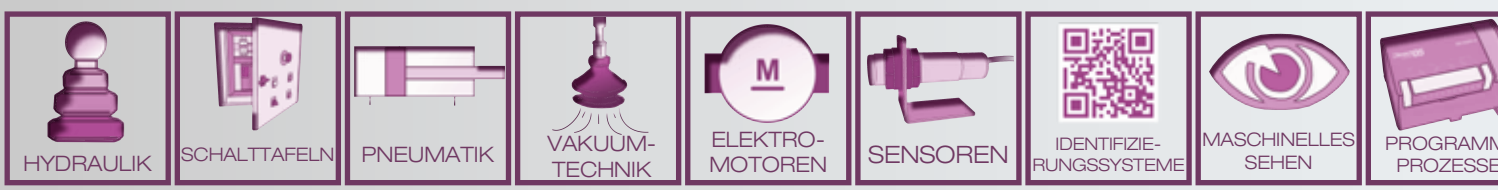
FAS-200

Flexibles Montagesystem

Neues, flexibles Montagesystem für die Teileerfassung in Mechatronik und Prozessautomatisierung

Multiple Technologien in ein und demselben System

In folgenden TECHNOLOGIEN...



SMC
INTERNATIONAL TRAINING

Entwickle die KOMPETENZ...

ANALYSE

SCHADENS-BEHEBUNG

ENTWICKLUNG

DOKUMENT. ERSTELLEN

INSTALLATION UND MONTAGE

DOKUMENT. LESEN

BETRIEB

PROGRAMM.

INBETRIEB-NAHME

Mehr Arbeitsstationen auf demselben Raum

BEARBEITUNG

ROBOTIK

INDUSTRIELLE KOMMUNIK.

BEWEGUNGS-STEUERUNG

SCADA / HMI

AUTOMATISIER-TE SYSTEME

FAS-200 - Flexibles Montagesystem

Das flexible und kompakte Montagesystem FAS-200 integriert diverse Technologien der Automatisierungsbranche.

FAS-200 Besteht aus bis zu 18 unabhängigen Produktionsstationen mit integrierter Steuerung. Modulare Anlage, enthält mehr Stationen auf demselben Raum. Daher können mehr Anwender zugleich am selben System arbeiten.

Ermöglicht zudem eine gestaffelte Investition, so dass auf der Grundlage einer Basiskonfiguration nach und nach problemlos weitere Arbeitsstationen hinzugefügt werden können.

FAS-200 ermöglicht Schulungen, die im Einklang mit der Wirklichkeit in der Industrie stehen, denn alle verwendeten Komponenten sind in der automatisierten Fertigung Standard.

Über die einzelnen Arbeitsstationen hinweg erfolgt der Prozess der Montage eins Drehmechanismus. Um das System noch flexibler zu gestalten, sind die einzelnen Arbeitsstationen für die Zumontage einer großen Vielfalt von Vorrichtungen ausgelegt, anhand derer Variationen bei Materialien, Farben und Teilgrößen eingeführt werden können. Die Kombination aller dieser Möglichkeiten ermöglicht insgesamt 24 verschiedene Zusammenstellungen und den Einsatz von Strategien für das Produktionsmanagement.

Jede Arbeitsstation des Systems FAS-200 führt einen Teil des Prozesses aus.

• FAS-201: Arbeitsstation für das Zuführen/Verifizieren der Produktbasis

Diese Station führt die Basis des Drehmechanismus zu und verifiziert seine korrekte Ausrichtung/Position.

• FAS-202: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Produktbasis

Die zweite Station platziert die korrekt ausgerichtete Basis auf die Palette und weist die nicht korrekt ausgerichteten Teile zurück.

• FAS-203: Station für das Zuführen/Weiterbefördern der Lager
Diese Station führt die Lager zu und befördert sie in die Vermessungsposition weiter. Es gibt zwei Typen von Lagern, die sich in ihrer Höhe unterscheiden.

• FAS-204: Station für das Vermessen/Weiterbefördern der Lager
Station FAS-204 nimmt das Vermessen der Höhe des von der vorangegangenen Station zugeführten Lagers vor.

• FAS-205: Hydraulikpressen-Arbeitsstation
Diese Station bildet den Arbeitsschritt des Pressens nach, mit dem das Lager in die Basis eingesetzt wird.

• FAS-206: Arbeitsstation für das Befördern zur Hydraulikpresse
Die Station FAS-206 führt das zu bearbeitende Produkt der Hydraulikpresse zu, entnimmt es dieser und legt es auf der Palette ab.

• FAS-207: Arbeitsstation für das Klassifizieren der Achsen
Diese Station führt die Achsen des Produkts zu und verifiziert Materialtyp sowie Ausrichtung. Es gibt zwei Typen von Achsen, die sich im für die Herstellung verwendeten Material unterscheiden.

• FAS-208: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Achsen
Die achte Station weist diejenigen Achsen zurück, bei denen Material oder Positionierung nicht den Vorgaben entsprechen, und führt die korrekten Achsen den in Arbeit befindlichen Produkten zu.

• FAS-209: Arbeitsstation für das Klassifizieren der Deckel
Diese letzte Station untersucht und führt die Deckel für die in Arbeit befindlichen Produkte zu. Es gibt sechs Typen von Deckeln, die sich in Material, Farbe und Höhe unterscheiden.

• FAS-210: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Deckel
Die zehnte Station weist ungeeignete Deckel zurück oder setzt diejenigen in die in Arbeit befindlichen Produkte ein, die dem geeigneten Typ entsprechen.

• FAS-211: Station für die Schraubenausgabe
FAS-211 führt die Montageschrauben zu und befördert sie zur nächsten Station weiter.

• FAS-212: Arbeitsstation für das Einführen von Schrauben
Die Station FAS-212 dient dem Einführen der vier Schrauben in die Basis.

• FAS-213: Arbeitsstation für robotisiertes Verschrauben
Diese Station leistet die Integration der Robotiktechnologie in die Anlage. Der Roboter verschraubt die vier von der vorigen Station zugeführten Schrauben.

• FAS-214: Arbeitsstation für Beförderung und visuelle Inspektion
Diese Station leistet die Qualitätskontrolle des in Bearbeitung befindlichen Produkts über ein System für virtuelles Sehen.

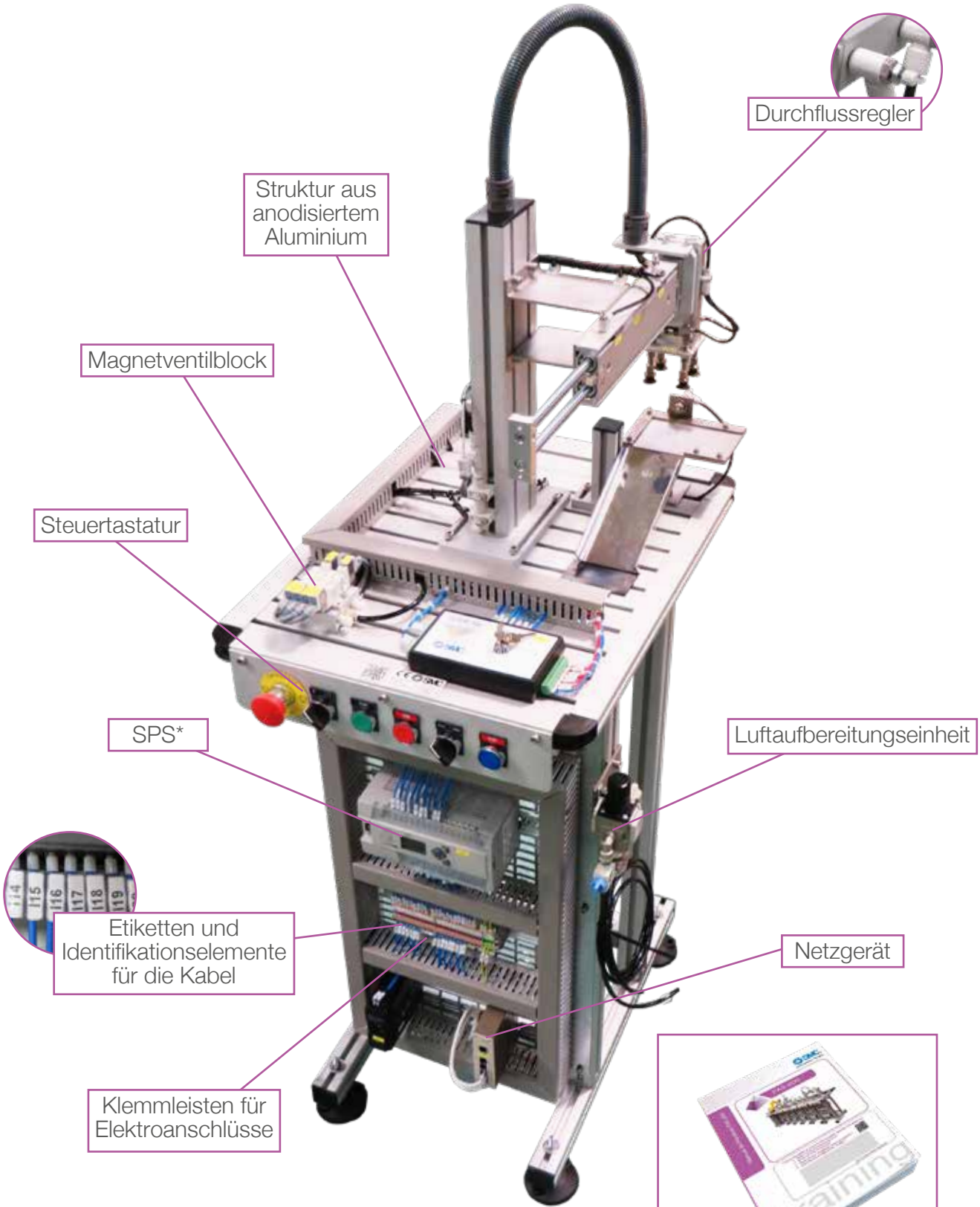
• FAS-215: Arbeitsstation für das Zurückweisen von Produkten nach der visuellen Inspektion
Diese Station weist das in Bearbeitung befindliche Produkt zurück, wenn das Ergebnis der Inspektion in der vorigen Station nicht zufriedenstellend ausfällt.

• FAS-216: Lagerungs-Arbeitsstation
In dieser Station erfolgt die Lagerung des Produkts anhand der Integration elektrischer Effektoren.

• FAS-220: Arbeitsstation für die Beförderung der Palette
Diese Station befördert die Palette mit dem in Arbeit befindlichen Produkt bei Konfigurationen mit parallelen Beförderungswegen von einem Beförderungsweg zum anderen.

• FAS-230: Linearer Transfer über vier Arbeitsstationen
Die Station FAS-230 befördert die Palette zwischen den Stationen. Jeder Transfer verbindet vier Stationen.

Gemeinsame Elemente aller Produktionsstationen

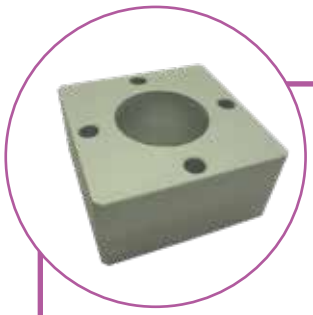


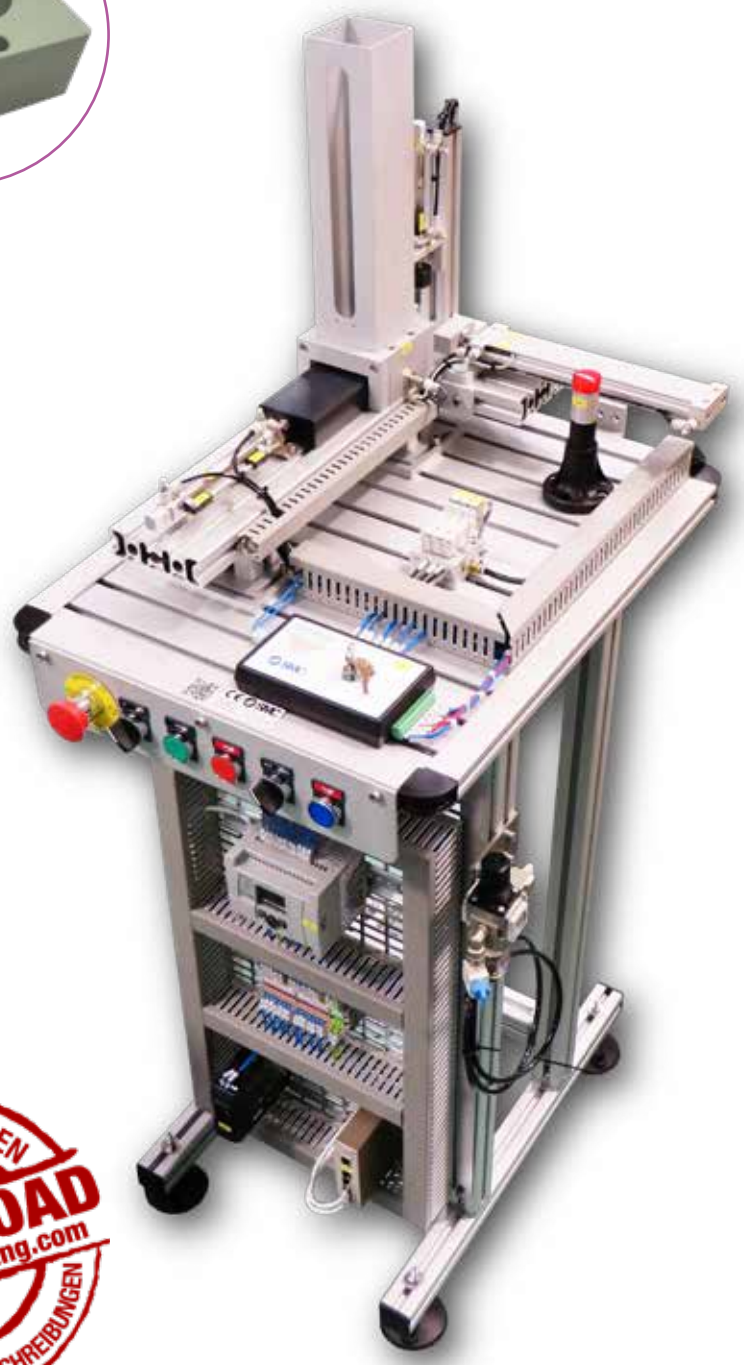
*Optionen: SPS SSiemens, Omron oder Allen Bradley bzw. ohne SPS.

FAS-201: Arbeitsstation für das Zuführen/Verifizieren der Produktbasis

Diese Station führt den Prozess des Zuführens der Basis aus, die als Grundlage des montierten Produkts dient, und sie verifiziert die korrekte Ausrichtung dieses Teils.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.





Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-202: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Produktbasis

Diese zweite Station platziert die korrekt ausgerichtete Basis auf die Palette und weist die nicht in korrekter Position befindlichen Teile zurück.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-203: Station für das Zuführen/Weiterbefördern der Lager

Diese Station führt die Lager zu und befördert sie in die Vermessungsposition weiter. Ermöglicht das Einfügen von Lagern mit zwei verschiedenen Höhen.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

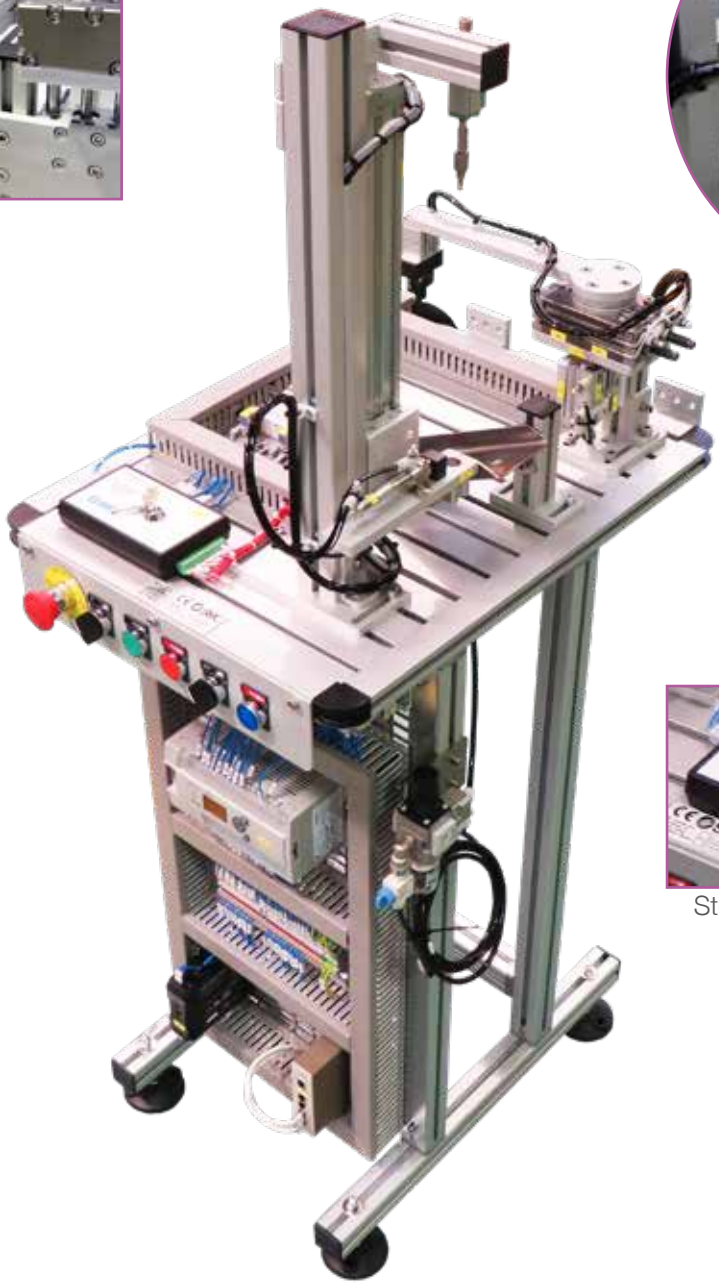
Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-204: Station für das Vermessen/Weiterbefördern der Lager

In dieser Station erfolgt das Messen der Höhe der Lager, die von der vorigen Station zugeführt wurden, und ihr Einsetzen in die entsprechende Fassung in der Basis. Die Messung erfolgt durch eine Reihe von Effektoren und durch einen Taster, der auf ein lineares Potentiometer wirkt. Falls die Höhe des Lagers nicht der gewünschten entspricht, wird es zurückgewiesen.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-205: Hydraulikpressen-Arbeitsstation

In dieser Phase des Prozesses wird das hydraulische Pressen des in der vorigen Station eingesetzten Lagers vorgenommen.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-206: Arbeitsstation für das Befördern zur Hydraulikpresse

Diese Station führt das in Bearbeitung befindliche Produkt von der Palette der Station für hydraulisches Pressen FAS-205 zu. Nach dem Pressen wird es wieder auf der Palette abgelegt.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

Störungserzeugungseinheit

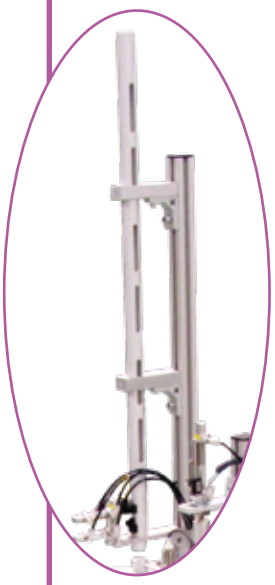
SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-207: Arbeitsstation für das Klassifizieren der Achsen

Diese Station führt die Achsen des Produkts zu und verifiziert Materialtyp sowie Ausrichtung. Es gibt zwei Typen von Achsen, die sich im für die Herstellung verwendeten Material unterscheiden: Aluminium und Nylon. Dadurch lässt sich die Zahl der möglichen fertigen Endprodukte erhöhen, die von der Anlage montiert werden können, was zugleich das didaktische Potential des Systems FAS-200 erhöht.

Die verschiedenen Operationen dieser Station sind um eine Drehscheibe herum angeordnet. Folgende Operationen stehen zur Verfügung: Zuführen der Achsen, Messen der Achsenhöhe und Materialerkennung.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



Teilzuführung
durch Schwerkraft

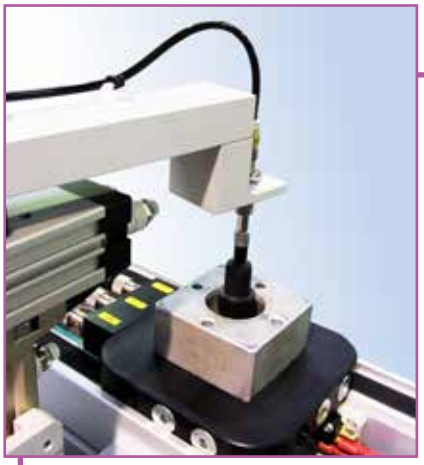
Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-208: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Achsen

Diese Station weist diejenigen Achsen zurück, bei denen Material oder Positionierung nicht korrekt sind, und führt die korrekten Achsen den in Arbeit befindlichen Produkten zu.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-209: Arbeitsstation für das Klassifizieren der Deckel

Diese letzte Station untersucht und führt die Deckel für die in Arbeit befindlichen Produkte zu. Es gibt sechs Typen von Deckeln, die sich in Material (Aluminium oder Nylon), Farbe (hell oder dunkel) und Höhe (hoch oder niedrig) unterscheiden. Diese Ausführung verschafft der Station ein höheres didaktisches Potential. Die von dieser Station ausgeführten Operationen sind um eine Drehscheibe herum angeordnet.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-210: Arbeitsstation für das Zurückweisen/Weiterbefördern der Deckel

Die zehnte Station weist Deckel entweder zurück oder führt sie dem in Bearbeitung befindlichen Produkt zu, wenn der von der vorigen Station zugeführte Deckel dem gewünschten Typ entspricht.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

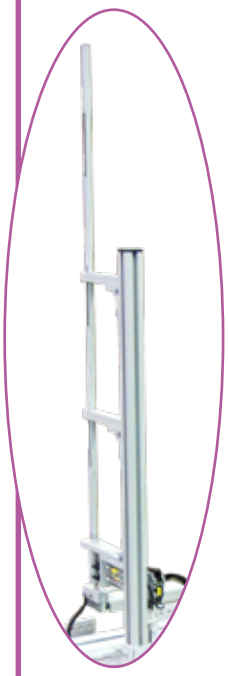
Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-211: Station für die Schraubenausgabe

Diese Station führt die für das in Bearbeitung befindliche Produkt zu verarbeitenden Schrauben zu und befördert sie zur nächsten Station weiter, wo sie eingeführt werden.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



Teilzuführung
durch Schwerkraft

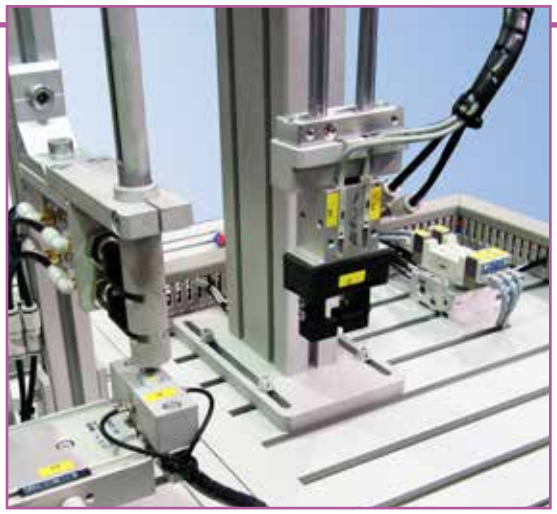
Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-212: Arbeitsstation für das Einführen von Schrauben

Diese Station führt die von der vorigen Station zugeführten Schrauben in die Basis des in Bearbeitung befindlichen Produkts ein. Da das Einführen von einem einzigen Punkt aus erfolgt, umfasst der Transfer einen zusätzlichen Mechanismus, der für die notwendigen Drehungen der Palette sorgt.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-213: Arbeitsstation für robotisiertes Verschrauben

Diese Station sorgt im Rahmen der Anlage für die Integration der Robotik als einer Technik, die in der automatisierten Produktion weit verbreitet ist.

In diesem Abschnitt des Prozesses werden mit einem Industrieroboter die vier von der vorigen Station zugeführten Schrauben eingedreht.

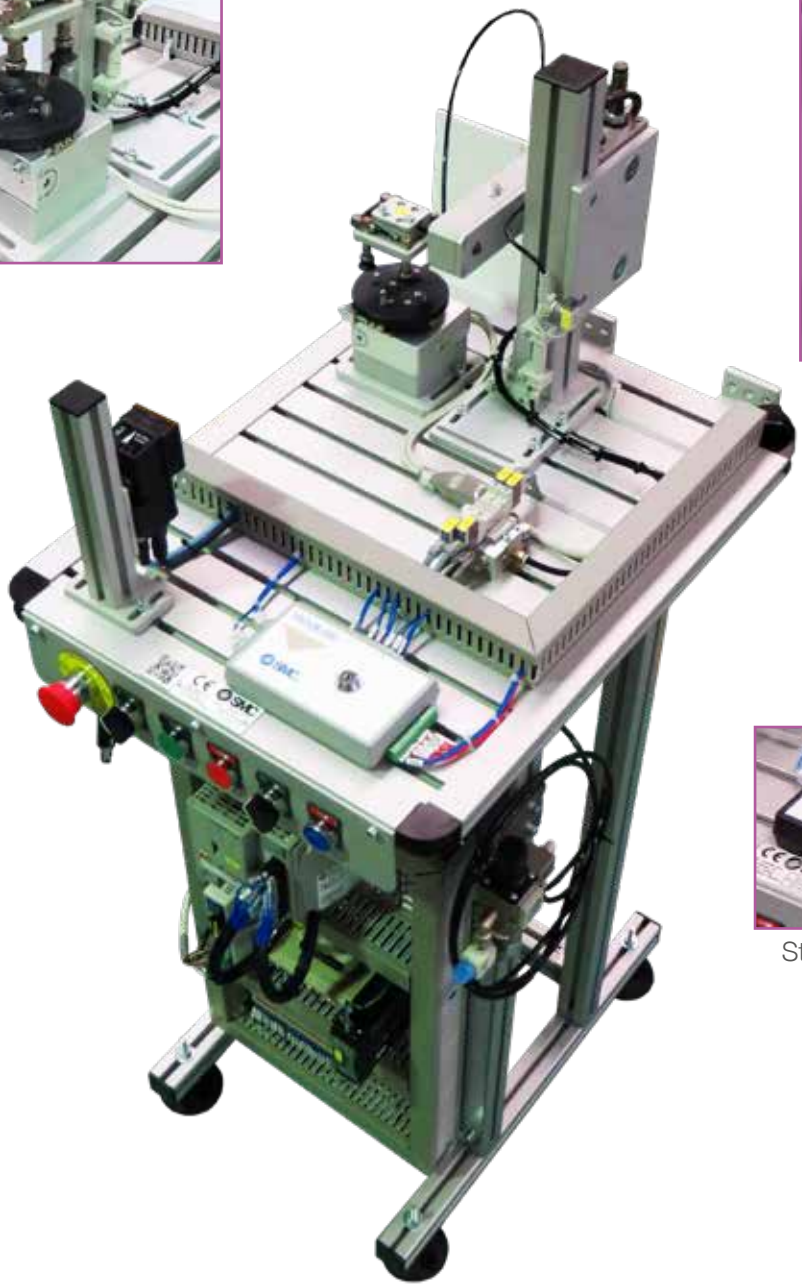
**Informationen zu den verfügbaren Roboteroptionen auf Anfrage.*

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-214: Arbeitsstation für Beförderung und visuelle Inspektion

Diese Station leistet die Qualitätskontrolle des in Bearbeitung befindlichen Produkts über ein System für virtuelles Sehen. Aus einer Inspektionsstellung heraus untersucht ein System für maschinelles Sehen die montierten Komponenten.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



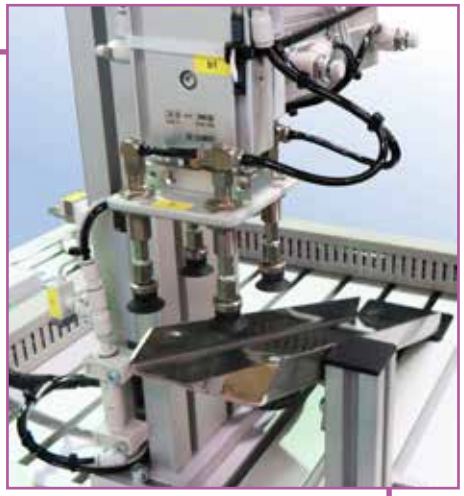
Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-215: Arbeitsstation für das Zurückweisen von Produkten nach der visuellen Inspektion

Diese Station weist die montierten Produkte zurück, bei denen die Qualitätskontrolle kein zufriedenstellendes Ergebnis erbracht hat.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.



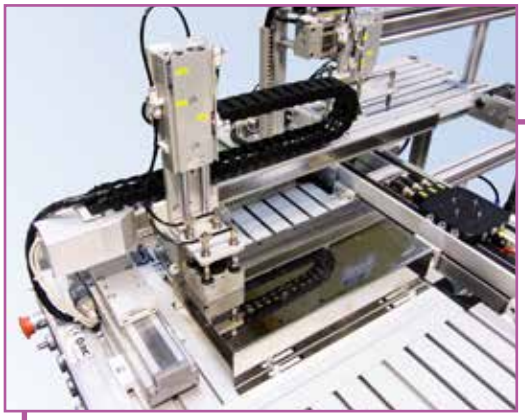
Störungserzeugungseinheit

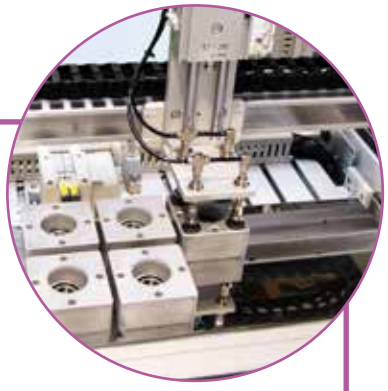
SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

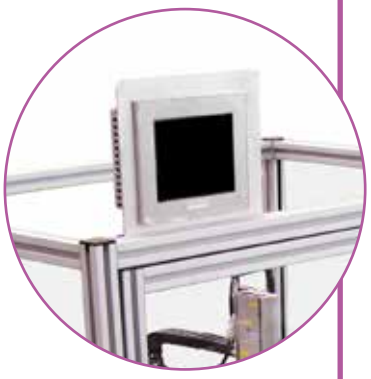
FAS-216: Lagerungs-Arbeitsstation

Diese Station nimmt die Lagerung des Produkts vor.

Das Lager ist aufgebaut als System auf der Grundlage von drei Koordinatenachsen, eine von ihnen servogesteuert.







Optionaler
HMI-Bildschirm
SAI0811

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-220: Arbeitsstation für die Beförderung der Palette

Diese Station befördert die Palette mit dem in Arbeit befindlichen Produkt bei Konfigurationen mit parallelen Beförderungswegen von einem Beförderungsweg zum anderen.

Umfasst das System zur Erzeugung von Störungen TROUB-200, mit dem sich bis zu 16 unterschiedliche Fehlfunktionen erzeugen lassen, die der Anwender diagnostizieren muss.

Störungserzeugungseinheit

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-230: Linearer Transfer über vier Arbeitsstationen

Die Station FAS-230 befördert das in Bearbeitung befindliche Produkt zwischen den Stationen. Jeder Transfer verbindet vier Stationen.

SPEZIFIZIERUNGEN
DOWNLOAD
www.smctraining.com
TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

FAS-200 - Mit diesem System können Sie...

FAS-200 ermöglicht die Durchführung verschiedener praktischer Aktivitäten, die auf die Entwicklung der Kompetenzen für die Technologien ausgerichtet sind, die in der Tabelle angegeben sind.

TECHNOLOGIEN

KOMPETENZEN

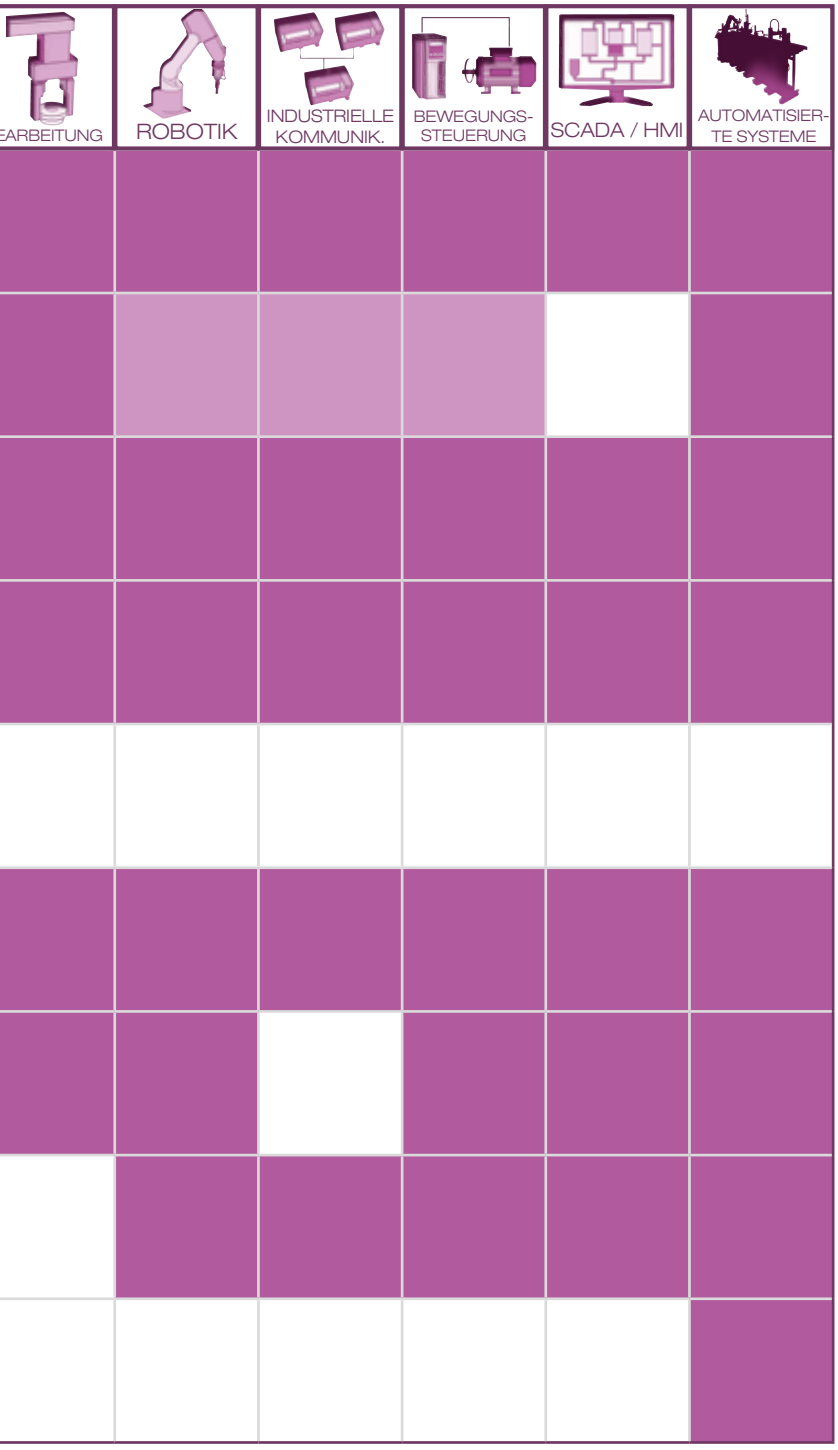
	HYDRAULIK	SCHALTTAFELN	PNEUMATIK	VAKUUM-TECHNIK	ELEKTRO-MOTOREN	SENSOREN	IDENTIFIZIE-RUNGSSYSTEME	MASCHINELLES SEHEN	PROGRAMM. PROZESSE	BE
ANALYSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
SCHADENS-BEHEBUNG	■	■	■	■		■			■	
ENTWICKLUNG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
DOKUMENT. ERSTELLEN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
INSTALLATION UND MONTAGE		■							■	
DOKUMENT. LESEN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
BETRIEB	■	■	■		■	■		■	■	
PROGRAMM.							■	■	■	
INBETRIEB-NAHME										

■ Bedeutet, dass FAS-200 ideal geeignet ist für die Entwicklung der Kompetenzen für die angegebene Technologie.

■ Bedeutet, dass FAS-200 hilfreich sein kann bei der Entwicklung der Kompetenzen für die angegebene Technologie, obwohl die Palette geeignetere Produkte umfasst.

eLEARNING-200

Entdecken Sie mit den eLEARNING-200-Kursen die theoretischen Grundlagen der Technologien, die mit FAS-200 entwickelt werden.



Zugehörige eLEARNING-200-KURSE

- Einführung in die industrielle Automatisierung (SMC-100)
- Pneumatik-Technologie (SMC-101)
- Elektro-Technologie (SMC-102)
- Gleichstrom-Elektrizität (SMC-103)
- Halbleiter (SMC-105)
- Einführung Verkabelungstechnik (SMC-106)
- Sensorentechnologie (SMC-108)
- Programmierbare Steuerungen (SMC-109)
- Hydrauliktechnologie (SMC-111)
- Robotik (SMC-113)

** Weitere Informationen im Kapitel eLEARNING-200*

FAS-200 - Optionales Zubehör

FAS-200 verfügt über eine Reihe optionalen Zubehörs.

• Programmierhilfsmittel

Die Programmierhilfsmittel setzen sich zusammen aus der zur jeweiligen SPS-Marke gehörenden Programmiersoftware, der Programmiersoftware für die industrielle Kommunikation und den notwendigen Kabeln.

**Siehe Kapitel Programmierhilfsmittel*

• SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition

Das SCADA-Programm ist eine Standard-Branchenanwendung für die Überwachung, Steuerung und Datenerfassung zu Produktionsprozessen über den Computerbildschirm.

• FAS-200-Anwendungen für autoSIM-200

Wir verfügen über eine 3D-Anwendung, anhand derer der Benutzer FAS-200 aus der autoSIM-Umgebung heraus simulieren, überwachen und steuern kann.

**Voraussetzung ist, über autoSIM zu verfügen. Siehe Kapitel autoSIM-200*

FAS-200 - Konfiguration

Die erwünschte Kombination von FAS-200 zu erstellen ist ausgesprochen einfach:

• Zu befolgende Schritte

1.- SPS auswählen.

2.- Erforderliche Produktionsstationen auswählen.

3.- Zur getroffenen Auswahl das gewünschte optionale Zubehör hinzufügen.

• Bemerkungen

- Jede der Stationen funktioniert auch eigenständig und kann einzeln erworben werden.

- Die folgenden Arbeitsstationen müssen bei Konfigurationen mit zwei oder mehr Stationen zusammen erworben werden.

- Die Stationen FAS-201 und FAS-202 für Zuführung und Beförderung der Basis.
- Die Stationen FAS-203 und FAS-204 für Zuführung sowie Messen und Beförderung der Lager.
- Die Stationen FAS-205 und FAS-206 für Beförderung und hydraulisches Pressen.
- Die Stationen FAS-207 und FAS-208 für Klassifizierung und Beförderung der Achsen.
- Die Stationen FAS-209 und FAS-210 für Klassifizierung und Beförderung der Deckel.
- Die Stationen FAS-211 und FAS -212 für Zuführung und einführen der Schrauben.
- Die Stationen FAS-214 und FAS-215 für Beförderung und Zurückweisen durch optische Inspektion.

- Für das integrierte Arbeiten mit dem System muss jeweils eine Transfereinheit FAS-230 pro vier Stationen eingeplant werden.
- Für das integrierte Arbeiten mit dem System ist zu empfehlen:
  - Die Stationen FAS-201 und FAS-202 für Zuführung und Beförderung der Basis.
  - Die Lagerunsstation FAS-216.

Einige mögliche Konfigurationen

Konfiguration mit zwei Stationen ohne Transfer

Konfiguration mit vier Stationen mit Transfer

Konfiguration mit acht Stationen mit Transfer

Konfiguration mit zehn Stationen mit Transfer

FAS-200 - Hervorzuhebende technische Daten

FAS-201 **450x600x1310mm**	Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
	Zuführung der Basis Verifizieren der Position Beförderung zum Weiterbeförderungspunkt	Reedsensoren (x4) Induktivsensoren (x1)	Digitalsensoren 9/5
	Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Signalanzeige (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Pneumatischer Linearmanipulator (x3)	
FAS-202 **450x600x1500mm**	Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
	Zurückweisen falsch positionierter Basis Platzieren der Basis auf der Palette	Reedsensoren (x4) Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 9/7
	Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Pneumatischer Linearmanipulator (x3)	
FAS-203 **450x600x1320mm**	Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
	Zuführung Lager Werkstückbeförderung zur Vermessungsstation	Reedsensoren (x4) Mikrounterbrecher (x1)	Digitalsensoren 9/7
	Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Signalanzeige (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x1) Pneumatikgreifer (x1) Pneumatischer Drehmanipulator (x1)	
FAS-204 **450x600x1410mm**	Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
	Höhenmessung Einsetzen Lager	Reedsensoren (x6) Lineares Potentiometer (x1)	Digitalsensoren 10/9 Analogsensoren 1/0
	Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x4) Pneumatikgreifer (x1) Pneumatischer Schwenkmanipulator (x1)	
FAS-205 **450x600x1370mm**	Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
	Extraktion des Produkts Pressen des Lagers	Reedsensoren (x6) Magnetischer Sicherheitssensor (x1)	Digitalsensoren 10/5
	Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Störungserzeugungseinheit (x1) Sicherheitsrelais (x1) Hydraulikgruppe (x1) Frequenzumrichter (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x2) Linear-hydraulische Effektoren (x1)	

FAS-206
450x600x1210mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Einführen / Extraktion des Produkts Zuführung zur Presse	Reedsensoren (x5) Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 10/6
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Pneumatischer Drehmanipulator (x1) Linear-pneumatische Effektoren (x1)	

FAS-207
450x600x1800mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Verteilerplatte Achsenzuführung Höhenmessung der Achse Materialdetektion Achse	Reedsensoren (x2) Induktivsensoren (x1) Kapazitativsensor (x1)	Digitalsensoren 8/6
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Signalanzeige (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x7)	

FAS-208
450x600x1310mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Auswurf unkorrekter Achsen Einsetzen der Achse in das Bauteil	Reedsensoren (x8) Vakuumregler (x2)	Digitalsensoren 14/10
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Saugnapf (x2) – Vakuumerzeuger (x2) Störungserzeugungseinheit (x1)	Pneumatischer Schwenkmanipulator (x1) Pneumatischer Linearmanipulator (x2)	

FAS-209
450x600x1400mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Verteilerplatte Deckelzuführung Arbeitsstation für die Materialdetektion Arbeitsstation Deckelvermessung	Reedsensoren (x1) Induktivsensoren (x1) Fotoelektrischer Sensor (x2) Linearer Encoder (x1)	Digitalsensoren 10/7
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Störungserzeugungseinheit (x1) Signalanzeige (x1) Druckregler (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x3) Pneumatikgreifer (x2)	

FAS-200 - Hervorzuhebende technische Daten

FAS-210
450x600x1310mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Auswurf unkorrekter Deckel Aufsetzen Deckel	Reedsensoren (x7) Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 12/10
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Störungserzeugungseinheit (x1) Saugnapf (x3) - Vakuumerzeuger(x1)	Pneumatischer Linearmanipulator (x2) Pneumatischer Schwenkmanipulator (x1) Pneumatikgreifer (x1)	

FAS-211
450x600x1910mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Schraubenzuführung Weiterleitungsmodul	Reedsensoren (x2) Fotozelle mit optischer Faser (x1)	Digitalsensoren 7/5
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Störungserzeugungseinheit (x1) Signalanzeige (x1)	Pneumatischer Linearmanipulator (x3)	

FAS-212
450x600x1550mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Manipulator für das Einführen der Schrauben	Reedsensoren (x4) Halbleiter-Magnetsensoren (x2)	Digitalsensoren 10/6
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x2) Pneumatikgreifer (x1)	

FAS-213
450x760x1700mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Werkzeug des Roboters Roboterarm und Steuerungselemente		Digitalsensoren 7/7
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Robotersteuervorrichtung (x1) Programmierkonsole (x1)	Elektrischer Schraubendreher (x1) 6-achsiger Roboter (x1)	

FAS-214
450x600x1200mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Manipulator Einsetzen/Extraktion Drehtisch System für maschinelles Sehen	Reedsensoren (x3) Vakuumregler (x1) Kamera für maschinelles Sehen (x1)	Digitalsensoren 11/14
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	**Betätigungselemente (Typen und Anz.)**	
Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Servosteuerungen (x1) Prozessoreinheit maschinelles Sehen (x1) Störungserzeugungseinheit (x1) Software und Programmkabel System für maschinelles Sehen (x1)	Pneumatischer Drehmanipulator (x1) Elektrischer Drehtisch (x1)	

FAS-215
450x600x1500mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Auswurf defekter Produkte	Reedsensoren (x4) Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 9/6
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x2)	

FAS-216
450x600x1800mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Vertikalachse Positionierungsachsen	Reedsensoren (x4) Digitaler Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 12/12
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Servosteuerungen (x1) Software und Programmkabel Driver (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x2) Servogesteuerte lineare Effektoren (x1)	

FAS-220
900x410x1310mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Palettenbeförderung	Reedsensoren (x4) Vakuumregler (x1)	Digitalsensoren 9/6
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
Saugnapf (x4) – Vakuumerzeuger (x1) Störungserzeugungseinheit (x1)	Linear-pneumatische Effektoren (x2)	

FAS-230
1800x320x940mm

Module	Sensoren (Typen und Anz.)	Eingänge / Ausgänge
Transfer	Induktivsensoren (x6) Mikrounterbrecher (x2)	Digitalsensoren 8/2
Sonstige Vorrichtungen (Anz.)	Betätigungselemente (Typen und Anz.)	
	Linear-pneumatische Effektoren (x2) Gleichstrommotor (x1)	