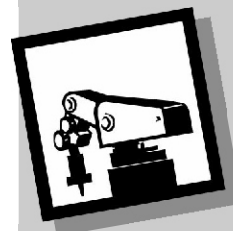
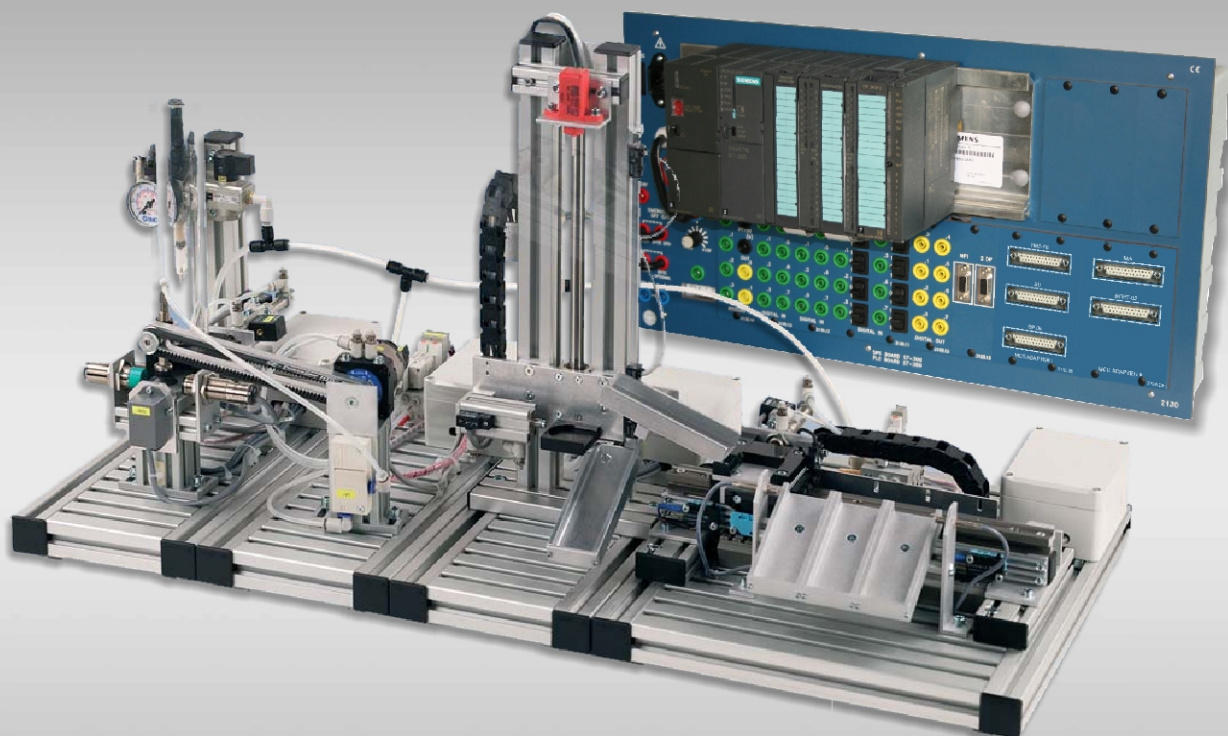

Mechatronik Compact System



MECHATRONIK

Serie 99-xxx



12 / 13 V06 Technische Änderungen vorbehalten!



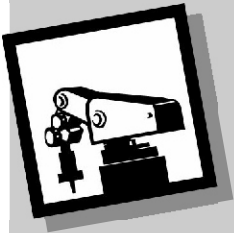
SystemTechnik

Competence in Training

1/9

hps SystemTechnik
Lehr- + Lernmittel GmbH
Altdorfer Strasse 16
88276 Berg

Tel.: 07 51 / 5 60 75 70
Fax: 07 51 / 5 60 75 77
Web: www.hps-systemtechnik.com
E-Mail: support@hps-systemtechnik.com



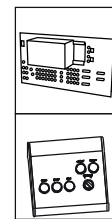
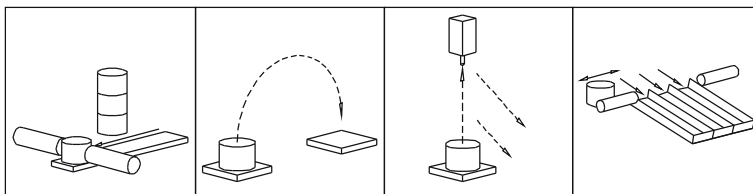
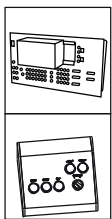
MECHATRONIK

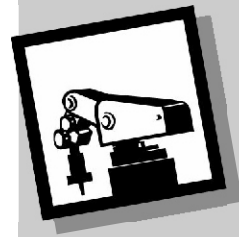
Serie 99-xxx

Konzept

- Mechatronik System zum Aufbau auf Arbeitstischen
- Kleine Module mit einer Baugruppe voll funktionsfähig
- Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten
- Umfangreiche Möglichkeiten für Gruppenarbeit
- Systemplatten im Raster 160 oder 320 mm breit und 400 mm tief
- Elektropneumatische Ventilinseln zur Ansteuerung pneumatische Antriebe
- Relais für elektrische Antriebe in den Datenschnittstellen
- Genormte Datenschnittstellen zum Anschluss der Steuerungsmodule
- Module können mit allen üblichen Steuerungen betrieben werden
- Bedienpult an der Steuerung anschließbar

Kombination





MECHATRONIK

Serie 99-xxx

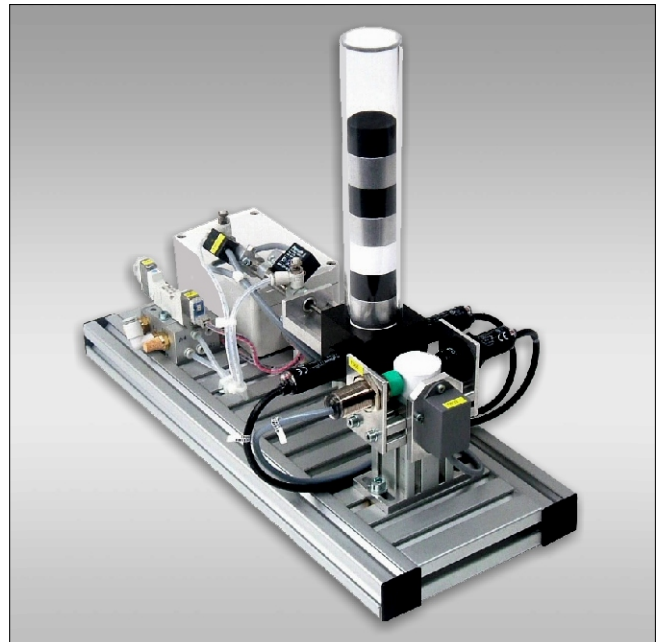
Inhalt

		Konzept	2
		Inhalt	3
	99610	Fallmagazin mit Prüfeinheit	4
	99611	Schwenkumsetzer	5
	99612	Messen analog	6
	99613	Sortieren in 3 Spuren	7
	99700	Bedienpult	8
	99701	Wartungseinheit manuell	8
	99702	Zubehörsatz	9

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 mit einem optischen und induktiven Sensor bestimmt.

Ein doppeltwirkender Pneumatikzylinder schiebt die Werkstücke einzeln aus dem Fallmagazin. Die Endlagen des Zylinderkolbens werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigtem Magnetventil.



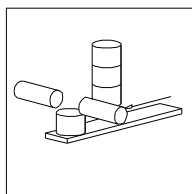
Aufbau

- Al-T-Nutenplatte 160 mm x 400 mm
- Datenschnittstelle
- Kompaktventilinsel
- Fallmagazin für zylindrische Werkstücke
- Prüfeinheit an der Werkstückablage

Lerninhalt

- Teile aus einem Magazin heraus vereinzeln
- Kollisionssicher auf einer Ablage bereitstellen
- Mikroschalter zur Positionserkennung
- Lichtschranke
- Optischer Sensor
- Induktiver Sensor
- Doppeltwirkender Pneumatikzylinder
- 5/2 -Wegeventil, bistabil

Kombination



Daten

Signalgeber:	6	2 Zylinderschalter
		1 Einweglichtschranke
		1 Mikroschalter
		1 Optischer Sensor
		1 Induktiver Sensor
Aktoren:	2	2 5/2 -Wegeventil, bistabil
Druckluft:		0,5 MPa ungeölt
Stromversorgung:	24 V DC	(SELV)
Installation:	25-poliger D-SUB Stecker	Kompaktventilinsel
Werkstücke:	Zylinder $\varnothing 30 \times 20 \pm 1$ mm	(Zubehör)
Maße:	160 x 400 x 270 mm	
Gewicht:	3,2 kg	

Bestellnummern:

Fallmagazin mit Prüfeinheit 99610

Zubehör (extra bestellen)

Zubehörsatz	99702
Bedienpult	99700
Schnittstellenleitung, 25-pol.	9102.52

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 Positionen des Zylinderkolbens werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigtem Magnetventil.



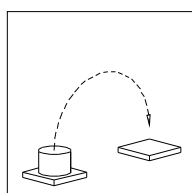
Aufbau

- Al-T-Nutenplatte 160 mm x 400 mm
- Datenschnittstelle
- Kompaktventilinsel
- Schwenkumsetzer
- Vakuumerzeuger

Lerninhalt

- Werkstücke umsetzen
- Schwenkzylinder mit Flügelantrieb
- Reedschalter
- Aufnehmen mit Sauger und kollisionssicher absetzen
- 5/2 -Wegeventil, bistabil
- 5/3 -Wegeventil, belüftet
- Vakuumerzeugung

Kombination



Daten

Signalgeber:	2	2 Zylinderschalter
Aktoren:	3	1 5/2 -Wegeventil, monostabil 2 5/3 -Wegeventil, belüftet
Druckluft:		0,5 MPa ungeölt
Stromversorgung:	24 V DC	(SELV)
Installation:		25-poliger D-SUB Stecker Kompaktventilinsel
Werkstücke:		Zylinder Ø 30x20 ±1 mm (Zubehör)
Maße:		160 x 400 x 250 mm
Gewicht:		3,0 kg

Bestellnummern:

Schwenkumsetzer	99611
Zubehör (extra bestellen)	
Zubehörsatz	99702
Bedienpult	99700
Schnittstellenleitung, 25-pol.	9102.52

Werkstücke werden auf einem Werkstückträger mit einer Hubeinrichtung gegen ein Wegmesssystem gefahren.

Das Wegmesssystem gibt eine analoge Spannung im Bereich 0 ...10V aus. Diese 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 Positionen der Zylinderkolben werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigten Magnetventilen.



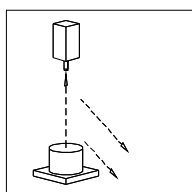
Aufbau

- Al-T-Nutenplatte 160 mm x 400 mm
- Datenschnittstelle
- Kompaktventilinsel
- Hubeinrichtung mit kolbenstangenlosem Zylinder
- analoges Wegmesssystem
- Auswurfzylinder
- 2 Rutschen

Lerninhalt

- Materialdickenmessung mit Linearpotentiometer
- Ausschleusen definierter Teile
- Reedschalter
- Doppeltwirkender Pneumatikzylinder
- Kolbenstangenloser Zylinder
- Teile in Position fördern und Ausschleusen
- 5/2 -Wegeventil, monostabil
- 5/3 -Wegeventil, belüftet
- Positionierung mittels 5/3-Wegeventil

Kombination



Daten

Signalgeber:	5	1 Zylinderschalter
		3 Reedschalter
		1 analoger Wegtaster
Aktoren:	3	1 5/2 -Wegeventil, monostabil
		2 5/3 -Wegeventil, belüftet
Druckluft:		0,5 MPa ungeölt
Stromversorgung:	24 V DC	(SELV)
Installation:		25-poliger D-SUB Stecker
		Kompaktventilinsel
Werkstücke:		Zylinder Ø 30x20 ±1 mm
		(Zubehör)
Maße:		160 x 400 x 400 mm
Gewicht:		4,4 kg

Bestellnummern:

Messen analog	99612
Zubehör (extra bestellen)	
Zubehörsatz	99702
Bedienpult	99700
Schnittstellenleitung, 25-pol.	9102.52

Werkstücke werden mit einem Linearsystem an drei Rutschen vorbeigeführt.

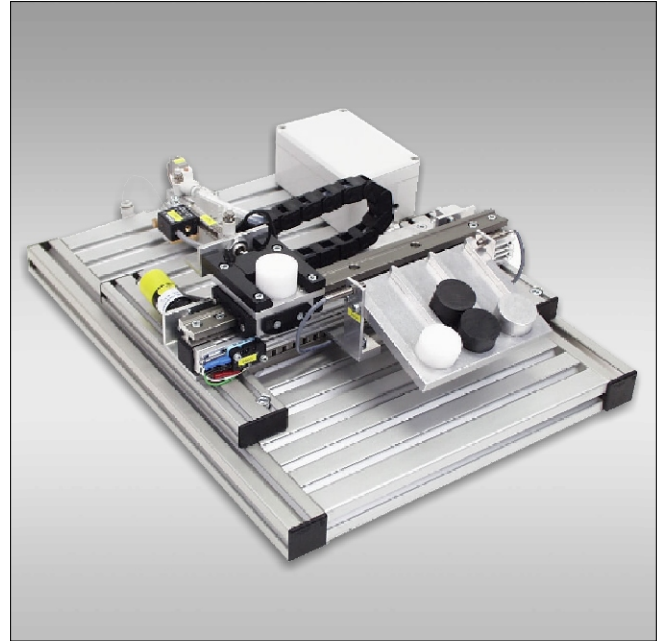
Eine mitfahrende pneumatische Ausgabeeinheit befördert die Werkstücke nach Materialart auf die Rutschen.

Der Füllstand der Rutschen wird mit einer Lichtschranke überwacht.

Die Positionierung des Linearförderers erfolgt mit einer Gabellichtschranke an einem Lochblech.

Die Endlagen des Zylinderkolbens werden mit berührungslosen Signalgebern festgestellt.

Die Zylinderansteuerung erfolgt mit elektrisch betätigten Magnetventil.



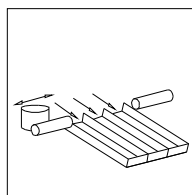
Aufbau

- Al-T-Nutenplatte 350 mm x 400 mm
- Datenschnittstelle
- Kompaktventilinsel
- Lineareinheit mit pn. Werkstückträger
- 3 Rutschen
- Lichtschranke

Lerninhalt

- Positionieren mit Gabellichtschranke
- Elektrische Antriebe
- Endscharter mit Mikroscharter
- Wendeschützschaltung
- Lichtschranke zur Füllstandsüberwachung
- Zylinderscharter
- Doppeltwirkender Pneumatikzylinder
- 5/2 -Wegeventil, monostabil

Kombination



Daten

Signalgeber:	5	2 Mikroscharter
		1 Gabellichtschranke
		1 Einweglichtschranke
		1 Zylinderscharter
Aktoren:	3	2 Motoransteuerung
		1 5/2 -Wegeventil, monostabil
Druckluft:		0,5 MPa ungeölt
Stromversorgung:	24 V DC	(SELV)
Installation:	25-poliger D-SUB Stecker	Kompaktventilinsel
Werkstücke:	Zylinder Ø 30x20 ±1 mm	(Zubehör)
Maße:	320 x 400 x 150 mm	
Gewicht:	5,8 kg	

Bestellnummern:

Sortieren in 3 Spuren **99613**

Zubehör (extra bestellen)

Zubehörsatz **99702**
 Bedienpult **99700**
 Schnittstellenleitung, 25-pol. **9102.52**

Bedienpult

Typ 99700

Das Bedienpult besteht aus einem stabilen Aluminiumgehäuse. Gummifüße verleihen dem Bedienpult einen festen Halt auf dem Tisch. Das Bedienpult besitzt einen 25-pol. D-SUB Steckverbinder zur Installation an die Steuerung.

Daten:

- 1 Leuchtdrucktaster, Öffner
- 2 Leuchtdrucktaster, Schließer
- 1 Knebelschalter
- 2 Meldeleuchten
- 25-pol. D-SUB Stecker



Bestellnummer:

Bedienpult

99700

Wartungseinheit manuell

Typ 99701

- Filterdruckregler mit 5 µm mit halbautomatischem Kondensablauf
- Filterbehälter aus Polycarbonat
- Druckregelventil mit Manometer, Einstellkopf dreh- und verriegelbar.
- 3/2 -Wegeventil, Handabsperrrventil
- Die Wartungseinheit kann auf eine Montageplatte montiert werden.
- Anschluss Ø 6mm Steckfix
- Ausgang Ø 6mm Steckfix
- Einstellbereich 0,05 - 0,7 Mpa

Hinweis:

Die Wartungseinheit ist nicht im Lieferumfang der MCS-Module enthalten. Beim Betrieb einer Gesamtanlage, bestehend aus 4 MCS-Modulen, ist nur eine Wartungseinheit notwendig. Werden MCS-Module einzeln betrieben, ist für jedes MCS-Modul seine Wartungseinheit sinnvoll.



Bestellnummer:

Wartungseinheit manuell

99701

- 1 Aufbewahrungsbox
- 1 Lösewerkzeug Kunststoffrohr
- 1 Schraubendreher 2 mm Klinge (für Sensoren)
- 1 Kreuzschlitzschraubendreher Gr.5
- 1 Sechskantschlüsselsatz mit Kugelkopf
- 1 Schlauchschneider
- 8 Profilverbinder mit Schraubverbindung
- 4 Endkappen Aluminiumprofile 20x20
- 4 Endkappen Aluminiumprofile 30x30
- 9 Werkstücke Ø 30 mm
- Aluminium
 - 2 x H=20 mm, 1 x H=21 mm
- Kunststoff schwarz
 - 2 x H=20 mm, 1 x H=19 mm
- Kunststoff hell
 - 3 x H=20 mm

Hinweis:

Beim Betrieb einer Anlage mit bis zu 8 MCS-Modulen ist ein Kleinteile-Sortiment ausreichend.



Bestellnummer:

Zubehörsatz 23 - teilig

99702

