

KNOW- HOW

Schulungskatalog 2023

Maschinenbauer

Industrielle Endkunden

Energieversorger

se.com/de/training

Life Is On

Schneider
Electric

Gesamtübersicht

 Einleitung	4
 Marktplatz des Wissens	10
Technische Trainings, die begeistern	12
Lernmethoden	13
Learn & Lunch	14
Live-Webinare	15
 Allgemeine technische Weiterbildung	16
 Antriebs- und Motiontechnik	32
 Automatisierungstechnik	52
 Niederspannung	86
 Mittelspannung	110
 Maschinensicherheit und Sensorik	128
 E-Mobilität	146
 Schulungen für den Großhandel	160
 Kontakte, Termine und Allgemeines	178
Trainingszentren	180
Seminare und Weiterbildung 2023	181

Über Schneider Electric

Unsere integrierten Lösungen sorgen für Schutz, Zuverlässigkeit und Cybersicherheit in Wohnräumen, Gebäuden, Rechenzentren, Infrastrukturen und Branchen. Wir verstehen uns als digitaler Partner unserer Kunden für Nachhaltigkeit und Effizienz.

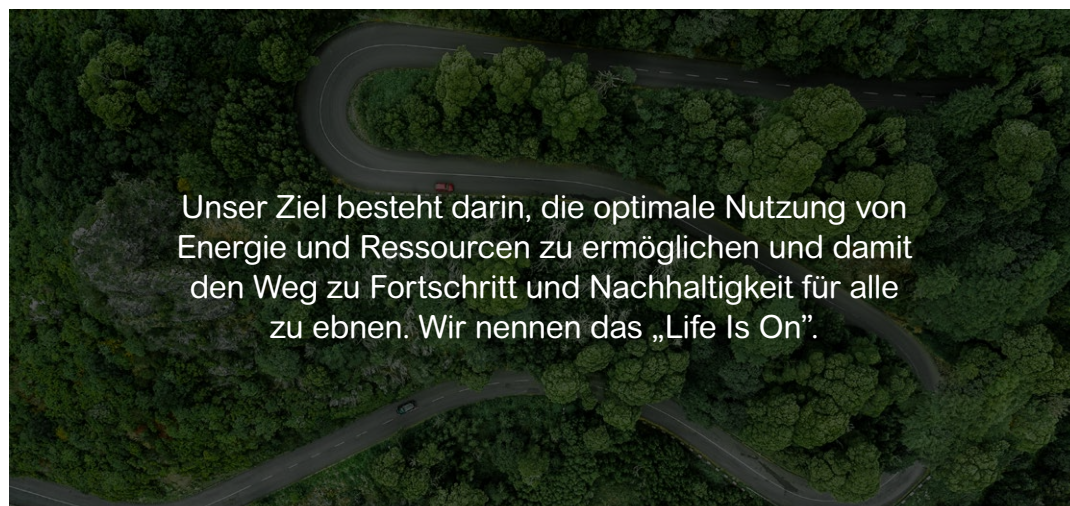
25,2
Milliarden €
Umsatz in 2020

>128.000
Mitarbeiter
in mehr als 100 Ländern
Davon 4.700 in Deutschland

77%
Umsatz
im Bereich
Energiemanagement

23%
Umsatz
im Bereich
Automatisierung

Der Klimawandel ist die größte Herausforderung unserer Zeit. Wenn wir heute nicht entschlossen handeln hat das nicht nur irreversible Folgen für Natur und Umwelt. Auch die wirtschaftlichen Auswirkungen eines ungebremsten Klimawandels wären immens. Im Sinne von Pariser Klimaabkommen und europäischem Green Deal sind daher Innovationen und Technologien gefragt, die zu einer wirtschaftlich verträglichen und vollständigen Dekarbonisierung beitragen. Dieses Anliegen bildet den Kern jeder unserer Produkt- und Lösungsentwicklungen. Mit digitalen IoT-Lösungen für Industrie, Gebäude, Infrastruktur und Rechenzentren ermöglichen wir nachhaltiges und resilientes Wirtschaften.



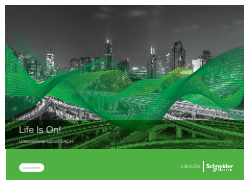
Für Energiemanagement und Automatisierung entwickelt Schneider Electric ganzheitliche Sortimente an elektrotechnischen Komponenten, Steuerungen, Softwarelösungen und Beratungsdienstleistungen.

Zugeschnitten auf unterschiedliche Zielmärkte, kommen die smarten Technologien bei mittelständischen Unternehmen sowie global agierenden Konzernen zum Einsatz. Innerhalb der IoT-Lösungsarchitektur EcoStruxure sind alle Feldgeräte, Steuerungen und Softwareanwendungen offen und durchgängig miteinander vernetzbar. Über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage hinweg ermöglicht EcoStruxure damit maximale Datentransparenz von zum

Beispiel Lieferketten, Produktionsprozessen oder Gebäudebetrieb. Mithilfe von branchenspezifischen Softwareservices stehen die erhobenen Daten für Monitoring und Management von Betriebsabläufen zur Verfügung. Auch Lösungen für vorausschauende Wartung können auf dieser Basis problemlos realisiert werden.

Schneider Electric verfolgt einen global-multi-lokalen Ansatz, mit jeweils eigenen Entwicklungs- und Produktionsstandorten in Nord-Amerika, Europa und Asien. Auf diese Weise sind fundierte, regionale Branchenkenntnis sowie enge Partnerschaften mit mittelständischen Unternehmen jederzeit garantiert.

Weitere Informationen



Beratung & Unterstützung vor Ort

Neben erstklassigen Produkten bieten wir unseren Kunden auch eine gute Beratung, online und in unmittelbarer Nähe. Unsere qualifizierten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen freuen sich auf deine Anfragen, Rückfragen und alle anderen Support-Anliegen.

Digitaler Support – Customer Care online

Ob häufig gestellte Fragen, Software- und PDF-Downloads oder Kontaktsuche – unsere virtuelle Kundenbetreuung ist der ideale Einstieg für deine geschäftlichen Anliegen.

se.com/de/support

merten.de/profibereich

Angebotsanfragen



Schneider Electric · Merten · Ritto · APC
de-angebote@se.com

ABN
de-abn-angebote@se.com

Lieferzeiten · Preise · Auftragsbearbeitung



Schneider Electric · Merten · Ritto · APC
de-kaufmaennisch@se.com

ABN
de-abn-kaufmaennisch@se.com

Technische Fragen



Schneider Electric: de-technisch@se.com
Merten · Ritto · ELSO: tsc-wiehl@se.com
ABN: de-abn-technisch@se.com

Support



Schneider Electric: www.se.com/de
Merten · Ritto: www.merten.de
APC: www.apc.com/de
ABN: +49 7139 94-0

Berlin (EUREF-Campus)

Torgauer Str. 12-15
10829 Berlin

Ratingen (Zentrale)

Gothaer Str. 29
40880 Ratingen

Hamburg

Heidenkampsweg 81
20097 Hamburg

Stuttgart

Karlsruher Str. 3
70771 Leinfelden-Echterdingen

Dortmund

Westfalendamm 98
44141 Dortmund

Seligenstadt

Steinheimer Str. 117
63500 Seligenstadt

München

Parkring 5
85748 Garching

ABN GmbH

Daimlerstr. 10 – 12
74196 Neuenstadt

Nachhaltigkeit ist das Herzstück unserer Ziele

Ausgewählte Ziele und Verpflichtungen

CO₂ Neutralität
in unserem Geschäft

800 Mt CO₂
eingespart durch
unsere Lösungen bei
unsere Kunden

+2 Emission
der 1000 Lieferanten
mit den höchsten
Emissionen

**100% unserer
Verpackungen**
sind frei von Einwegplastik
und verwenden
recycelten Karton

50M Menschen
Zugang zu „grünem“ Strom

1M Menschen
ausgebildet in
Energiemanagement

**80% „grüne“
Einnahmen**
durch Offenlegung und
Einhaltung der ESG

**100%
Elektromobilität**
in unserer Fahrzeugflotte

Wir handeln für eine klimafreundliche Welt, indem wir ständig in innovative Lösungen investieren und diese weiterentwickeln. Diese Lösungen ermöglichen sofortige und nachhaltige Dekarbonisierung im Einklang mit unserem Versprechen. Unser Plan zur umfassenden Dekarbonisierung ist ehrgeizig, denn bis 2025 streben wir CO₂-Neutralität mit Offset in unserem Geschäft an.



Nachhaltigkeit ist das Herzstück unserer Ziele, unserer Kultur und unseres Geschäfts, da wir unseren Beitrag zu einer nachhaltigen und integrativen Welt beschleunigen wollen. Im Jahr 2021 haben wir unser Nachhaltigkeitsprogramm neu definiert und einen hochgesteckten Aktionsplan bis 2025 festgelegt. Er baut auf sechs langfristigen Selbstverpflichtungen auf, die sich an den Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) orientieren und in 11 +1 messbaren Zielen konkretisiert werden.

Mit diesem Schneider Sustainability Impact (SSI) verfolgen wir sehr ehrgeizige Ziele für mehr Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Einige Meilensteine haben wir heute schon erreicht: 407 Millionen Tonnen CO₂ konnten unsere Kunden dank unserer ganzheitlichen IoT-Architektur EcoStruxure einsparen, mehr als 50 unserer Unternehmensstandorte sind bereits CO₂-freie Standorte und heute entfallen mehr als 75 % des Produktumsatzes von Schneider Electric auf Green Premium Produkte.

Auszug unserer aktuellen Auszeichnungen



Weitere Informationen:
Unser Nachhaltigkeits-
bericht mit aktuellen
Zahlen.



Beste Konzepte gegen
Erderwärmung,
Ressourcenübernutzung,
Artensterben
und gesellschaftliche
Spaltung



Zum 2. mal unter
den besten 1 % von
über 80.000 im
Bereich Nachhaltig-
keit bewerteten
Unternehmen



Zum 5. mal in Folge
für unsere Leistungen
der Gleichstellung der
Geschlechter durch
Entwicklung von Stra-
tegien, Repräsentation
und Transparenz



11. mal unter den
Top-Rängen der
jährlichen Global
100-Liste
der nachhaltigsten
Unternehmen
weltweit



Klima-Champion zum
11. Mal in Folge als
Vorreiter für eine
umweltfreundliche,
naturverträgliche und
gerechte Zukunft

mySchneider: Digitale Services – Für dich optimiert



24/7

Zugriff mit PC und Smartphone rund um die Uhr.

Zentral

Alle relevanten Informationen für deine tägliche Arbeit an einem Ort.

mySchneider App



Deine ganz persönliche Webseite

Bei Schneider Electric arbeiten wir ständig daran, Mehrwert für unsere Kunden zu generieren. Nun freuen wir uns dir ein neues, personalisiertes Erlebnis vorzustellen – einheitlich über verschiedene Plattformen hinweg, wie z. B. Web, Kundenportal & Apps.

Was bedeutet das für dich?

Vereinfachter Zugang zu allen Funktionalitäten mit einem Benutzerkonto, deine Favoriten immer zur Hand und eine nahtlose Navigation. Und ganz neu wurde das Labeling Tool integriert. Mit dem Labeling Tool kannst du ganz schnell und einfach die Beschriftung für Kleinverteiler vornehmen.

Mit Single Sign-On erhältst du schnelleren Zugriff auf alle Inhalte, Software, Tools und Dienstleistungen, die du für deine tägliche Arbeit benötigst. Dein komplettes Benutzerprofil wird ebenfalls an einer Stelle verwaltet.

se.com/myschneider

Mit nur wenigen Klicks kannst du leicht auf alle Informationen und Support zugreifen, den du für deine Arbeit benötigst. Eine vereinfachte Nutzererfahrung bedeutet, dass du Zeit sparst und effizienter arbeiten kannst.

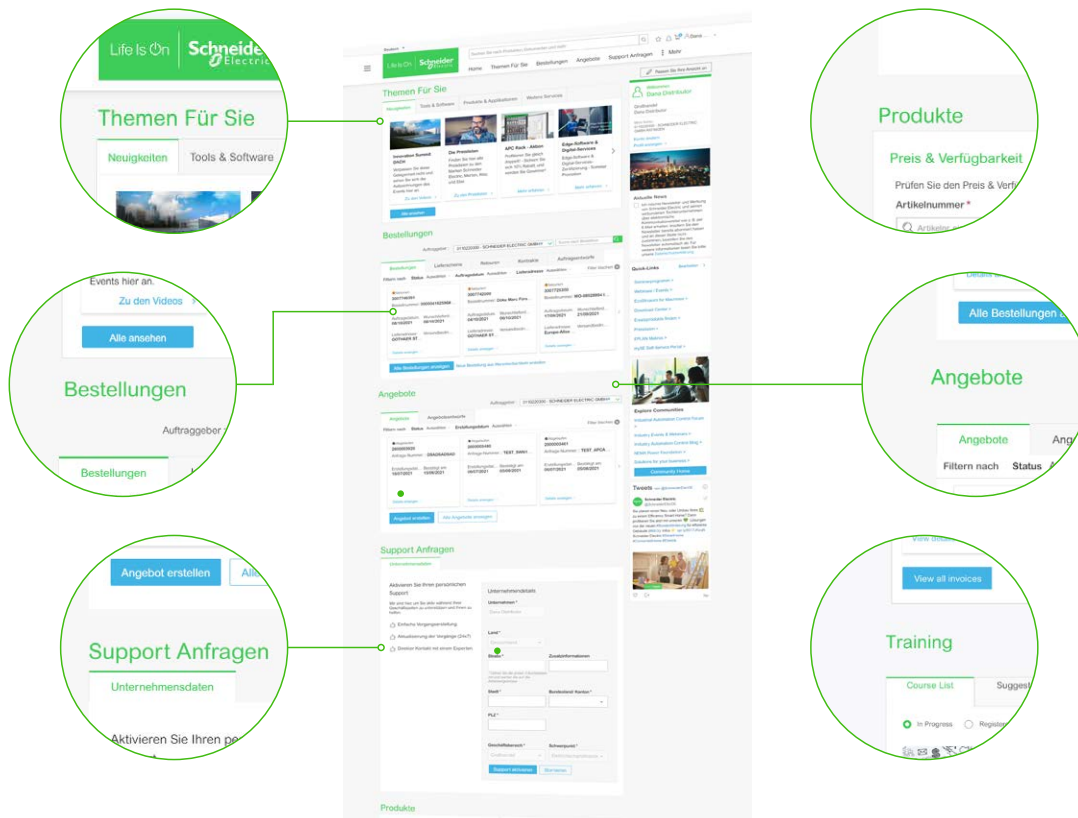
Entsprechend deiner Aktivitäten und Präferenzen erhältst du Produktinformationen, Tools und Services, die auf deine Bedürfnisse abgestimmt sind. Wähle die Kategorien aus, die für dich am relevantesten sind, und passe die Oberfläche an deine Wünsche an.

Mit dem neuen Labeling Tool ermöglichen wir dir eine professionelle Beschriftung für den Kleinverteiler. Mit der integrierten Funktion können Beschriftungen unmittelbar in der mySchneider-App vorgenommen und unkompliziert Etiketten ausgedruckt werden.



**Labeling Tool
für Kleinverteiler**

Schau dir hier im Video an, wie einfach es geht



Jetzt Zeit sparen mit mySchneider

- Finden Sie die richtigen **Produkte** mit Katalogen, Selektoren und Konfiguratoren
- Verwalten Sie Ihre **Aufträge, Angebote und kommerziellen Dokumente**¹⁾
- Greifen Sie auf Ihr **Schulungsprogramm** zu und verfolgen Sie Ihre Fortschritte
- Melden Sie sich zu einem unserer Partnerprogramme an und profitieren Sie von den Vorteilen²⁾
- Listen Sie Ihr Unternehmen auf unserer Schneider Electric Webseite als Partnerunternehmen²⁾

1) nur für Direktkunden 2) nur für definierte Kundengruppen

Optimieren Sie Ihre Oberfläche

- Organisieren Sie den Inhalt Ihrer Homepage so, wie es Ihren Wünschen entspricht. Sie entscheiden, was auf der Seite erscheint, in der von Ihnen bevorzugten Reihenfolge.
- Wählen Sie die nützlichsten Ressourcen, die als Quick Links angezeigt werden sollen.
- Verwenden Sie spezielle Suchleisten, um schnell und direkt auf bestimmte Produktinformationen, Aufträge, Angebote, Dokumente oder Schulungen zuzugreifen.

Ihr Profil und Ihre Präferenzen an einer Stelle

- Verwalten Sie alle Ihre Unternehmens- und persönlichen Informationen an einer Stelle.
- Ihren Namen, Ihren Firmennamen, Ihre E-Mail-Adresse, Ihre Kontaktdaten, Ihre Kommunikationseinstellungen und vieles mehr finden Sie übersichtlich an einem Ort.

Der Schneider Electric Support steht für Sie bereit

- In unserem Kundenportal können Sie sich bei Fragen direkt an unser Kundenbetreuungsteam wenden. Benötigte Informationen oder technische Unterstützung erhalten Sie dort entweder im direkten Online-Chat oder mit dem komfortablen Antragsformular.

Marktplatz des Wissens

Weiterbildung bei Schneider Electric ist eine Investition in die Zukunft Ihres Unternehmens und in Ihre Mitarbeitenden. In einer sich immer schneller ändernden Gesellschaft mit ihren technischen Anforderungen und Bedürfnissen stehen unsere Kurse für Kompetenz und Anerkennung. Mit hochmotivierten und geschulten Fachkräften ist jede Herausforderung willkommen!

Ganz nach dem Motto:

*„Ich höre und ich vergesse,
Ich sehe und ich erinnere,
Ich tue und ich verstehe.“*

(Konfuzius)

Dieser Leitsatz veranschaulicht den hohen Wert, den wir auf den praktischen Teil unserer Seminare legen.



Unser Angebot

Marktplatz des Wissens

Seite

Technische Trainings, die begeistern	12
Lernmethoden	13
Learn & Lunch	14
Live-Webinare	15

Technische Themen praxisnah erlernen
vom Basistraining bis zur Expertenschulung mit Zertifikat.

Technische Trainings, die begeistern!

> 140 Trainings

Schulungen zu
Schneider Electric
Produkten, Lösungen
und Grundlagen zu
**Normen und
Schriften**

Technische Schulungen

**Grundlagen,
Bedienung,
Programmierung**
direkt am Produkt

Professionelle Trainer

**Fachspezialisten
&
Profis**
in der Wissens-
vermittlung

Flexibilität

Kompakte Webinare
Virtuelle Schulungen
Praxisorientierte
Präsenzs Schulungen
**im Web, bei uns,
oder
direkt bei Ihnen
vor Ort**

Marktplatz des Wissens



Besuchen Sie unseren **Marktplatz des Wissens**.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Welche Lernmethoden bietet unsere technische Kundens Schulung für Sie an?

eLearning

Aktuelle Trends, Neuheiten und Lösungen für den täglichen Einsatz schnell vermittelt

Sie möchten sich im **Selbststudium Basiswissen** aneignen, **Know-How auffrischen** oder sich auf eines unserer **Präsenz-Seminare vorbereiten**?

Dann nutzen Sie unser eLearning

Zu vielen unserer Trainings-Themen bieten wir Ihnen bereits das passende eLearning an, unabhängig vom Lernort und zu Ihrem Wunschzeitpunkt.

Learn & Lunch...

Live, kurz, informativ und leicht verdaulich...

Unser etabliertes **Webinar-Format Learn & Lunch** hält **mehrfach im Monat brandaktuelle Neuigkeiten** aus nahezu allen Bereichen von Schneider Electric für Sie bereit. Bleiben Sie informiert über **Produkte, Lösungen und Marktentwicklungen**. Stellen Sie Ihre **Fragen direkt im Live-Webinar** und gehen Sie mit unseren **Referenten in den Austausch**, wir freuen uns auf Sie!

Als **Dankeschön** für Ihre Teilnahme und Ihr Feedback, erhalten Sie von uns einen **Lunchcode*** für einen Lieferservice.

(*Bitte beachten Sie die Learn & Lunch Teilnahmebedingungen auf unserer Homepage.)

Live-Webinare

Lösungen für intelligente Gebäude und Industrie 4.0

Profitieren Sie vom **technischen „Know-How“** unserer Experten und besuchen Sie eines unserer **Live-Webinare**. Hier vertiefen Sie Ihr Basiswissen, frischen Ihr Wissen auf und **gehen mit unseren Experten in den direkten Austausch**. Erfahren Sie mehr über die **Anwendung technischer Lösungen und bleiben Sie informiert** rund um aktuelle **Normen und Gesetzesänderungen**.

Ihre Vorteile: keine Anfahrtskosten, Zeitersparnis, Wissen direkt vom Experten zur optimalen Vorbereitung Ihrer Präsenz-Schulung bei uns.

Kombischulung

Praktisch, digital und persönlich zum Ziel

Wir bieten Ihnen kombinierte Schulungen aus **digitalen Trainings, in Verbindung mit einem Präsenztraining** an. Nutzen Sie einen unserer **Lernpfade**, bestehend aus eLearning, darauf aufbauend Live-Webinaren und der passenden Präsenzschulung zum Abschluss.

Präsenzschulung

Wir heißen Sie gerne persönlich Willkommen!

Unsere Präsenzschulungen punkten durch den **hohen praktischen Anteil**. Unsere Trainer sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und **Profis in der Wissensvermittlung**.

Profitieren Sie von einer angenehmen Lernatmosphäre und erleben Sie unsere technischen Lösungen hautnah. Wir kümmern uns um Ihr leibliches Wohl und freuen uns auf gemeinsame Tage mit Ihnen.

Sie finden uns ganz in Ihrer Nähe!

Ob **individuell gestaltete Trainings** an einem unserer Standorte oder direkt vor bei Ihnen vor Ort: Die Schneider Electric Präsenz- und Online-Kurse garantieren den gewünschten Lernerfolg.

Schreiben Sie uns, unser Team freut sich auf Sie - <mailto:de-kundenschulung@se.com>

Das Konzept

- Interaktives Live Webinar über brandaktuelle Neuigkeiten und Lösungen aus nahezu allen Bereichen von Schneider Electric. Dank der professionellen Moderation ist der Austausch mit unseren Experten garantiert. Es bleiben keine Fragen offen! Als Dankeschön für die Teilnahme, erhalten Teilnehmende nach dem Webinar einen Lunchcode* für einen Lieferservice von uns. (*Bitte beachten Sie die Learn & Lunch Teilnahmebedingungen auf unserer Homepage.)
- Live, kurz, informativ und leicht verdaulich
- 45 Minuten inklusive einer aktiven Fragerunde
- Bis zu 4 Veranstaltungen pro Woche
- Mehr als 7.500 Zuhörende waren im letzten Jahr unsere Gäste!



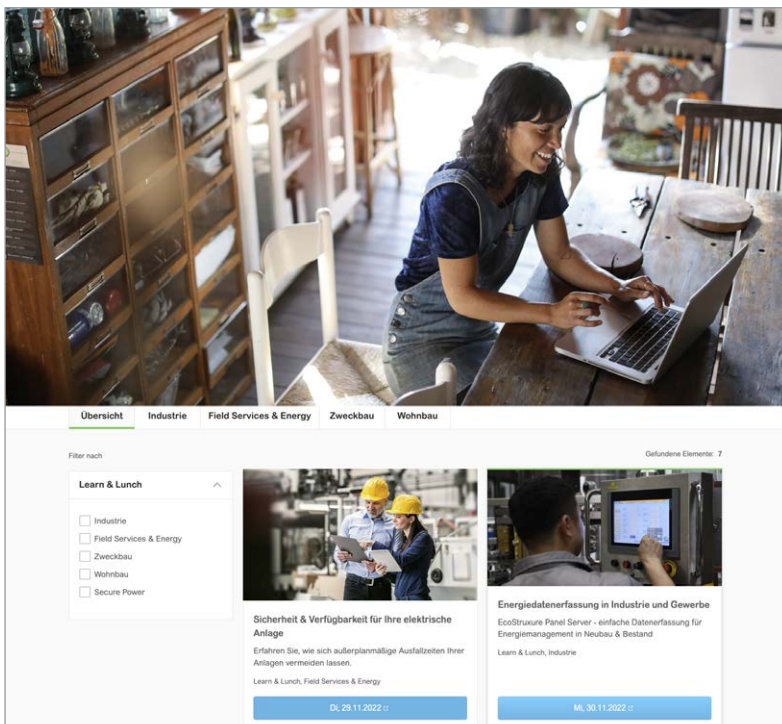
Unsere Zielgruppen

- Je nach ihrer persönlichen Neigung und beruflichen Herausforderung bieten wir Ihnen in den folgenden Bereichen Webinare im Learn & Lunch Format an:
- Industrieprodukte- und Lösungen
- neues aus der Welt der Installationstechnik
- Field Service, unsere Antwort auf ihre Betriebssicherheit
- Energieverteilung und Energie Effizienz
- USV und Cooling Themen

Learn & Lunch Übersicht



Aktuelle Themen und Termine finden Sie auf unserer **Learn & Lunch** Homepage. Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Geringer Aufwand bei maximalem Nutzen
- Keine Reisekosten
- Kurze Vorträge
- Kommunikation mit Vortragendem möglich
- Jederzeit informiert

Live-Webinare

Das Konzept

- Live-Webinar-Formate von Experten für Ihre Buildings sowie Industrie-Themen. Profitieren Sie vom technischen „Know-How“ unserer Trainer, tauschen Sie sich über technische Grundlagen im Live-Webinare aus. Sie vertiefen Ihr Basiswissen, frischen Ihr Wissen wieder auf und bereiten sich bestmöglich auf Ihr Präsenzseminar vor.



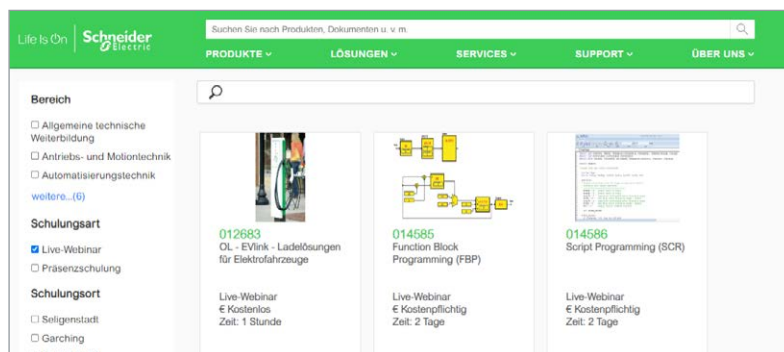
Unsere Zielgruppen

- Alle Interessierten mit technischem Basiswissen oder dem Wunsch technisches Wissen zu erlangen in den Segmenten:
 - Industrieprodukte- und Lösungen
 - Installationstechnik
 - Field Service
 - Energieverteilung & Energieeffizienz
 - USV und Cooling Themen

Online Schulungskatalog



Alle aktuellen Webinare finden Sie im Online Schulungskatalog – filtern Sie dort nach „Webinar“. Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihre Vorteile:

- Keine Anfahrtskosten
- Zeitersparnis
- Wissen direkt vom Experten

Allgemeine technische Weiterbildung

Wir leben in einer Zeit mit ständig steigenden Ansprüchen, werden täglich mit neuen Themen konfrontiert und alles dreht sich immer schneller. Um diesem Trend gerecht zu werden, bauen wir stetig unser Trainingsangebot für Sie aus!



Unser Angebot

Grundlagen	Seminar-Nr.	Seite
Elektrotechnik für Nichttechniker	004716	18
Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer	004717	19
Grundlagen zur USV-Technik	014683	20
Grundlagen der Netzwerktechnik	014924	21
Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	014950	22
Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	015005	23
Übersicht Cyber Security in der Automatisierung (IEC 62443)	015035 NEU	24
Praxis		
Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)	006839	25
Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen	015006	26
Produkte		
Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik	005512	27
Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen	008227	28
Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys	014663	29
Programmierung		
Einstieg in die Programmierung mit JavaScript	015017	30
Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED	015018	31

004716

Elektrotechnik für Nichttechniker

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen anhand von Beispielen aus dem täglichen Leben die Grundlagen der Elektrotechnik kennen und verstehen. Der Umgang mit Elektrizität wird bewusst gemacht und auf Gefahren hingewiesen.

Inhalt

- Grundbegriffe der Elektrotechnik
 - Spannung
 - Strom
 - Leistung
 - Widerstand
- Historischer Überblick über die Elektrotechnik
 - Energieumwandlung
 - Energieerzeugung und -verteilung
 - Energieeffizienz
 - Gefahren durch elektrischen Strom
 - Praktische Übungen an Funktionsmodellen

Zielgruppe

- Interessierte, die sich Grundkenntnisse der Elektrotechnik aneignen wollen

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen in der Elektrotechnik
- Sicherung des Lernerfolgs durch einen hohen Praxisanteil



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

004717

Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer

Lernziele

Teilnehmende gewinnen ein grundsätzliches Verständnis in welchem Bereich SE-Produkte der elektrischen Energieverteilung eingesetzt werden. Von der Energieerzeugung/Übertragung bis zur Steckdose, durch moderne Übertragungsarten z.B. Windkraft, Photovoltaik. Ladelösungen oder DC-Anwendungen.

Inhalt

- Vermittlung technischer Grundlagen für den Bereich der Energieverteilung in Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetzen der UNB und VNB
- Aufbau, Art und Struktur von elektrischen Übertragungs-Netzen HGÜ, DHÜ
- Mittelspannungs- und Niederspannungskomponenten in Netzen
- Elektrische Kenndaten des Netzes und der Komponenten
 - Netzleistung
 - Kurzschlussleistung
 - Kurzschlussfestigkeit
 - Abschaltvermögen
 - Netzformen
- Aufgaben und Funktionen der Netzformen
- Neue Veränderung
 - Oberschwingung
 - Powerfaktor
- Vorstellung der Schneider Electric Produkte bezogen auf die Aufgaben, Funktionen und Einsatzgebiete
- Verfügbare Dokumentation: Kataloge, Dokumentation aller Art, technische Hefte, Software
- Praktische Übungen

Zielgruppe

- Interessenten, die sich Grundkenntnisse der elektrischen Energieverteilung aneignen wollen

Ausbildungskonzept

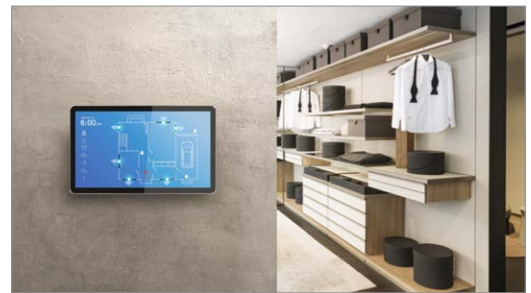
Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen in der Elektrotechnik



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

014683

Grundlagen zur USV-Technik

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten von USV-Anlagen. Darüber hinaus werden die Grundlagen der USV-Technik aufgezeigt. Abgerundet wird das Seminar durch die Darstellung von hoch- und höchstverfügbaren Stromversorgungssystemen für kritische Anwendungen, so dass Teilnehmende im Anschluss einen umfassenden Überblick über das Thema USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) erhalten haben.

Inhalt

- Einführung
 - Wo wird die Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) benötigt
 - Einsatzgebiete und Anwendungen
- USV-Arbeitsverfahren
 - Grundaufbau und verwendete Komponenten
 - Gegenüberstellung statischer und rotierender USV-Anlagen
 - Klassifizierung der statischen USV-Anlagen nach EN/IEC62040-3
 - Schneider Electric's patentierter Econversion Mode
 - Typische Leistungsklassen und Systemvarianten
 - USV einphasig, steckerfertig bis 3.000 VA (max. 16A)
 - USV dreiphasig ab 10 kVA bis 4 MW
- Auslegungskriterien
 - Wirkleistung (W) vs. Scheinleistung (VA)
 - Spitzenströme und Überlastverhalten
 - Batterien und Autonomiezeiten
 - Mögliche Anforderungen nach DIN VDE0100-410 (Personenschutz)
- Redundanzkonzepte
 - N, N+1, 2N und 2(N+1)
- Gegenüberstellung statischer USV-Konzepte
 - Einzelblockanlagen (parallelschaltbar)
 - Modulare USV-Anlagen
- Konfiguration von USV-Anlagen
 - Batterieanlagen
 - Servicebypass-Schalter
 - USV-Ausgangsverteilungen
 - Grenzen der Einsatzmöglichkeiten (Notlicht, lebenserhaltende Systeme, Anlaufströme, Selektivität)
- USV-Kommunikationsmöglichkeiten und Rechner-Shutdownsoftware
 - Seriell/USB, Netzwerk, Modbus, Kontaktschnittstelle
 - Einbindung in DCIM Lösungen wie Ecostruxure Cloud

Zielgruppe

- - Architekten und Planer
- - Elektroinstallateure
- - Systemintegratoren

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen in der USV-Technik
- Hilfestellung zur optimalen Planung von unterbrechungsfreien Stromversorgungen
- Praxisbezug durch Showroom mit funktionalen Anlagen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

Lernziele

Netzwerktechnik bildet die Grundlage von modernen Industrieanlagen und ist das Rückgrat der EcoStruxure-Architektur. In zwei Sessions werden die Grundlagen der Netzworkkommunikation und die Aspekte Performance, Sicherheit und Redundanz betrachtet, so dass Teilnehmende ein gutes Verständnis der Netzworkkommunikation bekommen.

Inhalt

- Grundlagen
 - Grundlagen der Ethernet-Kommunikation
 - Geschaltete Netze
 - Netzwerkabgrenzung mittels IP und VLAN
 - Überwachte & unüberwachte Kommunikation mit TCP und UDP
 - Einordnung von Industrieprotokollen (Ethernet IP, Modbus TCP, Profinet, ...)
- Performance, Redundanz und Sicherheit
 - Optimierung mit VLAN
 - Nutzung der Bandbreite: Quality of Service
 - Redundanz-Architekturen und RSTP
 - Grundlagen des Routing
 - Sicherheitsaspekte: IPsec und TLS
 - Wireshark zur Fehlersuche

Zielgruppe

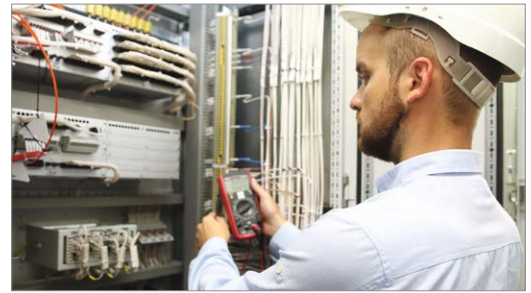
- Interessierte, die sich Grundkenntnisse der Netzwerktechnik aneignen wollen

Ausbildungskonzept

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	6 Stunden	495,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Grundlegendes Verständnis des Rückgrats moderner Kommunikation und Industrieanlagen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014950

Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie

Lernziele

Kurzübersicht Basiswissen der Maschinensicherheit. Teilnehmende erhalten eine Einführung in das Basiswissen der Maschinensicherheit.

Inhalt

- Die Anforderungen an eine sichere Maschine
- Gestaltungsleitsätze für Maschinen durch die DIN EN ISO 12100
- Anforderung an eine sichere Maschinensteuerung
- Die sieben Schritte zur sicheren Maschine
- Die Methodik der Gefährdungsbeurteilung und der Risikobeurteilung
- Vorgaben durch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015005

Die sieben Schritte zur sicheren Maschine

Lernziele

Teilnehmende lernen die 7 Schritte zum Konstruieren einer sicheren Maschine.

Inhalt

- Festlegung der Grenzen der Maschine
- Risikobeurteilung, Risikobewertung
- Risikominderung durch Konstruktion
- Beseitigung von Risiken durch technische Schutzmaßnahmen
- Durchführung von zusätzlichen Maßnahmen

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

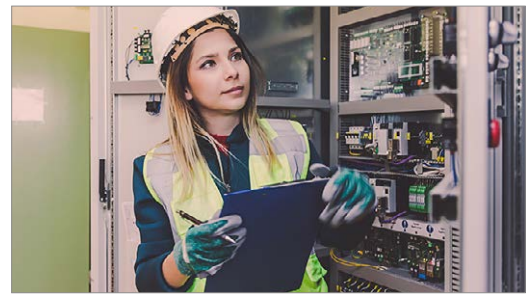
Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015035

Übersicht Cyber Security in der Automatisierung (IEC 62443)

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die wichtigsten Elemente der Cyber Security Norm IEC 62443 und deren Anwendung in der Industrie.

Inhalt

- Warum brauchen wir Cyber Security in der Industrie?
- Wie kann sie sinnvoll und mit Augenmaß umgesetzt werden?
- Cyber Security Norm IEC 62443
 - Methoden und Konzepte
 - Vorgehensweise
 - Mehrstufige Verteidigung

Zielgruppe

- Interessierte am Thema Cyber Security in industriellen Umfeld

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

keine

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	2 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Industrielle Cyber Security nach IEC 62443 - eine Übersicht



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

006839

Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)

Lernziele

Teilnehmende lernen elektrische Ausrüstungen für Maschinen gemäß der Norm DIN EN 60204-1 zu konzipieren. Sie sind in der Lage, eine Konformitätserklärung aufzustellen und die dafür erforderliche Risikobewertung durchzuführen.

Inhalt

- Richtlinien und Gesetze der EU und der Bundesrepublik Deutschland
- Normative Grundlagen:
 - DIN EN 60204-1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
 - DIN EN 61439-1/-2 Schaltgerätekombinationen
 - DIN EN 60947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte
 - DIN EN 13849-1/-2 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- Netzanschluss
- Risikobeurteilung
 - Schutz gegen den elektrischen Schlag
 - Schutz der Ausrüstung
- Potenzialausgleich
- Steuerstromkreise und Steuerfunktionen
- Bedienerschnittstelle
- Schaltgeräte
- Antriebe
- Leiter, Kabel, Leitungen und Verdrahtung
- Technische Dokumentation
- Prüfungen
- Konformitätserklärung
- Übungen zur DIN EN 60204-1

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektierer
- Steuerungsbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften. Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

015006

Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Einblick in das Thema Umbau von Maschinen. Sie lernen die wichtigen Rahmenbedingungen zum Umbau von Maschinen kennen.

Inhalt

- Grundlagen / Richtlinien / Gesetze
- Rechtliche Lage, juristische Abgrenzungen und Festlegungen
- Die Gefährdungsbeurteilung und deren Aufbau/Vorgehensweise
- Ermittlung der Risikozahl
- Ausstattungsmerkmale von Altmaschinen
- Umbau, Erweiterung von Maschinen
- Wesentliche Veränderung, oder nicht wesentlich

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	2 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

005512

Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen tieferen Einblick in die Bereiche Befehlen, Melden und Erfassen.

Inhalt

- Übersicht Befehlen und Melden (Harmony):
 - Biometrische Taster, Batterielose Funktaster
 - Nockenschalter
 - Leuchtmelder und Signalsäulen
 - Hängetaster
- Übersicht Sensorik (Osisense):
 - Positionsschalter; Lichtschranken
 - Druckschalter
 - kapazitive und induktive Näherungsschalter
 - Cloud-Sensoren
- Aufbau und Konfiguration per Software von Ultraschall-Sensoren
- Applikationsbeispiele
- Auswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators
- Übungen

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)
[Basisseminar Industrieprodukte / Seminar 008227](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für Fachberater kostenfrei

008227

Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen

Lernziele

Teilnehmende erlangen einen Produktüberblick über die Industrieprodukte. Neben dem Katalogwissen werden zusätzliche Hilfsmittel und Tools vorgestellt.

Inhalt

- Allgemeine Übersicht / Produktpalette
- Schwerpunkte Industrie-Produkte:
 - Befehlen, Melden und Sensorik
 - Antriebstechnik
 - Automation
 - Schalten und Schützen
 - Sicherheitstechnik
- Schwerpunkt Energieerzeugung und Energieverteilung:
 - Installationsgeräte
 - Niederspannungs-Energieverteilung
 - Energieerzeugung
- Umgang und Arbeitsweise mit dem Auswahlkatalog
- Produktauswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.

Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für
Fachberater kostenfrei

014663

Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen tieferen Einblick in die Bereiche Schalten und Schützen.

Inhalt

- Gebrauchskategorien für Schütze und Hilfsschütze
- Anlassschaltungen und deren Verhalten
- Schalten von Beleuchtungsstromkreisen
- Motorüberwachung / Motorschutz
- VDE-Vorschriften
- Schaltschrankschaltungsoptimierung
- Applikationsbeispiele
- Auswahlübungen von Motorabgängen
- Produktauswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators
- Vorstellung TeSys Island

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

[Basisseminar Industrieprodukte / Seminar 008227](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für Fachberater kostenfrei

015017

Einstieg in die Programmierung mit JavaScript

Lernziele

Einstieg in die Programmierung mit JavaScript

Inhalt

- Einführung
- Statements
- Syntax
- Variablen
- Operatoren
- Datentypen
- Funktionen
- Objekte
- Arrays
- Conditions
- Schleifen
- Error Handling
- Klassen
- JSON
- uvm ...

Zielgruppe

- Personen, die sich für wichtige Trends in der IoT interessieren.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Interesse am Programmieren

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- JavaScript ist die populärste Programmiersprache der Welt und hat längst auch in andere Bereiche unserer Software Einzug gehalten.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

015018

Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen das Prinzip und die Arbeitsweise von Node-RED. Sie sind in der Lage, eigene Anwendungen zu erstellen.

Inhalt

- Entstehung und Einordnung von Node-RED im IoT-Kontext
 - User Interface
 - Grundlegendes
 - Nodes
 - Flows
 - Messages
 - Payload
 - Topic
- Funktionen
- Import und Export von Flows
- Libraries
- Erstellen eigener Funktionen (Java Script)
- Subflows
- Persistente Variablen und deren Scope
- Referenzieren verschiedener Objekte eines JSON Objektes
- Praktische Programmbeispiele
 - Zugriff auf eine SPS via Modbus Node
 - Schreiben in und lesen aus eine(r) SQL Datenbank
 - Prozessanbindung des Augmented Operator Advisor via Node-RED
 - Einbinden von Node-RED in das Hausautomation-System KNX

Zielgruppe

- Personen, die sich für wichtige Trends in der IoT interessieren.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kenntnisse Programmierung mit JavaScript / Seminar 015017](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Wer mit IoT-Projekten zu tun hat stößt irgendwann auf Node-RED. Sei es für ein privates Projekt im Bereich Home-Automation oder sei es eine geschäftliche Anwendung, wo z. B. Daten von allen möglichen Datenquellen gesammelt, verarbeitet und irgendwo in eine Cloud oder eine relationale Datenbank geschrieben werden sollen.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

Antriebs- und Motiontechnik

Ob Förderantrieb, Pumpe oder Lüfter, ob Hebe- oder Kran-Antrieb, ob kleine Antriebsleistungen im Wattbereich oder große Frequenzumformer im Megawatt-Segment oder mit noch mehr Dynamik und Schnelligkeit durch Motion Controller in der Verpackungsindustrie – das Produkt-Portfolio von Schneider Electric bietet sicherlich die richtige Lösung.

Die Motion Controller zeichnen sich durch eine komfortable Bausteinbibliothek in Verbindung mit einer Projektierungsplattform aus. Frequenzumrichter hingegen sind die wichtigsten Systeme, um Energiekosten bei motorischen Antrieben – wie z.B. Anwendungen im Bereich Heizung, Klima, Lüftung – zu senken. Außerdem werden Asynchronmotoren zunehmend durch Synchronmotoren ersetzt. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung des Wirkungsgrades und somit zur Reduktion der Energiekosten respektive CO₂-Emission.

Angepasst an die steigenden Marktanforderungen bieten Ihnen unsere Seminare zahlreiche Antworten, um den Trends zu begegnen. Tipps für eine erfolgreiche Programmierung, Parametrierung und Inbetriebnahme sind inklusive.



Unser Angebot

Grundlagen

Seminar-Nr.

Seite

Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik

014888

34

Produktübersicht Antriebstechnik

014919

35

Motorstarter

Sanftanlasser Altistart (ATS01, ATS22, ATS480) - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

013151

36

Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik

004852

37

Frequenzumrichter

Frequenzumrichter Altivar auswählen

014974

38

Übersicht Frequenzumrichter für Prozesse (ATV6xx und ATV9xx)

014676

39

Übersicht Frequenzumrichter für Maschinen (ATV320 und ATV340)

014837

40

Altivar Frequenzumrichter ATV320 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

014810

41

Altivar Frequenzumrichter ATV340 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

014811

42

Altivar Frequenzumrichter ATV630 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

014651

43

Altivar Frequenzumrichter ATV930 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

014675

44

Sicherheitsfunktionen für Altivar Frequenzumrichter (ATV340 und ATV930)

014876

45

Altivar Frequenzumrichter ATV61 und ATV71 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

004822

46

Frequenzumrichter MXeco/pro - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

004750

47

Motion

Servoantrieb Lexium 32 (LXM32) - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

014569

48

Kartesische Roboter

014678

49

Motion Sizer

014849

50

014888

Grundlagen der Antriebs- und Motiotechnik

Lernziele

Teilnehmende lernen die Einsatzmöglichkeiten von Frequenzumrichtern und Sanftanlassern kennen.

Inhalt

- Drehstrom-Asynchronmaschine
 - Betriebsverhalten am starren und am variablen Netz (Frequenzumrichter)
 - Lastverhalten typischer Arbeitsmaschinen
- Frequenzumrichter
 - Probleme der Dimensionierung von Maschinen, Motor und Umrichter
 - Drehzahlverstellbare Antriebe
 - Regelverfahren für Frequenzumrichter
 - Einstellung Strom/Drehzahlregler
- Elektronischer Sanftanlauf
 - Kenngrößen und -werte elektronischer Sanftanlasser
 - EMV-Probleme leistungselektronischer Stellantriebe
 - Permanenterregte Synchronmotoren
- Einführung Motiotechnik
 - Unterscheidung Servoverstärker - Frequenzumrichter
 - Produkt-Pyramide Motion
 - Lexium 32 / Lexium 32i Hauptfunktionen
 - Autotuning / Horning
 - Servomotor BSH / BMH
 - Motion Controller
 - Lexium Linear Motion Übersicht

Zielgruppe

- Interessenten, die sich Grundkenntnisse der Antriebstechnik aneignen wollen

Ausbildungskonzept

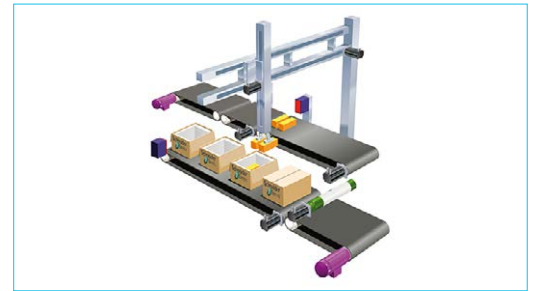
Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen im Bereich elektronische Antriebs- und Motiotechnik
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014919

Produktübersicht Antriebstechnik

Lernziele

Teilnehmende bekommen eine Übersicht über die Schneider Electric Altivar Einbaugeräte bis 315 KW Leistung.

Inhalt

- Übersicht Softstarter ATS
- Übersicht Altivar Machine mit ATV12, ATV320 und ATV340
- Übersicht Altivar Prozess mit ATV630/650 und ATV930/950
- Applikationsbeispiele und Anwendungen

Zielgruppe

- Mitarbeiter/innen aus allen Bereichen, die sich eine Übersicht über die Altivar-Produktränge verschaffen wollen
- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Fachhandelspartner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Kompakte Übersicht
- Komplexe Zusammenhänge einfach erklärt
- Direkt anwendbar
- Nachvollziehbare Applikationsbeispiele



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

013151

Sanftanlasser Altistart
(ATS01, ATS22, ATS480)

- Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Dier Teilnehmenden sind in der Lage, umfassende Einsatzgebiete von Sanftanlassern zu beherrschen, Antriebe zu projektieren, Fehler zu erkennen und zu beheben.

Inhalt

- Allgemeines zu Sanftanlassern
- Unterscheidung gegenüber Frequenzumrichtern
- Baureihe
 - ATS 01
 - ATS 22
 - ATS 480
- Auswahl der Geräte
- Menüführung
- Dimensionierung und Inbetriebnahme

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Funktionaler und normgerechter Aufbau von Motorabgängen.
- Richtige Auswahl der Komponenten für unterschiedliche Gebrauchskategorien.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

004852

Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik

Lernziele

Teilnehmende kennen die Funktionen im Motorabgang, Grundsaltungen und die wichtigsten Vorschriften. Sie lernen Produkte der Motorabgangsreihe TeSys kennen und wissen wie diese auszuwählen und einzusetzen sind.

Inhalt

- Gebrauchskategorien für Schütze und Hilfsschütze
- Anlassschaltungen und deren Verhalten
- Schalten von Beleuchtungsstromkreisen
- VDE-Vorschriften
- Applikationsbeispiele
- Auswahl mit Unterstützung des Produkt-Konfigurator
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Funktionaler und normgerechter Aufbau von Motorabgängen.
- Richtige Auswahl der Komponenten für unterschiedliche Gebrauchskategorien.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

014974

Frequenzumrichter Altivar auswählen

Lernziele

Am Beispiel der Baureihe ATV320 und ATV630 wird über den Produkt-Konfigurator der SE-Homepage gezeigt, wie der Umrichter richtig ausgewählt wird.

Inhalt

- Auswahl der Baureihe ATV320/ATV630
- Produkt-Konfigurator Auswahl
- Applikationsauswahl am Beispiel Förderband/Pumpenantrieb
- Auswahl, Applikationsbeispiele
- Produktliste als Excel/PDF erstellen

Zielgruppe

- Mitarbeiter/innen aus allen Bereichen, die sich mit dem Handling des Produkt-Konfigurator vertraut machen wollen
- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Fachhandelspartner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- einfacher Produktkonfigurator
- direkt anwendbar



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014676

Übersicht Frequenzumrichter für Prozesse (ATV6xx und ATV9xx)

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter Altivar Prozess kennen. Sie werden in die Lage versetzt, die richtige Dimensionierung und Auswahl für den Zielmarkt Durchflussanwendungen wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren sowie Anwendungen für Bewegungsabläufe zu treffen.

Inhalt

- Übersicht über die Produkt-Linie ATV6xx und ATV9xx
- Leistungsübersicht des Frequenzumrichters ATV6xx und ATV9xx
- Abmessungen, Elektrische Kenndaten, Aufbau der Schaltschränke
- Display und Menüstruktur, Webserver, QR-Codes
- Pumpenfunktionen, Pumpenkennlinie
- Kranfunktionen, Master-Slave, Lastausgleich
- Parametrierung über Grafikterminal und PC
- Inbetriebnahmesoftware (SoMove V2.3)
- Arbeiten mit den Katalogen

Zielgruppe

- Mitarbeiter /innen aus allen Bereichen, die sich eine Übersicht über die Produktfamilie Altivar Prozess verschaffen wollen.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014837

Übersicht Frequenzumrichter für Maschinen (ATV320 und ATV340)

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter Altivar Machine kennen. Sie werden in die Lage versetzt, die richtige Dimensionierung und Auswahl für den Zielmarkt High- Performance Anwendungen zu treffen.

Inhalt

- Übersicht über die Produkt-Linie ATV320 und ATV340
- Leistungsübersicht des Frequenzumrichters ATV320 und ATV340
- Abmessungen, Elektrische Kenndaten
- Sicherheitsfunktionen, ATV Logik
- ATV Regen Rückspeiseeinheit als Alternative zum Bremswiderstand
- Energieeffizienz durch Energierückspeisung mit ATVRU75N4 und ATVRD15N4
- Optionen und Zubehör
- Arbeiten mit dem Katalog

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiotechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

014810

Altivar Frequenzumrichter ATV320 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter Altivar Machine kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den ATV320 in Betrieb zu nehmen und die Applikationsfunktionen zu nutzen.

Inhalt

- Übersicht über die Produkt-Linie ATV3xx
- Elektrische Kenndaten
- Display und Menüstruktur, Webserver
- Parametrierung über Grafikterminal, und PC
- Inbetriebnahmesoftware SoMove
- Basis – Inbetriebnahme
- Kommunikationsmöglichkeiten
- Praktische Übungen mit dem ATV320
- Sicherheitsfunktionen STO, SLS, SS1, SMS, GDL
- ATV Logik

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014811

Altivar Frequenzumrichter ATV340 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter Altivar Machine kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den ATV340 in Betrieb zu nehmen und die Applikationsfunktionen zu nutzen.

Inhalt

- Übersicht über die Produkt-Linie ATV3xx
- Elektrische Kenndaten
- Display und Menüstruktur, Webserver
- Parametrierung über Grafikterminal, und PC
- Inbetriebnahmesoftware SoMove
- Basis – Inbetriebnahme
- Kommunikationsmöglichkeiten
- Praktische Übungen mit dem ATV340
- Sicherheitsfunktionen STO, SLS, SS1, SS2, SMS, SDI, GDL
- Master-Slave Betrieb, Multi-Drive-Link
- Diagnose und Fehlerbehebung

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014651

Altivar Frequenzumrichter ATV630 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichters Altivar Prozess kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den ATV630 in Betrieb zu nehmen und die Applikationsfunktionen zu nutzen.

Inhalt

- Display und Menüstruktur, Webserver, QR-Codes, Pumpenfunktionen
- Parametrierung über Grafikterminal und PC
- Inbetriebnahmesoftware SoMove V2.3
- Basis-Inbetriebnahme
- Eingabe und Test einer Pumpenkennlinie
- Drucksensor, Druckluftsensor, PT100 aktivieren
- Praktische Übungen mit dem ATV630
- Diagnose und Fehlerbehebung

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motortechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014675

Altivar Frequenzumrichter ATV930 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter Altivar Prozess kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den ATV930 in Betrieb zu nehmen, die Applikationsfunktionen zu nutzen und eine einfache Fehlerbehebung durchführen.

Inhalt

- Display und Menüstruktur, Webserver, QR-Codes
- Parametrierung über Grafikterminal und PC
- Inbetriebnahmesoftware SoMove V2.6
- Basis – Inbetriebnahme
- Kran – Funktionen, Sicherheitsfunktionen STO
- Multi-Drive-Link (Master-Slave)
- Praktische Übungen mit dem ATV930
- Diagnose und Fehlerbehebung

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014876

Sicherheitsfunktionen für Altivar Frequenzumrichter (ATV340 und ATV930)

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Funktion und den Einsatz der Sicherheitsfunktionen im Altivar Prozess kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den ATV930 in Betrieb zu nehmen und die Sicherheitsfunktionen zu nutzen.

Inhalt

- Unterstützung der Sicherheitsfunktionen
- SS1 (Sicherer Stop1,2)
- SBC (Sichere Bremsenansteuerung)
- SMS (Sichere maximale Drehzahl)
- SLS (Sicher begrenzte Drehzahl)
- GDL (Schutztürverriegelung)
- STO (Sicher abgeschaltetes Drehmoment)

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiotechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung von AFE und Altivar.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Verringerung von Oberwellen (THDI <5 %).
- Einfaches Engineering des AFE-System.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.

Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

004822

Altivar Frequenzumrichter ATV61 und ATV71 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den prinzipiellen Aufbau, die Funktionen und den Einsatz von Frequenzumrichtern kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den Umrichter Altivar 61/71 in Betrieb zu nehmen, Applikationsfunktionen anzuwenden und Fehler zu beheben.

Inhalt

- Übersicht über die Altivar-Baureihe
- Technik des Frequenzumrichters Altivar 61/71
- Betriebsverhalten des Drehstrom-Asynchron- und Synchronmotors
- Display und Menüstruktur
- Anwendung des integrierten PID-Reglers
- Inbetriebnahmesoftware (SoMove) und Tools (Simple Loader, Multi Loader)
- SoMove Mobile (Bedien- und Servicesoftware für das Mobiltelefon)
- Kommunikationsmöglichkeiten
 - Übersicht und Vergleich der Feldbusprotokolle
- Energieeinsparmöglichkeiten

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiotechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

004750

Frequenzumrichter MXeco/pro - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Aufbau, die Funktion und den Einsatz des Frequenzumrichter MXeco/pro kennen. Sie werden in die Lage versetzt, den MXeco/pro in Betrieb zu nehmen und die Applikationsfunktionen zu nutzen.

Inhalt

- Übersicht über die Produkt-Linie MXeco/pro
- Bedienung des MXeco und MXpro,
- Display und Menüstruktur,
- Bedienung und Parametrierung
- Inbetriebnahmesoftware Matrix3.4
- Basis – Inbetriebnahme
- Kommunikationsmöglichkeiten
- Praktische Übungen mit dem MXpro,
- Workshop mit Applikationsanwendungen wie Krananwendungen , Bremsenansteuerung usw.
- Diagnose + Fehlerbehebung

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Steuerungsbauer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Anpassung an die Kundenapplikation.
- Bedarfsgerechte Dimensionierung und Auswahl von Umrichtern, Optionen, Zubehör.
- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Umrichter.
- Erkennen von Energieeinsparpotenzialen.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014569

Servoantrieb Lexium 32 (LXM32) - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Motion - Applikationen mit dem Lexium 32i kennen. Sie sind in der Lage, diese in Betrieb zu nehmen sowie auftretende Fehler zu diagnostizieren und zu beheben.

Inhalt

- Vorstellung der Baureihe Lexium 32i Integrated
- Baugrößen/Leistungsbereich
- Konfigurations –Tool SoMove
- Montage/Zusammenbau
- Vorteile und Nutzen für dezentrale Antriebe
- Energieeffizienz und Kühlkonzept
- Integrierte Sicherheitstechnik (STO)
- Kommunikationsarten mit LXM 32i
 - CANmotion, CANopen DS402, EtherCAT, Modbus TCP/IP
- Betriebsarten des Lexium 32i
- Tippbetrieb (Jog), Geschwindigkeit, Drehmoment, Position, Referenzierung (Homing), Autotuning
- Inbetriebnahme mit SoMove über ModBUS (USB-Kabel) Bluetooth
- Ethernet over EtherCAT (EoE), Ethernet over CANopen
- Funktionen: Positionsregister, Modulo, Positionierung
 - (Absolute/Relativ), Strombegrenzung, Drehzahlbegrenzung
 - Zero Clamp, RMAC und Skalierung
- Statusmaschine, Diagnose, Fehlerbehebung
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektoren
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Antriebs- und Motiotechnik / Seminar 14888](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Einfacher Zusammenbau, Integration und Wartung.
- Hohe Flexibilität dank modularem Konzept.
- Kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank.
- Reduzierung der Verkabelung.
- Patentiertes Kühlkonzept



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014678

Kartesische Roboter

Lernziele

Teilnehmende erhalten in diesem Training zunächst eine spezielle Einführung in die Produkte von Kartesischen Robotern (theoretischer Teil). Hier machen Sie sich mit den technischen Aspekten und der Antriebsauslegungssoftware dieser Produkte vertraut, um Lösungen für spezielle Kundenanforderungen anbieten zu können. Im anschließenden, praktischen Teil erlernen Sie, wie Sie Achsen aufbauen, demontieren und Ersatzteile einbauen und austauschen können. Sie sind danach in der Lage sowohl die richtigen Fragen zu stellen, um das entsprechende Kartesische Roboter Produkt auszuwählen, welches den Anforderungen des Kunden am besten entspricht, als auch Probleme an Linearachsen und Achsensystemen zu erkennen, diese zu beheben und einen Serviceeinsatz selbständig durchzuführen.

Inhalt

- Platzierung am Markt und Produktübersicht
- Berechnung und Auswahl der Produkte
- Dokumentation – Wo finde ich die richtigen Daten und Informationen für das jeweilige Produkt (Kataloge, Handbücher, Excel tools etc.)
- Ersatzteile und Zubehör
- Produkttraining für Einzelachsen, Achssysteme und kundenspezifische Projekte
- Übersicht über typische Applikationen
- Übersicht über Ersatzteile und Zubehör
- Praktischer Teil mit Montage und Demontage von Linearachsen
- Auswechseln von Ersatzteilen (z.B. Zahnriemen, Motor, Getriebe, Endschalter, Abdeckband etc.)
- Wartungsinformationen – Prozesse, Kontakt
- Prozesse und Ansprechpartner für den Service an Kartesische Roboter Produkten

Zielgruppe

- Ingenieure mit Schwerpunkt Mechanik
- Technischer Vertrieb
- Service- und Inbetriebnahmepersonal
- Technischer Support, Level 1 und 2

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Vorkenntnisse in der Elektrotechnik und Maschinenbau.
Basiswissen im Bereich Kartesische Roboter

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Schneller Einstieg in die Bedienung eines Roboters.
- Effiziente Implementierung eines Robotikmoduls.
- Praktische Übungen an den Testsystemen und einer Portalmechanik fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30 % Theorie
- 70 % Praxis

014849

Motion Sizer

Lernziele

Teilnehmende kennen die Möglichkeiten, die ihnen das Automatisierungssystem PacDrive3 für flexible elektronische Maschinenkonzepte bietet. In diesem Training wird den Teilnehmenden die Antriebsauslegung mit dem Motion Sizer vermittelt.

Inhalt

- Modul Basic Motion Sizer
 - Grundlagen Servoantriebe (Hands-On TTS)
 - Antriebsauslegung für lineare Applikationsbeispiele
 - Verifizieren der Antriebsauslegung
 - Ermitteln der mechanischen Parameter an der produzierenden Maschine
- Modul Advanced Motion Sizer
- Antriebsauslegung für nicht-lineare Applikationsbeispiele
- Profil-Design nach VDI2143 im Detail
 - Übersicht der Profile gemäß VDI2143
 - Applikationsspezifische Auswahl

Zielgruppe

- Programmierer
- mechanische Konstruktion
- Elektrotechnik

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Programmierkenntnisse
PC-Kenntnisse
Kenntnisse im Maschinenbau

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	3 Tage	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Antriebsauslegung des Antriebsstranges



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

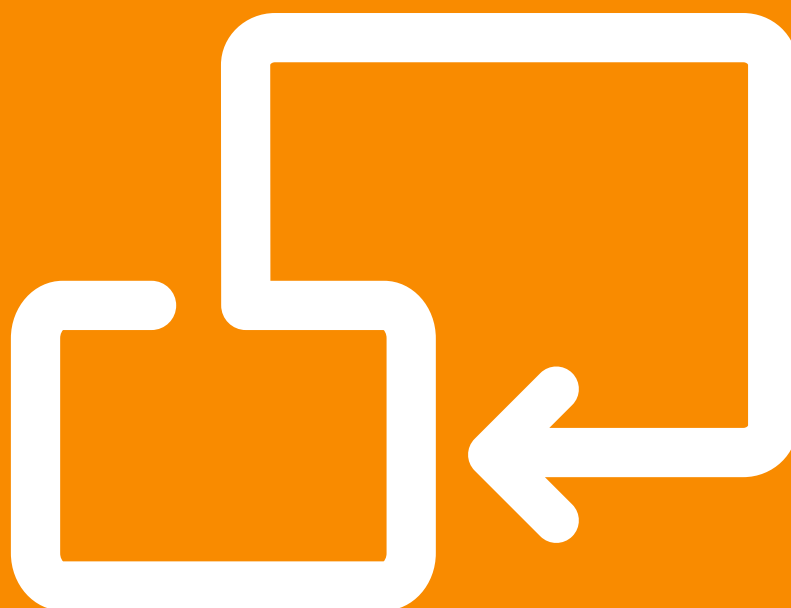


Automatisierungstechnik

Die Automatisierungstechnik von Schneider Electric ist seit Jahren weltweit führend im Einsatz – von mittleren bis hin zu großen SPS-Systemen. Mit abgestimmten Produktfamilien lassen sich kleinere und autarke Lösungen realisieren. Aber genauso finden die Systeme Anwendung in komplexen und zudem vernetzten Großprojekten – in allen Bereichen und Branchen.

Die jüngste Herausforderung unserer Zeit heißt Energiemanagement. Mit EcoStruxure™ hat Schneider Electric bereits eine Antwort darauf. Mit diesem offenen System werden zum einen Automatisierungsbedürfnisse und zum anderen Energiemanagementaufgaben gelöst.

Den technologischen Wandel begleitend, entsprechen unsere Schulungen stets den neuesten Marktanforderungen. Ein hoher praktischer Übungsanteil sichert Ihren Lernerfolg.



Unser Angebot

Grundlagen

Seminar-Nr. Seite

Grundlagen der Steuerungstechnik (SPS)	004719	54
Grundlagen der Netzwerktechnik	014924	55
Kommunikation für Automatisierung und IIoT	015010	56
Cyber Security in der Industrieautomation	013526	57

Maschinen

Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert	008252	58
EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221	014645	59
Industrie 4.0 / IIOT für Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx	014891	60
Applikationen mit Lexium MC12 Multi Carrier	015033 NEU	61

Pac Drive System

Basic Machines PacDrive 3	010955	62
Advanced Machines PacDrive 3	010948	63
Embedded Safety PacDrive 3	014576	64
Robotics New Generation	014680	65
Service PacDrive M - Inbetriebnahme und Bedienung	010940	66
Service PacDrive 3 - Inbetriebnahme und Bedienung	014660	67

Prozessautomatisierung

Übersicht Topologie-Manager für EcoStruxure Control Expert	015034 NEU	68
EcoStruxure Control Expert mit Modicon Quantum und Momentum	005521	69
Modicon Quantum/Momentum mit der Programmiersoftware Concept	010816	70
Modernisierung bestehender Automatisierungslösungen auf Modicon M580	008245	71
Automatisierungslösungen mit Modicon M340 und EcoStruxure Control Expert	004810	72
Automatisierungslösungen mit Modicon M580 und EcoStruxure Control Expert	014647	73
Ethernet Architekturen für Automatisierungslösungen mit Modicon M580	013528	74
Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety	014847	75

Automation Expert

Ereignisorientierte Automatisierung mit EcoStruxure Automation Expert	014956	76
Workshop Bibliotheken für EcoStruxure Automation Expert	015036 NEU	77

Programmierung

Einstieg in die Programmierung mit JavaScript	015017	78
Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED	015018	79

Visualisierung

HMI-Projekte mit Vijeo Designer entwickeln	004752	80
HMI-Projekte mit EcoStruxure Operator Terminal Expert	014955	81
Vijeo Designer Projekte mit JavaScript erweitern	004851	82
HMI-Projekte mit EcoStruxure Machine SCADA Expert / BLUE Open Studio	014836	83
Augmented Operator Advisor (AOA)	014869	84

004719

Grundlagen der Steuerungstechnik (SPS)

Lernziele

Die Teilnehmenden werden am Beispiel der speicherprogrammierbaren Steuerung M340 mit dem Aufbau und der Arbeitsweise von speicherprogrammierbaren Steuerungen vertraut gemacht. Der Einsatz der Programmiersoftware Control Expert rundet den Kurs ab.

Inhalt

- Übersicht über die Steuerungstechnik
- Struktur, Aufbau und prinzipielle Arbeitsweise einer Steuerung
- Programmiersprachen
- Zahlensysteme
- Grundlagen der Digitaltechnik
- Schnittstellen
- Handhabung und Bedienung der Programmiersoftware
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Interessierte, die sich Grundkenntnisse der Automatisierungstechnik aneignen wollen

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die SPS-Technik ist wichtiger Bestandteil der Automatisierung.
- Das Erlangen und Erweitern der Grundkenntnisse stellt die Basis eines erfolgreichen Arbeitens in diesem Bereich dar.
- Ein hoher Praxisanteil sichert den Lernerfolg



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

Lernziele

Netzwerktechnik bildet die Grundlage von modernen Industrieanlagen und ist das Rückgrat der EcoStruxure-Architektur. In zwei Sessions werden die Grundlagen der Netzwerkkommunikation und die Aspekte Performance, Sicherheit und Redundanz betrachtet, so dass Teilnehmende ein gutes Verständnis der Netzwerkkommunikation bekommen.

Inhalt

- Grundlagen
 - Grundlagen der Ethernet-Kommunikation
 - Geswitchte Netze
 - Netzwerkabgrenzung mittels IP und VLAN
 - Überwachte & unüberwachte Kommunikation mit TCP und UDP
 - Einordnung von Industrieprotokollen (Ethernet IP, Modbus TCP, Profinet, ...)
- Performance, Redundanz und Sicherheit
 - Optimierung mit VLAN
 - Nutzung der Bandbreite: Quality of Service
 - Redundanz-Architekturen und RSTP
 - Grundlagen des Routing
 - Sicherheitsaspekte: IPsec und TLS
 - Wireshark zur Fehlersuche

Zielgruppe

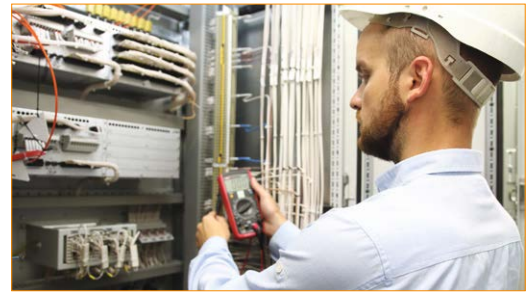
- Interessierte, die sich Grundkenntnisse der Netzwerktechnik aneignen wollen

Ausbildungskonzept

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	6 Stunden	495,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Grundlegendes Verständnis des Rückgrats moderner Kommunikation und Industrieanlagen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



015010

Kommunikation für Automatisierung und IIoT

Lernziele

Die Teilnehmenden bekommen einen Überblick über die wichtigsten industriellen Kommunikationsprotokolle und -techniken. Im Focus stehen dabei die in Schneider Electric Komponenten verwendeten Kommunikationen, auch im Vergleich zu anderen Systemen.

Inhalt

- Grundlagen und serielle BustechnikReferenzmodell nach OSI
 - Physikalische Schichten der Datenübertragung
 - Serielle Bustechnik: CANopen, Profibus, Modbus RTU
- Ethernet basierte Kommunikation
 - Ethernet und TCP IP
 - Ethernet Protokolle: Ethernet IP, Profinet, Sercos III
 - Industrie 4.0: MQTT und OPC UA
 - Vergleich der Systeme

Zielgruppe

- Planer
- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

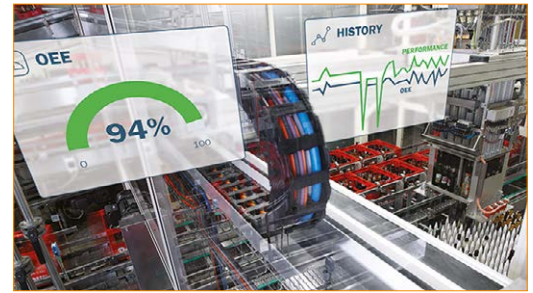
Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	6 Stunden	495,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Know How über verschiedene Kommunikationsmethoden und Feldbusse
- Von der seriellen Kommunikation existierender Anlagen bis zu Industrie 4.0
- Auswahl geeigneter Kommunikationen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten Kenntnisse über Gefährdungen der Informationssicherheit im Bereich der Automatisierungstechnik. Sie lernen die gängigsten Bedrohungsszenarien und deren Folgen kennen. Es werden Strategien und Methoden zur Sicherung der Automationsinfrastruktur und deren erfolgreiche Implementierung erarbeitet.

Inhalt

- Cyber Security in der Automatisierung
 - Einige bekannte Vorfälle
 - Warum passiert es?
 - Besonderheiten von Steuerungssystemen
- Gefahren und Schadsoftware
 - Auswirkungen und Gefahren
 - Verschiedene Bedrohungsszenarien
 - Beispiel: Man in the Middle Angriff
- Informationssicherheit
 - Normen und Gesetze insbesondere IEC 62443
 - Managementsysteme
 - Sicherheitskonzepte
 - Risikoanalyse
- Umsetzung des Sicherheitsplans
 - Defense in Depth
 - Schutz des Netzwerks
 - Schutz von Geräten
 - Firewalls
- Notfallmanagement

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Betriebsverantwortliche
- Projektierer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Grundkenntnisse der Automatisierung und Kommunikation

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Absichern von Industrienetzwerken zur Vermeidung von Informations- und Produktionsausfällen.
- Strategien zur Erstellung von Sicherheits- und Notfallplänen und deren Umsetzung.
- Strategisches Vorgehen im Bereich Cyber Security auf Basis der Industrienorm IEC.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



008252

Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden können eine einfache Applikation mit EcoStruxure Machine Expert erstellen und in Betrieb nehmen.

Inhalt

- Logic Controller M241/M251/M262 und HMISCU
 - Ausstattungsumfang
 - Speicher
 - Anzeige-/Diagnoseelemente
 - Schnittstellen
 - E/A Erweiterungen mit TM3/TM5 und TM7
- EcoStruxure Machine Expert
- Projektmanagement
- Projektierungsoberfläche
- Konfiguration des Systems
- Applikationsstruktur
 - Taskstruktur
 - POU's
 - Programm
 - Funktion
 - Funktionsblock
- IEC-Programmiersprachen
- Online-Prozeduren
- Diagnose und Fehlersuche
- Kommunikationsschnittstelle
 - serielle Schnittstellen
 - CANopen
 - Ethernet TCP/IP
 - integrierter Webserver
 - Online Betrieb
 - E/A Scanning
- Visualisierung
 - HMI-Projektierung
 - Gemeinsame Nutzung von Variablen
 - Bildaufbau

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die Steuerungen Modicon M241, M251, M262 und HMISCU sind Steuerungen für den kleineren bis mittleren Anlagen- und Maschinenbau. Besondere Merkmale sind die Funktionsmodule und die vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten. Mit der erfolgreichen Planung, Aufbau und Programmierung der jeweiligen Plattform werden die Optimierungspotenziale in einer Automationsanwendung voll ausgeschöpft.
- Optimale Planung, Einsatz und Inbetriebnahme
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog. Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014645

EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221

Lernziele

Teilnehmende können einfache Applikationen erstellen und in Betrieb nehmen.

Inhalt

- Logic Controller M221
- Ausstattungsumfang
- Machine Expert
- Projektmanagement
- Projektierungs Oberfläche
- Konfiguration des Systems
- Programmiersprachen
- Inbetriebnahme
- Simulation
- Überwachung, Forcen
- Kommunikation

Zielgruppe

- Projektteure
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	2 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Ein Werkzeug für die Projektierung und den Betrieb eines gesamten Automatisierungsprojektes
- leichtverständliche und intuitive Programmierumgebung.
- Ideale Lösung für kleinere Maschinenapplikationen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014891

Industrie 4.0 / IIOT für Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx

Lernziele

Den Teilnehmenden werden die zahlreichen neuen Funktionen rund um Industrie 4.0 und IIOT der Modicon M2xx Steuerungen und EcoStruxure Machine Expert aufgezeigt. Sie erhalten einen Überblick über die neuen Möglichkeiten der Steuerungen und lassen sich inspirieren, eigene Lösungen zu erstellen.

Inhalt

- Unterstützte Hardware Plattformen (SPSen)
- Webvisualisierung
- Email, HTTP, FTP, SNMP, SNTP, DNS
- OPC UA Client/Server
- SQL Datenbankzugriff
- MQTT
- JSON
- Datenverschlüsselung
- XML Dateien Schreiben und Lesen
- Anbindung Machine Advisor
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektente
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse in EcoStruxure Machine Expert / Seminar 008252](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Einstieg in die Industrie 4.0 und IIOT Welt mit Hilfe der Modicon M2xx Steuerungen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schultung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

015033

Applikationen mit Lexium MC12 Multi Carrier

Lernziele

Die Teilnehmenden erwerben Kenntnisse über die Hardware und Software des Lexium™ MC12 Multi Carrier und lernen die wichtigsten Funktionen der Programmierung einer Lexium™ MC12 Multi Carrier-Anwendung mit EcoStruxure Machine Expert kennen.

Inhalt

- Übersicht über das Schneider Electric Lexium™ MC12 Multi Carrier Angebot
- Konfiguration über den Lexium™ MC12 Multi-Carrier-Konfigurator
- Konfiguration der Bewegungsparameter
- Konfigurieren und Einsetzen der Fahrbefehle aus der Bibliothek
- Programmieren und Verwenden von Station Handling
- Anwendungsbeispiele Lexium™ MC12 Multi Carrier.

Zielgruppe

- Programmierer
- Inbetriebnahmepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Gute Kenntnisse in EcoStruxure Machine Expert](#)
[Grundkenntnisse in der Programmierung](#)
[Robotik-Grundkenntnisse / Seminar 010955](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	4 Tage	2.250,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Einführung in und Handhabung von Lexium™ MC12-Multicarrier-Anwendungen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



NEU

Hinweis

- 50% Theorie
- 50% Praxis
- Dieser Kurs findet in Englisch statt.

010955

Basic Machines PacDrive 3

Lernziele

Im Trainingsmodul „Basic Machines PacDrive 3“ erlernen die Teilnehmer die effiziente Programmierung des PacDrive 3 Systems, um Maschinen mit einfachen Topologien realisieren zu können.

Inhalt

- Einführung „Packaging mit PacDrive 3“
 - Verbindungsaufbau zum System
 - Zugriff auf das System über die SoMachine Motion/EcoStruxure Machine Expert User-Schnittstelle
 - Abbildung der Antriebe durch SoMachine Motion/EcoStruxure Machine Expert
- Aktivierung der Antriebe durch das Benutzerprogramm
- Verwendung der verschiedenen Betriebsarten durch das Benutzerprogramm
- FB AxisModule für alle Betriebsarten eines ServoDrives
- Konzipierung von Maschinen
- Aufbau und Inbetriebnahme eines Master-Slave-Systems

Zielgruppe

- Programmierer
- Inbetriebnehmer
- Servicepersonal nach Absolvieren des Service Moduls

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Grundlegende Automatisierungs- und Programmierkenntnisse

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	4,5 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	2.500,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Schneller Einstieg in PacDrive 3.
- Effiziente Programmierung mit PacDrive 3.
- Kurze Reaktionszeiten bei Fehlerbeseitigung.
- Praktische Übungen an den Testsystemen fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 20 % Theorie
- 80 % Praxis

010948

Advanced Machines PacDrive 3

Lernziele

Anhand diverser Maschinenszenarien werden klassische Automatisierungs- sowie typische Motion-Aufgaben auf Basis der elektronischen Königswelle realisiert.

Inhalt

- Master-/Slave-Systeme mit Hilfe der elektronischen Königswellen an den Applikationsbeispielen:
 - Dosierer
 - Toploader
 - FlowWrapper
 - Fliegender Trichter
- Behandeln von funktionalen Ausnahmesituationen / Errorhandling
- Kurvenprofile ereignisgesteuert „on the fly“ ändern
- Semi-Synchrone Maschinen
- Druckmarkenkontrolle anhand eines FlowWrapper
- Fortgeschrittenes Kurvendesign: Profildesign im Anwenderprogramm
 - Skalierung der Einzelbewegung
 - Kombination der Einzelbewegung
 - Bewerten von Kurvengesetzen für bestimmte Maschinenszenarien
- Performance-Steigerung von Maschinen mit Hilfe der intelligenten Königswelle ILS (ILS optimiert die Taktrate im Verpackungsprozess automatisch)

Zielgruppe

- Programmierer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Vorkenntnisse aus dem Kurs Basic Machines PacDrive 3" / Seminar 010955](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	5 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	2.500,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Schnelle Realisierung komplexer Maschinentopologien auf PacDrive
- Effiziente Implementierung einer Maschinentopologie
- Schnelle Inbetriebnahme von Maschinentopologien
- Praktische Übungen an den Testsystemen fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014576

Embedded Safety PacDrive 3

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die effizienteste Sicherheitsstufe einer Maschine zu definieren und an Hand der Schneider Electric Produkte einzubinden. Die Schulung besteht aus zwei Modulen, die Sicherheitstheorie einerseits sowie praktische Workshops andererseits. Diese Module unterstützen Sie bei der Lösung typischer Sicherheitsprobleme an einer Maschine. Zusätzlich wird das Training Ihnen helfen, die für Sie geeigneten Lösungen aus unserem Sicherheitsangebot auszuwählen.

Inhalt

- Embedded Safety mit Einsatz von ‚Safe- Drives‘
- Begriff & Hintergrund von ‚Safety Funktionen‘
- Realisierung EStop für SafeDrives
 - Hardware samt Eigenschaften auf den LMC Gerätebaum abbilden
 - Aktivieren der SLC Karten über User Programm
 - Abbilden sicherheitsbezogener Variablen
 - Abbilden einer Maschinengrundfunktionalität
 - Abbilden unmittelbarer Maschinenreaktionen auf sicherheitsrelevante Ereignisse
 - Einfügen des „SLC-Remote Controller“
 - Verdrahten von HW entsprechend der gewünschten Sicherheitsfunktionen
 - Erstellen eines SoSafe-Projekts mit dem feature „SF_SafeMotionControl_V01“
 - Traceaufnahmen für EStop mit den SafeDrives & weitere Features von „SF_SafeMotionControl_V01“
- Embedded Safety mit Einsatz non Safe I/O-Slices
- Workflow entsprechend 1.1
 - Verdrahten der HW entsprechend der gewünschten Safety-Funktionalität
 - Vorbereiten des Safety-Projekts für Applikation in Bezug auf Abbilden Safety- Eingängen auf Safety- Ausgänge
- Einsatz zertifizierter Funktionsblöcke der „PLCopen_SF“-Bibliothek
- Traceaufnahmen für EStop mit den SafeDrives mit Einsatz ihrer HW-STO-Eingänge & weiteren Aufgabenstellungen unter Benutzung von Safety Funktionsblöcken der „PLCopen_SF“-Bibliothek
- Embedded Safety 'Hardwired' für PacDrive3
- Realisierung EStop für Safety-Komponenten & HW-Eingängen eines Drives
- Workflow entsprechend 1.1
 - Verdrahten der HW entsprechend der gewünschten Safety-Funktionalität
 - Vorbereiten des Safety-Projekts für Applikation in Bezug auf Abbilden Safety- Eingängen auf Safety- Ausgänge
 - Einsatz zertifizierter Funktionsblöcke der „PLCopen_SF“-Bibliothek
 - Traceaufnahmen für EStop mit den SafeDrives mit Einsatz ihrer HW-STO-Eingänge & weiteren Aufgabenstellungen unter Benutzung von Safety Funktionsblöcken der „PLCopen_SF“-Bibliothek

Zielgruppe

- Techniker, die an der Sicherheitskonstruktion einer Maschine arbeiten
- Programmierer und Inbetriebnehmer des PacDrive 3 Systems

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Vorkenntnisse aus dem Kurs Basic Machines PacDrive 3" / Seminar 010955](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften
- Praktische Übung an den Testsystemen fördert die Umsetzung in der betrieblichen Praxis
- Schnelle Inbetriebnahme der Sicherheitsapplikation



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 40 % Theorie
- 60 % Praxis

014680

Robotics New Generation

Lernziele

Dieses Trainingsmodul ist eine zielgerichtete Einführung in das Robotics New Generation Konzept. Nach dem Kurs werden Sie in der Lage sein die Module von Robotics New Generation in eine Maschinentopologie mit PacDrive einzubinden.

Inhalt

- Konfigurieren eines Roboters (Transformation, Zusatz-Achse)
- Kennenlernen der Bibliotheksfunktionen der Robotik-Funktionalitäten
- Pick and Place Anwendungen mit Linear- und Spline-Interpolationen
- Tracking - Pick and Place Anwendungen auf bewegliche Objekte
- Smart Template - Implementieren eines gekapselten Robotik-Moduls
- Kennenlernen von schneiderspezifischen Entwicklungen der Robotik

Zielgruppe

- Programmierer die ihre Maschinentopologie mit einem Robotik-Modul erweitern möchten.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kurs Basic Machines PacDrive 3" / Seminar 010955](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	4 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	2.250,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Programmieren von Pick and Place Anwendungen u.a. mit Belt Tracking an den Testsystemen und Pickerlinie fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis
- Schneller Einstieg in die Programmierung eines Roboters
- Effiziente Implementierung eines Robotikmoduls



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010940

Service PacDrive M

- Inbetriebnahme und Bedienung

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die Fertigkeiten und Methoden, um an Maschinen auf Basis von PacDrive M effizienten Service und kompetente Instandhaltung leisten zu können.

Inhalt

- Einführung „Packaging mit PacDrive M
 - Überblick PacDrive M System
 - Kommunikation mit PacDrive M
- Servomotoren & Motion
 - Einführung Servomotoren
 - Lageregelung
- Diagnose
 - DiagCodes, Diagnose an Motoren und Controllern
- Motoren, Antriebe und Controller tauschen
- Dokumentation professionell nutzen
- Sicherheitsverdrahtung (Inverter Enable)
- Verdrahtung und EMV
- Einführung EPAS-4
 - Bedienung
 - Features
- Kennenlernen eines Master-Slave Systems am Beispiel Toploader
 - Traces
 - Bewegung
 - Diagnose
- Signalverfolgung mittels EPAS-4 Tools

Zielgruppe

- Servicepersonal und Instandhalter

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Einfache PC-Kenntnisse und [Grundkenntnisse der SPS-Technik / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Controller
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur
- Praktische Übungen an den Testsystemen fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis
- Effiziente Fehlersuche und -behebung in der Praxis



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 20 % Theorie
- 80 % Praxis

014660

Service PacDrive 3

- Inbetriebnahme und Bedienung

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die Fähigkeiten und Methoden, um an Maschinen auf Basis von PacDrive 3 effizienten Service und kompetente Instandhaltung leisten zu können.

Inhalt

- Einführung „Packaging mit PacDrive 3“
 - Überblick PacDrive 3 System
 - Kommunikation mit PacDrive 3
- Servomotoren & Motion
 - Einführung Servomotoren
 - Lageregelung
- Diagnose
 - DiagCodes, Diagnose an Motoren und Controllern
- Motoren, Antriebe und Controller tauschen
- Dokumentation professionell nutzen
- Sicherheitsverdrahtung (Inverter Enable)
- Einführung SoMachine Motion Logic Builder/Machine Expert Logic Builder
 - Bedienung
 - Features
- Kennenlernen eines Master-Slave Systems am Beispiel Toploader
 - Traces
 - Bewegung
 - Diagnose
- Signalverfolgung mittels SoMachine Motion/EcoStruxure Machine Expert Tools

Zielgruppe

- Servicepersonal und Instandhalter

Ausbildungskonzept

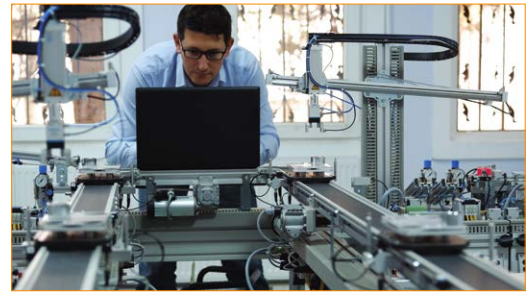
Voraussetzung

Einfache PC-Kenntnisse und [Grundkenntnisse der SPS-Technik / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Zeitsparende Diagnose und Einstellung der Controller.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur.
- Praktische Übungen an den Testsystemen fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis.
- Effiziente Fehlersuche und -behebung in der Praxis.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



015034

Übersicht Topologie-Manager für EcoStruxure Control Expert

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die Funktionen und Möglichkeiten des Topologie-Managers in EcoStruxure Control Expert

Inhalt

- Was ist der Topologie-Manager?
- Funktionalität
 - Benutzerverwaltung
 - Projektverwaltung
 - Multi-Steuerungssysteme</II>
 - EA- und Gerätekommunikation
 - Inbetriebnahme
- Von Control Expert Classic zum Topologie-Manager</II>

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Basiswissen in EcoStruxure Control Expert / Seminar 014647](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	3 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Übersicht über die wichtigsten Funktionen und Möglichkeiten des Topologie Managers



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80% Theorie
- 20% Praxis

005521

EcoStruxure Control Expert mit Modicon Quantum und Momentum

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten Kenntnisse über Aufbau, Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme der SPS-Plattformen Modicon Quantum und Momentum.

Inhalt

- Hardware-Plattformen: Modicon Quantum und Momentum
 - Zentraleinheiten (CPU)
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler und verteilter E/A-Aufbau
- Programmiersoftware Control Expert
 - Übersicht
 - Projektaufbau
 - SPS-Konfiguration
 - Dateneditor
 - Applikationsstruktur
 - Programmiersprachen: Funktionsbausteinsprache (FBD), Ablaufsprache (SFC)
 - Derived Function Blocks (DFB)
 - Derived Data Types (DDT)
 - Online-Funktionen
 - Diagnose- und Debugfunktionen
 - Ethernet-Kommunikation zu dezentralen EA und zwischen SPSen
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- - Projektierer
- - Programmierer
- - Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherer Umgang mit EcoStruxure Control Expert und den Steuerungssystemen Quantum / Momentum



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010816

Modicon Quantum/Momentum mit der Programmiersoftware Concept

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten ein Basiswissen zur Programmierung, Wartung und Pflege der Modicon Quantum/Momentum mit der Programmiersoftware Concept.

Inhalt

- Hardware-Steuerung Modicon Quantum/Momentum
 - Zentraleinheiten
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler und dezentraler E/A-Aufbau
 - Intelligente Funktionsbaugruppen
- Programmier- und Konfigurationssoftware Concept
 - SPS-Konfiguration
 - Programmiersprachen gemäß IEC 61131:
 - Funktionsbausteinsprache (FBD),
 - Ablaufsprache (SFC),
 - Strukturierter Text (ST)
- Derived Function Blocks (DFB)
- Abgeleitete Datentypen (DDT)
- Online-Funktionen
- Import-/Export-Funktion
- Archivierung und Dokumentation
- Kommunikation
 - Modbus Plus
 - Ethernet TCP/IP
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Planer
- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicher Umgang mit der Software Concept für die Plattformen Quantum, Compact und Momentum



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

008245

Modernisierung bestehender Automatisierungslösungen auf Modicon M580

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Umsetzung alter Steuerungslösungen auf die Hardware-Plattform M580 und Software-Umgebung EcoStruxure Control Expert kennen: Es erfolgt die beispielhafte Umsetzung vorhandener Programme.

Inhalt

- Hardware-Plattform: Modicon M580
 - Weiterbetrieb von Alt-Hardware
 - Umstieg auf X80-Hardware
- Programmiersprache Control Expert
 - Neuerungen in Control Expert im Vergleich mit Concept
 - Integration von abgeleiteten Typen
- Konvertieren von Concept-Projekten
 - Export in Concept
 - Import in Control Expert
 - Manuelle Umstellung
 - Typische Konvertierungsfehler
- Umstieg auf Modicon M580
 - UMAC Unity M580 Applikation Converter
 - Austausch von EA-Hardware
 - Adressanpassungen
 - Weiterbetrieb von Modbus Plus
- Kommunikationseinstellungen in Control Expert
 - E/A-Scanner und Messaging
 - MBP_MSTR Baustein

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Fundierte Kenntnisse der Steuerungstechnik

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Umsetzung alter Systeme auf EcoStruxure Control Expert und die Steuerungen M340 und M580



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

004810

Automatisierungslösungen mit Modicon M340 und EcoStruxure Control Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten Kenntnisse über Aufbau, Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme der SPS-Plattform Modicon M340.

Inhalt

- Hardware-Plattform: Modicon M340
 - Zentraleinheiten (CPU)
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler E/A-Aufbau
- Programmiersoftware Control Expert
 - Übersicht
 - Projektaufbau
 - SPS-Konfiguration
 - Dateneditor
 - Applikationsstruktur
 - Programmiersprachen:
 - Funktionsbausteinsprache (FBD),
 - Ablaufsprache (SFC),
 - Strukturierter Text (ST)
 - Derived Function Blocks (DFB)
 - Derived Data Types (DDT)
 - Online-Funktionen
 - Diagnose- und Debugfunktionen
 - Ethernet-Kommunikation zu dezentralen EA und zwischen SPSen
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die Steuerung Modicon M340 ist eine Steuerungsplattform für den mittleren bis großen Anlagen- und Maschinenbau. Besondere Merkmale sind die Funktionsmodule und die vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten. Mit der erfolgreichen Planung, Aufbau und Programmierung der jeweiligen Plattform werden die Optimierungspotenziale in einer Automationsanwendung voll ausgeschöpft.
- Optimale Planung, Einsatz und Inbetriebnahme,
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014647

Automatisierungslösungen mit Modicon M580 und EcoStruxure Control Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten Kenntnisse über Aufbau, Konfiguration, Programmierung und Inbetriebnahme der SPS-Plattform Modicon M580.

Inhalt

- Hardware-Plattform: Modicon M580
 - Zentraleinheiten (CPU)
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler und dezentraler E/A-Aufbau
- Programmiersoftware Control Expert
 - Übersicht
 - Projektaufbau
 - SPS-Konfiguration
 - Dateneditor
 - Applikationsstruktur
 - Programmiersprachen:
 - Funktionsbausteinsprache (FBD),
 - Ablaufsprache (SFC),
 - Strukturierter Text (ST)
 - Programmeinheiten
 - Derived Function Blocks (DFB)
 - Derived Data Types (DDT)
 - Online-Funktionen
 - Diagnose- und Debugfunktionen
 - Ethernet-Kommunikation zu dezentralen EA und zwischen SPSen
 - FDT/DTM-Management
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherer Umgang mit EcoStruxure Control Expert und dem M580-Steuerungssystem



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



013528

Ethernet Architekturen für Automatisierungslösungen mit Modicon M580

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten Kenntnisse über die Anwendung der Kommunikationshardware auf den aktuellen Control Expert-Plattformen (M580, M340). Sie lernen Architekturen und Möglichkeiten zur Kommunikation kennen.

Inhalt

- Ethernet Architekturen
 - Daisy Chain, Daisy Chain Loop, Ringe
 - Benötigte Ring-Protokolle
 - Switch-Konfiguration
 - Routing
- Modicon M580 Ethernet Remote IO
 - Grundlagen und Prinzipien
 - Verfügbare Hardwarekomponenten
 - Aufbau und Implementierung einer Beispielapplikation
 - Diagnose
 - Gemischte E/A-Architekturen
- FDT/DTM zur Feldbusanbindung
 - Grundlagen und Prinzipien
 - Hardwarekomponenten für FDT/DTM
- Ethernet/IP
 - Funktionsweise
 - Ethernet/IP Baugruppen für M340 und M580
 - Integration von Geräten
 - Implementierung unter Control Expert
 - Betrieb und Diagnose
- Verwaltung von Architekturen
 - Topologie Manager
 - Querkommunikation

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Fundierte Kenntnisse in Control Expert / Seminar 014647](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Optimale Planung von Ethernet E/A-Architekturen.
- Robuster und hochverfügbarer Betrieb von Ethernet-Architekturen in der Automatisierung.
- Grundlegende Prinzipien der Netzwerktechnik zur einfachen Diagnose und Fehlersuche.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014847

Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Umgang mit der Sicherheits-SPS Modicon M580 Safety, die Konfiguration und die Programmierung in EcoStruxure Control Expert kennen. Sie werden in die Lage versetzt, das System auszulegen und Geräte auszuwählen, Konfigurationen zu erstellen, Fehler schnell und sicher zu diagnostizieren sowie eine Fehlerbehebung durchzuführen.

Inhalt

- Funktionale Sicherheit
 - Normen und Richtlinien
 - Risikoanalyse
 - Sicherheitsfunktionen (SIF)
 - Sicherheitssysteme (SIS)
 - Sicherheitsintegritätslevel (SIL)
 - Methoden zur Ermittlung der Anforderungen
- Modicon M580 Safety Plattform
 - Zentraleinheiten (CPU)
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler und dezentraler E/A-Aufbau
- Sicherheitsarchitekturen
 - Verteilte Sicherheits-E/A
 - Safety- und Non-Safety-Tasks
 - Datenaustausch zwischen den Tasks
 - Datenaustausch zwischen Safety-SPSen
 - Verteilte Geräte über CIP Safety
- Programmierung
 - Sicherheitsfunktionen
 - Abgeleitete Funktionsbausteine (DFB)
- Diagnose- und Onlinefunktionen
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Fundierte Kenntnisse in Control Expert / Seminar 014647](#)
[Grundlagen & Begriffe der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherer Umgang mit EcoStruxure Control Expert und dem M580 Safety Steuerungen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014956

Ereignisorientierte Automatisierung mit EcoStruxure Automation Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Grundzüge der Programmierung nach IEC 61499 für verteilte Steuerungssysteme kennen. Es erfolgt eine Umsetzung der Programmierung mit EcoStruxure Automation Expert für verschiedene Architekturen.

Inhalt

- Einführung in die IEC 61499
- Übersicht EcoStruxure Automation Expert
- Aufbau einer Basislösung mit Automation Expert
- Inbetriebnahme von hard- und softwarebasierten Steuerungen
- Bibliotheken
- Visualisierung und HMI
- Composite Automation Types (CAT)
- Erstellen eigener Funktionsblöcke
- Verteilte Steuerungssysteme
- Kommunikation über Modbus TCP
- Kommunikation über OPC UA

Zielgruppe

- Projektoren
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der SPS-Technik / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Verständnis der Programmierung nach IEC 61499 und sicherer Umgang mit Automation Expert



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50% Theorie
- 50% Praxis

015036

Workshop Bibliotheken für EcoStruxure Automation Expert

Lernziele

Teilnehmende bekommen einen vertieften Einblick in EcoStruxure Automation Expert und lernen Methoden und Möglichkeiten zur effizienten Gestaltung von Bibliotheken für EcoStruxure Automation Expert kennen.

Inhalt

- Möglichkeiten Modularisierung
 - Funktionen und Schnittstellen
 - UML, Blockstrukturen, unkonventionelle Methoden
 - Ein einfaches Beispiel
- Grundfunktionen
 - Basic Function Blocks
 - Was tun mit typischen zyklischen Funktionen
 - Effizienz mit Interfaces
- Composite Automation Types
 - Erstellen von Komponenten
 - Verschalten von Komponenten
 - HMI-Interface
- Anwendung am praktischen Beispiel

Zielgruppe

- Projektueure
- Programmierer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kenntnisse in Ecostruxure Automation Expert und der ereignisorientierten Automatisierung nach IEC 61499 / Seminar 014956](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Erstellung von effizienten Bibliotheken für EcoStruxure Automation Expert



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



NEU

Hinweis

- 30% Theorie
- 70% Praxis

015017

Einstieg in die Programmierung mit JavaScript

Lernziele

Einstieg in die Programmierung mit JavaScript

Inhalt

- Einführung
- Statements
- Syntax
- Variablen
- Operatoren
- Datentypen
- Funktionen
- Objekte
- Arrays
- Conditions
- Schleifen
- Error Handling
- Klassen
- JSON
- uvm ...

Zielgruppe

- Personen, die sich für wichtige Trends in der IoT interessieren.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Interesse am Programmieren

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- JavaScript ist die populärste Programmiersprache der Welt und hat längst auch in andere Bereiche unserer Software Einzug gehalten.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

015018

Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen das Prinzip und die Arbeitsweise von Node-RED. Sie sind in der Lage, eigene Anwendungen zu erstellen.

Inhalt

- Entstehung und Einordnung von Node-RED im IoT-Kontext
- User Interface
- Grundlegendes
 - Nodes
 - Flows
 - Messages
 - Payload
 - Topic
- Funktionen
- Import und Export von Flows
- Libraries
- Erstellen eigener Funktionen (Java Script)
- Subflows
- Persistente Variablen und deren Scope
- Referenzieren verschiedener Objekte eines JSON Objektes
- Praktische Programmbeispiele
 - Zugriff auf eine SPS via Modbus Node
 - Schreiben in und lesen aus eine(r) SQL Datenbank
 - Prozessanbindung des Augmented Operator Advisor via Node-RED
 - Einbinden von Node-RED in das Hausautomation-System KNX

Zielgruppe

- Personen, die sich für wichtige Trends in der IoT interessieren.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kenntnisse Programmierung mit JavaScript / Seminar 015017](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Wer mit IoT-Projekten zu tun hat stößt irgendwann auf Node-RED. Sei es für ein privates Projekt im Bereich Home-Automation oder sei es eine geschäftliche Anwendung, wo z. B. Daten von allen möglichen Datenquellen gesammelt, verarbeitet und irgendwo in eine Cloud oder eine relationale Datenbank geschrieben werden sollen.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

004752

HMI-Projekte mit Vijeo Designer entwickeln

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen eine HMI-Applikation mit Alarmmanagement, Rezeptverwaltung und Kurvendarstellung zu erstellen. Sie sind in der Lage, die Anbindung an eine SPS vorzunehmen.

Inhalt

- Hardwareübersicht der relevanten Bedienterminals
- Softwareübersicht Vijeo Designer
- Funktionen der Software
 - Variablen Erstellung
 - Trend
 - Alarme
 - Rezepte
 - Ereignisprotokoll
 - Bewegte Objekte
 - Popup-Bildschirme
- Inbetriebnahme und Simulation
- WebGate für HTML-Zugriff auf das Bedienterminal Magelis
- Praktische Übungen am PC

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektueure
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Der Vijeo Designer ermöglicht einfach und intuitiv die Applikationserstellung für die Bedienterminals.
- Sicherung des Lernerfolgs durch einen hohen Praxisanteil.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schtutung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014955

HMI-Projekte mit EcoStruxure Operator Terminal Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen eine HMI-Applikation mit Alarmmanagement, Rezeptverwaltung und Trenddarstellung zu erstellen. Sie sind in der Lage, die Anbindung an eine SPS vorzunehmen.

Inhalt

- Installation / Licensing
- Buildtime Umgebung
- Variablen
- Treiber
- Grafik
- Bildschirme
- Scripte
- Alarme und Events
- Trends
- Rezepte
- Multilanguage Anwendungen
- Security

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektueure
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherer Umgang mit EcoStruxure Operator Terminal Expert



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70% Theorie
- 30% Praxis

004851

Vijeo Designer Projekte mit JavaScript erweitern

Lernziele

Die Teilnehmenden beherrschen die Anwendung der JavaScript-Funktionen von Vijeo Designer bei HMI-Applikationen.

Inhalt

- JavaScript Übersicht
- Zyklisches Script für Kurvensimulation
- Kontrollstrukturen und Arrays
- Scriptarten
- Bedingte Scripte
- Alarm-Aktionen
- Wort nach Bit- und Bit nach Wort-Routinen
- Auswahlliste
- Praktische Übungen

Zielgruppe

- Planer
- Projekteure
- Programmierer

Ausbildungskonzept

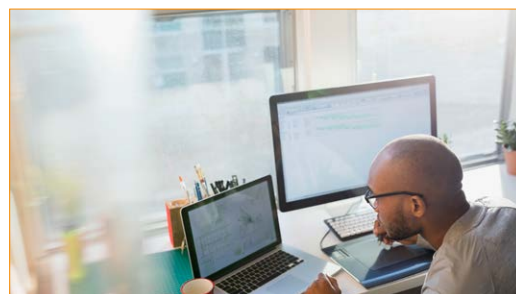
Voraussetzung

[Grundkenntnisse Visualisierungssoftware Vijeo Designer / Seminar 004752](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente und flexible Programmierung einer bedarfsgerechten Applikation.
- Ein hoher Praxisanteil sichert den Lernerfolg.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014836

HMI-Projekte mit EcoStruxure Machine SCADA Expert / BLUE Open Studio

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen eine HMI Applikation mit Alarmmanagement, Rezeptverwaltung und Trenddarstellung zu erstellen. Sie sind in der Lage, die Verbindungen an eine SPS vorzunehmen. Die Anbindung an eine SQL-Datenbank rundet den Kurs ab.

Inhalt

- Die Entwicklungsumgebung
- Tags
- Kommunikation
- Bildschirme und Grafik
- Skripte
- Alarme und Events
- Trends
- Rezepte
- Reports
- Projekt Security
- Verwaltung von Rezepten, Alarmen und Trends in einer SQL-Datenbank

Zielgruppe

- Planer
- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

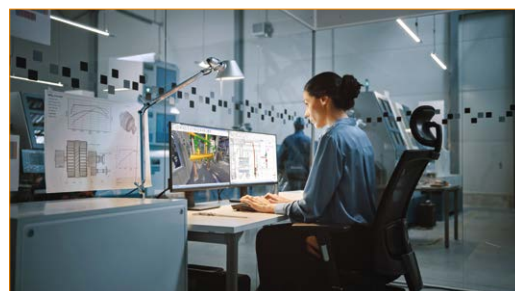
Voraussetzung

[Grundlagen der Steuerungstechnik \(SPS\) / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effizienz in der Projektierung ihrer HMI / SCADA-Anwendungen
- Einheitliche und moderne Oberflächen
- Kurze Entwicklungszeiten.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014869

Augmented Operator Advisor (AOA)

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über die Leistungsmerkmale und die Funktionsweise des EcoStruxure Augmented Operator Advisors. Sie erstellen anhand der Schulungsunterlagen ein kleines Projekt, welches die unten genannten Themen abdeckt.

Inhalt

- Übersicht über den EcoStruxure Augmented Operator Advisor
- Beschreibung der EcoStruxure Augmented Operator Advisor-Komponenten
- Erstellung eines EcoStruxure AOA-Projektes unter Anwendung von:
 - Bereiche
 - Szenen
 - POI
 - Listen
 - Bilder
 - Variablen
 - Dokumente
- Anbindung an einen Prozess (SPS Steuerung)
 - Inbetriebnahme des erstellten EcoStruxure AOA-Projektes Servern

Zielgruppe

- Das Seminar richtet sich an alle, die das Thema Augmented Reality interessiert. Es werden keine Kenntnisse der Automatisierungstechnik vorausgesetzt.

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente und flexible Programmierung einer bedarfsgerechten Applikation.
- Ein hoher Praxisanteil sichert den Lernerfolg.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis



Niederspannung

Menschen, Organisationen und Unternehmen dabei zu unterstützen, mehr aus ihrer Energie zu machen, das ist das erklärte Ziel von Schneider Electric.

Die intelligente Energieverteilung ist ein wesentlicher Baustein, um nicht nur den Anforderungen des Marktes, sondern auch den gesetzlichen Auflagen mehr und mehr Rechnung zu tragen. Die Planung und Dimensionierung von Niederspannungsnetzen, die Auslegung von Leistungsschaltern, aber auch Lösungen zur Netzqualität sind nur einige der Themen, die Schneider Electric beherrscht.

Für uns ist Energieeffizienz viel mehr als nur ein Schlagwort, so zeigen wir in unseren Schulungen Möglichkeiten auf, die Sie in die Lage versetzen, Energieeinsparpotenziale zu identifizieren und Kosten zu reduzieren.



Unser Angebot

	Grundlagen	Seminar-Nr.	Seite
	Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer	004717	88
	Im Schnellcheck: Die Elektroplanungssoftware SEE Electrical Building SE	014934	89
	Elektrische Brände verhindern durch den Brandschutzschalter	014937	90
	Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink	014940	91
	Rechtssicherheit mit der IEC 60364-8-1 DIN VDE 0100 801 2020/10	014960	92
	Energiemanagement mit dem EcoStruxure Panel Server	014642	93
	Grundlagen und Basis zur Energieeffizienz unter Einbeziehung der DIN EN ISO 50001	008230	94
	Leistungsschalter		
	Optimale Planung von Leistungsschaltern und dem Schutzsystem Micrologic	014963	95
	Konfiguration von Leistungsschaltern Masterpact MTZ & EPC	014841	96
	Kommunikative Leistungsschalter-Lösungen für Industrie 4.0	014842	97
	Planung und Dimensionierung		
	Smart Panels - Energieeinsparung durch neueste Produkte im Bereich Energieverteilung	013634	98
	Netzberechnung mit Caneco BT SE	015012	99
	Bauartnachweis gemäß der DIN EN 61439	008855	100
	Facility Expert und EPC Software	014965	101
	Produkte		
	Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	004832	102
	Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	013523	103
	Niederspannungs-Energieverteilersystem: Okken/PrismaSeT P	014819	104
	Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink	014846	105
	AccuSine - Aktivfilter gegen Oberschwingung	014961	106
	Grundlagen des Netzanalysators ION9000	015043	NEU 107
	Service		
	Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche	014898	108

004717

Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer

Lernziele

Teilnehmende gewinnen ein grundsätzliches Verständnis in welchem Bereich SE-Produkte der elektrischen Energieverteilung eingesetzt werden. Von der Energieerzeugung/Übertragung bis zur Steckdose, durch moderne Übertragungsarten z.B. Windkraft, Photovoltaik, Ladelösungen oder DC-Anwendungen.

Inhalt

- Vermittlung technischer Grundlagen für den Bereich der Energieverteilung in Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetzen der UNB und VNB
- Aufbau, Art und Struktur von elektrischen Übertragungs-Netzen HGÜ, DHÜ
- Mittelspannungs- und Niederspannungskomponenten in Netzen
- Elektrische Kenndaten des Netzes und der Komponenten
 - Netzleistung
 - Kurzschlussleistung
 - Kurzschlussfestigkeit
 - Abschaltvermögen
 - Netzformen
- Aufgaben und Funktionen der Netzformen
- Neue Veränderung
 - Oberschwingung
 - Powerfaktor
- Vorstellung der Schneider Electric Produkte bezogen auf die Aufgaben, Funktionen und Einsatzgebiete
- Verfügbare Dokumentation: Kataloge, Dokumentation aller Art, technische Hefte, Software
- Praktische Übungen

Zielgruppe

- Interessenten, die sich Grundkenntnisse der elektrischen Energieverteilung aneignen wollen

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen in der Elektrotechnik



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

014934

Im Schnellcheck: Die Elektroplanungssoftware SEE Electrical Building SE

Lernziele

Die Teilnehmenden werden in die Lage versetzt, mit dem Planungstool SEE Electric Installationspläne zu erstellen.

Inhalt

- Grundrisse zeichnen oder importieren
- Brennstellen und Lasten einzeichnen
- Leitungsverlegung und Längenberechnung
- Zugriff auf die Schneider Electric Produktdatenbank
- Erstellung der 1poligen Stromlaufpläne
- Stücklistenreport

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Architekten und Planer
- Elektroinstallateure

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	90 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Kompakte Übersicht der vorgestellten Softwarelösung.
- Direkt anwendbar und umsetzbar.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



014937

Elektrische Brände verhindern durch den Brandschutzschalter

Lernziele

Teilnehmende lernen die neuen Anforderungen der DIN VDE 0100-420:2022-06 kennen und werden in die Lage versetzt, eine Risikobewertung durchzuführen.

Inhalt

- Welchen Schutz gibt es gegen Fehlerlichtbögen
- Schutz zur Erkennung von seriellen oder parallelen Fehlerlichtbögen
- Lichtbogenarten
- DIN VDE 0100-420:2022-069
- Ausarbeitung und Berechnungsformel für die Risikobewertung gem. ZVEH und ZVEI

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Installateure

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

keine

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014940

Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink

Lernziele

Der Teilnehmer erhält einen Einblick in das dynamische Lade- und Lastmanagementsystem LMS.

Inhalt

- Vermeidung von Netzüberlastung
- Planung und Projektierung Magelis
- Programmierung und Inbetriebnahme
- Einbindung Messtechnik Modbus
- Dashboard für Fernüberwachung und -bedienung
- Schritt-für-Schritt Inbetriebnahme

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Fachplaner
- Investoren

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	90 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Wichtige Hinweise zum Thema Last- und Lademanagement.
- Idealer Überblick



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014960

Rechtssicherheit mit der IEC 60364-8-1 DIN VDE 0100 801 2020/10

Lernziele

Teilnehmende erkennen die rechtlichen Aspekte in Bezug zur Energieeffizienz Norm, die IEC 60364-8-1 bei der Planung anwenden und die neuesten Anforderungen umsetzen können.

Inhalt

- Aufbau der DIN VDE 0100-801
- Anwendungsbereiche im Wohnbau, Zweckbau und Infrastruktur
- Der Energieausweis und Bußgeldkatalog
- Umsetzung der Norm mit SE Produkten
- Vorteile und Potential für das eigene Unternehmen erkennen
- Übungen zu Wohn- und Gewerbeumgebungen

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

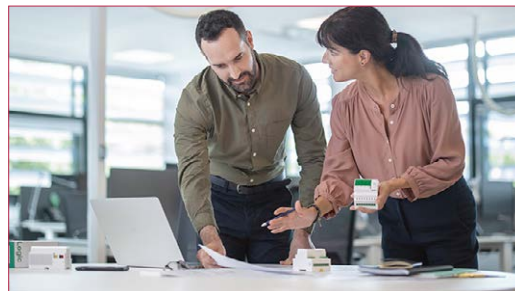
Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Rechtliche Anforderungen an den E-Planer und Betreiber
- Planung durch ein Punktesystem der Norm DIN VDE 0100 801
- Minimaler Kosteneinsatz bei hohem Energieeinsparungen
- Neue Lösungen mit dem Einsatz für Transformatoren



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 75% Theorie
- 25% Praxis
- Direkt im Anschluss an dieses Seminar empfehlen wir Ihnen das Seminar [013634](#) - Smart Panels. Hier zeigen wir Ihnen Möglichkeiten der praktische Umsetzung der neuen Norm.

014642

Energiemanagement mit dem EcoStruxure Panel Server

Lernziele

Dieser Kurs bietet einen technischen Überblick über den EcoStruxure Panel Server mit Schwerpunkt auf den Phasen der Installation, Inbetriebnahme und Wartung..

Inhalt

- Änderungen im Hinblick auf die einschlägigen Gesetze, Normen als auch Fördermittel, die bei der Einführung eines Energiemanagements zu beachten sind.
- Die DIN ISO 50001 und DIN EN 16247-1 werden vorausgesetzt und sind nicht Inhalt des Online Seminares (Webinar).
- Auffrischung zur EcoXpert Zertifizierungsschulung Energiemonitoring Nr. 012559 (NEU: unter EcoXpert Connected Power)

Zielgruppe

- Planer / Architekten
- Schaltanlagenbauer
- Service
- Steuerungsbauer
- Systemintegrator / OEM
- Großhandel
- Endkunde

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

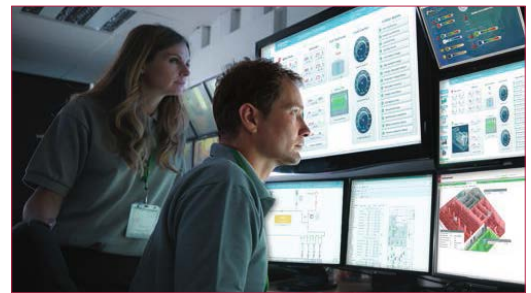
[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Grundlagen der Netzwerktechnik

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	1 Stunde	–

Ihr Nutzen

- Schneller und einfacher Einstieg in den EcoStruxure Panel Server



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

008230

Grundlagen und Basis zur Energieeffizienz unter Einbeziehung der DIN EN ISO 50001

Lernziele

Teilnehmende lernen die wesentlichen Inhalte der Norm DIN EN ISO 50001 zu Energiemanagementsystemen.

Inhalt

- Was ist unter Energieeffizienz zu verstehen?
- Sensibilisierung im Umgang mit der Ressource Energie
- Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
- Regelkreis der Energieeffizienz
 - Umsetzung der Norm DIN EN ISO 50001
 - Wo wird welche Energie benötigt?
 - Wie viel Energie wird eingesetzt?
 - Wie viel Energie wird im Prozess benötigt?
- Planung der Energieverteilung auf Basis von Energieeffizienz-Kriterien
- Installation eines Energiemanagementsystems
- Dienstleistungsangebot
- Amortisierungsbetrachtung
- Lösungsbeispiele für die Gebäudeinfrastruktur und für die Industrie

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Facility-Manager
- Energieberater und Energiemanager
- Planer und Architekten
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Kenntnisse über die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Inanspruchnahme von steuerlichen Förderungsmaßnahmen
- Werkzeuge, um Energieeinsparpotenziale zu identifizieren
- Ökonomische Alternativen erkennen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

014963

Optimale Planung von Leistungsschaltern und dem Schutzsystem Micrologic

Lernziele

Nach dem Training sind die Teilnehmenden in der Lage verschiedene Anwendungen von Motoren-, Anlagen-, Generatoren und Sonderschutz auszuwählen und in Betrieb zu nehmen.

Inhalt

- Aufbau und Funktionen
- Anwendungsbereich Motor-, Generator & Sonderschutz auswählen
- Auslöse-Test durchführen
- Dimensionierung in Bezug auf Kurzschlussfestigkeit und Anwendungsfall
- Empfehlungen
- Konfiguration der Schutzsysteme Micrologic von Compact
- Auswahl von elektrischem und mechanischem Zubehör
- Praktische Übungen und Fehlersuche an Funktionsgeräten

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Schaltanlagenbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen
- Optimale Anpassung an die gewünschte Applikation



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



014841

Konfiguration von Leistungsschaltern Masterpact MTZ & EPC

Lernziele

Nach dem Training sind die Teilnehmenden in der Lage, den Leistungsschalter ACB nach den Regeln der Technik optimal auszuwählen, die Schutzfunktion einzustellen sowie die Differenzierung von Lasttrennschalter LCB nach Selektivitätskriterien einzusetzen.

Inhalt

- Aufbau und Funktionen
- Anwendungsbereiche in der NSHV, Unter- und Installationsverteiler zu unterscheiden
- Kommunikation der einzelnen Leistungsschalter
- Dimensionierung in Bezug auf Kurzschlussfestigkeit und Anwendungsfall
- Empfehlungen
- Konfiguration der Schutzsysteme Micrologic von Masterpact MTZ
- Inbetriebnahme mit EcostruXure Power Commission (EPC)
- Auswahl von elektrischem und mechanischem Zubehör
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Schaltanlagenbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen
- Optimale Anpassung an die gewünschte Applikation



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014842

Kommunikative Leistungsschalter- Lösungen für Industrie 4.0

Lernziele

Teilnehmende erlernen mit dem Produktportfolio Leistungsschalter, Lösungen im Sinne der Industrie 4.0 zukunftsorientiert auszuwählen, die Kommunikation mit der optimalen Feldebusebene aufzubauen sowie die verschiedenen Merkmale der Geräte effektiv einzusetzen

Inhalt

- Merkmale und Ausstattung der Leistungsschalter
- Anwendung in der NSHV, Unter- und Installationsverteilung
- Auswahl der Feldbustopologie
- Datenweitergabe an übergeordnete GLT-Systeme
- Übungen mit Gateway, Leistungsschalter und Messgeräten

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Schaltanlagenbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen
- Optimale Anpassung an die gewünschte Applikation



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

013634

Smart Panels

- Energieeinsparung durch neuste Produkte im Bereich Energieverteilung

Lernziele

Teilnehmende lernen die Grundlagen der Modbus RTU-Kommunikation mit Geräten aus der Energieverteilung durch aktuelle Schneider Produkt-Lösungen für eine energieeffiziente Lösungen kennen. Die Topologie, Anbindung und Inbetriebnahme von diversen Schalt- und Messgeräten wird vermittelt.

Entdecken Sie neue Wege im Energiemanagement zur kommunikativen Übermittlung von Messinformationen in den Bereichen wie Wasser, Dampf und Druck.

Inhalt

- Normative Grundlagen
- Errichten von Niederspannungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-801
- Übersicht Compact/Masterpact mit Kommunikation
- Grundlagen des Industrie-Feldbus Modbus
- Grundlagen TCP/IP Internetprotokoll
- Erweiterung mit intelligenter Technik bei Bestand-Anlagen
- Übersicht Acti9 mit Kommunikation (z.B. Smart-Link, RCA)
- Inbetriebnahmen von Gateways mit eigener Browseroberfläche (Panel Server PAS600 IFE E/A-Modul und SmartLink)
- Planung der Topologie, Einstellung der Grunddaten
- Aufbau und Fehlersuche im Kommunikationsnetzwerk
- Konfigurieren und Parametrieren des Gateway-Browser
- Einführung in die Software Ecoreach

Zielgruppe

- Installateure
- Planer
- Projektoren
- Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen im Bereich von Niederspannungsnetzen
- Erlangen von Basiswissen zur Kommunikation in der Energieverteilung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

015012

Netzberechnung mit Caneco BT SE

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die Möglichkeiten zur Netzberechnung mit Hilfe der Software-Lösung Caneco BT.

Inhalt

- Projektierung der Netzberechnung mit Caneco BT SE.
- Einblicke erhalten und Vorteile erkennen!

Zielgruppe

- Mitarbeiter aus allen Bereichen

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	5 Stunden	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

008855

Bauartnachweis gemäß der DIN EN 61439

Lernziele

Der Teilnehmer kennt die Anforderungen der aktuellen Norm DIN EN 61439-1 und 3, Edition 3 Niederspannungs-Schaltgerätekombination. Er ist in der Lage, Ausschreibungsunterlagen entsprechend der Norm zu erstellen bzw. anzupassen. Er weiß, welche Maßnahmen zur Anpassung bestehender Niederspannungssysteme erforderlich sind und bekommt einen Überblick über die verfügbaren Planungstools und deren Handhabung.

Inhalt

- Zielsetzung der Norm DIN EN 61439
 - Einheitliche Sicherheitsstandards für Niederspannungsschaltanlagen
 - Aufbau und Struktur (allgemeiner Teil und Produktteile)
 - Bauartnachweis ersetzt TSK und PTSK
- Was ändert sich mit der neuen Normenreihe?
 - Differenzierte Möglichkeiten der Bauartnachweise
 - Klare Anforderungen und Definitionen der Nachweise
 - Unterscheidung und Aufgabenteilung in Ursprungshersteller und Hersteller
- Wie betrifft mich diese Norm als Planer, Hersteller oder Betreiber von Schaltanlagen?
 - Funktionale Definition einer Schaltanlage
 - Möglichkeiten des Herstellers zur Modifikation einer Schaltanlage
 - Unterschiede Energieverteiler/Installationsverteiler
- Welche Nachweise sind geändert bzw. zusätzlich erforderlich?
 - Erwärmungsnachweise und das Konzept des Bemessungsbetriebsstroms eines Hauptstromkreises ((Ing) oder des Bemessungsbelastungsfaktor RDF
 - Nachweis der Isolationseigenschaften
 - Gültigkeit der vorhandenen Prüfergebnisse gemäß DIN EN 60439
- Was muß ich zum Thema Störlichtbogenenschutz beachten?

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektoren

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherung des Personen- und Anlagenschutzes unter Berücksichtigung der Norm DIN EN 61439
- Allgemeiner Überblick über die Veränderungen der Normen und deren Umsetzung in den betrieblichen Alltag für den Wohn- und Zweckbau.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

014965

Facility Expert und EPC Software

Lernziele

Der Teilnehmer erlernt die Vorteile, mit der Facility-Expert Software die Medienlogistik zu erkennen, zu analysieren und Maßnahmen zur Energieeffizienz ab zu leiten.

Inhalt

- Anwendung der FE (Facility Expert und EPC)
- Wartungs- und Instandhaltungszyklen aufnehmen
- Energieeffiziente Maßnahmen der Analysen ableiten
- Inbetriebnahme von Niederspannungsschaltanlagen zu dokumentieren und Unterlagen zu hinterlegen
- Jeweilige QR Codes für die Energieanlagen zu generieren

Zielgruppe

- Schaltanlagenbauer
- Planer und Projektueure
- Energieberater
- Elektro- und Elektronik-Fachleute in Service, Wartung und Planung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

[Basisgrundlagen Leistungsschalter / Seminar 014963](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erkenntnisse zu praktischen Vorteilen aus der Kombination der beiden Normen / Einsparpotential einerseits und Energie-Effizienz andererseits



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 30% Theorie
- 70% Praxis

004832

Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung

Lernziele

Teilnehmende erlernen die Kalkulation und Projektierung von Schienenverteilersystemen entsprechend den technischen Anforderungen. Sie kennen die technischen und wirtschaftlichen Vorteile von Schienenverteilern zu herkömmlichen Kabelsystemen.

Inhalt

- Arten der Energieverteilung und technische Kriterien für die Dimensionierung von Kabeln und/oder Schienenverteilern in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen, z. B.
 - Schutzgrad
 - Kurzschlussfestigkeit
- Planung und Projektierung mit Schienenverteilersystem Canalis
 - Canalis KBA und KBB (40 A)
 - Canalis KN (160 A)
 - Canalis KS (1000 A)
 - Einstieg in Canalis KT und KR
- Installation
- Projektierungsübungen und -beispiele (Katalog)
- Praktische Übungen von KBA bis KSA

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen

Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

013523

Schienenverteilersystem Canalis

- Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen

Lernziele

Teilnehmende erlangen detailliertes Wissen über den Schienenverteiler Canalis. Projektierung mittels Software gehört ebenso zum Lernumfang, wie die Planung von Brandschottungen, EMV, Anforderung an EV-Link und Hochstromschienen Canalis KT.

Inhalt

- Planen, Konstruktion, Angebotserstellung und Produktauswahl gemäß Kundenvorgabe
- Montage von unterschiedlichen Schienenverteilersystemen
- Schienenverteilersystem Canalis als Alternative zur klassischen Kabelverlegung und anderen Systemen
- Einführung und Beispielprojekte mit der Software Canbrass
- Dimensionierung der Schutzeinrichtung
 - Sonderfälle wie Oberwellen, DC und Spannungsabfall
- Wettbewerbsvergleich

Zielgruppe

- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

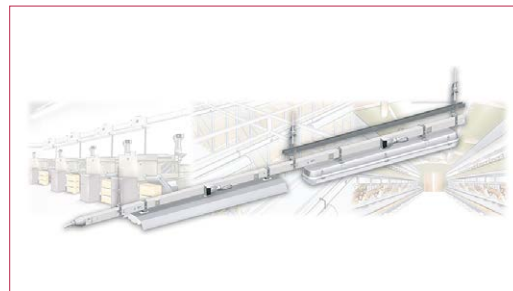
Voraussetzung

[Schienenverteiler Canalis Einsteigerseminar / Seminar 004832](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014819

Niederspannungs- Energieverteilersystem: Okken/PrismaSeT P

Lernziele

Teilnehmende erlernen die Fertigkeit eine PrismaSeT P mit dem Katalog zu planen, erhalten eine Übersicht über die Software ecoreal P und wie Okken-Anlagen geplant werden. Die Schulung enthält auch Basisinformationen, wie diese Anlagen energieeffizient auszustatten und welche Sonderbauformen anwendbar sind.

Inhalt

- Grundlagen der Energieverteilung
- Systemgrundlage und individuelle Merkmale bei dem Okken und PrismaSeT P System
- Anwendungsbeispiele
- Vorstellung der Software ecoreal P
- Vorstellung der Software ecoreal XS
- Unterschiede zur alten Norm IEC 60439
- Ermittlung der Formfaktoren 1a bis 4b
- Projektierung der PrismaSeT P & XS
- Wettbewerbsvergleich
- Praktische Übungen im Showroom

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektoren
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Schaltanlagenbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung- und Projektierung von modernen und wirtschaftlichen Energieverteilersystemen
- Optimierungspotenziale erkennen zur Optimierung der Sicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines Energieverteilersystems



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014846

Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink

Lernziele

Teilnehmende lernen die Möglichkeiten des Reiheneinbausystems Acti9 kennen. Ergänzt wird diese Schulung mit einer Übersicht über mögliche Messgeräte und der intelligenten Verdrahtung mit SmartLink.

Inhalt

- Schutzorgane für den Installationsbereich und für den industriellen Anwendungsfall
- Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Fernantrieb RCA
- Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA
- Reflexschalter IC60
- Brandschutzschalter und Acti9-Aktive
- Messgeräte für den Reiheneinbau
- Kommunikationsleiste SmartLink
- Parametrierung über das Netz und die weltweit kleinsten Messgeräte für die Nachrüstung PowerTag Flex
- Fernauslesung der Daten via Internet/Intranet

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektoren
- Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)
[Grundkenntnisse der Energieverteilung / Seminar 004717](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen.
- Optimale Anpassung an die gewünschten Applikationen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Seminarnummer:
2021-68 - 8 Punkte

Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

014961

AccuSine - Aktivfilter gegen Oberschwingung

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Grundlagen der Netzqualität kennen und wird die Aktivfilter nach den Analysen der Netzqualität auswählen lernen. Der Umgang mit den Einstellungen der AccuSine wird ebenso vermittelt wie die Inbetriebnahme.

Inhalt

- Grundlagen der Netzqualität (Oberschwingung, Frequenz, Power-Faktor, usw.)
- Ermittlung der AccuSine
- Komponenten einer Aktivfilter-Einrichtung
- Regler
- Messwandler
- THDi & THDu
- Einstellungskriterien für die Aktivfilter
- Erstinbetriebnahme der Anlage
- Fehlersuche bei installierten Anlagen

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektoren
- Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

[Grundkenntnisse der Energieverteilung / Seminar 004717](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Zielgerichtetes Erkennen und Beheben von Oberschwingungen
- Bedarfsgerechte Dimensionierung von Kompensationsanlagen
- Optimierung der Investitionskosten



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.

Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70% Theorie
- 30% Praxis

015043

Grundlagen des Netzanalysators ION9000

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick
über den Netzanalysator ION9000.

Inhalt

- Ecostruxure Power
- Einführung in ION Technologie
- Vorteile und Anwendungsgebiete
- Varianten und Bestellreferenzen
- Technische Eigenschaften
- ION9000 und seine Konformitätsstandards
- Vergleich zwischen ION9000 und ION7X50
- Hochgeschwindigkeits-Transienten Erfassung
- CyberSecurity

Zielgruppe

- Planer
- Schaltanlagenbauer
- Service
- Systemintegrator

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik - siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014898

Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche

Lernziele

Teilnehmende werden in das Thema der Elektromobilität eingeführt. Es werden Grundlagen vermittelt, die Projektierung entsprechender Produkte und deren Inbetriebnahme wird dargelegt und mit den Themenschwerpunkt Service abgerundet.

Inhalt

- Einführung in die Elektromobilität
- Lithium-Ionen-Batterie / Technologie
- Laderegler in BEV / Spannungslagen im BEV
- Ladebetriebsarten Mode 1 bis Mode 4
- Steckertypen Typ 1, Typ 2, CHAdeMO, CCS
- Eichrechtskonformität / Förderungen
- EVlink Wollboxen / Ladestationen
- Lastmanagement statisch / dynamisch
- Elektromobilitätslösungen / Leistungsspektrum
- Backend-Betrieb, Referenzen
- EVlink Konfigurator
- E-Check für Ladestationen / Messungen

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Fachplaner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[EVLink-Ladelösungen für Elektrofahrzeuge / Seminar 012683](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Schneider Electric Ladestationen sind einfach zu bedienen und ergonomisch in der Anwendung
- Hohe Sicherheit beim Ladevorgang gemäß der DIN IEC 61851-1
- Ladestationen verfügen über Schnittstellen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80% Theorie
- 20 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

Energieverteilung Mittelspannung

Schneider Electric ist ein weltweiter Lieferant von Produkten, Systemen, Anlagen und Services auf allen Ebenen der Energieversorgungskette.

Unsere Kundschaft im Bereich der Energieübertragung und -verteilung ist bedacht, die Lebensdauer der eingesetzten Betriebsmittel zu verlängern und dabei gleichzeitig die Versorgungssicherheit und die Versorgungsqualität zu verbessern. Hier sind die geänderten Anforderungen, wie z.B. eine vermehrte Anbindung von regenerativer Energie sowie der Ausstieg aus der Atomenergie, eine besondere Herausforderung für die Zukunft.

Angepasst auf diesen Bedarf bieten wir Schulungen rund um die Themen Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Montage, Instandhaltung und sicherer Umgang mit SF6-Gas an. Wir erstellen mit Ihnen gemeinsam individuelle Seminarprogramme, um die Fähigkeiten Ihrer Mitarbeitenden auszubauen und Sie fit für die Zukunft zu machen.



Unser Angebot

Grundlagen

	Seminar-Nr.	Seite
Sicherer und umweltschonender Umgang mit SF6-Gas - Zertifizierung	010882	112
Schaltbefähigung zur Erteilung der Schaltberechtigung elektrischer Anlagen	010883	113

Last- und Leistungsschalter

Lasttrennschalter Typ AL < 24 kV	010909	114
Lasttrennschalter Typ BAL < 24 kV	010910	115
Lasttrennschalter Typ LTR/L-TRI < 36 kV	010911	116
Vakuumleistungsschalter Typ HVX < 36 kV	010902	117
Vakuumleistungsschalter Typ VA, VAA, VAH, VXA < 36 kV	010903	118

Schaltanlagen

Luftisolierte Schaltanlage Typ PI/PN/PIX < 24 kV/ PIX-H < 17,5 kV	010890	119
Gasisolierte Schaltanlage Typ WS < 36 kV	010893	120
Gasisolierte Schaltanlage Typ WI < 52 kV	010894	121
Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA < 24 kV	010895	122
Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA efficient < 24 kV	010896	123
Gasisolierte Schaltanlage Typ GHA < 40,5 kV	010897	124
Gasisolierte Schaltanlage Typ FBX < 24 kV	010899	125
Gasisolierte Schaltanlage Typ RM6 < 24 kV	010900	126

010882

Sicherer und umweltschonender Umgang mit SF₆-Gas - Zertifizierung

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten gemäß dem Anhang 1 der (EG)-Verordnung 517/2014 und 305/2008. Erwerb des Sachkundenachweises gemäß der (EG)-F-Gase Verordnung 517/2014 sowie der Zusatzverordnung (EG) Nr. 305/2008 für die Rückgewinnung von SF₆-Gas aus Hochspannungsschaltanlagen > 1 kV.

Inhalt

- Grundkenntnisse relevanter Umweltfragen und Verordnungen
- Physikalische, chemische und Umwelteigenschaften von SF₆-Gas
- Verständnis des Konzepts einer elektrischen Anlage und der Anwendungen des SF₆-Gases für Isolierung und Lichtbogenlöschung
- Rückgewinnung und Reinigung von SF₆-Gas und SF₆-Gasgemischen, Wiederverwendung von SF₆-Gas und die verschiedenen Wiederverwendungskategorien
- SF₆-Gas: Qualität, Prüfungen, Kontrolle, Lagerung und Beförderung
- Betrieb einer SF₆-Gas-Rückgewinnungsanlage
- Durchführung von Arbeiten an offenen SF₆-Anlagenteilen, Füllen und Entleeren von Gasräumen
- Umweltschonender Umgang und Neutralisierung von SF₆-Zersetzungsprodukten
- Lernzielkontrolle in Theorie und Praxis (ZVEI)

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung und Instandhaltung, die Umgang mit SF₆-Gas haben und die Rückgewinnung durchführen

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	990,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die Teilnehmenden sind in der Lage, den Arbeitsumfang im Rahmen der Umgangsvorschriften zur EU F-Gase Verordnung eigenverantwortlich einzuschätzen und zu beachten.
- Nach bestandener Prüfung wird ein persönliches Zertifikat erteilt, welches Gültigkeit besitzt innerhalb der EU.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

010883

Schaltbefähigung zur Erteilung der Schaltberechtigung elektrischer Anlagen

Lernziele

Vorgeschriebene Unterweisung zum Erwerb und Erhalt der Fachkunde nach ArbSchG §12 und DGUV Vorschrift 1 und 3. Richtige Anwendung der „5 Sicherheitsregeln“ in der betrieblichen Praxis nach VDE 0105-100. Richtiges Verhalten bei Störungen, Fehlschaltungsanalyse, Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Anforderungsprofil für schaltberechtigte EFK, rechtssichere Organisation.

Inhalt

- Rechtliche Grundlagen, Gesetze, Verordnungen, VDE-Bestimmungen, Arbeitsschutzgesetz, TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung
- Begriffsbestimmungen
- Schaltgeräte- und Schaltanlagenkunde
- Leitfaden für Schaltberechtigte mit dem Ziel „Null Fehlschaltungen“
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen nach ASR A1.3
- 5 Sicherheitsregeln in der praktischen Anwendung
- Fallbeispiele aus der betrieblichen Praxis
- Gefahren des elektrischen Stroms, Verhütungsmaßnahmen
- Personenschutzmaßnahmen, PSAgS
- Verhalten bei Störungen, Unfällen, Schäden und Bränden
- Praktische Unterweisung an unterschiedlichen Schaltanlagen
- Lernzielkontrolle
- Erfahrungsaustausch

Zielgruppe

- Elektrofachkräfte
- Schaltauftragsberechtigte und Schaltberechtigte
- Führungskräfte aus EVU, Industrie und Handwerk

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Ausbildung als Elektrofachkraft

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	965,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die Teilnehmer sind in der Lage, Schaltungen an luft- und gasisolierten Mittelspannungsschaltanlagen < 52 kV unter Beachtung der nationalen und internationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz eigenverantwortlich und sicher durchzuführen.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Last- und Leistungsschalter

010909

Lasttrennschalter Typ AL < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Anwendung, den konstruktiven Aufbau und die Funktion des Lasttrennschalters und des Antriebs intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für den sicheren Betrieb, Instandhaltung und Störungsbehebung werden vermittelt und unter fachkundiger Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Überblick über Produktprogramm und Lieferspektrum
- Aufbau und Funktion des Lasttrennschalters und das Prinzip der Stromunterbrechung
- Konstruktionsmerkmale, Funktion und Wirkungsweise der Strombahn, Kontakteile, Unterbrechereinheiten und Antriebe
- Hinweise und praktische Übungen zur sicheren Bedienung, Zustandsbewertung und Störungsbehebung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Instandhaltungskonzept, Zubehör und Ersatzteile

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

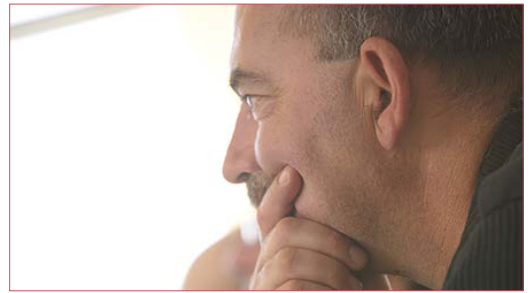
Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	710,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeit bei der Störungsbehebung. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

Last- und Leistungsschalter

010910

Lasttrennschalter Typ BAL < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Anwendung, den konstruktiven Aufbau und die Funktion des Lasttrennschalters und des Antriebs intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für den sicheren Betrieb, Instandhaltung und Störungsbehebung werden vermittelt und unter fachkundiger Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Überblick über Produktprogramm und Lieferspektrum
- Aufbau und Funktion des Lasttrennschalters und das Prinzip der Stromunterbrechung
- Konstruktionsmerkmale, Funktion und Wirkungsweise der Strombahn, Kontakteile, Unterbrechereinheiten und Antriebe
- Hinweise und praktische Übungen zur sicheren Bedienung, Zustandsbewertung und Störungsbehebung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Instandhaltungskonzept, Zubehör und Ersatzteile

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

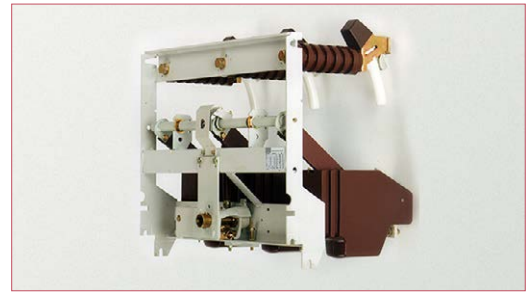
Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	710,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeit bei der Störungsbehebung. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Last- und Leistungsschalter

010911

Lasttrennschalter Typ LTR/L-TRI < 36 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Anwendung, den konstruktiven Aufbau und die Funktion des Lasttrennschalters und des Antriebs intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für den sicheren Betrieb, Instandhaltung und Störungsbehebung werden vermittelt und unter fachkundiger Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Überblick über Produktprogramm und Lieferspektrum
- Aufbau und Funktion des Lasttrennschalters und das Prinzip der Stromunterbrechung
- Konstruktionsmerkmale, Funktion und Wirkungsweise der Strombahn, Kontakteile, Unterbrechereinheiten und Antriebe
- Hinweise und praktische Übungen zur sicheren Bedienung, Zustandsbewertung und Störungsbehebung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Instandhaltungskonzept, Zubehör und Ersatzteile

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	710,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeit bei der Störungsbehebung. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

010902

Vakuumleistungsschalter Typ HVX < 36 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Anwendung, den konstruktiven Aufbau und die Funktion des Vakuumleistungsschalters mit den Antriebskomponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten bei Montage, Betrieb, Instandhaltung und Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion des Vakuumleistungsschalters und das Prinzip der Stromunterbrechung im Vakuum
- Polteile und Kontaktmaterial
- Konstruktionsmerkmale, Funktion und Wirkungsweise des Antriebs mit Einschaltfeder und Federtrommel, Merkmale der EIN/AUS-Schaltenschlösser
- Hinweise und praktische Übungen zur Montage, sicheren Bedienung, Prüfung an der Vakuumkammer und Störungsbehebung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Instandhaltungskonzept, Zubehör und Ersatzteile

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

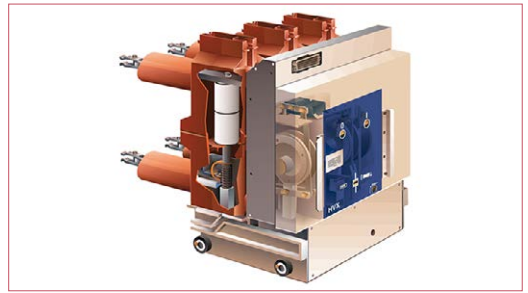
Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.
- Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Last- und Leistungsschalter

010903

Vakuumleistungsschalter Typ VA,
VAA, VAH, VXA < 36 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die Anwendung, den konstruktiven Aufbau und die Funktion des Vakuumleistungsschalters mit den Antriebskomponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten bei Montage, Betrieb, Instandhaltung und Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion des Vakuumleistungsschalters und das Prinzip der Stromunterbrechung im Vakuum
- Polteile und Kontaktmaterial
- Konstruktionsmerkmale, Funktion und Wirkungsweise des Antriebs mit Einschaltfeder und Federtrommel, Merkmale der EIN/AUS-Schaltenschlösser
- Hinweise und praktische Übungen zur Montage, sicheren Bedienung, Prüfung an der Vakuumkammer und Störungsbehebung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Instandhaltungskonzept, Zubehör und Ersatzteile

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.
- Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt.



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Schaltanlagen

010890

Luftisolierte Schaltanlage Typ PI/PN/PIX
< 24 kV/ PIX-H < 17,5 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Konstruktive Ausführung und Funktion der luftisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume mit Durchführungen, Wandlereinbauten und Kabelanschlüsse
- Konstruktiver Aufbau und Funktion des Leistungsschalter sowie das Prinzip der Stromunterbrechung
- Ausführung und Funktionsprinzip der Trenn- und Erdungsschalter mit Antriebssystem und Verriegelungskonzept
- Ausführung als Doppelsammelschienensystem mit 2-Leistungsschalter-Anordnung
- Hinweise und Übungen zur Aufstellung, sicheren Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Moderne Instandhaltungskonzepte und Zustandsbewertung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Durchführung notwendiger Prüfungen und Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

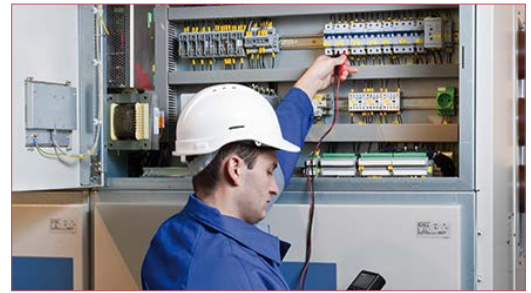
Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010893

Gasisolierte Schaltanlage Typ WS < 36 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume und Durchführungen
- Aufbau und Funktion des Leistungsschalters sowie das Prinzip der Stromunterbrechung
- Aufbau und Funktionsprinzip von Dreistellungstrenner, Antrieb, Leistungsschaltermitnahme und Verriegelungskonzept
- Hinweise und Übungen zur Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Instandhaltungskonzept und Zustandsbewertung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Übersicht über notwendige Prüfungen und die Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Schaltanlagen

010894

Gasisolierte Schaltanlage Typ WI < 52 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume und Durchführungen
- Aufbau und Funktion des Leistungsschalters sowie das Prinzip der Stromunterbrechung
- Aufbau und das Funktionsprinzip von Dreistellungstrenner, Antrieb, Leistungsschaltermithnahme und Verriegelungskonzept
- Hinweise und Übungen zur Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Übersicht über notwendige Prüfungen und die Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010895

Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume und Durchführungen
- Aufbau und Funktion des Leistungsschalters sowie das Prinzip der Stromunterbrechung
- Aufbau und das Funktionsprinzip von Dreistellungstrenner, Antrieb, Leistungsschaltermitnahme und Verriegelungskonzept
- Hinweise und Übungen zur Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Instandhaltungskonzept und Zustandsbewertung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Übersicht über notwendige Prüfungen und die Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010896

Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA efficient < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten sowie das Schaltanlagen-Management intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage, der Komponenten und des intelligenten Schaltanlagenmanagements GemControl
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume, Durchführungen sowie der vollisolierten Sammelschiene mit Steckverbindung
- Aufbau und Funktion des Vakuum-Leistungsschalters sowie das Prinzip der Stromunterbrechung
- Aufbau und Funktionsprinzip von Dreistellungstrenner, Antrieb, Leistungsschaltermitnahme und Verriegelungskonzept
- Hinweise und Übungen zur Montage, Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Instandhaltungskonzept und Zustandsbewertung
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010897

Gasisolierte Schaltanlage Typ GHA < 40,5 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF₆-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Schotträume und Durchführungen
- Aufbau und Funktion des Leistungsschalters sowie Prinzip der Stromunterbrechung
- Aufbau und das Funktionsprinzip von Dreistellungstrenner, Antrieb, Leistungsschaltermithnahme und Verriegelungskonzept
- Hinweise und Übungen zur Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF₆-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Durchführung notwendiger Prüfungen und Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Schaltanlagen

010899

Gasisolierte Schaltanlage Typ FBX < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Gas- und Schotträume sowie der Durchführungen
- Aufbau und Funktion der Lastschalter - Sicherungskombination und des Erdungsschalters sowie Auslöse- und Antriebskomponenten
- Ausführungen des Hochspannungsanschlusses
- Hinweise und Übungen zur Aufstellung, Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Instandhaltungskonzept
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Übersicht über notwendige Prüfungen und die Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



010900

Gasisolierte Schaltanlage Typ RM6 < 24 kV

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den konstruktiven Aufbau und die Funktion der Schaltanlage und Komponenten intensiv kennen. Praktische Tätigkeiten für einen sicheren Betrieb und zur Störungsbehebung werden vermittelt und unter Anleitung eigenständig durchgeführt. Die Eigenschaften und der umweltverträgliche Umgang mit dem SF6-Gas werden aufgezeigt.

Inhalt

- Vorstellung des Produktprogramms
- Aufbau und Funktion der gasisolierten Schaltanlage und der Komponenten
- Konstruktionsmerkmale der Schaltanlage, Gas- und Schotträume sowie der Durchführungen
- Aufbau und Funktion des Antriebes
- Ausführungen des Hochspannungsanschlusses
- Hinweise und Übungen zur Aufstellung, Bedienung, Prüfung und Störungsbehebung
- Umweltverträglicher Umgang mit dem SF6-Gas, physikalische und chemische Eigenschaften
- Instandhaltungskonzept
- Sicherheitshinweise und notwendige Maßnahmen
- Übersicht über notwendige Prüfungen und die Analyse der Prüf- und Messergebnisse

Zielgruppe

- Fachkräfte für Bedienung, Montage und Instandhaltung

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Praktische Erfahrungen mit dem Betrieb und der Montage von Mittelspannungsschaltanlagen

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.340,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Handlungsorientierte Wissensvermittlung fördert nachhaltige und vertiefte Produktkenntnisse. Praktische Übungen an originalen Produkten fördern die schnelle Umsetzung in die betriebliche Praxis. Die aktuelle Zustandsbewertung des Betriebsmittels ist verlässlich. Aspekte der Arbeitssicherheit werden im eigenen Arbeitsumfeld stärker berücksichtigt und beachtet.
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur. Optimierte Bevorratung für Prüf- und Messmittel, Werkzeuge und Ersatzteile.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis



Maschinensicherheit und Sensorik

Abgesehen von der moralischen Verpflichtung, Personen vor Verletzungen zu schützen, schreiben Gesetze vor, dass Maschinen sicher sein müssen. Darüber hinaus gibt es triftige wirtschaftliche Gründe, Unfälle zu vermeiden.

Die neue Europäische Maschinenrichtlinie verpflichtet Hersteller, ein Minimum an Sicherheit für Maschinen und Ausrüstung, die innerhalb der EU verkauft werden, zu garantieren.

Die Sicherheitslösungen von Schneider Electric decken alle Sicherheitsfunktionen einer Automatisierungskette ab. Sie ermöglichen Ihnen den Aufbau kompletter Sicherheitsstrukturen, an einfachen wie an komplexen Maschinen, von der Not-Aus-Überwachung bis hin zur Überwachung von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen. Positions- und Druckschalter, induktive und kapazitive Näherungsschalter sowie optoelektronische Sensoren und Ultraschallsensoren unterstützen Sie beim Aufbau der Automatisierungskette.

Fachwissen ist ein wesentliches Element für die Konstruktion und das Betreiben von Maschinen. So haben wir unser Schulungsangebot darauf ausgerichtet und machen Ihnen unter anderem die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verständlich: von der Konstruktion über die Risikobeurteilung bis hin zur Betriebsanleitung.



Unser Angebot

Grundlagen

	Seminar-Nr.	Seite
Einstieg, Grundlagen und Begriffe der Maschinensicherheit	004721	130
Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	014950	131
Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	015005	132

Normen

Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)	006839	133
Maschinenrichtlinie und deren Auswirkungen für Anlagenbetreiber	008266	134
Bestimmung und Validierung von Performance Level nach DIN EN 13849	014844	135
Maschinensicherheit- Welche Änderungen der Maschinenrichtlinie sind zu erwarten?	015044 NEU	136

Praxis

Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen	004837	137
Softwarebasierte Berechnung von Performance Leveln mit SISTEMA	009769	138
Sicher Automatisieren mit den Harmony XPS Universal-Sicherheitsrelais	014893	139
Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen	015006	140

Produkte

Verriegelungseinrichtungen an Schutztüren gem. DIN EN ISO 14119	015008	141
Berührungslose Trennschutzeinrichtungen (Telemecanique XUSL)	015009	142
Vorstellung des Safety-Controllers Modicon XPS MCM	015025	143
Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety	014847	144

004721

Einstieg, Grundlagen und Begriffe der Maschinensicherheit

Lernziele

Teilnehmende lernen die Grundlagen der Maschinenrichtlinie und die Bedeutung der wichtigen Begriffe im Kontext der Maschinensicherheit.

Inhalt

- Was verbirgt sich hinter der EU Maschinenrichtlinie und der CE-Kennzeichnung?
- Welche Unfallgefahren bestehen im Umgang mit Maschinen?
- Wie erkenne ich Gefahrenbereiche und beurteile deren Risiken?
- Welche Schutzkonzepte leiten sich daraus ab?
- Praktische Übungen:
 - - Welche Sicherheitslösungen gibt es und woraus setzen sie sich zusammen?
 - - Unterschiede zwischen Performance-Level, SIL und Kategorien nach DIN EN ISO 13849-1 und DIN EN ISO 62061

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der allgemeinen Elektrotechnik und Maschinenausrüstung / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis
(praktische Beispiele Anwendungen)

014950

Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie

Lernziele

Kurzübersicht Basiswissen der Maschinensicherheit.
Teilnehmende erhalten eine Einführung in das Basiswissen der Maschinensicherheit.

Inhalt

- Die Anforderungen an eine sichere Maschine
- Gestaltungsleitsätze für Maschinen durch die DIN EN ISO 12100
- Anforderung an eine sichere Maschinensteuerung
- Die sieben Schritte zur sicheren Maschine
- Die Methodik der Gefährdungsbeurteilung und der Risikobeurteilung
- Vorgaben durch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015005

Die sieben Schritte zur sicheren Maschine

Lernziele

Teilnehmende lernen die 7 Schritte zum Konstruieren einer sicheren Maschine.

Inhalt

- Festlegung der Grenzen der Maschine
- Risikobeurteilung, Risikobewertung
- Risikominderung durch Konstruktion
- Beseitigung von Risiken durch technische Schutzmaßnahmen
- Durchführung von zusätzlichen Maßnahmen

Zielgruppe

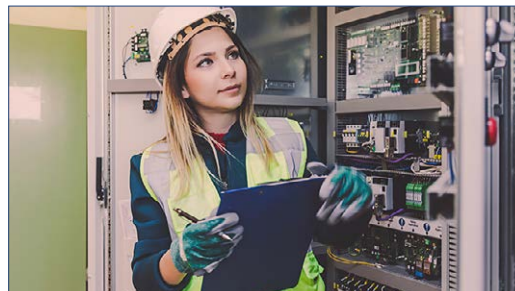
- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.

Hinweis

- 100% Theorie

006839

Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)

Lernziele

Teilnehmende lernen elektrische Ausrüstungen für Maschinen gemäß der Norm DIN EN 60204-1 zu konzipieren. Sie sind in der Lage, eine Konformitätserklärung aufzustellen und die dafür erforderliche Risikobewertung durchzuführen.

Inhalt

- Richtlinien und Gesetze der EU und der Bundesrepublik Deutschland
- Normative Grundlagen:
 - DIN EN 60204-1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
 - DIN EN 61439-1/-2 Schaltgerätekombinationen
 - DIN EN 60947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte
 - DIN EN 13849-1/-2 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- Netzanschluss
- Risikobeurteilung
 - Schutz gegen den elektrischen Schlag
 - Schutz der Ausrüstung
- Potenzialausgleich
- Steuerstromkreise und Steuerfunktionen
- Bedienerchnittstelle
- Schaltgeräte
- Antriebe
- Leiter, Kabel, Leitungen und Verdrahtung
- Technische Dokumentation
- Prüfungen
- Konformitätserklärung
- Übungen zur DIN EN 60204-1

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Projektierer
- Steuerungsbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

008266

Maschinenrichtlinie und deren Auswirkungen für Anlagenbetreiber

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen die gesetzlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Umbau von Maschinen- und Anlagen kennen. Sie erfahren, welche Schritte zur Umrüstung auf eine „sichere“ Maschine notwendig sind. Besonders kritisch ist der Umbau von Altmaschinen zu bewerten, für den wir Ihnen entsprechende Hilfestellungen aufzeigen. Die Erstellung der relevanten Dokumentation -auch im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung- ist bekannt.

Inhalt

- Die EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Betriebssicherheitsverordnung
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften anhand von Beispielen und Interpretationspapieren
- Der wesentliche Umbau einer Maschine
- Risikobeurteilung gemäß DIN EN ISO 12100
- Steuerungen bewerten gemäß DIN EN ISO 13849-1
- Validierung gemäß DIN EN ISO 13849-2
- Applikationsbeispiele
- Betrachtung der Arten von Maschinenverkettungen
- Was muss ich beachten wenn ich als Generalunternehmer tätig werde?
- Beispielübung Gefährdungsbeurteilung einer komplexen Maschine

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.
- Beispielhafte Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 90 % Theorie
- 10 % Praxis

014844

Bestimmung und Validierung von Performance Level nach DIN EN 13849

Lernziele

Teilnehmende erlernen die Sicherheitsfunktionen nach DIN EN 13489-1 zu implementieren und nach DIN EN 13849-2 zu validieren.

Inhalt

- Die Gesetzgebung / Richtlinien / Normen
- Welche Normen greifen in die Maschinensteuerung ein
- Die Gefährdungsbeurteilung / Risikobeurteilung
- Die Beschaffenheit einer Steuerung gemäß DIN EN 13849-1/-2 und DIN EN 62061
- Wichtige Änderungen bei der DIN EN 13849 Stand Oktober 2015
- Die Vorgehensweise bei der Anwendung der DIN EN 13849
 - das CCF-Verfahren
 - die Kategorien
 - die DC-Fehlererkennung
 - das MTTF-Verfahren
 - die Validierung
- Die Berechnung am Beispiel einer NC-Drehbank
- Berechnung und Darstellung über SISTEMA am Beispiel einer Automatiksäge

Zielgruppe

- Projektoren und Konstrukteure
- Instandhalter, Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kenntnisse Praxisseminar Sicherheitstechnik, Richtlinien, Normen und Applikationsbeispiele / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

015044

Maschinensicherheit

- Welche Änderungen der Maschinenrichtlinie sind zu erwarten?

Lernziele

Die Maschinenrichtlinie wird überarbeitet. In diesem Webinar erfahren die Teilnehmenden was zu beachten ist und welche Neuerungen und Änderungen voraussichtlich zu erwarten sind.

Inhalt

- Unterschied zwischen Richtlinie und Verordnung
- Übergangsfristen
- Wer ist von den Neuerungen betroffen?
- Anforderungen an die IT-Sicherheit
- Künstliche Intelligenz

Zielgruppe

- Planer/Architekt
- Systemintegrator

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

keine

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

004837

Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen

Lernziele

Der Teilnehmer lernt Maschinen richtlinienkonform aufzubauen.

Inhalt

- Normative und rechtliche Grundlagen
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- CE-Konformitätserklärung
- Risikobeurteilung gemäß DIN EN ISO 12100
- Unterschiede und Vorgehensweise beim Umgang mit der Norm DIN EN ISO 13849-1
- Schaltungsbeispiele für Sicherheitskreise (z. B. Not-Aus-Systeme)
- Validieren von sicherheitsrelevanten Maschinenelementen gemäß DIN EN ISO 13849-2
- Kurzeinblick in die DIN EN IEC 62061
- Spezifische Applikationsbeispiele von Maschinenanforderungen
- Produkthaftung (Hersteller und Betreiberhaftung)
- Kurzer Einblick in die Software SISTEMA
- Praktische Übungen anhand von Maschinen-Applikationen und Auswahl des Performance-Level (PL) und der Kategorie
- Erstellen der Dokumentation nach DIN EN 82079-1
- Übungen anhand von Maschinenapplikationen (von der Gefährdungsbeurteilung bis zur Risikobeurteilung)

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



009769

Softwarebasierte Berechnung von Performance Leveln mit SISTEMA

Lernziele

Teilnehmende lernen das Performance-Level der Sicherheitslösung zu bestimmen. Sie sind in der Lage, Probleme in der Gestaltung von Sicherheitssteuerungen zu erkennen und zu beheben.

Inhalt

- Normative Grundlagen
- Unterschiede zwischen der EN 954-1 und DIN EN ISO 13849-1
- Aufschlüsselung der Zahlenwerte MTTFd, DC, B10d, nop, ...
- Möglichkeiten der Beschaffung von Zahlenwerten
- Bewertung von Fehlern gemeinsamer Ursache (CCF)
- Praktische Umsetzung einer Schaltung in ein sicherheitsbezogenes Blockdiagramm
- Prozess der Gestaltung sicherheitsbezogener Steuerung
 - Konventionielle Berechnung ohne und mit SISTEMA
- Praktische Übungen

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Kenntnisse im elektrischen Aufbau von Steuerungen für Maschinen und Sicherheitslösungen / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

014893

Sicher Automatisieren mit den Harmony XPS Universal-Sicherheitsrelais

Lernziele

Teilnehmende erlernen den Umgang mit den XPS Universal-Sicherheitsbausteinen und deren Parametrierbarkeit kennen. Er wird in die Lage versetzt, unterschiedliche Applikationen auszulegen und Geräte auszuwählen. Die Anbindung für die Diagnose an Steuerungen oder Displays wird ebenfalls in den Grundzügen vorgestellt.

Inhalt

- Vorstellung der modularen Funktionalitäten
- Vorstellung der Einzelmodule
- Auf was habe ich bei der Zusammenstellung einer Applikation zu achten?
- Wählbare Sicherheitsfunktionen und Start-Funktion
- Konfiguration der Start-Funktionen
- Fehlererkennung und Behebung
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

[Grundkenntnisse der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften
- Zeitersparnis bei der Errichtung, Installation und der Inbetriebnahme



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

015006

Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Einblick in das Thema Umbau von Maschinen. Sie lernen die wichtigen Rahmenbedingungen zum Umbau von Maschinen kennen.

Inhalt

- Grundlagen / Richtlinien / Gesetze
- Rechtliche Lage, juristische Abgrenzungen und Festlegungen
- Die Gefährdungsbeurteilung und deren Aufbau/Vorgehensweise
- Ermittlung der Risikozahl
- Ausstattungsmerkmale von Altmaschinen
- Umbau, Erweiterung von Maschinen
- Wesentliche Veränderung, oder nicht wesentlich

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	2 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015008

Verriegelungseinrichtungen an Schutztüren gem. DIN EN ISO 14119

Lernziele

Teilnehmende lernen in diesem Webinar was Verriegelungseinrichtungen sind und werden auf potenzielle Manipulationsanreize an Maschinen hingewiesen. Sie erfahren, wie diese Sicherheitslücke geschlossen werden kann.

Inhalt

- Die Anforderungen an eine Verriegelungseinrichtung an Schutztüren
- Bauarten von Verriegelungseinrichtungen
- Verriegelungseinrichtungen mit Zuhaltung
- Anbringungskriterien
- Vermeidung des Umgehens der Schutzfunktion

Zielgruppe

Ausbildungskonzept

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015009

Berührungslose Trennschutzeinrichtungen (Telemecanique XUSL)

Lernziele

Teilnehmende lernen die Grundlagen von berührungslos wirkenden Trennschutzeinrichtungen.

Inhalt

- Einführung in die Sicherheitslichtvorhänge
- Standard-Funktionen
- Spezifische Funktionen
- Auswahl von Sicherheitslichtvorhängen
- Installations-Regeln
- Muting-Funktion

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	90 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015025

Vorstellung des Safety-Controllers Modicon XPS MCM

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Safety-Controller XPS MCM einzustezen.

Inhalt

- Vorstellung der modularen Funktionalitäten
- Eine Sicherheitsfunktion selber konfigurieren und per Feldbus Diagnosedaten übertragen.

Zielgruppe

- Maschinenbauer
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegratoren Industrie
- Schaltschrankbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	1 Stunde	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Übersicht über den Safety-Controller XPS MCM

Hinweis

- 100% Theorie

014847

Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen den Umgang mit der Sicherheits-SPS Modicon M580 Safety, die Konfiguration und die Programmierung in EcoStruxure Control Expert kennen. Sie werden in die Lage versetzt, das System auszulegen und Geräte auszuwählen, Konfigurationen zu erstellen, Fehler schnell und sicher zu diagnostizieren sowie eine Fehlerbehebung durchzuführen.

Inhalt

- Funktionale Sicherheit
 - Normen und Richtlinien
 - Risikoanalyse
 - Sicherheitsfunktionen (SIF)
 - Sicherheitssysteme (SIS)
 - Sicherheitsintegritätslevel (SIL)
 - Methoden zur Ermittlung der Anforderungen
- Modicon M580 Safety Plattform
 - Zentraleinheiten (CPU)
 - Versorgungsbaugruppen
 - Lokaler und dezentraler E/A-Aufbau
- Sicherheitsarchitekturen
 - Verteilte Sicherheits-E/A
 - Safety- und Non-Safety-Tasks
 - Datenaustausch zwischen den Tasks
 - Datenaustausch zwischen Safety-SPSen
 - Verteilte Geräte über CIP Safety
- Programmierung
 - Sicherheitsfunktionen
 - Abgeleitete Funktionsbausteine (DFB)
- Diagnose- und Onlinefunktionen
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Projektierer
- - Programmierer
- - Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Fundierte Kenntnisse in Control Expert / Seminar 014647](#)
[Grundlagen & Begriffe der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Sicherer Umgang mit EcoStruxure Control Expert und den M580 Safety Steuerungen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

E-Mobilität

Die Mobilitätswende ist in vollem Gange und mit uns entsteht eine neue, flächendeckende Ladeinfrastruktur.

Die Grundlage hierfür ist ein einfacher und sicherer Zugang zu Energie - immer und überall.

Wir bündeln diese Faktoren zu einem Erfolgskonzept: EVlink.

So kommen wir weiter.



Unser Angebot

	Seminar-Nr.	Seite
Grundlagen		
Grundlagen Blitz- und Überspannungsschutz	015037 NEU	148
 Elektromobilität - Lademanagement für Zuhause	015021	149
Übersicht Ladelösungen für Elektrofahrzeuge - EVlink	012683	150
 Übersicht Ladelösungen für die Elektromobilität - EVlink	013014	151
Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink	014940	152
 Lastmanagement für Elektromobilitätslösungen - EVlink	014964	153
Übersicht intelligentes Laden von Elektrofahrzeugen - Evlink Prosumer Home	014969	154
Produkte		
 Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	004832	155
Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	013523	156
Service		
 Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche	014898	157
Werde Partner		
 eMobility zertifizierter Partner	015031 NEU	158

015037

Grundlagen Blitz- und Überspannungsschutz

Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die Grundlagen zum Blitz- und Überspannungsschutz (Normen/Technik). In der Schulung wird erklärt wie der geeignete Blitz- und Überspannungsschutz im Wohnbau, Zweckbau, Photovoltaikanlagen und auch in der Elektromobilität ausgewählt und korrekt installiert wird.

Inhalt

- Einführung
 - Grundlagen Blitz- und Überspannungsschutz
 - Normen
- Auswahl und Installation
 - Technische Merkmale eines Überspannungsableiters
 - Anforderungen an Anschlusslängen und Anschlussquerschnitte
 - Berücksichtigung von Vorsicherungen
 - Energetische Koordination
- Applikationen
 - Wohngebäude, Zweckbauten, Ladeinfrastruktur, Photovoltaik
 - Schutz von Telekommunikation und Datenleitungen

Zielgruppe

- Elektroinstallateure
- Elektroplaner
- Fachpersonal des Elektrohandels
- Sonstige Anwender

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

keine

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	120,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Erlernen Sie die Grundlagen zum Thema Blitz- und Überspannungsschutz.
- Nach diesem Seminar werden Sie die richtigen Überspannungsableiter auswählen und installieren können.

Hinweis

- 90% Theorie
- 10% Praxis

015021

Lernziele

Elektromobilität - Lademanagement für Zuhause

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die Planung, Installation und Inbetriebnahme von Ladestationen, speziell für den Heimbereich (bis zu zwei Ladepunkten).

Inhalt

- Normen, Vorschriften und die Bedingungen einer Förderung über die KfW
- Inbetriebnahme- und Wiederholungsprüfungen / E-Check
- Einbindung der Photovoltaik, Laden nur mit regenerativen Energien
- Parametrierung Logik-Controller Wiser for KNX und spaceLYnk
- MID-Energiezähler, Leitungsschutzschalter, FI-Schalter und die regelbare Wallbox mit der RFID-Authentifizierung.
- EVLink Home Easys für EFH und ZFH, EVLink Peak Controller für Lastkontrolle
- Visualisierung und Steuerung via Smartphone/Tablet
- Schritt-für-Schritt Inbetriebnahme von Ladestationen und Controllern

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Elektromobilitätspartner
- Elektrogroßhandel
- Fachplaner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Schneider Electric Ladestationen sind einfach zu bedienen und ergonomisch in der Anwendung.
- Hohe Sicherheit beim Ladevorgang gemäß der DIN IEC 61851-1.
- Ladestationen bieten ein integriertes Energiemanagement.
- Ladestationen verfügen über einfache Kommunikationsschnittstellen.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

012683

Übersicht Ladelösungen für Elektrofahrzeuge - EVlink

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über die Lade-Infrastruktur von Elektrofahrzeugen, deren unterschiedlichen Architekturen und Funktions- und Installationshinweise.

Inhalt

- Rahmenbedingungen der Elektromobilität
 - Klimawandel
 - Verknappung unserer Rohstoffe
- Grundsätzliches zu Elektrofahrzeugen
 - Standards und Normen
 - Elektromotor
 - Batterien und Fahrstrecken
 - Ladeprinzipien
- Ladelösungen für Elektrofahrzeuge
 - Aufbau
 - Leistungsbereiche
 - Sicherheit
 - Auflademodi
 - Lösungsübersichten für Hausgarage, Parkplätze in Wohngebieten, Firmenparkplatz, Tiefgarage, Einkaufszentrum, Schnell-Ladestation/Tankstelle
- Aufbau und Funktion von Lademanagement-Systemen
- Neuheiten

Zielgruppe

- Elektriker
- Endkunde
- Großhandel
- Planer/Architekten
- Schaltanlagenbauer
- Service, Facility Management

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	1 Stunde	–

Ihr Nutzen

- Schneider Electric Ladestationen sind einfach zu bedienen und ergonomisch in der Anwendung.
- Hohe Sicherheit beim Ladevorgang gemäß der DIN IEC 61851-1.
- Ladestationen bieten ein integriertes Energiemanagement.
- Ladestationen verfügen über einfache Kommunikationsschnittstellen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



013014

Übersicht Ladelösungen für die Elektromobilität - EVlink

Lernziele

Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über die Lade-Infrastruktur von Elektrofahrzeugen, deren unterschiedlichen Architekturen und Funktions- und Installationshinweise.

Inhalt

- Rahmenbedingungen der Elektromobilität
 - Energiewende
- Grundsätzliches zu Elektrofahrzeugen
 - Standards und Normen
 - Elektromotor
 - Batterien und Fahrstrecken
 - Ladeprinzipien
- Voraussetzungen für ein sicheres Laden
 - Ladelösungen für Elektrofahrzeuge
 - Art der Ladung
 - Steckertypen
 - Wandterminal
 - Standsäulen
 - Lösungsübersichten für Hausgaragen Parkplätze, Tiefgaragen
- Bedarfs- und Projektanalyse
- Dynamisches Lastmanagement
 - Grundlagen
 - Installation und Inbetriebnahme
- Inbetriebnahme und Service einer Ladestation
- Neuheiten
- Test zur Zertifizierung (optional)

Zielgruppe

- Elektriker
- Endkunde
- Großhandel
- Planer/Architekten
- Schaltanlagenbauer
- Service, Facility Management

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Kenntnisse über die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Inanspruchnahme von steuerlichen Förderungsmaßnahmen.
- Effizienter Aufbau eines Energiemanagementsystems auf Basis der DIN EN ISO 50001. Einfache Nutzung und Handhabung eines Werkzeugs, um Energieeinsparpotenziale zu identifizieren.
- Effiziente Nutzung und Auswertung von Energiemessgeräten.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 90 % Theorie
- 10 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

014940

Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink

Lernziele

Der Teilnehmer erhält einen Einblick in das dynamische Lade- und Lastmanagementsystem LMS.

Inhalt

- Vermeidung von Netzüberlastung
- Planung und Projektierung Magelis
- Programmierung und Inbetriebnahme
- Einbindung Messtechnik Modbus
- Dashboard für Fernüberwachung und -bedienung
- Schritt-für-Schritt Inbetriebnahme

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Fachplaner
- Investoren

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	90 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Wichtige Hinweise zum Thema Last- und Lademanagement.
- Idealer Überblick



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014964

Lastmanagement für Elektromobilitätslösungen - EVlink

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen Überblick über die Lade-Infrastruktur zum Laden von Elektrofahrzeugen, deren unterschiedlichen Architekturen, Funktions- und Installationshinweisen.

Inhalt

- Grundsätzliches zu Elektrofahrzeugen
- Standards und Normen
- Ladeprinzipien
- Voraussetzungen für ein sicheres Laden
- Ladelösungen für Elektrofahrzeuge
 - Art der Ladung
 - Steckertypen
 - Wallbox
 - Standsäulen
 - Lösungsübersichten für Parkplätze, Tiefgaragen
- Installation und Inbetriebnahme Ladestation, erforderliche Schutzeinrichtungen
- Dynamisches Lastmanagement LMS
 - Grundlagen
 - Installation und Inbetriebnahme eines Lastmanagement
- Erst- und Wiederholungsprüfung / E-Check
- Test zur Zertifizierung (optional)

Zielgruppe

- Elektromobilitätspartner
- Elektrohandwerk
- Elektrogroßhandel
- Fachplaner

Ausbildungskonzept

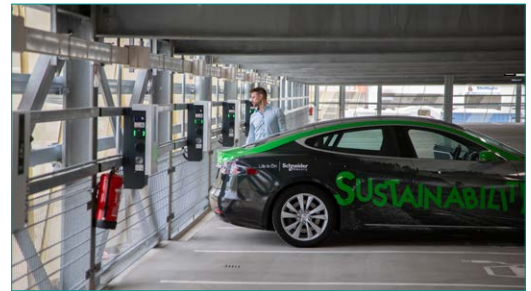
Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Fachkenntnisse über Normen und Richtlinien Ladeinfrastruktur
- Fachkenntnisse über die Integration eines Lade- und Lastmanagementsystems/Fernüberwachung
- Intelligentes Laden mit PV-Strom im Heimbereich



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 90% Theorie
- 10% Praxis

014969

Übersicht intelligentes Laden von Elektrofahrzeugen - Evlink Prosumer Home

Lernziele

Übersicht Intelligentes Laden von E-Fahrzeugen im Heimbereich

Inhalt

- Einbindung von PV-Wechselrichtern und AC/DC-Speichern
- Planung und Projektierung Wiser for KNX/spaceLYnk
- Programmierung und Inbetriebnahme
- Einbindung Messtechnik Modbus
- Visualisierung und Steuerung Lademanagement via Smartphone/Tablet
- Schritt-für-Schritt Inbetriebnahme

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Fachplaner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	90 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Wertvolle Informationen zum Einbinden von Ladeinfrastrukturen in die häusliche Umgebung.
- Wichtige Hinweise zur Planung von Ladestationen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

004832

Schienenverteilersystem Canalis – Basistraining in Bezug zur Ladelösung

Lernziele

Teilnehmende erlernen die Kalkulation und Projektierung von Schienenverteilersystemen entsprechend den technischen Anforderungen. Sie kennen die technischen und wirtschaftlichen Vorteile von Schienenverteilern zu herkömmlichen Kabelsystemen.

Inhalt

- Arten der Energieverteilung und technische Kriterien für die Dimensionierung von Kabeln und/oder Schienenverteilern in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen, z. B.
 - Schutzgrad
 - Kurzschlussfestigkeit
- Planung und Projektierung mit Schienenverteilersystem Canalis
 - Canalis KBA und KBB (40 A)
 - Canalis KN (160 A)
 - Canalis KS (1000 A)
 - Einstieg in Canalis KT und KR
- Installation
 - Projektierungsübungen und -beispiele (Katalog)
 - Praktische Übungen von KBA bis KSA

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen

Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

013523

Schienenverteilersystem Canalis – Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen

Lernziele

Teilnehmende erlangen detailliertes Wissen über den Schienenverteiler Canalis. Projektierung mittels Software gehört ebenso zum Lernumfang, wie die Planung von Brandschottungen, EMV, Anforderung an EV-Link und Hochstromschienen Canalis KT.

Inhalt

- Planen, Konstruktion, Angebotserstellung und Produktauswahl gemäß Kundenvorgabe
- Montage von unterschiedlichen Schienenverteilersystemen
- Schienenverteilersystem Canalis als Alternative zur klassischen Kabelverlegung und anderen Systemen
- Einführung und Beispielprojekte mit der Software Canbrass
- Dimensionierung der Schutzeinrichtung
 - Sonderfälle wie Oberwellen, DC und Spannungsabfall
- Wettbewerbsvergleich

Zielgruppe

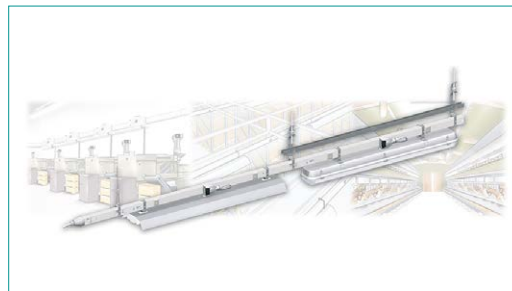
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Schienenverteiler Canalis Einsteigerseminar / Seminar 004832](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.

Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen

Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014898

Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche

Lernziele

Teilnehmende werden in das Thema der Elektromobilität eingeführt. Es werden Grundlagen vermittelt, die Projektierung entsprechender Produkte und deren Inbetriebnahme wird dargelegt und mit den Themenschwerpunkt Service abgerundet.

Inhalt

- Einführung in die Elektromobilität
- Lithium-Ionen-Batterie / Technologie
- Laderegler in BEV / Spannungslagen im BEV
- Ladebetriebsarten Mode 1 bis Mode 4
- Steckertypen Typ 1, Typ 2, CHAdeMO, CCS
- Eichrechtskonformität / Förderungen
- EVlink Wollboxen / Ladestationen
- Lastmanagement statisch / dynamisch
- Elektromobilitätslösungen / Leistungsspektrum
- Backend-Betrieb, Referenzen
- EVlink Konfigurator
- E-Check für Ladestationen / Messungen

Zielgruppe

- Elektrohandwerk
- Fachplaner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[EVLink-Ladelösungen für Elektrofahrzeuge / Seminar 012683](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Schneider Electric Ladestationen sind einfach zu bedienen und ergonomisch in der Anwendung
- Hohe Sicherheit beim Ladevorgang gemäß der DIN IEC 61851-1
- Ladestationen verfügen über Schnittstellen



Termine & Anmeldung

Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80% Theorie
- 20 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

015031

eMobility zertifizierter Partner

Lernziele

Der Teilnehmende wird zum zertifizierten Partner im Bereich EVlink ausgebildet und wird Mitglied des Partnerprogramms.

Inhalt

- Einblick in die Architektur eMobility
- Überblick über das Produktportfolio und die Installation von Wallboxen im Einfamilienhaus
- Erforderliche Schutzkomponenten
- Hausanschluss schützen mit der Installation eines Peak Controllers
- Anwendungen und Merkmale der Ladestationen EVlink Pro AC

Zielgruppe

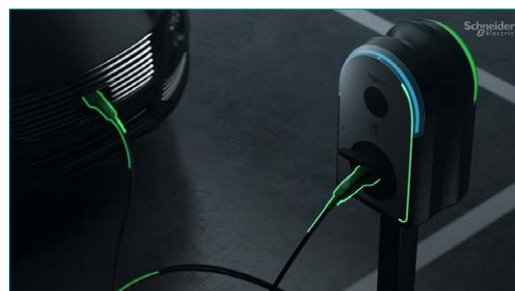
- Elektromobilitätspartner
- Elektrohandwerk

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

Ausgebildete Elektrofachkraft

Methodik	Dauer	Preis
E-Learning	120 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Seminarnummer:
2022-68- 2 Punkte

Ihr Nutzen

- Ausbildung zum zertifizierten Partner für EVlink-Ladelösungen

Hinweis

- 50% Theorie
- 50% Praxis
- Zertifizierungsprüfung
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

Schulungen für den Großhandel

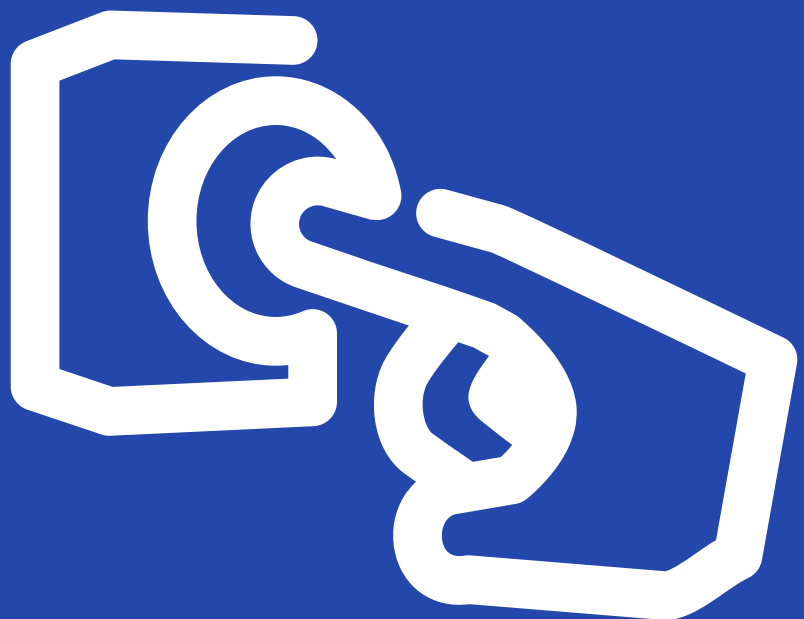
Der Verkaufserfolg hängt ganz entscheidend von der Qualität der Beratung ab.

Um nunmehr auch Ihre Mitarbeiter, in Ihrer Aufgabe als Fachberater, bei dieser Herausforderung zu unterstützen hat die Schneider Electric GmbH ein spezielles Schulungsprogramm zusammengefasst.

Dazu haben wir drei Schwerpunktthemen für Sie ausgewählt:

- Schulungen im Bereich der Industrie
- Schulungen im Bereich der Energieverteilung und Gebäudeautomation.

Die Fachberater-Schulungen aus dem Bereich der Energieverteilung und Gebäudeautomation entnehmen Sie bitte dem Seminarprogramm Wohn- und Zweckbau 2023.



Unser Angebot

	Seminar-Nr.	Seite
Grundlagen		
Produktübersicht Antriebstechnik	014919	162
Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	014950	163
Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	015005	164
Produkte		
Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik	005512	165
Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen	008227	166
Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys	014663	167
Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	004832	168
Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	013523	169
Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink	014846	170
Motorstarter		
Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik	004852	171
Frequenzumrichter		
Frequenzumrichter Altivar auswählen	014974	172
Maschinen		
Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert	008252	173
EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221	014645	174
Praxis		
Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen	004837	175
Leistungsschalter		
Kommunikative Leistungsschalter-Lösungen für Industrie 4.0	014842	176
Planung und Dimensionierung		
Smart Panels - Energieeinsparung durch neuste Produkte im Bereich Energieverteilung	013634	177

014919

Produktübersicht Antriebstechnik

Lernziele

Teilnehmende bekommen eine Übersicht über die Schneider Electric Altivar Einbaugeräte bis 315 KW Leistung.

Inhalt

- Übersicht Softstarter ATS
- Übersicht Altivar Machine mit ATV12, ATV320 und ATV340
- Übersicht Altivar Prozess mit ATV630/650 und ATV930/950
- Applikationsbeispiele und Anwendungen

Zielgruppe

- Mitarbeiter/innen aus allen Bereichen, die sich eine Übersicht über die Altivar-Produktränge verschaffen wollen
- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Fachhandelspartner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Kompakte Übersicht
- Komplexe Zusammenhänge einfach erklärt
- Direkt anwendbar
- Nachvollziehbare Applikationsbeispiele



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

014950

Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie

Lernziele

Kurzübersicht Basiswissen der Maschinensicherheit.
Teilnehmende erhalten eine Einführung in das Basiswissen der Maschinensicherheit.

Inhalt

- Die Anforderungen an eine sichere Maschine
- Gestaltungsleitsätze für Maschinen durch die DIN EN ISO 12100
- Anforderung an eine sichere Maschinensteuerung
- Die sieben Schritte zur sicheren Maschine
- Die Methodik der Gefährdungsbeurteilung und der Risikobeurteilung
- Vorgaben durch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

015005

Die sieben Schritte zur sicheren Maschine

Lernziele

Teilnehmende lernen die 7 Schritte zum Konstruieren einer sicheren Maschine.

Inhalt

- Festlegung der Grenzen der Maschine
- Risikobeurteilung, Risikobewertung
- Risikominderung durch Konstruktion
- Beseitigung von Risiken durch technische Schutzmaßnahmen
- Durchführung von zusätzlichen Maßnahmen

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Steuerungsbauer
- Fachkräfte

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundlagen der Elektrotechnik / siehe Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.

Hinweis

- 100% Theorie

005512

Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen tieferen Einblick in die Bereiche Befehlen, Melden und Erfassen.

Inhalt

- Übersicht Befehlen und Melden (Harmony):
 - Biometrische Taster, Batterielose Funktaster
 - Nockenschalter
 - Leuchtmelder und Signalsäulen
 - Hängetaster
- Übersicht Sensorik (Osisense):
 - Positionsschalter; Lichtschranken
 - Druckschalter
 - kapazitive und induktive Näherungsschalter
 - Cloud-Sensoren
- Aufbau und Konfiguration per Software von Ultraschall-Sensoren
- Applikationsbeispiele
- Auswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators
- Übungen

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)
[Basisseminar Industrieprodukte / Seminar 008227](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für Fachberater kostenfrei

008227

Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen

Lernziele

Teilnehmende erlangen einen Produktüberblick über die Industrieprodukte. Neben dem Katalogwissen werden zusätzliche Hilfsmittel und Tools vorgestellt.

Inhalt

- Allgemeine Übersicht / Produktpalette
- Schwerpunkte Industrie-Produkte:
 - Befehlen, Melden und Sensorik
 - Antriebstechnik
 - Automation
 - Schalten und Schützen
 - Sicherheitstechnik
- Schwerpunkt Energieerzeugung und Energieverteilung:
 - Installationsgeräte
 - Niederspannungs-Energieverteilung
 - Energieerzeugung
- Umgang und Arbeitsweise mit dem Auswahlkatalog
- Produktauswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für Fachberater kostenfrei

014663

Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys

Lernziele

Teilnehmende erhalten einen tieferen Einblick in die Bereiche Schalten und Schützen.

Inhalt

- Gebrauchskategorien für Schütze und Hilfsschütze
- Anlassschaltungen und deren Verhalten
- Schalten von Beleuchtungsstromkreisen
- Motorüberwachung / Motorschutz
- VDE-Vorschriften
- Schaltschrankschaltungsoptimierung
- Applikationsbeispiele
- Auswahlübungen von Motorabgängen
- Produktauswahl mit Hilfe des Produkt-Konfigurators
- -erstellung TeSys Island

Zielgruppe

Ausbildungskonzept

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- -Systemintegrator/OEM

Voraussetzung

[Allgemeine elektrotechnische Kenntnisse / Seminar 004716](#)

[Basisseminar Industrieprodukte / Seminar 008227](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	–

Ihr Nutzen

- Zielgruppen gerichtete Ansprache und Schulungsinhalte.
- Kleine Gruppen sichern den Lernerfolg.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- die Teilnahme ist für Fachberater kostenfrei

004832

Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung

Lernziele

Teilnehmende erlernen die Kalkulation und Projektierung von Schienenverteilersystemen entsprechend den technischen Anforderungen. Sie kennen die technischen und wirtschaftlichen Vorteile von Schienenverteilern zu herkömmlichen Kabelsystemen.

Inhalt

- Arten der Energieverteilung und technische Kriterien für die Dimensionierung von Kabeln und/oder Schienenverteilern in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen, z. B.
 - Schutzgrad
 - Kurzschlussfestigkeit
- Planung und Projektierung mit Schienenverteilersystem Canalis
 - Canalis KBA und KBB (40 A)
 - Canalis KN (160 A)
 - Canalis KS (1000 A)
 - Einstieg in Canalis KT und KR
- Installation
- Projektierungsübungen und -beispiele (Katalog)
- Praktische Übungen von KBA bis KSA

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschtulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen

Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

013523

Schienenverteilersystem Canalis

- Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen

Lernziele

Teilnehmende erlangen detailliertes Wissen über den Schienenverteiler Canalis. Projektierung mittels Software gehört ebenso zum Lernumfang, wie die Planung von Brandschottungen, EMV, Anforderung an EV-Link und Hochstromschienen Canalis KT.

Inhalt

- Planen, Konstruktion, Angebotserstellung und Produktauswahl gemäß Kundenvorgabe
- Montage von unterschiedlichen Schienenverteilersystemen
- Schienenverteilersystem Canalis als Alternative zur klassischen Kabelverlegung und anderen Systemen
- Einführung und Beispielprojekte mit der Software Canbrass
- Dimensionierung der Schutzeinrichtung
 - Sonderfälle wie Oberwellen, DC und Spannungsabfall
- Wettbewerbsvergleich

Zielgruppe

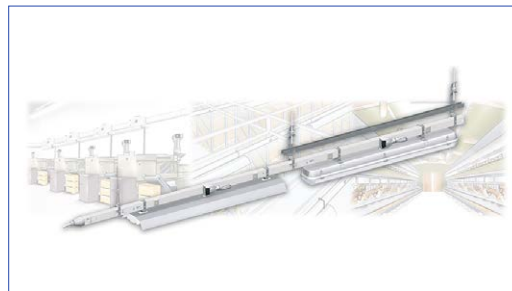
- Planer
- Projektierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Schienenverteiler Canalis Einsteigerseminar / Seminar 004832](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.

Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Schienenverteilersystemen

Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

014846

Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink

Lernziele

Teilnehmende lernen die Möglichkeiten des Reiheneinbausystems Acti9 kennen. Ergänzt wird diese Schulung mit einer Übersicht über mögliche Messgeräte und der intelligenten Verdrahtung mit SmartLink.

Inhalt

- Schutzorgane für den Installationsbereich und für den industriellen Anwendungsfall
- Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Fernantrieb RCA
- Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA
- Reflexschalter IC60
- Brandschutzschalter und Acti9-Aktive
- Messgeräte für den Reiheneinbau
- Kommunikationsleiste SmartLink
- Parametrierung über das Netz und die weltweit kleinsten Messgeräte für die Nachrüstung PowerTag Flex
- Fernauslesung der Daten via Internet/Intranet

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektoren
- Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

[Grundkenntnisse der Energieverteilung / Seminar 004717](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen.
- Optimale Anpassung an die gewünschten Applikationen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Seminarnummer:
2021-68 - 8 Punkte

Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis
- Durch ZVEH E-Akademie geprüfte Schulungsmaßnahme

004852

Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik

Lernziele

Teilnehmende kennen die Funktionen im Motorabgang, Grundsaltungen und die wichtigsten Vorschriften. Sie lernen Produkte der Motorabgangsreihe TeSys kennen und wissen wie diese auszuwählen und einzusetzen sind.

Inhalt

- Gebrauchskategorien für Schütze und Hilfsschütze
- Anlassschaltungen und deren Verhalten
- Schalten von Beleuchtungsstromkreisen
- VDE-Vorschriften
- Applikationsbeispiele
- Auswahl mit Unterstützung des Produkt-Konfigurator
- Praktische Übungen am Funktionsmodell

Zielgruppe

- Endkunde
- Planer
- Service, Inbetriebnahme- und Servicepersonal
- Großhandel
- Schaltanlagenbauer
- Systemintegrator/OEM

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Funktionaler und normgerechter Aufbau von Motorabgängen.
- Richtige Auswahl der Komponenten für unterschiedliche Gebrauchskategorien.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 80 % Theorie
- 20 % Praxis

014974

Frequenzumrichter Altivar auswählen

Lernziele

Am Beispiel der Baureihe ATV320 und ATV630 wird über den Produkt-Konfigurator der SE-Homepage gezeigt, wie der Umrichter richtig ausgewählt wird.

Inhalt

- Auswahl der Baureihe ATV320/ATV630
- Produkt-Konfigurator Auswahl
- Applikationsauswahl am Beispiel Förderband/Pumpenantrieb
- Auswahl, Applikationsbeispiele
- Produktliste als Excel/PDF erstellen

Zielgruppe

- Mitarbeiter/innen aus allen Bereichen, die sich mit dem Handling des Produkt-Konfigurator vertraut machen wollen
- Fach- und Führungskräfte
- Projektoren und Konstrukteure
- Fachhandelspartner

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	60 Minuten	–



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Ihr Nutzen

- einfacher Produktkonfigurator
- direkt anwendbar

Hinweis

- 100% Theorie

008252

Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert

Lernziele

Die Teilnehmenden können eine einfache Applikation mit EcoStruxure Machine Expert erstellen und in Betrieb nehmen.

Inhalt

- Logic Controller M241/M251/M262 und HMISCU
 - Ausstattungsumfang
 - Speicher
 - Anzeige-/Diagnoseelemente
 - Schnittstellen
 - E/A Erweiterungen mit TM3/TM5 und TM7
- EcoStruxure Machine Expert
- Projektmanagement
- Projektierungsoberfläche
- Konfiguration des Systems
- Applikationsstruktur
 - Taskstruktur
 - POU's
 - Programm
 - Funktion
 - Funktionsblock
- IEC-Programmiersprachen
- Online-Prozeduren
- Diagnose und Fehlersuche

- Kommunikationsschnittstelle
 - serielle Schnittstellen
 - CANopen
 - Ethernet TCP/IP
 - integrierter Webserver
 - Online Betrieb
 - E/A Scanning
- Visualisierung
 - HMI-Projektierung
 - Gemeinsame Nutzung von Variablen
 - Bildaufbau

Zielgruppe

- Projektierer
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der SPS-Technik / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschiulung	3 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.680,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Die Steuerungen Modicon M241, M251, M262 und HMISCU sind Steuerungen für den kleineren bis mittleren Anlagen- und Maschinenbau. Besondere Merkmale sind die Funktionsmodule und die vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten. Mit der erfolgreichen Planung, Aufbau und Programmierung der jeweiligen Plattform werden die Optimierungspotenziale in einer Automationsanwendung voll ausgeschöpft.
- Optimale Planung, Einsatz und Inbetriebnahme
- Kurze Reaktionszeiten bei der Störungsbehebung und Reparatur



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog. Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

014645

EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221

Lernziele

Teilnehmende können einfache Applikationen erstellen und in Betrieb nehmen.

Inhalt

- Logic Controller M221
- Ausstattungsumfang
- Machine Expert
- Projektmanagement
- Projektierungsoberfläche
- Konfiguration des Systems
- Programmiersprachen
- Inbetriebnahme
- Simulation
- Überwachung, Forcen
- Kommunikation

Zielgruppe

- Projektteure
- Programmierer
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der SPS-Technik / Seminar 004719](#)

Methodik	Dauer	Preis
Webinar	2 Stunden	–

Ihr Nutzen

- Ein Werkzeug für die Projektierung und den Betrieb eines gesamten Automatisierungsprojektes
- leichtverständliche und intuitive Programmierumgebung.
- Ideale Lösung für kleinere Maschinenapplikationen



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 100% Theorie

004837

Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen

Lernziele

Der Teilnehmer lernt Maschinen richtlinienkonform aufzubauen.

Inhalt

- Normative und rechtliche Grundlagen
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- CE-Konformitätserklärung
- Risikobeurteilung gemäß DIN EN ISO 12100
- Unterschiede und Vorgehensweise beim Umgang mit der Norm DIN EN ISO 13849-1
- Schaltungsbeispiele für Sicherheitskreise (z. B. Not-Aus-Systeme)
- Validieren von sicherheitsrelevanten Maschinenelementen gemäß DIN EN ISO 13849-2
- Kurzeinblick in die DIN EN IEC 62061
- Spezifische Applikationsbeispiele von Maschinenanforderungen
- Produkthaftung (Hersteller und Betreiberhaftung)
- Kurzer Einblick in die Software SISTEMA
- Praktische Übungen anhand von Maschinen-Applikationen und Auswahl des Performance-Level (PL) und der Kategorie
- Erstellen der Dokumentation nach DIN EN 82079-1
- Übungen anhand von Maschinenapplikationen (von der Gefährdungsbeurteilung bis zur Risikobeurteilung)

Zielgruppe

- Planer
- Projektoren und Konstrukteure
- Inbetriebnahme- und Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Sicherheitstechnik / Seminar 004721](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Personen- und Anlagenschutz auf Basis der gesetzlichen Vorschriften.
- Schnelle Erstellung der erforderlichen Dokumentation.



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung
in unserem Online-Schulungs-
katalog.
Scannen oder klicken Sie dazu
einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 70 % Theorie
- 30 % Praxis

014842

Kommunikative Leistungsschalter- Lösungen für Industrie 4.0

Lernziele

Teilnehmende erlernen mit dem Produktportfolio Leistungsschalter, Lösungen im Sinne der Industrie 4.0 zukunftsorientiert auszuwählen, die Kommunikation mit der optimalen Feldebene aufzubauen sowie die verschiedenen Merkmale der Geräte effektiv einzusetzen

Inhalt

- Merkmale und Ausstattung der Leistungsschalter
- Anwendung in der NSHV, Unter- und Installationsverteilung
- Auswahl der Feldbustopologie
- Datenweitergabe an übergeordnete GLT-Systeme
- Übungen mit Gateway, Leistungsschalter und Messgeräten

Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte
- Planer
- Projektierer
- Schaltanlagenbauer

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	1 Tag (Getränke und Mittagessen inklusive)	650,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Effiziente Planung, Projektierung und Auslegung von Niederspannungsschaltanlagen
- Optimale Anpassung an die gewünschte Applikation



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 60 % Theorie
- 40 % Praxis

013634

Smart Panels

- Energieeinsparung durch neuste Produkte im Bereich Energieverteilung

Lernziele

Teilnehmende lernen die Grundlagen der Modbus RTU-Kommunikation mit Geräten aus der Energieverteilung durch aktuelle Schneider Produkt-Lösungen für eine energieeffiziente Lösungen kennen. Die Topologie, Anbindung und Inbetriebnahme von diversen Schalt- und Messgeräten wird vermittelt.

Entdecken Sie neue Wege im Energiemanagement zur kommunikativen Übermittlung von Messinformationen in den Bereichen wie Wasser, Dampf und Druck.

Inhalt

- Normative Grundlagen
- Errichten von Niederspannungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-801
- Übersicht Compact/Masterpact mit Kommunikation
- Grundlagen des Industrie-Feldbus Modbus
- Grundlagen TCP/IP Internetprotokoll
- Erweiterung mit intelligenter Technik bei Bestand-Anlagen
- Übersicht Acti9 mit Kommunikation (z.B. Smart-Link, RCA)
- Inbetriebnahmen von Gateways mit eigener Browseroberfläche (Panel Server PAS600 IFE E/A-Modul und SmartLink)
- Planung der Topologie, Einstellung der Grunddaten
- Aufbau und Fehlersuche im Kommunikationsnetzwerk
- Konfigurieren und Parametrieren des Gateway-Browser
- Einführung in die Software Ecoreach

Zielgruppe

- Installateure
- Planer
- Projektoren
- Servicepersonal

Ausbildungskonzept

Voraussetzung

[Grundkenntnisse der Elektrotechnik / Seminar 004716](#)

Methodik	Dauer	Preis
Präsenzschulung	2 Tage (Getränke und Mittagessen inklusive)	1.140,00 € pro Person

Ihr Nutzen

- Erlangen und Erweitern von Grundkenntnissen im Bereich von Niederspannungsnetzen
- Erlangen von Basiswissen zur Kommunikation in der Energieverteilung



Termine & Anmeldung



Bitte öffnen Sie die Schulung in unserem Online-Schulungskatalog.
Scannen oder klicken Sie dazu einfach auf den QR-Code.



Hinweis

- 50 % Theorie
- 50 % Praxis

Kontakte, Termine und Allgemeines

Unser breites Angebot an Seminaren und Weiterbildungen wird über das Jahr hinweg an unterschiedlichen Standorten angeboten. Sollten Sie trotzdem gewisse Themen oder Termine vermissen, schicken Sie uns einfach Ihre Wünsche an de-kundenschulung@se.com.

Wir schaffen mit Ihnen gemeinsam eine Lösung und bieten Ihnen individuell abgestimmte Trainingseinheiten – an Ihrem Wunschtermin und auch vor Ort.



Übersicht

Kontakte	Seite
Trainingszentren	180
Termine	
Allgemeine technische Weiterbildung	181
Antriebs- und Motiontechnik	181
Automatisierungstechnik	182
Niederspannung	183
Mittelspannung	183
Maschinensicherheit und Sensorik	184
E-Mobilität	184
Großhandel Industrie	184
Allgemeines	
Teilnahmebedingungen	186

Online-Schulungskatalog



Wir passen unsere Programme und Termine während des Jahres an unsere Kundenforderungen an.

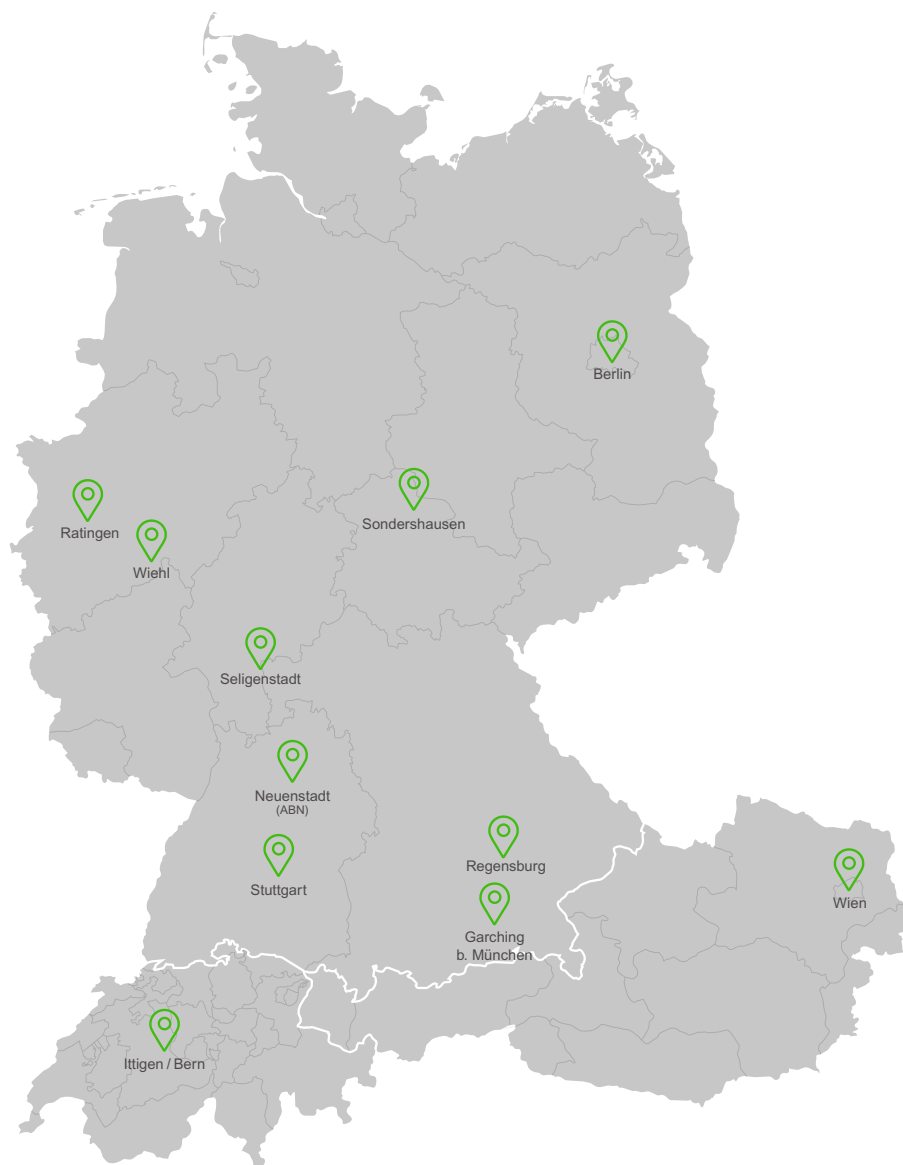
Alle aktuellen Termine finden Sie immer in unserem Online-Schulungskatalog mit der Möglichkeit direkt zu buchen.



Trainingszentren



Alle aktuellen Termine finden Sie im [Online-Schulungskatalog](#) mit der Möglichkeit direkt zu buchen!



Trainingszentrum Berlin

Torgauerstraße 12-15
10829 Berlin

Trainingszentrum München

Parkring 5
85748 Garching

Trainingszentrum Neuenstadt

ABN GmbH
Daimlerstraße 10-12
74196 Neuenstadt am Kocher

Trainingszentrum Österreich

EURO PLAZA
Am Euro Platz 2 / Stiege 6 / 3. OG
1120 Wien

Trainingszentrum Ratingen

Gothaer Straße 29
40880 Ratingen

Trainingszentrum Regensburg

Rathenaustraße 2
93055 Regensburg

Trainingszentrum Schweiz

Schermenwaldstraße 11
CH-3063 Ittigen

Trainingszentrum Seligenstadt

Steinheimer Straße 117
63500 Seligenstadt

Trainingszentrum Sondershausen

An der Wipper 5-7
99706 Sondershausen

Trainingszentrum Stuttgart

Karlsruher Straße 3
70771 Leinfelden-Echterdingen

Trainingszentrum Wiehl

Fritz-Kotz-Straße 8
51674 Wiehl

Schneider Electric GmbH
Kundentraining
Gothaer Straße 29
40880 Ratingen
de-kundenschulung@se.com



Alle aktuellen Termine finden Sie im [Online-Schulungskatalog](#) mit der Möglichkeit direkt zu buchen!

Seminar-Nr.	Titel	Dauer	Preis/Tln.	Ort	Termin	Seite
Allgemeine technische Weiterbildung						
Grundlagen						
004716	Elektrotechnik für Nichttechniker	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	21.03. - 22.03.23 12.04. - 13.04.23 04.07. - 05.07.23 01.11. - 02.11.23	18
004717	Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer	2 Tage	1.140 €	Ratingen	12.09. - 13.09.23	19
014683	Grundlagen zur USV-Technik	1 Tag	650 €	Seligenstadt	25.04.23 14.11.23	20
014924	Grundlagen der Netzwerktechnik	6 Stunden	495 €	Webinar	22.02.23 16.06.23 18.12.23	21
014950	Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	22
015005	Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	23
015035 NEU	Übersicht Cyber Security in der Automatisierung (IEC 62443)	120 Minuten	0 €	Webinar	24.02.23 04.09.23	24
Praxis						
006839	Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)	2 Tage	1.140 €	Ratingen	25.04. - 26.04.23 12.09. - 13.09.23	25
015006	Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen	120 Minuten	0 €	Webinar	02.03.23 07.12.23	26
Produkte						
005512	Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik	1 Tag	650 €	Garching/München Seligenstadt Sonderhausen	23.02.23 11.05.23 09.11.23	27
008227	Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen	1 Tag	0 €	Garching/München Seligenstadt Sonderhausen	22.02.23 10.05.23 08.11.23	28
014663	Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys	1 Tag	0 €	Ratingen Seligenstadt	27.01.23 16.11.23	29
Programmierung						
015017	Einstieg in die Programmierung mit JavaScript	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	07.03. - 08.03.23 25.04. - 26.04.23 20.06. - 21.06.23 10.10. - 11.10.23	30
015018	Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED	1 Tag	650 €	Seligenstadt	09.03.23 27.04.23 22.06.23 12.10.23	31
Antriebs- und Motiontechnik						
Grundlagen						
014888	Grundlagen der Antriebs- und Motiontechnik	2 Tage	1.140 €	Ratingen	22.03. - 23.03.23 06.12. - 07.12.23	34
014919	Produktübersicht Antriebstechnik	60 Minuten	0 €	Webinar	27.04.23 19.10.23	35
Motorstarter						
013151	Sanftanlasser Altistart (ATS01, ATS22, ATS480) - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	1 Tag	650 €	Ratingen	23.02.23	36
004852	Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik	1 Tag	650 €	Ratingen	22.11.23	37
Frequenzumrichter						
014974	Frequenzumrichter Altivar auswählen	60 Minuten	0 €	Webinar	01.06.23 30.11.23	38
014676	Übersicht Frequenzumrichter für Prozesse (ATV6xx und ATV9xx)	1 Tag	650 €	Ratingen	25.04.23	39
014837	Übersicht Frequenzumrichter für Maschinen (ATV320 und ATV340)	1 Tag	650 €	Ratingen	07.11.23	40
014810	Altivar Frequenzumrichter ATV320 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	20.06. - 21.06.23 12.09. - 13.09.23	41
014811	Altivar Frequenzumrichter ATV340 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	20.09. - 21.09.23	42
014651	Altivar Frequenzumrichter ATV630 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	16.05. - 17.05.23	43
014675	Altivar Frequenzumrichter ATV930 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	18.04. - 19.04.23 21.11. - 22.11.23	44
014876	Sicherheitsfunktionen für Altivar Frequenzumrichter (ATV340 und ATV930)	1 Tag	650 €	Ratingen	20.04.23 23.11.23	45
004822	Altivar Frequenzumrichter ATV61 und ATV71 - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	3 Tage	1.680 €	Ratingen	Auf Anfrage	47
004750	Frequenzumrichter MXeco/pro - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	Auf Anfrage	48
Motion						
014569	Servoantrieb Lexium 32 (LXM32) - Inbetriebnahme und Fehlerbehebung	1 Tag	650 €	Lahr	Auf Anfrage	49
014678	Kartesische Roboter	1 Tag	650 €	Lahr	Auf Anfrage	50
014849	Motion Sizer	3 Tage	1.680 €	Webinar	Auf Anfrage	51



Alle aktuellen Termine finden Sie im [Online-Schulungskatalog](#) mit der Möglichkeit direkt zu buchen!

Seminar-Nr.	Titel	Dauer	Preis/Tln.	Ort	Termin	Seite
Automatisierungstechnik						
Grundlagen						
004719	Grundlagen der Steuerungstechnik (SPS)	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	14.03. - 15.03.23 09.05. - 10.05.23 12.09. - 13.09.23	54
014924	Grundlagen der Netzwerktechnik	6 Stunden	495 €	Webinar	22.02.23 16.06.23 18.12.23	55
015010	Kommunikation für Automatisierung und IIoT	6 Stunden	495 €	Webinar	23.02.23 19.12.23	56
013526	Cyber Security in der Industrieautomation	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	04.04. - 05.04.23 07.11. - 08.11.23	57
Maschinen						
008252	Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	31.01. - 02.02.23 11.07. - 13.07.23 28.11. - 30.11.23	58
014645	EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221	120 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	59
014891	Industrie 4.0 / IIOT für Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	06.06. - 07.06.23 04.10. - 05.10.23	60
015033 NEU	Applikationen mit Lexium MC12 Multi Carrier	4 Tage	2.250 €	0	Auf Anfrage	61
Pac Drive System						
010955	Basic Machines PacDrive 3	4,5 Tage	2.500 €	Seligenstadt	30.01. - 03.02.23 27.02. - 03.03.23 17.04. - 21.04.23 22.05. - 26.05.23 19.06. - 23.06.23 10.07. - 14.07.23 04.09. - 08.09.23 16.10. - 20.10.23 13.11. - 17.11.23 04.12. - 08.12.23	62
010948	Advanced Machines PacDrive 3	5 Tage	2.500 €	Seligenstadt	13.03. - 17.03.23 24.07. - 28.07.23 25.09. - 29.09.23	63
014576	Embedded Safety PacDrive 3	3 Tage	1.680 €	Marktheidenfeld	28.03. - 30.03.23 05.09. - 07.09.23	64
014680	Robotics New Generation	4 Tage	2.250 €	Marktheidenfeld	06.03. - 09.03.23 04.09. - 07.09.23	65
010940	Service PacDrive M - Inbetriebnahme und Bedienung	3 Tage	1.680 €	Marktheidenfeld	Auf Anfrage	66
014660	Service PacDrive 3 - Inbetriebnahme und Bedienung	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	07.02. - 09.02.23 28.03. - 30.03.23 02.05. - 04.05.23 27.06. - 29.06.23 18.07. - 20.07.23 12.12. - 14.12.23	67
Prozessautomatisierung						
015034 NEU	Übersicht Topologie-Manger für EcoStruxure Control Expert	3 Stunden	0 €	Webinar	15.05.23 20.12.23	68
005521	EcoStruxure Control Expert mit Modicon Quantum und Momentum	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	Auf Anfrage	69
010816	Modicon Quantum/Momentum mit der Programmiersoftware Concept	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	Auf Anfrage	70
008245	Modernisierung bestehender Automatisierungslösungen auf Modicon M580	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	Auf Anfrage	71
004810	Automatisierungslösungen mit Modicon M340 und EcoStruxure Control Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	28.02. - 02.03.23 18.07. - 20.07.23 13.12. - 15.12.23	72
014647	Automatisierungslösungen mit Modicon M580 und EcoStruxure Control Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	06.02. - 08.02.23 13.06. - 15.06.23 05.09. - 07.09.23 20.11. - 22.11.23	73
013528	Ethernet Architekturen für Automatisierungslösungen mit Modicon M580	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	09.02. - 10.02.23 23.11. - 24.11.23	74
014847	Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	16.05. - 17.05.23 09.11. - 10.11.23	75
Automation Expert						
014956	Ereignisorientierte Automatisierung mit EcoStruxure Automation Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	14.03. - 16.03.23 27.06. - 29.06.23 12.12. - 14.12.23	76
015036 NEU	Workshop Bibliotheken für EcoStruxure Automation Expert	2 Tage	0 €	0	Auf Anfrage	77
Programmierung						
015017	Einstieg in die Programmierung mit JavaScript	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	07.03. - 08.03.23 25.04. - 26.04.23 20.06. - 21.06.23 10.10. - 11.10.23	78
015018	Einstieg in die IIoT-Programmierung mit Node-RED	1 Tag	650 €	Seligenstadt	09.03.23 27.04.23 22.06.23 12.10.23	79
Visualisierung						
004752	HMI-Projekte mit Vijeo Designer entwickeln	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	24.01. - 26.01.23 18.04. - 20.04.23 07.11. - 09.11.23	80
014955	HMI-Projekte mit EcoStruxure Operator Terminal Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	28.03. - 30.03.23 27.06. - 29.06.23 21.11. - 23.11.23	81



Alle aktuellen Termine finden Sie im **Online-Schulungskatalog** mit der Möglichkeit direkt zu buchen!

Seminar-Nr.	Titel	Dauer	Preis/Tln.	Ort	Termin	Seite
Automatisierungstechnik						
Visualisierung						
004851	Vijeo Designer Projekte mit JavaScript erweitern	1 Tag	650 €	Seligenstadt	27.01.23 21.04.23 10.11.23	82
014836	HMI-Projekte mit EcoStruxure Machine SCADA Expert / BLUE Open Studio	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	02.05. - 04.05.23 13.06. - 15.06.23 17.10. - 19.10.23	83
014869	Augmented Operator Advisor (AOA)	1 Tag	650 €	Seligenstadt	21.02.23 17.05.23 19.09.23 14.11.23	84
Niederspannung						
Grundlagen						
004717	Grundlagen moderner Energieverteilung von der Entstehung bis ins Wohnzimmer	2 Tage	1.140 €	Ratingen	12.09. - 13.09.23	88
014934	Im Schnellcheck: Die Elektroplanungssoftware SEE Electrical Building SE	90 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	89
014937	Elektrische Brände verhindern durch den Brandschutzschalter	60 Minuten	0 €	Webinar	04.05.23 14.12.23	90
014940	Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink	90 Minuten	0 €	Webinar	04.04.23 16.05.23	91
014960	Rechtssicherheit mit der IEC 60364-8-1 DIN VDE 0100 801 2020/10	1 Tag	650 €	Ratingen	30.11.23	92
014642	Energiemanagement mit dem EcoStruxure Panel Server	60 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	93
008230	Grundlagen und Basis zur Energieeffizienz unter Einbeziehung der DIN EN ISO 50001	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	94
Leistungsschalter						
014963	Optimale Planung von Leistungsschaltern und dem Schutzsystem Micrologic	1 Tag	650 €	Ratingen	24.05.23 20.09.23	95
014841	Konfiguration von Leistungsschaltern Masterpact MTZ & EPC	1 Tag	650 €	Ratingen	25.05.23 21.09.23	96
014842	Kommunikative Leistungsschalter-Lösungen für Industrie 4.0	1 Tag	650 €	Ratingen	28.06.23 10.10.23	97
Planung und Dimensionierung						
013634	Smart Panels - Energieeinsparung durch neueste Produkte im Bereich Energieverteilung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	12.04. - 13.04.23 22.11. - 23.11.23	98
015012	Netzberechnung mit Caneco BT SE	5 Stunden	0 €	Webinar	Auf Anfrage	99
008855	Bauartnachweis gemäß der DIN EN 61439	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	100
014965	Facility Expert und EPC Software	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	101
Produkte						
004832	Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	1 Tag	650 €	Ratingen	12.07.23 16.11.23	102
013523	Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	2 Tage	1.140 €	Ratingen	26.07. - 27.07.23	103
014819	Niederspannungs-Energieverteilersystem: Okken/PrismaSeT P	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	26.09. - 27.09.23	104
014846	Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink	1 Tag	650 €	Ratingen	20.04.23 07.09.23	105
014961	AccuSine - Aktivfilter gegen Oberschwingung	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	106
015043	Grundlagen des Netzanalysators ION9000	60 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	107
Service						
014898	Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche	2 Tage	1.140 €	Ratingen	Auf Anfrage	108
Mittelspannung						
Grundlagen						
010882	Sicherer und umweltschonender Umgang mit SF6-Gas - Zertifizierung	2 Tage	990 €	Regensburg	Auf Anfrage	112
010883	Schaltbefähigung zur Erteilung der Schaltberechtigung elektrischer Anlagen	2 Tage	965 €	Seligenstadt Regensburg Regensburg Regensburg Regensburg Regensburg Regensburg Regensburg	07.03. - 08.03.23 28.03. - 29.03.23 20.06. - 21.06.23 27.06. - 28.06.23 12.09. - 13.09.23 26.09. - 27.09.23 21.11. - 22.11.23 28.11. - 29.11.23	113
Last- und Leistungsschalter						
010909	Lasttrennschalter Typ AL < 24 kV	1 Tag	710 €	Regensburg	Auf Anfrage	114
010910	Lasttrennschalter Typ BAL < 24 kV	1 Tag	710 €	Regensburg	Auf Anfrage	115
010911	Lasttrennschalter Typ LTR/L-TRI < 36 kV	1 Tag	710 €	Regensburg	Auf Anfrage	116
010902	Vakuumleistungsschalter Typ HVX < 36 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	117
010903	Vakuumleistungsschalter Typ VA, VAA, VAH, VXA < 36 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	118
Schaltanlagen						
010890	Luftisolierte Schaltanlage Typ PI/PN/PIX < 24 kV/ PIX-H < 17,5 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	119
010893	Gasisolierte Schaltanlage Typ WS < 36 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	120
010894	Gasisolierte Schaltanlage Typ WI < 52 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	121
010895	Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA < 24 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	122
010896	Gasisolierte Schaltanlage Typ GMA efficient < 24 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	123
010897	Gasisolierte Schaltanlage Typ GHX < 40,5 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	124
010899	Gasisolierte Schaltanlage Typ FBX < 24 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	125
010900	Gasisolierte Schaltanlage Typ RM6 < 24 kV	2 Tage	1.340 €	Regensburg	Auf Anfrage	126



Alle aktuellen Termine finden Sie im [Online-Schulungskatalog](#) mit der Möglichkeit direkt zu buchen!

Seminar-Nr.	Titel	Dauer	Preis/Tln.	Ort	Termin	Seite
Maschinensicherheit und Sensorik						
Grundlagen						
004721	Einstieg, Grundlagen und Begriffe der Maschinensicherheit	1 Tag	650 €	Ratingen	09.02.23 23.11.23	130
014950	Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	131
015005	Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	132
Normen						
006839	Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)	2 Tage	1.140 €	Ratingen	25.04. - 26.04.23 12.09. - 13.09.23	133
008266	Maschinenrichtlinie und deren Auswirkungen für Anlagenbetreiber	1 Tag	650 €	Ratingen	23.02.23 30.03.23 16.11.23	134
014844	Bestimmung und Validierung von Performance Level nach DIN EN 13849	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	135
015044	Maschinensicherheit- Welche Änderungen der Maschinenrichtlinie sind zu erwarten?	60 Minuten	0 €	Webinar	11.05.23	136
Praxis						
004837	Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen	2 Tage	1.140 €	Ratingen	16.03. - 17.03.23	137
009769	Softwarebasierte Berechnung von Performance Levels mit SISTEMA	1 Tag	650 €	Ratingen	Auf Anfrage	138
014893	Sicher Automatisieren mit den Harmony XPS Universal-Sicherheitsrelais	1 Tag	650 €	Ratingen	11.01.23 30.11.23	139
015006	Entscheidungshilfe beim Umbau von Maschinen	120 Minuten	0 €	Webinar	02.03.23 07.12.23	140
Produkte						
015008	Verrrieglungseinrichtungen an Schutztüren gem. DIN EN ISO 14119	60 Minuten	0 €	Webinar	17.08.23	141
015009	Berührungslose Trennschutzeinrichtungen (Telemechanique XUSL)	90 Minuten	0 €	Webinar	17.08.23	142
015025	Vorstellung des Safety-Controllers Modicon XPS MCM	60 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	143
014847	Sicher Automatisieren mit Modicon M580 Safety	2 Tage	1.140 €	Seligenstadt	16.05. - 17.05.23 09.11. - 10.11.23	144
E-Mobilität						
Grundlagen						
015037	Grundlagen Blitz- und Überspannungsschutz	1 Tag	120 €	Seligenstadt Ratingen Seligenstadt	24.05.23 28.09.23 22.11.23	148
015021	Elektromobilität - Lademanagement für Zuhause	1 Tag	0 €	Ratingen	31.10.23	149
012683	Übersicht Ladelösungen für Elektrofahrzeuge - EVlink	60 Minuten	0 €	Webinar	24.01.23 31.03.23 17.05.23 07.09.23 06.12.23	150
013014	Übersicht Ladelösungen für die Elektromobilität - EVlink	1 Tag	0 €	Ratingen Seligenstadt	26.01.23 15.11.23	151
014940	Dynamisches Lade- und Lastmanagementsystem - Evlink	90 Minuten	0 €	Webinar	04.04.23 16.05.23	152
014964	Lastmanagement für Elektromobilitätslösungen - EVlink	1 Tag	0 €	Sondershausen Seligenstadt Ratingen Berlin Berlin Ratingen	07.02.23 03.05.23 20.06.23 04.07.23 14.11.23 12.12.23	153
014969	Übersicht intelligentes Laden von Elektrofahrzeugen - Evlink Prosumer Home	90 Minuten	0 €	Webinar	03.04.23 15.05.23	154
Produkte						
004832	Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	1 Tag	650 €	Ratingen	12.07.23 16.11.23	155
013523	Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	2 Tage	1.140 €	Ratingen	26.07. - 27.07.23	156
Service						
014898	Elektromobilität: Planung, Inbetriebnahme und Fehlersuche	2 Tage	1.140 €	Ratingen	Auf Anfrage	157
Werde Partner						
015031	eMobility zertifizierter Partner	120 Minuten	0 €	E-Learning	Jederzeit	158
Großhandel Industrie						
Basisschulung						
014919	Produktübersicht Antriebstechnik	60 Minuten	0 €	Webinar	27.04.23 19.10.23	162
008227	Basisübersicht Produkte und Lösungen für Industrie Anwendungen	1 Tag	0 €	Garching/München Seligenstadt Sonderhausen	22.02.23 10.05.23 08.11.23	163
004852	Übersicht elektromechanische und elektronische Motorabgangstechnik	1 Tag	650 €	Ratingen	22.11.23	164
014663	Übersicht der mechanischen Motorabgangstechnik Serie TeSys	1 Tag	0 €	Ratingen Seligenstadt	27.01.23 16.11.23	165
014974	Frequenzumrichter Altivar auswählen	60 Minuten	0 €	Webinar	01.06.23 30.11.23	166
014645	EcoStruxure Machine Expert-Basic mit Modicon M221	120 Minuten	0 €	Webinar	Auf Anfrage	167



Alle aktuellen Termine finden Sie im [Online-Schulungskatalog](#) mit der Möglichkeit direkt zu buchen!

Seminar-Nr.	Titel	Dauer	Preis/Tln.	Ort	Termin	Seite
Großhandel Industrie						
Basisschulung						
014950	Maschinensicherheit warum? Basiswissen zur Maschinenrichtlinie	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	168
015005	Die sieben Schritte zur sicheren Maschine	60 Minuten	0 €	Webinar	15.06.23 24.08.23	169
Aufbauschulungen						
005512	Übersicht Produkte Befehls- und Meldegeräte und Sensorik	1 Tag	650 €	Garching/München Seligenstadt Sonderhausen	23.02.23 11.05.23 09.11.23	170
014842	Kommunikative Leistungsschalter-Lösungen für Industrie 4.0	1 Tag	650 €	Ratingen	28.06.23 10.10.23	171
014846	Reiheneinbaugeräte Acti9, Messgeräte und SmartLink	1 Tag	650 €	Ratingen	20.04.23 07.09.23	172
004837	Praxisseminar Maschinensicherheit - Einstieg und Grundlagen	2 Tage	1.140 €	Ratingen	16.03. - 17.03.23	173
Expertenschulungen						
004832	Schienenverteilersystem Canalis - Basistraining in Bezug zur Ladelösung	1 Tag	650 €	Ratingen	12.07.23 16.11.23	174
013523	Schienenverteilersystem Canalis - Expertenseminar inklusive Planung für Ladelösungen	2 Tage	1.140 €	Ratingen	26.07. - 27.07.23	175
013634	Smart Panels - Energieeinsparung durch neuste Produkte im Bereich Energieverteilung	2 Tage	1.140 €	Ratingen	12.04. - 13.04.23 22.11. - 23.11.23	176
008252	Automatisierungslösungen mit Modicon M2xx und EcoStruxure Machine Expert	3 Tage	1.680 €	Seligenstadt	31.01. - 02.02.23 11.07. - 13.07.23 28.11. - 30.11.23	177

Teilnahmebedingungen

Anmeldung der Teilnehmer

Sie können sich online, schriftlich per Post, E-Mail oder Fax direkt für unsere Seminare anmelden. Da die Teilnehmeranzahl begrenzt ist, berücksichtigen wir die Anmeldungen in der Reihenfolge der Eingänge. Wir bitten um Ihre Anmeldung zu den gewünschten Seminaren bis spätestens 4 Wochen vor Seminarbeginn. Bitte nutzen Sie hierzu das beigegefügte Anmeldeformular oder unser Online-Anmeldeformular. Mit der Anmeldung werden unsere Teilnahmebedingungen anerkannt.

Leistungen von Schneider Electric

- Semindurchführung
- Bereitstellung von seminarbegleitenden Unterlagen
- Bereitstellung der erforderlichen Arbeitsmittel
- Ausgabe einer Teilnahmebescheinigung als Nachweis für den Seminarbesuch
- Getränke, Mittagessen (entfällt bei halbtägigen Seminaren)

Sicherheitsvorschriften

Die Seminarteilnehmer sind verpflichtet, die auf dem Betriebsgelände geltenden Sicherheits- und Unfall-verhütungsvorschriften ebenso wie die Bestimmungen zur betrieblichen Ordnung, insbesondere die Zugangsregelungen, einzuhalten. Bei einem Teil der Seminare mit praktischen Lerneinheiten sind Sie verpflichtet, Ihre persönliche Schutzausrüstung mitzuführen und bei der Durchführung der praktischen Seminareinheiten zu benutzen. Bitte beachten Sie hierzu Ihre persönliche Anmeldebestätigung.

Rücktritt

Bei einem Rücktritt des Teilnehmers bis 4 Wochen vor Seminarbeginn entstehen bedingt durch die Abmeldung keine weiteren Verpflichtungen oder Kosten. Erfolgt der Rücktritt nach Ablauf dieser Frist bis zu 2 Wochen vor Seminarbeginn werden 40 % der Seminargebühren in Rechnung gestellt. Bei einer Abmeldung innerhalb von 2 Wochen vor Seminarbeginn stellen wir 80 % der Seminargebühren in Rechnung. Bei Nichterscheinen ohne vorherige schriftliche Abmeldung stellen wir 100 % der Seminargebühren und evtl. anfallende Hotelkosten in Rechnung.

Haftung

Wir behalten uns das Recht vor, Seminare/Schulungen bei Unterbelegung, Ausfall des Dozenten oder aus anderen Gründen, auch nach erfolgter Anmeldebestätigung, bis 14 Tage vor Beginn des Seminars abzusagen oder Termine zu verschieben. In diesem Fall kann auf Wunsch des Teilnehmers eine Umbuchung auf einen späteren Seminartermin gleichen Inhaltes erfolgen. Ein Anspruch auf Schadensersatz gegenüber unserem Unternehmen entsteht dadurch nicht.

Haftungsausschluss

In Seminaren sowie in den Seminarunterlagen werden technische Informationen nach bestem Wissen und Gewissen und dem Stand der Technik vermittelt. Wir übernehmen keinerlei Haftung für etwaige Fehler bei technischen Informationen, die in den Seminaren mündlich oder schriftlich übermittelt werden oder in den Unterlagen enthalten sind. Die Haftung für unser Unternehmen für daraus resultierende Schäden und Folgeschäden wird somit ausgeschlossen.

Der Haftungsausschluss gilt nicht für die:

- Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung seitens unseres Unternehmens, eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen beruhen.
- Haftung für sonstige Schäden, die auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung unseres Unternehmens, eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen beruhen.

Für Diebstahl und Verlust mitgebrachter Gegenstände übernehmen wir keine Haftung. Für Unfälle auf dem Weg zur und von der Seminarveranstaltung wird ebenso keine Haftung übernommen.

Preise

Die ausgewiesenen Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer, derzeit in Höhe von 19 % und sind deutschlandweit gültig.

Zahlungsbedingungen

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Durchführung des Seminars. Die Zahlungsbedingungen sind 30 Tage netto.

Schneider Electric Deutschland

Zentrale

Kundenbetreuung Großhandel
Technische Unterstützung · Service
Gothaer Straße 29
40880 Ratingen
T. +49 211 7374 8008
de-schneider-service@se.com

Technisches Training

Grundlagen der elektrischen Energieverteilung
Kompetenzmanagement · Elektrische Sicherheit
Steinheimer Str. 117
63500 Seligenstadt
T. +49 6182 8224-137 / -138
de-kundenschulung@se.com

Vertriebsregion:

Nord / Ost

Berlin
Torgauer Straße 12-15
EUREF Campus
10829 Berlin

Hamburg
Baltic Haus
Brandsende 12
20095 Hamburg

Mitte / West

Ratingen
Gothaer Str. 29
40880 Ratingen

Dortmund
Westfalendamm 98
44141 Dortmund

Seligenstadt
Steinheimer Str. 117
63500 Seligenstadt

Süd

Leinfelden-Echterdingen
Karlsruher Str. 3
70771 Leinfelden-Echterdingen

München
Parking 5
85748 Garching

Neuenstadt
Daimlerstraße 10 – 12
74196 Neuenstadt

Produktions- standorte:

Wiehl
Fritz-Kotz-Str. 8
51674 Wiehl

Sondershausen
An der Wipper 5-7
99706 Sondershausen



Zur Standortsuche

Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On



SchneiderElectric_DACH



SchneiderElecDE



blog.se.com/de



SchneiderElectric_DACH



Schneider-Electric



se.com/de

Schneider Electric GmbH · Gothaer Straße 29 · 40880 Ratingen

© 2023 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners. ZXKTRAINING2023IND · 01/2023