Basiskennis van de ventieltechniek

In deze eLearning leert u de basisprincipes van de ventieltechnologie. De training gaat in op de verschillende ventieltypes en hun toepassingen. In de training worden blokkeerkleppen, stuurschuiven, drukventielen en smoorkleppen behandeld.

LEERDOELEN

- Functie en kenmerken van de kleppen herkennen
- Toepassing van verschillende componenten in hydraulische systemen
- Begrijpen van de verschillende verbindingstechnieken

INHOUD

- Kleptypes en hun functie
- Vergelijking tussen stuurschuiven en zittingventielen
- Uitvoeringen in hydraulische systemen
- Selectie van kleppen
- Verbindingstechnieken

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Geïnteresseerden in hydrauliek, machine-operators, onderhouds- en montage personeel, planners, design engineers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 8 uur

BESCHIKBARE TALEN

Nederlands, Engels, Duits

PRIJS

€ 111,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

eHKS

Hydraulische open en gesloten systemen en besturingen

Deze eLearning gaat over taken, functies en de structuur van gesloten en open systemen. Schema's en gebruikte componenten worden behandeld. Bovendien worden de mogelijkheden binnen de mobiele hydraulische aandrijfsystemen toegelicht.

LEERDOELEN

- Kenmerken van mobiele toepassingen
- Opbouw en toepassingsgebied van gesloten systemen
- Opbouw en toepassingsgebied van open systemen
- Verschillende methodes van aansturing in mobiele toepassingen herkennen en kunnen beschrijven
- Essentiële functies en de energiebalans kunnen uitleggen

INHOUD

- Opbouw en uitvoering van een gesloten systeem
- Opbouw en uitvoering van een open systeem
- Verschillende methodes van aansturing in mobiele toepassingen
- Energiebalans behorend bij de verschillende methodes van aansturen

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Operators, onderhoudstechnici en programmeurs, Planners / gebruikers, leidinggevenden, trainers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 45 minuten

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

€ 46,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

"Een prima online ervaring, als programmeur versta ik nu zeker de basistechniek"

eV-SM

Ventieltechniek en besturingsblokken in de mobiele hydrauliek

In deze eLearning worden de taken en functies van verschillende series en types besturingsblokken behandeld. Kennis over de regelingen in de vorm van smoringsregeling, pompregeling, load-sense en LUDV controle wordt verworven.

LEERDOELEN

- Functie en kenmerken van de verschillende uitvoeringen kunnen benoemen
- Het principe van energiebeheersing herkennen
- De verschillende uitvoeringen segment-, mono-blokken en combinaties kunnen benoemen
- Stuurblokken: smoring-, pomp-, load-sense en LUDV-besturing herkennen

INHOUD

- Taken van de besturingsblokken
- Verschillende uitvoeringen van de fysieke opbouw
- Verschillende uitvoeringen van de regelingen (smoring regeling, load-sense, etc.)
- Samenstelling van verschillende besturingsblokken

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Operators, onderhoudstechnici en programmeurs, Planners / gebruikers, leidinggevenden, trainers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 35 minuten

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

€ 21,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

eHGE

Tandwielkasten

Deze eLearning geeft u kennis over planetaire tandwielkasten en hun functie. Tevens leert u de verschillen tussen diverse uitvoeringen. Dieper wordt ingegaan op de functies: rijden, zwenken en hijsen met behulp van tandwielkasten.

LEERDOELEN

- Kennis opdoen over planetaire tandwielkasten in verschillende uitvoeringen en toepassingen
- Eigenschappen van de aandrijving begrijpen

INHOUD

- Essentiële taken van de planetaire tandwielkasten in voertuigen
- Typische kenmerken van planetaire tandwielkasten
- Meest voorkomende tandwieloverbrengingen en opbouw
- Constructie en functie van planetaire tandwielkasten voor het rijden met of zonder dynamische rem evenals zwenken en hijsen
- Inbouwmogelijkheden

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Operators, onderhoudstechnici en programmeurs, Planners / gebruikers, leidinggevenden, trainers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 35 minuten

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

€ 27,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

"De gemiddeld benodigde tijd klopt wel ongeveer met de tijd die ik nodig had"

eEATG

Basistraining elektrische aandrijftechniek

Deze training behandelt de functies en eigenschappen van diverse aandrijfcomponenten en is voor iedereen die een geavanceerde training zoekt. Deelnemers leren de onderlinge verbanden kennen van elektrische aandrijfsystemen en krijgen inzicht in de industriële automatiserings-techniek.

LEERDOELEN

- Overzicht van elektrische aandrijftechniek leren kennen
- Herkennen van verbanden in aandrijfsystemen
- Kennis verwerven over de verschillende aandrijfcomponenten
- Kennismaking met verschillende motortypes (synchroon, asynchroon) en hoe ze functioneren
- Inzicht in opnemers en encoders en hoe ze functioneren
- Leren kennen van verschillende controllers, stuur- en regelkringen
- Overbrengingen en de werking ervan

INHOUD

- Inleiding tot de elektrische aandrijftechniek
- Electromotoren, werkingsprincipes en kenmerken
- Basis van encodersystemen
- Controllers en regelmethodes
- Overbrengingen in aandrijftechniek
- Toepassingen

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Vakgeschoolde medewerkers, technici en ingenieurs op het gebied van planning, onderhoud en inbedrijfstelling

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 10 tot 15 uur

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

Bij een bestelling van de EATG-1 training krijg je een jaarlicentie voor de eLearning eEATG training gratis!

€ 80,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

eESTG

Basistraining elektrische besturingstechniek

Deze training behandelt de functies en eigenschappen van de elektrische besturingen en wordt aanbevolen voor iedereen die modulaire opleidingen wil volgen. Na afloop begrijpen de deelnemers de verbanden in de besturingstechniek en krijgen inzicht in industriële toepassingen.

LEERDOELEN

- Overzicht krijgen van elektrische besturingen
- Kennen van verschillende soorten besturingen en hun toepassingen (PLC, CNC, e.d.)
- Inzicht krijgen in de programmering en programmeertalen van een besturing
- Kennis verwerven over gebruikersinterfaces (bijv. HMI of veldbussystemen)
- Voorbeelden begrijpen

INHOUD

- Basiscursus elektrische besturingstechnologie
- Programmeerbare logische eenheden (PLC)
- Numerieke besturingen (CNC)
- Motion-control-besturingen (MC)
- Robotbesturingen (RC)
- Toepassingsvoorbeeld en programmering
- Interfaces

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Starters in de besturingstechniek

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 3 tot 4 uur

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

Bij een bestelling van de ESTG training krijg je een jaarlicentie voor de eLearning eESTG training gratis!

€ 40,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

ePTG
Basistraining pneumatiek

Van de functie en eigenschappen van componenten tot aan de opbouw van een pneumatisch schema - alle basics die je nodig hebt komen aan bod in deze online training. De inhoud van 'ePTG' is gelijk aan de inhoud van de standaard 2-daagse PTG training.

LEERDOELEN

- Natuurkundige principes en relaties
- Kenmerken van de pneumatiek
- Perslucht, compressor types
- Inleiding in het maken, drogen en distribueren van perslucht en vacüum techniek
- Stuurventielen, veiligheids-, smoor- en stroom-regelkleppen
- Enkel- en dubbelwerkende cilinders
- Bi-stabiele ventielen, impuls ventielen
- Snelheids- en stopbesturing
- Slag afhankelijke besturing en eindschakelaars
- Tijds- en drukafhankelijke besturing
- Volgordeschakelingen en signaal overlap
- Basisschakelingen in de elektro-pneumatiek
- Symbolen en schakelschema‘s vlgns DIN ISO 1219
- Basisontwerp van componenten

INHOUD

- Basisprincipes van een pneumatisch systeem
- Functie en opbouw van pneumatiek componenten
- Pneumatisch schakelschema maken
- Pneumatiek systemen in het dagelijks werk

RANDVOORWAARDEN

- Technische kennis
- PC met internetverbinding
- E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

Geïnteresseerden in pneumatiek, planners, onderhouds- en montagepersoneel, design engineers

OPLEIDINGSDUUR

Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar
Gemiddeld benodigde tijd: ca. 10 tot 15 uur

BESCHIKBARE TALEN

Engels, Duits

PRIJS

Bij een bestelling van de PTG training krijg je een jaarlicentie voor de eLearning ePTG training gratis!

€ 188,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

Aantekeningen

Inhoud

Hydrauliek

HTG	Basistraining hydrauliek	23
HTSG-1	Proportionele techniek	24
HTPPu	Pompregelingen	25
OHT	Hydraulische onderhoudstechniek	26
HTSY-PRO	Hydraulische systeemtechniek	27
HTMC	Load holding en motion control voor remkleppen	28
HTP-PRO	IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel I)	29
HTP-MLC	IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel II)	30
HTAM	Axiale plunjerpompen voor mobiele toepassingen	31
HTM-AG	Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek	32
HTM-C	Mobiele hydrauliek in bouwmachines	33

BESTELLINGEN

Stuur je aanmeldformulier naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl of meld je aan op de website www.boschrexroth.nl/training.

HTG

Basistraining hydrauliek

Met het alom bekende boek van Rexroth „de Hydrauliektrainer band 1” als leidraad word je wegwijs in de functie en werking van de diverse hydraulische componenten. Tevens leer je de basisbegrippen om een hydraulisch schema op te zetten en te lezen.

cetop approved education centre
The Voice of the European Fluid Power Industry

LEERDOELEN

- Het basisontwerp van een hydraulisch systeem begrijpen
- De functie en structuur van geselecteerde hydraulische componenten begrijpen
- Een hydraulisch schema opzetten en lezen
- In staat zijn om technische documentatie (Data sheets, DIN ISO 1219, ...) effectief te gebruiken
- Omgaan met hydraulische systemen in de planning en in het dagelijks werk
- Storingen in de werking oplossen

INHOUD

- Hydrauliek versus pneumatiek, elektrische aandrijftechniek en mechanica
- Structuur en opbouw van een hydraulisch schema
- Basisbegrippen waaronder de Wet van Pascal
- Toe te passen vloeistoffen
- Vaste en regelbare pompen
- Stuurventielen, veiligheidskleppen, smoor- en stroomregelkleppen
- Filtertechniek
- Storingen interpreteren en oplossen

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DOELGROEP

Geïnteresseerden in de hydrauliek, werkvoorbereiders, machine operators, onderhoud- en installatiemedewerkers, engineers, constructeurs en tekenaars.

VERVOLGTRAINING(EN)

Proportionele techniek (HTSG-1),
Pompregelingen (HTPPu)

DATA

12.01 - 14.01.2021	Boxtel
16.02 - 18.02.2021	Boxtel
07.04 - 09.04.2021	Boxtel
09.06 - 11.06.2021	Boxtel
08.09 - 10.09.2021	Boxtel
22.11 - 24.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

3 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.294,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTSG-1

Proportionele techniek

In deze training geven wij je inzicht in de werking van proportionele hydraulische componenten, analoge en digitale versterkerkaarten ten opzichte van schakelcomponenten. Tijdens het prakticum kun je de schakelingen opbouwen en inregelen en ga je een analoge en een digitale kaart configureren en parametreren.

LEERDOELEN

- Basisbeginselen van de hydrauliek kennen
- Proportionele kleppen kiezen en kunnen berekenen
- Beproefde ontwerprichtlijnen toe kunnen passen
- Belangrijke methoden voor systeemverbetering toe kunnen passen
- Storingen localiseren

INHOUD

- Schakelhydrauliek versus proportionele hydrauliek
- Bepaling van een proportioneel systeem
- Opbouwen en instellen van een analoog besturingssysteem
- Opbouwen, configureren en parametriseren van een digitaal besturingssysteem
- Storingen interpreteren en oplossen

RANDVOORWAARDEN

Deelname aan de basistraining hydrauliek HTG of vergelijkbare kennis.
Kennis van de belangrijkste componenten in de hydrauliek en van hydraulische schema's.

DOELGROEP

Degenen die behoefte hebben aan praktische kennis over het systeemgedrag van hydraulische aandrijvingen, zoals bijvoorbeeld ontwerpers, engineers, constructeurs, tekenaars, machine-operators en inbedrijfstellers.

DATA

08.03 - 10.03.2021	Boxtel
20.10 - 22.10.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

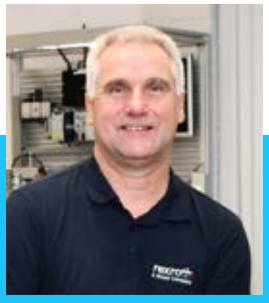
3 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.396,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training



Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Sjef Pijnappels
06-27266832

HTPPu

Pompregelingen

In deze training maak je kennis met de werking en toepassing van pompregelingen. Naast de meest eenvoudige directe verstelling behandelen wij ook de druk-, volume- en vermogensgeregelde pompen. Tot slot wordt ook het systeem met load-sensing behandeld.

LEERDOELEN

- Verschillende types van pompen kennen en de toepassing van de criteria van constante en variabele verdringerpompen beheersen
- Het begrijpen van het correcte onderhoud van hydraulische pompen
- Het praktisch omzetten van instellingen en aanpassingen
- Detectie van schadelijke effecten op de pomp (verwarming, overbelasting, etc.)
- Weten welke criteria er zijn voor verlenging van de levensduur van de pomp
- Kennis vergaren voor het oplossen van fouten en het uitvoeren van reparatie

INHOUD

- Pompregelingen in vast opgestelde installaties
- Pompregelingen in mobiele hydraulische toepassingen
- Load sensingsystemen
- Besturingselektronica gericht op pompregelingen
- Toepassingen stationaire hydrauliek
- Toepassingen mobiele hydrauliek

RANDVOORWAARDEN

Inzicht in de werking en toepassing van de hydraulische pompen of de basistraining hydrauliek (HTG).

DOELGROEP

Montage-, inbedrijfstelling- en onderhoudspersoneel.

DATA

07.01 - 08.01.2021	Boxtel
25.03 - 26.03.2021	Boxtel
18.11 - 19.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 835,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

OHT

Hydraulische onderhoudstechniek

Om een veilige en goed werkende installatie te behouden, wil je dat je onderhoudstechnici een gedegen opleiding hebben gevolgd, waardoor ongevallen en uitval voorkomen worden. In een deel van de training wordt het inbedrijfstellen van de installatie belicht. Tevens wordt onderhoud en reparatie behandeld.

LEERDOELEN

- Het herkennen en localiseren van storingen
- Het gestructureerd oplossen van storingen aan de hand van flowcharts
- Het belang van onderhoud onderkennen
- Veilig werken met en aan de installatie

INHOUD

- Inbedrijfstellen van een hydraulische installatie
- Reparatie en afkeurcriteria van hydraulische componenten
- Onderhoud van een hydraulische installatie
- Storingzoeken in hydraulische installaties

RANDVOORWAARDEN

Kennis van de belangrijkste componenten in de hydrauliek. Kennis van hydraulische schema's.

VERVOLGTRAINING(EN)

Training proportionele techniek HTSG-1.

DOELGROEP

Onderhoudstechnici van een hydraulische installatie.

DATA

11.02 - 12.02.2021	Boxtel
03.05 - 04.05.2021	Boxtel
04.10 - 05.10.2021	Boxtel

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 835,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTSY-PRO

Hydraulische systeemtechniek

Tijdens deze training laten wij je zien wanneer je wel of niet voor een hydraulische installatie zou moeten kiezen. Vanuit een vraagstelling maken we samen een berekening, kiezen we componenten, berekenen we de omvang van het reservoir en dimensioneren we het leidingwerk, zodat we tot een complete oplossing komen.

LEERDOELEN

- Ontwerpen van complete hydraulische systemen
- Belangrijke stappen bij het maken van een schakelschema kennen, in overeenstemming met de beginselen van het hydraulisch schema
- Selectie maken van componenten in een hydraulisch systeem (pomp, kleppen, reservoir, accu‘s, warmte wisselaars, filters, motor, ...)
- Efficiëntie van het systeem herkennen

INHOUD

- Hydrauliek versus overige aandrijftechnieken
- Bepaling cilinders (boring, stang, slag); rekening houden met o.a. knik
- Bepaling geïnstalleerd vermogen
- Bepaling toe te passen componenten (pompen, stuurschuiven, veiligheden, etc.)
- Bepaling leidingwerk
- Voor- en nadelen van de keuze van een bepaalde oplossing

RANDVOORWAARDEN

Kennis van de belangrijkste componenten in de hydrauliek en kennis van hydraulische schema‘s.

DOELGROEP

Technici en engineers die hydraulische systemen ontwerpen of bouwen.

DATA

22.04 - 23.04.2021	Boxtel
28.06 - 29.06.2021	Boxtel
15.11 - 16.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 835,- p.p.

OPMERKING

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTMC

Load holding en motion control voor remkleppen

Remkleppen: geliefd en verguist. In de hydrauliek kun je bijna niet zonder. Toch hangt er een mist van onduidelijkheid om remkleppen. In deze training maak je kennis met de verschillende types remkleppen en maken we je wegwijs in load holding & motion control. Na afloop ben je in staat om remkleppen te selecteren, afstellingen te bepalen en in bedrijf te stellen.

LEERDOELEN

- Functie, opbouw en werking van een remklep
- Wanneer welk type te gebruiken
- Gedrag van een remklep leren voorspellen
- Klachten kunnen herleiden naar een oorzaak

INHOUD

- Weten hoe een remklep werkt
- Welke types zijn er en waarom we ze nodig hebben
- Opstuurverhoudingen, do‘s en don‘ts
- Wanneer welk type toe te passen
- Selectie van een remklep op basis van een toepassing
- Vaardigheid opbouwen met theoretische opgaves
- Praktijk toetsen aan de theorie

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van hydrauliek

DOELGROEP

Je bent verantwoordelijk voor het selecteren van een remklep en moet vooraf de afstellingen bepalen; of je moet een remklep inbedrijfstellen; of je krijgt er vanuit service/vervanging/inregelklachten mee te maken; of je krijgt er in de praktijk mee te maken en wilt er meer over weten.
Technici en engineers die hydraulische systemen ontwerpen of bouwen.

DATA

12.03.2021	Boxtel
07.06.2021	Boxtel
26.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 672,- p.p.

OPMERKING

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTP-PRO

IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel I)

Deze praktijkgerichte training is voor project engineers en inbedrijfstellers die meer kennis willen krijgen van de IndraMotion MLC systemen. In de opleiding leer je de basisfunctionaliteiten van de MLC. Het eerste deel richt zich op project planning en het programmeren met IndraWorks. Tijdens de praktijk leer je het gehele systeem te configureren en te programmeren volgens IEC 61131.

LEERDOELEN

- Opbouw en functionaliteit van de MLC leren kennen met betrekking tot hydraulische assen
- Leren werken met IndraWorks om het totale systeem te projecteren en diagnosticeren
- Programmeren in ST (Structured Text)
- Het maken van dataopslag en het weer terugladen
- componenten uitwisselen
- Diagnose van het totale systeem

INHOUD

- Overzicht van de systeemoplossingen van IndraMotion voor hydraulische aandrijvingen
- Voorstellen van de systeemcomponenten
- Projecteren met IndraWorks engineering
- Grondbeginselen van de IEC- programmering
- Programmeren met FBD (Function Block Diagram)
- Programmeren met ST (Structured Text)
- Programmeren met SFC (Sequentional Function Chart)
- Data opslag en componenten wisselen
- Archiveren en weer terugladen van projecten

RANDVOORWAARDEN

Kennis van PC en technische kennis van elektrotechniek en hydrauliek.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers die hydraulische projecten maken en in bedrijfstellen.

DATA

11.01 - 14.01.2021	Boxtel
28.06 - 01.07.2021	Boxtel

TIJDEN

4 dagen van 9:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 2.161,- p.p.

VERVOLGTRAINING(EN)

IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen, deel II.

OPMERKING

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTP-MLC

IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel II)

Deze praktijkgerichte training is voor project engineers en inbedrijfstellers die met behulp van het IndraMotion MLC systeem hydraulische aandrijvingen willen aansturen. Dit deel richt zich op de aansturing van hydraulische assen door middel van het programmeren van een MLC. Deze training is een uitbreiding op de HTP-PRO.

LEERDOELEN

- Werken in IndraWorks met GAT
- Programmering beweging sequenties
- Ontwerpen en inbedrijfstellen hydraulische as op het trainingssysteem
- Analyse van gedrag en regelkwaliteit van de regelaar
- Analyse van meetgegevens van procesvariabelen die via WinView real-time verkregen zijn
- Parametreren en optimaliseren closed-loop controllers (positie en kracht)
- Problemen oplossen

INHOUD

- Aansluiten hydraulische aandrijvingen op een MLC
- Kennismaking en ontwerpen toepassingen GAT
- Gebruiken best-in-class-controller en bijbehorende parameters
- Inzicht krijgen in praktische stappen voor inbedrijfstelling van een hydraulische as
- Maken van oscilloscoop beelden van sequenties door MLC-Trending en signalen analyseren en verbeteren van regelkringen
- Herkennen van storingen in de elektronica en hydrauliek tijdens inbedrijfname

RANDVOORWAARDEN

Deelname aan de HTP-PRO training of vergelijkbare kennis.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers op het gebied van projectplanning en inbedrijfstelling.

DATA

25.01 - 28.01.2021	Boxtel
19.07 - 22.07.2021	Boxtel

TIJDEN

4 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 2.161,- p.p.

OPMERKING

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

HTAM

Axiale plunjerpompen voor mobiele toepassingen

Deze training behandelt de basisfuncties, de opbouw en de werking van axiale plunjerpompen. De techniek van deze pompen wordt vanaf de toepassingen tot aan de verschillende soorten aanpassingen uitgelegd.

LEERDOELEN

- Werkingsprincipe van hydrostatische aandrijvingen
- Componenten, ontwerp en functie van axiale plunjerpompen
- Verhelpen van kleine storingen

INHOUD

- Grondbeginselen, ontwerp en werking van axiale plunjerpompen
- Toepassingen van open en gesloten systemen
- Inbouw- en installatie- instructies
- Praktische inbedrijfname en troubleshooting

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van de hydrauliek.

DOELGROEP

Technici, engineers, monteurs, service medewerkers voor hydrostatische aandrijvingen.

DATA

18.01 - 19.01.2021	Boxtel
10.05 - 11.05.2021	Boxtel
16.12 - 17.12.2021	Boxtel

TIJDEN

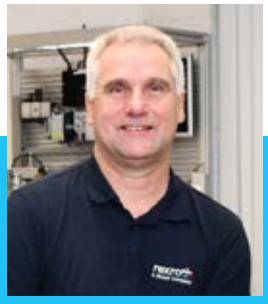
2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 835,- p.p.

OPMERKING

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training



Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Sjef Pijnappels
06-27266832

HTM-AG

Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek

Agrarische technologie toegankelijk door een intensieve praktische training. Leer over de componenten en systemen die dienstdoen in de mobiele hydrauliek van Rexroth. Naast uitleg over ontwerp en functie leer je deskundige demontage en montage van de gemonteerde delen. Ook krijg je de gelegenheid de kenmerken van het innovatieve EHC elektro-hydraulische hefinrichting van Rexroth van een tractorbesturing te leren kennen.

LEERDOELEN

- Weten hoe hydraulische systemen te optimaliseren op basis van vermogensprestaties
- Inzicht in de technologie van load sensing, proportionaal- en gesloten systemen
- Vertrouwd raken met de criteria voor het gebruik van deze technologie

INHOUD

- Drukgecompenseerde hydraulieksystemen
- Opbouw en functie van mobiele besturingsblokken
- Vergelijking tussen constant stroom- en constant druksysteem
- Proportionaal ventielen met CAN BUS voor mobiele hydrauliek
- EHC elektro-hydraulische hefinrichting voor tractoren en oogstmachines
- Toepassingsvoorbeelden
- Demontage en montage van geselecteerde componenten, bijvoorbeeld een A10VO axiale plunjerpomp en een ventielblok
- Praktijkoefeningen

RANDVOORWAARDEN

Voltooiing van de HTAS (Duitsland), HTAM-training of vergelijkbare kennis

DOELGROEP

Technici en ingenieurs van landbouwmachinefabrikanten in de beroepsgroepen ontwikkeling, bouw en projectplanning, docenten in beroepsonderwijs en overige opleidingen, instructeurs in industrie en handel, ervaren hydraulisch personeel op het gebied van montage, onderhoud en service.

DATA

07.06 - 11.06.2021	**Ede**
06.09 - 10.09.2021	**Ede**

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

5 dagen:
dag 1 van 10.00 tot 16.15 uur
dag 2 - 4 van 08.00 tot 16.15 uur
dag 5 van 08.00 tot 13.00 uur

PRIJS

€ 2.010,- p.p.

HTM-C

Mobiele hydrauliek in bouwmachines

Rexroth mobiele hydrauliek toegankelijk door een intensieve praktische training. Naast uitleg over structuur en functie, leer je hoe je geselecteerde modules, zoals axiale plunjereenheden of ventielblokken, op de juiste manier demonteert en assembleert. Je krijgt de mogelijkheid om de eigenschappen van de Rexroth componenten uitgebreid te testen. Hiervoor staat een gevarieerd aanbod van compleet uitgeruste machines tot je beschikking.

LEERDOELEN

- Weten hoe hydraulische systemen moeten worden geoptimaliseerd op basis van vermogensprestaties, vermogensverdeling en controleerbaarheid
- Bekend zijn met OC- en CC-ventiel technologie, load sensing en LUDV ventiel technologie, evenals proportionele en geregelde systemen

INHOUD

- Componenten en systemen voor lastafhankelijke en lastgecompenseerde hydrauliek
- Structuur en functie van axiale plunjereenheden en hun besturing
- Structuur en functie van mobiele besturingsblokken
- Vergelijking van systemen met constante stroom en constante druk open en gesloten systemen
- Introductie in de veiligheidsfuncties
- Toepassingsvoorbeelden
- Demontage en montage van geselecteerde componenten , bijvoorbeeld een A4VG of A6VM axiale plunjereenheden, of een ventielblok
- Praktijkoefeningen

RANDVOORWAARDEN

Voltooiing van de HTAS (Duitsland), HTAM-training of vergelijkbare kennis.

DOELGROEP

Technici en ingenieurs van fabrikanten van bouwmachines in de beroepsgroepen ontwikkeling, bouw en projectplanning, docenten in beroepsonderwijs en overige opleidingen, instructeurs in industrie en handel, ervaren hydraulisch personeel op het gebied van montage, onderhoud en service.

DATA

07.06 - 11.06.2021	**Ede**
06.09 - 10.09.2021	**Ede**

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

5 dagen:
dag 1 van 10.00 tot 16.15 uur
dag 2 - 4 van 08.00 tot 16.15 uur
dag 5 van 08.00 tot 13.00 uur

PRIJS

€ 2.010,- p.p.

Inhoud

Elektrische aandrijf- en besturingstechniek

EATG-1	Basistraining elektrische aandrijftechniek	35
EAT-ID-SERCOS	Elektrische servosystemen met SERCOS-interface	36
EAT-ID-SI L3/S4	Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek	37
EAT-ID MLD-Prog	IndraMotion MLDS/MLDM programmeren	38
EAT-ID-Opt	IndraDrive aandrijvingsoptimalisatie	39
ESTG-SPS	Basistraining PLC techniek	40
EST-Sys350-I-Prog	Schroefsysteem 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering	41
EST-MLC Beginners	XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III	42
EST-MLC-IP	Basistraining XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III	43

BESTELLINGEN

Stuur je aanmeldformulier naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl of meld je aan op de website www.boschrexroth.nl/training.

EATG-1

Basistraining elektrische aandrijftechniek

Van de functie en eigenschappen van de geselecteerde aandrijfcomponenten tot de actuele ontwikkelingen. Deze opleiding wordt iedereen aanbevolen die zich verder wil ontwikkelen in de elektrische aandrijftechniek.

LEERDOELEN

- Overzicht krijgen van de elektrische aandrijftechniek
- Componenten en concepten leren kennen en begrijpen
- Kennis verwerven over de verschillende aandrijfcomponenten, hun toepassingen en de huidige trends
- Ontdekken van de verandering van analoge naar digitale aandrijftechniek en de impact ervan op de inbedrijfstelling, het gebruik en het onderhoud
- Leren kennen van de verschillende motortypen (synchroon, asynchroon) en het gebruik ervan
- Praktijkervaring door middel van oefening op de servo-aandrijving en de frequentieregelaar
- Veilig werken met en aan de installatie

INHOUD

- Basiskennis van de omzetting van energie door elektrische aandrijvingen (opbouw en werking)
- Elektromotoren, de verschillende werkingsmechanismen, hun eigenschappen en typische toepassing
- Motor-encoders
- Aandrijfregelkringen (positie, snelheid, koppel) en toepassingsgebieden
- Analoge en digitale besturing
- Frequentieregelaar, werking en inzetgebieden, praktische oefeningen voor inbedrijfstelling
- Servo-aandrijving, functies en toepassingsgebieden, praktische oefeningen

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers in ontwerp, onderhoud en inbedrijfstelling.

DATA

18.05 - 20.05.2021	Boxtel
28.09 - 30.09.2021	Boxtel
14.12 - 16.12.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

3 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.488,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Bij bestelling van de EATG-1 training krijg je een jaarlicentie van de eLearning eEATG gratis!

EAT-ID-SERCOS

Elektrische servosystemen met SERCOS-interface

Een training voor iedereen die zich in de digitale aandrijving 'IndraDrive met SERCOS III interface' wil verdiepen. Door middel van praktische oefeningen wordt de opgedane kennis in de praktijk gebracht.

LEERDOELEN

- Leren kennen van de componenten van het aandrijfsysteem IndraDrive
- As inbedrijfnemen en optimaliseren
- Uitwisseling van aandrijfcomponenten
- Diagnosticeren en oplossen van fouten
- Veilig werken met en aan de installatie
- Storingzoeken

INHOUD

- Componenten van servosystemen
- Uitvoeringen van de stuurdelen
- Instellen van drive parameters
- Parameters instellen (basis parameters laden, data opslaan)
- Wisselen van componenten
- Storingen interpreteren en oplossen
- Metingen uitvoeren met geïntegreerde oscilloscoop
- Benutten van digitale en analoge in- en uitgangen
- Praktische oefeningen, ongeveer 50% van de tijd

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van elektrotechniek, basiskennis van elektrische aandrijving (training EATG-1 of vergelijkbare vaardigheden) en PC-vaardigheden.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers in ontwerp, onderhoud en inbedrijfname.

DATA

16.02 - 18.02.2021	Boxtel
05.07 - 07.07.2021	Boxtel
11.10 - 13.10.2021	Boxtel
29.11 - 01.12.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

3 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.386,- p.p.

VERVOLGTRAININGEN

EAT-ID-SI L3/S4

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

EAT-ID-SI L3/S4

Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek L3/S4

Een training voor iedereen die zich wil verdiepen in de digitale aandrijving IndraDrive met SERCOS III interface met geïntegreerde veiligheidstechniek. Door middel van praktische oefeningen wordt de opgedane kennis in de praktijk gebracht.

LEERDOELEN

- Realiseren van de 2de generatie veiligheidstechniek (18VRS en hoger)
- Verschillende aandrijving interne veiligheidsfuncties begrijpen
- Parametrisatie en configuratie van de beveiligingstechniek via inbedrijfname software IndraWorks Engineering
- Onderhoudstaken als data back-up, vervanging van onderdelen en het oplossen van problemen
- Veilig werken met en aan de installatie
- Storing zoeken

INHOUD

- In bedrijf nemen van de geïntegreerde veiligheidstechniek
- Storingen interpreteren en oplossen
- Praktische oefeningen, ongeveer 50% van de tijd

RANDVOORWAARDEN

Eerdere deelname aan een IndraDrive training (EAT-ID-SERCOS) is noodzakelijk.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers in het ontwerp, onderhoud en inbedrijfstelling.

DATA

22.02.2021	Boxtel
08.07.2021	Boxtel
14.10.2021	Boxtel
02.12.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen u graag.

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 603,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

EAT-ID MLDS/MLDM-Prog

IndraMotion MLDS/MLDM programmeren

Van de functie en eigenschappen van de drive geïntegreerde PLC tot de programmering volgens IEC 61131-3 leren applicatie engineers en onderhoudsmonteurs IndraMotion MLDS en MLDM kennen. Voor meerassige toepassingen of toepassingen met één as.

LEERDOELEN

- Zelfstandig een verbinding tot stand brengen met het elektrische servosysteem
- De interne PLC activeren
- Het programma bekijken, kleine wijzigingen aanbrengen en zelf programmeren
- Bouwstenen uit de bibliotheek benutten
- Assen aansturen via AxisInterface

INHOUD

- In bedrijf nemen van de in de drive geïntegreerde PLC
- Uitleg over de diverse variabelen
- Schrijven van een programma, gebruikmakend van standaard functieblokken
- Assen aansturen via AxisInterface
- Storingen verhelpen
- Praktische oefeningen, ongeveer 50% van de tijd

VOOROPLEIDING/KENNIS

Goede IndraDrive kennis of deelname aan de EAT-ID-SERCOS training en kennis van programmeren volgens de IEC 61131 of de cursus basistraining PLC techniek ESTG-SPS gevolgd hebben.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers op het gebied van planning, programmering, onderhoud en inbedrijfstelling.

DATA

Deze training wordt op aanvraag gegeven. Vraag ons voor data en/of individuele training, we helpen je graag.

TIJDEN

2 dagen van
09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.164,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Cor van Meggelen
06-15966295

EAT-ID-Opt

IndraDrive aandrijvingsoptimalisatie

Het tunen van IndraDrive aandrijvingen. Tijdens deze training wordt een installatie met IndraDrive besturing en MSK motor geoptimaliseerd. Deze training is een uitbreiding op de EAT-ID-SERCOS training van pagina 36.

LEERDOELEN

- De basisprincipes van een regelkring
- Drive tuning in de automatische mode
- Handmatige drive tuning
- Drive tuning met de frequentierespons analyse

INHOUD

- Uitleg principes van een regelkring
- Uitleg over de regelkringen van de drive
- Tunen van een drive met behulp van de ingebouwde tune mogelijkheid
- Handmatig tunen van een drive
- Tunen door gebruik te maken van frequentierespons analyse
- Theorie en praktijk over de feed forward regel-lus
- Gebruik maken van IndraWorks Ds
- Praktische oefeningen, ongeveer 50% van de tijd

RANDVOORWAARDEN

Voldoende kennis van IndraDrive systemen (de cursus EAT-ID SERCOS gevolgd hebben)
Voldoende kennis van IndraWorks.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers op het gebied van onderhoud en inbedrijfstelling.

DATA

24.02.2021	Boxtel
21.06.2021	Boxtel
15.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 603,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

ESTG-SPS

Basistraining PLC techniek

De basistraining voor iedereen die de werking van de PLC technologie in de praktijk wil leren kennen. Deze training wordt iedereen aanbevolen die zich verder wil ontwikkelen op het gebied van PLC techniek.

LEERDOELEN

- Basiskennis van de PLC technologie verwerven; inbegrepen is het programmeren en testen van een trainingssysteem, de basis voor verdere opleidingen in dit thema
- Storingen in de werking oplossen

INHOUD

- Waarom gebruiken we een PLC
- Opbouw, werking, eigenschappen van de PLC
- Sensoren
- Programmeren volgens de norm IEC 61131-3 in:
  - LD (ladder Diagram)
  - FBD (Function Block Diagram)
- Storingen verhelpen
- Praktische oefeningen

RANDVOORWAARDEN

Electrotechnische kennis.

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers op het gebied van projectplanning, implementatie en onderhoud.

DATA

02.03 - 03.03.2021	Boxtel
15.06 - 16.06.2021	Boxtel
14.09 - 15.09.2021	Boxtel
17.11 - 18.11.2021	Boxtel

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 917,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Bij bestelling van de ESTG-SPS training krijg je een jaarlicentie van de eLearning eESTG gratis!

EST-Sys350-I-Prog

Schroefsysteem 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering

Deelnemers leren de hardware van het modulaire schroefsysteem 350 en het compact-systeem CS351 kennen. Het samenspel van de individuele componenten wordt weergegeven. Bij inbedrijfstelling worden de afzonderlijke systemen vanaf de basis, mechanisch en elektrisch geconfigureerd en via de bedieningssoftware geparametriseerd. Daarbij worden de bestaande analyse-instrumenten gepresenteerd en gebruikt. Met uitgebreide oefeningen in programmering.

LEERDOELEN

- Basiskennis van het schroefproces
- Overzicht van het samenspel van de individuele onderdelen van het schroefsysteem
- Onafhankelijke inbedrijfstelling van een schroefkanaal
- Een schroefprogramma maken en testen
- Gegevens leren analyseren en optimaliseren
- Maken, testen en optimaliseren van de schroef toepassingen met meerdere kanalen
- Systematische probleemoplossing met behulp van de bestaande diagnostische hulpprogramma ‘s

INHOUD

- Plan van aanpak
- Volledige systeeminstellingen
- Individuele systeemcomponenten
- Configuratie en programmering van een schroefkanaal
- Analyse van schroefverbindingen en systeemfouten
- Synchrone groepsaanpak met rework
- Gegevens back-up

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers op het gebied van planning, programmering, onderhoud en inbedrijfstelling.

DATA

01.02 - 04.02.2021	Boxtel
03.05 - 06.05.2021	Boxtel
20.09 - 23.09.2021	Boxtel
25.10 - 28.10.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

4 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 2.091,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

EST-MLC Beginners

XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III - voor beginners

In deze training voor beginners wordt de basiskennis van IndraLogic en IndraMotion MLC overgebracht. Het vergemakkelijkt het gebruik van IndraWorks voor de XLC/MLC systemen. De basiskennis van IndraLogic wordt in praktijk gebracht door middel van het aansturen van een elektrische servomotor via AxisInterface. De stof die behandeld wordt is een gedeelte van de training EST-MLC-IP-XLC of MLC controls met Indralogic 2G en Sercos III.

LEERDOELEN

- Omgaan met de softwaretool IndraWorks
- Projecten aanmaken en gebruiken
- Assen aanmaken via SERCOS III en deze aansturen
- Gebruiken van IndraLogic en de structuur hiervan en de programmeertalen
- Werken met de PLC open bibliotheek
- Projecten archiveren en weer terug laden

INHOUD

- Overzicht van de XLC / MLC hardware
- Motion- en logische- functionaliteiten
- Verbinding opzetten met de IndraControl XLC/ MLC
- Aanmaken van reële en virtuele assen
- IndraLogic programmeertalen
- Motion programma maken met de AxisInterface
- Oefeningen op demomodellen

RANDVOORWAARDEN

Bekend zijn met de elektrische besturingen, algemene PLC kennis, bekend zijn met PC en Windows.

DOELGROEP

Mensen die iets meer willen weten van hoe een MLC besturing functioneert

DATA

19.01 - 20.01.2021	Boxtel
21.04 - 22.04.2021	Boxtel
08.09 - 09.09.2021	Boxtel
07.12 - 08.12.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 1.080,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

EST-MLC-IP

Basistraining XLC of MLC controls met IndraLogic 2G en Sercos III

Deze basistraining bouwt voort op de EST-XLC/MLC beginnerstraining en zorgt ervoor dat je snel met AxisInterface, GAT en Flexprofile aan de slag kunt. Praktische oefeningen worden uitgevoerd op een demomodel met roterende assen.

LEERDOELEN

- Omgaan met de softwaretool IndraWorks engineering
- Projecten aanmaken en gebruiken
- Assen via SERCOS III aanmaken, configureren / parametreren
- Omgaan met IndraLogic, zijn structuur en programmeertalen
- Projecten archiveren en weer terug laden
- Omgaan met GAT compact en axisinterface
- Snelheidsregelingen tot en met hoeksynchrone bewegingen maken

INHOUD

- Bewegingen met Axisinterface in verschillende bedrijfsvormen gebruiken
- Visualisatie gebruiken
- Oscilloscoop en tracé functies gebruiken
- Oefeningen op demomodellen

RANDVOORWAARDEN

Bekend zijn met de elektrische besturingen deelname aan de EAT-ID-SERCOS training, algemene PLC kennis, bekend zijn met PC en Windows.

DOELGROEP

Elektriciens, techneuten en ingenieurs die projecten maken, onderhouden of in bedrijf nemen.

DATA

15.03 - 18.03.2021	Boxtel
07.06 - 10.06.2021	Boxtel
02.08 - 05.08 2021	Boxtel
08.11 - 11.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

4 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 2.140,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Inhoud

Pneumatiek

PTG Basistraining pneumatiek 45

BESTELLINGEN

Stuur je aanmeldformulier naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl of meld je aan op de website www.boschrexroth.nl/training.

PTG

Basistraining pneumatiek

Van de functie en eigenschappen van de geselecteerde componenten tot het opbouwen van pneumatische schema's, alles wat de pneumatiek gebruiker nodig heeft als basis. Deze training wordt aanbevolen aan iedereen die zich verder wil ontwikkelen in de pneumatiek.

LEERDOELEN

- Het basisontwerp van een pneumatisch systeem begrijpen
- De functie en opbouw van pneumatische componenten begrijpen
- Pneumatische schema's kunnen samenstellen
- Het gebruik van pneumatische systemen in de planning en in het dagelijks werk

INHOUD

- Structuur en opbouw van een pneumatisch schema
- Basisbegrippen
- Stuurventielen, smoorkleppen en ventielen met een speciale functie

DOELGROEP

Mensen met een interesse in pneumatiek, planningspersoneel, bedienings-, onderhouds- en montage personeel, ontwerpers.

DATA

19.04 - 20.04.2021	Boxtel
18.10 - 19.10.2021	Boxtel

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

TIJDEN

2 dagen van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 937,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.

Inhoud

Automation en Industrie 4.0

AT-i4.0 Basistraining Industrie 4.0 47

BESTELLINGEN

Stuur je aanmeldformulier naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl of meld je aan op de website www.boschrexroth.nl/training.

AT-i4.0

Basistraining Industrie 4.0

Welkom bij een nieuwe realiteit: de term de vierde industriële revolutie ligt op ieders lippen. De virtuele wereld van de informatietechnologie, de fysieke wereld van de machines en het internet samengevoegd. Industrie 4.0 staat letterlijk voor de weg vooruit en biedt vele kansen. Onze training biedt een degelijke introductie tot de wereld van de industrie 4.0.

LEERDOELEN

- Vormen van een duidelijke visie van Industrie 4.0
- Het IoT (Internet of Things) categoriseren en oplossingen toekennen
- Weten wat Bosch en Bosch Rexroth op het gebied van Industrie 4.0 doen
- Rexroth-concepten kennen
- Producten, systemen en hun toepassingsgebieden kennen

INHOUD

- Algemene inleiding tot het onderwerp
- Waar komt de term industrie 4.0 vandaan en wat steekt erachter?
- Uitleg van belangrijke termen
- Organisatie en verbanden
- Concepten voor engineering, fabricage en productie
- Industrie 4.0 bij Bosch en Bosch Rexroth
- Systeem- en productoverzicht
- Praktijkvoorbeelden

RANDVOORWAARDEN

Goede technische kennis, basiskennis aandrijf- en besturingstechnologie.

DOELGROEP

Technische verkoop, techniekleiders, beginners in de Industrie 4.0.

DATA

07.01.2021	Boxtel
11.05.2021	Boxtel
24.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 584,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.
Het actuele aanbod vind je op internet:
www.boschrexroth.nl/training

Inhoud

Veiligheidstechniek

DC-MRL	Machinerichtlijn - Veiligheid in machinebesturingen	49
VWmH	Veilig werken met hydraulieklangen en componenten	50

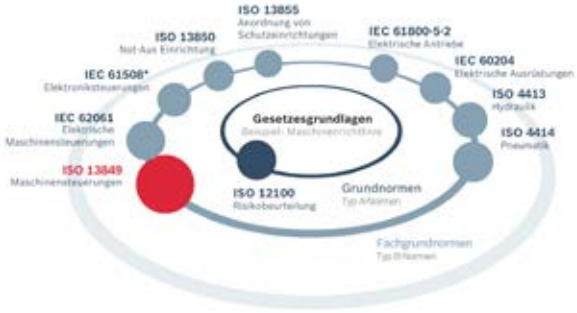
BESTELLINGEN

Stuur je aanmeldformulier naar het e-mailadres: training@boschrexroth.nl of meld je aan op de website www.boschrexroth.nl/training.

DC-MRL

Machinerichtlijn - Veiligheid in machinebesturingen

Je bent verantwoordelijk voor de veilige werking van machines, als ontwerper/constructeur, als eigenaar/gebruiker of als onderhoudsman. Je bent nieuwsgierig naar de veranderingen in de machinerichtlijn en de implementatie hiervan binnen de veiligheidstechniek van hydraulische, pneumatische en servobesturingen.



LEERDOELEN

- Inzicht in toepassing van de machinerichtlijn
- Bekend worden met methoden voor risicobeoordeling
- Beoordelen van veiligheidsaspecten van een machinebesturing

INHOUD

- Toepassingsgebied van de machinerichtlijn 2006/42/EG
- Aanduiding van de relatie met andere richtlijnen die op machines van toepassing kunnen zijn
- Overzicht van de verplichtingen van de fabrikant
- Overzicht van methoden voor risicobeoordeling (Safety risk assessment, FMEA, FTA)
- Overzicht van relevante EN normen
- Introductie functionele veiligheid voor hydraulische, pneumatische en servobesturingen volgens EN 13849-1

RANDVOORWAARDEN

Affiniteit met techniek.

DOELGROEP

Ontwerpers/constructeurs en verkopers van machinebesturingen, eigenaren/gebruikers/onderhoudsverantwoordelijken van machines en iedereen die meer wil weten over de veilige werking van machinebesturingen.

DATA

24.09.2021	Boxtel
03.12.2021	Boxtel

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 651,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Na afloop ontvang je een certificaat van deelname.

VWmH

Veilig werken met hydrauliek - slangen en componenten

Voorkom injectie letsel door training. Vanuit FEDA creëert men in Nederland bewustwording van de gevaren die schuilen in het werken met hydrauliekslangen. Hiermee worden standaarden verhoogd van veiligheid, professionaliteit binnen de hydrauliekmarkt en industrie als geheel. Met de training 'Veilig werken met hydrauliek-slangen en componenten' heeft FEDA de intentie om de industriekennis op het gebied van veilig werken te vergroten.

BASIS HYDRAULIEK

- Basisbegrippen hydrauliek
- Mechanische, elektrische, pneumatische of hydraulische aandrijvingen
- Veiligheidsrichtlijnen en wetgeving
- Hydraulische lekkage

SLANGEN EN SLANGKOPPELINGEN

- Opbouw van de slang
- Montage slangen
- Keuze van de juiste slang, slangkoppeling en aansluiting
- Buigradius
- Maataanduidingen

INSTALLATIE

- Inspectie
- Juiste en veilige montage
- Voorkomen van lekkage

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DOELGROEP

Personen die werken met hydraulische machines, installaties of componenten.

DATA

11.01.2021	Boxtel
22.03.2021	Boxtel
12.05.2021	Boxtel
13.09.2021	Boxtel
08.11.2021	Boxtel

Vraag ons voor verdere data en individuele training. Wij helpen je graag.

TIJDEN

1 dag van 09:00 - 16:00 uur

PRIJS

€ 295,- p.p.

OPMERKINGEN

Koffie/thee en een lunch in ons bedrijfsrestaurant zijn inbegrepen.
Bij succesvolle afronding van de training wordt elke deelnemer geregistreerd in de FEDA VWmH database en is daarmee ook CETOP gecertificeerd. Hiervan ontvangt elke deelnemer een pasje.
Het actuele aanbod vind je op internet: www.boschrexroth.nl/training.

Kennis in detail – Functionele veiligheid

Na het eerste deel „Safety Technology – 10 Steps to Performance Level“ (ISBN 978-3-9814879-2-3), nu NIEUW beschikbaar als handboek voor hydrauliek – de toepassing van functionele veiligheid volgens ISO 13849 voor de hydrauliek (ISBN 978-3-9820731-0-1):

Lees meer over de implementatie van veiligheids-technologie in hydrauliek en krijg concrete ondersteuning op hydraulische circuits in veiligheidsgerelateerde toepassingen. Dit boek is in het Duits te bestellen op www.boschrexroth.com/training

www.boschrexroth.com

rexroth
A Bosch Company

Bosch Rexroth B.V.
Drive & Control Academy
Kruisbroeksestraat 1
5281 RV Boxtel, Nederland
Tel.: +31 411 651416
training@boschrexroth.nl
www.boschrexroth.nl/training

DCA-NL_000020-01
Wijzigingen voorbehouden!
© Bosch Rexroth BV 2020