LUCAS-NÜLLE

TRAININGSSYSTEME FLUIDTECHNIK HYDRAULIK / PNEUMATIK

Hydraulik und Pneumatik einfach und verständlich vermitteln

01. Ausgabe

DER BAUKASTEN ZUM ERFOLG

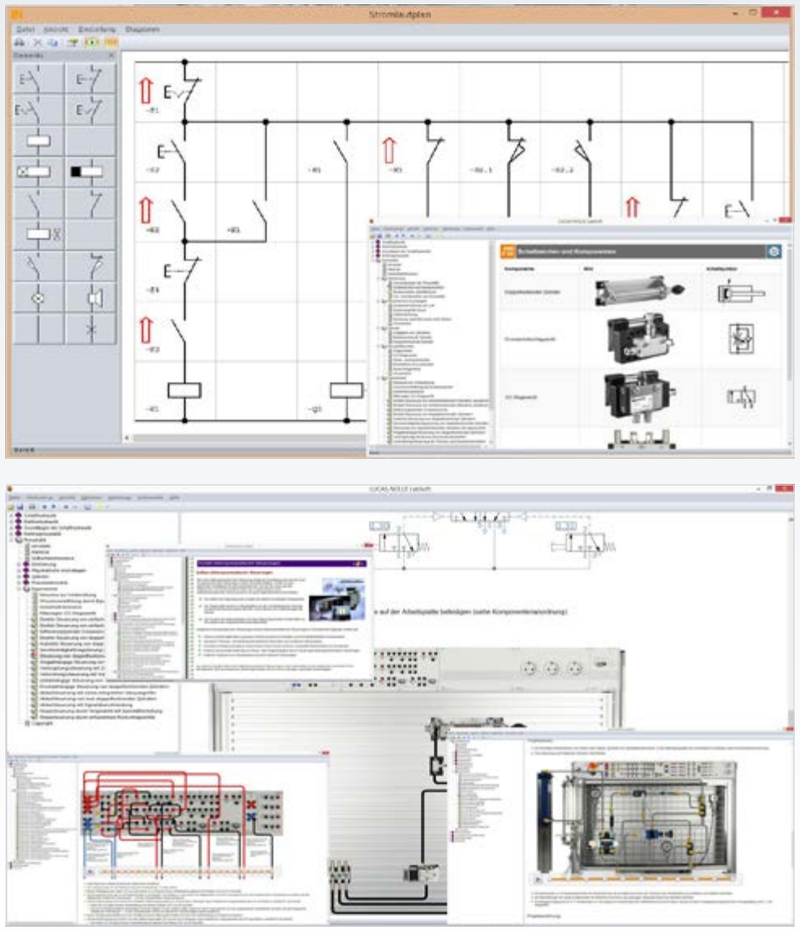
Seit über 40 Jahren steht Lucas-Nülle für **fortschrittliches und innovatives Lernen** und unterstützt weltweit die Ausbildung mit Trainingssystemen. Jedes Trainingssystem fügt sich in das **didaktische Gesamtkonzept** von Lucas-Nülle ein und ebnet den Weg für eine **erfolgreiche Ausbildung**. Ob Sie ein einzelnes Trainingssystem erwerben oder ein ganzes Labor ausrüsten wollen: Die Umsetzung Ihrer **individuellen Wünsche** ist unsere Leidenschaft.

Das als **Baukasten** von Lucas-Nülle konzipierte **Gesamtkonzept** unterstützt auf dem Weg zum erfolgreichen Praktiker.

Mit unserem UniTrain **Hydraulik-** und **Pneumatikboard** erlernt man im Klassenraum die ersten Schritte der Steuerungstechnik mit **interaktiven Lehrinhalten**.

Die mit **Industriekomponenten** ausgestatteten, mobilen Versuchsstände der Hydraulik und Pneumatik vermitteln komplexe Lehrinhalte der Fluidtechnik mit **Animationen** und **Experimenten**.

COMPUTERGESTÜTZTE LERNUMGEBUNG – INTERACTIVE LAB ASSISTANT (ILA)



ILA-Kurs mit Aufbauanimation interaktivem Stromlaufeditor

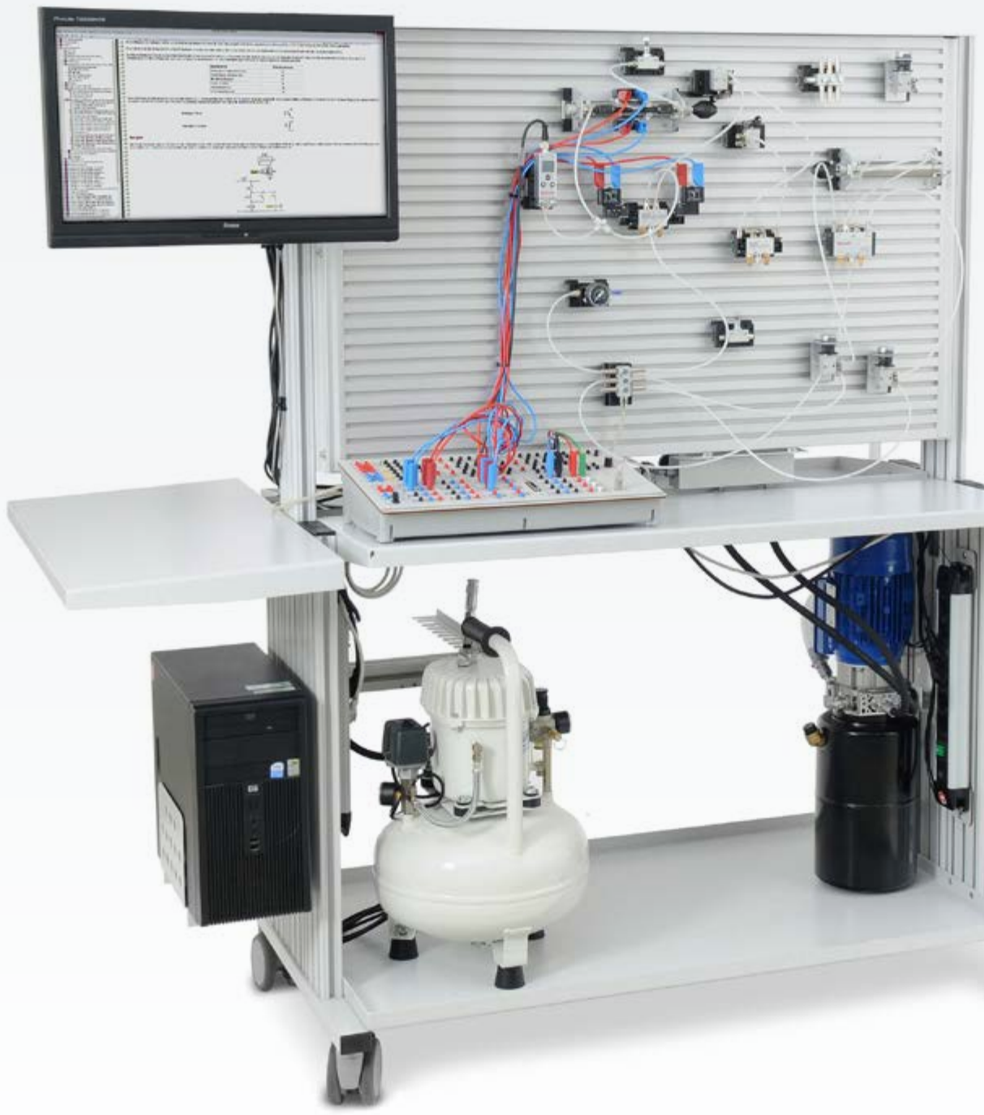
(ILA) Komplexe Lerninhalte lebendig präsentieren: Bei der Durchführung der Versuche werden Sie vom ILA-Kurs unterstützt. Er ist nicht nur eine Versuchsanleitung, sondern liefert wertvolle Theorieinformationen, zeichnet Messwerte auf und erstellt automatisch die Labordokumentation als Druck- oder PDF-Dokument. Zusätzlich können Sie mit dem LabSoft Classroom Manager Inhalte ändern oder ergänzen.

Vorteile

- Theorievermittlung mittels leicht verständlicher Animationen
- Unterstützung der Versuchsdurchführung
- Interaktive Darstellung der Versuchsaufbauten
- Zugriff auf reale Mess- und Testgeräte mit umfangreichen Auswertungsmöglichkeiten
- Praxisorientierte Projektaufgaben runden den Lernerfolg ab
- Integrierte Bedienungsanleitungen
- Dokumentation der Versuchsergebnisse (Erstellung eines Versuchsberichts)
- Wissensabfrage inkl. Feedbackfunktion
- Optional Automation Studio™ Software integriert

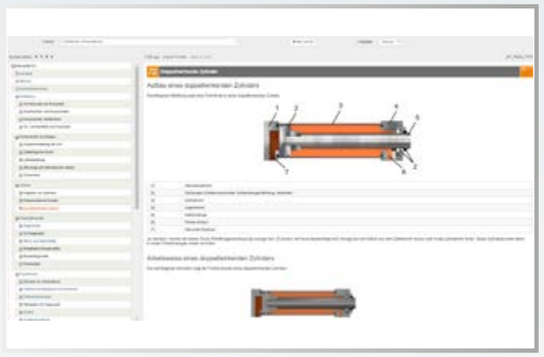
SO KÖNNTE IHR TRAININGSSYSTEM AUSSEHEN – WÄHLEN SIE IHRE AUSSTATTUNG

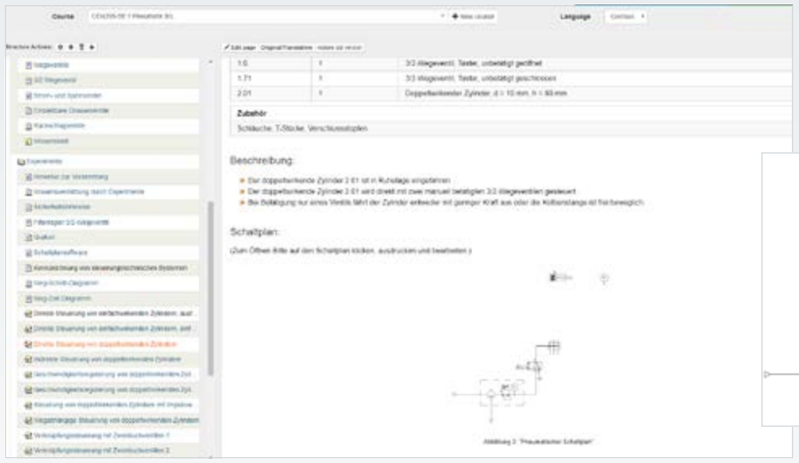
- Ein- oder beidseitig bestückbar
- Mit Bedienmodul Interface und USB-Schnittstelle

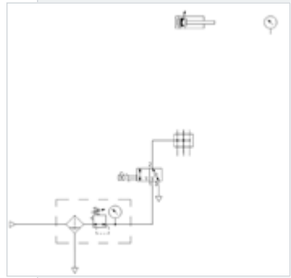


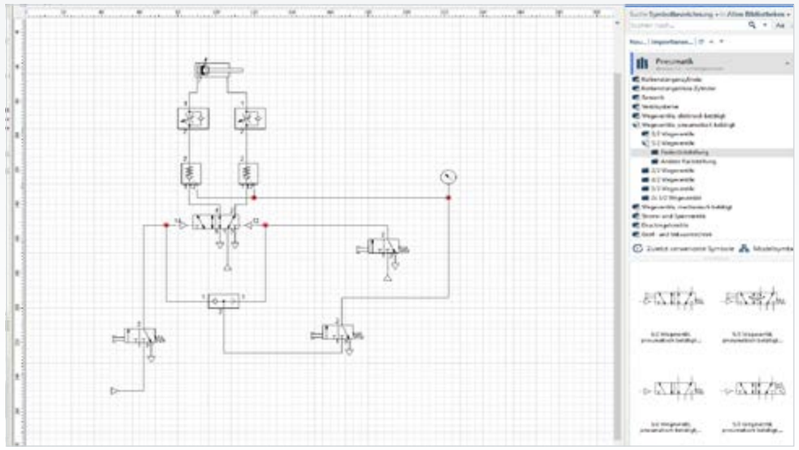
In 3 Varianten erhältlich:
- Pneumatik / Elektropneumatik
- Hydraulik / Elektrohydraulik
- Hydraulik / Pneumatik

TRAININGSSYSTEM PNEUMATIK









UNITRAIN
SYSTEM

Pneumatik Kompakttrainer

Der UniTrain-Kurs Pneumatik vermittelt das notwendige Knowhow zur Steuerung und Wartung moderner Prozessautomation. Mit Animationen und Experimenten an realen Systemen werden die grundlegenden Eigenschaften der Industriekomponenten erarbeitet.

Lerninhalte

- Grundlagen der Pneumatik
- Funktionsweise von einfach- und doppeltwirkenden Zylindern
- Kennenlernen von verschiedenen Wegeventilen
- Funktionsweise und Aufbau von pneumatischen Steuerungen
- Verbindungsprogrammierte Steuerungen
- Programmierbare Steuerungen
- Aufnahme von Weg-Zeit-Diagrammen
- Zeitabhängige Steuerung

Art.-Nr. CO4205-5E

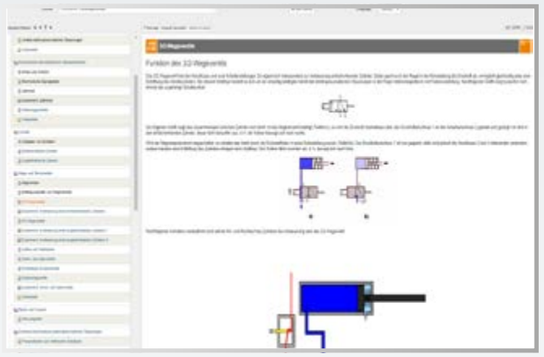
Sicheres Experimentieren mit dem UniTrain-Multimediakurs

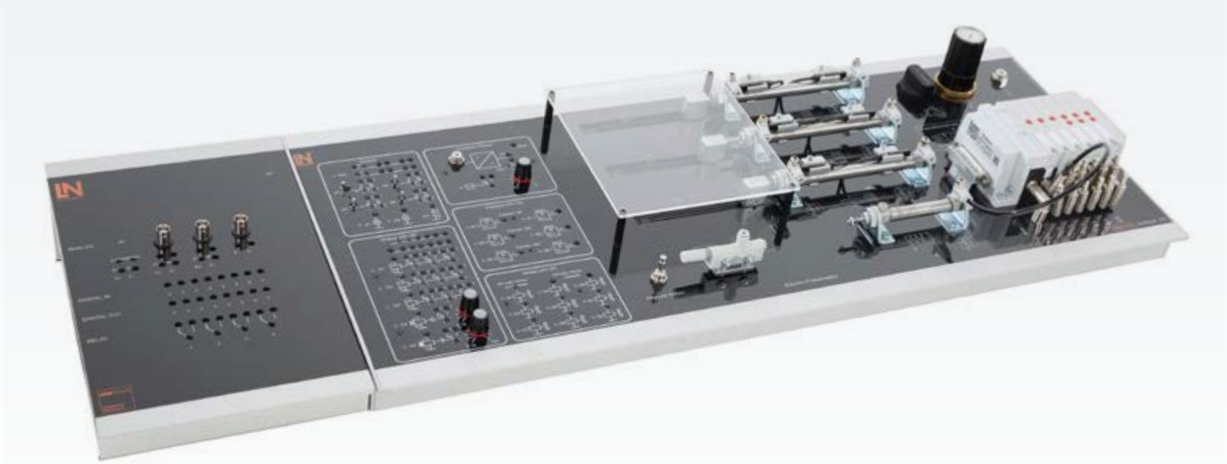
Zusätzlich zum Trainingssystem Pneumatik bietet der UniTrain-Multimediakurs eine PC-gestützte Auswertung von Messdaten und Fehlersimulation.

Vorteile

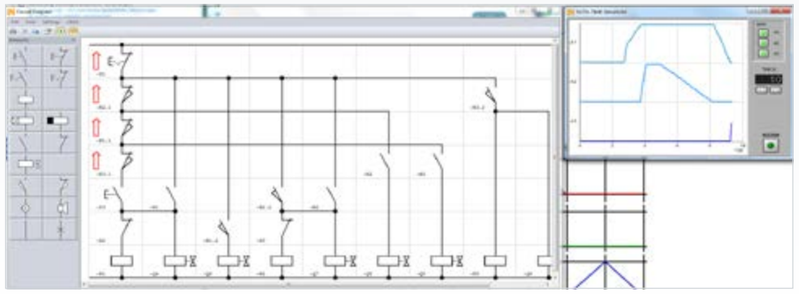
- Interaktiver Multimediakurs
- Aufbauanimationen
- In jedem Klassenraum einsetzbar
- Interaktives Erstellen von Weg-Zeit-Diagrammen

TRAININGSSYSTEM ELEKTROPNEUMATIK





UNITRAIN
SYSTEM



Elektropneumatik Kompakttrainer

Zur Steuerung und Wartung moderner Prozessautomation, vermittelt unser UniTrain-Kurs Elektropneumatik das notwendige Knowhow. Mit Animationen und Experimenten an realen Systemen werden die grundlegenden Eigenschaften der Industriekomponenten erarbeitet.

Lerninhalte

- Grundlagen der Elektropneumatik
- Funktionsweise von einfach- und doppeltwirkenden Zylindern
- Kennenlernen von verschiedenen Wegeventilen
- Funktionsweise und Aufbau von elektropneumatischen Steuerungen
- Verbindungsprogrammierte Steuerungen
- Programmierbare Steuerungen
- Aufnahme von Weg-Zeit-Diagrammen
- Zeitabhängige Steuerung

Art.-Nr. CO4205-5F

Sicheres Experimentieren mit dem UniTrain-Multimediakurs

Zusätzlich zum Trainingssystem Elektropneumatik bietet der UniTrain-Multimediakurs eine PC-gestützte Auswertung von Messdaten und Fehlersimulation.

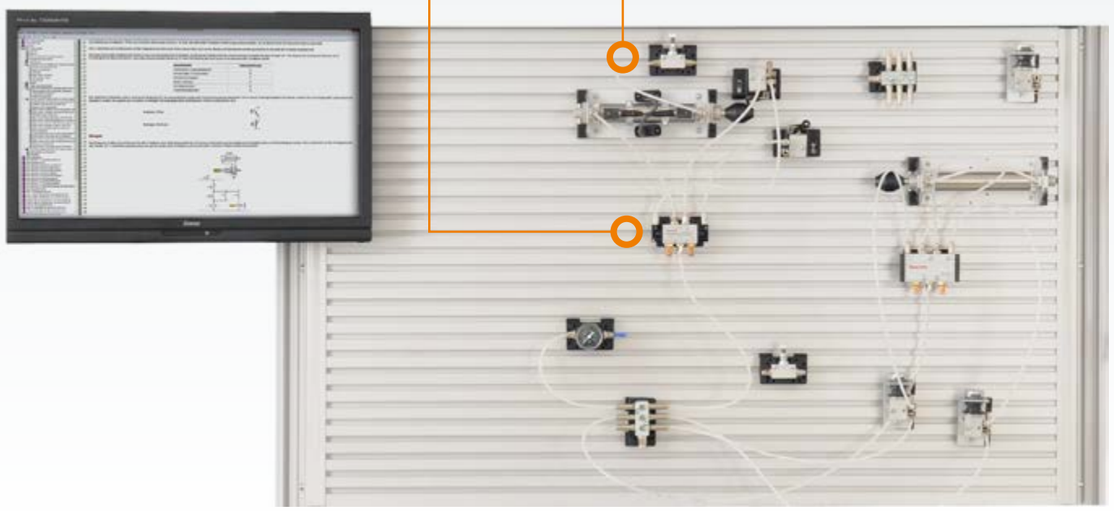
Vorteile

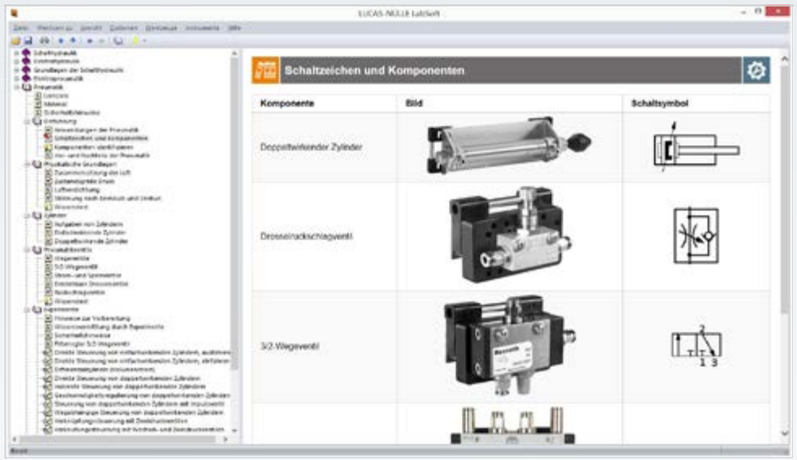
- Interaktiver Multimediakurs
- Aufbauanimationen
- In jedem Klassenraum einsetzbar
- Interaktives Erstellen von Weg-Zeit-Diagrammen
- Direkte Steuerung der Hardware mit interaktivem Stromlaufplan Editor

TRAININGSSYSTEM PNEUMATIK

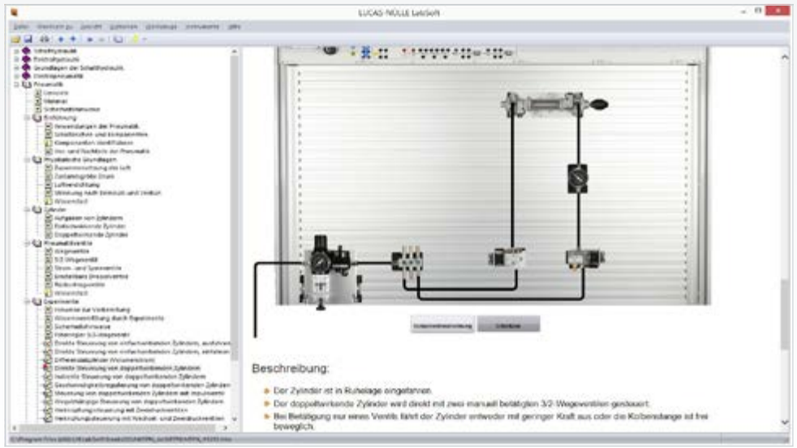
Patentierte Haltevorrichtung „Snap-In“

Industrielle Serienkomponenten





Grundlagenvermittlung
im Pneumatikkurs



Step by Step Aufbauanimationen
in allen Kursen

Manuelle Pneumatik
Mit Originalkomponenten aus der Industrie und der patentierten Haltevorrichtung „Snap-In“ ist das Trainingssystem Pneumatik zukunftsweisend für die Aus-und Weiterbildung.

Lerninhalte
- Direkte/Indirekte Steuerung von einfach- und doppeltwirkenden Zylinder
- Wegabhängige Steuerungen
- Steuerung von doppeltwirkenden Zylinder mittels Impulsventilen
- Verknüpfungssteuerungen mit Wechsel- und Zweidruckventilen
- Druck-/ Zeitabhängige Steuerungen
- Ablaufsteuerung mit pneumatischen Näherungsschalter

Testen des Lernfortschritts mit ILA-Kurs

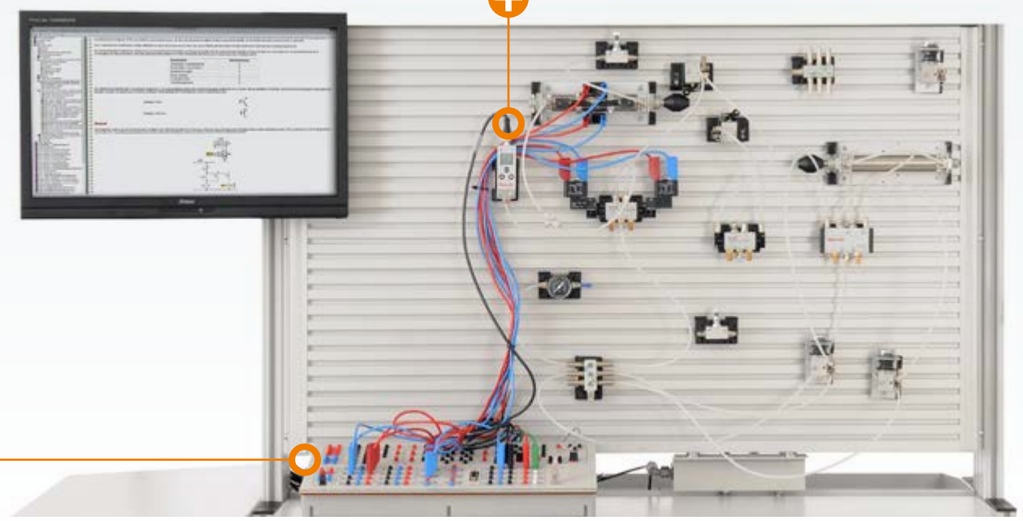
Vorteile
- Mit Multimedia Schritt-für-Schritt Anleitung
- Erläutert physikalische Grundlagen durch leicht verständliche Animationen
- PC-gestützte Auswertung von Messdaten
- Starten von virtuellen Messgeräten direkt aus der Versuchsanleitung heraus

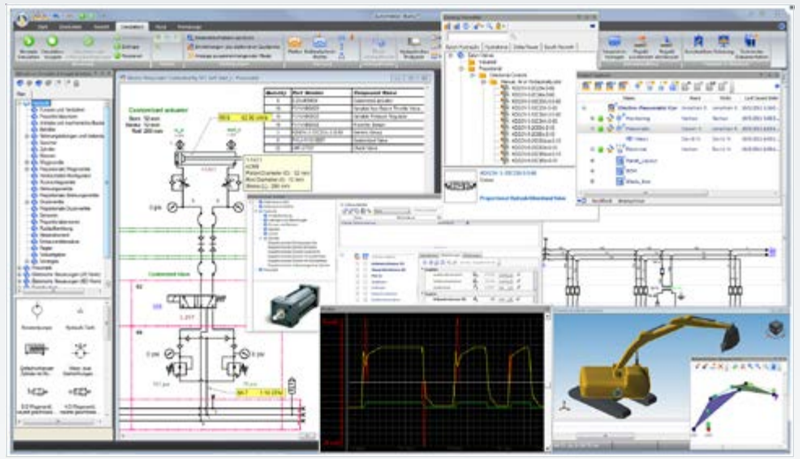
Art.-Nr. PBC 11

TRAININGSSYSTEM ELEKTROPNEUMATIK

Interaktive Schnittstelle zum Schaltplan Editor

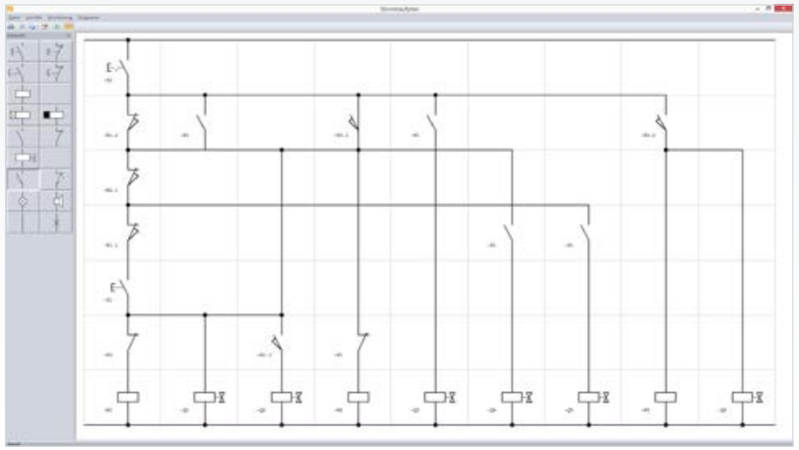
Original Industriekomponenten mit patentierter Haltevorrichtung





AUTOMATION STUDIO™

Automation Studio™, Steuerung der Pneumatik Komponenten über OPC-Schnittstelle



Interaktiver Stromlaufplan

Elektrische Erweiterung zur Industriepneumatik

Mit der Erweiterung der elektropneumatischen Komponenten sind die Projektübungen zur Elektropneumatik möglich. Über ein Elektro-Bedienpult werden die elektropneumatischen Komponenten funktionell angeschlossen. Alternativ kann dies auch über die im Energiekanal befindlichen Bedienmodule geschehen.

Lerninhalte

- Funktion und Einsatz von elektropneumatischen Komponenten
- Relais- und Selbsthaltesteuerungen aufbauen
- Zeit- und prozessgeführte Ablaufsteuerungen
- Wegabhängige Steuerungen mit Sensoren und Vorwahlzähler
- Programmsteuerung mit Taktkette

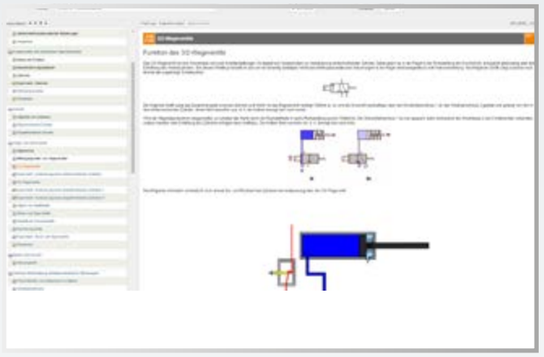
Direktes Steuern der Hardware aus dem ILA-Kurs

Vorteile

- Interaktive Steuerung der Hardware aus dem ILA-Kurs
- Schaltplanerstellung mit Automation Studio™
- Öffnen des interaktiven Stromlaufeditors aus dem ILA-Kurs
- Messinstrumente öffnen aus dem ILA-Kurs
- Steuern und Messwerterfassung über USB

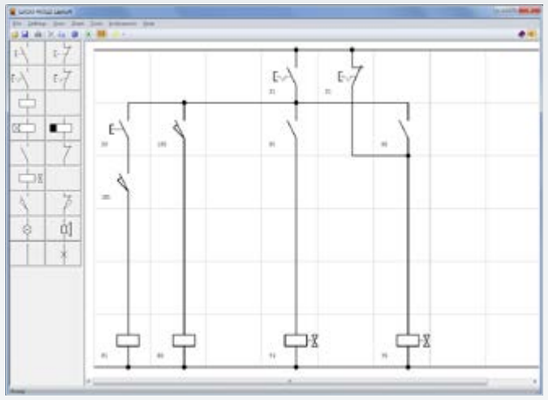
Art.-Nr. PEC 11

TRAININGSSYSTEME HYDRAULIK- / ELEKTROHYDRAULIK

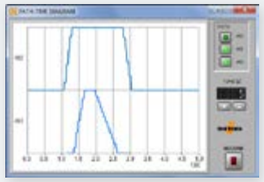


Sicheres Arbeiten
durch leckagefreies Schlauchsystem

UNITRAIN
SYSTEM

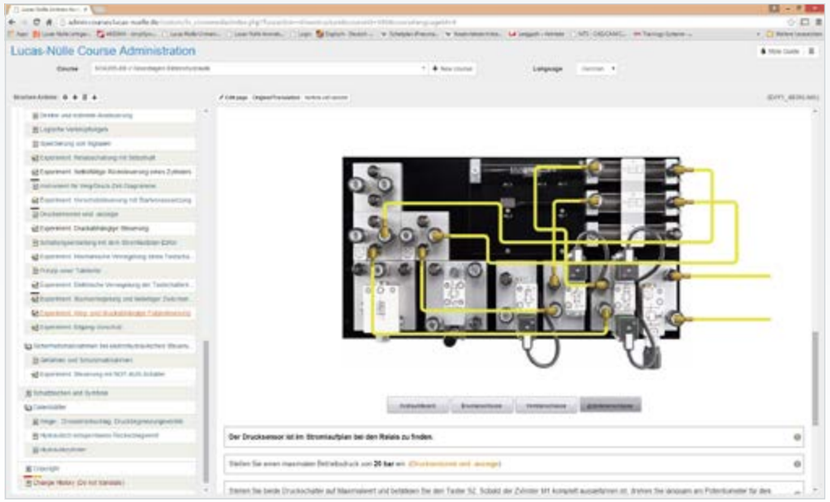


Interaktiver Stromlaufplan Editor



Weg-Druck-Zeitdiagramm der druckabhängigen Steuerung

Druckmessinstrument



Verschlauchungsanimationen
im UniTrain Kurs

Hydraulik Kompakttrainer
Durch die leckagefreien Verbindungsschläuche ist auch bei einem Druck von bis zu 40 bar ein sicheres und sauberes Arbeiten im Klassenraum möglich. Der begleitende UniTrain Selbstlernkurs führt die Lernenden durch die kompletten Grundlagen der Hydraulik. Erstellen Sie logische Verknüpfungen in der Software im integrierten Schaltplan Editor oder verkabeln Sie die geforderten Projekte klassisch mit den im Board integrierten Steuerungselementen.

Lerninhalte
- Grundlagen der Hydraulik- / Elektrohydraulik
- Hydraulische und elektrische Schaltpläne
- Aufnahme von Weg-Zeit-Diagrammen
- Grundschaltungen mit UND- / ODER-Verknüpfung
- Wegabhängige Steuerungen

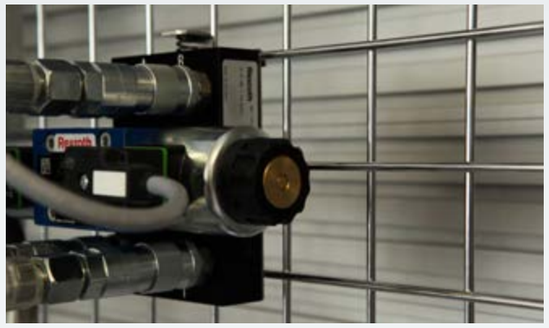
Art.-Nr.
Hydraulik SO4205-8A
Elektrohydraulik SO4205-8B (exkl. Zubehör)

Direktes Steuern der Hardware aus dem ILA-Kurs

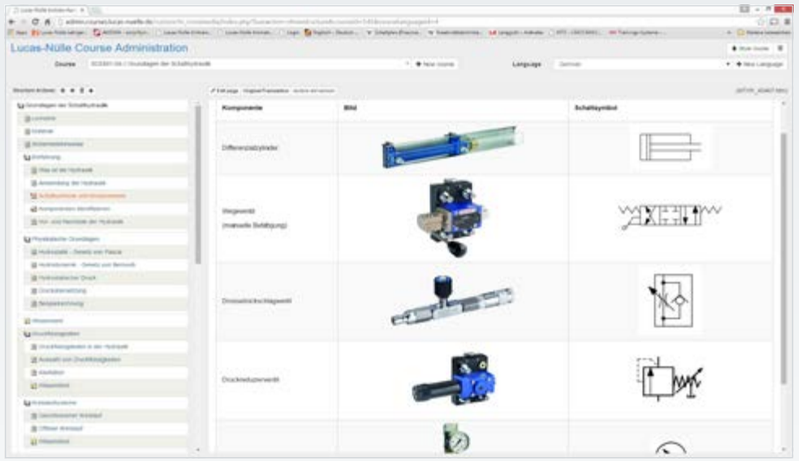
Vorteile
- Kompaktes, tragbares Hydrauliksystem mit Konstantpumpe
- Leckölarme und selbstabdichtende, hydraulische Verbindungen
- Interaktiver Multimediakurs
- Aufrufen der Instrumente direkt aus dem Multimediakurs
- Steuern der Hardware mit dem interaktiven Stromlauf Editor

TRAININGSSYSTEM HYDRAULIK

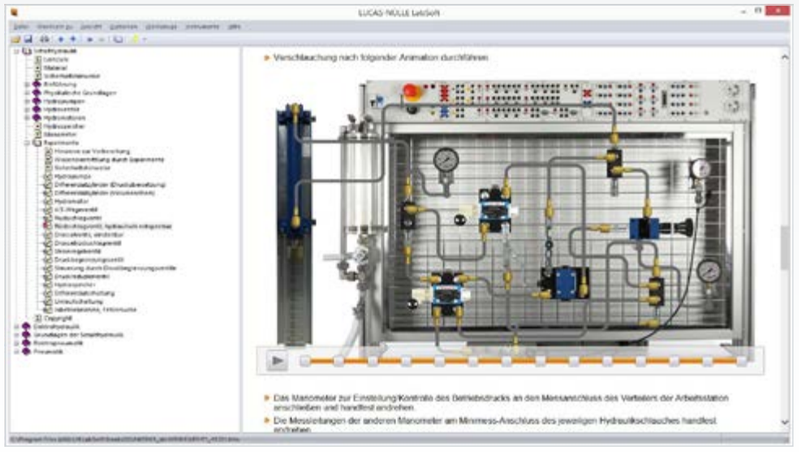
Maßgeschneidert: 4/3 Wegeventil für Ausbildung und Qualifizierung



Industrielle Serienkomponenten



Detailgetreue Visualisierung der Hardware



ILA unterstützt den interaktiven Aufbauanimator

Manuelle Hydraulik
Mit Originalkomponenten aus der Industrie und der patentierten Haltevorrichtung „Snap-In“ ist das Trainingssystem Hydraulik zukunftsweisend für die Aus-und Weiterbildung.

Lerninhalte
- Direkte/Indirekte Steuerung von einfach- und doppeltwirkenden Zylinder
- Wegabhängige Steuerungen
- Steuerung von doppeltwirkenden Zylinder mittels Impulsventilen
- Verknüpfungssteuerungen mit Wechsel- und Zweidruckventilen
- Druck-/ Zeitabhängige Steuerungen
- Ablaufsteuerung mit pneumatischen Näherungsschalter

Art.-Nr.
Grundausstattung HBC 10
Erweiterungsausstattung HBC 11

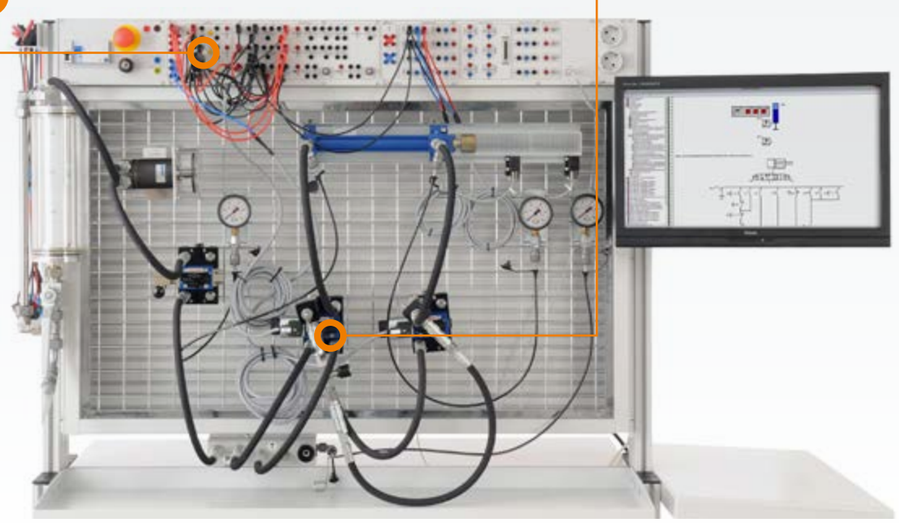
Projekte durchführen mit dem ILA-Kurs

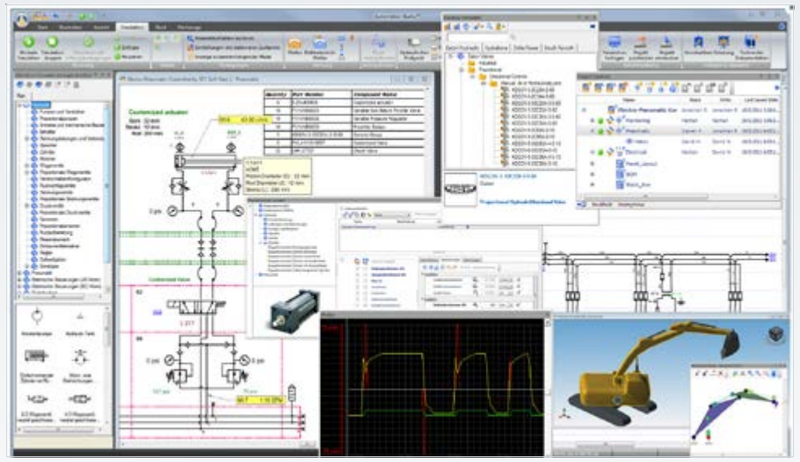
Vorteile
- Verwendung von industriellen Serienkomponenten
- Aufbauanimationen im interaktiven Multimediakurs
- Gute Überwachung der auftretenden Kräfte durch interaktive Messinstrumente
- Konstruktive Freizügigkeit in der Anordnung der Komponenten
- Hoher Betriebsdruck möglich

TRAININGSSYSTEM ELEKTROHYDRAULIK

Maßgeschneidert: 4/3 Wegeventil für Ausbildung und Qualifizierung

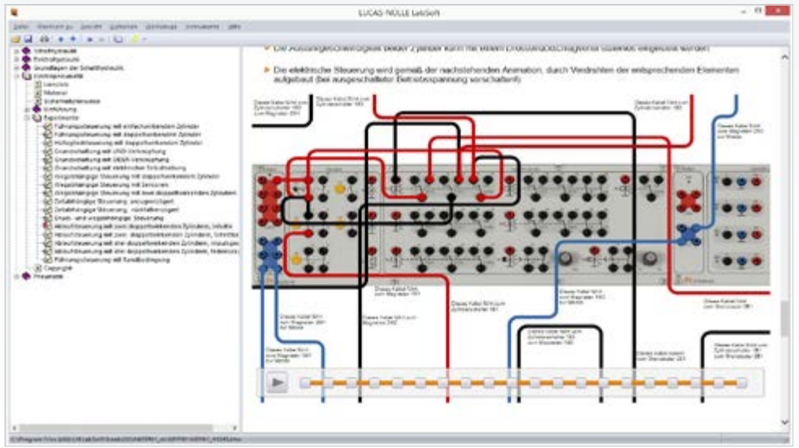
Industrielle Serienkomponenten





AUTOMATION STUDIO™

Direkte Hardwaresteuerung über Interface



Rexroth Bosch Group

Elektische Verdrahtung als Aufbau-Animation im ILA-Kurs

Elektrische Erweiterung zur Industriehydraulik

In allen praxisbezogenen Projektaufgaben werden Kern- und Fachqualifikationen unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert vermittelt. Komplett mit Bauteilen von Bosch Rexroth.

Lerninhalte

- Erarbeiten einer Druck-Volumenstrom-Kennlinie
- Druckübersetzung bei Differentialzylindern
- Steuern über Wegeventile
- Zusammenhang zwischen Öffnungsquerschnitt / Druckdifferenz / Volumenstrom
- Steuerung des hydraulischen Antriebs

Hardware steuern mit ILA-Kurs und Automation Studio™

Vorteile

- Verwendung von original Industriekomponenten
- Arbeiten mit der Simulationssoftware Automation Studio™
- Direkte Auswertung des interaktiven Wissenstest
- Step to Step Animation als Aufbauanleitung in Verdrahtung und Verschlauchung
- Einfache Bedienung durch starten der Steuerung aus dem Kurs

Art.-Nr. HEC 11

LUCAS-NÜLLE GMBH

Siemensstraße 2
D-50170 Kerpen-Sindorf

Tel.: +49 2273 567-0
Fax: +49 2273 567-69

www.lucas-nuelle.de
vertrieb@lucas-nuelle.de

Ref.-Nr. K-ME-1153-DE
Trainingssysteme Fluidtechnik Hydraulik / Pneumatik

01/19-DE (Printed in Germany)

Technische Änderungen vorbehalten.