

## Schrankeinspeisung CPO 01

### Inhaltsverzeichnis:

1	Merkmale .....	2
2	Anwendung .....	2
3	Beschreibung .....	3
4	Bedienung und Signalisierung .....	4
5	Anschlußmöglichkeiten .....	5
6	Aufrüstung .....	7
7	Technische Daten .....	8
7.1	Technische Daten CPO 01 .....	8
7.2	Technische Daten CS 400 / CS 410 .....	9
7.3	Technische Daten CS 445 .....	10
8	Bestellangaben .....	11

# 1 Merkmale



## Abbildung unverbindlich

- Einfache oder redundante Einphasen-Wechselstromspeisung
- Einfache oder redundante Gleichstromspeisung
- Redundante Einspeisung aus unterschiedlichen Netzen
- Parallele Einspeisung zur Leistungserhöhung
- automatische Lastaufteilung zwischen den Netzteilmodulen

# 2 Anwendung

24VDC Stromversorgung von in 19" Schränken eingebauten Geräten.

### 3 Beschreibung

Die Schrankeinspeisung CPO 01 versorgt die in 19"- Schränke eingebauten Komponenten, z.B. des Prozeßleit-systems Maestro UX, mit 24 VDC. Durch den modularen Aufbau mit Steckplätzen können Anforderungen

- aus dem Versorgungsnetz
- an die Verfügbarkeit
- an den Strombedarf
- an die Überwachung und Signalisierung von Betriebs-/ Stöorzuständen

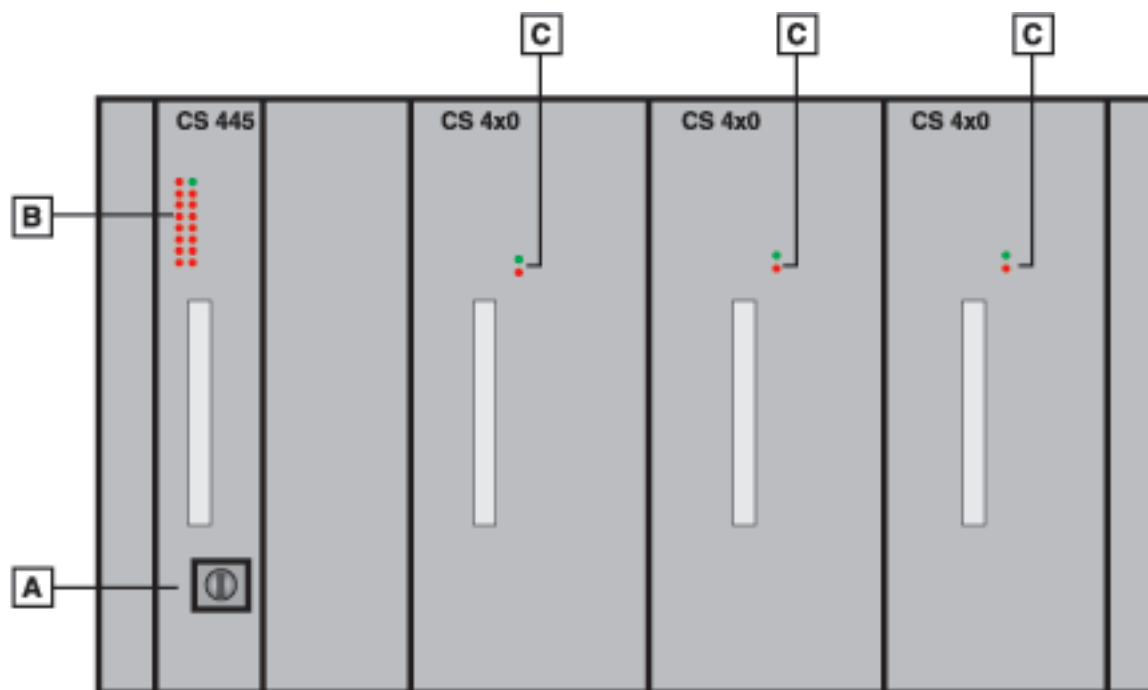
individuell erfüllt werden.

In der Schrankeinspeisung CPO 01 können bis zu 3 steckbare Netzteilmodule (Typ CS400, CS 410) einzeln, oder mehrere zusammen parallel bzw. redundant, (je nach Anzahl bzw. Einspeisung der Module) betrieben werden. Hierbei ist auch eine beliebige Kombination von unterschiedlichen Netzteil-Typen möglich.

Die Netzteilmodule der Schrankeinspeisung CPO 01 besitzen eingangsseitig Weitbereichseingänge für Gleichstrom und Wechselstrom. Ausgangsseitig stehen 8 abgesicherte und überwachte Hauptstromkreise (F1 bis F8), sowie ein abgesicherter Hilfsstromkreis (F9) zur Verfügung.

Zusätzliche Überwachungs- und Steuerungsfunktionen sind mit dem in die Schrankeinspeisung CPO 01 integrierten Überwachungsmodul CS 445 realisiert.

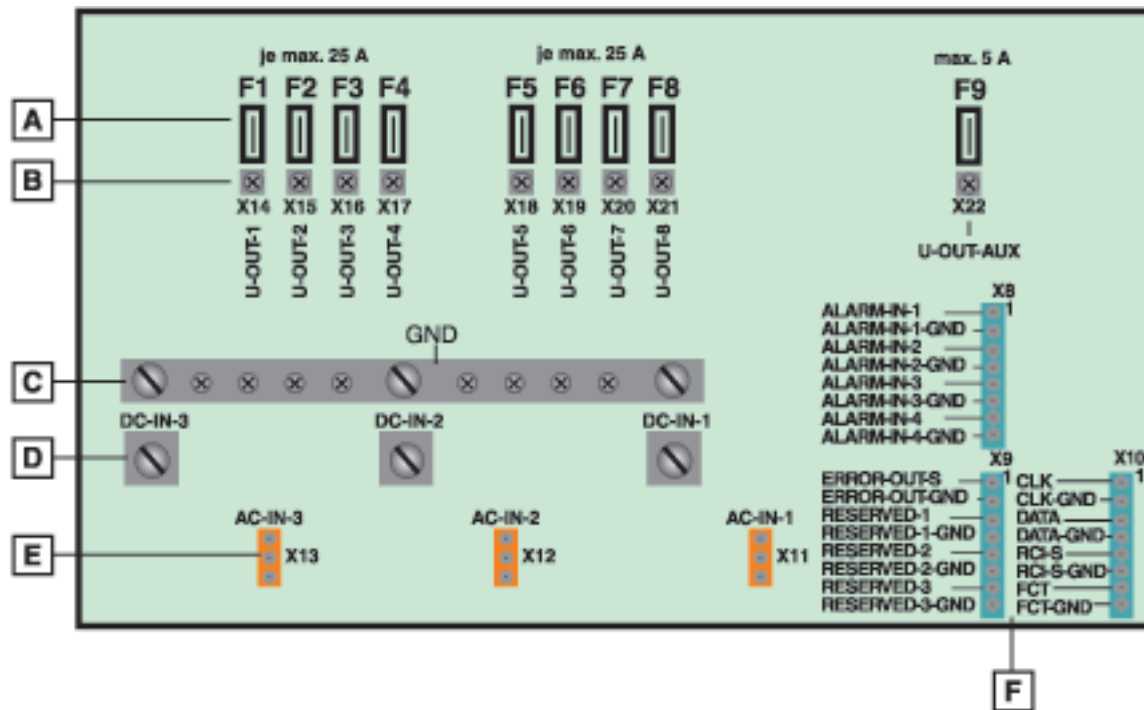
## 4 Bedienung und Signalisierung



Frontansicht CPO 01

A	Schalter mit dem die Ausgänge F1 bis F9 spannungslos geschaltet werden können. (Parallel hierzu der Eingang RCI auf dem Stecker X10.)		
B	LED-Anzeigen auf CS 445		
	CF1 (rot)	LED-Anzeigen auf CS 4x0 Power (grün) LED Ein=Eingangsspannung (AC oder DC) vorhanden Error (rot) LED Ein=Störung / Fehler (auch bei vorhandener Speisespannung und Schalter A auf "AUS")	
	F2 (rot)		
			LED Ein=Sicherungsfall F1
			LED Ein=Sicherungsfall F2
	F3 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F3	
	F4 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F4	
	F5 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F5	
	F6 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F6	
	F7 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F7	
	F8 (rot)	LED Ein=Sicherungsfall F8	
	Power (grün)	LED Ein=Versorgung CS445 (Hilfsstromkreis) O.K.	
	A1 (rot)	LED Ein=Eingang ALARM-IN-1 Kontakt geschlossen (Störung)	
	A2 (rot)	LED Ein=Eingang ALARM-IN-2 Kontakt geschlossen (Störung)	
A3 (rot)	LED Ein=Eingang ALARM-IN-3 Kontakt geschlossen (Störung)		
A4 (rot)	LED Ein=Eingang ALARM-IN-4 Kontakt geschlossen (Störung)		
S1 (rot)	LED Ein=Gestecktes Netzteil Position 1 Störung		
S2 (rot)	LED Ein=Gestecktes Netzteil Position 2 Störung		
S3 (rot)	LED Ein=Gestecktes Netzteil Position 3 Störung		

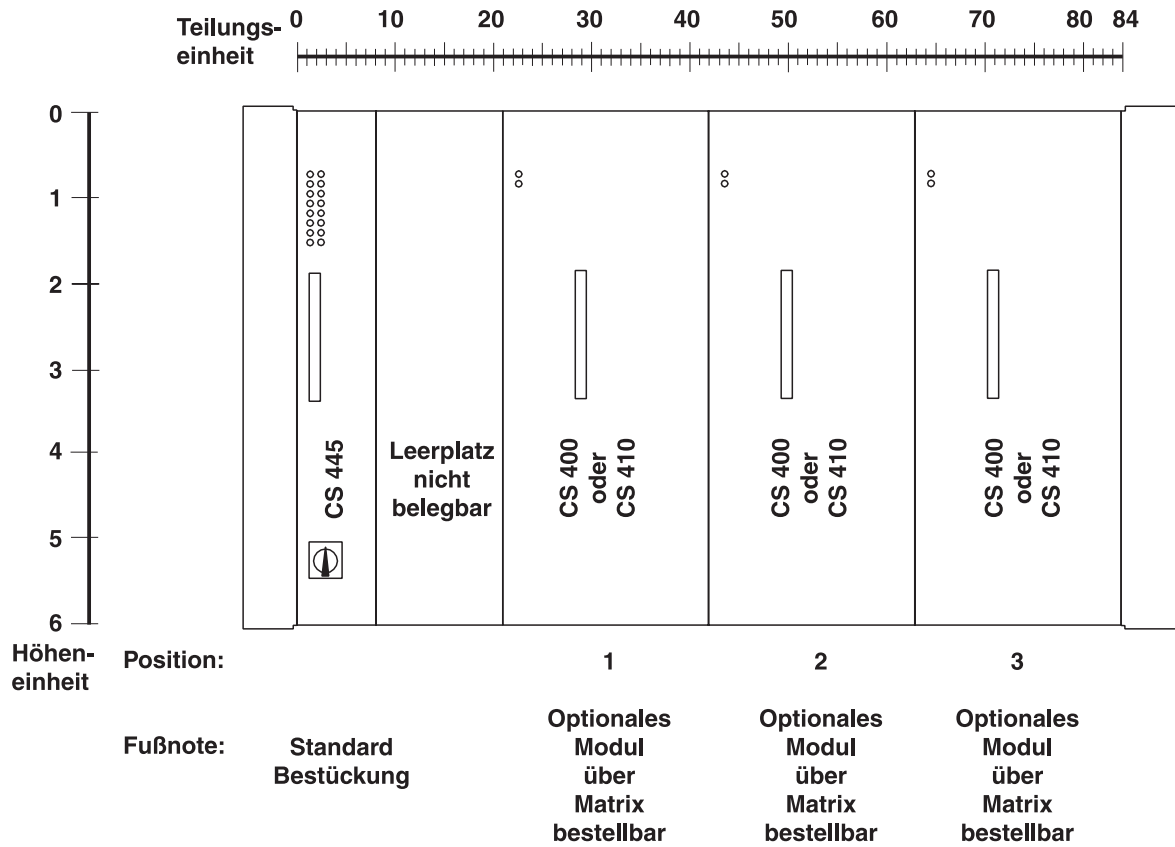
## 5 Anschlußmöglichkeiten



A	Sicherungen	
	F1 - F8	Ausgang 24VDC max. 25 A fl. (Flach-Sicherung Typ FK2 nach DIN 72581 T3) überwacht durch CS445
	F9	Ausgang 24 VDC max. 5 A fl (Flach-Sicherung Typ FK2 nach DIN 72581 T3) (ohne Überwachung, zur Versorgung der CS 445 und U-OUT-AUX)
B	Anschlüsse Ausgang CPO 01 abgesichert durch F1 - F9	
	U-OUT-1 bis U-OUT-8	24 VDC Abgänge zu den Magazinen Schraubanschluß M4 für Leitungen= $\leq$ 10 mm <sup>2</sup> oder FAST ON Stecker / 2 pol. / für Leitungen= $\leq$ 4 mm <sup>2</sup>
	U-OUT-AUX	24 VDC Abgang Schraubanschluß M4 für Leitungen= $\leq$ 10 mm <sup>2</sup> oder FAST ON Stecker / 2 pol. / für Leitungen= $\leq$ 4 mm <sup>2</sup>
C	GND Schiene 8 Anschlüsse als Abgang zu den Magazinen (Schraubanschluß M4 / für Leitungen= $\leq$ 10 mm <sup>2</sup> ) 3 Anschlüsse als Eingang für CS 410 (Schraubanschluß M6 für Leitungen= $\leq$ 16 mm <sup>2</sup> )	
D	Anschlüsse für DC IN je Netzteilmodul CS 410 (Schraubanschluß M6 für Leitungen= $\leq$ 16 mm <sup>2</sup> ) 24 VDC Vorsicherung 63 A tr	
E	Anschlüsse für AC IN je Netzteilmodul CS 400 MATE-N-LOK Stecker 3 pol.(Gegenstecker (Buchse) für Leitungen= $\leq$ 4 mm <sup>2</sup> ) Steckerbelegung: Pin1: N (blau) Pin2: L1 (Braun) Pin3: PE (grün/gelb) 1 phasig 50...60 Hz / 115 V...230 V Vorsicherung 16 A tr/ 10 A tr	

F Anschlüsse für Siganle 3 x Print-Klemmleiste 8 polig, für Leitungen= $\leq$ 1,5 mm <sup>2</sup>	
ALARM-IN-1 ALARM-IN-1-GND	Stecker X8 / Stift 1 + 2 frei belegbarer Eingang (Kontakt geschlossen=Störung) H-Signal=12...33 V / $>$ 47 kOhm L-Signal= $\leq$ 5 V (wahlweise nach L+ oder L- schaltbar)
ALARM-IN-2 ALARM-IN-2-GND	Stecker X8 / Stift 3 + 4 frei belegbarer Eingang (Kontakt geschlossen=Störung) H-Signal=12...33 V / $>$ 47 kOhm L-Signal= $\leq$ 5 V (wahlweise nach L+ oder L- schaltbar)
ALARM-IN-3 ALARM-IN-3-GND	Stecker X8 / Stift 5 + 6 frei belegbarer Eingang (Kontakt geschlossen=Störung) H-Signal=12...33 V / $>$ 47 kOhm L-Signal= $\leq$ 5 V (wahlweise nach L+ oder L- schaltbar)
ALARM-IN-4 ALARM-IN-4-GND	Stecker X8 / Stift 7 + 8 frei belegbarer Eingang (Kontakt geschlossen=Störung) H-Signal=12...33 V / $>$ 47 kOhm L-Signal= $\leq$ 5 V (wahlweise nach L+ oder L- schaltbar)
ERROR-OUT-S ERROR-OUT-GND	Stecker X9 / Stift 1 + 2 1 x Sammelalarm beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherungsfall F1</li> <li>• Sicherungsfall F2</li> <li>• Sicherungsfall F3 Sicherungsfall F4</li> <li>• Sicherungsfall F5</li> <li>• Sicherungsfall F6</li> <li>• Sicherungsfall F7</li> <li>• Sicherungsfall F8</li> <li>• Eingang ALARM-IN-1</li> <li>• Eingang ALARM-IN-2</li> <li>• Eingang ALARM-IN-3</li> <li>• Eingang ALARM-IN-4</li> <li>• Gestecktes Netzteil Position 1 Störung</li> <li>• Gestecktes Netzteil Position 2 Störung</li> <li>• Gestecktes Netzteil Position 3 Störung</li> </ul> Sammelalarm (H-Signal=Störung) H-Signal=12...33 V / $<$ 100 mA (nach L-) L-Signal $<$ 5 V / $<$ 100 $\mu$ A (nach L-) kurzschlußfest, überlastsicher
RESERVED-1 RESERVED-1-GND	Stecker X9 / Stift 3 + 4 Reserviert für Erweiterungen
RESERVED-2 RESERVED-2-GND	RESERVED-2-GND Stecker X9 / Stift 5 + 6 Reserviert für Erweiterungen
RESERVED-3 RESERVED-3-GND	Stecker X9 / Stift 7 + 8 Reserviert für Erweiterungen
CLK CLK-GND	Stecker X10 / Stift 1 + 2 I <sup>2</sup> C-Bus (zur Zeit nicht benutzt)
DATA DATA-GND	Stecker X10 / Stift 3 + 4 I <sup>2</sup> C-Bus (zur Zeit nicht benutzt)
RCI-S RCI-GND	Stecker X10 / Stift 5 + 6 RCI=Remote Control Input Die Sekundär-Spannungskreise (F1 - F9) können ausgeschaltet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• über den Schalter auf der Frontplatte des CS 445 (Kontakt des Schalters geschlossen)</li> <li>• über den RCI Eingang (Schalter geschlossen). Beide Schalter sind parallel geschaltet. Netzteil EIN <math>&gt;</math> 100 kOhm (oder unbeschaltet) (nach L-) Netzteil AUS <math>&lt;</math> 10 Ohm (nach L-)</li> </ul>

# 6 Aufrüstung



Reihenfolge der Bestückung der Netzteile gemäß Bestellmatrix.

### Platzbedarf der Steckmodule:

CS 400 Netzteil AC / DC 21 TE  
 CS 410 Netzteil DC / DC 21 TE  
 CS 445 Überwachung 8 TE

## 7 Technische Daten

### 7.1 Technische Daten CPO 01

Modell	Schrankeinspeisung CPO 01		
Abmessungen	19"-Magazin		
SteckplätzeBreite	Anzahl Steckplätze	1 x für Überwachungsmodul CS 445 ( 8 TE ) 3 x für Netzteilmodul CS 4x0 ( je 21 TE ) 1 x Leerplatz nicht belegbar ( 13 TE )	
	Höhe		
Gewicht	Nettogewicht	unbestückt	5,5 kg voll bestückt 3 x CS 400 19,9 kg voll bestückt 3 x CS 410 12,7 kg
		für Netzteil CS 400	<a href="#">siehe Kapitel 5 [E]</a> für Netzteil CS 410 <a href="#">siehe Kapitel 5 [D]</a>
Spannungsversorgung			
Ausgänge	Nennspannung	24 V=	
	Nennstrom mit 1 Netzteil	35 A	
Nennstrom mit 2 Netzteilen Redundanzbetrieb:	35 A		
Nennstrom mit 3 Netzteilen Parallelbetrieb:	105 A		
Nennstrom mit 3 Netzteilen Redundanzbetrieb (2 aus 3):	70 A		

Zulässige Umgebungsbedingungen und physikalische Daten siehe Listenblatt 72-0.11 "Standarddaten" für die Einsatzklasse(n) A + B.

## 7.2 Technische Daten CS 400 / CS 410

Die Netzteilmodule CS 4x0 wandeln eine variable Eingangsspannung in eine feste Ausgangsspannung mit einem Nennwert von 24 VDC. Sie sind dabei in der Lage, kurzzeitige Unterbrechungen ( $\leq 20$  ms) in der Spannungsversorgung zu überbrücken.

Modell	Typ	CS 400	CS 410	
	Abmessungen	Höhe	Bauform F, 6 HE (266 mm)	
Nettogewicht			4,7 kg	2,3 kg
Frontplatte	Farbe	RAL 7043		
Eingang	Spannung	1 phasig 50-60 Hz / 115...230 V	21...33 V=	
	Ausgang	Allgemeines	kurzschlußfest, überlastsicher parallelschaltbar mit automatischer Lastaufteilung	
Schutzbeschaltung	Strombegrenzung	45...55 A bei $U_a > 5$ V 50...60 A bei $U_a \leq 5$ V Überlastdauer $\geq 5$ s (bis zum Sicherheitsfall) Überspannung $U_a \geq 33$ V (Zwang Abschaltung) Übertemperatur $T_u > 60$ °C (Zwang Abschaltung)		
		Ausgang	Überwachung UV/F (über Backplane auf CS 445)	H-Signal ( $> 12$ V/ $R_i=4,7$ kOhm)=Gutmeldung L-Signal ( $< 5$ V/ $R_i=5,2$ kOhm)=Fehlermeldung
	Eingang	REMOTE ON/OFF (über Backplane von CS 445)	EIN=unbeschaltet AUS= $R_a < 10$ Ohm	
Leerlaufspannung		25,5 V $\pm$ 0,5 %		
Innenwiderstand		33 mOhm $\pm$ 10 %		
		40 A bei 35 °C Umgebungstemperatur 21 TE (105,84 mm)		
Minimalstromtiefe		0 A (leerlaufest) Bauform F lang (220 mm)		
Restwelligkeit max. Stromaufnahme		$< 250$ mV <sub>ss</sub> bei $I_{Nenn} 10$ A / 5 A $< 65$ A		
Dyn. Verhalten Crest Faktor		$U_a \pm 10$ % für $< 1$ ms $< 2$ : 1 -		
Wirkungsgrad		$< 85$ % bei Maximalstrom		
Ausfallüberbrückung		$\leq 20$ ms		

## 7.3 Technische Daten CS 445

Das Überwachungs-/Signalisierungsmodul CS 445 wertet die an den Eingängen anstehenden Signale aus, und setzt bei erkannter Störung den Ausgang "Sammelalarm". Über den Schalter Remote ON-OFF wird die Schrank-einspeisung sekundärseitig komplett ein-/ausgeschaltet.

Modell	Typ	CS 445	
Abmessungen	Höhe	Bauform F, 6 HE (266 mm)	
	Nettogewicht		0,3 kg
Frontplatte	Farbe	RAL 7043 Instrumente 16 Leuchtdioden (grün / rot) 1 Drehschalter Remote ON- OFF	
Spannungsver- sorgung	Spannung	24 V= max. Stromaufnahme 120 mA bei U Nenn	
Eingänge	4 x frei belegbare Ein- gänge Extern: ALARM-IN-1 bis ALARM-IN-4	<a href="#">siehe Kapitel 5 [F]</a>	
	Ausgänge	1 x Sammelalarm	<a href="#">siehe Kapitel 5 [F]</a> 2- Leiter Interface Extern: CLK / DATA <a href="#">siehe Kapitel 5 [F]</a>
	8 x Sicherungs-Aus- fall(F1 bis F8) (Intern von der Back- plane CPO 01)	H-Signal=12...33 V / > 20 kOhm (nach L-) L-Signal=< 5 V (nach L-)	
3 x Netzteil-Überwa- chung (Intern über Backplane von den gesteckten Netzgeräten C 4x0)	H-Signal=12...33 V / (oder unbeschaltet)		
1 x Lampen- / Funktionstest Extern: FCT- Tiefe	<a href="#">siehe Kapitel 5 [F]</a> Bau- form F lang (220 mm)		
1 x Remote ON-OFF Extern: RCI-S	<a href="#">siehe Kapitel 5 [F]</a>		

## 8 Bestellungen

Bestell - Nummer								Beschreibung	Lieferzeit
Einzelteillieferungen									
72365-4-	0	3	3	8	8	3	0	Signalisierungs- / Überwachungsmodul CS 445	
73559-4-	0	7	4	6	5	7	8	Netzteilmodul CS 400 (Eingang 115/230 VAC); Ausgang 24VDC, 30 A	
72386-4-	0	3	3	6	1	3	7	Netzteilmodul CS 410 (Eingang 24 VDC); Ausgang 24VDC, 30 A	

Sachnr.							Beschreibung	Lieferzeit
0	3	3	6	7	6	7	5m Stromversorgungs-Kabel mit Mate-N-Lok Stecker und Schutzkontaktstecker	
0	4	5	7	6	0	9	Gehäuse 3 pol.	
0	5	4	6	7	6	6	Mate-N-Lok Stecker Buchsenkontakt 3 Stck. je Stecker / Spezialwerkzeug (Crimp) erforderlich	
0	7	4	5	3	2	8	Federleiste mit Schraubanschluß für 8-pol. Printklemmleiste	
0	7	4	5	3	3	6	Kabelgehäuse für 8-pol. Printklemmleiste	
0	7	4	6	5	1	4	Sicherungseinsatz Typ FK2 / 5,0 A	
0	7	4	5	8	9	0	Sicherungseinsatz Typ FK2 / 7,5 A	
0	7	4	5	8	9	1	Sicherungseinsatz Typ FK2 / 25 A	

Bestell - Nummer								Beschreibung		Lieferzeit
Schrankeinspeisung CPO 01										
72373-0-	x	x	x	0	0	0	0	19"-Baugruppenträger 6 HE mit:		
								<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Stück Signalisierungs- / Überwachungsmodul CS 445</li> <li>• 3 Stück Mate-N-Lok Gehäusen (Gegenstecker für AC Versorgungseingang AC-IN-1 bis 3)</li> <li>• 9 Stück Mate-N-Lok Buchsenkontakten (für das Mate-N-Lok Gehäuse, zur Montage Spezialwerkzeug erforderlich)</li> <li>• 3 Stück 8 polige Federleiste (Gegenstecker für die Signalein- / Ausgänge)</li> <li>• 3 Stück Kabelgehäuse für die Kabelführung der Federleisten</li> <li>• 8 Stück Schrauben M6 x 16 zur Befestigung des Baugruppenträgers im Schrank</li> </ul>		
								Bestückung Position 1		
	1							Netzteilmodul CS 400 (Eingang 115/230 VAC); Ausgang 24VDC, 30 A incl. 5m Kabel mit Mate-N-Lok Stecker und Schutzkontaktstecker		
	2							Netzteilmodul CS 410 (Eingang 24 VDC); Ausgang 24VDC, 30 A		
								Bestückung Position 3		
		0						ohne		
		1						Netzteilmodul CS 400 (Eingang 115/230 VAC); Ausgang 24VDC, 30 A incl. 5m Kabel mit Mate-N-Lok Stecker und Schutzkontaktstecker		
		2						Netzteilmodul CS 410 (Eingang 24 VDC); Ausgang 24VDC, 30 A		
								Bestückung Position 2		
			0					ohne		
			1					Netzteilmodul CS 400 (Eingang 115/230 VAC); Ausgang 24VDC, 30 A incl. 5m Kabel mit Mate-N-Lok Stecker und Schutzkontaktstecker		
			2					Netzteilmodul CS 410 (Eingang 24 VDC); Ausgang 24VDC, 30 A		
72373-0-	x	x	x	0	0	0	0			
zusätzliche Bestellangaben										
Ba-Nr. 601								Unverpackt für Schrankeinbau in HGS (Die BA-Nr. 601 ersetzt nicht das Einbaukennzeichen "H" !)		
Ba-Nr. 602								Verpackung für Einzelteillieferung incl. 9 Stück Flachstecker 6,3 x 0,8		

Verbindungskabel siehe Listenblatt 72-6.70 "Kabel und Adapter"









Industriestraße 28  
65729 Eschborn  
Tel. (06196) 800-0  
Fax (06196) 800-11 19

Höseler Platz 2  
42567 Heiligenhaus  
Tel. (0 20 56) 12- 0  
Fax (0 20 56) 12- 56 79

Kohlstraße 4  
32425 Minden  
Tel. (05 71) 830- 0  
Fax (05 71) 830- 11 05

## **ABB Automation Products**