

Bildungslösungen von Phoenix Contact

Unser Engagement für Bildung

Seit 25 Jahren engagiert sich Phoenix Contact für technische Bildung als Teil der unternehmerischen Verantwortung. Wir arbeiten schon heute mit über 150 Hochschulen weltweit zusammen. Unsere Learning Solutions werden auf allen Kontinenten eingesetzt und ermöglichen Menschen das Lernen mit State-of-the-Art-Technologien, die auch in der Industrie eingesetzt werden.

Mit „TechEducation“ haben wir einen eigenen Bereich in der Phoenix Contact-Welt geschaffen, der unsere Technologieexpertise und Marktführerschaft perfekt ergänzt.



TechEducation – powered by Phoenix Contact

Unter der neuen Marke „TechEducation – powered by Phoenix Contact“ entwickeln wir ganzheitliche und innovative Bildungsangebote.

Unsere Motivation ist die Begeisterung für Technik. Unser Antrieb ist die Überzeugung, dass Bildung und Wissen wesentliche Beiträge zur Lösung der großen Herausforderungen für eine nachhaltige Welt leisten.

Wir stellen den Menschen in den Mittelpunkt der technischen Bildung und bereiten so den Weg in eine „All Electric Society“. Mit unserem didaktischen Ansatz und aktuellem Technologie- und Branchen-Know-how stehen wir Ihnen zur Seite – in der Schule, Fachschule, Hochschule und Aus-, Fort- und Weiterbildungsabteilungen in Unternehmen. Gemeinsam bilden wir eine international führende Gemeinschaft für technische Bildungseinrichtungen und Wirtschaft.

Unser Anspruch:
**Empowering People Through
Technology**



Das Produktportfolio von TechEducation

Phoenix Contact entwickelt Komponenten und innovative Lösungen im Bereich der Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung. TechEducation baut auf dieser Kompetenz und Erfahrung auf.

Profitieren Sie vom qualifizierten Branchen-Know-how und der Technik eines Weltmarktführers. Unser Produktportfolio setzt sich zusammen aus Hardware mit passendem Service, Zubehör und Teachware für die technische Lehre.



Ihre Vorteile

- ✓ Hervorragende Basis für die gezielte Aus- und Weiterbildung eigener und externer Fachkräfte
- ✓ Praxisnahes Lernen durch moderne, industriell eingesetzte Technik und Bauteile
- ✓ Intensive Auseinandersetzung mit industriespezifischen Technologiefunktionen
- ✓ Sichern von Wettbewerbsvorteilen durch geschulte Fachkräfte



Mit Eduline machen wir Technik greifbar

Eduline steht für die einfache, praxisnahe und branchenübergreifende Vermittlung technischer Lerninhalte in den Bereichen Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung. Industrielle Anforderungen von heute werden mit aktueller Technologie umgesetzt. Dies schafft ein übergreifendes Verständnis und ermöglicht eine ideale Vorbereitung auf die Arbeitswelt, sowohl im Handwerk als auch in der Industrie. Eduline-Trainingboards sind einsetzbar im Schulunterricht, in der Aus- und Weiterbildung sowie im Studium und begleiten Menschen in verschiedenen Phasen des Lernens.

Eduline-Boards sind:

- Robust und langlebig
- Hochwertig und sicher
- Flexibel einsetzbar
- Modular im Aufbau

Sie überzeugen durch:

- Transparente Schale, die den Blick auf die Verdrahtung ermöglicht
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme



Eduline ist in unterschiedlichen Lernsituationen einsetzbar

Eduline macht fit für die Praxis

Eduline ist speziell für die Schulung von Auszubildenden und Fachkräften konzipiert. Fachkräfte werden gezielt in branchenspezifischen Technologien weitergebildet. Dafür sorgt der praxisnahe Einsatz aktueller Industrietechnologien. Eduline ermöglicht die Qualifizierung für branchenbezogene Systemtechnologien, sodass die bestehende und zukünftige

Fachkraft schnellstmöglich operative und sich wandelnde Aufgaben in der Industrie übernehmen kann.

Eduline unterstützt Auszubildende und Studierende bei ihrer Entscheidung über mögliche Spezialisierungen und gibt einen Einblick in die Vielfalt der branchenspezifischen Systemtechnologien der Elektrotechnik und Automatisierung.

Vor dem Hintergrund der Komplexität der bestehenden fachlichen Vertiefungsoptionen in Ausbildung und Studium kann sich die berufliche Orientierung durch die Auswahl von Eduline-Boards enorm vereinfachen.



Eduline-Komponenten werden auch in modernen Fertigungsanlagen verwendet



Eduline PLCnext Technology Board

Eine zentrale Dimension und Treiber der „All Electric Society“ ist die „Industrie 4.0“ mit einer immer weiter steigenden Prozessautomation, die von speicherprogrammierbaren Steuerungen getragen wird. Diese Entwicklung befähigt Maschinen mit Hilfe von intelligenten Sensoren und Aktoren, Informationen zu teilen und zu interagieren. Daten werden gesammelt, analysiert und in der Cloud zur späteren Verarbeitung gespeichert. Vernetzte Produktionssteuerung bei einem stets wachsenden Grad an Automatisierung und Digitalisierung führt zu mehr Gestaltungsmöglichkeiten für Maschinenbauer und Anlagenbetreiber. Der Bedarf an einer Implementierung von Industrie 4.0-Themen anhand praxisorientierter Trainingssysteme in der Aus- und Weiterbildung steigt stetig.

Unser praxisnahes Eduline PLCnext Technology Board eignet sich zum Erlernen von Kompetenzen im Bereich IT-Automatisierung mit Fokus auf SPS-Programmierung. PLCnext Technology von Phoenix Contact ermöglicht dabei die Programmierung in Sprachen der IEC 61131 sowie mit Hoch-

sprachen wie C/C++ oder C#. Digitale und analoge Sensorik und Aktorik steht direkt „onboard“ zur Verfügung.

Applikationsspezifisch lassen sich bis zu 16 digitale Eingänge über Kippschalter sowie bis zu 16 digitale Ausgänge als LED ansteuern. Durch ein Drehpotenziometer kann ein analoges Eingangssignal in Form von 0 bis 10 V und über eine Bargraphanzeige ein entsprechendes analoges Ausgangssignal simuliert werden. Je ein weiteres analoges Ein- und Ausgangssignal werden über vorhandene Sicherheitsbuchsen angeschlossen.

Das Eduline PLCnext Technology Board ist als Modul wie auch als Stand-Alone-Trainer einzusetzen.

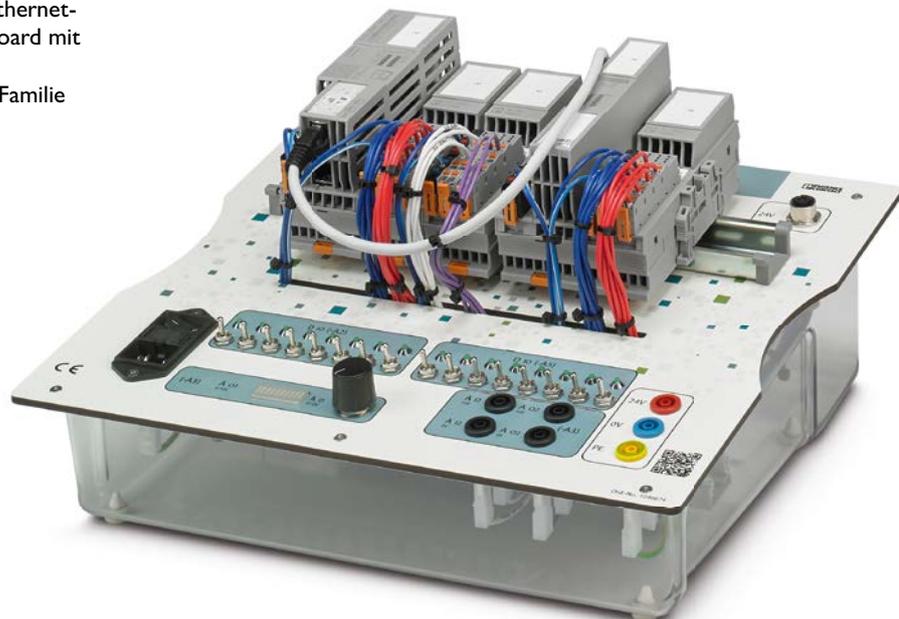
Technische Eigenschaften

- Verdrahtung: 8 x DIO (Kippschalter und LED) und 1 x AIO (Drehpotenziometer und Bargraph) an EDU AXC F 2152, zzgl. 1 x AIO über Buchsen zur freien Verfügung, 8 x DIO (Kippschalter und LED) an AXC PN BK
- Über Ethernet vernetzbar, je nach Applikation stehen zwei weitere RJ45-Buchsen zur Verfügung
- Mit PLCnext Engineer programmierbar (Software PLCNEXT ENGINEER, Art.-Nr. 1046008) steht als Download unter phoenixcontact.com zur Verfügung
- Spannungsversorgung mittels Kaltgeräteanschluss auf Board-Oberfläche 230 V AC, Weitergabe der Modulspannung von 24 V DC über 4-mm-Sicherheitsbuchsen sowie M12-Schnittstelle möglich
- Größe: 345 mm x 297 mm x 103 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: 3,9 kg

Eduline PLCnext Technology Board EDU AXC F 2152, Art.-Nr. 1046674

Das Angebot beinhaltet Netzteil, Ethernet-Kabel und das eigentliche Trainingboard mit folgenden Industriekomponenten:

- Steuerung der PLCnext Control-Familie
- 3 x I/O-Module
- Buskoppler
- Stromversorgung





Aufbau des Eduline PLCnext Technology Boards

Eduline umfasst normgerechte, berührsichere Lehrmaterialien. Sie sind im DIN-A4-Format als Rack oder Tischgerät aufgebaut. Eine transparente Schale gibt den Blick auf die Verdrahtung frei. Einheitliche Frontplatten und standardisierte Schnittstellen ermöglichen größtmögliche Modularität im Aufbau. Durch die komplette Vorverdrahtung ist die einfache Inbetriebnahme gewährleistet. Die Anordnung der einzelnen Elektronikkomponenten entspricht dem Industriestandard.

Ihre Vorteile

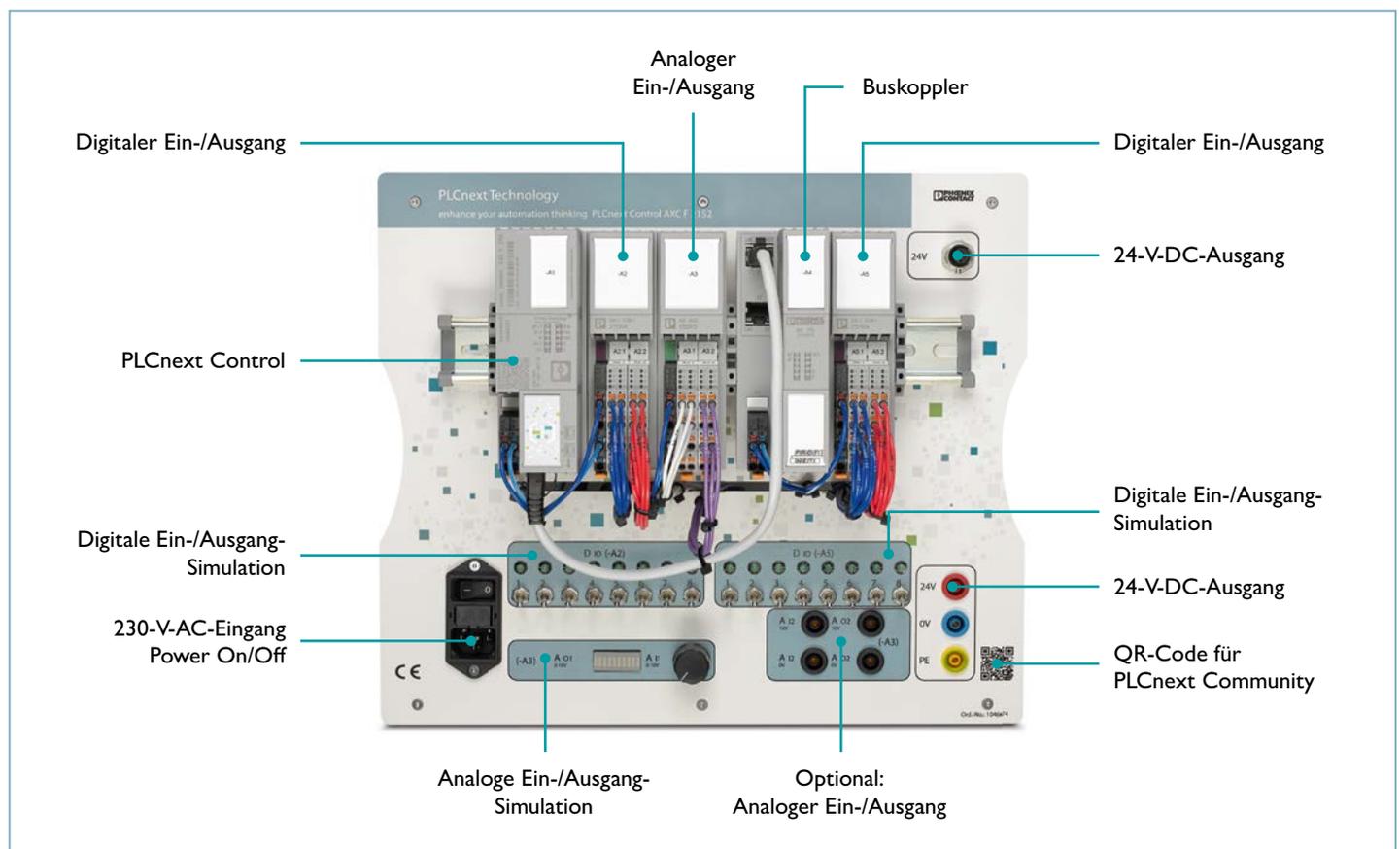
- Einfacher Einsatz in Klassen- und Laborsituation
- Optimal für Lehrende zur Unterrichtsvorbereitung zu Hause
- Hohe Belastbarkeit beim Transport und im Unterricht
- Anbindung von vorhandener, externer Peripherie
- Ermöglicht die Qualifizierung für branchenbezogene Systemtechnologien
- Einheitliches Eduline-Design mit standardisierten Schnittstellen für eine reibungslose Kombination mit anderen Eduline-Boards

Relevante Themenfelder

- Grundlagen der Industrie 4.0
- Programmierung und Betrieb von automatisierten Anlagen
- Grundlagen der SPS-Programmierung
- Programmieren mit PLCnext Engineer in IEC-61131-Programmiersprachen und in Hochsprachen wie C/C++/C#
- Entwickeln erster Automatisierungsprojekte mit Anwendungsbezug

Besonderheiten

- Kostenfreie Programmier-Software PLCnext Engineer
- Klassische und neue Programmiersprachen
- Offenes Ecosystem mit Cloud-Anbindung
- Kostenfreie Trial-Version Proficloud.io für bis zu 20 Metriken pro Jahr





Train the Trainer Online- und Präsenz-Seminare

Unsere erfahrenen Trainer schulen in kleinen Gruppen mithilfe der Boards im Schulungszentrum von Phoenix Contact, direkt vor Ort in Schieder-Schwalenberg/ Deutschland oder digital. Auch Webinare und Online-Demos sind verfügbar.

Relevante Themenfelder

- Generelle Einführung in die SPS und das PLCnext Technology-Ecosystem
- Installation der Boards
- PLCnext Technology
- C++, C# und MATLAB Libraries
- Modbus/TCP
- OPC UA
- Web HMI
- Node-Red



Wir schulen und unterstützen Lehrer



Vorkonfiguration

Eduline-spezifische SD-Karte mit 8 GB und zusätzlichen Industrie 4.0-Features zur Vorkonfiguration des EDU AXC F 2152-PLCnext Controllers. Die SD-Karte ermöglicht einen direkten Einstieg in die Programmierung im Unterricht. Wird die Karte entfernt, ist das Gerät wieder im Originalzustand.

Eine EDU-SD-Quickstart-Karte enthält eine Vorkonfiguration für:

- Node-RED, inklusive nodes for OPC UA, REST, Dashboard
- MQTT (Mosquitto, MQTT Client Library)
- Beispielprojekt



Didaktisches Material

Kurseinheiten zu „Vernetzte Systeme für die Automatisierung“ – Grundlagen der SPS-Programmierung und Visualisierung, umfassendes und ganzheitliches didaktisches Begleitmaterial, bestehend aus:

- Handbuch, gedruckt und digital (PDF)
- Wissensaufgaben (Theorie) und Lösungen, 15 Übungen
- Praktische Aufgaben und Lösungen, 30 Übungen
- Powerpoint-Foliensatz, 60 Folien, 16:9

Ausgewählte Theorieinhalte:

- Geschichte und Grundlagen der SPS-Technologie und Automation
- Aufbau einer SPS und Standards
- Programmiersprachen



Software-Lizenzen

Für den PLCnext Engineer sind unterschiedliche Add-ins erhältlich.

Einzelplatz oder Netzwerklizenzen:

- SFC-Editor
- Application Control Interface
- MATLAB Simulink Model Viewer
- Safety Programming





Eduline PROFINET Board

Komplexe Fertigungsprozesse setzen intelligente Kommunikationsstrukturen voraus. Die hohe Komplexität der Anlage wird durch die Kommunikation zwischen Produkt und Steuerung für den Menschen beherrschbar gemacht.

Das Eduline PROFINET Board ist ein Trainingboard mit der Funktion, vielfältige Signale von Sensorik und Aktorik aufzunehmen und an eine PROFINET-Steuerung für Automatisierungszwecke weiterzuleiten. Das Board dient im Detail dafür, bis zu 16 DI, 16 DO, vier AI, vier AO sowie acht IO-Link-Signale über einen PROFINET-Buskoppler einer Steuerung zur Verfügung zu stellen. Die Signale werden dabei direkt am Klemmpunkt des I/O-Moduls kontaktiert.

Technische Eigenschaften

- Spannungsversorgung durch Kaltgeräteanschluss auf Board-Oberfläche 230 V AC, Weitergabe der Modulspannung von 24 V DC über 4-mm-Sicherheitsbuchsen sowie M12-Schnittstelle möglich
- Größe: 188 mm x 297 mm x 103 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: ca. 1,5 kg

Relevante Themenfelder

- Grundlagenvermittlung von unterschiedlichen I/O-Systemen im Industrial Ethernet
- Grundlagenvermittlung PROFINET
- Grundlagenvermittlung Industrial Ethernet

Besonderheiten

Das Eduline PROFINET Board kann mit jedem Eduline-Board verbunden werden, das über Ethernet kommuniziert.

Eduline PROFINET Board EDU PN IO SERVER, Art.-Nr. 1286379

Das Angebot beinhaltet ein Netzteil und das eigentliche Trainingboard mit folgenden Industriekomponenten:

- Buskoppler
- 6 x I/O-Module
- Modulträger
- Stromversorgung





Eduline EtherNet/IP™ Board

Industrielle Kommunikation auf Basis von Ethernet und Internet vernetzt dezentrale Strukturen und ist die Grundlage für flexible, sich selbst optimierende Produktionsprozesse. Voraussetzung ist der zuverlässige Schutz vor unautorisierten Fremdzugriffen und elektrischen Störungen.

Das Eduline EtherNet/IP™ Board ist ein Trainingboard mit der Funktion, vielfältige Signale von Sensorik und Aktorik aufzunehmen und an eine EtherNet/IP™-Steuerung für Automatisierungszwecke weiterzuleiten. Das Board dient im Detail dafür, bis zu 16 DI, 16 DO, vier AI, vier AO sowie acht IO-Link-Signale über einen EtherNet/IP™-Buskoppler einer EtherNet/IP™-Steuerung zur Verfügung zu stellen. Die Signale werden dabei direkt am Klemmpunkt des I/O-Moduls kontaktiert.

Technische Eigenschaften

- Spannungsversorgung durch Kaltgeräteanschluss auf Board-Oberfläche 230 V AC, Weitergabe der Modulspannung von 24 V DC über 4-mm-Sicherheitsbuchsen sowie M12-Schnittstelle möglich
- Größe: 188 mm x 297 mm x 103 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: ca. 1,5 kg

Relevante Themenfelder

- Grundlagenvermittlung von unterschiedlichen I/O-Systemen im Industrial Ethernet
- Grundlagenvermittlung EtherNet/IP™
- Grundlagenvermittlung Industrial Ethernet

Besonderheiten

Das Eduline EtherNet/IP™ Board kann ausschließlich unter einer EtherNet/IP™-Steuerung zum Einsammeln von Sensordaten und Verteilen von Aktorsignalen eingesetzt werden.

Eduline EtherNet/IP™ Board EDU EIP IO SERVER, Art.-Nr. 1287426

Das Angebot beinhaltet ein Netzteil und das eigentliche Trainingboard mit folgenden Industriekomponenten:

- Buskoppler
- 5 x I/O-Module
- Modulträger
- Stromversorgung





Eduline HMI Board

Das Eduline HMI Board ist ein Modul- und Bedientableau mit HMI zur Darstellung von Piktogrammen und Funktionsschemata zur Visualisierung und Bedienung einer simulierten Anlage unter Anwendung des PLCnext Engineer. Das Board dient der multifunktionalen Verwendung für technische Steuer- und Regelprozesse.

Technische Eigenschaften

- 7-Zoll-Touchscreen
- Größe: 345 mm x 297 mm x 90 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: ca. 2 kg

Offenheit in der Anwendung von Visualisierungen im Zusammenspiel mit PLCnext Automatisierung, daher direkte Kompatibilitätsempfehlung zum Eduline PLCnext Technology Board.

Relevante Themenfelder

- Mensch-Maschine-Interface
- Visualisierung von Steuer- und Regelprozessen

Besonderheiten

Das Board besitzt kein Netzteil. Die Modulspannung von 24 V DC muss extern über vorhandene Schnittstellen zugeführt werden.

Eduline HMI Board

EDU HMI 4070, Art.-Nr. 1284756

Das Angebot beinhaltet das eigentliche Trainingboard mit folgender Industriekomponente:

- Touchpanel



Wir verbinden mit Switch



Eduline Switch Board

Mit dem Eduline Switch Board werden die Eduline-Trainingboards von Phoenix Contact über Industrial Ethernet miteinander verbunden. Das Board dient der Vernetzung von Laborapplikationen für Schulungszwecke durch Industrial Ethernet.

Technische Eigenschaften

- 5 x TP-RJ45-Anschlüsse
- Automatische Erkennung der Datenübertragung
- Geschwindigkeit von 10 oder 100 MBit/s (RJ45)
- Autocrossing-Funktion
- Größe: 188 mm x 297 mm x 90 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: ca. 1,5 kg

Relevante Themenfelder

- Verbindung mit Ethernet
- Vernetzung von Industriekomponenten

Besonderheiten

Das Board besitzt kein Netzteil. Die Modulspannung von 24 V DC muss extern über vorhandene Schnittstellen zugeführt werden.

Eduline Switch Board

EDU FL SWITCH SFN 5TX, Art.-Nr. 8101898

Das Angebot beinhaltet das eigentliche Board mit folgender Industriekomponente:

- Ethernet Switch



Wir versorgen mit Strom



Eduline Power Supply Board

Das Eduline Power Supply Board versorgt alle Eduline-Module mit 24-V-DC-Versorgungsspannung.

Technische Eigenschaften

- Eingang: 1-phasig, 100 V AC ... 240 V AC über Kaltgerätestecker und Schalter
- Ausgang: 24 V DC / 4,2 A über M12-Kabelverbindung und 4-mm-Sicherheitsbuchsen
- Größe: 188 mm x 297 mm x 90 mm (DIN A4-Höhe)
- Gewicht: 1,4 kg

Relevante Themenfelder

- Grundlagen industrieller Stromversorgung

Besonderheiten

Keine

Eduline Power Supply Board EDU PS 24 V DC 4,2 A, Art.-Nr. 8101606

Das Angebot beinhaltet ein Netzteil und das eigentliche Trainingboard mit folgender Industriekomponente:

- Stromversorgung





Kombinationsmöglichkeiten der Eduline-Boards zum Eduline Smart Lab

Für den einfachen Einstieg in komplexe Themen der Fabrikautomatisierung und Industrie 4.0 eignet sich unser Eduline Smart Lab optimal. Es setzt sich aus fünf Boards der Eduline-Produktfamilie zusammen. Mit dem Eduline Smart Lab werden alle automatisierungs- und informationstechnischen Komponenten bereitgestellt, um eine Smart Factory im Lernlabor für unterschiedliche Branchen aufzubauen.

Teil I

Steuerungstechnischer Teil mit einer PLCnext Control einschließlich Stromversorgung. Dieser Teil besteht aus dem Eduline PLCnext Technology Board mit integrierten I/O-Baugruppen.

Teil II

Dieser Teil beinhaltet ein HMI-Webpanel sowie einen Ethernet Switch. Das HMI-Panel wird zur Bedienung und Visualisierung einer Automatisierungsanlage genutzt.

Teil III

Verschiedene Kommunikations- und Peripheriemodule dienen zur Ergänzung der PLCnext Control. Um Sensoren und Aktoren über die Kommunikationssysteme PROFINET und IO-Link an die Steuerung anschließen zu können, gehören zusätzliche I/O-Module dazu. Je Steuerung steht eine Trial-Version der Proficloud-Funktion mit bis zu 20 Metriken zur Verfügung.

Demonstratoren wie Kleinroboter, Tank-system etc. können individuell angeschlossen werden.

Technischer Kern des Eduline Smart Labs ist die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), die die Anforderungen einer Industrie 4.0-Steuerung erfüllt. Die SPS ermöglicht die Erstellung von Steuerungsprogrammen mit verschiedenen Programmiersprachen (IEC 61131-3, C/C++, C#, Java). Hierbei kommuniziert die SPS mit einer Cloud über MQTT und bettet sich ein ins PLCnext Technology-Ecosystem mit App-Store, Entwickler-Blogs, Knowledge Hub usw. Um reale Demonstratoren einbinden zu können, stehen zur Einbindung von Sensorik und Aktorik variable Schnittstellen zur Verfügung. Das Eduline Smart Lab beinhaltet optional eine Geräteeinheit zur Bedienung und Visualisierung (HMI-Panel). Im Eduline Smart Lab werden verschiedene Peripherieeinheiten integriert, die den Anschluss von technologischen Modellen über digitale und analoge Prozesssignale zulassen. Eine Vielzahl an Ethernet-basierten Kommunikationsprotokollen steht hierbei zur Verfügung.

Relevante Themenfelder

- Steuerung- und Regelungstechnik
- Bedienen und Beobachten
- Kommunikation in der Feldebene
- Vertikale Vernetzung
- Cloud-Computing

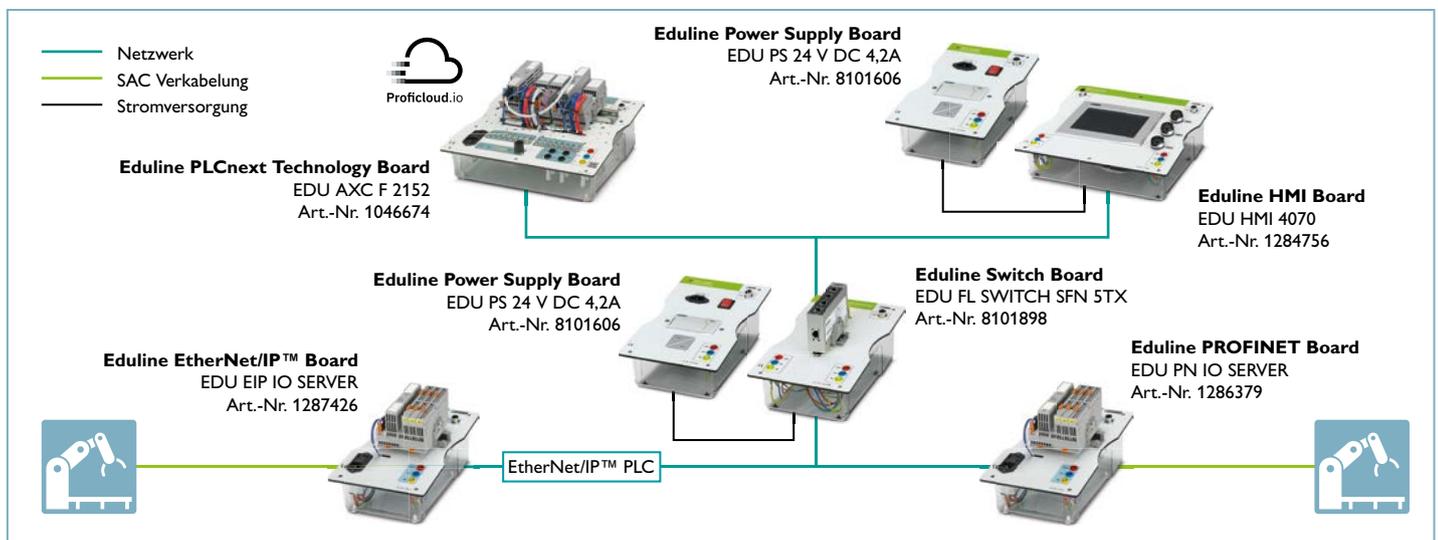
Besonderheiten

- Mit dem Eduline Smart Lab lassen sich verschiedene Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Komplexität und für verschiedene Branchen realisieren.
- Das Eduline Smart Lab lässt sich mit eigener Aktorik und Sensorik kombinieren.

Verbaute Komponenten

Das Eduline Smart Lab stellt alle automatisierungs- und informationstechnischen Komponenten bereit:

- Eduline PLCnext Technology Board
- Eduline HMI Board
- Eduline Power Supply Board
- Eduline Switch Board
- Eduline PROFINET Board





Funktionale Kompatibilität der Eduline-Boards

Die Matrix zeigt die funktionale Kompatibilität unter den modularen Eduline-Trainingboards. Hierbei liegt der Fokus auf der sinnhaften thematischen physikalischen Verbindung mittels vorhandener Sicherheitsbuchsen sowie Netzwerk-Schnittstellen für den Prozessdatenaustausch.

Die Weitergabe der Modulspannung über Sicherheitsbuchsen an Trainingboards ohne separates Spannungsnetzteil ist natürlich jederzeit möglich.

Typ Art.-Nr.	EDU RIF WB 01 8101558	EDU ILC 131 ETH 8101638	EDU ILC 191 ME/AN 8101644	EDU PLC CB 01 8101466	EDU RAD 2400 8101648	EDU RAD 2400 MOB 8101652	EDU HMI WP 07T 8101661	EDU PSR TS/S 8101654	EDU IO SIM AN 8101659	EDU IO SIM DI 8101660	EDU SAFE HAND SIM 8101897	EDU PS 24VDC 4,2A 8101606	EDU FL SWITCH SFN 5TX 8101898	EDU FL WLAN EPA 8101899	EDU AXC F 2152 1046674	EDU MMR 1063461	EDU HMI 4070 1284756	EDU PN IO SERVER 1286379	EDU EIP IO SERVER 1287426
EDU RIF WB 01 8101558												•							
EDU ILC 131 ETH 8101638		•					•			•		•	•	•		•		•	
EDU ILC 191 ME/AN 8101644							•		•	•		•	•	•		•		•	
EDU PLC CB 01 8101466									•	•		•				•			
EDU RAD 2400 8101648						•			•	•		•				•			
EDU RAD 2400 MOB 8101652					•							•				•			
EDU HMI WP 07T 8101661		•	•									•	•			•			
EDU PSR TS/S 8101654											•	•				•			
EDU IO SIM AN 8101659			•		•							•				•			
EDU IO SIM DI 8101660		•	•		•							•				•			
EDU SAFE HAND SIM 8101897								•				•				•			
EDU PS 24VDC 4,2A 8101606	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•		
EDU FL SWITCH SFN 5TX 8101898							•					•	•	•	•	•	•	•	•
EDU FL WLAN EPA 8101899			•				•					•	•		•	•	•	•	•
EDU AXC F 2152 1046674			•										•	•	•	•	•	•	•
EDU MMR 1063461	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
EDU HMI 4070 1284756												•	•	•	•	•	•		
EDU PN IO SERVER 1286379			•										•	•	•	•			
EDU EIP IO SERVER 1287426													•	•					•

Weitere Produkte auf Anfrage



Bei Interesse an folgenden Trainingboards zögern Sie nicht uns anzusprechen.

Eduline HMI Board	Eduline PLC Board	Eduline PLC Board	Eduline PLC Board
			
Visualisierung und Bedienung	Steuerung digitaler Ein- und Ausgänge	Steuerung digitaler und analoger Ein- und Ausgänge	Anlagenautomatisierung
EDU HMI WP 07T	EDU ILC 131 ETH	EDU ILC 191 ME/AN	EDU PLC CB 01
8101661	8101638	8101644	8101466
Trainingboard mit HMI zur Visualisierung und Bedienung der Automation Suite und WebVisit.	Der ILC-Trainer 131 ETH ist ein Eduline-Trainingboard zur Steuerung einer simulierten Anlage über digitale Ein- und Ausgänge.	Der ILC-Trainer 191 ME/AN ist ein Eduline-Trainingboard zur Steuerung einer simulierten Anlage über digitale und analoge Ein- und Ausgänge.	Das Board EDU PLC CB 01 ist ein Eduline-Trainingboard zur Erstellung kleiner Automatisierungsaufgaben innerhalb einer simulierten Anlage.

Eduline Relay Board	Eduline Wireless Board	Eduline Wireless Board	Eduline Wireless Board
			
Verdrahten und Stecken von Schaltungen	Übertragung von Funksignalen	Simulation einer mobilen Sendeeinrichtung	WLAN
EDU RIF WB 01	EDU RAD 2400	EDU RAD 2400 MOB	EDU FL WLAN EPA
8101558	8101648	8101652	8101899
Der RIFLINE-Trainer ist ein Eduline-Trainingboard zum sicheren Verdrahten und Stecken von Schaltungen und ermöglicht die Simulation von Relaisfunktionen.	Das EDU RAD 2400 dient der Übertragung von digitalen und analogen Signalen per Funk (Trusted Wireless 2.0-Technologie) in einem simulierten System.	RAD 2400 MOB ist ein Trainingboard zur Simulation einer mobilen Sendeeinrichtung in Kombination mit dem EDU RAD 2400, das als Empfangseinrichtung dient.	Das Eduline-Trainingboard EDU FL WLAN EPA verknüpft verschiedene Eduline-Module über WLAN.



Eduline Simulation Board	Eduline Simulation Board	Eduline Safe Simulation Board	Eduline Safe PLC Board
			
Simulation digitaler Ein- und Ausgänge	Simulation analoger Ein- und Ausgänge	Simulation sicherer Eingangssignale	Simulation von Sicherheitsfunktionen
EDU IO SIM DI	EDU IO SIM AN	EDU SAFE HAND SIM	EDU PSR TS/S
8101660	8101659	8101897	8101654
Das Board EDU IO SIM DI ist ein Eduline-Trainingboard zur Simulation digitaler Ein- und Ausgänge.	Das analoge I/O-Board ist ein Eduline-Trainingboard zur Simulation analoger Ein- und Ausgänge.	Das Safe-hand-Simulations-Board ist ein Eduline-Trainingboard zur Simulation sicherer Eingangssignale z. B. für den TRISAFE-Trainer von Phoenix Contact.	Der TRISAFE-Trainer ist ein Eduline-Trainingboard mit einem konfigurierbaren Sicherheitsmodul, um Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 oder Performance Level e zu simulieren.

Eduline Rack System

Das Eduline Multi Mobile Rack (MMR) ist vielseitig für unterschiedliche und individuelle Schulungssituationen einsetzbar. Es schafft Platz für Trainingboards und Übungsaufgaben. Auf jeder der vier Seiten lassen sich mehrere Trainingboards einhängen und mit Energie versorgen. Zur Erweiterung der Arbeitsfläche kann zusätzlich auf jeder Seite eine Tür aufgeklappt und arretiert werden. Bei Bedarf können alle Arbeitsflächen mit zusätzlichen Tafeln, z. B. aus Holz, ausgestattet werden. Als Stau- oder Lagerfläche dienen vier Fächer.

Vorteile

- Raumsparender, unkomplizierter Einsatz
- Individuell anpassbar
- Hohe Belastbarkeit im Unterricht

Relevante Themenfelder

- Raum/Laborausstattung
- Ausbildungsarbeitsplatz für Elektrotechnik, Pneumatik, Steuerung

Technische Eigenschaften

für die MMR-Option Grundgestell

- Maße (HxBxT): ca. 2080 x 980 x 980 mm
- 4 ausklappbare Montageracks für 297-mm-Schulungstafeln oder Installations-Holztafel (HxB: max. 1680 mm x 720 mm), im 90°- oder 135°-Winkel
- Mögliche Funktionsmodule: Option AXC-Steuerung, Option Not-Aus, Option Elektro, Option Pneumatik
- 24 V DC, Druckluft, 400/230 V 3 AC separat und individuell pro Seite schaltbar
- 400/230 V 3 AC Spannung kann über einen Schlüssel freigegeben werden, 24 V DC, Druckluft bei eingeschaltetem Hauptschalter ohne weitere Freigabe nutzbar.
- Not-Aus-Schalter an jeder Seite



Eduline Multi Mobile Rack
EDU MMR, Art.-Nr. 1063461

Wir entwickeln Lösungen für die Lehre von Morgen

TechEducation hat durch die enge Beziehung zu sämtlichen Entwicklungsbereichen von Phoenix Contact immer ein Ohr am technischen Puls der Zeit. Wir wissen schon heute, was die Branche in Zukunft bewegt und bringen dieses Know-how in die Lehre – darauf richten wir unser Produktportfolio aus.

Werfen Sie mit uns einen Blick auf unsere Themen und Produkte von Morgen.





Zukunftsthema „E-Mobility“

Unsere Themen

- Einführung in das Thema Ladeinfrastruktur
- Basiskomponenten von Ladestationen und ihr Betrieb: Laderegler, Schütz, Miniaturtrennschalter (MCB), Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD), Stromzähler, Kommunikation mit dem Elektrofahrzeug (EV), Belüftung
- Ladezyklus
- Erweiterte Funktionen einer Ladestation: RFID-Nutzeridentifikation, Verwendung des RFID-Lesers, Schreiben und Zulassen von RFID-Karten, Ladevorgänge mit RFID-Karten, Kommunikation via 3G/4G, Integration von EVs in intelligente Netze, Energiemanagement
- Inbetriebnahme und Prüfungen einer Ladesäule

Unsere Lösungen

- Schulungstafeln
- Lernladesäulen (verdrahtet, unverdrahtet)
- Didaktisches Begleitmaterial



Elektromobilität als Zukunftsthema für den Unterricht

Ganzheitliche Wissensvermittlung am Schaltschrank

Unsere Themen

- Grundlagenvermittlung für handwerkliche und industrielle Elektroberufe
- Analyse elektrotechnischer Systeme und Funktionsprüfung
- Planung und Ausführung elektrischer Installationen
- Mechanische Bearbeitung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme einer Schaltgerätekombination

Unsere Lösungen

- Schaltschrank-Bausatz mit rollbarem Profilstell
- Direkter Blick auf die Komponenten durch Sichtfenster in der Tür
- Modular erweiterbar durch verschiedene Ergänzungsmodule und weiterführende Aktorik
- Didaktisches Begleitmaterial

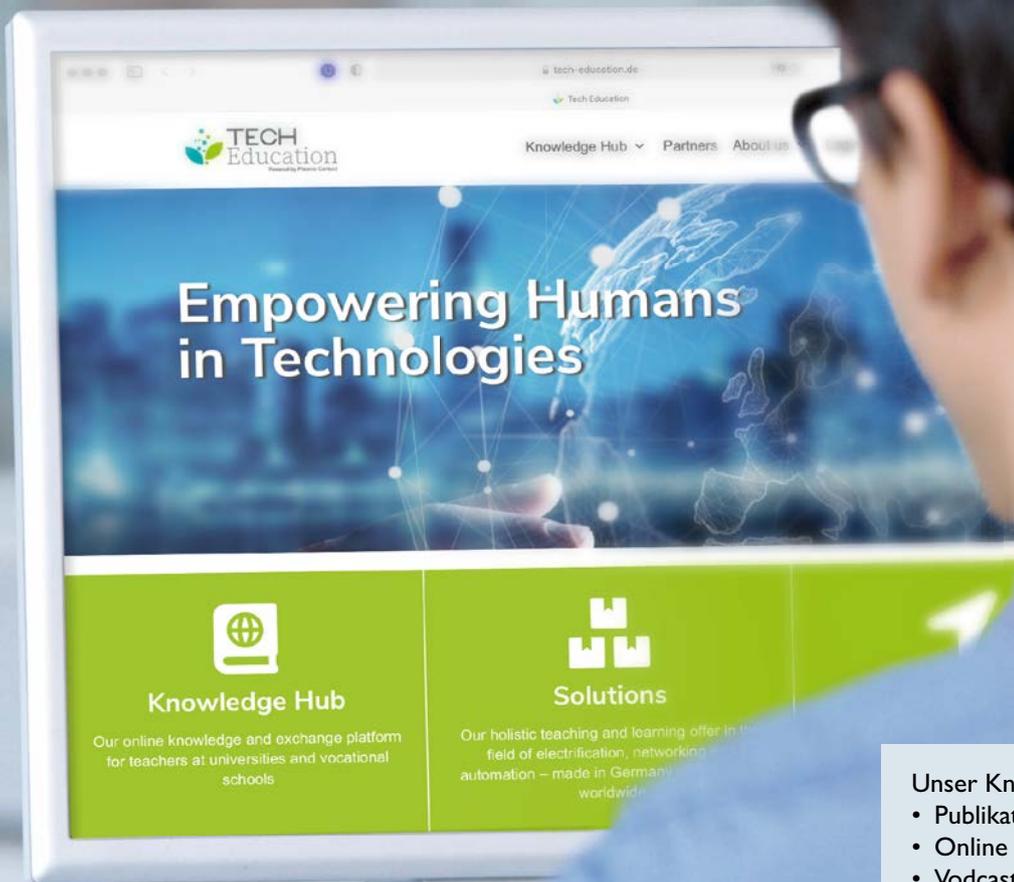


Der Schaltschrank als Bausatz – von den Grundlagen zur Digitalisierung

Unsere Online- und Wissensplattform Knowledge Hub

Wir haben ein Forum geschaffen, dass für alle Lehrende und Lernende der „All Electric Society“ offen ist.

Hier werden regelmäßig Informationen zu den neuesten Trends aus den Bereichen Technologie und Industrie geteilt. Wir geben Impulse für die zeitgemäße Vermittlung von technischem Wissen. Experten teilen ihr Wissen in Live-Präsentationen und Trainings, stellen Whitepaper zur Verfügung, Fachartikel und neue Konzepte.



Unser Knowledge Hub bietet:

- Publikationen von Fachexperten
- Online Live Events
- Vodcasts

Mehr Informationen unter

www.tech-education.de



Internationales Hochschulnetzwerk EduNet

Phoenix Contact fördert mit dem internationalen Hochschulnetzwerk EduNet den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und der Industrie im Bereich der Automation. Mithilfe des Netzwerks werden Anwender- und Herstellerwissen der Automatisierungstechnik in die Lehre integriert.

Das Studium in gemeinsam konzipierten EduNet-Laboren unterstützt Studierende bei ihrem Einstieg in die Berufswelt. Ziel ist, bildungsrelevante Innovationen und Inhalte gemeinsam zu entwickeln und im Praxiseinsatz zu erproben.



Mit EduNet fördern wir die Zusammenarbeit von Hochschulen

Der Nutzen für die EduNet-Zielgruppen

Hochschule

- Praxislabore auf aktuellem Technikstand
- Moodle-basiertes Lernmanagementsystem
- Internationale Fachkonferenzen
- Kostenfreie Trainings für Lehrende
- Internationale Forschungsprojekte
- Zukünftiges Angebot zertifizierter Lehrangebote

Studierende

- Fachausbildung auf dem aktuellen Stand der Technik
- Studierendenaustausch
- Bachelor- und Master-Arbeiten
- Internationale Praktika
- Teilnahme an zertifizierten Lehrangeboten

Industrie

- Hochqualifizierte Absolventen mit aktuellem Hersteller- und Anwenderwissen
- Transfer von Technologien
- Hochmotivierte Dozierende als Partner
- Erhöhung des Bekanntheitsgrads von Technologien



Unsere Services für Bildung und Wirtschaft

Wir verstehen uns als Partner der Bildungseinrichtungen und der Wirtschaft und sind an Ihrer Seite, wenn Sie Unterstützung brauchen. Wir von TechEducation

- begleiten beratend (geförderte) Ausstattungsprojekte
- unterstützen bei der Planung individueller Trainings oder Zertifizierungen
- designen auf Anfrage kundenspezifische Produkte mit aktuellster Phoenix Contact-Technologie aus dem Produktportfolio





Referenzen

150 Universitäten in über 37 Ländern arbeiten heute schon mit unseren Eduline-Trainingboards. Über 900 Trainingboards wurden in EduNet-Labs weltweit installiert. 10.000 Studierende werden jährlich mit TechEducation-Equipment geschult.

Auch folgende Hochschulen arbeiten mit dem Trainingboard Eduline PLCnext Technology Board:

- Universidad Tecnológica Nacional, Argentinien
- Fundación Instituto profesional (DUOC UC), Chile
- Tongji University, China
- Technische Universität Dresden, Deutschland
- Technische Universität München (TUM), Deutschland
- Tecnológico de Monterrey, Mexiko
- Zuyd Hogeschool, Niederlande
- FH Campus Wien, Österreich
- National Aerospace University KhAI, Kharkiv, Ukraine
- Purdue Universität, USA
- The University of Danang –
University of Science and Technology, Vietnam



Eduline wird bereits an zahlreichen Hochschulen eingesetzt

Ihre Ansprechpartner

Das Team von TechEducation hat seinen Sitz in Schieder-Schwalenberg in Ostwestfalen-Lippe. Direkt angesiedelt am Ausbildungs- und Trainingszentrum von Phoenix Contact sind wir zugleich nah an der betrieblichen Aus- und Weiterbildung und der industriellen Entwicklung sowie Fertigung in Blomberg und Bad Pyrmont.

Unsere Produktmanager verbinden die unterschiedlichen Phoenix Contact-Kompetenzen miteinander und sind Ihre direkten Ansprechpartner.



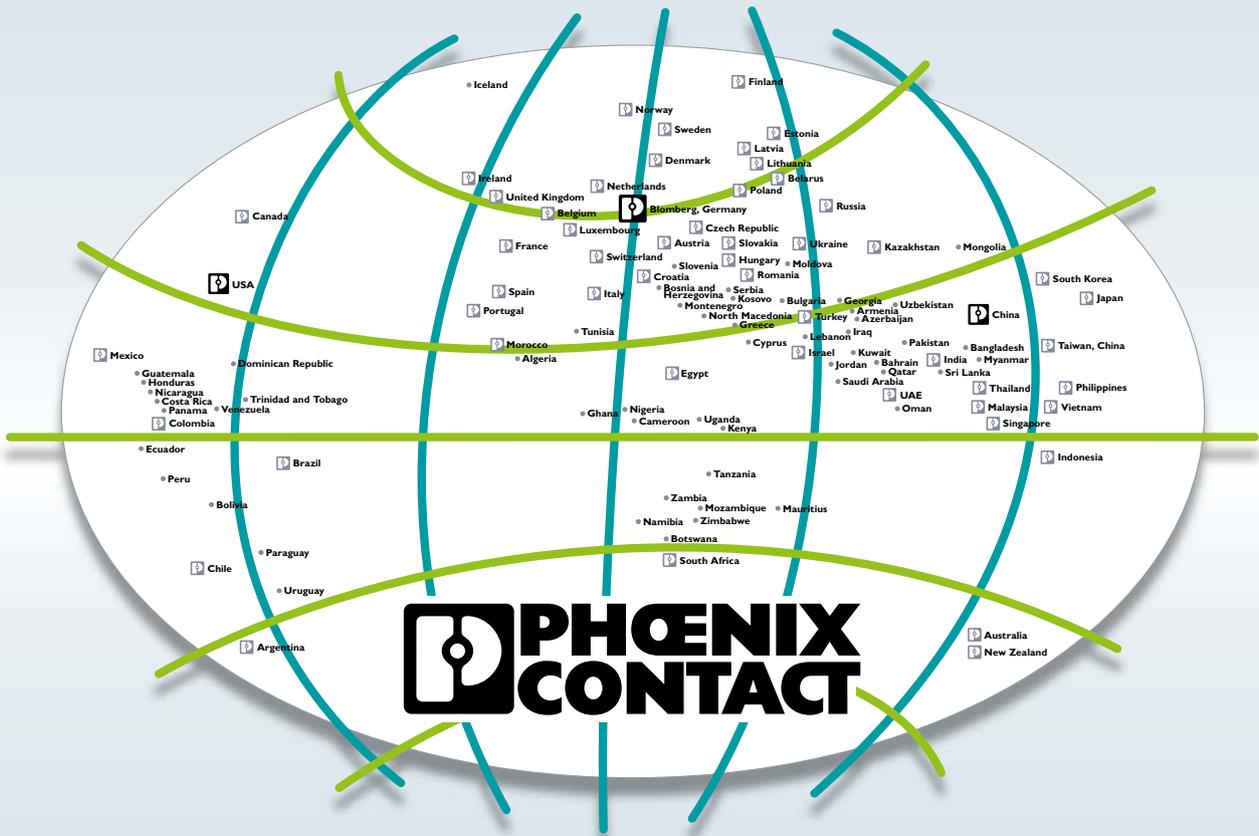
Henning Drake
Product Manager

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
TechEducation
Bahnhofstraße 9
D-32816 Schieder-Schwalenberg
E-Mail: hdrake@phoenixcontact.com
Telefon: +49 5235 3-42838



Jens Neumann
Product Manager

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
TechEducation
Bahnhofstraße 9
D-32816 Schieder-Schwalenberg
E-Mail: jneumann@phoenixcontact.com
Telefon: +49 5235 3-43516



Ihr Partner vor Ort

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen für die Elektrifizierung, Vernetzung und Automatisierung. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 17.100 Mitarbeitenden garantiert die wichtige Nähe zum Kunden. Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt besonders für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Prozess- und Fabrikautomation.

TechEducation baut auf diesem Branchenwissen und der Technologieexpertise auf. So können innovative Bildungslösungen entwickelt werden, basierend auf aktuellstem Industrie- und Technologie-Know-how.

Ihren lokalen Partner finden Sie auf
phoenixcontact.com

