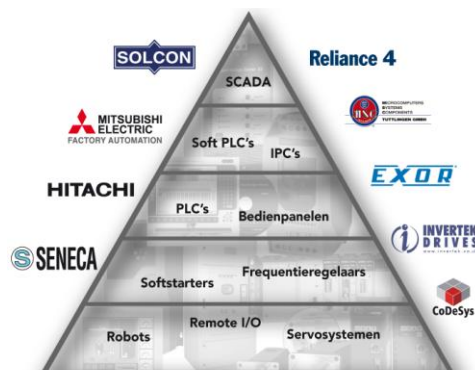




## TECHNISCHE TRAININGEN EN WORKSHOPS



Hitachi PLC's  
Mitsubishi frequentieregelaars  
Invertek frequentieregelaars  
Exor-HMI  
Reliance SCADA  
Elutions/Wizcon/Control Maestro SCADA  
CoDeSys



## Inleiding

In dit trainingsoverzicht treft u het volledig overzicht aan van onze technische trainingen. Hiflex Automatiseringstechniek B.V. is voor Hitachi PLC's, Servo, Het Mitsubishi Factory Automation programma, Invertek frequentieregelaars, Exor-UniOP HMI, Solcon softstarters en Reliance SCADA importeur van Nederland.

Daarnaast zijn wij hoofdleverancier van het SCADA pakket Elutions/Wizcon.

Vanuit dit oogpunt vinden wij het dan ook van groot belang u optimaal te kunnen ondersteunen. Het geven van trainingen op onze producten is hier dan ook een onderdeel van. Hiflex biedt tenslotte meer dan alleen de componenten.

### Waar zijn de trainingen bij Hiflex op gericht:

Een Hiflex training is er in eerste instantie op gericht uw kennis over een product te verhogen. Na de training zult u in staat zijn op efficiënte wijze met het product om te gaan waardoor met meer plezier en minder tijd tot uw eindresultaat zult komen.

Een training bij Hiflex verdient zich dan ook snel terug.

### Waarom juist een training bij Hiflex volgen:

De productmanagers, project ingenieurs en service medewerkers hebben alle zeer veel praktijkervaring in de aandrijf- en besturingstechniek en kennen alle ins en outs van de producten. Veelal hebben zij producttrainingen bij de leveranciers gevolgd.

Ook hebben zij allemaal een opleiding presentatietechniek gevolgd waardoor ze ook in staat zijn de kennis over te dragen.

Voor de reguliere trainingen geldt dat deze in groepsverband worden gehouden met een maximaal aantal deelnemers van 10 (voor SCADA 5). Onze trainingsruimte in Ridderkerk is dan ook speciaal ingericht voor het geven van trainingen op het gebied van Hitachi, Mitsubishi, Invertek, Exor-UniOP HMI, Reliance- en Wizcon SCADA software.

Heeft u na afloop van de training nog een vraagje dan kunt u altijd contact opnemen met uw trainer.

### Duur van de training

Voor de Hitachi PLC's en Exor-UniOP HMI geldt dat de training is opgedeeld in een basis- en applicatietraining elk met de duur van 1 dag. Ook de frequentieregelaar trainingen duren 1 dag. De SCADA en CoDeSys-trainingen kennen een duur van 2 dagen.

Ook is het mogelijk om voor u maattrainingen te verzorgen waarbij de focus van de training op uw applicatie ligt. De training kan desgewenst bij u op locatie worden gegeven.

Naast de standaardtrainingen verzorgt Hiflex Automatiseringstechniek B.V. ook Workshops. Deze duren een halve dag.

Wenst u meer informatie omtrent de trainingen en/of mogelijkheden neemt u dan contact op met onze trainingscoördinator Charlotte Pichel telefoon 0180-466004.



## **Basistraining ActWin-H t.b.v Hitachi H en EH serie PLC**

De Hitachi-H serie biedt u een PLC-lijn van 10 I/O tot onbeperkt aantal I/O. De Hitachi Micro-EH is een compacte PLC die desgewenst kan worden uitgebreid met extensie units tot een maximum van 320 I/O. De Hitachi EH-150 PLC serie is een modulair op te bouwen PLC met vele mogelijkheden; van digitale I/O tot analoge I/O, van PT100 tot positionering en van seriële communicatie tot ethernet communicatie.

De basistraining ActWin-H is bedoeld om de cursist de basisvaardigheden van het pakket te leren kennen. Naast de software zal in deze training ook de hardware aan bod komen zodat de cursist een applicatie volledig kan opbouwen.

Zo zal de cursist leren hoe de PLC structuur in elkaar steekt en zal hij de interne verwerking van de CPU leren kennen. Aan de hand van opdrachten zal de cursist vervolgens de basisinstructies van de Hitachi PLC leren kennen.

Hierbij zullen de volgende basisinstructies aan bod komen: in- en uitgangen, set en reset, timers en counters en flank detectie.

De cursus wordt afgesloten met een introductie woordverwerking. Waarbij de vergelijkingen en rekenkundige instructies kort worden geïntroduceerd. Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Voor wie	: Storingmonteurs en beginnend programmeurs.
Voorkennis	: Basiskennis besturingstechniek.
Onderwerpen	: In- en uitgangen, set en reset, timers en counters en flank detectie. Introductie woordverwerking.
Duur	: 1 dag
Max. deelnemers	: 10
Doel	: De cursist kan na de training een eenvoudig ActWin programma opzetten en is in staat om gericht wijzigingen door te voeren.

## Applicatietraining ActWin-H t.b.v Hitachi H en EH serie PLC

Deze training is het vervolg op de basistraining ActWin-H. In de basistraining zijn vooral de basisinstructies aan bod gekomen zoals timers, counter en de set/reset functie.

De Applicatietraining zal deze instructies verder gaan uitbreiden met rekenkundige-, applicatie- controle- en FUN-instructies.

Zwaartepunt van deze training zal liggen op woordverwerking en het opzetten van een gestructureerd programma.

Alle opgedane kennis zal worden samengevoegd in een gesimuleerd proces waarbij het toepassen van de verschillende instructies en het gestructureerd opzetten van het PLC programma een centrale rol zullen spelen.

Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Voor wie	: Programmeurs
Voorkennis	: Basistraining ActWin-H
Onderwerpen	: rekenkundige-, applicatie- controle- en FUN-instructies. Opzetten van een gestructureerd ActWin-programma.
Duur	: 1 dag
Max. deelnemers	: 10
Doel	: De cursist kan na de training een gestructureerd ActWin programma opzetten met gebruikmaking van rekenkundige-, applicatie- controle- en FUN-instructie.



Onderwijsleermodel t.b.v. de Hitachi PLC's

## Basistraining Exor-UniOP HMI Designer

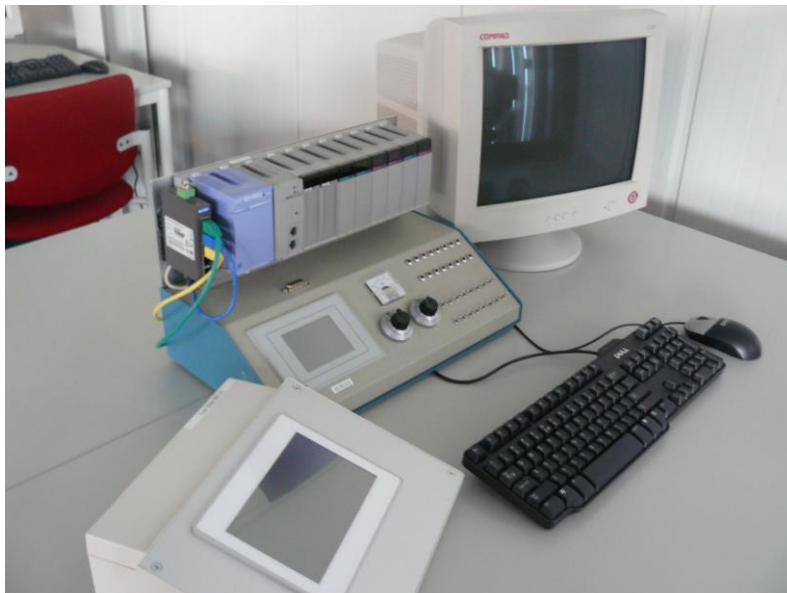
Met de Exor-UniOP HMI heeft u een zeer flexibel en vriendelijk te programmeren paneel in handen. Of u nu het meest eenvoudige tekstpaneel gebruikt of een 15" TFT kleur de basistraining zal u een goed inzicht geven in de eerste stappen om de Exor-UniOP te programmeren

De basistraining Exor-UniOP HMI leert u de basisprincipes van de UniOP bedienpanelen. Naast de programmeersoftware zullen ook de hardware eigenschappen van de UniOP panelen aan bod komen. Zaken als typen, firmware, opbouw en project opzet zullen dan ook de basis vormen voor de verdere training.

Op programmeergebied zullen de volgende onderwerpen aan bod komen: project opzet, numerieke- en tekstvelden, touchcells, alarmen en grafische verwerking. Daarnaast zal er gekeken worden naar het importeren van PLC-tags en het importeren en exporteren van teksten.

Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Voor wie	: Beginnend HMI programmeurs
Voorkennis	: Enige ervaring op gebied van PLC technologie.
Onderwerpen	: projectstructuur, communicatie, numerieke- en tekstvelden, touchcells, alarmen en grafische verwerking.
Duur	: 1 dag
Max. deelnemers	: 10
Doel	: De cursist kan na de training een eenvoudig Exor-UniOP HMI project opzetten.



## **Basistraining Exor HMI J-Mobile**

Met een Exor bedienpaneel gecombineerd met de J-Mobile software beschikt u over een zeer geavanceerde HMI oplossing. Naast de basis HMI functies gaan wij tijdens deze training in op de geavanceerdere mogelijkheden die met deze software wordt geboden zoals communicatie op afstand en het automatisch verzenden van e-mails.

Naast de programmeersoftware zullen ook de hardware eigenschappen van de UniOP panelen aan bod komen.

Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Ook staat een touch screen bedienpaneel ter beschikking.

Voor wie	: Beginnend HMI programmeurs
Voorkennis	: Enige ervaring op gebied van PLC technologie.
Onderwerpen	: project structuur, communicatie, numerieke- en tekstvelden, touchcells, alarmen en grafische verwerking.
Duur	: 1 dag
Max. deelnemers	: 10
Doel	: De cursist kan na de training een eenvoudig Exor HMI J-Mobile project opzetten.

## **Applicatietraining Exor-UniOP HMI**

De applicatietraining Exor-UniOP HMI geeft u die aanvulling op de basistraining om meer complexere applicaties te schrijven. De in de basistraining geleerde basisvaardigheden zullen uitgebreid worden met dieper liggende instructies.

Recepten, passwords, interlock mailbox en alarmen zullen uitgebreid worden besproken en via opdrachten worden toegepast.

Daarnaast zal er gekeken worden naar de interface, de zgn. Reserved Data Area, met de PLC. Deze interface geeft u de mogelijkheid om zaken als passwords, alarmen, recepten etc. dynamisch af te handelen. Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Voor wie	: Applicatie programmeurs
Voorkennis	: Basistraining Exor-UniOP HMI
Onderwerpen	: Recepten, passwords, interlock mailbox, RDA en alarmen.
Duur	: 1 dag
Max. deelnemers	: 10
Doel	: De cursist kan na de training een Exor-UniOP HMI project opzetten met gebruikmaking van de in de training geleerde programmeervaardigheden .

## Reliance SCADA training

Het Reliance Industrial SCADA/HMI systeem kenmerkt zich door de grote flexibiliteit in programmering. Zoals met elk SCADA pakket geeft Reliance u de mogelijkheid tot het opzetten van een SCADA omgeving waarin het loggen van procesdata en het duidelijk visualiseren van het proces centraal staan.

Reliance is vanuit de basis zó ontwikkeld, dat de programmeur zo veel mogelijk tijd bespaart bij de programmeer werkzaamheden. Door gebruik te maken van de laatste technologieën vindt de programmeur snel zijn weg in de intuïtieve gebruikersinterface. Bovendien kan er veel tijd worden bespaard door de ver doorgevoerde duplicatie functies en visual linking techniek. Dit laatste zorgt ervoor dat u met een enkele drag-'n-drop actie componenten kunt koppelen aan een PLC variabele.

Een ander in het oog springend onderdeel is de ingebouwde script-editor. Hiermee kunt u scripts programmeren die op de achtergrond van het SCADA pakket meedraaien. Zo kunt u de applicatie grenzeloos uitbreiden. Tevens kunt u hiermee een naadloze verbinding maken met Microsoft Office toepassingen.

In deze tweedaagse training zullen zaken aan bod komen als: Het opzetten van de communicatie via OPC, project structuur, objecten, dynamische objecten, scripting, alarmen, passwords, trends en acties. Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Voor wie	: SCADA programmeurs
Voorkennis	: Ervaring met Windows en kennis van besturingstechniek.
Onderwerpen	: Opzetten communicatie, project structuur, objecten, dynamische objecten, scripting, alarmen, passwords, trends en acties.
Duur	: 2 dagen
Max. deelnemers	: 5
Doel	: De cursist kan na de training een Reliance SCADA project opzetten met gebruikmaking van de in de training geleerde functies.

## Elutions/Wizcon SCADA training

SCADA software neemt een belangrijke plaats in bij productie processen. Het loggen van procesdata en het beschikbaar maken van deze data is vaak zeer belangrijk. Vooral wanneer het gaat om kritische processen zoals processen in de voedsel verwerkende industrie.

Wizcon geeft u de mogelijkheid om deze procesdata op een eenvoudige en veilige manier op te slaan en voor bijvoorbeeld een productierapport weer beschikbaar te maken. Ook grafisch geeft Wizcon SCADA u de mogelijkheden tot het ontwikkelen van een duidelijke grafische voorstelling van uw applicatie.

In deze twee-daagse training zal de eerste dag de basis vormen voor de opzet van uw applicatie. Zo zal de eerste dag vooral in het teken staan van de communicatie opzet en het opzetten van de projectstructuur. De Wizcon-studio zal na deze dag geen geheimen meer voor u hebben. Daarnaast zullen de eerste programmeer vaardigheden aan bod komen.

De tweede dag zal besteed worden aan het daadwerkelijk programmeren van een SCADA applicatie. Zo zullen zaken als images, passwords, alarms, reports, trends en zones uitgebreid aan bod komen.

Bij de training wordt er gebruik gemaakt van een PC, PLC met simulatiekastje waarmee zowel digitale als analoge signalen kunnen worden gesimuleerd en uitgelezen.

Onderwerpen	: Project opzet, communicatie, images, alarmen, events, report, trends, recepten, bibliotheek, macro's en zones.
Duur	: 2 dagen
Max. deelnemers	: 5
Doel	: De cursist kan na de training een Wizcon SCADA project opzetten met gebruikmaking van de in de training geleerde functies.

## Training CoDeSys 3

### Basis training CoDeSys 3

De basis training is bedoeld voor programmeurs die met CoDeSys willen gaan werken.

Tijdens de training wordt er gebruik gemaakt van de EHV+ CPU van Hitachi.

Hierdoor is deze training ook zeer geschikt voor Hitachi PLC gebruikers die de EHV+ CPU van Hitachi willen gaan gebruiken.

Hieronder een opsomming van de punten die aan bod komen tijdens de training:

- Introductie van de standaard IEC 61131-3:
  - o Data declaratie;
  - o Regels voor PLC programmering;
  - o Programma Structuur;
- Uitleg over de programmeerwijze van de zes IEC programmeertalen:
  - o Instructie List (IL);
  - o Structured Text (ST);
  - o Ladder Diagram (LD);
  - o Functie Block Diagram (FBD);
  - o Sequential Function Chart (SFC);
  - o Continuous Function Chart (CFC);
- I/O Configuratie;
- Voorgedefinieerde POU's (libraries);
- Data types:
  - o Standard data types;
  - o Gedefinieerde data types (arrays, structures, enumeration types, ...);
- Overzicht van CoDeSys functies:
  - o Task Configuration;
  - o Trace Configuration;
  - o Visualisatie;
  - o Online functionaliteit (Breakpoints, forceren van waarde, ...);
  - o Gebruik van multiple watchlists en recepten, Overzicht van CoDeSys operators (assignments, Boolean and bitstring logic, comparisons, selections, REAL operators....);
- Overzicht van de standaard IEC bibliotheek:
  - o String functions;
  - o Triggers;
  - o Counters;
  - o Timers;

Op basis van de hierboven genoemde onderwerpen worden er praktische kleine voorbeelden gegeven.

Voor wie : Programmeurs

Voorkennis : Enige ervaring in het programmeren van PLC's

Duur : 2 dagen

Max. deelnemers : 8

Let op: Op aanvraag geven wij ook bedrijfstrainingen op maat.

Wenst u hier nadere informatie over te ontvangen, neemt u dan contact op met onze verkoopgroep CoDeSys.

## Basistraining Invertek frequentieregelaars

De Invertek frequentieregelaars bestaan uit de Optidrive E2, Optidrive VTC en Optidrive Plus 3GV. Deze series dekken de behoefte voor het gebruik van de frequentieregelaars in het vermogensgebied tussen de 0,37kW en 160kW.

In de training worden de verschillen in uitvoeringen behandeld en voor welke toepassingen ze het meest geschikt zijn. Verder wordt er uitvoerig ingegaan op de theorie en praktijk bij het gebruik van de Invertek frequentieregelaars. Tijdens de training wordt er gebruik gemaakt van speciaal voor de Invertek regelaar ontwikkelde onderwijsleermodellen waarbij digitale en analoge waarden kunnen worden ingegeven en storingen kunnen worden gesimuleerd. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van een PC zodat de cursist leert om te gaan met de configuratie software.

Voor wie : Storingsmonteurs en engineers  
Voorkennis : Opleiding Elektrotechniek en praktische kennis PC  
Duur : 1 dag  
Onderwerpen :

- Hoe werkt een frequentieregelaar (theorie, technisch principe)
- Specificatie, aansturing en gedrag van de motor (stroom, spanning, frequentie). Waar moet rekening mee worden gehouden qua selectie van de frequentieregelaar.
- Montage van de frequentieregelaar
- Frequentieregelaar belangrijkste parameters
- Frequentieregelaar PID regeling/0-10V ingang
- Instellen van de frequentieregelaar met de PC/laptop
- Inbedrijfstelling
- het opsporen en oplossen van storingen aan de frequentieregelaars
- Auto-tuning en het terug zetten in de fabriekinstelling

Max. aantal deelnemers : 8

Doel : De cursist kan na de training een juiste selectie maken van zowel de motor als frequentieregelaar. Ook zal de cursist in staat zijn de frequentieregelaar goed in bedrijf te kunnen stellen en eventuele storingen snel te kunnen verhelpen.



Onderwijsleermodel Invertek frequentieregelaars

## Basistraining Mitsubishi frequentieregelaars

De Mitsubishi frequentieregelaars zijn opgebouwd uit vier series. Deze series dekken de behoefte voor het gebruik van de frequentieregelaars in het vermogensgebied tussen de 0,2kW en 630 kW.

In de training worden de verschillen in uitvoeringen behandeld en voor welke toepassingen ze het meest geschikt zijn. Verder wordt er uitvoerig ingegaan op de theorie en praktijk bij het gebruik van de Mitsubishi frequentieregelaars.

Tijdens de training wordt er gebruik gemaakt van speciaal voor de Mitsubishi regelaar ontwikkelde onderwijsleermodellen waarbij digitale en analoge waarden kunnen worden ingegeven en storingen kunnen worden gesimuleerd. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van een PC zodat de cursist leert om te gaan met de configuratie software.

Voor wie : Storingsmonteurs en engineers  
Voorkennis : Opleiding Elektrotechniek en praktische kennis PC  
Duur : 1 dag  
Onderwerpen :

- Hoe werkt een frequentieregelaar (theorie, technisch principe)
- Specificatie, aansturing en gedrag van de motor (stroom, spanning, frequentie). Waar moet rekening mee worden gehouden qua selectie van de frequentieregelaar.
- Montage van de frequentieregelaar
- Frequentieregelaar belangrijkste parameters
- Frequentieregelaar PID regeling/0-10V ingang
- Instellen van de frequentieregelaar met de PC/laptop
- Inbedrijfstelling
- het opsporen en oplossen van storingen aan de frequentieregelaars
- Auto-tuning en het terug zetten in de fabriekinstelling

Max. aantal deelnemers : 8

Doel : De cursist kan na de training een juiste selectie maken van zowel de motor als frequentieregelaar. Ook zal de cursist in staat zijn de frequentieregelaar goed inbedrijf te kunnen stellen en eventuele storingen snel kunnen verhelpen.



Onderwijsleermodel Mitsubishi frequentieregelaars

## **De Workshops**

De workshops van Hiflex Automatiseringstechniek B.V. zijn bedoeld om u inzicht te geven in- en kennis te laten maken met onze producten. In een open en ontspannen sfeer wordt er gedurende een halve dag theorie en praktijk afgewisseld. Er wordt u inzicht gegeven in het praktische nut van een product. Er wordt dus veel aandacht besteed aan: “Wat kan ik ermee”.

Er worden een aantal zaken gedemonstreerd. Een aantal zaken zal de deelnemer aan de workshop zelf kunnen proberen. De workshops vangen steeds aan om 13.00 uur en eindigen om 16.30 uur.

De koffie staat klaar om 12.30 uur.

## Themadag/Workshop Exor HMI J-Mobile

### Communiceren op afstand

Tijdens deze workshop wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden van de J-Mobile software. Aandacht wordt besteed aan de volgende onderwerpen:

- Opbouw van een eenvoudige applicatie
- Toepasbare panelen
- Het opzetten van de communicatie van PC tot Paneel
- De objectenbibliotheek
- De gebruikersmogelijkheden met J-Mobile waaronder het automatisch versturen van e-mails
- Communicatie op afstand

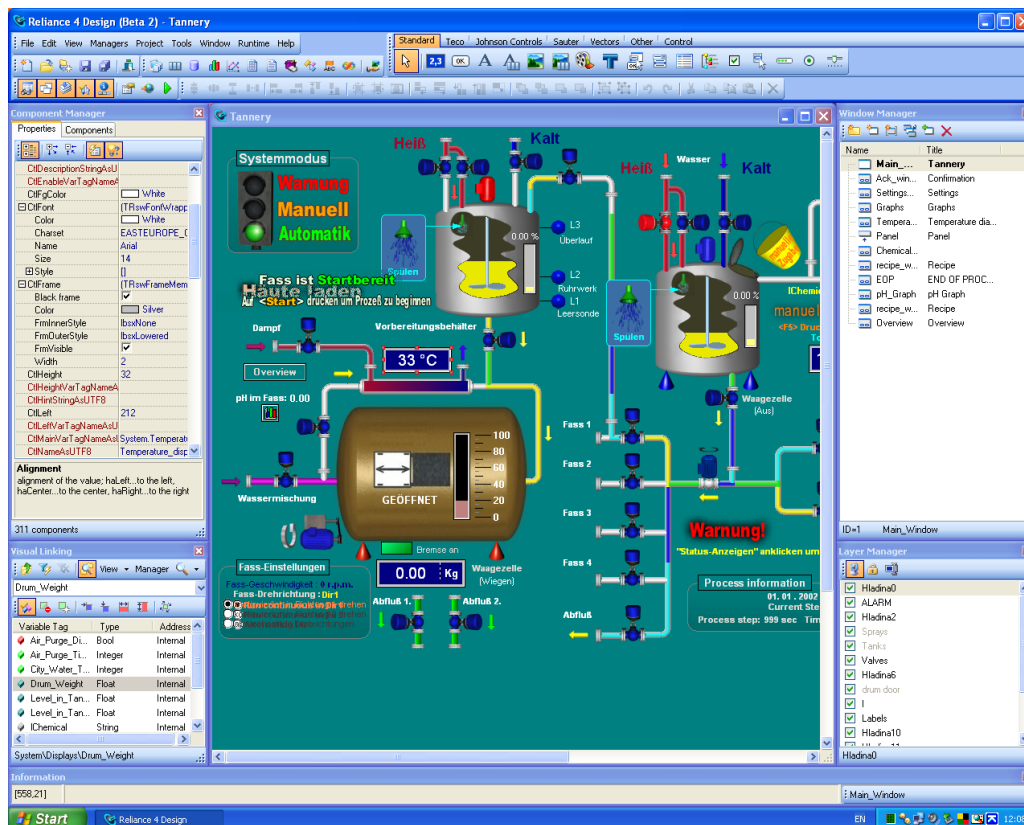
Voor wie : Een ieder die meer wil weten over het toepassen van HMI met in het bijzonder de Exor-UniOP HMI.  
Duur : ½ dag  
Max. deelnemers : 10  
Doel : Kennismaking met Exor-UniOP HMI J-Mobile programmeersoftware



## Workshop Reliance SCADA

Tijdens deze workshop wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden van Reliance SCADA software. U krijgt zelf de mogelijkheid om aan de hand van een “snel van start” een aantal mogelijkheden uit te proberen.

- Voor wie : Een ieder die meer wil weten over het toepassen van SCADA software met in het bijzonder het Reliance Industrial SCADA/HMI systeem.
- Duur : ½ dag
- Max. deelnemers : 10
- Doel : Kennismaking met het Reliance Industrial SCADA/HMI System



Reliance 4 applicatie

# Reliance 4

## Tarieven technische trainingen en workshops:

Training	Duur	Prijs p.p.
Basistraining ActWin-H	1 dag	€ 245,00
Applicatietraining ActWin-H	1 dag	op aanvraag
Basistraining Exor-Designer HMI	1 dag	€ 245,00
Basistraining JMobile Exor HMI	1 dag	€ 245,00
Applicatietraining Exor-UniOP HMI	1 dag	op aanvraag
Basistraining Invertex frequentie regelaars	1 dag	€ 245,00
Basistraining Mitsubishi freq.regelaars	1 dag	€ 245,00
Basistraining CoDeSys 3	2 dagen	€ 750,00
Wizcon SCADA	2 dagen	€ 650,00
Reliance SCADA	2 dagen	€ 650,00
Workshops	½ dag	gratis

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW, per persoon, inclusief lesmateriaal. Tijdens de trainingen zal u een lunch worden aangeboden door Hiflex Automatiseringstechniek B.V.

Alle trainingen vinden doorgang onder voorbehoud van voldoende deelnemers. Indien de training geen doorgang vindt zal er een nieuwe datum worden gekozen. Uiteraard zult u hiervan op de hoogte worden gesteld.

### Maattrainingen

Hiflex Automatiseringstechniek B.V. biedt u tevens de mogelijkheid om op maat gemaakte trainingen volgen. Zo kan de training afgestemd worden op uw applicatie en kan er ingegaan worden op al reeds toegepaste programmatuur. De maattraining kan worden gegeven in ons trainingscentrum in Ridderkerk, maar ook bij u op locatie (binnen Nederland). Neemt u even contact met ons op indien u meer informatie wenst over de maattrainingen.

### Trainingstijden en verzorging

De trainingen starten om 9 uur precies en eindigen omstreeks 16:30 uur. Vanaf 8:30 uur staat er koffie of thee voor u klaar. Rond 12.30 wordt er een broodjes lunch verzorgd.

### Verhinderd

Er kan altijd nog iets tussen komen maar, Indien men zich voor een training heeft ingeschreven en men laat ons niet uiterlijk 3 dagen voor aanvang van de training weten dat men verhinderd is, dan behouden wij ons het recht voor 50% van het cursusbedrag aan de opdrachtgever door te berekenen. Uiteraard mag altijd een collega van de verhinderde cursist zijn of haar plaats innemen.

## Locatie

De trainingen vinden plaats in het Hiflex trainingscentrum:

Wolweverstraat 20  
2984 CD Ridderkerk  
Telefoon: 0180-466004

Na ontvangst van het inschrijfformulier zal Hiflex Automatiseringstechniek B.V. een bevestiging met routebeschrijving toezenden.

