



**PNEUMAX**



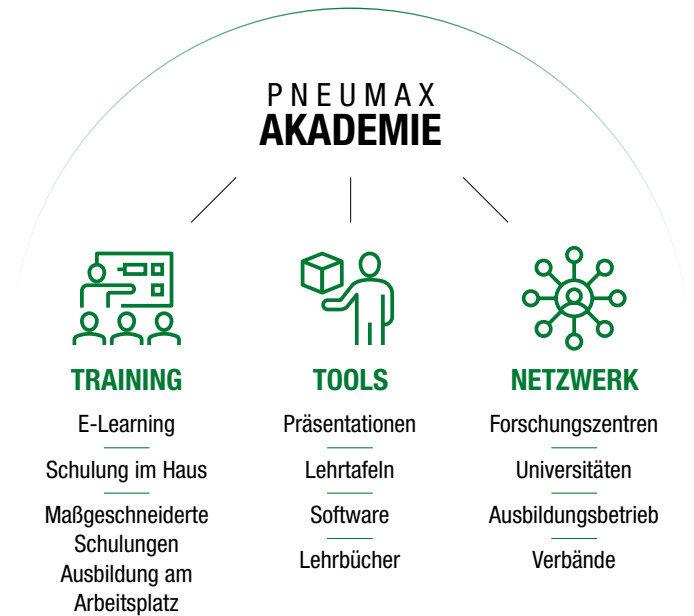
# **PNEUMAX AKADEMIE**

ARBEITSMITTEL UND LÖSUNGEN FÜR DEN SCHULUNGSBETRIEB

# Pneumax Akademie

Eine Struktur, die der ständigen Weiterentwicklung des Wissens gewidmet ist

Die technologische Entwicklung geht Hand in Hand mit der Einführung eines einheitlichen Organisations- und Qualifikationssystems. Die Anforderungen des Marktes beschränken sich nun nicht mehr auf einfache Lieferbeziehungen, bei denen das Produkt als Verkaufsgegenstand im Mittelpunkt steht, sondern auf echte Partnerschaften. Die Zusammenführung des spezifischen Know-hows und die gemeinsame Entwicklung der bestmöglichen Lösung ist das eigentliche Ziel. Die Fähigkeit, die Bedürfnisse des Kunden zu verstehen und Ad-hoc-Anwendungslösungen zu entwickeln, macht somit den Unterschied aus.



Bei Pneumax gibt es ein Schulungsprogramm, das darauf abzielt, die Fähigkeiten aller Beteiligten der Branche in Bezug auf Konzepte im Zusammenhang mit neuen Technologien und der Marktentwicklung zu verbessern.

Ziel ist es, das technische Niveau sowohl derjenigen zu erhöhen, die bereits im Automatisierungssektor tätig sind, als auch derjenigen, die sich ihm in Zukunft annähern werden: die Studenten.

Zu diesem Zweck hat Pneumax eine Struktur geschaffen, die ganz der Ausbildung gewidmet ist, die Pneumax Akademie. Eine Umgebung, in der alle bestehenden Kooperationen mit Unternehmen, technischen Instituten, Universitäten und Forschungseinrichtungen, sowohl in Italien als auch im Ausland, zusammengeführt werden.

Ein wichtiges Projekt, das auch die Entwicklung von strukturierten Plänen für schulbegleitende Berufspraktika und die Möglichkeit zur Durchführung von Forschungsprojekten und Abschlussarbeiten in Zusammenarbeit mit Partneruniversitäten umfasst.



## Pneumax Technologien

- Pneumatik
- Elektropneumatik und Antriebsteuerung
- Fluidsteuerung
- Sicherheitsautomatisierung
- Industrielles IoT und Industrie 4.0



## Motoren der Innovation

- Integrierte Elektronik
- Energieeinsparung
- Interkonnektivität der Komponenten
- Sensoren und Diagnose
- Echtzeitsteuerung
- Ergonomisches und kompaktes Design



## **SCHULUNGSKURSE**

### **Kontinuierliche, systematische und zielgerichtete Ausbildung**

Das Pneumax-Schulungsprogramm kombiniert theoretische Grundlagen mit praktischen Tätigkeiten. „Learning by doing“ ist die Philosophie, mit der die Ausbilder von Pneumax die Kurse und praktischen Tätigkeiten gestalten.



### **Grundlagen der Pneumatik**

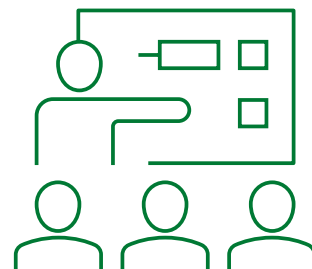
Ziel des Kurses ist es, die grundlegenden physikalischen Konzepte im Zusammenhang mit Druckluft zu veranschaulichen, indem die wichtigsten Größen und Maßeinheiten eingeführt und die Funktionen und Hauptmerkmale der Komponenten, aus denen ein pneumatischer Kreislauf bestehen kann, vorgestellt werden.

### **Erweiterte Pneumatik und Elektropneumatik**

Ziel des Kurses ist die Vermittlung von Kenntnissen über die verschiedenen Komponenten, aus denen ein - auch komplexer - pneumatischer Kreislauf bestehen kann, indem seine Funktionsweise verstanden und die einzelnen Bestandteile sowie eventuelle Fehler im Detail analysiert werden. Die Kombination aus einem theoretischen und einem praktischen Teil vermittelt Kenntnisse über die Dimensionierung von Bauteilen, das Lesen von Pneumatikplänen und deren Erstellung. Am Ende des Kurses werden die potenziellen Risiken von druckbeaufschlagten Systemen dargelegt.

### **Individuell zugeschnittene Kurse**

Pneumax führt Kurse mit maßgeschneiderten Programmen durch, die sich an den Anforderungen der jeweiligen Zielgruppe orientieren. Es ist möglich, die Kurse im Unternehmen oder beim Kunden durchzuführen, wobei theoretische und praktische Einheiten kombiniert werden. Die Ausbilder von Pneumax stehen als Berater zur Verfügung und gestalten die Schulungen so, dass sie so zielführend wie möglich sind.



## TOOLS

### Lehrmittel und Produkte für die Ausbildung

Texte, Präsentationen, Software und Lehrtafeln zur Erleichterung der praktischen Anwendung und zur Ausbildung des Anwenders.



### Lehrbücher

„Die moderne Pneumatik“ ist das Lehrbuch für die pneumatische Ausbildung, denn es vermittelt die Grundlagen der Pneumatik und Elektropneumatik, von den physikalischen Gesetzen bis hin zum Aufbau und der Funktion der verschiedenen Bauteiltypen.

### Website

Auf der Pneumax-Website finden Sie eine Fülle von Informationen über die Produkte und Anwendungsbereiche sowie über die Aktivitäten der Pneumax Akademie.

[www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



### Pneuf Fluid

Das neue, kostenlose und Web-Basierte Werkzeug von Pneumax, um Pneumatikpläne zu erstellen.

<https://pneuf fluid.com>



### Cadenas - 3D-Modelle

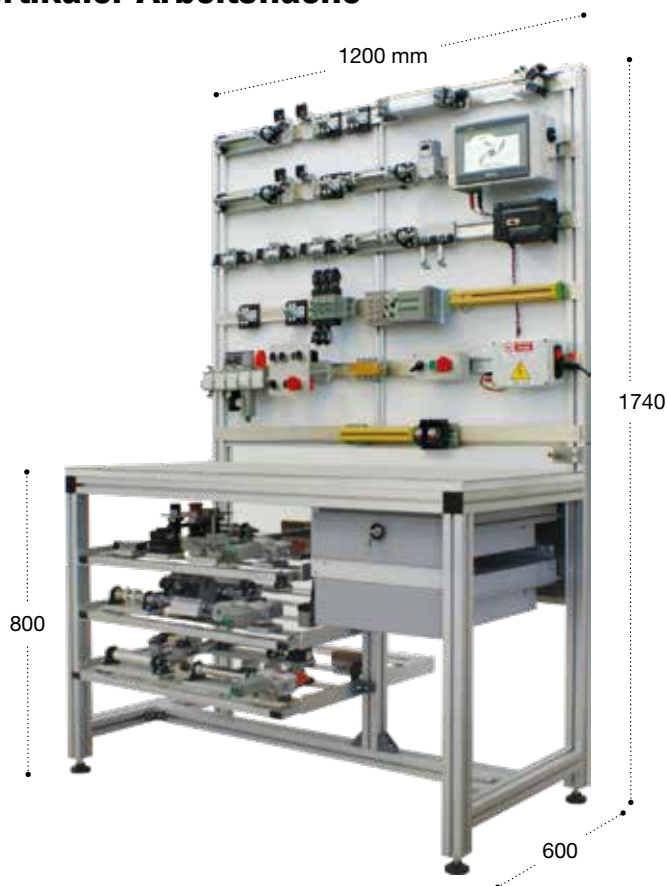
Über die Cadenas-Plattform können alle 3D-Modelle der Pneumax-Produkte konfiguriert werden.

[pneumax.partcommunity.com](http://pneumax.partcommunity.com)



## DER AUSBILDUNGSARBEITSPLATZ

### Schulungstisch mit vertikaler Arbeitsfläche



Vertikale Arbeitsfläche, bestehend aus einer Reihe von Flachstahlstäben, auf denen die Module mit Magnetbefestigung einfach und schnell angebracht werden können, praktisch für jede Art von Schaltung. Die Klemmtafeln können am vertikalen Tisch befestigt und in dem dafür vorgesehenen Raum unter der Bank aufbewahrt werden. Ausgestattet mit Schubladen und 24 VDC/4 A-Stromversorgung.

Bestellcode

**DCTT-001**

Schulungstisch mit vertikaler Arbeitsfläche, Schublade und Stromversorgung



Bestellcode

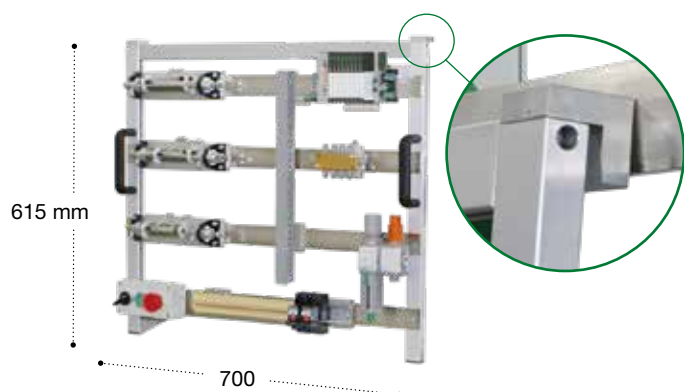
**DCTT-002**

Schulungstisch vertikaler Arbeitsfläche ohne Schubladen und Stromversorgung



## DIE KLEMMTAFEL

### Klemmtafel mit Aufhängehaken

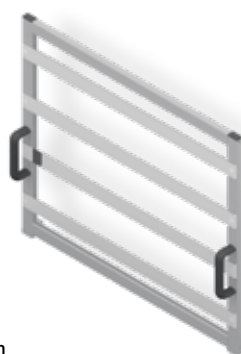


Die Klemmtafel kann an der vertikalen Arbeitsfläche befestigt und in dem dafür vorgesehenen Raum unter der Werkbank aufbewahrt werden, ohne dass die Komponenten demontiert werden müssen. Nützlich für die Umsetzung mehrerer Anwendungen in aufeinander folgenden Sitzungen.

Bestellcode

**DCTM-001**

Vertikale Klemmtafel beweglich, zum Aufhängen





## KLEMMTAFELSETS

### Set mit pneumatischer Steuerung



Bestellcode

**DCTK-002**

Zur Herstellung komplexer pneumatischer Schaltungen mit sequentiellen Bewegungen von mindestens drei Zylindern. Ausgestattet mit mono- und bistabilem 5/2 Wegeventil, Steuertastenfeld, pneumatischen Rollenendstern, ODER- und UND-Funktionen und Luftaufbereitungseinheit am Eingang.

- 1 Stk. **DCTM-005**  
Luftaufbereitungseinheit  
Baugröße 1
- 1 Stk. **DCTM-008**  
Druckluftverteilerleiste
- 4 Stk. **DCTM-009**  
Zylinder doppelt wirkend  
ø20 Hub 100  
mit Durchflussregler
- 4 Stk. **DCTM-011**  
Hebelrollenendstern Hubende  
für Zylinder ø20
- 2 Stk. **DCTM-012**  
5/2 Wegeventil bistabil (2 Stk)
- 2 Stk. **DCTM-013**  
5/2 Wegeventil monostabil (4 Stk)
- 1 Stk. **DCTM-014**  
Pneumatisches Tastenmodul
- 1 Stk. **DCTM-015**  
Schnellentlüftungsventil (2 Stk)
- 1 Stk. **DCTM-016**  
Drosselrückschlagventil (1 Stk)
- 1 Stk. **DCTM-017**  
ODER Ventil (2 Stück)
- 1 Stk. **DCTM-018**  
UND Ventil (2 Stück)
- 4 Stk. **DCTM-036**  
Hebelrollenendstern Hubanfang  
für Zylinder ø20
- 1 Stk. **POLYURETHAN-ROHR ø6x4**  
1 Meter

### Set mit elektropneumatischer Steuerung



Bestellcode

**DCTK-001**

Für elektropneumatische Relais-schaltungen mit sequentiellen Bewegungen von mindestens drei Zylindern mit Magnetsensoren. Umfasst eine Magnetventilinsel, Schalttafel, Klemmleiste und Relais auf DIN-Schiene und Luftaufbereitungseinheit am Eingang.

- 3 Stk. **DCTM-002**  
Zylinder D.E. ø25 mit  
Durchflussreglern und  
Magnetsensoren
- 1 Stk. **DCTM-069**  
Magnetventilinsel Serie 3000 mit  
25 poligem Multipolanschluss
- 1 Stk. **DCTM-004**  
DIN-Schiene mit Klemmleiste und  
Relais
- 1 Stk. **DCTM-005**  
Luftaufbereitungseinheit  
Baugröße 1
- 1 Stk. **DCTM-006**  
elektr. Schaltkasten
- 2 Stk. **DCTM-007**  
Elektrischer Kabelkanal
- 1 Stk. **DCTM-008**  
Druckluftverteilerleiste
- 1 Stk. **POLYURETHAN-ROHR ø6x4**  
1 Meter

### Set mit elektrischer Steuerung



Bestellcode

**DCTK-003**

Für SPS-gesteuerte Schaltungen mit sequentiellen Bewegungen von drei Zylindern, davon zwei linear und eine Greifer. Möglichkeit der Umwandlung der von den Endanschlägen ausgelösten pneumatischen Signale in elektrische Signale über Druckschalter. Umfasst eine Magnetventilinsel mit mono- und bistabilen Ventilen, die über ein serielles System angesteuert werden. Enthält einen elektronischen Proportionalregler, der auf Wunsch über eine Tastatur programmiert werden kann. Am Eingang befindet sich eine komplette Luftaufbereitungsanlage.

- 1 Stk. **DCTM-008**  
Druckluftverteilerleiste
- 1 Stk. **DCTM-010**  
Hebelrollenendstern Hubanfang  
für Zylinder ø32
- 1 Stk. **DCTM-021**  
Komplette Luftaufbereitungseinheit  
Baugröße 1
- 1 Stk. **DCTM-022**  
Greifer 180°
- 1 Stk. **DCTM-023**  
Zylinder D.E. ø32 Hub 100  
Serie Ecolight
- 1 Stk. **DCTM-024**  
Modul 2 bidirektionale  
Absperrventile
- 1 Stk. **DCTM-025**  
Druckwächter
- 1 Stk. **DCTM-026**  
Zylinder einfach wirkend, ø25 Hub 50  
mit Durchflussregler  
und Magnetsensor
- 1 Stk. **DCTM-034**  
Proportionaler  
elektronischer Regler Baugr. 1
- 1 Stk. **DCTM-035**  
Hebelrollenendstern Hubende  
für Zylinder ø32
- 1 Stk. **DCTM-067**  
Magnetventilblock Optyma-S EVO  
mit Profinet M8 IN/OUT
- 1 Stk. **POLYURETHAN-ROHR ø6x4**  
1 Meter

## DIE EINZELMODULE

**Einfach zu installieren,  
praktisch und sicher**



Download der Pneumatiksymbole  
in Verknüpfung zu den Didaktik -  
Einzelbaugruppen

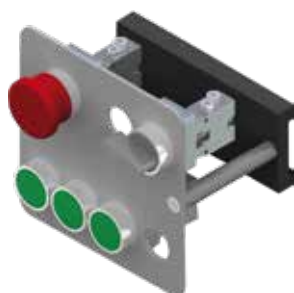
Die Module, die einfach, schnell und sicher an der Werkbank befestigt werden können, simulieren die wichtigsten Funktionen, die in pneumatischen Kreisläufen verwendet werden. Jedes Modul ist mit einem eigenen Ø4-Rohranschluss ausgestattet. Sie können nach beliebigen Schemen miteinander verbunden werden, und für die Ausführung von Abläufen mit elektropneumatischer Technik stehen außerdem Relaismodule mit Wechselkontakten und das Tastenmodul mit Öffner- und Schließerkontakten zur Verfügung.

### Luftverteilung

Bestellcode

**DCTM-014**

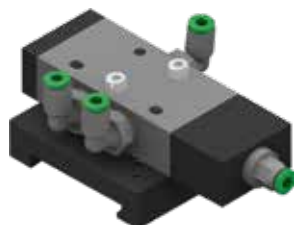
Baugruppe Bedienpult



Bestellcode

**DCTM-031**

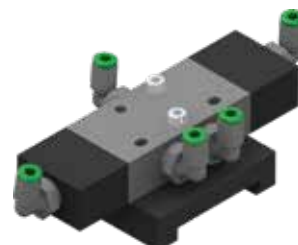
5/2 WV monostabil  
T228.52.11.1



Bestellcode

**DCTM-032**

5/2 WV bistabil  
T228.52.11.11



Bestellcode

**DCTM-012**

Baugruppe 2100 5/2 WV bistabil (2 Stk)



Bestellcode

**DCTM-013**

Baugruppe 2100 5/2 WV monostabil (4 Stk)



Bestellcode

**DCTM-015**

Baugruppe Schnellentlüftungsventile



Bestellcode

**DCTM-016**

Baugruppe Drosselrückschlagventile



Bestellcode

**DCTM-017**

Baugruppe "ODER" Ventile



Bestellcode

**DCTM-018**

Baugruppe "UND" Ventile





Bestellcode

**DCTM-024**

Modul mit 2 bidirektionale  
Blockventilen

2x 551132F1F1XX  
1/8-Rohranschlüsse



Bestellcode

**DCTM-056**

Baugruppe "UND" / "ODER" (1 Stk)



Bestellcode

**DCTM-038**

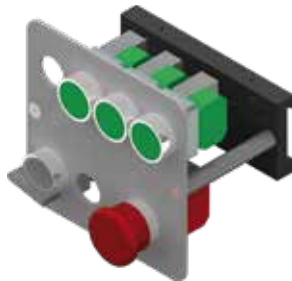
Baugruppe Zweihandsicherheitsventil



Bestellcode

**DCTM-030**

Elektropneumatisches Tastenmodul



Bestellcode

**DCTM-068**

Elektromagnetventilblock Serie 3000  
mit M8 Einzelanschlüssen



Bestellcode

**DCTM-008**

Baugruppe Druckluftverteilerleiste



Bestellcode

**DCTM-069**

Elektromagnetventilinsel Serie 3000 mit 25  
poligem Multipolanschluss



Bestellcode

**DCTM-029**

Elektromagnetventilinsel Optyma-S mit  
mehrpoleigem Anschluss und IN/OUT-Modul



Bestellcode

**DCTM-067**

Elektromagnetventilinsel Serie Optyma-S  
EVO mit Profinet Busnoten und je einem  
M8 Ein-/Ausgangsmodul



## Luftaufbereitung

Bestellcode

**DCTM-005**

Luftaufbereitungseinheit  
bestehend aus Filterdruckregler  
und Abschaltventil



Bestellcode

**DCTM-021**

Luftaufbereitungseinheit, bestehend  
aus Verteilerblock, Anfahrventil,  
Druckschalter, Filterdruckregler und  
Abschaltventil



Bestellcode

**DCTM-034**

Elektronischer Proportionalregler



Bestellcode

**DCTM-057**

Manueller Druckregler mit  
integriertem Manometer



## Pneumatische Betätigung

Bestellcode

**DCTM-023**

Profilrohrzylinder mit Magnetsensoren  
Ecolight



Bestellcode

**DCTM-010**

Rollenendtaster für Ecolight  
Hubanfang



Bestellcode

**DCTM-035**

Rollenendtaster für Ecolight  
Hubende



Bestellcode

**DCTM-009**

Baugruppe Mikrozyylinder ø20 Hub: 100  
mit Drosselrückschlagventilen



Bestellcode

**DCTM-026**

Baugruppe Mikrozyylinder ø25 Hub: 50  
einfach wirkend, mit Magnetsensoren und  
Drosselrückschlagventil



Bestellcode

**DCTM-011**

Rollenendtaster für Mikrozyylinder ø20/25  
Hubende



Bestellcode

**DCTM-036**

Rollenendtaster für Mikrozyylinder ø20/25  
Hubanfang



Bestellcode

**DCTM-002**

Baugruppe Mikrozyylinder ø25 Hub: 100 mit  
Magnetsensoren und Drosselrückschlagventilen



Bestellcode

**DCTM-022**

Baugruppe Greifer



## Elektrische - elektronische Komponenten

Bestellcode

**DCTM-058**

Set SPS Profinet  
Schulungspaket S7 1200 bestehend aus: 1  
CPU S7-1214C, 1 Digitalsimulator, .1 Soft-  
ware TIA Portal Basisversion,  
1 Signalboard 1AO, 1 Ethernetkabel



Bestellcode

**DCTM-061**

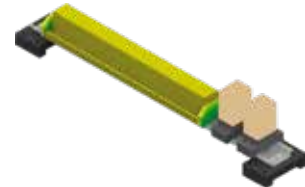
KTP700 7"-Panel komplett mit Skalierung  
5 Ports und Verbindungskabel (ohne Soft-  
ware, da von der SPS S7 1200 #) komplett  
zur Montage auf einer Lehrtafel



Bestellcode

**DCTM-004**

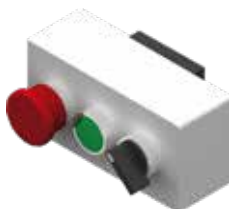
Baugruppe Klemmenleiste



Bestellcode

**DCTM-006**

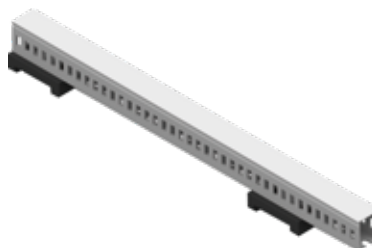
Baugruppe elektrisches Tastenfeld  
1x Pilzdrucktaster 2 Positionen NC  
1x Taste NO-Kontakt  
1x Wahlschalter mit 2 Stellungen  
NO-Kontakt



Bestellcode

**DCTM-007**

Baugruppe Schiene



Bestellcode

**DCTM-025**

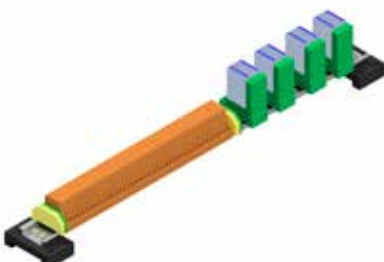
Baugruppe P/E Umwandler



Bestellcode

**DCTM-060**

Baugruppe Klemmenleiste mit 4 Relais







**PNEUMAX**

**PNEUMAX S.p.A.**

Via Cascina Barbellina, 10  
24050 Lurano (BG) - Italy  
Tel. +39 035 41 92 777  
[info@pneumaxspa.com](mailto:info@pneumaxspa.com)  
[www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)

**PNEUMAX GmbH**

63571 Gelnhausen - Germany  
Tantalstraße 4  
P. +49 (0) 6051 9777 0  
[www.pneumax.de](http://www.pneumax.de)