

XITE Trainingsprogramma 2023

Face-to-face training

Online training

Practical training

eLearning

Bosch Rexroth

Academy

www.boschrexroth.nl/academy

rexroth
A Bosch Company

Inhoud

ALGEMENE INFORMATIE	2
COMPETENTIEMETING	9
eACADEMY	10
Basiskennis hydrauliek	11
Basiskennis van de ventieltechniek	12
Hydraulische open en gesloten systemen en besturingen	13
Ventieltechniek en besturingsblokken in de mobiele hydrauliek	14
Tandwielkasten	15
Basistraining elektrische aandrijftechniek	16
Basistraining elektrische besturingstechnologie	17
Basistraining pneumatiek	18
Energy Efficiency - toerentalgeregelde pomp	19
HYDRAULIEK	20
Basistraining hydrauliek	21
Proportionele techniek	22
Pompregelingen	23
Hydraulische onderhoudstechniek	24
Hydraulische systeemtechniek	25
Load holding en motion control voor remkleppen	26
IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel I)	27
IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel II)	28
Axiale plunjerpompen voor mobiele toepassingen	29
Basistraining mobiele hydrauliek	30
Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek	31
Mobiele hydrauliek in bouwmachines	32
ELEKTRISCHE AANDRIJF- EN BESTURINGSTECHNIEK	33
Basistraining elektrische aandrijftechniek	34
Elektrische servosystemen met SERCOS-interface	35
Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek	36
IndraMotion MLDS/MLDM programmeren	37
IndraDrive aandrijvingsoptimalisatie	38
Basistraining PLC techniek	39
Schroefstelsel 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering	40
MLC - Inbedrijfstelling en programmering	41
ctrlX DRIVE - Het compacte aandrijfsysteem	46
ctrlX CORE - Inbedrijfstelling en projectplanning	47
PNEUMATIEK	42
Basistraining pneumatiek	43
AUTOMATION EN INDUSTRIE 4.0	44
Basistraining Industrie 4.0	45
ctrlX DRIVE - Het compacte aandrijfsysteem	46
ctrlX CORE - Inbedrijfstelling en projectplanning	47
VEILIGHEIDSTECHNIEK	48
Veilig werken met hydrauliek - slangen en componenten	49

Inleiding

De Bosch Rexroth 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 Bosch Rexroth 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
Bosch Rexroth Academy
Kruisbroeksestraat 1
5281 RV Boxtel, Nederland
Tel: +31 411 651666
training@boschrexroth.nl

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



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 verandering in.



Op basis van een Europees geaccrediteerd certificatiemodel is op initiatief van FEDA 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 Bosch Rexroth 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.



Klantspecifieke trainingen

Naast de standaard Rexroth trainingen uit dit trainingsprogramma, kunnen we ook een op jouw installatie toegesneden training aanbieden. Deze trainingen kunnen in het trainingscentrum in Boxtel, bij jouw bedrijf of op een door jou te bepalen locatie uitgevoerd worden.

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 kunnen vragen al op maat beantwoord worden
- ▶ Trainingslocatie, afspraak, duur en pauzes zijn aangepast aan jouw operationele behoeften
- ▶ Reistijden en reiskosten voor de deelnemers zijn beperkt of niet aanwezig



Uitvoeringslocatie:

Een vrij te kiezen geschikte ruimte voorzien van een schrijfbord en projectiemogelijkheden.

Start en eindniveau van de deelnemers

De inhoud van de training wordt vooraf goed met je afgestemd. Het succes van een training valt of staat met een goede voorbereiding.



Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Wilga van Dijk
training@boschrexroth.nl
Tel: +31 411 651666

XITE 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 practicatoren 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, besturingsystemen 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.

XITE 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.

Het lesmateriaal van de Bosch Rexroth Academy omvat:

- ▶ Literatuur, gedrukt en elektronisch
- ▶ eLearning/eTrainings
- ▶ Videos
- ▶ Werkmateriaal
- ▶ Posters en doorsnedes
- ▶ 2D en 3D animaties en apps
- ▶ Software



Legenda

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



eLearning



Aantal trainingsdagen



Face-to-face training



Trainingslocatie



Prijs

Competentiemeting

De competentiemeting is opgezet om inzicht te geven in benodigde opleidingen. Afhankelijk van de behoefte van de deelnemer en het reeds aanwezige kennisniveau wordt, op basis van de resultaten, een persoonlijk opleidingsplan voorgesteld.

INHOUD

Stap 1. Intake - kennistest

De competentiemeting vindt plaats bij de Bosch Rexroth Academy in Boxtel. Om te bepalen wat het bestaande kennisniveau, vaardigheden en bekwaamheden van de deelnemer zijn, ontvangt hij/zij diverse opdrachten. Deze opdrachten zijn tijdsgebonden en bestaan uit theoretische vragen en een praktijk case. Gebruik van hulpmiddelen (boeken, internet) is toegestaan. Beoordeling van de opdracht is op basis van de CETOP – normering.

Stap 2. Advies

Na afloop van de meting beoordeelt de trainer de uitkomsten en volgt er een persoonlijk gesprek. De ervaring van de deelnemer en de resultaten van de diverse opdrachten worden besproken. De trainer geeft een onafhankelijk advies over het competentieniveau op de gemeten onderwerpen.

Stap 3. Persoonlijk opleidingsplan

Op basis van de uitkomsten van de meting wordt een persoonlijk opleidingsplan voorgesteld. De basis hiervoor is het trainingsaanbod van de Bosch Rexroth Academy. Het persoonlijk opleidingsplan is inclusief data en kosten bij de Bosch Rexroth Academy. Aanbevolen trainingen kunnen echter bij ieder gewenst opleidingsinstituut gevolgd worden.

DOELGROEP

Potentiële trainingsdeelnemers die inzicht willen krijgen in hun kennisniveau en advies willen over persoonlijke ontwikkeling en mogelijke trainingen.

DATA

Op aanvraag.

TIJDEN

Dagdeel van 09:00 - 13:00 uur

PRIJS

€ 195,- p.p. Dit bedrag wordt in mindering gebracht bij boeking van een training bij de Bosch Rexroth Academy.

Inhoud

Rexroth eAcademy

eLEARNING

Voor maximale flexibiliteit bij verdere opleiding bieden wij gekwalificeerde en gecertificeerde eLearning trainingen.

Basiskennis hydrauliek.....	11
Basiskennis van de ventieltechniek	12
Hydraulische open en gesloten systemen en besturingen.....	13
Ventieltechniek en besturingsblokken in de mobiele hydrauliek.....	14
Tandwielkasten	15
Basistraining elektrische aandrijftechniek	16
Basistraining elektrische besturingstechnologie.....	17
Basistraining pneumatiek.....	18
Energy Efficiency - toerentalgeregelde pomp	19

TALEN

Alle eLearning trainingen zijn in het Duits en Engels; een aantal zijn er ook in andere talen. Alleen de Basiskennis Hydrauliek is ook in het Nederlands beschikbaar.

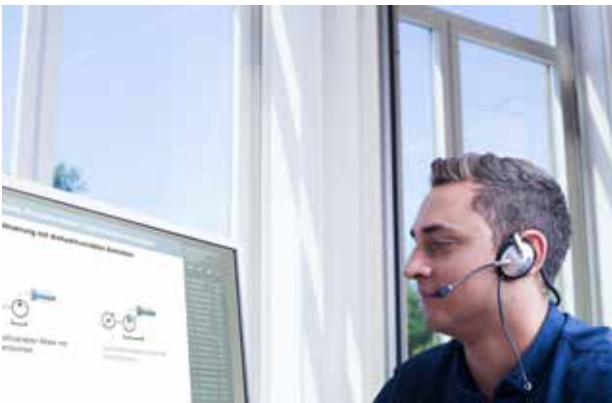
BESTELLINGEN

Voor de eLearning trainingen kun je je direct inschrijven via het inschrijfformulier op de website: **www.boschrexroth.nl/academy**.



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. Verder wordt het ontwerpen van hydraulische systemen en de benodigde componenten met hun functie behandeld.



eLearning



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



online



€ 202,46 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

INHOUD

- ▶ 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

LEERDOELEN

- ▶ Algemene definitie en typische toepassingen.
- ▶ Relaties tussen massa en kracht, drukkerekening, fysieke principes
- ▶ Opbouw van een hydraulisch systeem, opdeling in functionele groepen en belangrijke onderdelen
- ▶ Weergave van de componenten als grafische 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
- ▶ PC met internetverbinding
- ▶ E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

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

Basiskennis van de ventieltechniek

In deze eLearning leer je de basisprincipes van de ventieltechnologie. De training gaat in op de verschillende ventieltypes en hun toepassingen. In de training worden blokkeerleppe, stuurschuiven, drukventielen en smoorleppe behandeld.



eLearning



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



online



€ 116,44 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

INHOUD

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

LEERDOELEN

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

RANDVOORWAARDEN

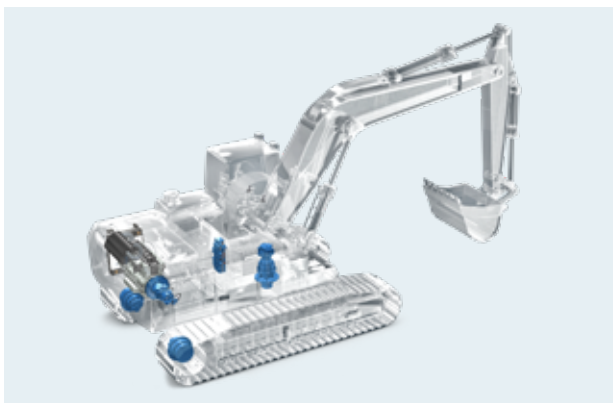
- ▶ Technische kennis
- ▶ PC met internetverbinding
- ▶ E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

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

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.



eLearning



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



online



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

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

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

RANDVOORWAARDEN

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

DOELGROEP

Operators, onderhoudstechnici en programmeurs,
Planners / gebruikers, leidinggevendenden, trainers.



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

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.



eLearning



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



online



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

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

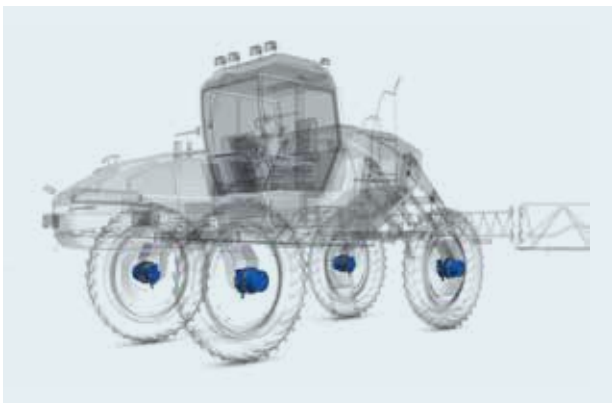
- ▶ Technische kennis
- ▶ PC met internetverbinding
- ▶ E-mailadres voor persoonlijke login

DOELGROEP

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

Tandwielkasten

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



eLearning



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



online



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

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

LEERDOELEN

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

RANDVOORWAARDEN

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

DOELGROEP

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



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

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 automatiseringstechniek.



eLearning



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



online



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

INHOUD

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

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

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.

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.



eLearning



Gemiddeld benodigde tijd: ca. 3,5 uur
Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar



online



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

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

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

DOELGROEP

Starters in de besturingstechniek.



"Een drukke periode achter de rug. Fijn dat ik mijn eigen tempo kan bepalen"

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 gelijkwaardig aan de inhoud van de standaard 2-daagse PTG training.



eLearning



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



online



€ 198,26 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

INHOUD

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

LEERDOELEN

- ▶ Natuurkundige principes en relaties
- ▶ Kenmerken van de pneumatiek
- ▶ Perslucht, compressor types
- ▶ Inleiding in het maken, drogen en distribueren van perslucht en vacuüm techniek
- ▶ Stuurventielen, veiligheids-, smoor- en stroomregelkleppen
- ▶ 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

RANDVOORWAARDEN

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

DOELGROEP

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

Energy Efficiency - toerentalgeregelde pomp

Wil je op een eenvoudige manier de optimale Motor-Drive combinatie specificeren, dan is deze onlinetraining iets voor jou. Door gebruik te maken van het programma IndraSize lopen we door een technisch vraagstuk en rolt er een aandrijfoplossing uit.



eLearning



Gemiddeld benodigde tijd: ca. 3,5 uur
Binnen de licentietijd van een jaar is de inhoud 24 uur per dag beschikbaar



online



€ 319,00 per jaar
Prijs voor meerdere licenties op aanvraag

INHOUD

- ▶ Inleiding tot het gebruik van IndraSize
- ▶ Berekenen van aandrijfregelaars en motoren naar aanleiding van voorbeelden

LEERDOELEN

- ▶ Selecteren van een drive en motor aan de hand van werkpunten, motorkoppel en toerental
- ▶ Generen van werkpunten vanuit een Motion profiel en een te bewegen massa
- ▶ Massatraagheden bepalen in verhouding tot het dynamische gedrag
- ▶ Het importeren van een klant specifieke Cam.
- ▶ Implementeren van standaard aandrijfmechanismen zoals:
 - ▶ Kogel-omloopspindel
 - ▶ Tandheugel en rondsel
 - ▶ Riem en poelie
 - ▶ Lineaire aandrijvingen
 - ▶ Vliegende schaar

RANDVOORWAARDEN

- ▶ Technische kennis en interesse op het gebied van Mechatronica
- ▶ PC met toegang tot internet
- ▶ Rechten om software te installeren

DOELGROEP

Vak geschoolde medewerkers, technici en ingenieurs die zich bezighouden met het ontwerpen van machines, modules aan machines of het engineren van retrofits.

Inhoud

Hydrauliek

Basistraining hydrauliek.....	21
Proportionele techniek	22
Pompregingen.....	23
Hydraulische onderhoudstechniek	24
Hydraulische systeemtechniek	25
Load holding en motion control voor remkleppen.....	26
IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel I)	27
IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen (deel II)	28
Axiale plunjerpompen voor mobiele toepassingen	29
Basistraining mobiele hydrauliek	30
Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek.....	31
Mobiele hydrauliek in bouwmachines	32

BESTELLINGEN

Anmelden voor een training kan op de website www.boschrexroth.nl/academy.



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.



Face-to-face training



3 dagen van 09.00 tot 16.00 uur



Boxtel



€ 1.370,00

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

LEERDOELEN

- ▶ Het basisonwerp 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

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DATA

09.01 - 11.01.2023
 13.03 - 15.03.2023
 08.05 - 10.05.2023
 26.06 - 28.06.2023
 11.09 - 13.09.2023
 08.11 - 10.11.2023

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

DOELGROEP

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

VERVOLGTRAINING(EN)

Proportionele techniek, Pompregelingen, Systeemtechniek.

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 practicum kun je de schakelingen opbouwen en inregelen en ga je een analoge en een digitale kaart configureren en parametren.



Face-to-face training



3 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 1.479,00

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

Deelname aan de basistraining hydrauliek of vergelijkbare kennis.

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

DATA

01.02 - 03.02.2023

16.10 - 18.10.2023

DOELGROEP

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



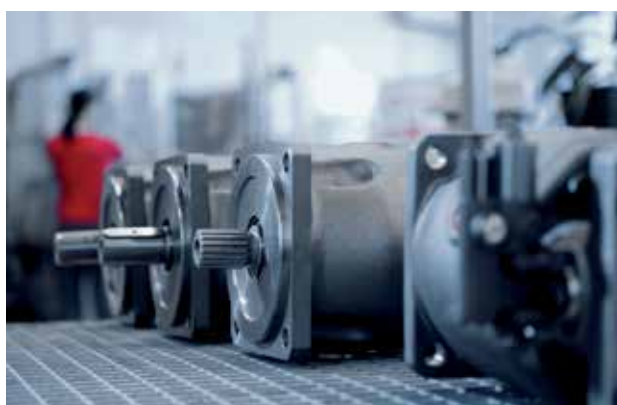
Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Sjef Pijnappels
06-27266832

Pompregingen

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.



Face-to-face training



2 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 884,00

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

Deelname aan de basistraining hydrauliek of vergelijkbare kennis.

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

DATA

05.01 - 06.01.2023

15.05 - 16.05.2023

06.11 - 07.11.2023

DOELGROEP

Montage-, inbedrijfstelling- en onderhoudspersoneel.

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.



Face-to-face training



2 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 884,00

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

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

DATA

09.02 - 10.02.2023

04.04 - 05.04.2023

02.10 - 03.10.2023

DOELGROEP

Onderhoudstechnici van een hydraulische installatie.

VERVOLGTRAINING(EN)

Training proportionele techniek.

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.



Face-to-face training



2 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 884,00

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, veiligheids, etc.)
- ▶ Bepaling leidingwerk
- ▶ Voor- en nadelen van de keuze van een bepaalde oplossing

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

RANDVOORWAARDEN

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

DATA

19.01 - 20.01.2023

05.06 - 06.06.2023

16.11 - 17.11.2023

DOELGROEP

Technici en engineers die hydraulische systemen ontwerpen of bouwen.

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.



Face-to-face training



1 dag van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 711,65

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

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

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van hydrauliek.

DATA

03.03.2023
12.05.2023
13.10.2023

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.

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.



Face-to-face training



4 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 2.288,00

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 (Sequential Function Chart)
- ▶ Data opslag en componenten wisselen
- ▶ Archiveren en weer terugladen van projecten

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

RANDVOORWAARDEN

Kennis van PC en technische kennis van elektrotechniek en hydrauliek.

DATA

09.01 - 12.01.2023

11.09 - 14.09.2023

DOELGROEP

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

VERVOLGTRAINING(EN)

IndraMotion MLC voor hydraulische aandrijvingen, deel II.

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 deel I.



Face-to-face training



5 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 2.394,00

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

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 MLC-Trending real-time verkregen zijn
- ▶ Parametreren en optimaliseren closed-loop controllers (positie en kracht)
- ▶ Problemen oplossen

RANDVOORWAARDEN

Deelname aan deel I (pagina 27) training of vergelijkbare kennis.

DATA

23.01 - 27.01.2023

25.09 - 29.09.2023

DOELGROEP

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

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.



Face-to-face training



2 dagen, op aanvraag



Boxtel



€ 884,00

INHOUD

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

LEERDOELEN

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

AANVRAGEN

Aanvragen van deze training kan via training@boschrexroth.nl

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van de hydrauliek.

DOELGROEP

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



Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Jeffrey van de Veur
0411-651718

Basistraining mobiele hydrauliek

Eerste kennismaking met de mobiele hydrauliek. We behandelen de toegepaste pompen, motoren, ventielen en elektronica. Je wordt wegwijs in de functie en werking van de diverse hydraulische componenten. Tevens leer je de basisbegrippen om een hydraulisch schema te lezen.



Face-to-face training



2 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 884,00

INHOUD

- ▶ Open en gesloten systemen, welke pompen, motoren
- ▶ Wat is een rijdiagram, en hoe moet dit geïnterpreteerd worden
- ▶ HMI componenten, joystick, display sensoren
- ▶ Stuurblokken open center, gesloten center
- ▶ Storingen interpreteren en oplossen

LEERDOELEN

- ▶ Het basisonwerp van een hydraulisch systeem begrijpen
- ▶ De functie en structuur van geselecteerde hydraulische componenten begrijpen
- ▶ Een hydraulisch schema 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

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DATA

13.04 - 14.04.2023

24.10 - 25.10.2023

DOELGROEP

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

Mobiele hydrauliek in landbouwtechniek

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



Face-to-face training



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



Ede



€ 2.129,00

INHOUD

- ▶ Drukgecompenseerde hydraulieksystemen
- ▶ Opbouw en functie van mobiele besturingsblokken
- ▶ Vergelijking tussen constant stroom- en constant druksysteem
- ▶ Proportioneel 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

LEERDOELEN

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

RANDVOORWAARDEN

Voltooiing van de training 'Stationär- und Mobilhydraulik Axialkolbeneinheiten' in Duitsland, training axiale plunjerpompen van pagina 29 of vergelijkbare kennis.

DATA

05.06 - 09.06.2023

04.09 - 08.09.2023

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.

Mobiele hydrauliek in bouwmachines

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.



Face-to-face training



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



Ede



€ 2.129,00

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

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

RANDVOORWAARDEN

Voltooiing van de training 'Stationär- und Mobil-hydraulik Axialkolbeneinheiten' in Duitsland, training axiale plunjerpompen van pagina 29 of vergelijkbare kennis.

DATA

05.06 - 09.06.2023

04.09 - 08.09.2023

DOELGROEP

Technici en ingenieurs van fabrikanten van bouwma-chines 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.

Inhoud

Elektrische aandrijf- en besturingstechniek

Basistraining elektrische aandrijftechniek	34
Elektrische servosystemen met SERCOS-interface	35
Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek	36
IndraMotion MLDS/MLDM programmeren	37
IndraDrive aandrijvingsoptimalisatie	38
Basistraining PLC techniek	39
Schroefstelsel 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering	40
MLC - Inbedrijfstelling en programmering	41
ctrlX DRIVE - Het compacte aandrijfsysteem	46
ctrlX CORE - Inbedrijfstelling en projectplanning	47

BESTELLINGEN

Anmelden voor een training kan op de website www.boschrexroth.nl/academy.



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.



Face-to-face training



3 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 1.576,00

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

DATA

04.04 - 06.04.2023
18.07 - 20.07.2023
05.12 - 07.12.2023

DOELGROEP

Vakmensen, technici en engineers in ontwerp, onderhoud en inbedrijfstelling

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

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.



Face-to-face training



3 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 1.468,00

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

Basiskennis van elektrotechniek, basiskennis van elektrische aandrijving (basistraining elektrische aandrijfstechniek van pagina 34 of vergelijkbare vaardigheden) en PC-vaardigheden.

DATA

07.02 - 09.02.2023

12.06 - 14.06.2023

27.11 - 29.11.2023

DOELGROEP

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

VERVOLGTRAININGEN

Elektrische servosystemen en geïntegreerde veiligheidstechniek (pagina 36).

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.



Face-to-face training



1 dag van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 639,00

INHOUD

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

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

RANDVOORWAARDEN

Eerdere deelname aan een IndraDrive training (pagina 35) is noodzakelijk.

DATA

14.02.2023

15.06.2023

30.11.2023

DOELGROEP

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

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.



Face-to-face training



2 dagen, op aanvraag



Boxtel



€ 1.468,00

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

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

AANVRAGEN

Aanvragen van deze training kan via training@boschrexroth.nl

RANDVOORWAARDEN

Goede IndraDrive kennis of deelname aan de training op pagina 35 en kennis van programmeren volgens de IEC 61131 of de cursus basistraining PLC techniek (pagina 39) gevolgd hebben.

DOELGROEP

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



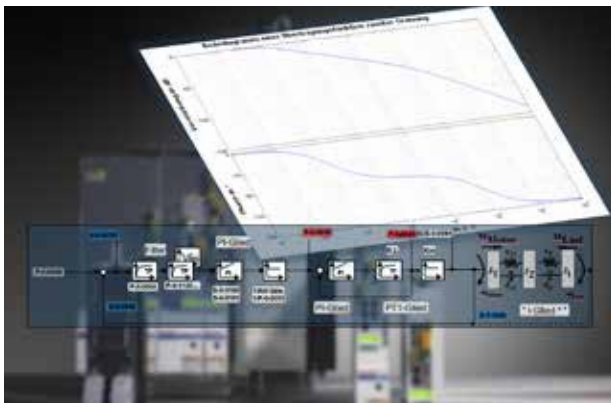
Persoonlijk advies nodig?

Ik help je graag!

Cor van Meggelen
06-15966295

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 35.



Face-to-face training



1 dag van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 639,00

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

LEERDOELEN

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

RANDVOORWAARDEN

Voldoende kennis van IndraDrive systemen (de cursus op pagina 35 gevolgd hebben)
Voldoende kennis van IndraWorks.

DATA

16.02.2023
08.06.2023

DOELGROEP

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

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.



Face-to-face training



2 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 971,00

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

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

RANDVOORWAARDEN

Elektrotechnische kennis.

DATA

17.01 - 18.01.2023

12.04 - 13.04.2023

19.09 - 20.09.2023

12.12 - 13.12.2023

DOELGROEP

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

Schroefstelsel 350 - hardware, inbedrijfstelling, programmering

Deelnemers leren de hardware van het modulaire schroefstelsel 350 en het compactstelsel CS351 kennen. 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.



Face-to-face training



4 dagen, op aanvraag



Boxtel



€ 2.214,00

INHOUD

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

LEERDOELEN

- ▶ Basiskennis van het schroefproces
- ▶ Overzicht van het samenspel van de individuele onderdelen van het schroefstelsel
- ▶ Onafhankelijke inbedrijfstelling van een schroefstelsel
- ▶ 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

AANVRAGEN

Aanvragen van deze training kan via training@boschrexroth.nl

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht. Bekend zijn met PC en Windows.

DOELGROEP

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

MLC - Inbedrijfstelling en programmering

In deze training leer je hoe je een project maakt met een MLC en zorgt dat je snel met AxisInterface en Flexprofile aan de slag kunt. Praktische oefeningen worden uitgevoerd op een demomodel met roterende assen.



Face-to-face training



4 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 2.266,00

INHOUD

- ▶ Bewegingen met Axisinterface
- ▶ Visualisatie gebruiken
- ▶ Oscilloscoop en tracé functies gebruiken
- ▶ Oefeningen op demomodellen

LEERDOELEN

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

RANDVOORWAARDEN

Bekend zijn met de elektrische besturingen deelname aan de training van pagina 35, algemene PLC kennis, bekend zijn met PC en Windows.

DATA

28.02 - 03.03.2023

01.05 - 04.05.2023

19.06 - 22.06 2023

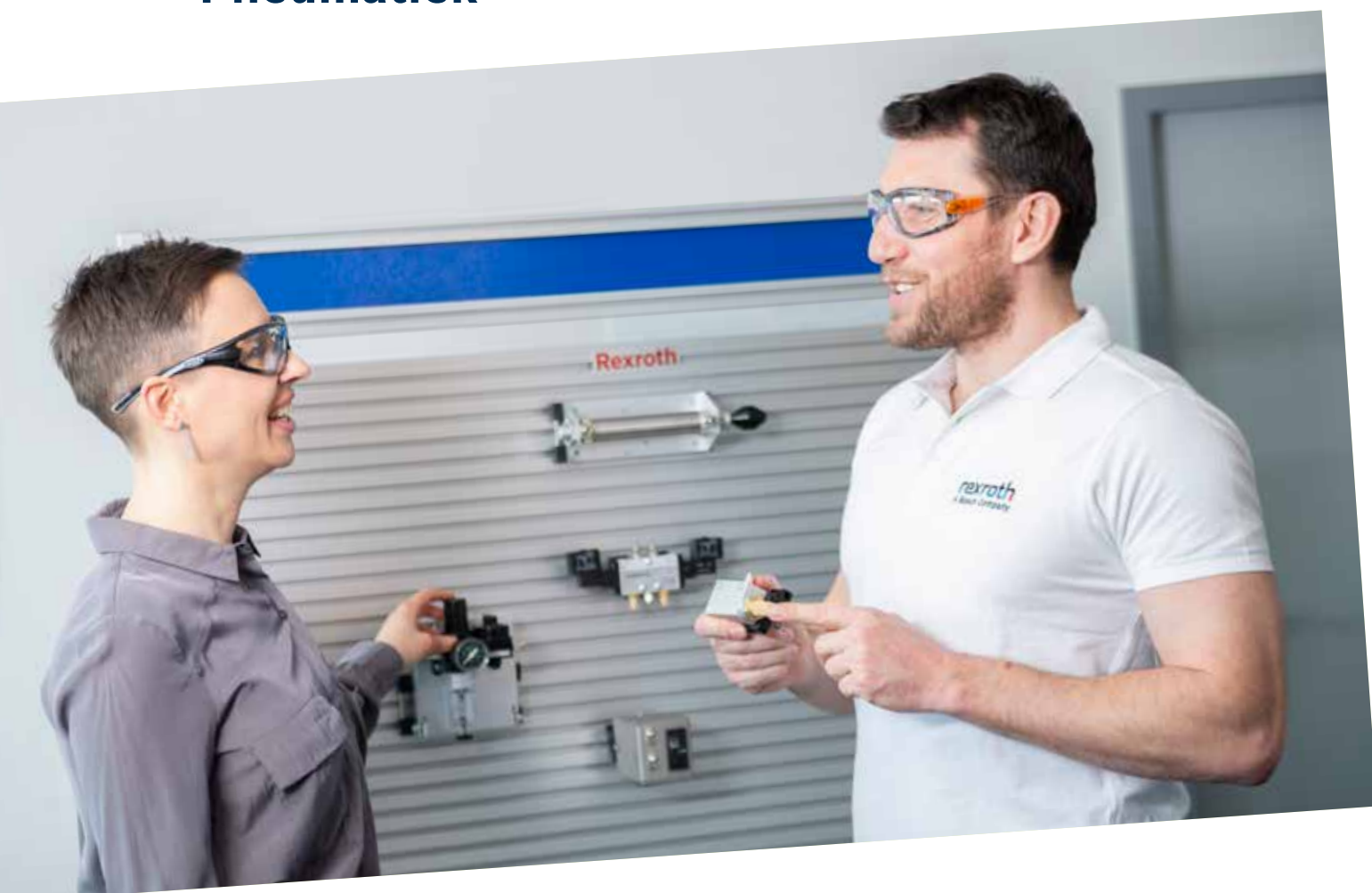
06.11 - 09.11.2023

DOELGROEP

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

Inhoud

Pneumatiek



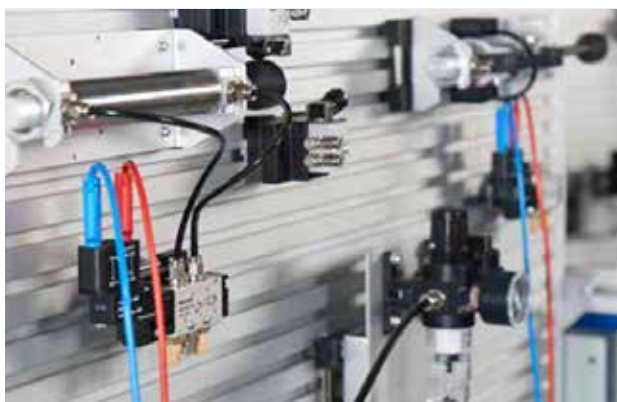
Basistraining pneumatiek	43
--------------------------------	----

BESTELLINGEN

Aanmelden voor een training kan op de website www.boschrexroth.nl/academy.

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.



Face-to-face training



2 dagen, op aanvraag



Boxtel



€ 992,00

INHOUD

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

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

AANVRAGEN

Aanvragen van deze training kan via training@boschrexroth.nl

RANDVOORWAARDEN

Technisch inzicht.

DOELGROEP

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

Inhoud

Automation en Industrie 4.0



Basistraining Industrie 4.0	45
ctrlX DRIVE - Het compacte aandrijfsysteem	46
ctrlX CORE - Inbedrijfstelling en projectplanning	47

BESTELLINGEN

Aanmelden voor een training kan op de website www.boschrexroth.nl/academy.

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.



Face-to-face training



1 dag van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 618,00

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

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

RANDVOORWAARDEN

Goede technische kennis, basiskennis van de aandrijf- en besturingstechnologie.

DATA

15.02.2023

07.06.2023

05.10.2023

DOELGROEP

Technische verkoop, techniekleiders, beginners in de Industrie 4.0.

ctrlX DRIVE - Het compacte aandrijfsysteem

We geven inzicht in het meest compacte aandrijfsysteem ter wereld en laten zien hoe het in bijna onbeperkte combinatie-mogelijkheden te gebruiken is. De servo-motoren van Rexroth zijn de perfecte teamspelers in het ctrlX DRIVE-portfolio. Ze overtuigen door compacte afmetingen, maximale dynamiek en nauwkeurigheid en hoge energie-efficiëntie wat voordelig is voor uw systemen.



Face-to-face training



3 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 1.578,00

INHOUD

- ▶ Hardware overzicht
- ▶ Instellen van de parameters
- ▶ Systeem diagnose
- ▶ Bedrijfsmodi en regelkringen

LEERDOELEN

- ▶ As inbedrijf nemen en optimaliseren
- ▶ Storing zoeken en oplossen

RANDVOORWAARDEN

- ▶ Basiskennis elektrotechniek
- ▶ Basiskennis elektrische aandrijvingen (Basistraining elektrische aandrijftechniek van pagina 34 of vergelijkbare kennis)
- ▶ PC-vaardigheden

DATA

21.03 - 23.03.2023
10.10 - 12.10.2023

DOELGROEP

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

ctrlX CORE - Inbedrijfstelling en projectplanning

In deze training krijg je waardevolle achtergrondkennis en alles over het in bedrijf stellen en configureren van de ctrlX CORE. Aan de hand van praktische oefeningen leer je de mogelijkheden die het systeem biedt. In bedrijf nemen van een machine met meerdere assen, bestuurd door de software-functies ctrlX WORKS.



Face-to-face training



3 dagen van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 1.578,00

INHOUD

- ▶ Systeem overzicht ctrlX AUTOMATION
- ▶ Inbedrijfstelling van de ctrlX CORE
- ▶ Werken met de ctrlX-data lagen
- ▶ Kennis maken met ctrlX WORKS en de configuratie van de componenten
- ▶ De ctrlX DRIVE configureren voor het gebruik met de ctrlX CORE
- ▶ EtherCAT leren configureren en diagnose doen
- ▶ Met ctrlX MOTION assen aanmaken en in bedrijf nemen
- ▶ ctrlX PLC configureren en assen aansturen
- ▶ OPC/UA-communicatie opzetten
- ▶ Toegang tot de ctrlX CORE vrijgeven en beheren

RANDVOORWAARDEN

- ▶ Basiskennis elektrische aandrijvingen
- ▶ ctrlX Drive
- ▶ PC-vaardigheden

LEERDOELEN

- ▶ Systeemstructuur van de ctrlX AUTOMATION leren
- ▶ Configureren van de ctrlX DRIVE met de ctrlX CORE
- ▶ Toegrijpen op data en bevelen leren kennen via de data laag ctrlX DATA
- ▶ Aansturen van assen via de App en het PLC-programma
- ▶ Gegevens beschikbaar maken voor OPC/UA
- ▶ Fout diagnose en evaluatie
- ▶ Leren van beschermingsmaatregelen en data opslaan

DATA

18.04 - 20.04.2023

24.10 - 26.10.2023

DOELGROEP

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

Inhoud

Veiligheidstechniek

Veilig werken met hydrauliekslangen en componenten 49

BESTELLINGEN

Aanmelden voor een training kan op de website www.boschrexroth.nl/academy.



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 deze training wil FEDA industriekennis op het gebied van veilig werken vergroten.



Face-to-face training



1 dag van 09:00 - 16:00 uur



Boxtel



€ 213,00

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.

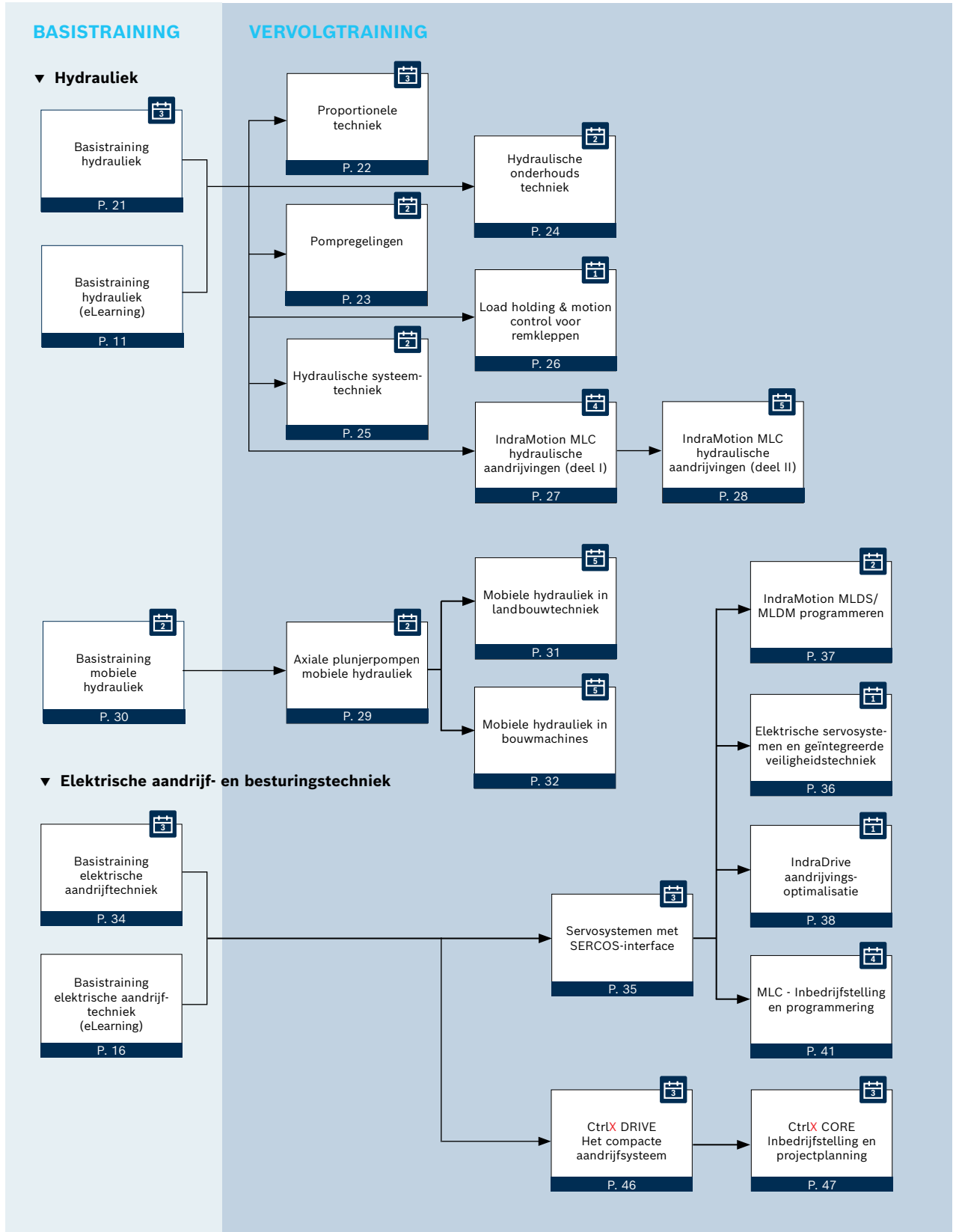
DATA

30.01.2023
 27.03.2023
 05.05.2023
 20.10.2023
 11.12.2023

DOELGROEP

Personen die werken met hydraulische machines, installaties of componenten.

Opleidingsschema





Bosch Rexroth B.V.

Bosch Rexroth Academy
Kruisbroeksestraat 1
5281 RV Boxtel, Nederland
Tel.: +31 411 651666
training@boschrexroth.nl
www.boschrexroth.nl/academy