

Didaktische Systeme
für die Automatisierungstechnik
Didactic Systems
for the Automation Technology



KÖSTER

Inhalt	Content	Seite Page
Grundlagen	Basics	3
Anwendungsbeispiel	Example of application	4
Logo!	Logo!	6
SIEMENS Experimentierplatten	SIEMENS Experimental Boards	10
SIEMENS Schulungsracks	SIEMENS Training Racks	16
Simulationsmodule	Simulation modules	29
Simulationspult	Simulation desk	46
MITSUBISHI Schulungsrack	MITSUBISHI Training Rack	50
MITSUBISHI Experimentierplatte	MITSUBISHI Experimental Boards	52
OMRON Schulungsrack	OMRON Training Rack	54
OMRON Experimentierplatte	OMRON Experimental Boards	56
Interbus-Rack	Interbus-Rack	58



Automatisierung Automation

Grundlagen

Konsequente Automatisierung ist für viele Industriezweige der Schlüssel für den wirtschaftlichen Erfolg von morgen. Leistungsfähige Systeme steuern schon heute komplexe Fertigungsabläufe, vereinfachen aufwändige Produktionsprozesse und gewährleisten eine lückenlose Qualitätssicherung.

Wer die Chancen und Möglichkeiten der Automatisierungstechnik nutzen will, muss wissen, was läuft. In allen Bereichen: Steuerungstechnik, Robotertechnik, Antriebstechnik, Pneumatik, Hydraulik, Bussysteme...

Didaktische Systeme von Köster Systemtechnik helfen dabei, die theoretischen Grundlagen der Automatisierungstechnik in die Praxis umzusetzen. In dieser Broschüre beispielhaft dargestellt an einer im Schulungszentrum der SIHK Hagen installierten Referenzanlage.

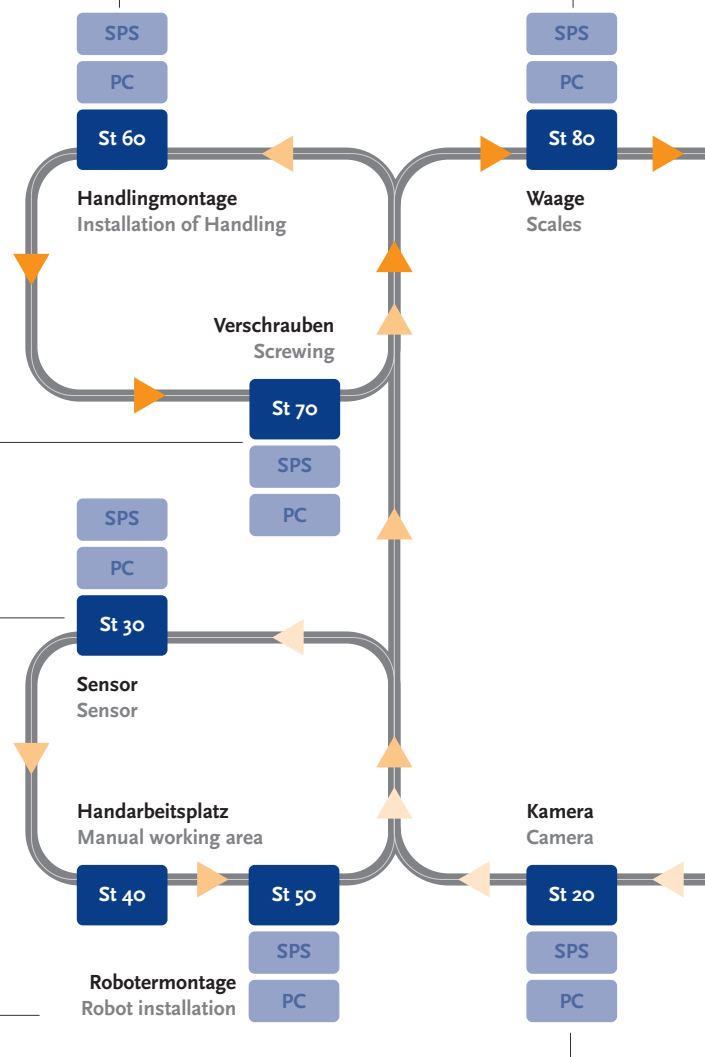
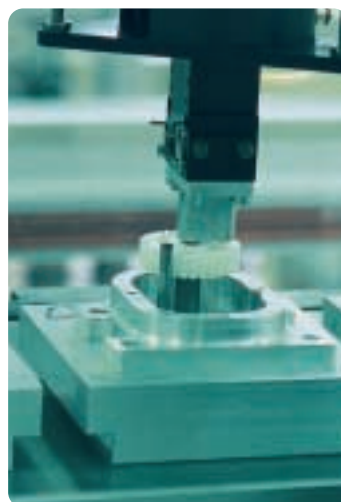
Basics

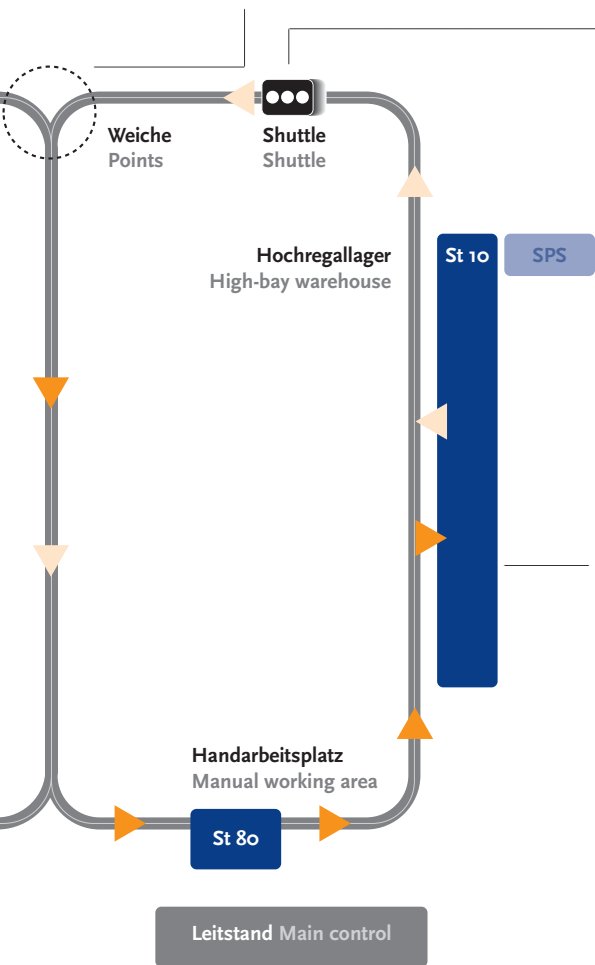
For many industrial branches, automation technology is the key to the economic efforts of tomorrow. Even today, efficient systems are controlling complex production procedures, are simplifying extensive production processes and guarantee a complete quality assurance.

To use the chances and possibilities of the automation technology means to know what is going on. In all ranges: Control technology, robotics, drive engineering, pneumatics, hydraulics, bus systems....

Köster Systemtechnik's didactic systems help to put the theoretic basics into practice.

In this brochure we show an example of an equipment installed in the training centre of the Chamber of Commerce of Hagen.





LOGO!

LOGO! ist als Low-cost-Steuerung universell einsetzbar z. B. für den Haus- und Installationsbereich sowie den Schaltschrankbau.



- **LCD-Anzeige:** hier werden beim Eingeben des Schaltprogramms alle Schritte sowie die integrierten fertigen Grund- und Sonderfunktionen (z. B. Zeiten, Zähler ...) im Funktionsplan angezeigt.
- **Tastenfeld:** mit Hilfe der 6 Bedientasten kann ein einfaches Schaltprogramm durch Verknüpfung von fertigen Grund- und Sonderfunktionen erstellt werden.
- **Programmierschnittstelle:** über ein Programmierkabel kann LOGO! mit einem PC programmiert werden oder mit LOGO! Programmodulen können einmal erstellte Programme ohne PC gesichert oder kopiert werden.
- **Experimentierplatte im A4-Format:** mit integriertem LOGO!-Modul, sie kann wahlweise als Einhängelplatte für DIN-A4-Experimentierrahmen oder als Tischgerät eingesetzt werden. Die Rückwand besteht aus einer pultförmigen transparenten Abdeckung.
- **Signaleingänge:** sind jeweils mit einem Tast-Rastschalter oder einer 4 mm-Sicherheitsbuchse verschaltet.
- **Signalausgänge:** sind jeweils auf 4 mm-Sicherheitsbuchse verdrahtet.

TECHNISCHE DATEN	
Experimentierplatte:	DIN A4 Kunststoff, weiß mit transparentem Pultgehäuse
Nennspannung:	240 V AC oder 24 V DC je nach LOGO!-Gerätetyp
Eingänge:	24 V DC
Ausgänge:	0 – 230 V AC mit Relais oder 24 V DC mit Halbleiter
LOGO! Basis:	6 Ein-/4 Ausgänge 14 integrierte Funktionen
LOGO! Long:	12 Ein-/8 Ausgänge 17 integrierte Funktionen
LOGO! Bus:	12 Ein-/8 Ausgänge 4 Ein-/Ausgänge als ASI-Slave
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 195 x 75 mm
Gewicht:	0,95 kg

TYP	BEST.-NR.
Experimentierplatte mit LOGO! 230 RC	2GA4331-2A

LOGO!

LOGO! may be used universally as a low-cost control, for example for the house- and installation range as well as for the switchgear cabinet building.



- **LCD-display:** during the input of the operating program all steps as well as the integrated finished basic and special functions (for ex. times, counters ...) are shown in the logical diagram
- **Keypad:** by means of the 6 operator keys a simple operating program can be developed by the connection of finished basic- and special functions.
- **Programming interface:** LOGO! can be programmed with a PC by means of a programming cable or once developed programs can be saved or copied with LOGO! programming modules.
- **Experimental board, format A4:** with integrated LOGO!-module - it can be used optionally as hang-up-panel for DIN A4-experimental frames or as bench-top. The back-plate consists of a transparent desk shaped cover.
- **Signal inputs:** are always wired up with a contact-notch-switch or 4 mm-safety-socket
- **Signal outputs:** are always wired on 4-mm-safety-socket

TECHNICAL DATES	
Experimental board:	DIN A4, white PVC with transparent desk-case
Nominal voltage:	240 V AC or 24 V DC, depending on the LOGO!-device
Inputs:	24 V DC
Outputs:	0 – 230 V AC with relay or 24 V DC with semiconductor
LOGO! basis:	6 in-/4 outputs 14 integrated functions
LOGO! long:	12 in-/8 outputs 17 integrated functions
LOGO! bus:	12 in-/8 outputs 4 in-/outputs as ASI-slave
Dimensions:	(h x w x d) 297 x 195 x 75 mm
Weight:	0,95 kg

TYPE	ORDER-NO.
Experimental board with LOGO! 230 RC	2GA4331-2A

LOGO!

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Stromstoß, Selbsthaltung, Taktgeber, speichernde Einschaltverzögerung, Vor- und Rückwärtszähler
- Bei allen RC-Varianten, Zeitschaltuhr
- Bei Bus-Varianten, Betriebsstundenzähler, Schwellertschalter, Wischrelais/Impulsausgabe

Lieferumfang

- Experimentierplatte mit LOGO! 230 RC
- Kurzanleitung mit Programmierbeispielen

LOGO!

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions, as pickup delay, release delay, current impulse, latching, clock generator, latching pickup delay, up- and down counter
- At all RC-variants, time-switch
- At bus-variants, elapsed time-counter, trigger, interval time-delay relay/pulse output

Extent of delivery

- Experimental board with LOGO! 230 RC
- Shorthand instruction with programming examples



*Leitstand zur Überwachung und Steuerung
der gesamten Anlage*

*Leitstand zur Überwachung und Steuerung
der gesamten Anlage gb*

LOGO! Programmierung

Diese sechssprachige Programmiersoftware unter Windows ermöglicht in Verbindung mit der Programmierleitung das komfortable Erstellen, Testen und Simulieren, Verändern, Archivieren und Ausdrucken von Schaltprogrammen am PC.

LOGO! Programming

This programming software in 6 languages under Windows enables, in connection with the programming cable, the comfortable developing, testing and simulating, altering, filing and printing of operating programs on the PC.

LOGO! Programmierleitung

LOGO! Programming Cable



LOGO! PC-Software

LOGO! PC-Software



LOGO! Programmodule

LOGO! Programming Module



TECHNISCHE DATEN

Blau: für schnelles Kopieren von Programmen
 Gelb: für schnelles Kopieren in LOGO! Long
 Rot: mit Remanenzfunktionen und Kopierschutz

TECHNICAL DATES

Blue: for the quick copying of programs
 Yellow: for the quick copying in LOGO! Long
 Red: for remanence functions and copying protection



- Wandelt problemlos die Netzspannung von 120 – 230 V AC in die Betriebsspannung 24 V DC um.
- Lieferbar sind zwei Versionen: 1,3 A und 2,5 A.
- Der Ausgang ist kurzschlussfest.

- Converts problem-free the line voltage of 120 – 230 V AC to the operating voltage 24 V DC.
- Two versions are available: 1,3 A and 2,5 A.
- The output is current-limited.



Mit diesem Modul schalten Sie ohmsche Verbraucher bis 20 A und Motoren bis 4 kW.
Lieferbar sind zwei Versionen: 24 V DC und 230 V AC.

With this module you switch ohmic consumers up to 20 A and motors up to 4 kW.
Two versions are available: 24 V DC and 230 V AC.

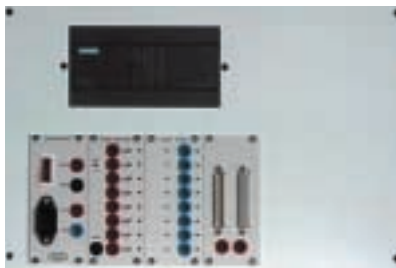
TYP	BEST.-NR.
LOGO! Programmierleitung	2GA4308-1A
LOGO! PC-Software	2GA4301-1A
LOGO! Programmmodul Blau	2GA4371-1A
LOGO! Programmmodul Gelb	2GA4371-1B
LOGO! Programmmodul Rot	2GA4371-1C
LOGO! Power (1,3 A)	2GA4361-1A
LOGO! Power (1,3 A)	2GA4361-1B
LOGO! Schaltmodul 24 V DC	2GA4391-1A
LOGO! Schaltmodul 230 V AC	2GA4391-1B

TYPE	ORDER-NO.
LOGO! programming cable	2GA4308-1A
LOGO! PC software	2GA4301-1A
LOGO! programming module blue	2GA4371-1A
LOGO! programming module yellow	2GA4371-1B
LOGO! programming module red	2GA4371-1C
LOGO! Power (1,3 A)	2GA4361-1A
LOGO! Power (1,3 A)	2GA4361-1B
LOGO! switching module 24 V DC	2GA4391-1A
LOGO! switching module 230 V AC	2GA4391-1B

SIEMENS S 7-200 Experimentierplatte

Modulare SPS-Experimentierplatte für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einer Kunststoffplatte mit eingesetzten 19"-Feldern (3 HE und 24/60 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.



Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung

Lieferumfang

- Experimentierplatte A4
- Industrie-Handbuch S7-200
- Bedienungsanleitung
- Kaltgeräteleitung 2 m

TECHNISCHE DATEN

Experimentierplatte:	DIN A4 mit Stahlblechgehäuse und eingelassener SPS auf Profil
Steuerung:	CPU 210 bis CPU 224 je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	8/16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital)
Ausgänge:	8/16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital)
Netzteil:	24 V/1,3 A integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 425 x 140 mm
Gewicht:	ca. 4,1 kg

SIEMENS S 7-200 Experimental Board

Modular PLC-experimental board for training and further-training consisting of industrial control system and separate simulation field

- **Control System:** here, the original PLC-modules are to be installed on one or more mounting channels. The installation is corresponding to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are possible at any time
- **Simulation:** here, in a PVC-panel with integrated 19" fields (3 HE and 24/60 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For every case of application the corresponding simulators are at disposal.
- **Customer specific configuration:** here, the training devices are adapted to the customer's requests

Learning targets

- Basic functions of the control technology, as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down counter ...
- Sequential or structured function control

Extent of delivery

- Experimental board DIN A4
- Industrial manual S7-200
- Operating instruction
- Cable for non-heating apparatus, 2 m

TECHNICAL DATA

Experimental board:	DIN A4 with sheet-steel cabinet and integrated PLC on profile
Control system:	PU 210 up to CPU 224, depending on type of equipment and configuration
Inputs:	8/16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety socket, status-LED, 24 V DC (digital)
Outputs:	8/16 x 4 mm safety-sockets, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital)
Power supply:	24V/1,3 A integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 297 x 425 x 140 mm
Weight:	approx. 4,1 kg

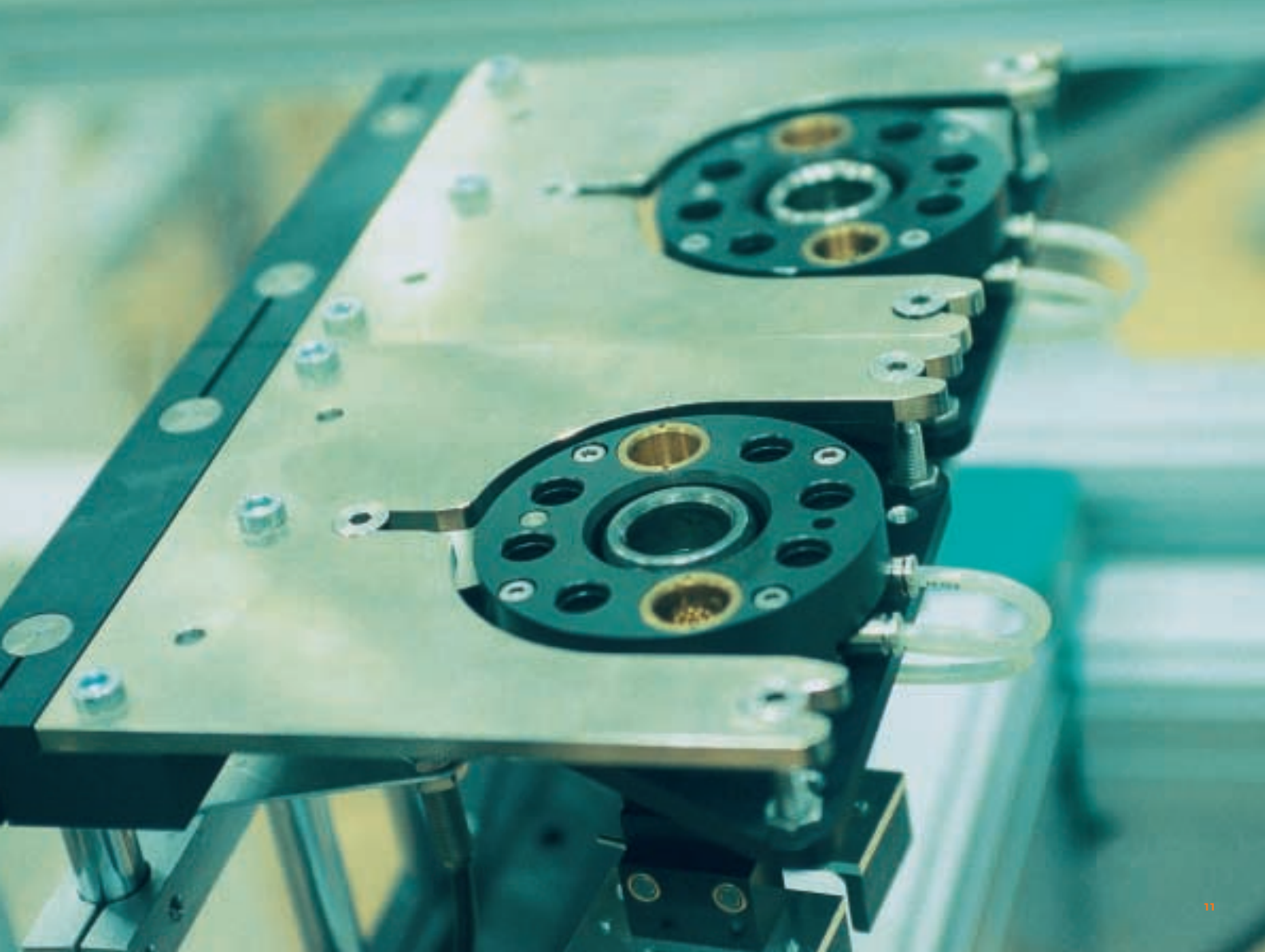
SIEMENS S 7-200 Experimentierplatte

TYP	BEST.-NR.
CPU 210, 8 DI und 8 DO	2GA4720-2A
CPU 212, 8 DI und 8 DO	2GA4722-2A
CPU 214, 16 DI und 16 DO	2GA4724-2A
CPU 224, 16 DI und 16 DO	2GA4724-2F
CPU 215, 16 DI und 16 DO	2GA4725-2A
CPU 216, 8 DI, 16 DI und 16 DO	2GA4726-2A
Andere Versionen auf Anfrage.	

SIEMENS S 7-200 Experimental Board

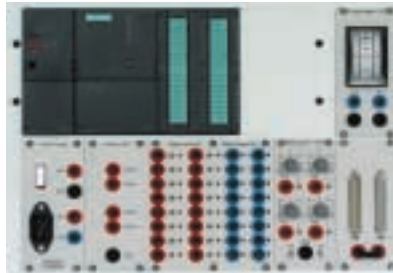
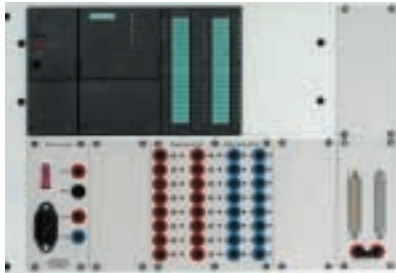
TYPE	ORDER-NO.
CPU 210, 8 DI and 8 DO	2GA4720-2A
CPU 212, 8 DI and 8 DO	2GA4722-2A
CPU 214, 16 DI and 16 DO	2GA4724-2A
CPU 224, 16 DI and 16 DO	2GA4724-2F
CPU 215, 16 DI and 16 DO	2GA4725-2A
CPU 216, 8 DI, 16 DI and 16 DO	2GA4726-2A
Other versions on request.	

Roboter-Werkzeug-Wechselsystem (St 50)
Robot-tool-change system (St 50)



SIEMENS S 7-300 Experimentierplatte

Modulare SPS-Experimentierplatte für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



SIEMENS S 7-300 Experimental Board

Modular PLC-experimental board for training and further-training consisting of industrial control system and separate simulation field



TECHNISCHE DATEN

Experimentierplatte:	mit Stahlblechgehäuse und eingelassener SPS auf Profil
Steuerung:	CPU 312 bis 318, je nach Gerätetyp und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument
Systemstecker:	16/32 Digitalein-/Ausgänge mit NOT-AUS für Modelle
Netzteil:	24 V/1,3 A integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 425 x 140 mm
Gewicht:	ca. 4,1 kg

TECHNICAL DATA

Experimental board:	with sheet-steel cabinet and integrated PLC on profile
Control system:	CPU 312 up to CPU 318, depending on type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety socket, status-LED, 24 V DC (digital) 4 x +/-10V with potentiometer, 4 mm-safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm safety-sockets, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10V with double instrument
System plug:	16/32 digital in-/outputs with EMERGENCY-STOP for models
Power supply:	24 V/1,3 A integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 297 x 425 x 140 mm
Weight:	approx. 4,1 kg

TYP	BEST.-NR.
CPU 313, 16 DI/16 DO, Vielfachstecker	2GA4733-2G
CPU 313, 16 DI/16 DO, Byte-Wort, Vielfachstecker	2GA4733-2H
CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO, Vielfachstecker	2GA4733-2I
CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO, Byte-Wort, Vielfachstecker	2GA4733-2L
Weitere Ausführungen S 7-300 mit unterschiedlichen CPUs auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
CPU 313, 16 DI/16 DO, multiple plug	2GA4733-2G
CPU 313, 16 DI/16 DO, Byte-Wort, multiple plug	2GA4733-2H
CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO, multiple plug	2GA4733-2I
CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO, Byte-Wort, multiple plug	2GA4733-2L
Further types S 7-300 with different CPUs on demand.	

SIEMENS S 7-300 Experimentierplatte

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einer Kunststoffplatte mit eingesetzten 19"-Feldern (3 HE und 24/60 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 E). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR.
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Experimentierplatte A4 mit S 7-300
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m

SIEMENS S 7-300 Experimental Board

- **Control System:** here, the original PLC-modules are to be installed on one or more mounting channels. The installation is corresponding to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are possible at any time
- **Simulation:** here, in a PVC-panel, with integrated 19" fields (3 HE and 24/60 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For every case of application the corresponding simulators are at disposal.
- **Customer specific configuration:** here, the training devices are adapted to the customer's requests.

Learning targets

- Basic functions of the control technology, as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down counter ...
- Sequential or structured function control
- Analog timer processing

Extent of delivery

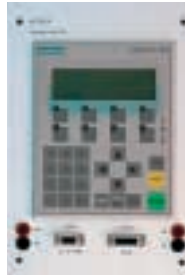
- Experimental board DIN A4 with S 7-300
- Industrial manual and operating instructions
- Back-up battery, cable for non-heating apparatus, 2 m

Vollautomatischer pneumatischer Schrauber mit Zuführung und Erkennungssystem (St 70)
Fully automatic pneumatic screwer with supply and recognition system (St 70)



SIEMENS OP Experimentierplatte

Experimentierplatte mit eingebautem Operator Panel für die Aus- und Weiter-bildung bestehend aus Industriekomponente OP 3 ... OP 27 mit Handbüchern und Programmierleitung und Anschlussleitung an SIMATIC S 7



SIEMENS OP Experimental Board

Experimental board with integral operator panel for training and further training, consisting of industrial components OP 3 ... OP 27, with manuals, programming cable and connecting cable to SIMATIC S 7

TECHNISCHE DATEN	
Experimentierplatte:	mit transparenter, pultförmiger Abdeckhaube (rutschfest)
Display:	je nach Ausführung 20 Zeichen mit 2 oder 4 Zeilen (zeilenorientiert) 320 x 240 Pixel (graphikorientiert) Folientastatur, Funktionstasten
Eingänge:	24 V DC Versorgung auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen, SUB-D-Verbinder, RS 232, RS 485, MPI, PPI, Profibus-DP, (TTY)
Ausgänge:	24 V DC Versorgung auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen, SUB-D
Nennspannung:	24 V DC, ca. 300 mA
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 195 x 70 mm
Gewicht:	ca. 4 – 7 kg (Komplett-Set)

TECHNICAL DATA	
Experimental board:	with transparent, desk-shaped cover (slip resistant)
Display:	depending on the type, 20 signs with 2 or 4 lines (line-oriented) 320 x 240 pixel (graphic-oriented) membrane keyboard, function keys
Inputs:	24 V DC supply on 4mm safety sockets, SUB-D connector, RS 232, RS 485, MPI, PPI, Profibus-DP, (TTY)
Outputs:	24 V DC supply on 4 mm safety sockets, SUB-D
Nominal voltage:	24 V DC, approx. 300 mA
Dimensions:	297 x 195 x 70 mm
Weight:	approx. 4 – 7 kg (complete set)

Lese-Schreib-Station und Identifikationssystem (an jeder Station)
Reading and keyboard printer terminal (at each terminal)

SIEMENS OP Experimentierplatte

- **Zeilenorientiertes Operator Panel (OP 3 ... OP 17):**
hier werden nur Texte mit jeweils 20 Zeichen in 2 oder 4 Zeilen verschiedener Schriftgrößen angezeigt.
- **Graphikorientiertes Operator Panel (OP 27 und TP 27):**
hier werden Texte und Graphiken mit jeweils 320 x 240 pixel in 8 Graustufen oder 8 Farben angezeigt.
- **Funktionen:**
 - Anzeige von Betriebszuständen und Störmeldungen
 - Sollwerteingabe
 - Status Var/Steuern Var in Verbindung mit S 7
 - Rezepturverwaltung
 - Auslösen von AG-Funktionen
 - u. v. m.
- **Programmierung mit PC:**
 - ProTool/lite (nur zeilenorientiert)
 - ProTool (zeilen- und graphikorientiert)
 - ProTool Pro (alle OP)

Lernziele

- Programmierung eines Operator Panel, wie Meldetexte, Graphiken, Funktionstasten ...
- Einbinden eines OP in ein SPS-Programm
- Kommunikation zwischen SPS und OP

Lieferumfang

- Experimentierplatte A4 mit Pultgehäuse als Set
- OP-Handbuch und Kommunikationshandbuch
- Programmierleitung, Verbindungsleitung OP-AG

SIEMENS OP Experimental board

- **Cell oriented operator panel (OP 3 ... OP 17):**
here, only texts with each 20 signs of each in 2 or 4 lines and different type sizes are displayed
- **Graphic oriented operator panel (OP 27 ... TP 27):**
here, texts and graphics with each 320 x 240 pixel in 8 grey tones or 8 colours are displayed.
- **Functions:**
 - Display of operating conditions and fault alarms
 - Setpoint input
 - Status Var/control Var in connection with S 7
 - Recipe handling
 - Initiation of programmable controller functions and more
- **Programming with PC:**
 - ProTool/lite (only line-oriented)
 - ProTool (line- and graphic-oriented)
 - ProTool Pro (all OP)

Learning targets

- Programming of an operator panel, as message texts, graphics, function keys ...
- Linking an OP to a PLC-program
- Communication between PLC and OP

Extent of delivery

- Experimental panel A4 with desk-case as set
- OP manual and communication manual
- Programming cable, connecting cable OP-programmable controller

TYP	BEST.-NR.
OP 3	2GA4752-1A
OP 7	2GA4752-1B
OP 7 DP -12	2GA4752-1C
OP 17	2GA4752-1D
OP 27 mono	2GA4752-1F
OP 27 color	2GA4752-1G
TP 27 mono	2GA4752-1I
TP 27 color	2GA4752-1J
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
OP 3	2GA4752-1A
OP 7	2GA4752-1B
OP 7 DP -12	2GA4752-1C
OP 17	2GA4752-1D
OP 27 mono	2GA4752-1F
OP 27 color	2GA4752-1G
TP 27 mono	2GA4752-1I
TP 27 color	2GA4752-1J
Other versions on request.	

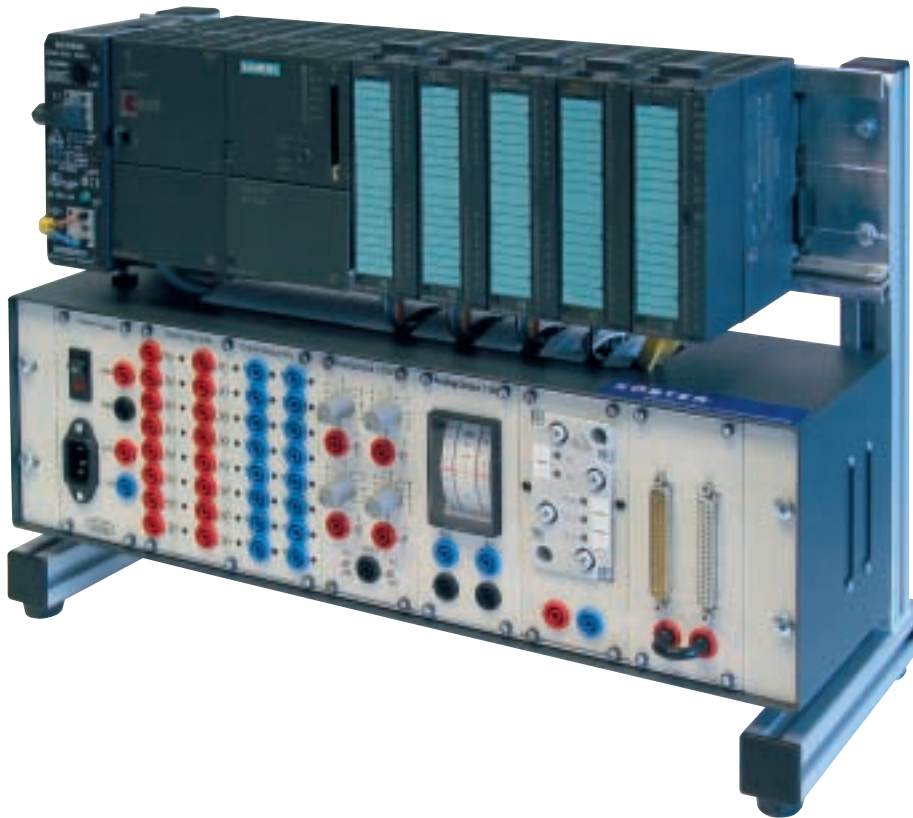


SIEMENS S 7-300 Schulungsrack

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld

SIEMENS S 7-300 Training Rack

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field



TECHNISCHE DATEN

Rack:	mit Stahlblechgehäuse mit BGT 3 HE/84 TE, 1 Profilschiene
Steuerung:	CPU 312 bis CPU 318, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, digital) 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0–230 V, 0–8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Systemstecker:	16/32 Digitalein-/Ausgänge mit NOT-AUS für Modelle
Netzteil:	24 V/2 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 340 x 490 x 230 mm
Gewicht:	ca. 8,1 kg

TECHNICAL DATA

Rack:	with sheet-steel cabinet with BGT 3 HE/84 TE, 1 mounting channel
Control system:	CPU 312 up to CPU 318, depending on the type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4mm-safety-socket, 24 V DC or 0–230 V, 0–8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
System plug:	16/32 digital in-/outputs with EMERGENCY-STOP for models
Power supply:	24 V/2 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 340 x 490 x 230 mm
Weight:	approx. 8,1 kg

SIEMENS S 7-300 Schulungsrack

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Rack 3 HE mit 1 Profil
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m



TYP	BEST.-NR.
Vers. 1: CPU 313, 16 DI/16 DO	2GA4733-1G
Vers. 2: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4733-1H
Vers. 3: CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4733-1I
Vers. 4: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWE/A, 2 x 2 AI, 2 AO	2GA4733-1L
Andere Versionen auf Anfrage.	

SIEMENS S7-300 Training Rack

- **Control system:** here the original PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alteration are always possible.
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the experimental boards are adjusted to the customer's request.

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down-counter
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

- Rack 3 HE with 1 profile
- Industrial manual and operating instruction
- back-up battery, cable for non-heating apparatus, 2 m

TYPE	ORDER-NO.
Vers. 1: CPU 313, 16 DI/16 DO	2GA4733-1G
Vers. 2: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4733-1H
Vers. 3: CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4733-1I
Vers. 4: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWI/O, 2 x 2 AI, 2 AO	2GA4733-1L
Other versions on request.	

SIEMENS S 7-Bus Schulungsrack

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

SIEMENS S 7-Bus Training Rack

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field



- **Control system:** here the original industrial PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are always possible.
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the experimental boards are adjusted to the customer's request.

TECHNISCHE DATEN

Doppel-Rack:	mit Stahlblechgehäuse mit BGT 6 HE/84 TE, 2 Profilschienen
Steuerung:	CPU 315-2 DP, ET 200 M, ASI-CP 342-2, Interbus (Phoenix)
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10V mit Potentiometer, 4 mm Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0–230 V, 0–8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Systemstecker:	32 Digitalein-/Ausgänge mit NOT-AUS für Modelle
Netzteil:	24 V/5 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 660 x 490 x 230 mm
Gewicht:	ca. 16,2 kg

TECHNICAL DATA

Double-Rack:	with sheet-steel cabinet with BGT 6 HE/84 TE, 2 mounting channels
Control system:	CPU 315-2DP, ET 200 M, ASI-CP 342-2, Interbus (Phoenix)
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm-safety-socket, 24 V DC or 0–230V, 0–8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
System plug:	32 digital in-/outputs with EMERGENCY-STOP for models
Power supply:	24 V/5 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 660 x 490 x 230 mm
Weight:	approx. 16,2 kg

SIEMENS S 7-Bus Schulungsrack

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie, Vor- und Rückwärtszähler, Profibus, ASi, Interbus, MPI
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- Analogwertverarbeitung
- Ohne Profibus, alle S 7-Ein-/Ausgabebaugruppen befinden sich auf der oberen Profilschiene
- Mit Profibus, alle S 7-Ein-/Ausgabebaugruppen befinden sich auf der unteren Profilschiene
- Mischbetrieb, wahlweise S 7-Ein-/Ausgabebaugruppen befinden sich auf der oberen bzw. unteren Profilschiene

Lieferumfang

- Doppelrack, Profibusleitung 1,5 m
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m

TYP	BEST.-NR.
CPU 315-2 DP, 2 x 16 DI/16 DO, BWE/A, 2 x 2 AI, 2 AO, ASI, IBS	2GA4735-7U
Andere Versionen auf Anfrage.	

SIEMENS S 7-Bus Training Rack

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as up- and down-counter, Profibus, ASi, Interbus, MPI
- Sequential or structured function control
- Analog value processing
- Without Profibus, all S 7-input/output modules are located on the upper mounting channel
- Mixed operation, optional S 7-input/output modules are on the upper resp. lower mounting channel

Extent of delivery

- Double-rack, Profibus lead 1,5 m
- Industrial manual and operating instruction
- back-up battery, cable for non-heating apparatus 2 m

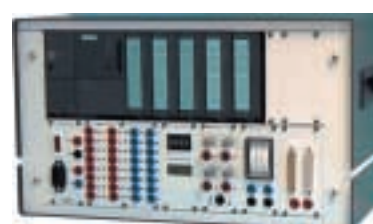
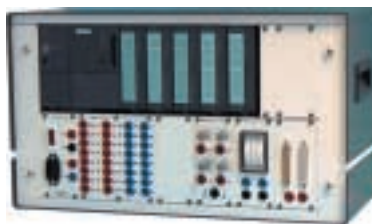
TYPE	ORDER-NO.
CPU 315-2 DP, 2 x 16 DI/16 DO, BWI/O, 2 x 2 AI, 2 AO, ASI, IBS	2GA4735-7U
Other versions on request.	

Handling mit Sensorplatte und SPS-Station zur Qualitätskontrolle (St30)
 Handling with sensor board and PLC-Station for quality control (St30)



SIEMENS S 7-300, 19"-Softlinegehäuse

Modulare SPS-19"-Gehäuse für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



SIEMENS S 7-300, 19"-Softline Case

Modular PLC-19" Softline case for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field

TECHNISCHE DATEN	
19"-Gehäuse:	aus Aluminium mit BGT 6 HE/84 TE, 1 Profilschiene
Steuerung:	CPU 312 bis 318, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10V mit Potentiometer, 4 mm Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Systemstecker:	16/32 Digitalein-/Ausgänge mit NOT-AUS für Modelle
Netzteil:	24 V/2 – 5 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 320 x 490 x 240 mm
Gewicht:	ca. 9,1 kg

TECHNICAL DATA	
19" case	from aluminium with BGT 6 HE/84 TE, 1 mounting channel
Control system:	CPU 312 up to CPU 318, depending on the type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm-safety-socket, 24 V DC or 0 – 230V, 0 – 8A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
System plug:	16/32 digital in-/outputs with EMERGENCY-STOP for models
Power supply:	24 V/2 – 5 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 320 x 490 x 240 mm
Weight:	approx. 9,1 kg

SIEMENS S 7-300, 19"-Softlinegehäuse

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Aluminiumgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- 19"-Softcase mit S 7-300
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m

SIEMENS S7-300, 19"-Softline Case

- **Control system:** here the original industrial PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alteration are always possible.
- **Simulation:** here, in an aluminium cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the training racks are adjusted to the customer's request.

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down-counter ...
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

- 19" Softcase with S 7-300
- Industrial manual and operating instruction
- back-up battery, cable for non-heating apparatus, 2 m

TYP	BEST.-NR.
Vers. 1: CPU 313, 16 DI/16 DO	2GA4733-3G
Vers. 2: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4733-3H
Vers. 3: CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4733-3I
Vers. 4: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWE/A, 2 x 2 AI, 2 AO	2GA4733-3L
Andere Versionen auf Anfrage.	

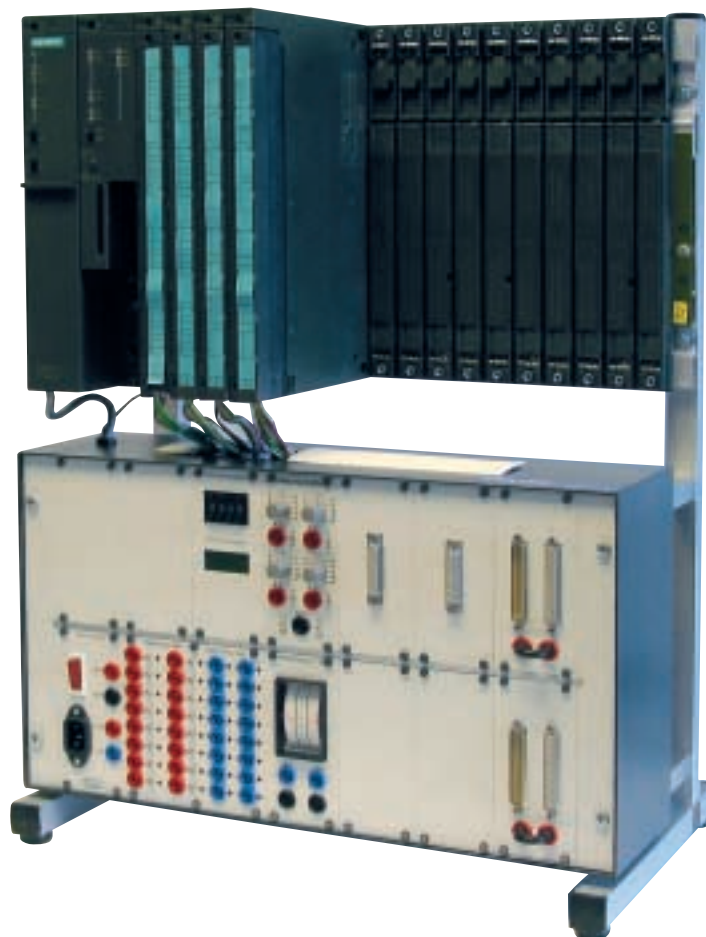
TYPE	ORDER-NO.
Vers. 1: CPU 313, 16 DI/16 DO	2GA4733-3G
Vers. 2: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4733-3H
Vers. 3: CPU 313, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4733-3I
Vers. 4: CPU 313, 16 DI/16 DO, BWI/O, 2 x 2 AI, 2 AO	2GA4733-3L
Other versions on request.	



Roboter mit Greifer bei Pick- and Place-Aufgabe (St50)
Robot with gripper for pick- and place tasks (St50)

SIEMENS S 7-400 Schulungsrack

SIEMENS S 7-400 Training Rack



TECHNISCHE DATEN

Rack:	mit Stahlblechgehäuse mit BGT 6HE/84TE, Siemens BGT UR1
Steuerung:	CPU 412-1, PS 4A, 32 DI, 32 DO (8 AI, 8 AO) 10 freie Steckplätze
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Systemstecker:	32 Digitalein-/Ausgänge mit NOT-AUS für Modelle
Netzteil:	24 V/5 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 660 x 490 x 310 mm
Gewicht:	ca. 18,2 kg

TECHNICAL DATA

Rack:	with sheet-steel cabinet with BGT 6 HE/84 TE, Siemens BGT UR1
Control system:	CPU 412-1, PS 4A, 32 DI, 32 DO (8 AI, 8 AO), 10 free plug-in stations
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm-safety-socket, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
System plug:	32 digital in-/outputs with EMERGENCY-STOP for models
Power supply:	24 V/5 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 660 x 490 x 310 mm
Weight:	approx. 18,2 kg

SIEMENS S 7-400 Schulungsrack

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.
- **Einsatz als Leitsystem:** hier können die Trainingsgeräte als Subsysteme integriert werden, bei entsprechender CPU und Anschaltungen können MPI-, Profibus-DP-, ASI- und Industriel Ethernet mit Ferndiagnose realisiert werden.
- **Prozessleitsystem:** mit CPU 414-2 DP und 416-2 DP kann dieses Gerät als Prozessleitsteuerung für PCS 7 eingesetzt werden.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR.
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler, Profibus, ASI, Interbus, MPI
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)
- (Profibus, Industrial Ethernet, Prozessleittechnik)

Lieferumfang

- Schulungsrack mit Baugruppenträger UR1
- PS 4 A mit Pufferbatterie,
- optional Analogwerte als Strom-Ein-/Ausgänge
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Kaltgeräteleitung 2 m

TYP	BEST.-NR.
CPU 412-1, 2 x 8 DI, 8 DO, 8 DO/R, Byte-Wort, Vielfachstecker	2GA4742-8A
CPU 412-1, 2 x 8 DI, 8 DO, 8 DO/R, 4 AI, 2 AO, Byte-Wort, Vielfachstecker	2GA4742-8B
Weitere Ausführungen S 7-400 mit unterschiedlichen CPUs auf Anfrage.	

SIEMENS S 7-400 Training Rack

- **Control system:** here the original PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are always possible.
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the experimental boards are adjusted to the customer's request.
- **Application as guidance system:** here, the training racks may be integrated as sub-systems, in case of the corresponding CPU and interface modules, MPI, Profibus-DP, ASI and Industrial Ethernet can be realised by remote-diagnostic
- **Process control system:** with CPU 414-2 DP and 416-2 DP this equipment can be used as process control system for PCS 7.

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down-counter, Profibus, ASI, Interbus, MPI
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)
- (Profibus, Industrial Ethernet, process control technology)

Extent of delivery

- Training rack with mounting rail UR1
- PS 4 A with back-up battery
- optional analog values as power-in-/outputs
- Industrial manual and operating instruction
- cable for non-heating apparatus, 2 m

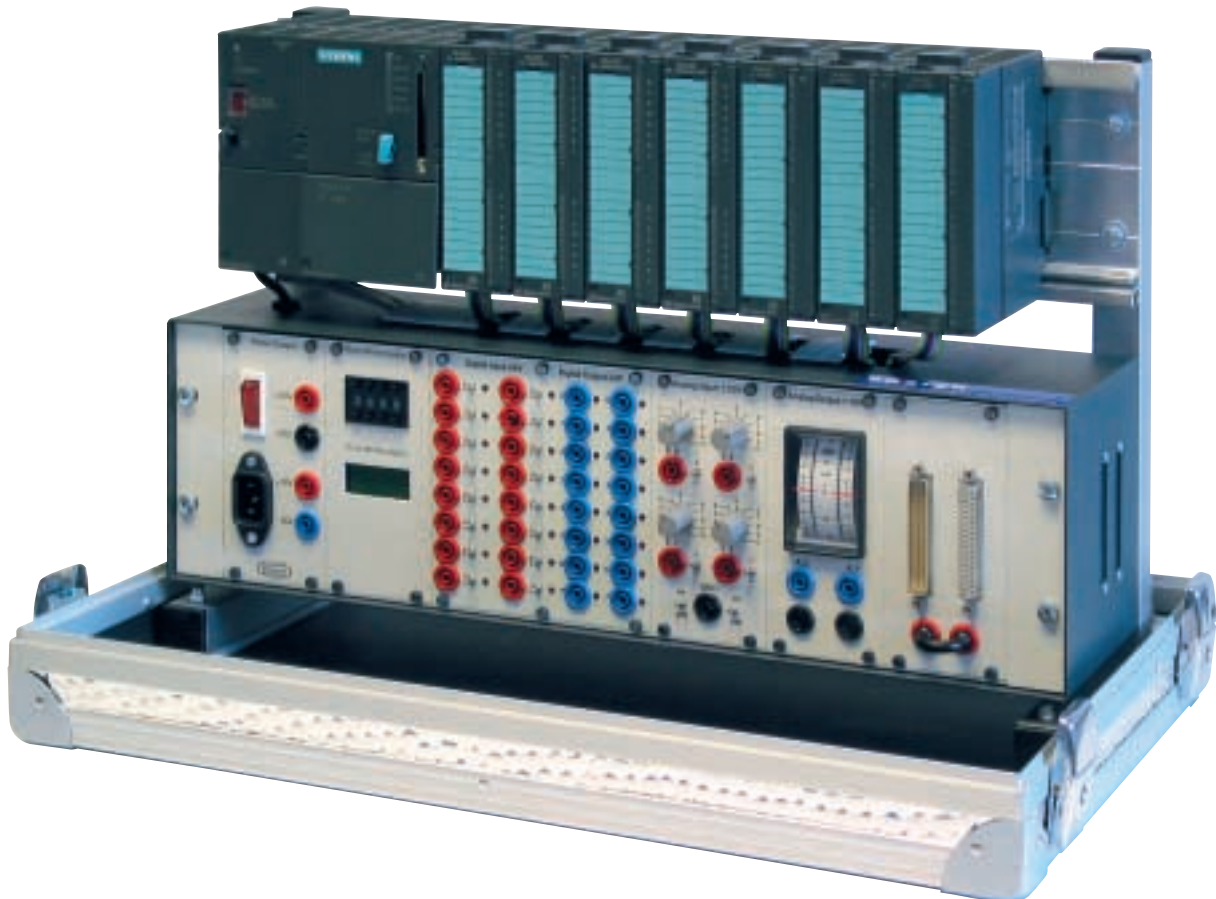
TYPE	ORDER-NO.
CPU 412-1, 2 x 8 DI, 8 DO, 8 DO/R, Byte-Wort, multiple plug	2GA4742-8A
CPU 412-1, 2 x 8 DI, 8 DO, 8 DO/R, 4 AI, 2 AO, Byte-Wort, multiple plug	2GA4742-8B
Further types S 7-400 with different CPUs on demand.	

SIEMENS S 7-300 Industriekoffer

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld

SIEMENS S 7-300 Industrial Carrying Case

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field.



TECHNISCHE DATEN

Rack:	Rack mit Siemens S 7-Profil, Profilschiene mit SUB-D, Fächer
Steuerung:	CPU 314, PS 5 A, 32 DI, 32 DO, 8 DI/O, 8 AI, (4 AO)
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter mit Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x Codierschalter mit 0...F 2 x +/-10V mit Potentiometer, Umschaltung auf I/O., (analog)
Ausgänge:	16 x 24 V auf Status-LED, (digital) LCD-Display, 2-zeilig mit Parallel-hex- und dezimal Anzeige 2 x +/-10V mit Analoginstrument, Umschaltung auf I/O (analog)
Systemstecker:	Verdrahtung der I/Os auf SUB-D-Stecker
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 390 x 510 x 335 mm
Gewicht:	ca. 15,8 kg

TECHNICAL DATES

Rack:	Rack with Siemens S 7-profile, mounting channel with SUB-D, fan
Control system:	CPU 314, PS 5 A, 32 DI, 32 DO, 8 DI/O, 8 AI, (4 AO)
puts:	16 x contact-notch-switch with status-LED 24 V DC (digital), 4 x coding switch with 0 ... F 2 x +/-10 V, with potentiometer, transfer to I/O (analog)
Outputs:	16 x 24 V on status-LED, (digital) LCD-display, two-line with parallel-hex and decimal display, 2 x +/-10 V with analog instrument, transfer to I/O (analog)
System plug:	Wiring of the I/Os on SUB-D plug
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 390 x 510 x 335 mm
Weight:	approx. 15,8 kg

SIEMENS S 7-300 Industriekoffer

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Pultgehäuse mit eingesetztem Schablonenfeld die Ein- und Ausgänge der Steuerung simuliert. Die digitalen und analogen I/O werden mittels SUB-D-Steckleitungen (2 m) an das Rack angeschlossen.
- **Profibussystem:** mit CPU 315-2 DP und ET 200 M kann dieses Gerät für Busschulung eingesetzt werden.

Lieferumfang

- Industriekoffer mit abnehmbarer Haube
- 1 x Simulationspult mit Schablonenfeld
- Fächer für Kabel und OP 7
- Schulungsrack mit S 7-300-Profil
- SITOP 5 A integriert für digitale I/O
- CPU 314 (optional auch andere CPUs)
- Pufferbatterie
- 1 x 32 DI SM 321, 1 x Frontstecker
- 1 x 32 DO SM 322, 1 x Frontstecker
- 1 x 8 DI und 8 DO SM 323, 1 x Frontstecker
- 1 x 8 AI SM 331, 1 x Frontstecker
- (optional: 1 x 2 AO SM 332, 1 x Frontstecker)
- Industrie-Handbuch S 7-300, Getting Started für S 7
- 3 x SUB-D-Steckleitung für Simulationspult
- Kaltgeräteleitung 2 m

SIEMENS S 7-300 Industrial Carrying Case

- **Control system:** here the original industrial PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alteration are always possible.
- **Simulation:** here, in a desk cabinet with integrated template field the in- and outputs of the control system are simulated. The digital and analog I/O are connected to the rack by means of SUB-D connecting cables (2 m).
- **Profibus-system:** with CPU 315-2 DP and ET 200 M this rack can be used for bus-training.

Extent of delivery

- Industrial carrying case with detachable cover
- 1 x simulation desk with template field
- Fan for cable and OP 7
- Training rack with S 7-300 profile
- SITOP 5 A integrated for digital I/O
- CPU 314 (other CPUs on option)
- Back-up battery
- 1 x 32 DI SM 321, 1 x front connector
- 1 x 32 DO SM 322, 1 x front connector
- 1 x 8 DI and 8 DO SM 323, 1 x front connector
- 1 x 8 AI SM 331, 1 x front connector
- (optional: 1 x 2 AO SM 332, 1 x front connector)
- Industrial manual S 7-300, Getting Started for S 7
- 3 x SUB-D connection for simulation desk
- Cable for non-heating apparatus 2 m



TYP	BEST.-NR.
mit CPU 314	2GA4734-5A
mit CPU 315-2 DP	2GA4735-5B
mit CPU 318-2 DP	2GA4738-5C
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
with CPU 314	2GA4734-5A
with CPU 315-2 DP	2GA4735-5B
with CPU 318-2 DP	2GA4738-5C
Other versions on request.	

SIEMENS S 7-400 Industriekoffer

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



SIEMENS S 7-400 Industrial Carrying Case

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field

TECHNISCHE DATEN	
Rack:	Rack mit Siemens BGT UR1, Profilschiene mit SUB-D, Fächer
Steuerung:	CPU 412-1, PS 20 A, 32 DI, 32 DO, 8 AI, (8 AO), 8 freie Steckplätze
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter mit Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x Codierschalter mit 0 ... F 2 x +/-10V mit Potentiometer, Umschaltung auf I/O., (analog)
Ausgänge:	16 x 24 V auf Status-LED, (digital) LCD-Display, 2-zeilig mit Parallelhex- und dezimal Anzeige 2 x +/-10 V mit Analoginstrument, Umschaltung auf I/O (analog)
Systemstecker:	Verdrahtung aller I/Os auf SUB-D-Stecker
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 530 x 510 x 370 mm
Gewicht:	ca. 26,2 kg

TECHNICAL DATA	
Rack:	Rack with Siemens BGT UR1, mounting channel with SUB-D, fan
Control system:	CPU 412-1, PS 20 A, 32 DI, 32 DO, 8 AI, (8 AO), 8 free plug-in stations
Inputs:	16 x contact-notch-switch with status-LED, 24 V DC (digital), 4 x coding switch with 0 ... F, 2 x +/-10 V with potentiometer, transfer to I/O (analog)
Outputs:	16 x 24 V on status-LED, (digital) LCD-display, two-line with parallel-hex and decimal display, 2 x +/-10 V with analog instrument, transfer to I/O (analog)
System plug:	Wiring of all I/Os on SUB-D plug
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 530 x 510 x 370 mm
Weight:	approx. 26,2 kg

SIEMENS S 7-400 Industriekoffer

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Pultgehäuse mit eingesetztem Schablonenfeld die Ein- und Ausgänge der Steuerung simuliert. Die digitalen- und analogen I/O werden mittels SUB-D-Steckleitungen (2 m) an das Rack angeschlossen.
- **Prozessleitsystem:** mit CPU 414-2 DP und 416-2 DP kann dieses Gerät als Prozessleitsteuerung für PCS 7 eingesetzt werden.

Lieferumfang

- Industriekoffer mit abnehmbarer Haube
- 1 x Simulationspult mit Schablonenfeld
- Fächer für Kabel und OP 7
- Schulungsrack mit Baugruppenträger UR1
- SITOP 5 A integriert für digitale I/O
- CPU 412-1 (optional auch andere CPU)
- PS 2 oA mit Pufferbatterie
- 2 x 32 DI SM 421, 2 x Frontstecker
- 2 x 32 DO SM 422, 2 x Frontstecker
- 1 x 8 AI SM 431, 1 x Frontstecker
- 1 x 8 AO SM 432, 1 x Frontstecker (optional)
- Industrie-Handbuch S 7-400, Getting Started für S 7
- 3 x SUB-D-Steckleitung für Simulationspult
- Kaltgeräteleitung 2 m

SIEMENS S 7-400 Industrial Carrying Case

- **Control system:** here the original industrial PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building extensions or alterations are always possible.
- **Simulation:** here, in a desk cabinet with integrated template field the in- and outputs of the control system are simulated. The digital and analog I/O are connected to the rack by means of SUB-D connecting cables (2 m).
- **Process control system:** with CPU 414-2 DP and 416-2 DP this rack can be used as process control system for PCS 7.

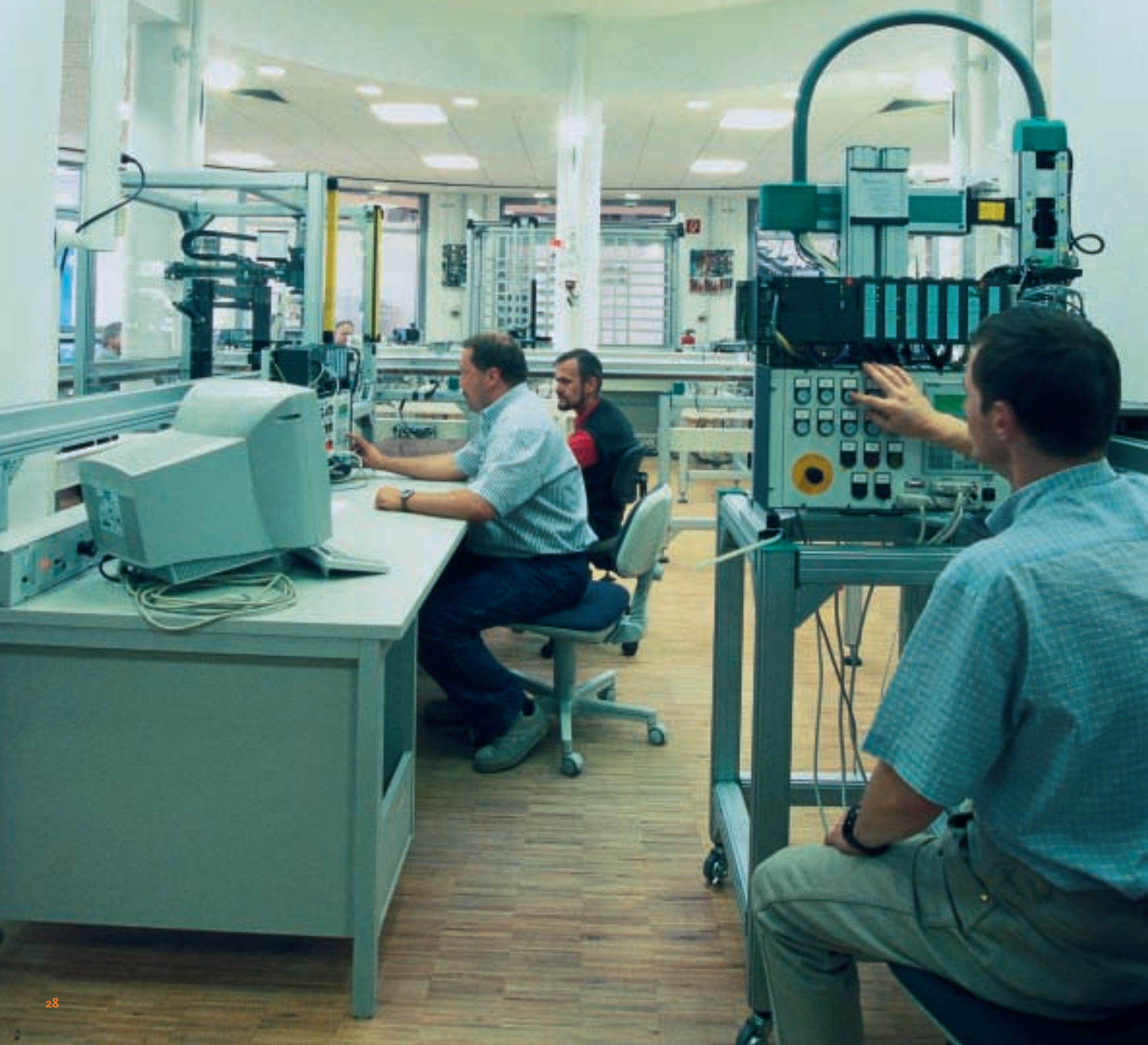
Extent of delivery

- Industrial carrying case with detachable cover
- 1 x simulation desk with template field
- Fan for cable and OP 7
- Training rack with mounting rail UR1
- SITOP 5 A integrated for digital I/O
- CPU 412-1 (other CPUs on option)
- PS 2 AO with back-up battery
- 1 x 32 DI SM 421, 2 x front connector
- 1 x 32 DO SM 422, 2 x front connector
- 1 x 8 AI SM 431, 1 x front connector
- 1 x 8 AO SM 432, 1 x front connector (optional)
- Industrial manual S 7-400, Getting Started for S 7
- 3 x SUB-D connection for simulation desk
- Cable for non-heating apparatus 2 m

TYP	BEST.-NR.
CPU 412-1, SPS-Pult für Schablonen, 16 DI, 16 DO, BWE/BWA, 2 AI, 2 AO, Leitungen	2GA4742-5A
CPU 412-2, SPS-Pult für Schablonen, 16 DI, 16 DO, BWE/BWA, 2 AI, 2 AO, Leitungen	2GA4743-5B
Weitere Ausführungen mit unterschiedlichen CPUs auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
CPU 412-1, PLC-desk for templates, 16 DI, 16 DO, BWI/BWO, 2 AI, 2 AO, cables	2GA4742-5A
CPU 412-1, PLC-desk for templates, 16 DI, 16 DO, BWI/BWO, 2 AI, 2 AO, cables	2GA4743-5B
Further types with different CPUs on request.	

FMS-System (Flexible-Mounting-System) Gesamtansicht
FMS-system (flexible mounting system) general view



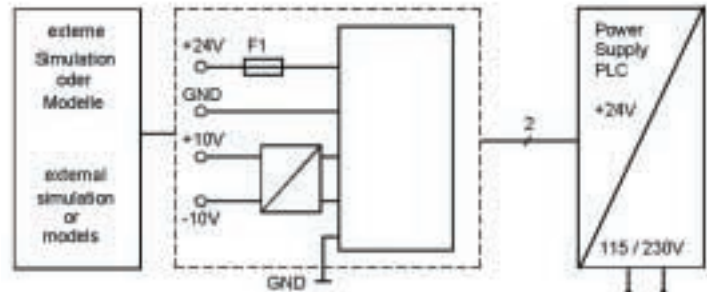
Stromversorgung NT1

Versorgungsmodul für Steuerungen zur Ausgabe von Gleichspannungen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Power Supply NT1

Supply module for control systems for the output of direct voltages in the 19" technology for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Potenzialbindung zu GND
Eingang:	1 x 110/240 V AC, 50/60 Hz 1 x Wippenschalter 2-pol. 1 x Kaltgerätestecker
Ausgänge:	1 x 24 V DC/2 A oder 5 A 1 x +10 V DC/50 mA 1 x -10 V DC/50 mA 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse
Statusanzeige:	Glimmlampe im Netzschalter
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, non-isolating to GND
Inputs:	1 x 110/240 V AC, 50/60 Hz 1 x rocker switch 2-pole; 1 x inlet connector for non-heating apparatus
Outputs:	1 x 24 V DC/2 A or 5 A 1 x +/-10 V DC/50 mA 1 x 1 V DC/50 mA 4 x 4 mm safety-socket
Status display:	glow lamp in the power switch
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Netz-Versorgung mittels Kaltgeräte-zuleitung 2 m
- Netzeingang je nach Netz 110/240 V AC, 50 – 60 Hz umschaltbar an SPS
- Vollpolige Aus-/Einschaltung der Versorgung
- Glimmlampen-Anzeige im Netzschalter
- Feinsicherung für 24 V DC 2 A oder 5 A je nach PS-Stromversorgung
- Integrierter DC/DC-Wandler zur Erzeugung von +/-10 V DC zu Anschluss externer Modelle oder Messeinrichtungen
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Parallelanschluss für weitere Ein-/Ausgaben, z. B. Systemstecker
- Ausgabe auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen

Lernziele

- DC/DC-Wandler kennenlernen

Lieferumfang

- Versorgungsmodul, getestet
- Netz-Anschlusskabel

- Power supply by conductor for non-heating apparatus, 2 m
- Supply input 110/240 V AC, depending on the system, 5 – 60 Hz, transferable to PLC
- Non salient pole switch on/off of the power supply
- Glow lamp indication in the power switch
- Miniature fuse for 24 V DC 2 A or 5 A, depending on PS-power supply
- integrated DC/DC transformer for generation of +/-10 V DC for the connection of external models or measuring units
- Wiring on rear circuit board
- Parallel connection for further in-/outputs, for ex. system plugs
- Output on 4 mm-safety-sockets

Learning targets

- to learn DC/DC transformer

Extent of delivery

- Supply module, tested
- Power connection cable

TYP	BEST.-NR.
NT1	2GA4922-1A

TYPE	ORDER-NO.
NT1	2GA4922-1A

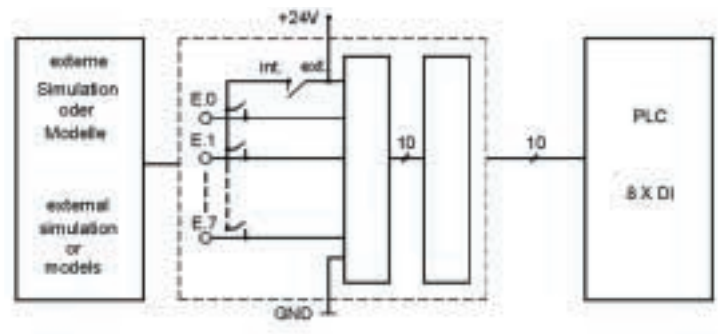
Digital Input 8 DI

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von digitalen Eingangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Digital Input 8 DI

Simulation module for control systems for the input of digital input signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signal- trennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	8 x Tast-Rast-Schalter 8 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 1 x Umschalter intern/extern
Ausgänge:	8 x 24 V DC, 50 mA auf 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	8 x LED
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	8 x contact-notch-switch 8 x 4 mm safety-socket 1 x transfer switch internal/external
Outputs:	8 x 24 V DC, 50 mA on 2 x shrouded male header
Status display:	8 x LED
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Eingabe mittels Tast-Rast-Schalter oder
- Eingabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Statusanzeige bei High-Signal mittels LED
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Umschaltung Intern-/Extern-Betrieb
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitaleingaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der DI unabhängig vom Steuerungshersteller

Lernziele

- Simulation von Digitaleingängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- Input by contact-notch-switch or
- Input by means of 4 mm-safety-sockets
- Status readout at high-signal by LED
- Transferable internal/external
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Wiring on rear circuit board
- Parallel connection for further digital inputs, for ex. system plugs
- Labelling of the DI, independent of control system manufacturer

Learning targets

- simulation of digital inputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
8 DI	2GA4922-1B

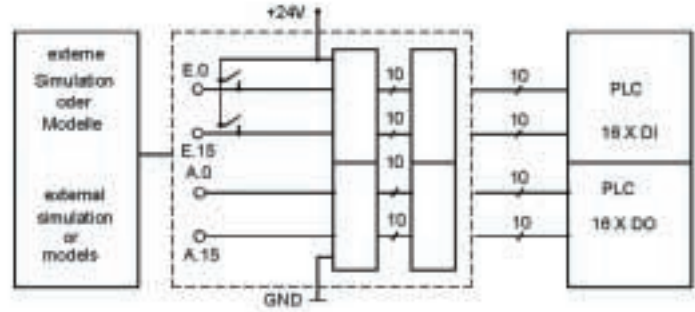
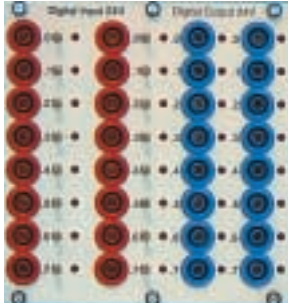
TYPE	ORDER-NO.
8 DI	2GA4922-1B

Kombi-Digitalein-/ausgabe 16 DI/16 DO

Combined Digital In-/Output 16 DI/16 DO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Verarbeitung von digitalen Eingangs- und Ausgangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte

Simulation module for control systems for the processing of digital in- and output signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 24 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter 16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	32 x LED
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 121 x 35 mm
Gewicht:	0,65 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	16 x contact-notch-switch 16 x 4 mm safety-socket 2 x shrouded male header
Outputs:	16 x 4 mm safety-socket 2 x shrouded male header
Status display:	32 x LED
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 121 x 35 mm
Weight:	0,65 kg (incl. cable)

- Eingabe mittels Tast-Rast-Schalter oder 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Statusanzeige bei High-Signal mittels LED
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitaleingaben, z. B. Systemstecker
- Parallelanschluss für weitere Digitalausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der DI und DO unabhängig vom Steuerungshersteller

Lernziele

- Simulation von Digitalein- und -ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- Input by contact-notch-switch or by 4 mm-safety-sockets
- Output by 4 mm-safety-sockets
- Status readout at high-signal by LED
- Wiring on rear circuit board
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital inputs, for ex. system plugs
- Parallel connection for further digital outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the DI and DO, independent of the control system manufacturer

Learning targets

- simulation of digital in- and outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connection cable with shrouded male headers

TYP

BEST.-NR.

Kombi-Digitalein-/ausgabe 16DI/16DO

2GA4922-1E

TYPE

ORDER-NO.

Combined digital in-/output 16DI/16DO

2GA4922-1E

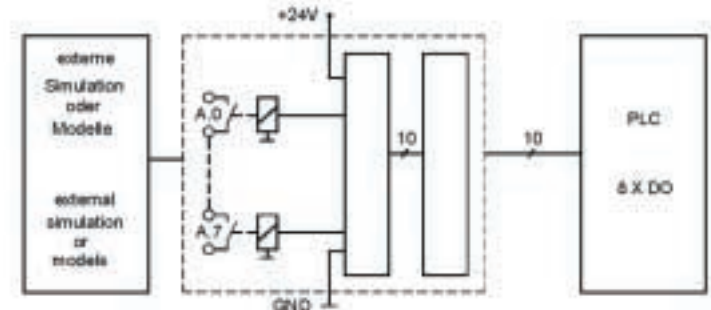
Digital Output 8 DO ohne Relais

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ausgabe von digitalen Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Digital Output 8 DO without Relay

Simulation module for control systems for the output of digital signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	1 x 24 V DC
Ausgänge:	8 x 0 – 230V, 0 – 8A auf 16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	8 x LED
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

- Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen-Paar
- Statusanzeige bei High-Signal mittels LED
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitalausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der DO unabhängig vom Steuerungs-hersteller

Lernziele

- Simulation von Digitalausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	1 x 24 V DC
Outputs:	8 x 0 – 230 V, 0 – 8 A on 16 x 4 mm-safety-sockets 2 x shrouded male header
Status display:	8 x LED
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Output by pair of 4 mm-safety-sockets
- Status readout at high-signal by LED
- Wiring on rear circuit board
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the DO, independent of the control system manufacturer

Learning targets

- simulation of digital outputs

Extent of delivery

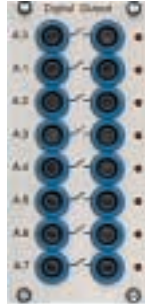
- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Digital Output 8 DO	2GA4922-1C

TYPE	ORDER-NO.
Digital Output 8 DO	2GA4922-1C

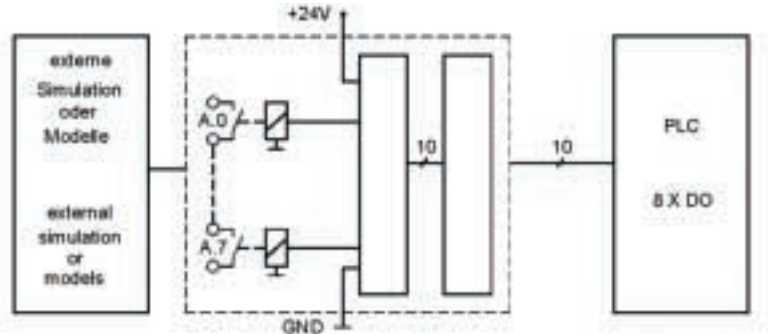
Digital Output 8 DO mit Relais

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ausgabe von digitalen Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Digital Output 8 DO with Relay

Simulation module for control systems for the output of digital signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potentialbindung zu GND
Eingänge:	1 x 24 V DC
Ausgänge:	8 x 0 – 230 V, 0 – 8 A auf 16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	8 x LED
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

- Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen-Paar
- Statusanzeige bei High-Signal mittels LED
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitalausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der DO unabhängig vom Steuerungshersteller

Lernziele

- Simulation von Digitalausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	1 x 24 V DC
Outputs:	8 x 0 – 230 V, 0 – 8 A on 16 x 4 mm-safety-sockets 2 x shrouded male header
Status display:	8 x LED
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Output by pair of 4 mm-safety-sockets
- Status readout at high-signal by LED
- Wiring on rear circuit board
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the DO, independent of control system manufacturer

Learning targets

- simulation of digital outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male header
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP

BEST.-NR.

Digital Output 8 DO mit Relais

2GA4922-1D

TYPE

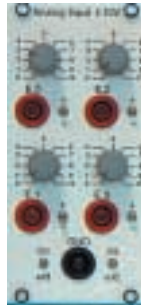
ORDER-NO.

Digital Output 8 DO with Relay

2GA4922-1D

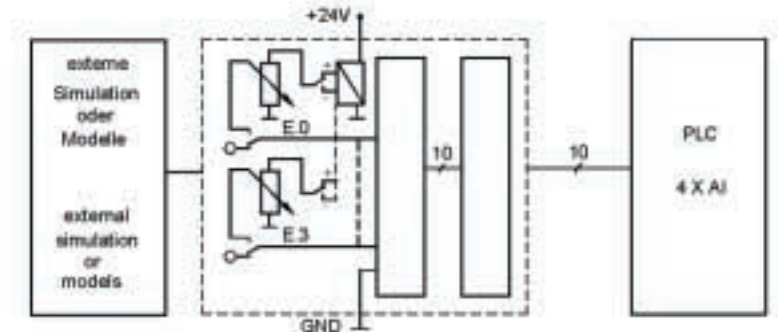
Analog Input 4 AI

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von analogen Eingangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Analog Input 4 AI

Simulation module for control systems for the input of received analog input signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3HE, mit rückseitiger Platine, Potentialbindung zu GND
U-Eingänge:	4 x Potentiometer +/-10V oder 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 4 x Umschalter +10V oder -10V 2 x Pfostenstecker
I-Eingänge:	4 x Potentiometer 0 – 20 mA oder 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 55 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
U-Inputs:	4 x potentiometer +/-10 V or 4 x 4 mm-safety-socket 4 x transfer switch +10 V or -10 V 2 x shrouded male header
I-Inputs:	4 x potentiometer 0 – 20 mA or 4 x 4 mm-safety-socket
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 55 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Eingabe mittels 4 Potentiometern intern mit paarweiser Umschaltung auf extern mit 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Beschriftung der AI unabhängig vom Steuerungs-hersteller
- Spannungsausführung 4 x -10V ... +10V (2GA4922-2A)
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Parallelanschluss für weitere Analog-Eingaben, z. B. Systemstecker
- Stromausführung 4 x 0 ... 20 mA (2GA4922-2B)
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine ohne Parallelanschluss

Lernziele

- Simulation von Analog-Eingängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- Input by 4 potentiometers internal with transfer switch in pairs to external with 4 mm-safety-sockets
- Labelling of the AI, independent of control system manufacturer
- Voltage execution 4 x -10 V ... +10 V (2GA4922-2A)
- Wiring on rear circuit board
- Parallel connection for further analog inputs, for ex. system plugs
- Supply execution 4 x 0 ... 20 mA (2GA4922-2B)
- Wiring on rear circuit board without parallel connection

Learning targets

- simulation of analog inputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male header

TYP	BEST.-NR.
Analog nput 4 AI (Spannung +/-10 V)	2GA4922-2A
Analog Input 4 AI (Strom 0 ... 20 mA)	2GA4922-2B

TYPE	ORDER-NO.
Analog input 4 AI (voltage +/-10 V)	2GA4922-2A
Analog input 4 AI (supply 0 ... 20 mA)	2GA4922-2B

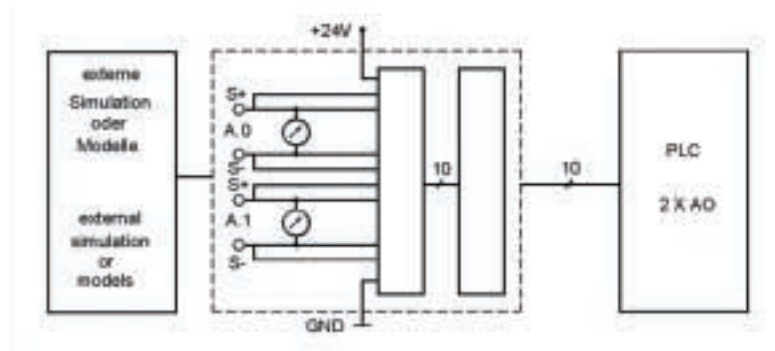
Analog Output 2 AO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ausgabe von analogen Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Analog Output 2 AO

Simulation module for control systems for the output of analog signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Potenzialbindung zu GND
Ausgänge:	2 x +/-10 V DC oder +/-20 mA auf 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	2 x Drehspulinstrument Kl 2,5 Doppelskala -10 ...+10 V DC und/oder -20 mA ...+20 mA
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, non-isolating to GND
Outputs:	2 x +/-10 V DC or +/-20 mA on 4 x 4 mm-safety-sockets 2 x shrouded male header
Status display:	2 x moving-coil instrument Kl 2,5 double scale -10 ...+10 V DC and/or -20 mA ...+20 mA
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- 2-Kanalausgabe für pos. und neg. Analogspannungen oder Ströme
- Spannungsausführung mit Doppeldrehspulinstrument -10V ...+10V
- mit Parallel-Ausgabe auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Messwertkompensation durch mitgeführte Sensorleitungen
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Parallelanschluss für weitere Analogausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der AO unabhängig vom Steuerungshersteller
- Stromausführung mit Doppeldrehspulinstrument -20 mA ... +20 mA mit
- Ausgabe auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen in Reihenschaltung

Lernziele

- Simulation von Analogausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- 2-channel output for positive and negative analog voltages or currents
- Voltage execution with double moving-coil instrument -10V ... +10V
- with parallel output on 4 mm-safety-sockets
- Measured-data compensation by coupled sensor cables
- Wiring on rear circuit board
- Parallel connection for further analog outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the AO, independent of the control system manufacturer
- Power execution with double moving-coil instrument -20 mA ... +20 mA with
- Output on 4mm-safety-sockets in series connection

Learning targets

- simulation of analog outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Analog Output 2 AO (Spannung +/-10 V)	2GA4922-2E
Analog Output 2 AO (Strom +/-20 mA)	2GA4922-2F

TYPE	ORDER-NO.
Analog output 2 AO (voltage +/-10 V)	2GA4922-2E
Analog output 2 AO (power +/-20 mA)	2GA4922-2F

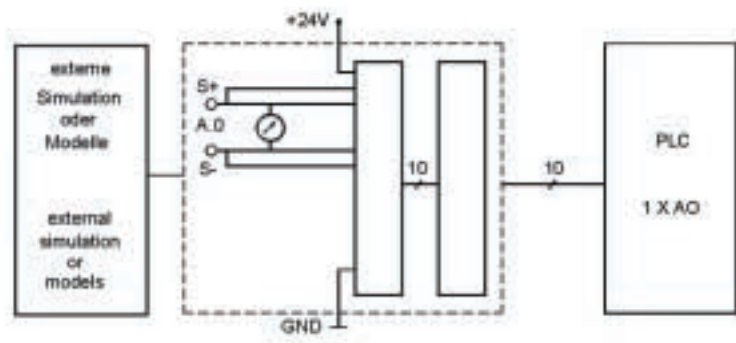
Analog Output 1 AO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ausgabe von analogen Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Analog Output 1 AO

Simulation module for control systems for the output of analog signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Potenzialbindung zu GND
Ausgänge:	1 x 0...10 V DC oder 0 – 20 mA auf 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	Drehspulinstrument Kl 2,5 Spannung: Skala 0...10 V DC Strom: Skala 0...20 mA
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

- Statusanzeige mittels Drehspulinstrument 0...10 V mit Spiegelskala
- Parallel-Ausgabe auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Messwertkompensation durch mitgeführte Sensorleitungen
- Stromausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen ohne Anzeige, anschließbar bei SPS-Baugruppen zusätzlichem Stromausgang
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Parallelanschluss für weitere Analogausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der AO unabhängig vom Steuerungs-hersteller
- Stromausgabe mittels Drehspulinstrument 0...20 mA mit Spiegelskala
- Ausgabe auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen in Reihenschaltung

Lernziele

- Simulation von Analogausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, non-isolating to GND
Outputs:	1 x 0 ... 10V or 0 ... 20 mA on 4 x 4 mm-safety-socket 2 x shrouded male header
Status display:	moving-coil instrument Kl 2,5 voltage: scale 0 ... 10 V DC power: scale 0 ... 20 mA
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Status display by moving-coil instrument 0 ... 10 V with mirror scale
- Parallel output on 4 mm-safety-sockets
- Measured-data compensation by coupled sensor cables
- Power execution by 4 mm-safety-sockets without display, connectable to PLC-mounting rails additional current output
- Wiring on rear circuit board
- Parallel connection for further analog outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the AO, independent of the control system manufacturer
- Power execution with double moving-coil instrument 0 ... 20 mA with mirror scale
- Output on 4 mm-safety-sockets in series connection

Learning targets

- Simulation of analog outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Analog Output 1 AO (Spannung +/-10 V)	2GA4922-2C
Analog Output 1 AO (Strom 0 – 20 mA)	2GA4922-2D

TYPE	ORDER-NO.
Analog Output 1 AO (voltage +/-10 V)	2GA4922-2C
Analog Output 1 AO (supply 0 – 20 mA)	2GA4922-2D

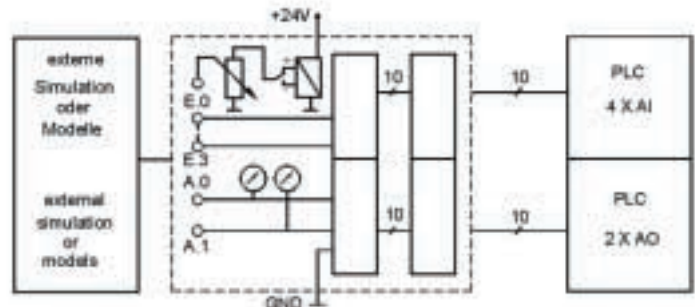
Analog Input/Output 4 AI/2 AO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von analogen Eingangs- und Ausgangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Analog In-/Output 4 AI/2 AO

Simulation module for control systems for the input of analog in- and output signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 24 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	1 x Potentiometer +/-10 V oder 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 1 x Umschalter +10 V oder -10 V 2 x Pfostenstecker
Ausgänge:	2 x -10 V...+10 V DC auf Doppelinstrument oder 4 mm-Sicherheitsbuchsen 2 x Pfostenstecker
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 121 x 55 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

- Eingabe mittels einem Potentiometer oder
- Eingabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Umschaltung zwischen -10 V...0 und 0...+10 V
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Ausgabe mittels Doppelinstrument +/-10 V mit Mittenstellung oder
- Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Parallelanschluss für weitere Analog-Ein-/Ausgaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der AI und AO unabhängig vom Steuerungshersteller

Lernziele

- Simulation von Analog-Ein-/Ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, non-isolating to GND
Inputs:	1 x potentiometer +/-10 V or 4 x 4 mm safety-socket 1 x transfer switch +10 V or -10 V 2 x shrouded male header
Outputs:	2 x -10 V...+10 V DC on double instrument or 4 mm safety-sockets 2 x shrouded male header
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 121 x 55 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Input by a potentiometer or
- input by 4 mm-safety-sockets
- transfer between -10 V...0 and 0...+10 V
- Wiring on rear circuit board
- Output by double instrument +/-10 V with middle position or
- output by 4 mm-safety-sockets
- Parallel connection for further analog in-/outputs, for ex. system plugs
- Labelling of the AI and AO, independent of the control system manufacturer

Learning targets

- simulation of analog in- and outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Analog Input/Output 4 AI/2 AO	2GA4922-2G

TYPE	ORDER-NO.
Analog in-/output 4 AI/2 AO	2GA4922-2G

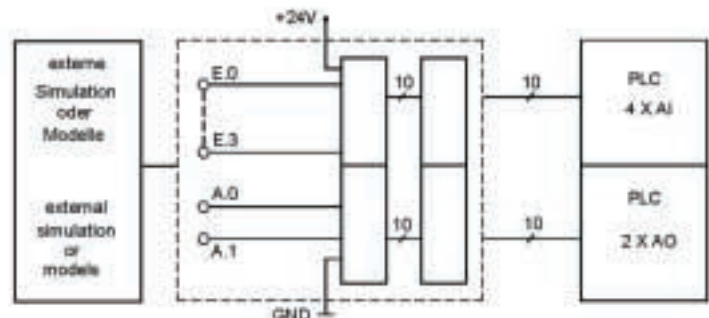
Systemstecker analog 4 AI/2 AO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von analogen Eingangs- und Ausgangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



System Plug Analog 4 AI/2 AO

Simulation module for control systems for the input of analog in- and output signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	4 x +/-10 V auf SUB-D 2 x Pfostenstecker
Ausgänge:	2 x +/-10 V auf SUB-D 2 x Pfostenstecker
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 55 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, non-isolating to GND
Inputs:	4 x +/-10 V on SUB-D 2 x shrouded male header
Outputs:	2 x +/-10 V on SUB-D 2 x shrouded male header
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 55 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Eingabe und Ausgabe mittels 25-pol. SUB-D Buchse
- Ein- und Ausgänge sind ohne Trennung parallel zu den Analogsimulatoren geschaltet
- Betrieb über SUB-D Buchse nur bei freigeschalteten analogen I/O
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine

Lernziele

- Simulation von Analogausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- In- and output by means of 25-pole SUB-D socket
- In- and outputs are, without separation, parallelly switched to the analog simulators
- Operation over SUB-D socket only in case of isolated I/O
- Wiring on rear circuit board

Learning targets

- simulation of analog outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP

BEST.-NR.

Systemstecker analog 4 AI/2 AO

2GA4922-2H

TYPE

ORDER-NO.

System plug analog 4 AI/2 AO

2GA4922-2H

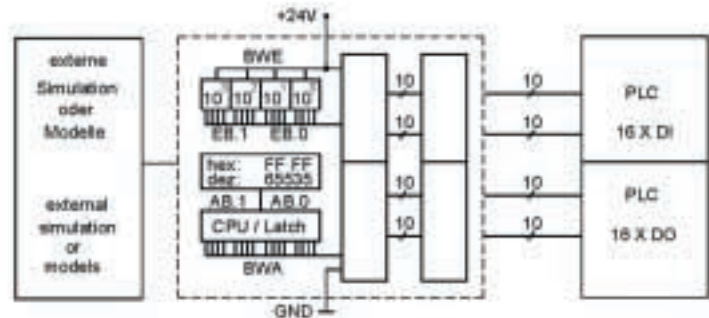
Byte oder Wort Ein-/Ausgabe

Simulationsmodul für Steuerungen zur Verarbeitung von digitalen Eingangs- und Ausgangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Byte oder Wort In-/Output

Simulation module for control systems for processing of digital in- and output signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	4 x Codier-Schalter 0...F 2 x Pfostenstecker
Ausgabe:	1 x LCD-Display 1-zeilig oder 1 x LCD-Display 2-zeilig 2 x Pfostenstecker
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,65 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	4 x coding switch 0 ... F 2 x shrouded male header
Outputs:	1 x LCD display single line or 1 x LCD-display two-line 2 x shrouded male header
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,65 kg (incl. cable)

- Eingabe mittels 4 Codierschaltern 0000 ... FFFF
- Ausgabe mittels LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Anzeige 1-zeilig bei Typ 2GA4922-1G (Low-Cost Variante, nur BCD)
- Anzeige 2-zeilig bei Typ 2GA4922-1H (hexadezimal und dezimal) mit interner Umrechnung und Parallelanzeige (Umrechnung nicht in der SPS!)
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitaleingaben, z. B. Systemstecker
- Parallelanschluss für weitere Digitalausgaben, z. B. Systemstecker

Lernziele

- Simulation von Digitalein- und ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- Input by means of 4 coding switches 0000 ... FFF
- Output by LCD-display with background illumination
- Single-line display for type 2GA4922-1G (low-cost model, only BCD)
- Two-line display for type 2GA4922-1H (hexadecimal and decimal) with internal conversion and parallel display (conversion not within the PLC!)
- Wiring on rear circuit board
- Transferable internal/external
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital inputs, for ex. system plug
- Parallel connection for further digital outputs, for ex. system plug

Learning targets

- simulation of digital in- and outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Byte-Wort-Ein-/Ausgabe (nur BCD)	2GA4922-1G
Byte-Wort-Ein-/Ausgabe (Hex u. Dez)	2GA4922-1H

TYPE	ORDER-NO.
Byte-Wort-in-/output (only BCD)	2GA4922-1G
Byte-Wort-in-/output (hex. and dec.)	2GA4922-1H

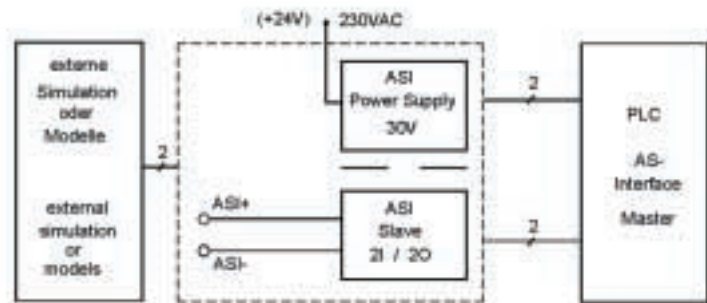
ASI-I/O-Modul

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ein-/Ausgabe von AS-Interface (ASI) Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



ASI-I/O-Module

Simulation module for control systems for in- and output of AS-Interface (ASI) signals in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, ASI-I/O-Modul Potenzialtrennung zu GND
Eingänge und Ausgänge:	als 2-Leiter Bussystem
ASI-Spannung:	spezielles 30 V-Netzteil mit Ausgangsfilter
Versorgung:	1 x 230 V AC Netz
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 55 mm
Gewicht:	0,85 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, AS-I/O-module, non-isolating to GND
Inputs and outputs:	as 2-conductor bus system
AS-I voltage:	special 30 V power supply unit with output filter
Power supply:	1 x 230 V AC net
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 55 mm
Weight:	0,85 kg (incl. cable)

- ASI-Busmodul 21/20
- Eingabe und Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Eingabe mittels Tast-Rastschalter auf 12 mm-ASI-Stecker
- Ausgabe mittels 5 mm-LED auf 12 mm-ASI-Stecker
- Ein- und Ausgänge sind mit dem ASI-Master verbunden
- Betrieb von weiteren 30 ASI-Slaves ist ohne externes Netzteil möglich

Lernziele

- Simulation von ASI-Ein-/Ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Aderendhülse
- ohne ASI-Power Supply

- ASI-bus module 21/20
- In- and output by 4 mm-safety-sockets
- Input by contact-notch-switch on 12 mm ASI-plug
- Output by 5 mm LED on 12 mm ASI-plug
- In- and outputs are connected to the ASI-master
- Operation of further 30 ASI-slaves is possible without external power supply

Learning targets

- simulation of ASI- in- and outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with connector sleeve
- without ASI power supply

TYP	BEST.-NR.
ASI-I/O-Modul	2GA4922-3B

TYPE	ORDER-NO.
ASI-I/O-module	2GA4922-3B

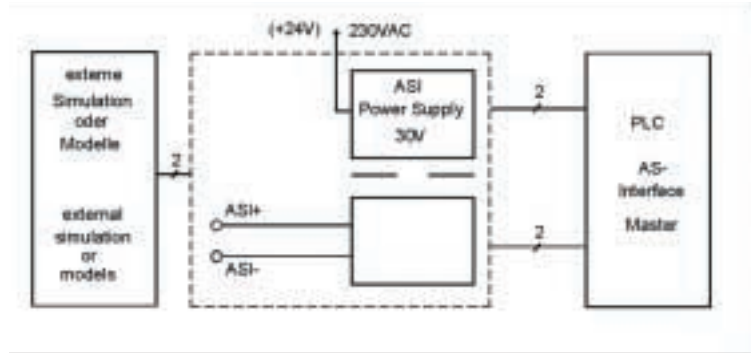
Systemstecker ASI

Simulationsmodul für Steuerungen zur Ein-/Ausgabe von AS-Interface (ASI) Signalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



System-Plug ASI

Simulation module for control systems for in- and output of AS-Interface (ASI) signals, in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, 4 mm-Sicherheitsbuchsen Potenzialtrennung zu GND
Eingänge und Ausgänge:	als 2-Leiter Bussystem
ASI-Spannung:	spezielles Netzteil mit Ausgangsfilter
Versorgung:	1 x 230 V AC Netz
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 55 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, 4 mm-safety-sockets, non-isolating to GND
Inputs and Outputs:	as 2-conductor bus system
AS-I voltage:	special power supply unit with output filter
Power supply:	1 x 230 V AC net
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 55 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- ASI-Busanschluss
- Eingabe und Ausgabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Ein- und Ausgänge sind mit dem ASI-Master verbunden
- Betrieb von 31 ASI-Slaves ist ohne externes Netzteil möglich

Lernziele

- Simulation von ASI-Ein-/ Ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Aderendhülse
- ohne ASI-Power Supply

- ASI-bus connection
- In- and output by 4 mm-safety-sockets
- In- and outputs are connected to the ASI-master
- Operation of 31 ASI-slaves is possible without external power supply

Learning targets

- simulation of ASI- in- and outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with connector sleeve
- without ASI power supply

TYP	BEST.-NR.
Systemstecker ASI	2GA4922-3A

TYPE	ORDER-NO.
System plug ASI	2GA4922-3A

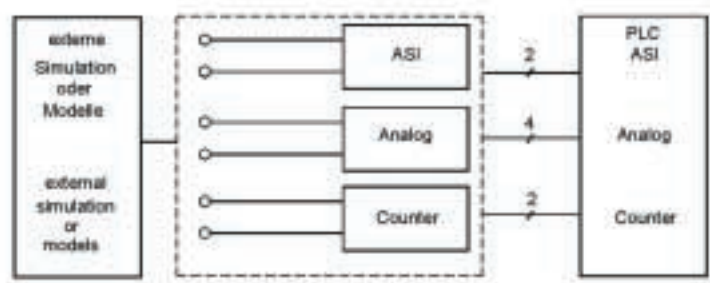
Systemstecker Mechatronik

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von analogen Eingangs- und Ausgangssignalen, Zähler und AS-Interface in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



System-Plug Mechatronics

Simulation module for control systems for input of analog in- and output signals, counter and AS-Interface, in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit direkter Verdrahtung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	4 x +/-10 V auf SUB-D 2 x Counter
Ausgänge:	2 x +/-10 V auf SUB-D
ASI:	Bus-Anschluss zum ASI-Master auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 55 mm
Gewicht:	0,45 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with direct wiring, non-isolating to GND
Inputs:	4 x +/-10 V on SUB-D 2 x counter
Outputs:	2 x +/-10 V on SUB-D
AS-I:	bus connection to the ASI-master on 4 mm-safety-sockets
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 55 mm
Weight:	0,45 kg (incl. cable)

- Sondermodul zum Anschluss von ADIRO-Anlagen
- Analog-Eingabe und Ausgabe mittels 15-pol. SUB-D Buchse
- Zähler-Eingänge mittels 9-pol. SUB-D Buchse
- Betrieb über SUB-D Buchse nur bei freigeschalteten analogen I/O
- AS-Interface Masteranschluss auf 4 mm-Sicherheitsbuchsen

Lernziele

- Simulation von Analog-Ein-/Ausgängen
- Simulation von Zählern
- Simulation ASI-Bussystemen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Aderendhülsen

- Special module to connect ADIRO-systems
- Analog input and output by 15-pole SUB-D socket
- Counter inputs by 9-pole SUB-D socket
- Operation over SUB-D socket only in case of isolated analog I/O
- AS-Interface master connection on 4 mm safety-sockets

Learning targets

- Simulation of analog in-/outputs
- Simulation of counters
- Simulation of ASI-bus systems

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with connector sleeves

TYP	BEST.-NR.
Systemstecker Mechatronik	2GA4922-2I

TYPE	ORDER-NO.
System plug Mechatronics	2GA4922-2I

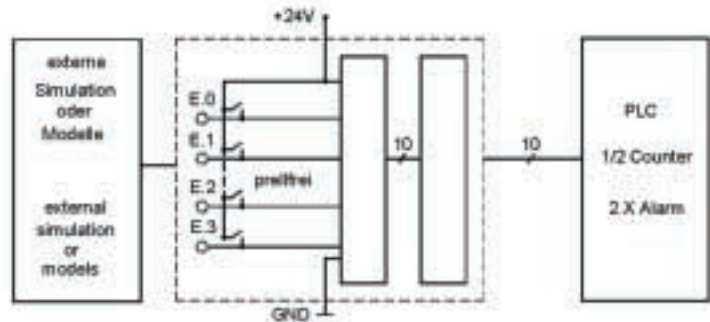
Interrupt/Counter

Simulationsmodul für Steuerungen zur Eingabe von Zählersignalen und Alarmeingängen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte



Interrupt/Counter

Simulation module for control systems for input of counter signals and interrupt inputs, in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	4 x Tast-Rast-Schalter 4 x 4 mm-Sicherheitsbuchse 1 x Umschalter intern/extern
Ausgänge:	4 x 24 V DC, 50 mA auf 2 x Pfostenstecker
Statusanzeige:	4 x LED
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,35 kg (incl. Kabel)

- Eingabe mittels Tast-Rast-Schalter prellfrei oder
- Eingabe mittels 4 mm-Sicherheitsbuchsen
- Statusanzeige bei High-Signal mittels LED
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Umschaltung Intern/Extern-Betrieb
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitaleingaben, z. B. Systemstecker
- Beschriftung der DI unabhängig vom Steuerungs-hersteller

Lernziele

- Simulation von Digitaleingängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

TECHNICAL DATES

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	4 x contact-notch-switch 4 x 4 mm-safety-socket 1 x transfer switch internal/external
Outputs:	4 x 24 V DC, 50 mA on 2 x shrouded male header
Status display:	4 x LED
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,35 kg (incl. cable)

- Input by means of contact-notch-switch bounce-free or
- Input by 4 mm-safety-sockets
- Status display at high-signal by LED
- Wiring on rear circuit board
- Transferable internal/external operation
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital inputs, for ex. system plug
- Labelling of the DI, independent of the control system manufacturer

Learning targets

- simulation of digital inputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers

TYP	BEST.-NR.
Interupt/Counter	2GA4922-1F

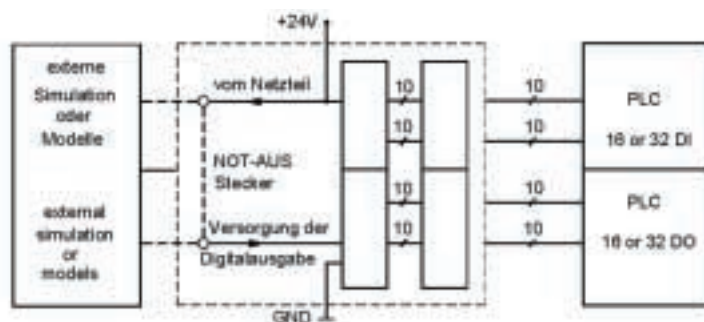
TYPE	ORDER-NO.
Interrupt/Counter	2GA4922-1F

Systemstecker digital 32 DI/32 DO

Digital System-Plug 32 DI/32 DO

Simulationsmodul für Steuerungen zur Verarbeitung von digitalen Eingangs- und Ausgangssignalen in 19"-Technik zum Einbau in Schulungsgeräte

Simulation module for control systems for processing of digital in- and output signals, in 19" technology, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Teilfrontplatte 19"-Technik Alu weiß, 12 TE/3 HE, mit rückseitiger Platine, Diodenmatrix für Signaltrennung, Potenzialbindung zu GND
Eingänge:	16/32 x Paralleleingänge auf 37-pol. SUB-D-Stecker 4 x Pfostenstecker
Ausgänge:	16/32 x Parallelausgänge auf 37-pol. SUB-D -Buchse 4 x Pfostenstecker 24 V-Versorgung für Modelle
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	(H x B x T) 128 x 61 x 35 mm
Gewicht:	0,65 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	Partial front panel 19" technology aluminium white, 12 TE/3 HE, with rear circuit board, diode matrix for signal separation, non-isolating to GND
Inputs:	16/32 x parallel inputs on 37-pole SUB-D socket 4 x shrouded male header
Outputs:	16/32 x parallel outputs on 37-pole SUB-D socket 4 x shrouded male header 24 V supply for models
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	(h x w x d) 128 x 61 x 35 mm
Weight:	0,65 kg (incl. cable)

- Eingabe mittels 37-pol. SUB-D Stecker
- Ausgabe mittels 37-pol. SUB-D Buchse
- NOT-AUS-Schleife mit Abschalten von DO-Baugruppen
- Verdrahtung auf rückseitiger Platine
- Entkopplung der Signale durch integrierte Diodenmatrix
- Parallelanschluss für weitere Digitaleingaben, z. B. Systemstecker
- Parallelanschluss für weitere Digitalausgaben, z. B. Systemstecker
- 24 V-Versorgung für externe Modelle/Flexible Fertigungs-Module (FFM)

Lernziele

- Simulation von Digitalein- und ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Pfostenstecker

- Input by 37-pole SUB-D plug
- Output by 37-pole SUB-D socket
- Emergency-Stop circuit with switch off of DO-mounting rails
- Wiring on rear circuit board
- Decoupling of the signals by integrated diode matrix
- Parallel connection for further digital inputs, for ex. system plug
- Parallel connection for further digital outputs, for ex. system plug
- 24 V power supply for external models/flexible production modules

Learning targets

- Simulation of digital in-/outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with shrouded male headers
- Simulation module, tested
- Connecting cable with connector sleeves

TYP

BEST.-NR.

Systemstecker digital 32 DI/32 DO

2GA4922-1I

TYPE

ORDER-NO.

System-plug digital 32 DI/32 DO

2GA4922-1I

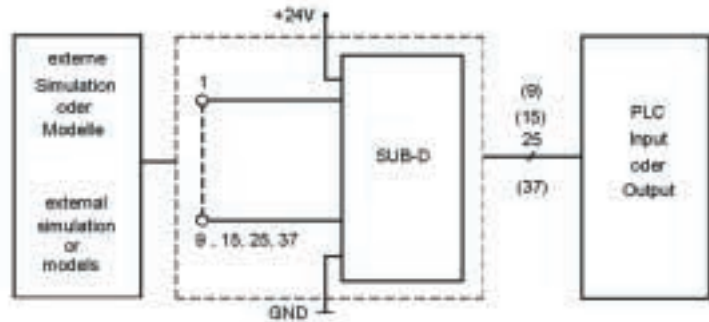
TSUB-D Stecker/Buchse

Simulationsmodul für Steuerungen zur Verarbeitung von digitalen und analogen Eingangs- und Ausgangssignalen zum Einbau in Schulungsgeräte



SUB-D-Plug/Socket

Simulation module for control systems for processing of digital and analog in- and output signals, for installation to training racks



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Kunststoffgehäuse mit Platine isoliert, rückseitiger Halterung für Hutprofilmontage
Eingänge:	9-, 15-, 25- oder 37-polig auf SUB-D-Stecker
Ausgänge:	9-, 15-, 25- oder 37-polig auf SUB-D-Buchse
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Netzteil
Abmessungen:	55 x 35 mm – 100 x 65 mm
Gewicht:	0,75 kg (incl. Kabel)

TECHNICAL DATA

Type:	PVC-case with circuit board, insulated, rear support for top-hat mounting
Inputs:	9-, 15-, 25- or 37-pole on SUB-D plug
Outputs:	9-, 15-, 25- or 37-pole on SUB-D socket
Power supply:	1 x 24 V DC from power supply unit
Dimensions:	55 x 35 mm – 100 x 65 mm
Weight:	0,75 kg (incl. cable)

- Montage auf Hut-Profileschiene
- Steuerungsausgänge auf 9-, 15-, 25- oder 37-pol. SUB-D-Buchse
- Steuerungseingänge auf 9-, 15-, 25- oder 37-pol. SUB-Stecker
- Verdrahtung direkt auf Steuerungs Ein-/Ausgängen
- Direkter Anschluss von Modellen oder Simulationsspulen
- 24 V-Versorgung für externe Modelle/Flexible Fertigungs-Module (FFM)

Lernziele

- Simulation von Digitalein- und ausgängen

Lieferumfang

- Simulationsmodul, getestet
- Anschlusskabel mit Aderendhülse

- Installation on DIN-rail
- Control outputs on 9-, 15-, 25- or 37-pole SUB-D socket
- Control inputs on 9-, 15-, 25- or 37-pole SUB-D plug
- Wiring directly on control in-/outputs
- Direct connection of models or simulation desks
- 24 V power supply for external models/flexible production modules

Learning targets

- Simulation of digital in-/outputs

Extent of delivery

- Simulation module, tested
- Connecting cable with connector sleeve

TYP	BEST.-NR.
SUB-D Stecker/Buchse (09-pol.)	2GA4922-4A
SUB-D Stecker/Buchse (15-pol.)	2GA4922-4B
SUB-D Stecker/Buchse (25-pol.)	2GA4922-4C
SUB-D Stecker/Buchse (37-pol.)	2GA4922-4D

TYPE	ORDER-NO.
SUB-D plug/socket (09-pole)	2GA4922-4A
SUB-D plug/socket (15-pole)	2GA4922-4B
SUB-D plug/socket (25-pole)	2GA4922-4C
SUB-D plug/socket (37-pole)	2GA4922-4D

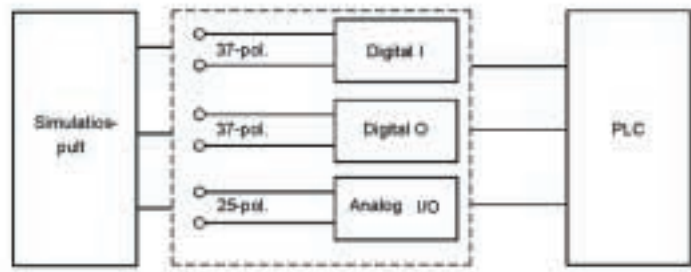
Simulationspult

Simulationspult für Steuerungen zur Ein- und Ausgabe von digitalen und analogen Eingangs- und Ausgangssignalen zum Anschluss an Schulungsgeräte (Experimentierplatte, Rack oder Industrieschulungskoffer)



Simulation Desk

Simulation desk for control systems for in- and output of digital and analog in- and output signals, for connection to training racks (experimental board, rack or industrial carrying case)



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Pultgehäuse (rutschfest) Alu weiß mit direkter Verdrahtung auf SUB-D
Eingänge:	16 x 24 V auf SUB-D 2 x +/-10 V auf SUB-D
Ausgänge:	16 x 24 V auf SUB-D 2 x +/-10 V auf SUB-D
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Steuerung
Abmessungen:	(H x B x T) 60 x 360 x 180 mm
Gewicht:	2,2 kg (incl. Kabel)

- Kompaktsimulation zum Anschluss an SUB-D Stecker
- Transparenter Einschub für Schablonen
- Digitale Eingabe und Ausgabe mit 16 Tast-Rast-Schaltern
- Digitale Ausgabe 16 bit mittels LED
- Analog-Eingabe mittels 2 Potentiometern +/-10 V
- Analogausgabe mittel Analoginstrument mit Mittenstellung +/-15 V
- Umschaltbare Analoganzeige für Ein- und Ausgänge
- Verdrahtung auf 3 SUB-D Stecker in der Rückwand

Lernziele

- Simulation von Digital-Ein-/Ausgängen
- Simulation von Analog-Ein-/Ausgängen
- Grundlagen der Steuerungstechnik

Lieferumfang

- Simulationpult, getestet
- 2 SUB-D Anschlussleitungen 37-polig
- 1 SUB-D Anschlussleitungen 25-polig

TECHNICAL DATA

Type:	Desk case, slip-resistant Aluminium white with direct wiring on SUB-D
Inputs:	16 x 24 V on SUB-D 2 x +/-10 V on SUB-D
Outputs:	16 x 24 V on SUB-D 2 x +/-10 V on SUB-D
Power supply:	1 x 24 V DC from control system
Dimensions:	(h x w x d) 60 x 360 x 180 mm
Weight:	2,2 kg (incl. cable)

- Compact simulation for connection to SUB-D plug
- Transparent plug-in for templates
- Digital input and output with 16 contact-notch-switches
- Digital output 16 bit by LED
- Analog input by 2 potentiometers +/-10 V
- Analog output by analog instrument with mean position +/-15 V
- Transferable analog display for in- and outputs
- Wiring on 3 SUB-D-plugs in the rear panel

Learning targets

- Simulation of digital in-/outputs
- Simulation of analog in-/outputs
- Basic knowledge of the control technology

Extent of delivery

- Simulation desk, tested
- 2 SUB-D connecting cables, 37-pole
- 1 SUB-D connecting cable, 25-pole

TYP

BEST.-NR.

Simulationspult

2GA4929-0A

TYPE

ORDER-NO.

Simulation desk

2GA4929-0A

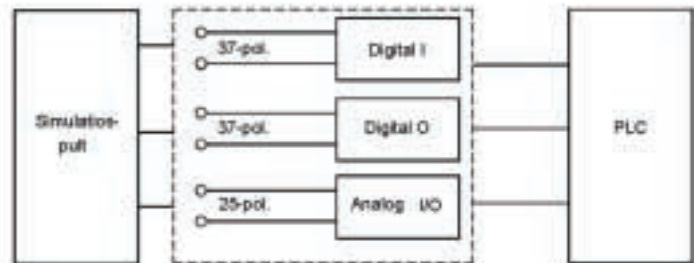
Simulationspult mit BWE und BWA

Simulationspult für Steuerungen zur Ein- und Ausgabe von digitalen- und analogen Eingangs- und Ausgangssignalen zum Anschluss an Schulungsgeräte (Experimentierplatte, Rack oder Industrieschulkoffer)



Simulation desk with BWI and BWO

Simulation desk for control systems for in- and output of digital and analog in- and output signals, for connection to training racks (experimental board, rack or industrial carrying case)



TECHNISCHE DATEN

Ausführung:	Pultgehäuse (rutschfest) Alu weiß mit direkter Verdrahtung auf SUB-D
Eingänge:	32 x 24 V auf SUB-D 2 x +/-10 V auf SUB-D
Ausgänge:	32 x 24 V auf SUB-D 2 x +/-10 V auf SUB-D
Versorgung:	1 x 24 V DC aus Steuerung
Abmessungen:	(H x B x T) 60 x 360 x 180 mm
Gewicht:	2,4 kg (incl. Kabel)

- Kompaktsimulation zum Anschluss an SUB-D Stecker
- Transparenter Einschub für Schablonen
- Digitale Eingabe und Ausgabe 16 Tast-Rast-Schaltern
- Digitale Ausgabe 16 bit mittels LED
- Digitale Eingabe 16 bit mittels 4 Codierschaltern o ... F
- Digitale Ausgabe 16 bit mittels LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung Darstellung 2-zeilig, hex.: 0000 ... FFFF, dez.: 0 ... 65535
- Analog-Eingabe mittels 2 Potentiometern +/-10 V
- Analogausgabe mittel Analoginstrument mit Mittenstellung +/-15 V
- Umschaltbare Analoganzeige für Ein- und Ausgänge
- Verdrahtung auf 3 SUB-D Stecker in der Rückwand

Lernziele

- Simulation von Digital-Ein-/Ausgängen
- Simulation von Analog-Ein-/Ausgängen
- Simulation Byte- und Wortverarbeitung sowie Zeit-Zähl- oder arithmetische Operationen

Lieferumfang

- Simulationpult, getestet
- 2 SUB-D Anschlussleitungen 37-polig
- 1 SUB-D Anschlussleitungen 25-polig

TECHNICAL DATA

Type:	Desk case, slip-resistant Aluminium white with direct wiring on SUB-D
Inputs:	32 x 24 V on SUB-D 2 x +/-10 V on SUB-D
Outputs:	32 x 24 V on SUB-D 2 x +/-10 V on SUB-D
Power supply:	1 x 24 V DC from control system
Dimensions:	(h x w x d) 60 x 360 x 180 mm
Weight:	2,4 kg (incl. cable)

- Compact simulation for connection to SUB-D plug
- Transparent plug-in for templates
- Digital input and output with 16 contact-notch-switches
- Digital output 16 bit by LED
- Digital input 16 bit by 4 coding switches o ... F
- Digital output 16 bit by LCD-display with background illumination, display two-line, hex. 0000 ... FFFF, dez.: 0 ... 65535
- Analog input by 2 potentiometers +/-10 V
- Analog output by analog instrument with mean position +/-15 V
- Transferable analog display for in- and outputs
- Wiring on 3 SUB-D-plugs in the rear panel

Learning targets

- Simulation of digital in-/outputs
- Simulation of analog in-/outputs
- Simulation Byte- and Wort-processing as well as time-, count- or arithmetic operations

Extent of delivery

- Simulation desk, tested
- 2 SUB-D connecting cables, 37-pole
- 1 SUB-D connecting cable, 25-pole

TYP

BEST.-NR.

Simulationspult mit BWE und BWA 2GA4929-oB

TYPE

ORDER-NO.

Simulation desk with BWI and BWO 2GA4929-oB

Weiche im Schienentransfer-System
Points of the rail transfer system





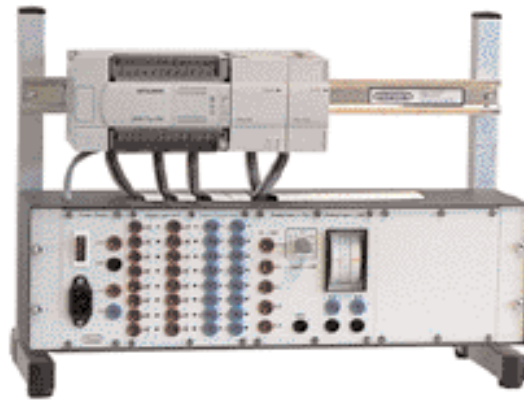
Hochregallager mit Servo- und Schrittmotor-Linearachsen (St10)
High-bay warehouse with servo- and stepping motor linear axis (St10)

MITSUBISHI FXoN Schulungsrack

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld

MITSUBISHI FXoN Training Rack

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field



TECHNISCHE DATEN

Rack:	mit Stahlblechgehäuse mit BGT 3 HE/84 TE, 1 Profilschiene
Steuerung:	FX-16 bis FX-128, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Netzteil:	24 V/2,5 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 340 x 490 x 230 mm
Gewicht:	ca. 9,9 kg

TECHNICAL DATA

Rack:	with sheet-steel cabinet with BGT 3 HE/84 TE, 1 mounting channel
Control system:	FX-16 up to FX-128, depending on the type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4mm-safety-socket, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
Power supply:	24 V/2,5 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 340 x 490 x 230 mm
Weight:	approx. 9,9 kg

TYP

BEST.-NR.

Vers. 1: FX-40, 16 DI/16 DO	2GA4521-1G
Vers. 2: FX-64, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4521-1H
Vers. 3: FX-40, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4521-1I
Vers. 4: FX-64, 16 DI/16 DO, BWE/A, 4 AI, 2 AO	2GA4521-1L
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE

ORDER-NO.

Vers. 1: FX-40, 16 DI/16 DO	2GA4521-1G
Vers. 2: FX-64, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4521-1H
Vers. 3: FX-40, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4521-1I
Vers. 4: FX-64, 16 DI/16 DO, BWI/O, 4 AI, 2 AO	2GA4521-1L
Other versions on request.	

MITSUBISHI FXoN Schulungsrack

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Schulungsrack FX
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Kaltgeräteleitung 2 m

MITSUBISHI FXoN Training Rack

- **Control system:** here the original PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are always possible.
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the experimental boards are adjusted to the customer's request.

Learning targets

- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down-counter...
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

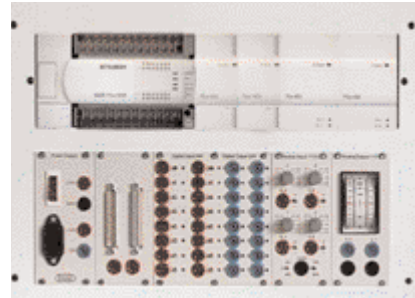
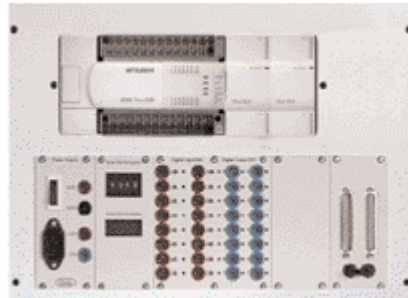
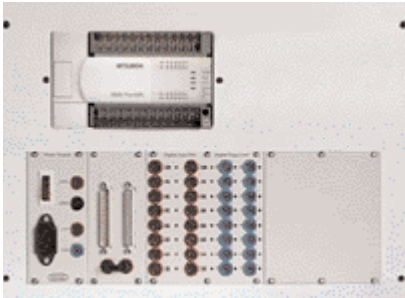
- Training rack FX
- Industrial manual and operating instruction
- cable for non-heating apparatus, 2 m

Programmierung am SPS-Einhängesystem und Universalbord
Programming training at the PLC-drop-in system and universal board



MITSUBISHI FX Experimentierplatte

Modulare SPS-Experimentierplatte für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



MITSUBISHI FX Experimental Board

Modular PLC-experimental board for training and further-training consisting of industrial control system and separate simulation field

TECHNISCHE DATEN	
Experimentierplatte:	mit Stahlblechgehäuse und eingelassener SPS auf Profil
Steuerung:	FX-16 bis FX-128, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Netzteil:	24 V/1,3 A, +/-10 V integriert
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 425 x 140 mm
Gewicht:	ca. 7,9 kg

TECHNICAL DATA	
Experimental board:	with sheet-steel cabinet and integrated PLC on profile
Control system:	FX-16 up to FX-128, depending on type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety socket, status-LED, 24 V DC (digital) 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm safety-sockets, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
Power supply:	24V/1,3 A, +/-10 V integrated
Dimensions:	(h x w x d) 297 x 425 x 140 mm
Weight:	approx. 7,9 kg

TYP	BEST.-NR.
Vers. 1: FX-40, 16 DI/16 DO	2GA4521-2G
Vers. 2: FX-64, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4521-2H
Vers. 3: FX-40, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4521-2I
Vers. 4: FX-64, 16 DI/16 DO, BWE/A, 4 AI, 2 AO	2GA4521-2L
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
Vers. 1: FX-40, 16 DI/16 DO	2GA4521-2G
Vers. 2: FX-64, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4521-2H
Vers. 3: FX-40, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4521-2I
Vers. 4: FX-64, 16 DI/16 DO, BWI/O, 4 AI, 2 AO	2GA4521-2L
Other versions on request.	

MITSUBISHI FX Experimentierplatte

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einer Kunststoffplatte mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Experimentierplatte FX
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m

MITSUBISHI FX Experimental Board

- **Control System:** here, the original PLC-modules are to be installed on one or more mounting channels. The installation is corresponding to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are possible at any time
- **Simulation:** here, in a PVC-panel with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For every case of application the corresponding simulators are at disposal.
- **Customer specific configuration:** here, the training devices are adapted to the customer's requests.

Learning targets

- Basic functions of the control technology, as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down counter ...
- Sequential or structed function control
- (Analog value processing)

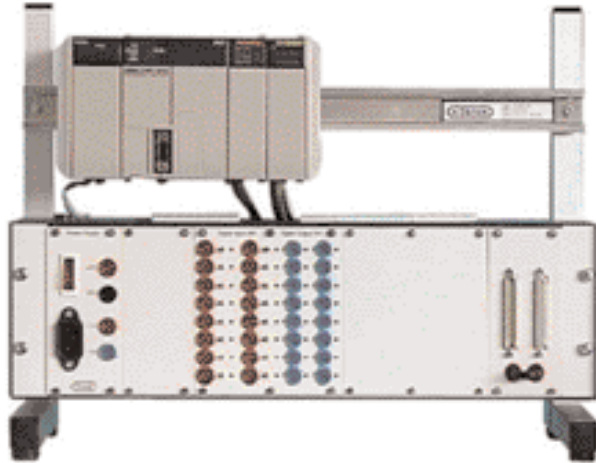
Extent of delivery

- Experimental board FX
- Industrial manual and operating instruction
- back-up battery, cable for non-heating apparatus, 2 m

Kamerasystem zur Qualitätskontrolle (St 20)
Camera system for quality control (St 20)

OMRON CQM1 Schulungsrack

Modulares SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einem Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

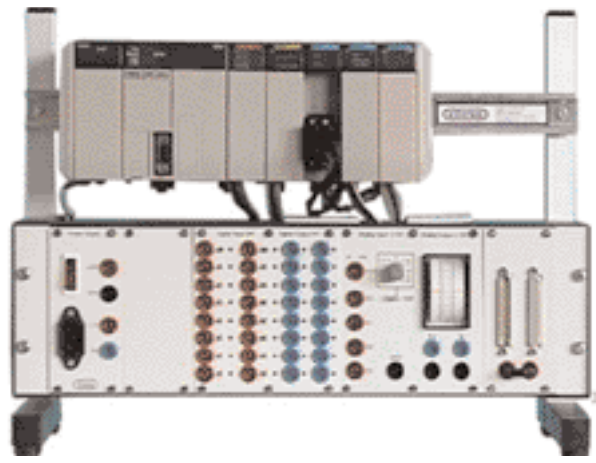
- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Schulungsrack CQM1
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Kaltgeräteleitung 2 m

OMRON CQM1 Training Rack

Modular PLC-training rack for training and further training consisting of industrial control system and separate simulation field



- **Control system:** here the original PLC-modules have to be installed to one or more mounting channels. The installation corresponds to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are always possible.
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For each case of application the right simulators are available.
- **Customer specific configuration:** here, the experimental boards are adjusted to the customer's request.

Learning targets

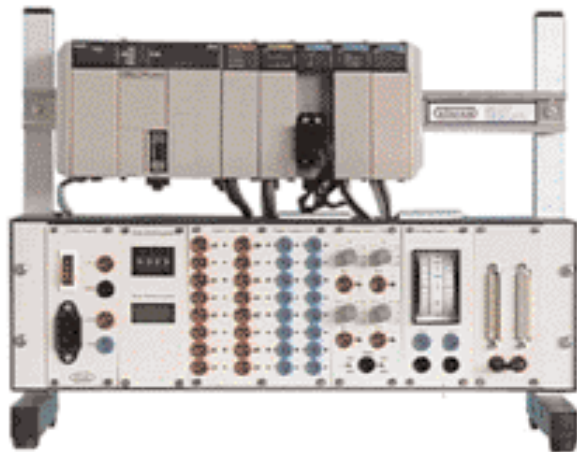
- Basic functions of the control technology as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down-counter ...
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

- Training rack CQM1
- Industrial manual and operating instruction
- cable for non-heating apparatus, 2 m

OMRON CQM1 Schulungsrack

OMRON CQM1 Training Rack



TECHNISCHE DATEN

Rack:	mit Stahlblechgehäuse mit BGT 3 HE/84 TE, 1 Profilschiene
Steuerung:	CQM1 CPU 41 – CPU45, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Netzteil:	24 V/2,5 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 340 x 490 x 230 mm
Gewicht:	ca. 9,9 kg

TECHNICAL DATA

Rack:	with sheet-steel cabinet with BGT 3 HE/84 TE, 1 mounting channel
Control system:	CQM1 CPU 41 – CPU45, depending on the type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety-socket, status-LED, 24 V DC (digital), 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4mm-safety-socket, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
Power supply:	24 V/2,5 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 340 x 490 x 230 mm
Weight:	approx. 9,9 kg

TYP

BEST.-NR.

Vers. 1: CPU41, 16 DI/16 DO	2GA4531-1G
Vers. 2: CPU41, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4531-1H
Vers. 3: CPU45, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4535-1I
Vers. 4: CPU45, 16 DI/16 DO, BWE/A, 4 AI, 2 AO	2GA4535-1L
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE

ORDER-NO.

Vers. 1: CPU41, 16 DI/16 DO	2GA4531-1G
Vers. 2: CPU41, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4531-1H
Vers. 3: CPU45, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4535-1I
Vers. 4: CPU45, 16 DI/16 DO, BWI/O, 4 AI, 2 AO	2GA4535-1L
Other versions on request.	

OMRON CQM1 Experimentierplatte

Modulare SPS-Experimentierplatte für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-SPS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einer Kunststoffplatte mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** hier werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Experimentierplatte CQM1
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Pufferbatterie, Kaltgeräteleitung 2 m

OMRON CQM1 Experimental Board

Modular PLC-experimental board for training and further-training consisting of industrial control system and separate simulation field



- **Control System:** here, the original PLC-modules are to be installed on one or more mounting channels. The installation is corresponding to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are possible at any time
- **Simulation:** here, in a PVC-panel with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For every case of application the corresponding simulators are at disposal.
- **Customer specific configuration:** here, the training devices are adapted to the customer's requests.

Learning targets

- Basic functions of the control technology, as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down counter ...
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

- Experimental board CQM1
- Industrial manual and operating instruction
- back-up battery, cable for non-heating apparatus, 2 m

OMRON CQM1 Experimentierplatte

OMRON CQM1 Experimental Board



TECHNISCHE DATEN	
Experimentierplatte:	mit Stahlblechgehäuse und eingelassener SPS auf Profil
Steuerung:	CQM1 CPU 41 – CPU45, je nach Gerätetyp- und Ausbau
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Netzteil:	24 V/1,3 A, +/-10 V integriert
Nennspannung:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen:	(H x B x T) 297 x 425 x 140 mm
Gewicht:	ca. 7,9 kg

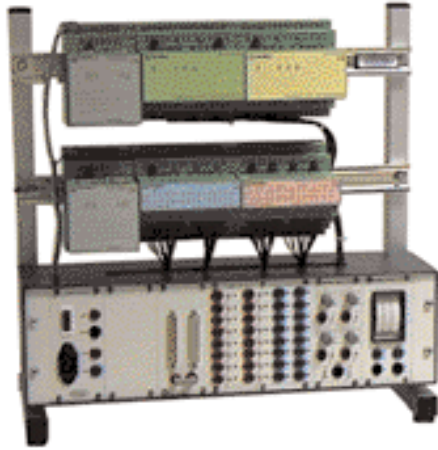
TYP	BEST.-NR.
Vers. 1: CPU41, 16 DI/16 DO	2GA4531-2G
Vers. 2: CPU41, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4531-2H
Vers. 3: CPU45, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4535-2I
Vers. 4: CPU45, 16 DI/16 DO, BWE/A, 4 AI, 2 AO	2GA4535-2L
Andere Versionen auf Anfrage.	

TECHNICAL DATES	
Experimental board:	with sheet-steel cabinet and integrated PLC on profile
Control system:	CQM1 CPU 41 – CPU45, depending on type of equipment and configuration
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety socket, status-LED, 24 V DC (digital) 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm safety-sockets, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
Power supply:	24V/1,3 A, +/-10 V integrated
Nominal voltage:	100/240 V AC, 50/60 Hz
Dimensions:	(h x w x d) 297 x 425 x 140 mm
Weight:	approx. 7,9 kg

TYPE	ORDER-NO.
Vers. 1: CPU41, 16 DI/16 DO	2GA4531-2G
Vers. 2: CPU41, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4531-2H
Vers. 3: CPU45, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4535-2I
Vers. 4: CPU45, 16 DI/16 DO, BWI/O, 4 AI, 2 AO	2GA4535-2L
Other versions on request.	

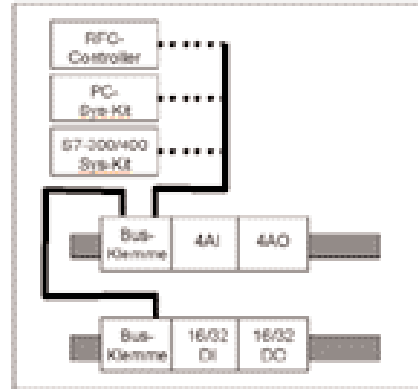
Interbus-Rack

Modulare SPS-Schulungsrack für die Aus- und Weiterbildung bestehend aus Industriesteuerung und getrenntem Simulationsfeld



Interbus-Rack

Modular PLC-training rack for training and further-training consisting of industrial control system and separate simulation field



TECHNISCHE DATEN

Rack:	mit Stahlblechgehäuse 3HE/84TE, 1 oder 2 Profilschienen
Steuerung:	RFC-Controller, PC-Sys-Kit, S7-300/400 Sys-Kit oder andere
Eingänge:	16 x Tast-Rast-Schalter, 4 mm Sicherheitsbuchse, Status-LED, 24 V DC, (digital) 4 x +/-10 V mit Potentiometer, 4 mm-Sicherheitsbuchse, Umschaltung auf ext., (analog)
Ausgänge:	16 x 4 mm-Sicherheitsbuchse, 24 V DC, oder 0 – 230 V, 0 – 8 A mit Relais, Status-LED, (digital) 2 x +/-10 V mit Doppelinstrument, 4 mm-Sicherheitsbuchse (analog)
Versorgung:	24 V/2,5 A, +/-10 V integriert, 100/240 V AC, 50/60 Hz extern
Abmessungen:	(H x B x T) 510 x 490 x 230 mm
Gewicht:	ca. 12,4 kg

TECHNICAL DATA

Rack:	with sheet-steel cabinet 1 or 2 mounting channels
Control system:	RFC-Controller, PC-Sys-Kit, S7-300/400 Sys-Kit or others
Inputs:	16 x contact-notch-switch, 4 mm-safety socket, status-LED, 24 V DC (digital) 4 x +/-10 V with potentiometer, 4 mm safety-socket, transfer to ext., (analog)
Outputs:	16 x 4 mm safety-sockets, 24 V DC or 0 – 230 V, 0 – 8 A with relay, status-LED (digital) 2 x +/-10 V with double instrument 4 mm-safety-socket (analog)
Supply:	24 V/2,5 A, +/-10 V integrated, 100/240 V AC, 50/60 Hz external
Dimensions:	(h x w x d) 510 x 490 x 230 mm
Weight:	approx. 12,4 kg

Interbus-Rack

- **Steuerung:** hier werden die original Industrie-IBS-Module auf eine oder mehrere Profilschienen montiert. Die Montage entspricht der im Schaltschrankbau. Erweiterungen oder Änderungen sind jederzeit möglich.
- **Simulation:** hier werden in einer Stahlblechgehäuse mit eingesetztem 19"-Baugruppenträger (3 oder 6 HE und 84 TE) die Ein- und Ausgänge der Steuerungen simuliert oder Modelle angeschlossen. Die Simulation ist ebenfalls modular (3 HE und 12 oder 24 TE). Es stehen für jeden Anwendungsfall die passenden Simulatoren zur Verfügung.
- **Kundenspezifische Konfiguration:** es werden die Trainingsgeräte auf Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Lernziele

- Grundfunktionen der Steuerungstechnik, wie AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Sonderfunktionen, wie Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Selbsthaltung, Taktgeber, Vor- und Rückwärtszähler ...
- Ablauf- oder Schrittkettenprogrammierung
- (Analogwertverarbeitung)

Lieferumfang

- Schulungsrack
- Industrie-Handbuch und Bedienungsanleitung
- Fernbusleitung 2 m, Kaltgeräteleitung 2 m

Interbus-Rack

- **Control System:** here, the original interbus-modules are to be installed on one or more mounting channels. The installation is corresponding to the installation in the control-cabinet-building. Extensions or alterations are possible at any time
- **Simulation:** here, in a sheet-steel cabinet with integrated 19" mounting rack (3 or 6 HE and 84 TE) the in- and outputs of the control system are simulated or models connected. Also the simulation is modular (3 HE and 12 or 24 TE). For every case of application the corresponding simulators are at disposal.
- **Customer specific configuration:** the training devices are adapted to the customer's requests.

Learning targets

- Basic functions of the control technology, as AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR
- Special functions as pickup delay, release delay, latching, clock generator, up- and down counter ...
- Sequential or structured function control
- (Analog value processing)

Extent of delivery

- Training rack
- Industrial manual and operating instruction
- Long-distance bus, 2 m, cable for non-heating apparatus, 2 m

TYP	BEST.-NR.
Vers. 1: 1 x BK-T, 16 DI/16 DO	2GA4511-1G
Vers. 2: 1 x BK-T, 16 DI/16 DO, BWE/BWA	2GA4511-1H
Vers. 3: 2 x BK-T, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4515-4I
Vers. 4: 2 x BK-T, 16 DI/16 DO, BWE/BWA, 4 AI, 2 AO	2GA4515-4L
Andere Versionen auf Anfrage.	

TYPE	ORDER-NO.
Vers. 1: 1 x BK-T, 16 DI/16 DO	2GA4511-1G
Vers. 2: 1 x BK-T, 16 DI/16 DO, BWI/BWO	2GA4511-1H
Vers. 3: 2 x BK-T, 16 DI/16 DO, 4 AI/2 AO	2GA4515-4I
Vers. 4: 2 x BK-T, 16 DI/16 DO, BWI/BWO, 4 AI, 2 AO	2GA4515-4L
Other versions on request.	

- Siemens OEM-Partner
- Siemens Vertragspartner SCE
- Zertifizierter Siemens Solution Provider
- Mitsubishi Systemhaus
- Matsushita Systemhaus
- Mitglied im Q-Verband

- Siemens OEM Partner
- Siemens Appointed Dealer SCE
- Certified Siemens Solutions Provider
- Mitsubishi Partner for Systems Solutions
- Matsushita Partner for Systems Solutions
- Member of the Q-Association

Köster Systemtechnik GmbH
Oeger Straße 65
D-58642 Iserlohn

Phone +49(0) 23 74/93 70-0
Fax +49(0) 23 74/93 70-44
E-mail sales@koester-systemtechnik.de
www.koester-systemtechnik.de

KÖSTER