

A5 Schaltschrankkomponenten

Umfangreiches Zubehör für Automatisierungstechnik von Saia Burgess Controls (SBC) ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb der Anlagen. Neben Spannungsversorgungen und Ethernet-Switches stehen Module wie S-Bus RIO-Module, Trennverstärker, Koppelbausteine und Relais zur Verfügung.



5.1 Power-Netzteile für Einbau in Schaltschrank	Seite 139
24 VDC Spannungsversorgungen verschiedener Typen und Leistungen	
5.2 Netzteile für Einbau in Elektrounterverteilung	142
24 VDC Spannungsversorgungen für den Einbau in Elektrounterverteilungen	
5.3 Industrierouter für VPN-Verbindung	144
LAN und 3G/HSPA Industrierouter für Hutschienenmontage	
5.4 Industrielle Ethernet Switches	146
Kompakte Switches in Industriequalität für Hutschienenmontage mit 5 oder 8 Ports	
5.5 RS-485-Bus-Terminationsbox PCD7.T16x	147
Abschlussbox zum Abschluss von RS-485-Netzwerken zur Hutschienenmontage mit 24 V oder 230 V Spannungsversorgung	
5.7 Schnittstellenmodule mit lokaler Vorrangbedienung	149
Koppelbausteine zur Ansteuerung von Antrieben, Ventilen oder Klappensystemen	
5.8 E/A-Modul-Integration im Schaltschrank	150
Vorkonfektionierte Systemkabel und Klemmenadaptermodule unterstützen die schnelle Integration der Saia PCD E/A-Module im Schaltschrank	

5.1 Power-Netzteile für Einbau in Schaltschrank

Die Netzteile mit 24 VDC Ausgangsspannung von SBC bieten dank ihrer hohen Störsicherheit eine ideale Spannungsversorgung für Automationen. Da sie kurzzeitig hoch überlastbar sind, können auch leistungsfordernde Lasten damit betrieben werden. Die volle Flexibilität zeigt sich in der Möglichkeit, mehrere Geräte parallel zu schalten, um den maximalen Ausgangsstrom zu erhöhen, oder seriell zu schalten, um verschiedene Spannungsebenen zu realisieren.

Netzteil Übersicht

SBC Power Flex einphasig 110/230 VAC

- ▶ Q.PS-AD2-2402F (bis 3 A)
- ▶ Q.PS-AD2-2405F (bis 7.5 A)
- ▶ Q.PS-AD2-2410F (bis 14 A)

Unterbrechungsfreies Netzteil einphasig 110/230 VAC mit intelligentem Akkulader

- ▶ Q.PS-ADB-2405-1 (5 A)

SBC einphasig 24 VAC/40 VDC

- ▶ Q.PS-AD1-2403 (3 A)



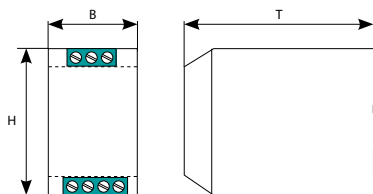
von links: Q.PS-ADB, Q.PS-AD2, Q.PS-AD1

Systemeigenschaften generell

- ▶ Kurzschlusschutz
- ▶ Überlastgeschützt
- ▶ IP 20-Gehäuse zur Montage auf DIN-Schiene

Eigenschaften der Flex-Typen 24xxF

- ▶ Power Boost: +40 % zusätzlichen Ausgangsstrom bis 60 °C für mindestens 3 Minuten
- ▶ Bei AD2-2405F und 2410F unterschiedliche Kurzschlusschutz-Modi wählbar
- ▶ «Power Good»-Relais für Status-Weitergabe
- ▶ Bei 2410F einfache Parallel-Schaltung (über Jumper) um max. Ausgangsstrom zu erhöhen
- ▶ Mit Serie-Schaltung sind Ausgangsspannungen bis 150 VDC möglich
- ▶ Extrem kompakt



Abmessungen	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F	Q.PS-ADB-2405-1	Q.PS-AD1-2403
Breite (B)	50 mm	55 mm	72 mm	65 mm	50 mm
Höhe (H)	120 mm	110 mm	115 mm	115 mm	95 mm
Tiefe (T)	50 mm	105 mm	135 mm	135 mm	61 mm
Gewicht	0.3 kg	0.6 kg	0.6 kg	0.6 kg	0.2 kg

Eigenschaften

des unterbrechungsfreien Netzteils

- ▶ 3-stufige automatische Ladekurve, um die Selbstentladung der Batterie zu kompensieren
- ▶ Automatische Echtzeitdiagnose des Batteriestatus und Testfunktion zur Batterielebensdauer
- ▶ Leichte Erkennung eines Batteriefehlers über Blinkcodes der Diagnose-LED
- ▶ Möglichkeit zur Status- und Batteriefehlermeldung auf Leitsystem über 2 potenzialfreie Kontakte
- ▶ Einstellbarer Ladestrom 1...5 A

Normen und Zertifizierungen

- ▶ Gemäss
 - CE
 - cULus Listed 508 Industrial Control Equipment

Elektrische Sicherheit

Gemäss IEC/EN 60950 (VDE 0805) und EN 50178 (VDE 0160) für die Gerätemontage. Das Gerät muss gemäss IEC/EN 60950 installiert werden

EMV generisch

Immunität gemäss EN 61000-6-2
Störaussendung gemäss EN 61000-6-4

Technische Daten

Eingangsdaten	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F
Eingangsspannung	115...230 VAC		
Zulässiger Spannungsbereich	90...264 VAC	90...135 / 180...264 VAC	
Einschaltstrom (bei V_N und I_N)	$\leq 7 A \leq 5 ms$	$\leq 11 A \leq 5 ms$	$\leq 16 A \leq 5 ms$
Netzfrequenzbereich	47...63 Hz ($\pm 6\%$)		
Eingangsstrom (bei Betriebsspannung 110 / 230 VAC)	1.0 / 0.7 A	2.8 / 1.0 A	3.3 / 2.2 A
Interne Eingangs-Sicherung	4 A		6.3 A
Empfohlene externe Vorsicherung	Flink 6 A	Flink 10 A	Flink 14 A

Ausgangsdaten	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F
Ausgangsspannung (V_N) / Nennstrom (I_N)	24 VDC $\pm 3\%$ / 2.5 A	24 VDC $\pm 3\%$ / 5 A	24 VDC $\pm 3\%$ / 10 A
Einstellungsbereich (V_{ADJ})	22...27 VDC		
Einschaltverzögerung	2 s (max.)	1 s (max.)	
Anlauf mit kapazitiver Last	$\leq 50'000 \mu F$		
Dauerbetrieb bei $\leq 40^\circ C$	3 A (230 VAC) / 2 A (115 VAC)	7.5 A	14 A
Dauerbetrieb bei $\leq 50^\circ C$	2.5 A (230 VAC) / 1.5 A (115 VAC)	6.0 A	12 A
Dauerbetrieb bei $\leq 60^\circ C$	---	5.0 A	10 A
Maximaler Strom	---	---	---
Stromreserve (innerhalb von 3 min bei $\leq 60^\circ C$)	3.5 A	7.5 A	14 A
Kurzschlussstrom (I_{CC})	7 A	16 A	30 A
Restwelligkeit	$\leq 80 mVpp$		
Wirkungsgrad (bei 50% I_N)	$\geq 88\%$	$\geq 91\%$	
Kurzschlusschutz	Ja	Ja + 3 Modi	
Überlastungsschutz	Ja		
Überspannungsschutz	Ja (max. 35 VDC)		
Parallelschaltung	Ja	Ja - Einfach	

Signal Ausgang (potenzialfreie Schaltkontakte)	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F
Schaltleistung	---	1 A / 30 VDC	
Spannungsabfall > 10%	---	Ja	

Klimadaten	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25...+70 °C (Lastminderung >50°C, 2.5%/°C)	-25...+70 °C (Lastminderung >60°C, 2.5%/°C)	
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40...+85 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	95% bei +25°C; keine Betauung zulässig		

Überlastschutz

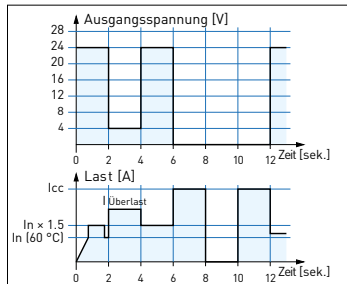
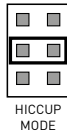
Mode

Jumper

Charakteristik

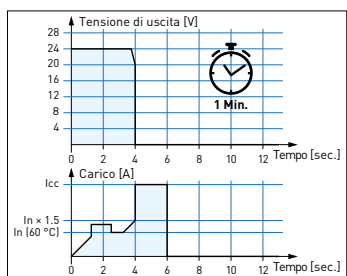
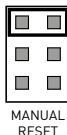
Hiccup-Mode

Automatischer Neustart (Standardeinstellung). Versucht alle 2 Sekunden, die Ausgangsspannung wieder einzuschalten.



Manual Reset Mode

Für einen Neustart ist es erforderlich, die Eingangsspannung für ca. 1 Minute auszuschalten.



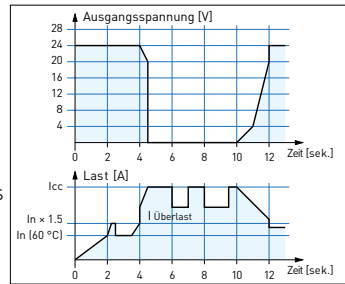
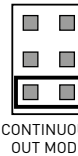
Mode

Jumper

Charakteristik

Continuous Out Mode

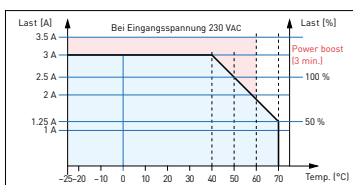
Der Ausgangsstrom bleibt auf einem hohen Wert und die Ausgangsspannung ist nahezu 0 Volt.



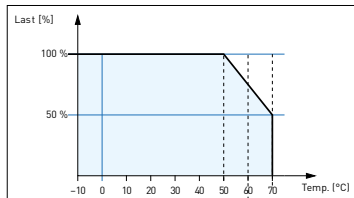
	Q.PS-AD1-2403		Q.PS-ADB-2405-1 Akkutyp
	24 VAC / 40 VDC		115...230 VAC
	24...32 VAC / 33...45 VDC		93...264 VAC
	---		≤ 14 A ≤ 5 ms
	47...63 Hz (± 6%)		47...63 Hz (± 6%)
	---		1.5 / 0.9 A
	---		4 A
	Flink 4 A		Flink 6 A
	24 VDC ± 2% / 3 A		24 VDC / 5 A
	---		---
	≤ 100 ms		2.5 s (max.)
	≤ 30'000 µF / 1.5 A		≤ 30'000 µF
	---		---
	3 A		---
	---		---
	1.05 × I _n ± 7%		1.1 × I _n ± 5%
	---		---
	---		---
	≤ 60 mVpp		≤ 60 mVpp
	≥ 88%		≥ 81%
	Ja		Ja
	Ja		Ja
	---		Ja
	---		---
	---		1 A / 30 VDC
	---		---
	-0...+50°C		-25...+70°C (Lastminderung >50°C, 2.5%/°C)
	-25...+85°C		-40...+85°C
95 % bei +25°C ; keine Betauung zulässig			

Ausgangsmerkmale

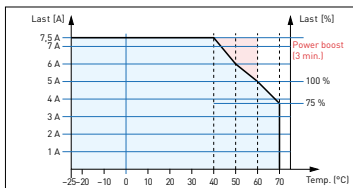
Ausgangs-Derating-Kurve
Q.PS-AD2-2402F



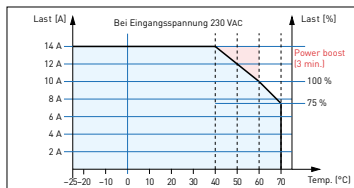
Ausgangs-Derating-Kurve
Q.PS-ADB-2405-1



Ausgangs-Derating-Kurve
Q.PS-AD2-2405F



Ausgangs-Derating-Kurve
Q.PS-AD2-2410F



Akkuausgangsleistung (Akkutyp 3...50 Ah)

Nachladung (25°C) (bei I _n)	28.8 VDC
Pufferladung (25°C) (bei I _n)	27.5 VDC
Ausgang 2: Akkuladestrom max. I _{Batt}	5 A ± 5%
Einstellbereich für Ladestrom	20...100% von I _n
Regeneration nach Tiefenladung	Ja
Konfigurations-Jumper: Batterie-Typ	Ja
Verpolungsschutz	Ja
Kontrolle der Sulfatierung der Akkuzellen	Ja
Erkennung eines Elementes mit Kurzschluss	Ja

Lastausgang

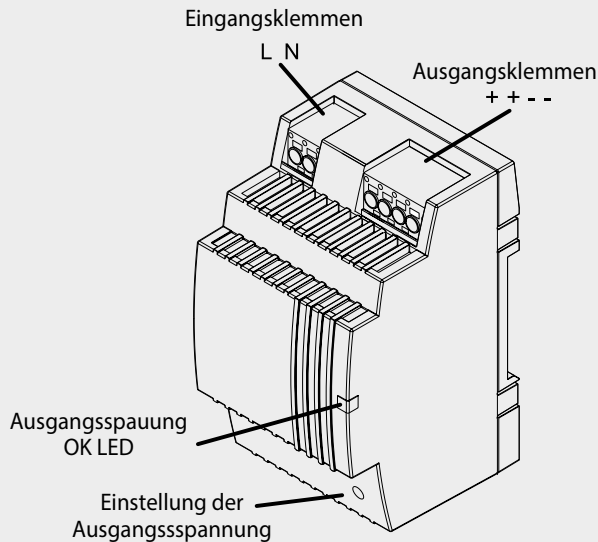
Ausgangsspannung (bei I _n)	22...28.8 VDC
Max. Nennstrom I _n = I _{Last} + I _{Akku} (120 W)	1.1 × 5 A ± 5%
Ausgang 1: Laststrom (Haupt) I _{Last}	15 A max.
Ausgang 1: Laststrom (Reserve) I _{Last}	10 A max.

Signalausgang (potenzialfreie Schaltkontakte)

Schaltleistung	1 A / 30 VDC
Netzteil- oder Not-Stromversorgung	Ja
Fehlerhafte Akkukapazität/ Tiefe Akkukapazität	Ja

5.2 Netzteile für Einbau in Elektroverteilung

Die kompakten Netzteile Q.PS-PEL-240x mit 24 VDC Ausgangsspannung können extrem platzsparend installiert werden und damit ist auch die Installation in kostengünstigen Elektroverteilungen nach DIN 43880 möglich. Damit sind sie ideal für die Kombination mit der E-Line Familie geeignet. Moderne Push-In-Klemmen ermöglichen eine effiziente und schnelle Verdrahtung ohne Werkzeugeinsatz.



Netzteil Übersicht

Einphasig 110/230 VAC

- ▶ Q.PS-PEL-2401: 24 VDC / bis 1.3 A
- ▶ Q.PS-PEL-2403: 24 VDC / bis 4.0 A

Normen und Zertifizierungen

Erfüllte Zertifizierungen

- ▶ CE
- ▶ DNV GL (Schiffsapprobation)
- ▶ UL (cURus, cULus)
- ▶ EAC

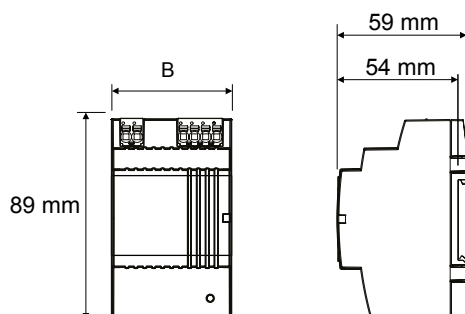
Elektrische Sicherheit

- ▶ EN61558
- ▶ EN60950 (SELV)

EMV

- ▶ EN61204-3
- ▶ Immunität gemäss EN61000-6-2 (für Industriebereich)
- ▶ Störaussendung gemäss EN61000-6-4 (für Hausbereich)

Abmessungen



Modell	Q.PS-PEL-2401	Q.PS-PEL-2403
Breite (B)	54 mm	90 mm

Systemeigenschaften

- ▶ Kurzschlusschutz und Konstante Überlastbegrenzung
- ▶ Schutzklasse II (in geschlossenem Schaltschrank) → Doppelisolation
- ▶ Netzausfallüberbrückung bis zu 100 ms
- ▶ LED für Ausgangsspannung OK Anzeige
- ▶ Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung für die Leiterwiderstandskompensation
- ▶ Parallelbetrieb um max. Ausgangsstrom zu erhöhen möglich
- ▶ IP20 Gehäuse zur Montage auf DIN-Hutschiene

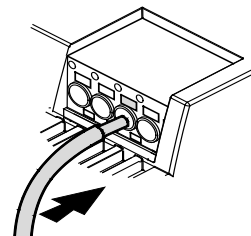
Montage in der Unterverteilung

Die Form der Netzteile Q.PS-PEL-240x entspricht den geforderten Standard-Abmessungen gemäß DIN 43880. Damit können die Netzteile leicht in die Elektroverteilung integriert werden, womit sie ideal geeignet sind die Komponenten der E-Line Familie mit Spannung zu versorgen

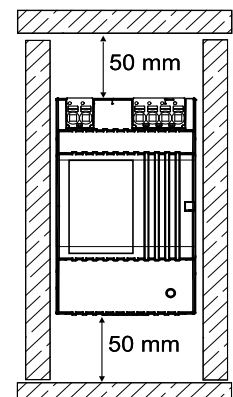


Klemmentechnik

Push-In-Klemmen für effiziente und schnelle Verdrahtung ohne Werkzeug bei eindrängigen Leitern bis zu 2,5 mm² oder feindrängigen Leitern mit Aderendhülsen bis zu 1,5 mm²



Querschnitt. Feindrängige Leiter bis zu 2,5 mm² können aber auch direkt mit einfacher Drückerbetätigung (Schraubenzieher) angeschlossen werden.



Installationshinweise

Abstand zu benachbarten Teilen:
 Rechts/Links: kein Mindestabstand erforderlich
 Oben/Unten: min. 50 mm

Technische Daten

Eingangsdaten	Q.PS-PEL-2401	Q.PS-PEL-2403
Eingangsspannung	100...240 VAC	
Zulässiger Eingangsspannungsbereich	85...264 VAC	
Nennfrequenzbereich	44...66 Hz	
Eingangsnennstrom bei Nennlast (110 / 230 Vac)	0,7 / 0,5 A	1,6 / 0,9 A
Interne Eingangssicherung	2 AT	4 AT
Empfohlene externe Vorsicherung	6 A, 10 A, 16 A, Charakteristik B, C	
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast (110 / 230 Vac)	10 / 80 ms	15 / 100 ms

Ausgangsdaten

Ausgangsspannung (V_N)	24 VDC \pm 2%	
Ausgangsspannungsbereich (V_{ADJ})	22,8...26,4 VDC	
Ausgangsstrom (I_N) bei $\leq 45^\circ\text{C}$	1,3 A	4 A
Ausgangsstrom (I_N) bei $\leq 55^\circ\text{C}$	0,9 A	2,8 A
Strombelastbarkeit bei beliebiger Einbauanlage	max. 0,9 A	max. 2,4 A
Wirkungsgrad	typ. 82%	typ. 88%
Restwelligkeit (bei Nennlast)	≤ 100 mVpp	
Überlastverhalten	Konstantstrom (U/I Kennlinie)	
Kurzschlusschutz	Ja	
Überspannungsschutz	Ja (max. 30 VDC)	
Parallelschaltung	Ja	

Signalisierung

Betriebsanzeige	LED grün
-----------------	----------

Umwelt

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25°C bis +55°C (Lastminderung >45°C, 3%/°C)
Lagertemperatur	-25°C bis +80°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	30 bis 85 %, keine Betauung zulässig
Einsatzbereich	Einsatz in Bereichen mit Verschmutzungsgrad 2

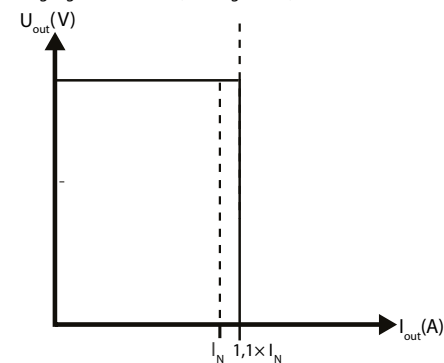
Anschlussklemmen

Anschlusstechnik	Push-in
Eingang-/Ausgangsklemmen	Eindrätige und feindrätige Leiter bis max. 2.5 mm ² / Leiter mit Aderendhülsen bis max. 1.5 mm ²

Ausgangsmerkmale

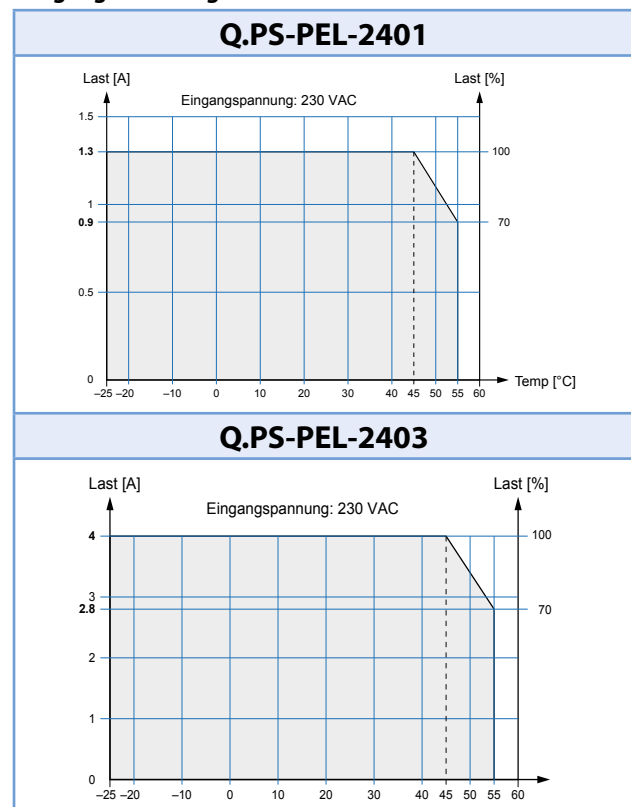
Spannungs-/Stromkennlinie bei Kurzschluss und Überlastschutz

Ausgangscharakteristik (U/I Diagramm)



Der Stromüberlastschutz begrenzt den Strom auf einen konstanten Wert von $1,1 \times$ Nenn-Strom

Ausgangs-Derating-Kurve



5.3 Industrierouter für VPN-Verbindung

Die Industrierouterserie EBW ermöglicht Ihnen die einfache, zuverlässige und sichere Vernetzung verschiedener Applikationen auf verteilten Standorten.

Per Schnellstart können die EBW Router schnell und einfach ins «SBC Connectivity Service» VPN-Netzwerk integriert werden. Diese Industrierouter ermöglichen professionelles IP-Routing und bieten höchstmögliche IT-Sicherheit.



5.3.1 Industrie 3G/HSPA-Router für VPN-Verbindung

Der industrielle High Speed Router EBW-H100 kombiniert Modem und Router in einem kompakten Gerät. Er ermöglicht Internetverbindungen über mobile Netzwerke (3G/HSPA, GPRS/EDGE).

Die Dial-In- und Dial-Out-Funktionalität ermöglicht Remote-Wartung sowie den Einsatz der Geräte in einem Ethernet-Netzwerk.

Für die Datensicherheit sorgen eine Firewall und integriertes VPN (OpenVPN, IPsec).



Anwendungen

- ▶ Zugriff auf ein Steuerungsnetzwerk aus SPS, HMI, Datenlogger
- ▶ Modem-Ersatz für Geräte mit Ethernet Schnittstelle
- ▶ Remote desktop
- ▶ Videoüberwachung
- ▶ Displayanzeigen

Eigenschaften

- ▶ Breitband HSPA oder GPRS
- ▶ Dial-In und Dial-Out-Router
- ▶ Sicherheit durch VPN
- ▶ 2 lokale Ethernet-Schnittstellen
- ▶ Vorbereitet für den INSYS Connectivity Service

Technische Daten EBW-H100

Mobile Kommunikation

Netze	2G: 900/1 800 MHz; CSD, GPRS/EDGE Class 12 3G: 850/800, 900, 1 900, 2 100 MHz; UMTS, HSDPA, HSUPA
Antenne	SMA-Anschluss
SIM	1 Schacht für Mini-SIM-Karte

Router

Funktion	Dial-In, Dial-Out, Callback, Verbindungsmanagement, DHCP-Server und Client, Full NAT (Port Forwarding, Netmapping), DNS-Relay, dynDNS-Support, SNMP, NTP-Client und Server, gepufferte Echtzeituhr
Sicherheit	OpenVPN (Client und Server), IPsec, PPTP, MAC-Firewall, 10 Benutzer für Dial-In, Authentifizierung über PAP/CHAP/MS-CHAP/MS-CHAP 2, Wählfilter für Dial-Out, Linkloss Detection, Failed Login Detection, GRE
Redundanz	2 Dial-Out-Ziele, 2 OpenVPN-Server Ziele

LAN

Ports	2 x RJ45
Betriebsmodus	10 / 100 MBit/s für Voll- und Halbduplexbetrieb
Funktion	Automatische Erkennung Patchkabel / Cross-Over-Kabel, Automatische Geschwindigkeitsanpassung; MDI/MDI-X

Meldungen

	Hardware-Watchdog, Systemmeldungen per E-Mail, SNMP Traps, SNMP V1 / V2c / V3
--	---

Zusätzliche Eigenschaften

	Update Firmware und Konfiguration (lokal und remote), täglicher Auto-Update
--	---

Speisung

Spannung	10 ... 48 V DC ($\pm 20\%$)
Leistungsaufnahme (bei Verbindung)	Ca. 2 W (eingebucht), max. 5 W (Datenübertragung)

Physikalische Merkmale

Abmessungen (L x W x H)	110 x 45 x 70 mm
Betriebstemperatur	-30 ... +60 °C -30 ... +75 °C unter eingeschränkten Bedingungen (mehr unter www.insys-icom.de/restricted)
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % (nicht kondensierend)

5.3.2 Industrie-LAN-Router für VPN-Verbindung

Der industrielle High Speed Router EBW-E100 ermöglicht sichere Verbindungen zwischen lokalen und entfernten Netzen.

EBW-E100 entkoppelt beispielsweise Fertigungszellen mit Fernzugriff von der umgebenden Firmen-IT. Auch viele Subnetze mit identischen lokalen IP-Adressen können unterschieden und gezielt angesprochen werden.

Für die Datensicherheit sorgen die Firewall und VPN über OpenVPN und IPsec.



Anwendungen

- ▶ Abkopplung von Fertigungszellen
- ▶ Sichere Fernwartung im Kundennetz
- ▶ Zugriff auf ein Steuerungsnetzwerk aus SPS, HMI, Datenlogger
- ▶ Remote desktop
- ▶ Videoüberwachung
- ▶ Displayanzeigen

Eigenschaften

- ▶ LAN-to-LAN-Industrierouter (1× LAN int., 1× LAN ext.)
- ▶ Professionelles IP-Routing
- ▶ Umfassende Sicherheit: Firewall, VPN, SNMP
- ▶ Einfaches, einheitliches Bedienkonzept
- ▶ Schnellstart für SBC Connectivity Service (VPN-Dienst)

Technische Daten EBW-E100

Router

Funktion	Funktion Verbindungsmanagement, DHCP-Server und -Client, Full NAT (Port Forwarding, Netmapping), DNS-Relay, dynDNS-Support, PPPoE-Client für ADSL, SNMP, NTP-Client und Server, gepufferte Echtzeituhr
Sicherheit	OpenVPN (Client und Server), IPsec, PPTP, MAC-Firewall, Linkloss Detection, Failed Login Detection, GRE
Redundanz	2 OpenVPN Server Ziele

LAN

Ports	2×RJ45
Betriebsmodus	10/100 MBit/s für Voll- und Halbduplexbetrieb
Funktion	Automatische Erkennung Patchkabel / Cross-Over-Kabel, Automatische Geschwindigkeitsanpassung; MDI/MDI-X

Meldungen

	Hardware-Watchdog, Systemmeldungen per E-Mail, SNMP Traps, SNMP V1 / V2c / V3
--	---

Zusätzliche Eigenschaften

	Update Firmware und Konfiguration (lokal und remote), täglicher Auto-Update
--	---

Speisung

Spannung	10 ... 48 V DC (± 20%)
Leistungsaufnahme (bei Verbindung)	Ca. 2 W

Physikalische Merkmale

Abmessungen (L×W×H)	110×45×70 mm
Betriebstemperatur	-30 ... +70 °C -30 ... +85 °C unter eingeschränkten Bedingungen (mehr unter www.insys-icom.de/restricted)
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % (nicht kondensierend)

Bestellangaben

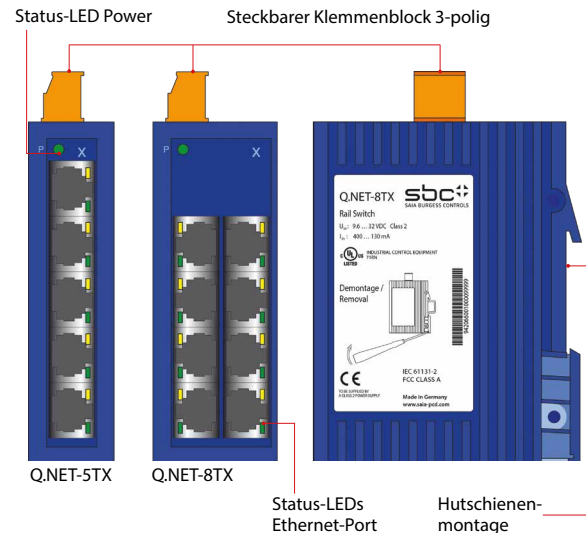
Q.NET-EBW-E100	Industrie-LAN-Router für VPN-Verbindung
Q.NET-EBW-H100	Industrie 3G/HSPA-Router für VPN-Verbindung
Q.NET-CON	Jahreslizenz für ein VPN Zugangspunkt auf das „SBC Connectivity Portal“
PCD7.K840	GSM/UMTS (700/800/850/900/1'700/1'800/1'900/2'100/2'600 MHz) Antenne mit Magnetfuss, 3 Meter Kabel und SMA-Stecker (m)

5.4 Industrielle Ethernet Switches

Der kompakte «unmanaged» Switch arbeitet nach dem «Plug & Work»-Prinzip. Dank gleicher Bauhöhe kann er platzsparend neben Saia PCD3-Systemen auf die Hutschiene aufgeschnappt werden. Die PCD-Steuerung wird mit dem mitgelieferten Patch-Kabel angeschlossen. Dank seiner robusten Bauweise eignet sich der Switch für den Einsatz in rauer Industrieumgebung und in der Infrastruktur-Automation.

Systemeigenschaften

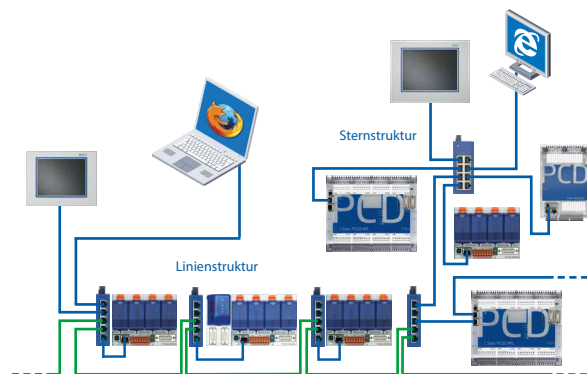
- ▶ Hutschienenmontage und 24 VDC Speisung für den problemlosen Einsatz in der Infrastruktur-Automation und in rauer Industrieumgebung
- ▶ Schnelle Netzwerkdiagnose dank integrierten LEDs an den TCP-Ports
- ▶ Entry Level Industrial Ethernet Rail-Switch mit Store und Forward Switching Mode
- ▶ Ermöglicht den Aufbau von Ethernet-Netzwerken nach IEEE 802.3 mit Kupfertechnik
- ▶ Das Gerät verfügt über fünf oder acht 10/100-MBit/s-Twisted-Pair-Ports (RJ45-Anschlüsse)
- ▶ An den TCP-Ports können bis zu fünf oder acht Endgeräte über Twisted Pair angeschlossen werden
- ▶ Extrem leicht und kompakt in der Bauform mit Schutzart IP30
- ▶ Einfache Inbetriebnahme mit «Plug & Work» durch Auto-negotiation, Autopolarity und Autocrossing



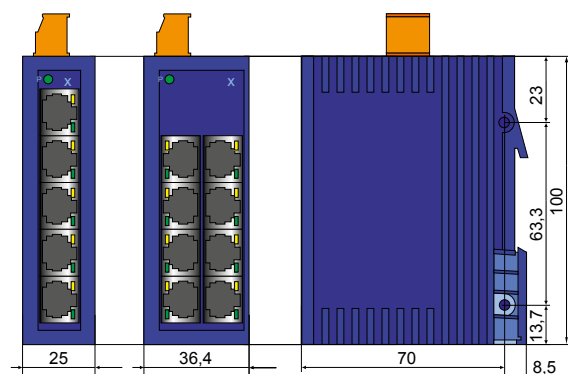
Technische Daten Q.NET-5TX und Q.NET-8TX

Betrieb	
Port-Typ und Anzahl	Ethernet 10/100 MBit/s, 5x RJ45 (Q.NET-5TX) bzw. 8x RJ45 (Q.NET-8TX)
Netz-Leitungslängen	Twisted pair (TP), 0...100 m
Netz-Kaskadertiefe	Linien-/Sternstruktur beliebig
Betriebsspannung	9,6 VDC...32,0 VDC
Stromaufnahme bei 24 VDC	max. 100 mA
Anzeige / Diagnose	1x grüne LED; Power 5x / 8x gelbe LED; Datenrate 5x / 8x grüne LED; Daten, Linkstatus
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C bis +60°C
Lagerungstemperatur	-40°C bis +70°C
Luftfeuchtigkeit	bis 95 % (nicht kondensierend)
Normen / Zulassungen	
EMV-Störimmunität	EN 61000-4
EMV-Störemmission	EN 55022 Class A, FCC CFR47 Part 15 Class A
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL508, CSA22.2 No. 142, E 175531
Mechanische Stabilität	IEC 60068-2 (Schock, Vibration)
Schutzart	IP30
Bestellangaben	
Q.NET-5TX	5 Port Rail Switch, Klemmenblock, Patch-Kabel und Betriebsanleitung
Q.NET-8TX	8 Port Rail Switch, Klemmenblock, Patch-Kabel und Betriebsanleitung

Anschlussmöglichkeiten



Abmessungen

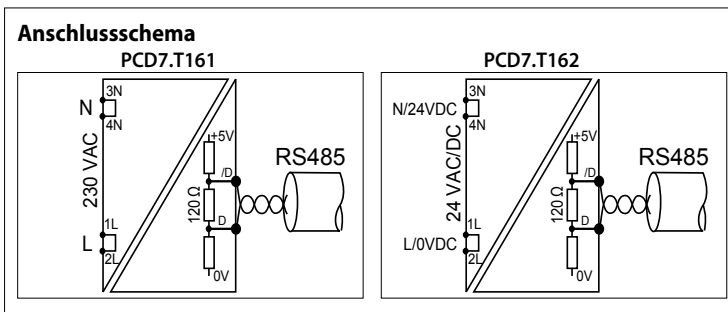


5.5 RS-485-Bus-Terminationsbox PCD7.T16x

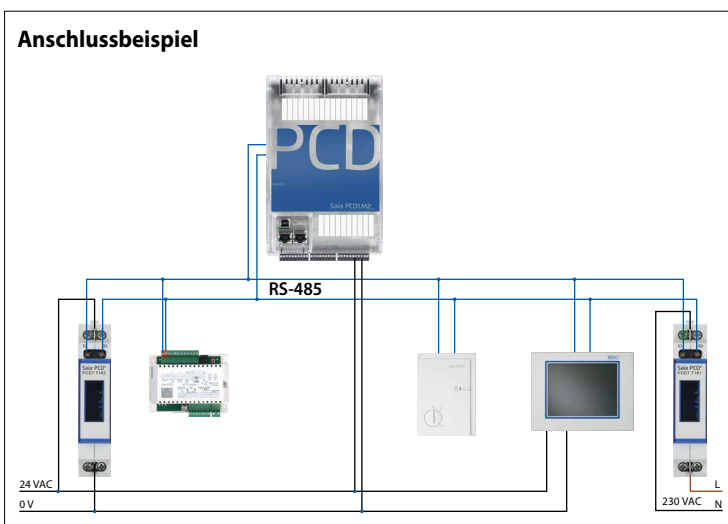
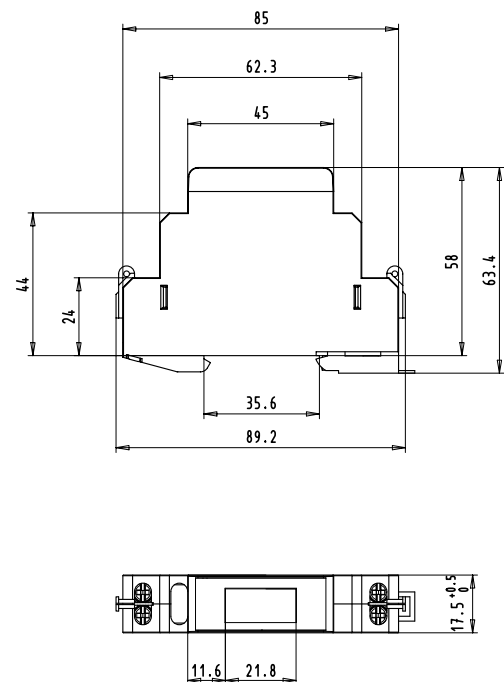
Die PCD7.T16x-Terminationsboxen werden für den Abschluss von RS-485-Netzwerken verwendet. Jedes RS-485-Netzwerksegment muss an den Netzwerkenden abgeschlossen werden. Dank den PCD7.T16x-Terminationsboxen werden die RS-485-Signale auf einen korrekten Signalpegel gelegt und der integrierte 120-Ohm-Widerstand verhindert Signalreflexionen auf dem RS-485-Kabel. Wegen seiner robusten und kompakten Bauweise sowie der galvanisch getrennten Speisung mit wahlweise 230 VAC oder 24 VAC/DC eignen sich die PCD7.T16x-Terminationsboxen für den Einsatz in rauer Industrieumgebung und der Infrastrukturautomatation. Eine LED signalisiert die Präsenz der Speisespannung der PCD7.T16x-Terminationsbox.

Systemeigenschaften

- ▶ 35 mm Hutschienenmontage
- ▶ 17,5 mm breites Gehäuse
- ▶ 230 VAC +15 % / -20 % für PDC7.T161
- ▶ 24 VAC / DC -15 % / +15 % für PDC7.T162
- ▶ Stromverbrauch von 0,4 W
- ▶ Galvanisch getrennte Spannungsversorgung
- ▶ Fester Abschlusswiderstand von 120 Ω
- ▶ LED-Betriebsanzeige



Abmessungen



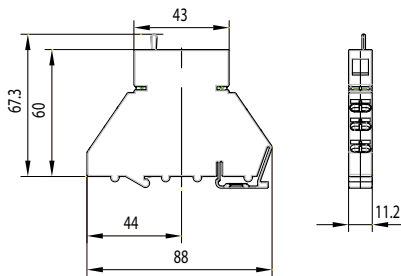
	PCD7.T161	PCD7.T162	Anmerkungen
Stromversorgung	230 VAC	24 VAC / DC	
Gehäuse	17,5 × 85 × 64 mm	17,5 × 85 × 64 mm	PCD7.T161 und PCD7.T162 stimmen mit den Schaltschranknormen überein
Abschlusswiderstand	Fest 120 Ω	Fest 120 Ω	
Anzeige	LED für 230 VAC	LED für 24 V	

Plombierdeckel als Zubehör, siehe Kapitel 4.2.6 (ALD1)

5.6 Schnittstellenmodule mit lokaler Vorrangbedienung zur Beschaltung von Antrieben, Ventilen oder Klappensystemen

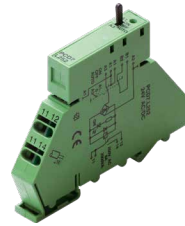
Abmessungen

PCD7.L252/452



PCD7.L252:

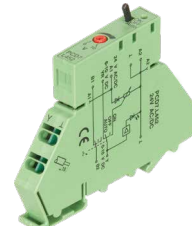
Koppelbaustein mit Handbedienebene
Auto/OFF/ON



- ▶ 1 Wechsler
- ▶ Lokale Vorrangbedienung
- ▶ Auto-Rückmeldung
- ▶ LED-Anzeige
- ▶ Prüfkontakte für jede Klemme
- ▶ Federkraftklemmen (Push-In)

PCD7.L452:

Analogwertgeber für manuelle
Stellgrößen



- ▶ Potentiometer 0...10 V
- ▶ Lokale Vorrangbedienung
- ▶ Auto-Rückmeldung
- ▶ LED Helligkeit proportional zur Stellgröße
- ▶ Prüfkontakte für jede Klemme
- ▶ Federkraftklemmen (Push-In)

Einstufiger Koppelbaustein mit lokaler Vorrangbedienung, Rückmeldung der Schalterstellung und einer LED für die Zustandsanzeige. Koppelbausteine dienen der sicheren Potentialtrennung zwischen Logik und Last. Die Federkraftklemmen ermöglichen einen einfachen und schnellen Drahtanschluss. Dank zusätzlichen Klemmen kann die Versorgungsspannung ohne Verdrahtungsaufwand zeitsparend über die Steckbrücken miteinander verbunden werden.

Der Analogwertgeber dient als Stellgrößengeber für manuelle Stellgrößenvorgabe, z. B. Mischklappen, Ventilstellungen, Temperaturwerte usw. Er verfügt über drei Betriebsarten: ON, OFF und AUTO. In der Schalterstellung AUTO wird die Stellgröße ohne Veränderung über die Klemme YR an den Stellgrößenausgang Y geschleuft. In der Schalterstellung ON kann die Stellgröße mit dem frontseitigen Potentiometer bestimmt werden. Das Ausgangssignal steht an der Klemme Y zur Verfügung.

Eingangsseite	PCD7.L252	PCD7.L452
Speisespannung	24 VDC/VAC, -15%/+10%	24 VDC/VAC, -15%/+20%
Stromaufnahme	13 mA, Schutzbeschaltung mit Freilaufdiode	19 mA bei 24 VDC 30 mA bei 24 VAC
Eingangsstrom	---	2 mA bei 10 VDC (Eingang YR)
Ansprech-/Rückfallzeit	10 ms/5 ms	---/---
Eingangsspannung	24 VDC/VAC	0...10 VDC
Betriebsanzeige	LED grün für Relaiszustandsanzeige	LED rot (Helligkeit proportional zur Stellgröße)
Ausgangsseite		
Ausgangskontakt	1 Umschalter	---
Schaltspannung	max. 250 VDC/VAC	---
Ein-/Ausschaltstrom	max. 8 A	---/---
Ausgangsspannung	---	0...10 VDC, max. 10 mA, Ausgang Y in Schalterstellung Auto/ON
Dauerstrom	8 A	---
Schaltleistung (ohmsche Last)	24 VDC/180 W 50 VDC/65 W 230 VDC/50 W 250 VAC/2000 VA	---
Schaltleistung mind.	24 VDC/20 mA	---
Lebensdauer mechanisch elektrisch (bei maximaler Schaltlast)	2 × 10 ⁷ Schaltungen 1 × 10 ⁵ Schaltspiele	---
Schalzhäufigkeit	Max. 300 Schaltspiele/h bei max. Strom	---

Zubehör

PCD7.L291	Steckbrücke zur Verbindung der Versorgungsspannung von bis zu 10 Modulen PCD7.L252 und PCD7.L452
PCD7.L490	Beschriftungsschild für PCD7.L452 (im 10er Pack)
PCD7.L290	Beschriftungsschild für PCD7.L252 (im 10er Pack)



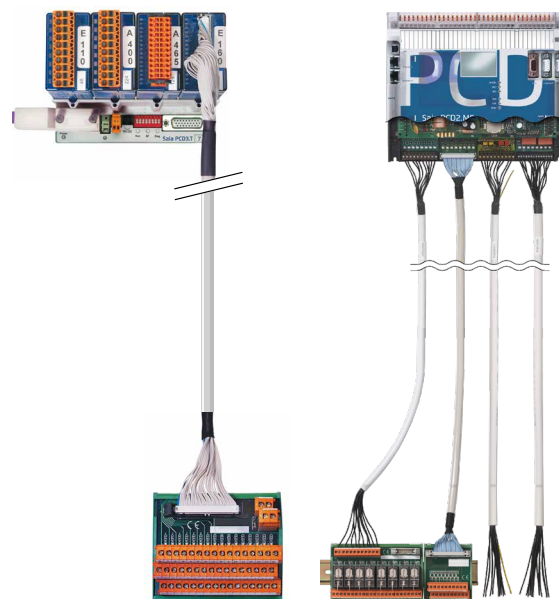
PCD7.L291



PCD7.L490 / PCD7.L290

5.7 E/A-Modul-Integration im Schaltschrank

Vorkonfektionierte Systemkabel und Klemmenadaptermodule unterstützen die schnelle Integration der Saia PCD E/A-Module im Schaltschrank. Mit diesen können besonders die E/A-Module mit Flachbandkabelanschluss schnell und einfach im Schaltschrank installiert werden. Auch die Module mit Anschlussklemmen können über herkömmliche Litzenverdrahtung an die Adapter angeschlossen werden. Die Adapter sind dabei für eine galvanische Trennung der Ausgänge mit Relais verfügbar oder aber als einfache E/A-Adapter mit Spannungsverteilung.

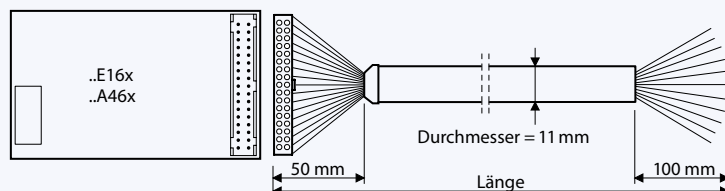


Systemeigenschaften

- ▶ Verfügbar als E/A-Klemmenadapter oder Relaisinterface
- ▶ Relaisinterface mit Handbedienmodus
- ▶ Kompatibel zu Saia PCD2- und PCD3-System
- ▶ Anschliessbar über Systemkabel oder Litze
- ▶ Für DIN-Hutschienenmontage

Steckbare Flachbandkabel mit Saia PCD-seitigem Stecker

Kabel für die digitalen Module mit 16 Ein-/Ausgängen



Kabel PCD2.K221/K223

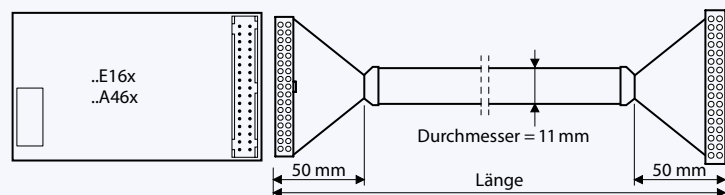
Ummanteltes Rundkabel mit 32 Litzen von 0,25 mm² (AWG 24), PCD-Seite 34-poliger Flachbandstecker

Prozesseite freie Enden 100 mm ohne Mantel

Litzen mit Farbcode

Kabellänge PCD2.K221 = 1.5 m
PCD2.K223 = 3.0 m

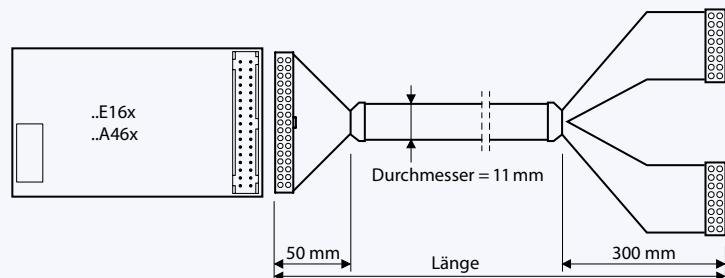
Klemmen-Adapter für digitale Ein-/Ausgänge



Kabel PCD2.K231/K232

Ummanteltes Flachrundkabel mit 34 Litzen von 0,09 mm², beidseitig mit 34-poligem Flachbandstecker

Kabellänge PCD2.K231 = 1.0 m
PCD2.K232 = 2.0 m



Kabel PCD2.K241/K242

Ummanteltes Flachrundkabel mit 34 Litzen von 0,09 mm² PCD-Seite 34-poliger Flachband-Stecker
Prozess-Seite auf einer Länge von 300 mm aufgeteilt in 2 Stränge, die auf 16-polige Flachbandstecker führen

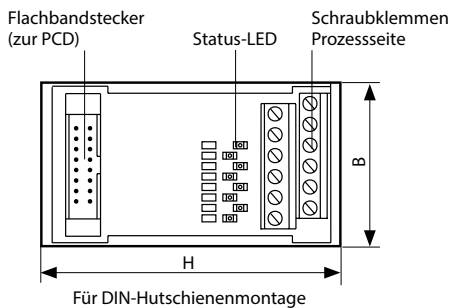
Kabellänge PCD2.K241 = 1.0 m
PCD2.K242 = 2.0 m

Um die Installation von Steuerungen schneller und einfacher möglich zu machen, werden verschiedene Adapter angeboten, die sich über die Systemkabel direkt mit den Saia PCD-E/A-Modulen verbinden lassen. Neben Klemmadaptern stehen auch Relais-Interfaces zur Verfügung, die eine einfache galvanische Trennung ermöglichen. Die Relaisinterfaces können sowohl mit Flachbandkabel als auch mit Litzenverdrahtung angeschlossen werden.

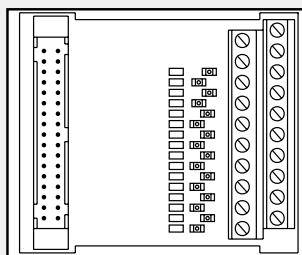


Klemmenadapter für E/A-Module mit Flachbandanschluss

Mechanischer Aufbau



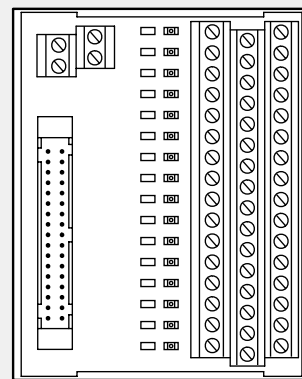
Klemmenadapter für 16 Ein-/Ausgänge



Klemmenadapter PCD2.K520/K521
 PCD-Seite 34-poliger Flachbandstecker
 Prozessseite 2 × 10 Schraubklemmen 0.5...1.5 mm²
 PCD2.K520 ohne LEDs
 PCD2.K521 mit LEDs
 (Quellbetrieb)

Abmessungen: 65 × 82 × 60 mm (B × H × T)

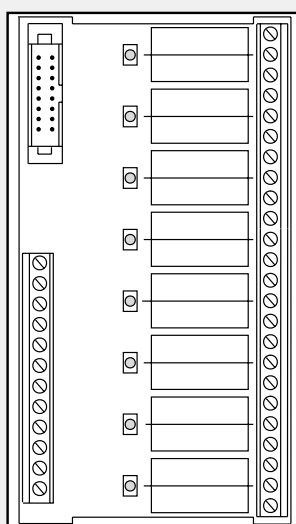
Klemmenadapter für 16 Ein-/Ausgänge



Klemmenadapter PCD2.K525
 PCD-Seite 34-poliger Flachbandstecker
 Prozessseite 3 × 16 Schraubklemmen 0.5...1.5 mm² mit LEDs (Quellbetrieb)

Abmessungen: 94 × 82 × 72 mm (B × H × T)

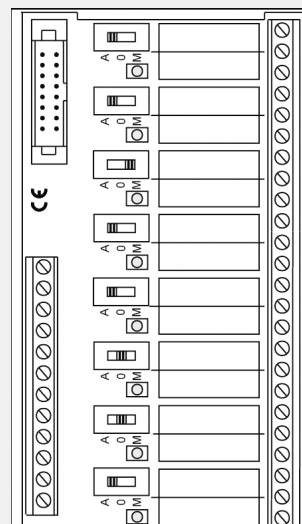
Relais-Interface



Relais-Interface PCD2.K551
 für 8 PCD-Transistorausgänge mit 24 Schraubklemmen und LED
 Schaltleistung der Umschaltkontakte 10 A/250 VAC bzw. 10 A/24 VDC (ohmsch), Spule 24 VDC
 PCD-Seite 16-poliger Flachbandstecker oder Schraubklemmen
 Prozessseite 24 Schraubklemmen 0.5...1.5 mm²
Mechanische Daten
 Ø der Schraubklemmen: M 2.6mm
 Anzugsdrehmoment: 0.4 Nm

Abmessungen: 128 × 82 × 55 mm (B × H × T)

Relais-Interface mit Handbedienung



Relais-Interface PCD2.K552
 für 8 PCD-Transistorausgänge mit 24 Schraubklemmen, LED und Handbedienmodus (switch on-off-auto) und 1 Ausgang als Rückmeldung für den Manual-Mode
 Schaltleistung der Umschaltkontakte 10 A/250 VAC bzw. 10 A/24 VDC (ohmsch), Spule 24 VDC
 PCD-Seite 16-poliger Flachbandstecker oder Schraubklemmen
 Prozessseite 24 Schraubklemmen 0.5...1.5 mm²
Mechanische Daten
 Ø der Schraubklemmen: M 2.6mm
 Anzugsdrehmoment: 0.4 Nm

Abmessungen: 128 × 82 × 44 mm (B × H × T)

