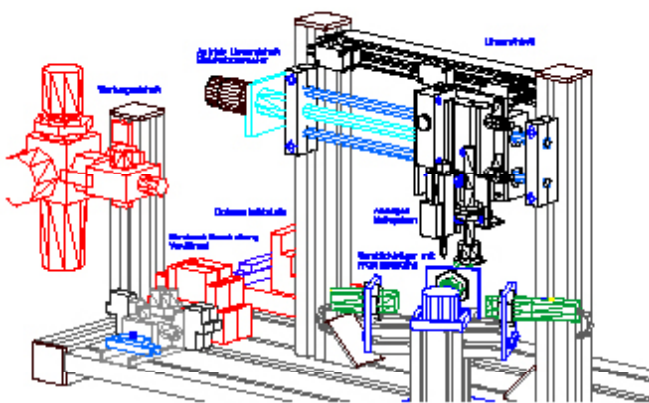


Mechatronik - Technologie- Stationen

MCS-800



Technische Änderungen vorbehalten
Katalog MCS-800 05/20

Beschreibung:

Die Mechatronik Technologiestationen sind die selben Geräte wie in unserem Katalog MCS.

Allerdings haben diese Stationen eine komplette Lösung bestehend aus:

- **MCS-Module (meistens zwei Modulen) auf einer ALU-Nutenplatte**
- **ALU-Wagen mit Rollen und zwei Bremsen**
- **Bedientastatur (MCS-560)**
- **Wartungseinheit (MCS-540)**
- **SPS, komplett verdrahtet und mit einem Beispielprogramm versehen.**
- **Die SPS ist Ihre Wahl**

Die Stationen können wiederum miteinander verbunden werden und so zu einer kompletten Fertigungsanlage realisiert werden.

Im Zusammenspiel mit unserem Schulungsroboter (Magician) kann auch dieser Roboter auf einen Wagen montiert und so auch die Teileübergabe durchführen.

Ideal ist ein Arbeiten mit zwei Schülern an einer Anlage. Anschließend müssen die Anwender bei einer kompletten Fertigungsanlage mit Ihren Nachbarn zwecks Kommunikation (IO, Bus) die Anlage im Verbund zu bewegen.

Verschiedene Anlagen haben wir im Programm, es können grundsätzlich Anlagen konzipiert werden wie es in unserem MCS-Katalog unter jedem einzelnen Modul beschrieben ist.

Also welches Modul kann links Bzw. rechts von dem Modul integriert werden.

Also, eine Vielzahl an Möglichkeiten.



Beschreibung	Art.-Nr.
o Verteilstation mit Schwenkeinheit	MCS-800 (FMZ+SU)
o Messen und Auswerten	MCS-802 (MA+RST)
o Aufnehmen und Sortieren	MCS-803 (PPP+SORT)
o Aufnehmen und Bohren/Polieren	MCS-804 (PPE+BAB)
o Schwenkaufnehmer und Messen analog	MCS-805 (SU+MA)
o Hochregallager	MCS-806 (HRL)
o Aufnehmen und Identifizieren	MCS-807 (PPP+RST)
o Roboter	MCS-808 (DOBOT)
o Analoges Messen mit Pick and place	MCS-810 (PPP+MA)
o Pick and Place elektrisch	MCS-820 (PPE)
o Bearbeitung Bohren und Prüfen	MCS-840 (RST+BAB)
o Lagern	MCS-850 (LAG)
o Linearachse (1 m)	MCS-860

Lerninhalte:

Sensorik

Elektrische
Antriebe

Prozeßsteuerung

Elektronik

Sicherheitstechnik
und Arbeitsschutz

Installation

Fehlersuche

Pneumatik

SPS-Programmierung

Logistik

Mechanik

Handling

Alle diese Lerninhalte sind für den Beruf der Zukunft, den

Mechatroniker in Industrie 4.0

Station Verteilen und Schwenken (FMZ+SU)

MCS - 800

Aus einem Magazin werden Werkstücke vereinzelt und auf einer Ablage bereitgestellt.

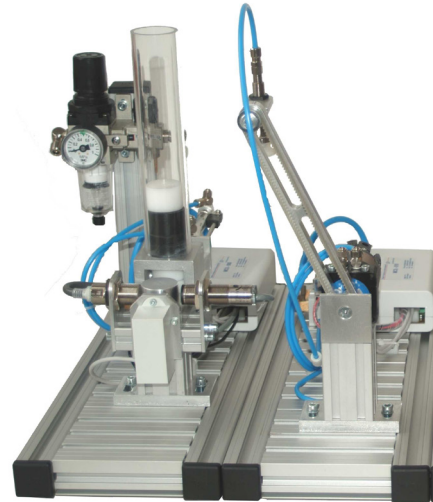
Der Füllstand des Magazins wird mit einer Einweglichtschranke und das Werkstück auf der Ablage mit einem Mikroschalter abgefragt.

Die Materialeigenschaften des Werkstückes werden mittels eines optischen und induktiven Sensors bestimmt.

Ein doppelt wirkender Zylinder schiebt die Werkstücke einzeln aus dem Fallmagazin.

Die Endlagen des Zylinderkolbens werden über berührungslose Signalgeber (REED) festgestellt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektrisch betätigten 5/2-Wegeventil.

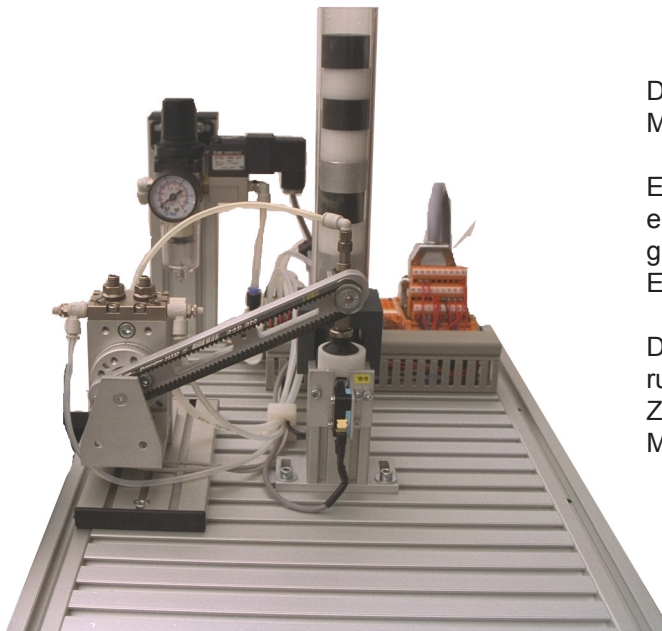


Der Schwenkumsetzer setzt Werkstücke zwischen zwei Modulen mit definierten Materialübergabepunkten um.

Ein pneumatischer Schwenkantrieb bis 180° stufenlos einstellbar befördert die Werkstücke mit einem Vakuumgreifer.

Ein Vakuumerzeuger ist an der Baugruppe montiert.

Die Endlagen der Zylinderkolben werden über berührungslose Näherungsschalter (REED) abgefragt. Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigten Magnetventilen.



Lerninhalte:

- o Teile aus einem Magazin heraus vereinzeln
- o Kolosionssicher auf einer Ablage bereitstellen
- o Sensorik (magnetisch, induktiv, kapazitiv, optisch))
- o doppeltwirkender Zylinder
- o Abluftdrosselung
- o Saugnäpfe
- o Ejektoren
- o Drehzylinder
- o Sensorik (magnetisch)
- o 5/2-Wegeventile (Bistabil und monostabil)

Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	4 Zylinderschalter 1 Einweglichtschranke 1 Mikroschalter 1 optischer Sensor 1 induktiver Sensor
Aktoren:	5/2-Wegeventil, bistabil doppeltwirkender Zylinder 5/2-Wegeventil, unistabil 5/3-Wegeventil, belüftet Schwenkantrieb Ejektor
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 5 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 1140 mm
Gewicht:	15 kg

Station Messen und Auswerten (MA+RST)

MCS - 802

Ankommende Werkstücke von einem anderen Modul werden auf einem Werkstückträger mit einer Hubeinrichtung gegen ein Wegmeßsystem gefahren.

Ein analoges Spannungssignal im Bereich 0...10V kann mit einer SPS am Analogeingang bewertet werden (Materialdickenmessung).

Das Werkstück kann an einer Zwischenposition der Hubvorrichtung über eine Rutsche zum Rundschalttisch zwecks Prüfung der Materialeigenschaften gebracht werden bzw. an der unteren Position ausgeschleust werden.

Die Endlagen des Zylinderkolbens werden über berührungslose Signalgeber (REED) abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektrisch betätigten 5/2-Wegeventil.

Die richtig bemessenen Werkstücke gelangen dann auf dem Rundschalttisch.

Der elektrisch angetriebene Rundschalttisch fördert Werkstücke im Kreis und positioniert diese im Winkel von 90°.

Nach der Prüfung kann das Werkstück von einem anderen Modul entnommen werden.

Eine über dem Rundschalttisch angeordnete Prüfeinheit mit drei Sensoren erkennt die Werkstücke als „anwesend“, „hell“, „dunkel“ und „metallisch“. Die Ergebnisse können auf der Anzeige ausgegeben werden.

Die 90°-Positionen werden mit einem induktiven Sensor erfaßt.

Die Motoransteuerung erfolgt mit einem Relais.

Lerninhalte:

- o Materialdickenmessung mit Linearpotentiometer
- o Ausschleusen definierter Teile
- o Sensorik (magnetisch)
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o 5/3-Wegeventile
- o Positionierung mit Pneumatik
- o Abluftdrosselung
- o Positionieren von Werkstücken
- o Elektrische Antriebe
- o Materialbestimmung mit verschiedenen Sensoren
- o Anordnung mehrerer Module kreisförmig



Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	1 Zylinderschalter 3 Reedschalter 1 analoger Wegtaster 2 induktive Sensoren 1 kapazitiver Sensor 1 optischer Sensor
Aktoren:	5/2-Wegeventil, unistabil 5/3-Wegeventil, belüftet kolbenstangenloser Zylinder 1 Motoransteuerung 1 Flächen-LED
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 7 DO, 1 AI
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 1200 mm
Gewicht:	15 kg

Station Aufnehmen und Sortieren (PPP+SORT)

MCS - 803

Pneumatisches Handhabungsgerät mit dem Werkstücke pneumatisch gefasst, angehoben und nach einer Schwenkbewegung bis max. 180° wieder platziert werden. Ein doppeltwirkender verdrehgesicherter Pneumatikzylinder hebt eine Schwenkeinheit mit pneumatischem Winkelgreifer. Erfasste Werkstücke werden angehoben und mit der Schwenkeinheit zur neuen Position gefördert.

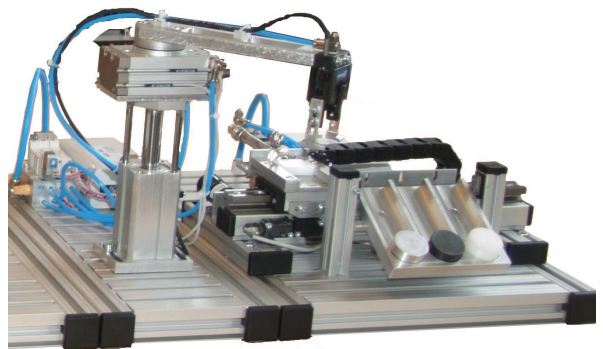
Die Endlagen der Zylinderkolben werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt. Der geschlossene Greifer wird mit einem induktiven Sensor erfasst.

Nach Übergabe der Werkstücke durch das PPP-Modul werden diese dann mit einem Linearsystem an drei Rutschen vorbeigeführt. Eine mitfahrende pneumatische Ausgabeeinheit befördert die Werkstücke nach Materialart auf die Rutschen.

Der Füllstand der Rutschen wird mit einer Lichtschranke überwacht.

Die Positionierung des Linearförderers erfolgt mit einer Gabellichtschranke.

Die Endlagen der Zylinderkolben werden über berührungslose Näherungsschalter (REED) abgefragt. Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigten Magnetventilen.



Lerninhalte:

- o 2-Achs-Handling
- o Winkelgreifer
- o Sensortechnik
- o Wegeventile
- o Elektrische Antriebe
- o Wendschützschaltung
- o Sensorik (magnetisch)
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o Lichtschranke zur Füllstandsüberwachung
- o Positionierung mit Gabellichtschranke

Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	1 Mikroschalter 1 Gabellichtschranke 1 Einweglichtschranke 1 Zylinderschalter 3 REED-Schalter 1 induktiver Sensor
Aktoren:	Motoransteuerung 3 5/2-Wegeventil, unistabil 1 5/2-Wegeventil, bistabil Zylinder
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 7 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 1000 mm
Gewicht:	18 kg

Station Aufnehmen und Sortieren (PPE+BAB)

MCS - 804

Ein elektrisch angetriebener Motor wird von einem Kurzhubzylinder angehoben. Mit einem Sauggreifer werden Werkstücke an der ersten Position von einem anderen Modul geholt und im Kreis gefördert. An beliebigen Positionen (also alle 10°) können diese Werkstücke abgelegt werden. Die 10° Positionierung wird durch eine Gabellichtschranke gemeldet.

Die Positionen müssen über ein SPS-Programm realisiert werden.

Die obere Endlage des Zylinderkolbens wird mit einem Magnetfeldschalter abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektromagnetischen 5/2-Wegeventil.

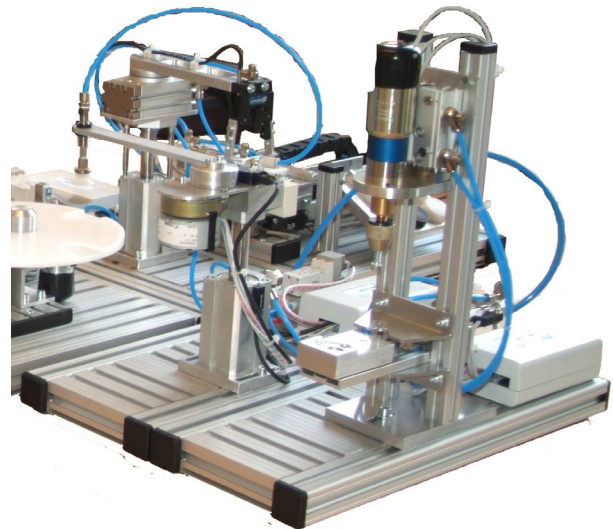
Der Motorantrieb verfügt über eine Rutschkupplung. Dadurch werden Schäden bei falscher Programmierung verhindert.

Die Teile werden vom Modul PPE in die pneumatisch betätigte Bohrvorrichtung gebracht. Anschließend werden die Werkstücke gespannt und mit einer elektrischen Bohreinheit gebohrt (poliert).

Die Bohrvorrichtung wird mit einem verdrehgesicherten Pneumatikzylinder gesenkt und das Werkstück gebohrt.

Die Endlagen der Zylinderkolben werden mit REED-Kontakten abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektropneumatischen Wegeventilen.



Lerninhalte:

- o Elektrische Antriebe
- o Wendschützschaltung
- o Positionieren von Werkstücken
- o doppeltwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o Vakuumtechnik
- o Linearführungen
- o Spannen von Werkstücken
- o Zylinderschalter

Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	5 Zylinderschalter 2 Mikroschalter 1 Gabellichtschranke
Aktoren:	Motoransteuerung 3x 5/2-Wegeventil, unistabil 5/2-Wegeventil, bistabil Zylinder Saugnapf
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 8 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 1150 mm
Gewicht:	20,0 kg

Schwenkaufnehmer und Messen Analog (SU+MA)

MCS - 805

Der Schwenkumsetzer holt Werkstücke von einem anderen Modul und transportiert es zum Messtisch.

Ein pneumatischer Schwenkantrieb bis 180° stufenlos einstellbar befördert die Werkstücke mit einem Vakuumgreifer.

Ein Vakuumerzeuger ist an der Baugruppe montiert.

Die Endlagen der Zylinderkolben werden über berührungslose Näherungsschalter (REED) abgefragt. Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigten Magnetventilen.

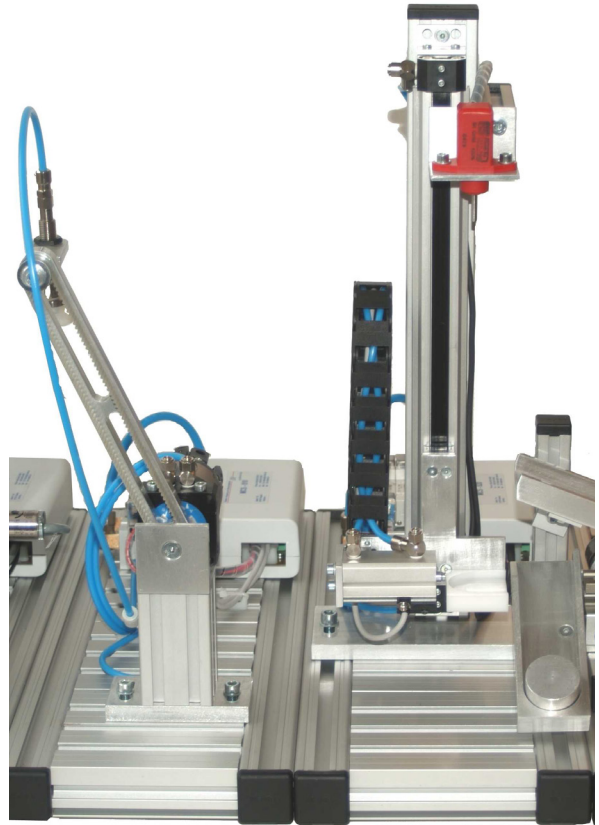
Angekommene Werkstücke vom Modul SU werden auf einem Werkstückträger mit einer Hubeinrichtung gegen ein Wegmeßsystem gefahren.

Ein analoges Spannungssignal im Bereich 0...10V kann mit einer SPS am Analogeingang bewertet werden (Materialdickenmessung).

Das Werkstück kann an einer Zwischenposition der Hubvorrichtung über eine Rutsche zum Rundschalttisch zwecks Prüfung der Materialeigenschaften gebracht werden bzw. an der unteren Position ausgeschleust werden.

Die Endlagen des Zylinderkolbens werden über berührungslose Signalgeber (REED) abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektrisch betätigten 5/2-Wegeventil.



Daten

Lerninhalte:

- o Saugnäpfe
- o Ejektoren
- o Drehzylinder
- o Sensorik (magnetisch)
- o 5/2-Wegeventile (Bistabil und monostabil)
- o 5/3-Wegeventile
- o Materialdickenmessung mit Linearpotentiometer
- o Ausschleusen definierter Teile
- o doppelwirkender Zylinder
- o Positionierung mit Pneumatik
- o Abluftdrosselung

Betriebsspannung:

24 VDC

Druckluft:

5...6 bar, ungeölt

Signalgeber:

3 Zylinderschalter

3 Reedschalter

1 analoger Wegtaster

Aktoren:

2 5/2-Wegeventil, unistabil

2 5/3-Wegeventil, belüftet

kolbenstangenloser Zylinder

SPS-Anschlüsse:

6 DI, 6 DO, 1 AI

Installation:

25-pol. D-SUB Stecker

Werkstücke:

Zylinder 30 x 20 mm

Maße (BxTxH):

320 x 400 x 1200 mm

Gewicht:

19,0 kg

Station Hochregallager (HRL)

MCS - 806

Eine elektrische Linearachse mit Zahnriemenantrieb und eine pneumatische Linearachse sowie ein Entnahmezylinder entnehmen aus einem Regalfach Werkstücke und fördern diese zu einer Übergabeposition. Diese kann rechts und links vom Hochregallager sein.

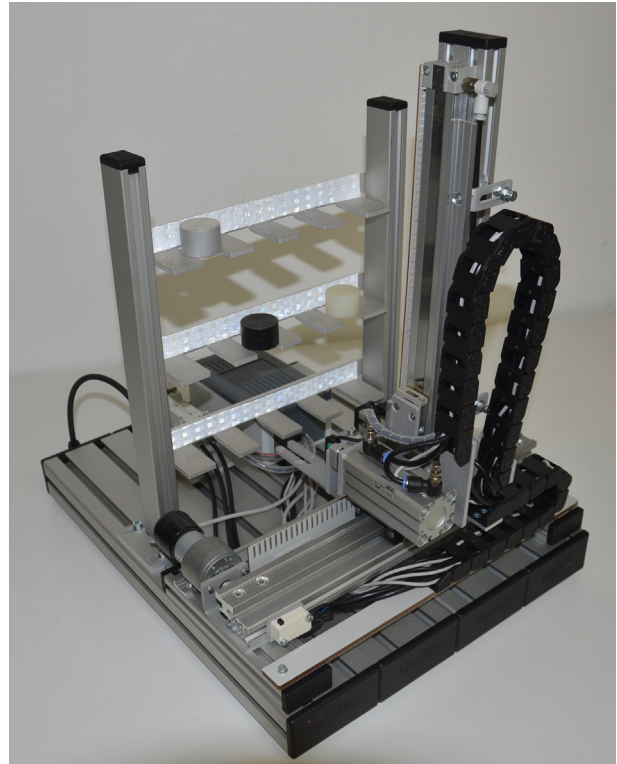
Von diesen Übergabepositionen können die Werkstücke entnommen und zum Einlagern wieder abgelegt werden. Die Positionen der elektrischen X-Achse und der pneumatischen Z-Achse werden mit je einer Lochleiste mit Gabellichtschranken bestimmt.

Die pneumatische Y-Achse wird mit Zylinderschaltern abgefragt.

Eine Reflexlichtschranke kann Werkstücke im Lagerfach erkennen.

Die Motoransteuerung geschieht mit einer Wendeschützschaltung.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektropneumatischen Wegeventilen.



Lerninhalte:

- o 3-Achs-Handling
- o Scannen von Werkstücken
- o Positionieren und Sortieren
- o Elektrische Antriebe
- o Wendeschütz
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2 und 5/3-Wegeventile
- o Zylinderschalter

Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	2 Mikroschalter 2 Gabellichtschranke 4 Zylinderschalter 1 Reflexionslichttaster
Aktoren:	Motoransteuerung 5/2-Wegeventil, unistabil 5/3-Wegeventil Zylinder
SPS-Anschlüsse:	9 DI, 5 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 450 mm
Gewicht:	21 kg

Station Aufnehmen und Identifizieren (PPP+RST)

MCS - 807

Pneumatisches Handhabungsgerät mit dem Werkstücke pneumatisch gefasst, angehoben und nach einer Schwenkbewegung bis max. 180° wieder platziert werden. Ein doppeltwirkender verdrehgesicherter Pneumatikzylinder hebt eine Schwenkeinheit mit pneumatischem Winkelgreifer. Erfasste Werkstücke werden angehoben und mit der Schwenkeinheit zur neuen Position gefördert.

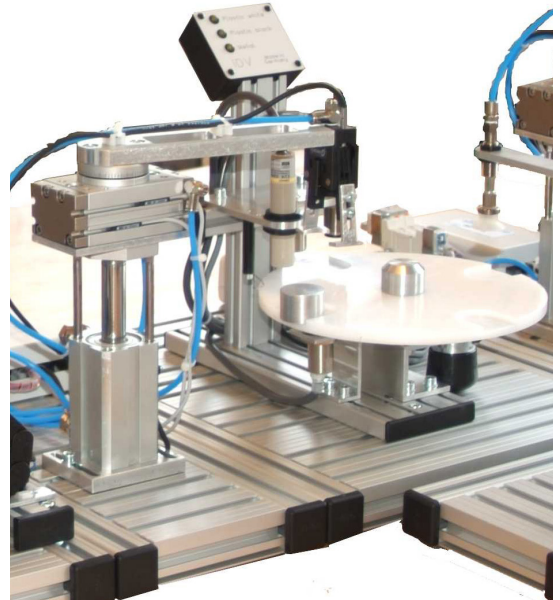
Die Endlagen der Zylinderkolben werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt. Der geschlossene Greifer wird mit einem induktiven Sensor erfasst.

Nach Übergabe der Werkstücke durch das PPP-Modul gelangen diese dann auf dem Rundschalttisch. Der elektrisch angetriebene Rundschalttisch fördert Werkstücke im Kreis und positioniert diese im Winkel von 90°. Nach der Prüfung kann das Werkstück von einem anderen Modul entnommen werden.

Eine über dem Rundschalttisch angeordnete Prüfeinheit mit drei Sensoren erkennt die Werkstücke als „anwesend“, „hell“, „dunkel“ und „metallisch“. Die Ergebnisse können auf der Anzeige ausgegeben werden.

Die 90°-Positionen werden mit einem induktiven Sensor erfaßt.

Die Motoransteuerung erfolgt mit einem Relais.



Lerninhalte:

- o 2-Achs-Handling
- o Winkelgreifer
- o Sensortechnik
- o Wegeventile
- o Positionieren von Werkstücken
- o Elektrische Antriebe
- o Materialbestimmung mit verschiedenen Sensoren
- o Anordnung mehrerer Module kreisförmig

Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Signalgeber:	3 REED-Schalter 3 induktive Sensoren 1 kapazitiver Sensor 1 optischer Sensor
Aktoren:	1 Motoransteuerung 1 Flächen-LED 2 5/2-Wegeventile, unistabil 1 5/2-Wegeventil, bistabil
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 8 DO,
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 1100 mm
Gewicht:	17 kg

DOBOT Magician Advanced Communication

der DOBOT Magician Advanced ist der Desktop Alleskönner für unzählige Anwendungen.

Erlernen oder professionalisieren Sie den Umgang mit einem Roboterarm. Erfinden Sie neue Bewegungsmuster und profitieren Sie von der intuitiven Bedienfreundlichkeit. Der DOBOT Magician Advanced Communication enthält DOBOT Studio – die professionelle und kostenlose Software (für Windows und Mac) zur Steuerung Ihres DOBOT Magician. Neben dem Scriptmodus zur direkten Programmierung steht Ihnen darüber hinaus noch eine grafische Programmieroberfläche (Blocky) zur Verfügung. Hierbei werden per Drag´n´Drop vorgefertigte Programmierbausteine logisch angeordnet. Noch einfacher ist die Teach und Playback-Funktion. Hierbei programmieren Sie ihren Roboterarm intuitiv und direkt am Gerät. Dabei halten Sie eine Taste am Kopf des DOBOT Magician gedrückt, führen den Roboterarm an die gewünschte Stelle und lassen am zu programmierenden Endpunkt los.

Der Roboter kann beliebig zwischen zwei anderen Station als Teiletransporteur integriert werden.

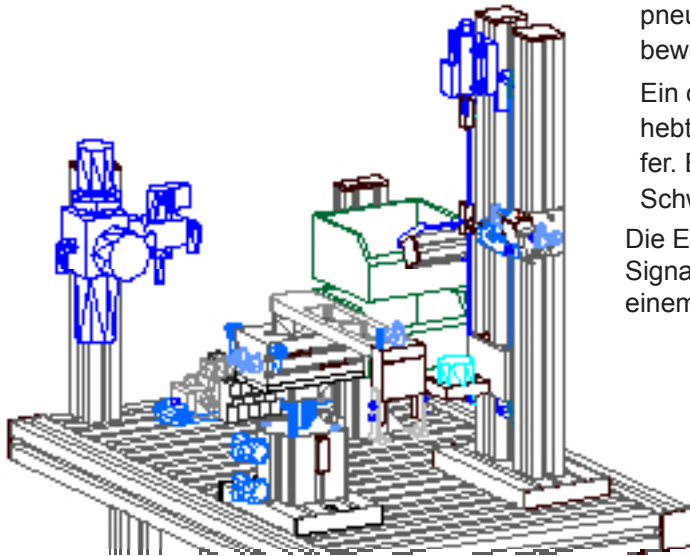
Er ist ebenfalls wie die anderen Stationen auf gleichem ALU-Wagen gebaut.

Unsere spezielle Schnittstelle ermöglicht die einfache Kommunikation zwischen den 24 VDC-SPS-Signalen und den 5V bzw. 9-12 V Signalen vom Roboter.



Station Messen mit Pick and Place (PPP+MA)

MCS - 810



Dort angekommen werden die Werkstücke auf einem Werkstückträger mit einer Hubeinrichtung gegen ein Wegmeßsystem gefahren.

Ein analoges Spannungssignal im Bereich 0...10V kann mit einer SPS am Analogeingang bewertet werden (Materialdickenmessung).

Das Werkstück kann an einer Zwischenposition der Hubvorrichtung über eine Rutsche der nächsten Station übergeben bzw. an der unteren Position ausgeschleust werden.

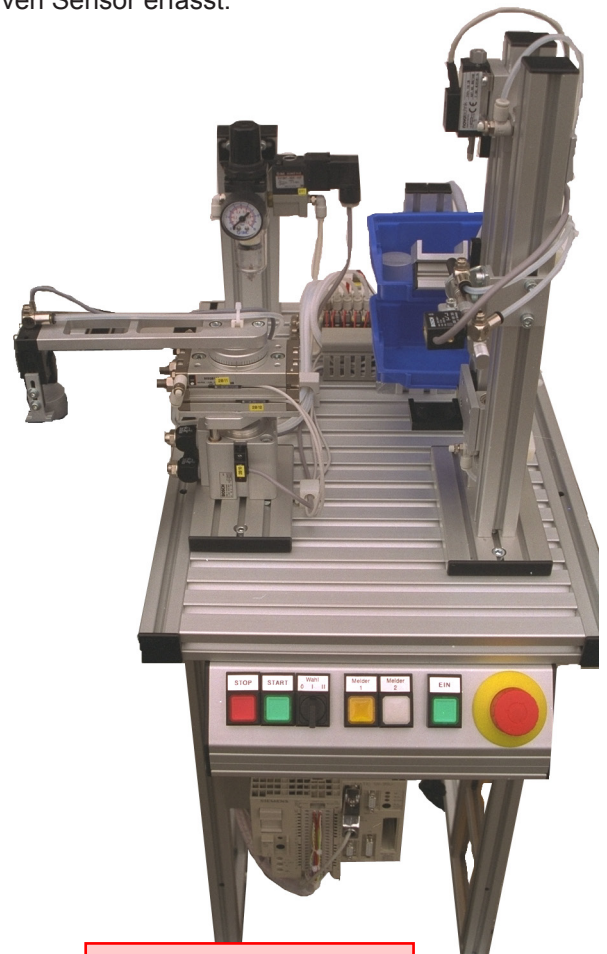
Die Endlagen des Zylinderkolbens werden über berührungslose Signalgeber (REED) abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektrisch

Pneumatisches Handhabungsgerät mit dem Werkstücke pneumatisch gefasst, angehoben und nach einer Schwenkbewegung bis max. 180° wieder platziert werden.

Ein doppelwirkender verdrehgesicherter Pneumatikzylinder hebt eine Schwenkeinheit mit pneumatischem Winkelgreifer. Erfasste Werkstücke werden angehoben und mit der Schwenkeinheit zur neuen Position zum Messen gefördert.

Die Endlagen der Zylinderkolben werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt. Der geschlossene Greifer wird mit einem induktiven Sensor erfasst.



Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	1 Zylinderschalter 6 Reedschalter 1 induktiver sensor 1 analoger Wegtaster
Aktoren:	3x 5/2-Wegeventil, unistabil 1x 5/2-Wegeventil, bistabil 1x 5/3-Wegeventil, belüftet kolbenstangenloser Zylinder
SPS-Anschlüsse:	8 DI, 7 DO, 1 AI
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	160 x 400 x 1200 mm
Gewicht:	17 kg

Lerninhalte:

- o Materialdickenmessung mit Linearpotentiometer
- o Ausschleusen definierter Teile
- o Sensorik (magnetisch)
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o 5/3-Wegeventile
- o Positionierung mit Pneumatik
- o Abluftdrosselung
- o 2-Achs-Handling
- o Winkelgreifer

Station Pick and Place, elektrisch (PPE)

MCS - 820

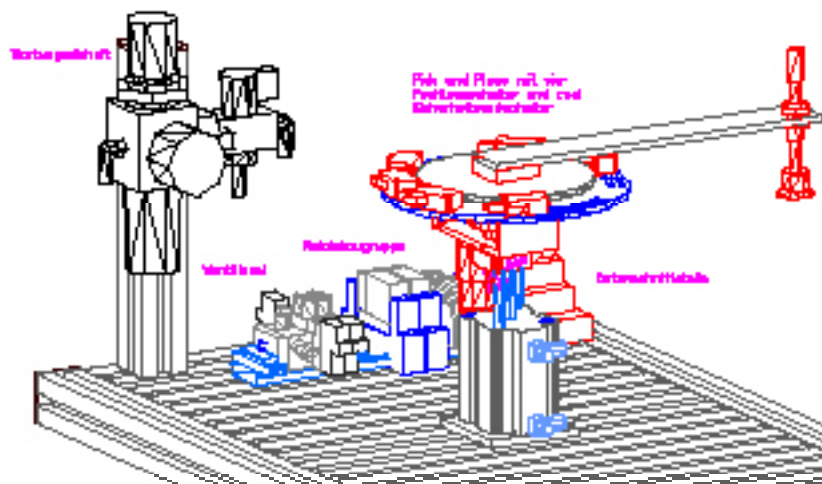
Ein elektrisch angetriebener Motor wird von einem Kurzhubzylinder angehoben. Mit einem Sauggreifer werden Werkstücke an der ersten Position von einem anderen Modul geholt und im Kreis gefördert. An beliebigen Positionen (also alle 10°) können diese Werkstücke abgelegt werden. Die 10° Positionierung wird durch eine Gabellichtschranke gemeldet.

Die Positionen müssen über ein SPS-Programm realisiert werden.

Die obere Endlage des Zylinderkolbens wird mit einem Magnetfeldschalter abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektromagnetischen 5/2-Wegeventil.

Der Motorantrieb verfügt über eine Rutschkupplung. Dadurch werden Schäden bei falscher Programmierung verhindert.



Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	1 Zylinderschalter 2 Mikroschalter
Aktoren:	1 Gabellichtschranke Motoransteuerung 2x5/2-Wegeventil, unistabil Zylinder Saugnapf
SPS-Anschlüsse:	4 DI, 4 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 225 mm
Gewicht:	5,0 kg

Lerninhalte:

- o Elektrische Antriebe
- o Wendschützschaltung
- o Positionieren von Werkstücken
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o Vakuumtechnik

Station Bearbeiten Bohren und Prüfen (BAB+RST)

MCS - 840

Pneumatisch betätigte Bohrvorrichtung, mit der aufgelegte Werkstücke (von einem anderen Modul oder Roboter kommend) gefördert, gespannt und mit einer elektrischen Bohreinheit gebohrt werden.

Eine lineare Zuführeinheit fördert aufgelegte Werkstücke unter die Bohrvorrichtung und spannt diese pneumatisch.

Die Bohrvorrichtung wird mit einem verdrehgesicherten Pneumatikzylinder gesenkt und das Werkstück gebohrt.

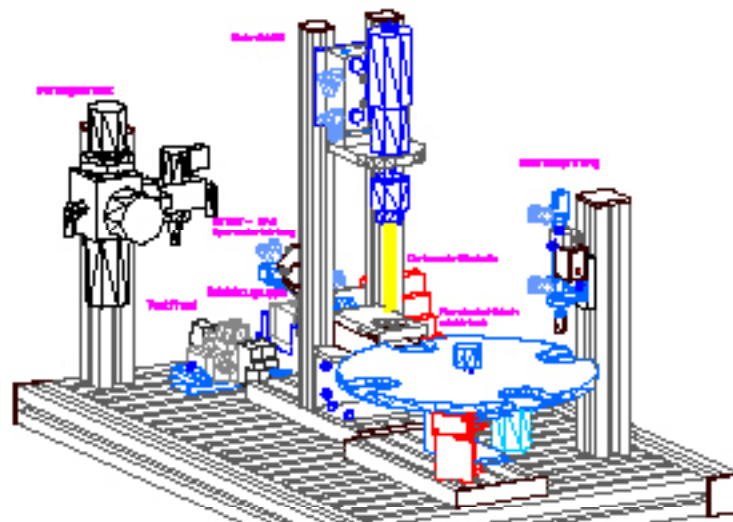
Die Endlagen der Zylinderkolben werden mit REED-Kontakten abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektropneumatischen Wegeventilen.

Der elektrisch angetriebene Rundschalttisch fördert Werkstücke im Kreis und positioniert diese im Winkel von 90°. Die Werkstücke müssen von anderen Einheiten wieder entnommen werden.

Eine über dem Rundschalttisch angeordnete Prüfeinheit (Pneumatikzylinder) prüft das Bohrloch. Die 90°-Positionen werden mit einem induktiven Sensor erfaßt.

Die Motoransteuerung erfolgt mit einem Relais.



Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	5 Zylinderschalter 1 induktiver Sensor
Aktoren:	Motoransteuerung 2 5/2-Wegeventil, unistabil 1 5/2-Wegeventil, bistabil Zylinder
SPS-Anschlüsse:	6 DI, 7 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	320 x 400 x 355 mm
Gewicht:	20 kg

Lerninhalte:

- o Elektrische Antriebe
- o Linearführungen
- o Spannen von Werkstücken
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o Zylinderschalter
- o Positionieren von Werkstücken
- o Bohrlochprüfung
- o Anordnung mehrerer Module kreisförmig

Station Lagern (LAG)

MCS - 850

Ein elektrisch angetriebener Motor wird von einem Kurzhubzylinder angehoben. Mit einem Sauggreifer werden Werkstücke an der ersten Position von einem anderen Modul geholt und im Kreis gefördert. An beliebigen Positionen (also alle 10°) können diese Werkstücke abgelegt werden.

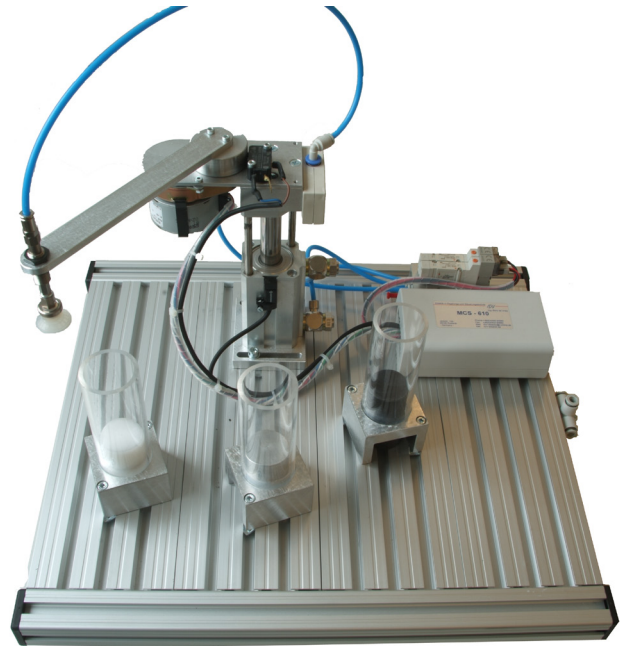
Die 10° Positionierung wird durch eine Gabellichtschranke gemeldet.

Die Positionen müssen über ein SPS-Programm realisiert werden.

Die obere Endlage des Zylinderkolbens wird mit einem Magnetfeldschalter abgefragt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit einem elektromagnetischen 5/2-Wegeventil.

Der Motorantrieb verfügt über eine Rutschkupplung. Dadurch werden Schäden bei falscher Programmierung verhindert.



Daten

Betriebsspannung:	24 VDC
Druckluft:	5...6 bar, ungeölt
Signalgeber:	1 Zylinderschalter 2 Mikroschalter 1 Gabellichtschranke
Aktoren:	Motoransteuerung 2x5/2-Wegeventil, unistabil Zylinder Saugnapf
SPS-Anschlüsse:	4 DI, 4 DO
Installation:	25-pol. D-SUB Stecker
Werkstücke:	Zylinder 30 x 20 mm
Maße (BxTxH):	360 x 400 x 225 mm
Gewicht:	5,0 kg

Lerninhalte:

- o Elektrische Antriebe
- o Wendschützschaltung
- o Positionieren von Werkstücken
- o doppelwirkender Zylinder
- o 5/2-Wegeventile
- o Vakuumtechnik

Station Linearachse (LA)

MCS - 860



Die Linearachse dient in diesem System dazu, unterschiedliche Wege (Distanzen) von den verschiedenen Modulen zu überbrücken. Der maximale Hub ist dabei 1 m.

Daten

Tragfähigkeit	5 kg
Hub	1000 mm
Wiederholgenauigkeit	+ - 0,01 mm
Absolutgenauigkeit	+ - 0,25 mm
Max. Geschwindigkeit	150 mm/sec
Max. Beschleunigung	150mm/sec ²

Lerninhalte:

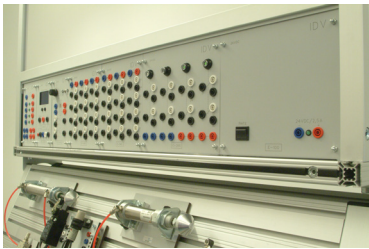
- o Elektrische Antriebe
- o Wendschützschaltung
- o Positionieren von Werkstücken

Weitere Kataloge:

Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Trainingssystem

Pneumatik
Elektropneumatik



Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Schulungssystem



Hydraulik

Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Schulungssystem

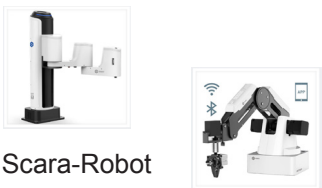


SPS Funktions simulatoren Bustechnik

Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Roboter Schulungssystem

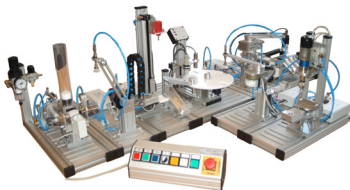
incl. 3D-Druck



Scara-Robot
Magician-Robot
Robot-Dobot

Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Mechatronik- Compact Trainings-System



MCS

Didaktik in Regelungs- und Steuerungstechnik **IDV**
Ingenieurbüro de Vries

Seminare Steuerungstechnik



IDV Ingenieurbüro de Vries
Donnerschweer Str. 85
26123 Oldenburg
- Germany -

Tel.: 49 (0)441 / 20056105
Fax: 49 (0)441 / 20056107

E-Mail: Info@idv-didaktik.de
Web: IDV-Didaktik.de