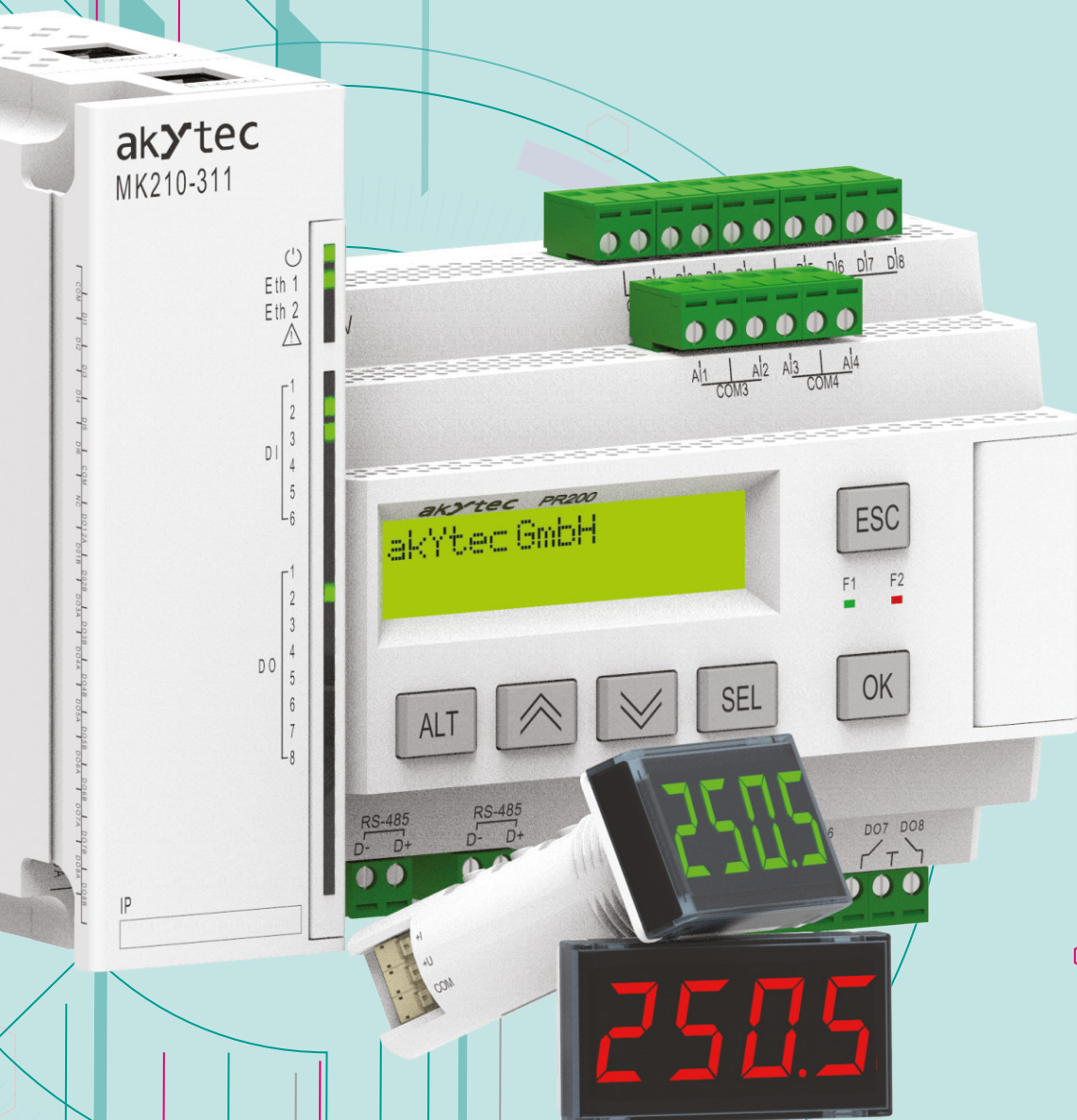


2025

PRODUKTÜBERSICHT



ANZEIGEN
 MINI-SPSen
 I/O-MODULE
 SCHNITTSTELLENWANDLER
 PROZESS-STEUERUNGEN
 MESSUMFORMER
 DATENLOGGER

FRISCHER WIND AUS HANNOVER

Als junges Unternehmen aus Hannover entwickelt und vertreibt die akYtec GmbH innovative Produkte aus der Automationstechnik und der Industrie-Elektronik. Dazu gehören einbaufertige Control-Panels ebenso wie Anzeigemodule, Kleinststeuerungen, Messumformer und andere.

akYtec wurde 2010 durch erfahrene und hoch qualifizierte Spezialisten aus der Elektronikentwicklung sowie der Automatisierungstechnik gegründet. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Entwicklung und den Vertrieb von industrieller Automatisierungstechnik wie beispielsweise von Steuerungen mit integriertem Touchscreen. Durch die Einbindung externer Technologie- und Fertigungspartner kann akYtec jederzeit auf Kundenwünsche flexibel reagieren. Für die Entwicklung neuer Produkte bündelt akYtec Schlüsseltechnologien und Know-how.

Wir kooperieren mit vielen namhaften und professionellen Distributoren und Systemintegratoren in verschiedenen Ländern.



„Wir bieten günstige, aber leistungsfähige Produkte, die bei Bedarf unter Nutzung der bei unseren Entwicklungspartnern vorhandenen Ressourcen flexibel für den Einsatz bei unseren Kunden angepasst werden können.“

Alex Holm, Geschäftsführer der akYtec GmbH



PROZESSANZEIGEN	Seiten 04 – 15
MINI-SPS'S	Seiten 16 – 31
I/O-MODULE	Seiten 32 – 43
HUTSCHIENEN-NETZTEIL	Seiten 44 – 45
SCHNITTSTELLENKONVERTER	Seiten 46 – 47
TEMPERATURMESSUMFORMER	Seiten 48 – 49
DRUCKMESSUMFORMER	Seiten 50 – 51
DATENLOGGER	Seiten 52 – 53

ITP11 / ITP11-G

Das ITP11 ist ein universelles, mikroprozessorgesteuertes Anzeigergerät zur Überwachung industrieller Prozesse. Die Messwerte können skaliert werden. Das ITP11 kann an jeden Messumformer mit 4-20 mA Ausgang angeschlossen werden. Es benötigt keine eigene Spannungsversorgung und wird direkt aus der Stromschleife versorgt. Das Gerät hat ein kompaktes Gehäuse, das in eine Standard-Montageöffnung von Ø22,5 mm passt, was eine schnelle und einfache Installation vieler Anzeigen dieses Typs ermöglicht, die auf Bedienfeldern/Schalttafeln oder Schaltschranktüren montiert werden können.

Funktionen und Eigenschaften:

- Visualisierung eines beliebigen 4-20-mA Signals, das von dem Ausgang eines Sensors, einer SPS, eines E/A-Moduls usw. empfangen wird
- Signalskalierung
- Einstellbare Dezimalpunktposition
- Anzeige von bis zu vier 14 mm hohen Ziffern einschließlich Dezimalpunkt
- Quadratwurzelfunktion (für spezielle Umformungen)
- Dämpfung des Messsignals
- Alarmfunktion (blinkt bei Überschreitung der Sollwerte)
- Fehlermeldung bei Überschreitung der Messgrenzen
- Zugriffsschutz



LED-Farbe

ROT
GRÜN

Analogeingang 4-20 mA

4-20
mA

Schleifengespeist (4-20 mA)



Einfache Montage in einem Ø22,5-mm-Bohrloch



Schnelles Setup



Kompakte Baugröße



Installationsoption für die Druckkastenbox



Genauigkeit 0,2%



Umgebungstemperatur



Standard-Variante	Beschreibung	Gehäuse
ITP11	ITP11 mit roter LED-Farbe	48 x 26 x 65 mm Tafeleinbau
ITP11-G	ITP11 mit grüner LED-Farbe	

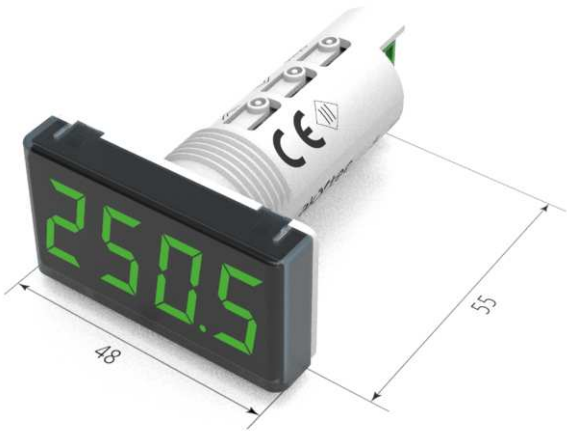
Anwendungsgebiete:

Die 4-20 mA Prozessanzeige ITP11 eignet sich besonders für die schnelle und einfache Installation von Visualisierungssystemen für verschiedene Prozesse, wie z.B. Wasserversorgung oder thermische Verfahren. Das ITP11 kann als zusätzliches, eigenständiges Anzeigegerät für die Prozessvisualisierung vor Ort oder als Teil eines komplexen Anzeigesystems eingesetzt werden.

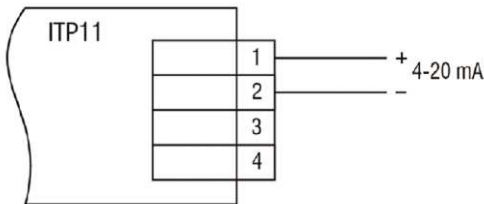
Technische Daten:

Versorgungsstrom	aus Stromschleife
Eingangssignal	4-20 mA (2-Leiter)
Eingang	1
Messbereich	3.8-22.5 mA
Garantierter Normalbetrieb	3.2-25 mA
Spannungsabfall, max.	4V
Genauigkeit	0.2 % + 1 Ziffer
Anzeige	4-Stellen, 7-Segment LED-Anzeige
Zeichenhöhe	14 mm
LED-Farbe	rot oder grün
Messrate (ohne Dämpfung)	Messung / s
Abmessungen	48 x 26 x 65 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	-40...+80 °C
Lagertemperatur	-25...+80 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% r.F. (bei +25°C, nicht kondensierend)

Abmessungen:



Elektrischer Anschluss:



ITP11-R-W / ITP11-G-W

Die ITP11-W ist ein universelles einsetzbares Anzeigegerät zur Überwachung von industriellen Prozessen. Es kann an einen beliebigen 4-20mA Ausgang angeschlossen werden, um das aktuelle Signal zu visualisieren. Prozessanzeige benötigt keine eigene Spannungsquelle und wird direkt aus der Stromschleife versorgt.

Das ITP11-W wird in einem staub- und wasserdichten Gehäuse der Schutzart IP65 geliefert. Die Montage ist für DIN-Schiene, Wandmontage oder Rohrmontage (bis ø200mm) vorgesehen.

Funktionen und Eigenschaften:

- Visualisierung eines beliebigen 4-20-mA Signals, das von dem Ausgang eines Sensors, einer SPS, eines E/A-Moduls usw. empfangen wird
- Anzeige von bis zu vier 14 mm hohen Ziffern einschließlich Dezimalpunkt
- Signalskalierung
- Dämpfung des Messsignals
- Quadratwurzelberechnung
- Alarmfunktion (blinkt bei Überschreitung der Sollwerte)
- Zugriffsschutz
- Staub- und wasserdichtes IP65-konformes Gehäuse



Standard-Variante	Beschreibung	Gehäuse
ITP11-R-W	ITP11-W mit roter LED-Farbe	70 x 50 x 28 mm Wand / Rohr / DIN-Schiene
ITP11-G-W	ITP11-W mit grüner LED-Farbe	

LED-Farbe

ROT
GRÜN

Analogeingang 4-20 mA

4-20
mA

Hutschienenmontage

DIN

Wandmontage

WAND

Rohrmontage (ø20...200mm)

ROHR

Genauigkeit 0,2%

0.2

Schutzart (frontseitig)

IP65

Umgebungstemperatur

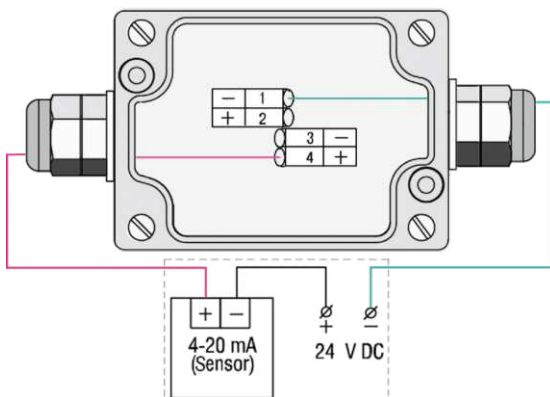
+80°C
-40°C

Technische Daten:

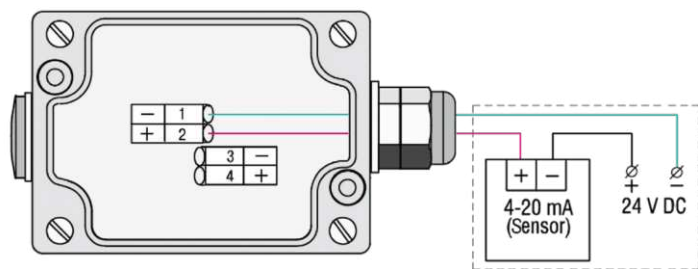
Versorgungsstrom	aus Stromschleife
Spannungsabfall	10 V
Eingangssignal	4-20 mA
Messbereich	3.8...22.5 mA
Genauigkeit	0.2% + 1 Ziffer
Messrate	1 Messung / s
Umgebungstemperatur	-40...+80 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP65
Abmessungen	70 x 50 x 28 mm
Gewicht	ca. 150 g
Befestigung	DIN-Schiene, Wand, Rohr
Leitungsdurchmesser	Ø 3...6 mm

Elektrischer Anschluss:

Beidseitiger Anschluss:



Anschluss von rechts:

**Befestigungsart:**

ITP14 / ITP14-G

Die ITP14 ist eine universell einsetzbare Prozessanzeige zur Überwachung und Steuerung von industriellen Prozessen. Diese Anzeige verfügt über einen konfigurierbaren Strom-/ Spannungseingang und einen NPN-Transistorausgang. Der NPN Transistorausgang ermöglicht die Zweipunktregelung eines Unterspannungsrelais bis 42 V DC / 200 mA. Dieses Gerät verfügt über ein kompaktes Gehäuse, das in einen standardmäßigen Montageausschnitt Ø22,5 mm passt, der eine schnelle und einfache Installation vieler solcher Anzeigen ermöglicht, die auf einem Bedienfeld oder an der Schaltschranktür montiert werden können.

Funktionen und Eigenschaften:

- Analogeingang 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V
- Anzeige von bis zu vier 14 mm hohen Ziffern einschließlich Dezimalpunkt
- Signalskalierung
- Zweipunktregelung mit einem NPN-Transistorausgang
- Quadratwurzelfunktion (für spezielle Umformungen)
- Dämpfung des Messsignals
- Alarmfunktion (blinkt bei Überschreitung der Sollwerte)
- Fehleranzeige bei Überschreitung der Eingangssignale
- Fehlermeldung bei Drahtbruch oder Kurzschluss



LED-Farbe

ROT
GRÜN

Konfigurierbarer Eingang für lineare Strom- oder Spannungssignale

AI
mA,V

NPN-Transistorausgang (42V DC, bis zu 200mA)

DO
NPN

Spannungsversorgung

24 V
DC

Einfache Montage in einem Ø22,5-mm-Bohrloch



Kompakte Baugröße



Installationsoption für die Druckkastenbox



Genauigkeit 0,2%



Umgebungstemperatur



Standard-Variante	Beschreibung	Gehäuse
ITP14	ITP14 mit roter LED-Farbe	48 x 26 x 65 mm Tafeleinbau
ITP14-G	ITP14 mit grüner LED-Farbe	

Anwendungsgebiete:

Die Universalanzeige ITP14 eignet sich besonders für die schnelle und einfache Installation von Anzeigesystemen für verschiedene Prozesse, wie z.B. Wasserversorgung, thermische Verfahrenstechnik und viele andere mehr. Die ITP14 kann als zusätzliche eigenständige Anzeigeeinheit für die Prozessvisualisierung vor Ort oder als Teil eines komplexen Anzeigesystems eingesetzt werden.

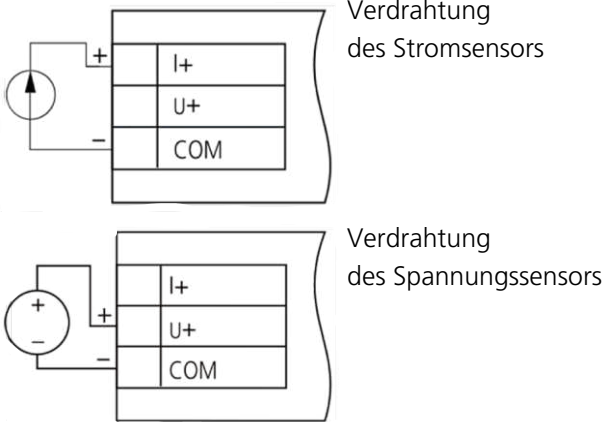
Technische Daten:

Spannungsversorgung	24 (10...30) V DC
Leistungsaufnahme, max	1 W
Eingang	1
Eingangssignal	0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V
Abtastzeit	0.3 s
Genauigkeit	± (0,2% FS + 1 Ziffer)
Temperatureinfluss	≤ 0,2% / 10 °C
Eingangswiderstand	0-5 mA, 0(4)-20 mA ≤ 120 Ω / 0(2)-10 V ≥ 250 kΩ
Ausgang	1
Typ	NPN-Transistor
Belastbarkeit	200 mA, 42 V DC
Anzeigefarbe	rot oder grün
Abmessungen	48 x 26 x 65 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)

Abmessungen:



Elektrischer Anschluss:



ITP15

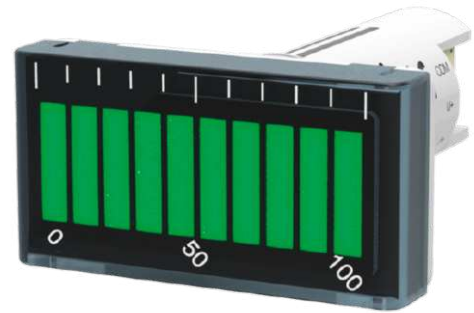
Die ITP15 Bargraph-Anzeige ist eine kompakte Prozessanzeige, zur Visualisierung eines analogen Eingangssignals im Bereich von 0 bis 100% mit 10 Balken zu je 10%-Abschnitten je Balken.

Das Eingangssignal kann entweder ein lineares Spannungssignal von 0(2)-10 V oder ein Stromsignal von 0(4)-20 mA sein.

Dank zylindrischer Form des Montageteils des Gehäuses kann diese Balkenanzeige vertikal oder horizontal positioniert werden, ohne den Montageausschnitt zu verändern. Die ITP15 passt in einen Standardausschnitt von Ø22,5 mm. Die Ausschnitte dieses Durchmessers werden häufig für die Montage von Standardsignallampen oder Drucktasten an Schaltschränken oder Schalttafeln verwendet. Zusätzlich zur Anzeige kann mit dem NPN-Transistorausgang des ITP15 eine einfache Zweipunktregelung realisiert werden. Dieser Ausgang kann eine Last von bis zu 200mA, 42 VDC steuern.

Funktionen und Eigenschaften:

- Bargraph-Anzeige des Messwertes
- Anzeigebereich 0...100%
- 10 zweifarbige (grün / rot) Balken je 10%
- Konfigurierbarer Analogeingang (0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V)
- Zweipunktregelung mit einem NPN-Transistorausgang
- 2 Blinkmodi (schnell / langsam)
- Alarmeinstellungen



10 zweifarbige Balken

ROT
GRÜN

Konfigurierbarer Eingang für lineare Strom- oder Spannungssignale

AI
mA,V

NPN-Transistorausgang
(42V DC, bis zu 200mA)

DO
NPN

Spannungsversorgung

24 V
DC

Zweipunktregelung

ON
OFF

Einfache Montage in einem
Ø22,5-mm-Bohrloch



Kompakte Baugröße



Installationsoption
für die Druckkastenbox



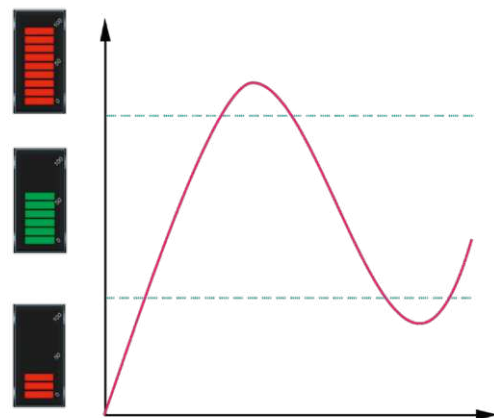
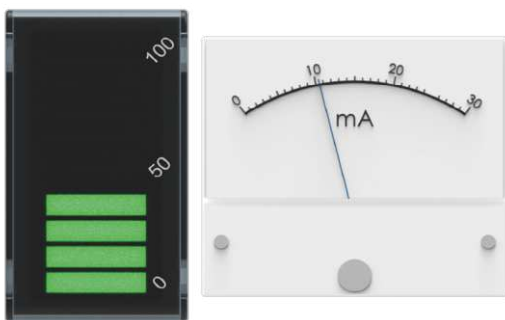
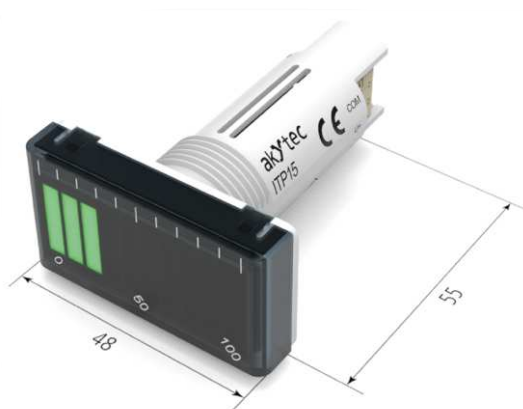
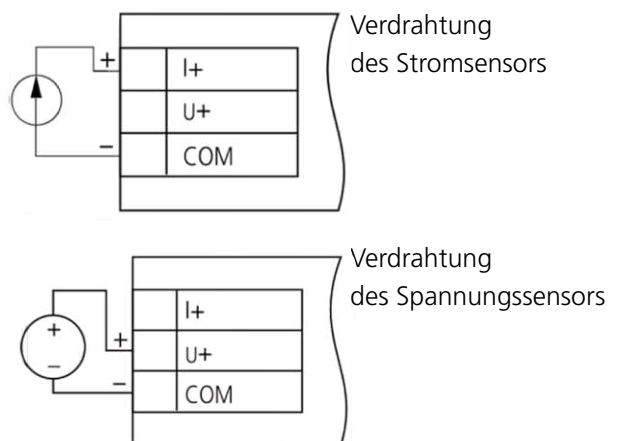
Umgebungstemperatur



Technische Daten:

Spannungsversorgung	24 (10...30) V DC
Leistungsaufnahme, max.	1 W
Eingang	1
Eingangssignal	0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V
Abtastzeit	0.3 s
Eingangswiderstand	0-5 mA, 0(4)-20 mA $\leq 120 \Omega$ / 0(2)-10 V $\geq 250 \text{ k}\Omega$
Ausgang	1
Typ	NPN-Transistor
Belastbarkeit	200 mA, 42 V DC
Balkenanzeige	10 zweifarbig Balken (LED)
Farbe der Balken	rot oder grün
Auflösung	10 %
Abmessungen	48 x 26 x 65 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)

Die Balken können ihre Farbe ändern, wenn der Prozesswert die Sollwerte überschreitet:

**Abmessungen:****Elektrischer Anschluss:**

ITP16 / ITP16-G

Die ITP16 ist eine Temperaturanzeige zur Überwachung und Steuerung von industriellen Prozessen. Diese Anzeige hat einen konfigurierbaren Analogeingang für verschiedene Widerstandsthermometer, Thermoelemente oder lineare Spannungssignale und einen Digitalausgang. Der NPN-Transistorausgang ermöglicht die Zweipunktregelung eines Niederspannungsrelais (bis zu 42 V DC / 200 mA). Dieses Gerät hat ein kompaktes Gehäuse, das in einen standardmäßigen Montageausschnitt Ø22,5 mm passt, der eine schnelle und einfache Montage vieler solcher Anzeigen ermöglicht, die auf einem Bedienfeld oder an der Schaltschranktür montiert werden können.

Funktionen und Eigenschaften:

- Unterstützung für eine breite Palette von Widerstandsthermometern und Thermoelementen
- Anzeige von bis zu vier 14 mm hohen Ziffern einschließlich Dezimalpunkt
- Lineare Skalierung des Spannungssignals
- Einstellbare Dezimalpunktposition
- Quadratwurzelfunktion (für spezielle Umformungen)
- Dämpfung des Messsignals
- Alarmfunktion (Verstärkung des Messsignals)
- Fehlermeldung bei einer Unter- / Überschreitung der Messgrenzen
- Fehlermeldung bei Drahtbruch oder Kurzschluss



Standard-Variante	Beschreibung	Gehäuse
ITP16	ITP16 mit roter LED-Farbe	48 x 26 x 65 mm Tafeleinbau
ITP16-G	ITP16 mit grüner LED-Farbe	

LED-Farbe

ROT
GRÜN

Konfigurierbarer Eingang für eine Vielzahl von Widerstandsthermometern und Thermoelementen

AI
TC,RTD

NPN-Transistorausgang zur Steuerung eines Niederspannungsrelais (bis 42V DC / 200mA)

DO
NPN

Spannungversorgung

24 V
⚡DC

Einfache Montage in einem Ø22,5-mm-Bohrloch



Kompakte Baugröße



Installationsoption für die Druckkastenbox



Genauigkeit 0,2%



Umgebungstemperatur



Anwendungsgebiete:

Die Universalanzeige ITP16 eignet sich besonders für die schnelle und einfache Montage von Visualisierungssystemen für verschiedene thermische Prozesse. Die ITP16 kann als zusätzliche eigenständige Anzeigeeinheit für die Prozessvisualisierung vor Ort oder als Teil eines komplexen Visualisierungssystems eingesetzt werden.

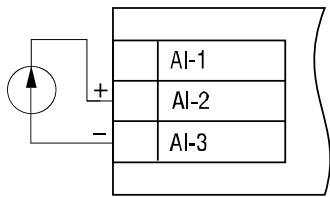
Technische Daten:

Spannungsversorgung	24 (10...30) V DC
Leistungsaufnahme, max.	1 W
Eingang	1
Eingangssignal	TC, RTD, 0-1 V, -50...+50mV
Abtastzeit	2 s
Genauigkeit	± 0.2% FS
Temperatureinfluss	≤ 0,2% / 10 °C
Ausgang	1
Typ	NPN-Transistor
Belastbarkeit	200 mA, 42 V DC
LED-Farbe	rot oder grün
Abmessungen	48 x 26 x 65 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)

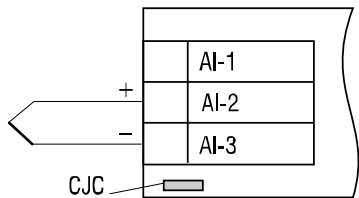
Abmessungen:



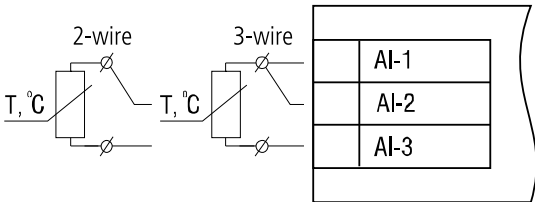
Elektrischer Anschluss:



Verdrahtung
des Spannungssignals



TC-Sensorverdrahtung



RTD-Sensorverdrahtung

SMI2-M

Das SMI2 ist eine universell einsetzbare Anzeige zum Überwachen von industriellen Prozessen. Es wird über die RS-485-Schnittstelle betrieben. Die angezeigten Messwerte können bis zu vierstellig sein. Das SMI2 überzeugt durch seine minimalen, normierten Abmessungen und passt in eine 22,5-mm-Standardöffnung für Signallampen. Diese Einbauweise erlaubt eine bequeme und schnelle Montage sowie das Unterbringen von einer Vielzahl von Displays an einer Schaltschranktür oder auch auf einer Schalttafel.



Funktionen und Eigenschaften:

- Einsetzbar als Modbus Master oder Slave
- Anzeige von Werten in einem RS485-Netz
- Unterstützt mehrere Variablentypen (INT, WORD, FLOAT, STRING)
- Alarmfunktion für Messgrenzen
- Unterstützt Modbus RTU / ASCII

LED-Farbe

ROT
GRÜN
GELB

Modbus RTU/ASCII-Protokoll;
RS485-Schnittstelle

Modbus
RS485

Schnelles Setup



Master/Slave/Spy im Modbus-Netzwerk

MASTER
SLAVE
SPY

Spannungversorgung

24 V
DC

Einfache Montage in einem
Ø22,5-mm-Bohrloch



Schutzart (frontseitig)

IP65

Kompakte Baugröße



Installationsoption
für die Druckastenbox



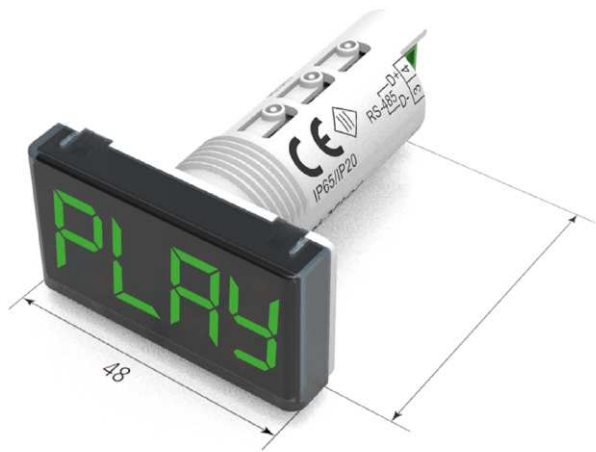
Umgebungstemperatur

+70°C
-40°C

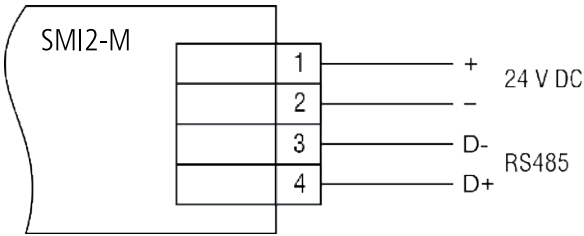
Technische Daten:

Spannungsversorgung	12 / 24 (10.5...30) V DC
Leistungsaufnahme, max.	1.5 W
Protokolle	ModBus RTU / ASCII, akYtec
Schnittstelle	RS485 (2-Draht Bus)
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Anzeige	LED, 4-stellig, 7-Segment
Zeichenhöhe	14 mm
Anzeigefarbe	Rot / Grün / Gelb
Abmessungen	48 x 26 x 65,4 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-25...+70 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)
Galvanische Trennung	ja

Abmessungen:



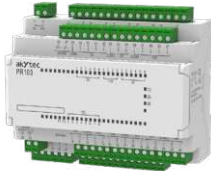
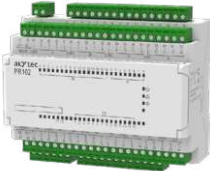
Anschlussplan:



Mini-SPS's im Überblick

Programmierbare Relais von akYtec sind kleine SPS'en. Geräte dieses Typs können auch als intelligente Relais, Kleinststeuerungen, Kompakt-SPS, Mini-SPS. bezeichnet werden. Die Programme zur Steuerung der Geräte werden direkt vom Benutzer erstellt und können nach dem Hochladen nicht mehr aus dem internen Speicher ausgelesen werden. Einsetzbar sind diese Kleinststeuerungen vielseitig wie im Wohn- und Kommunalbereich, in der Landwirtschaft sowie in vielen verschiedenen Industriezweigen. Anpassungen der digitalen Steuerung sind jederzeit über die frei verfügbare und einfach zu bedienende Software akYtec ALP möglich, ohne dass Schaltungen verändert werden müssen.

Übersichtstabelle:

				
Varianten	PR200	PR103	PR102	PR100
Ein- & Ausgänge insgesamt	22	26	40	20
Digitale Eingänge	8	6	16	8
Digitale Schnelleingänge (100 kHz)	-	4	-	-
Digitale Ausgänge	8	8	14	8
Analoge Eingänge	4	6	8	4
Typ	4-20 mA, 0-10 V, 0-4 kΩ	NTC, PTC, PT1000, 4-20mA, 0-10V, 0-300 kΩ		4-20 mA, 0-10 V
Analoge Ausgänge	2	2	2	-
Typ	4-20 mA, 0-10 V (hängt von der Gerätevariante ab)	4-20 mA, 0-10 V (konfigurierbar)		-
Ethernet	-	1	-	-
RS485	bis zu 2	2	2	1
PRM-Erweiterungsmodule	bis zu 2	bis zu 2	bis zu 2	-

PR200

Das programmierbare Relais PR200 ist ein multifunktionales und benutzerfreundliches Gerät in einem Kunststoffgehäuse für die Hutschienenmontage als Alternative zur SPS. Dieses Mini-SPS ist in verschiedenen Versionen verfügbar, abhängig von der Spannungsversorgung (24V DC oder 230V AC) und der Kombination der integrierten Ein- und Ausgänge (digital, analog oder deren Kombination).

Das PR200 verfügt über ein programmierbares 2-zeiliges 32-stelliges LCD-Display. Optional stehen eine oder zwei RS485-Schnittstellen zur Verfügung, um eine Modbus-Kommunikation entweder im Master- oder im Slave-Modus zu realisieren. Eine benutzerfreundliche Programmiersoftware akYtec ALP ist kostenlos im Lieferumfang enthalten.

Funktionen und Eigenschaften:

- Bis zu 8DI + 8DO + 4AI + 2AO + LCD + 2xRS485 integrierten in einem Gerät
- Konfigurierbare Eingänge für 4-20mA, 0-10V, 0-4000 Ω (PTC, KTY Thermistoren, Pt1000)
- Bis zu 2 RS485-Schnittstellen mit Modbus RTU / ASCII | Master/Slave
- Umfassende Programmierung der LCD-Anzeige
- Konfiguration mit den Funktionstasten oder über die ALP-Software
- 2 programmierbare LEDs
- Anschluss von PRM-Erweiterungsmodulen: bis zu 32 zusätzliche Ein- und Ausgänge ohne Leistungsverlust durch internen Gerätebus
- Echtzeituhr

Mögliche Anwendungsbereiche:

- Gebäudeautomation
- Innen- und Außenbeleuchtung, Schaufensterbeleuchtung, Zugangssysteme
- Technische Geräte wie Pumpen, Ventilatoren, Kompressoren, Pressen
- Förder- und Abfüllanlagen
- Hebeanlagen u.v.m.



8 Digitaleingänge

8 DI

Bis zu 8 Digitalausgänge

8 DO

Bis zu 4 Analogeingänge

4 AI

Bis zu 2 Analogausgänge

2 AO

LCD-Display

LCD

Modbus RTU/ASCII-Protokoll

Modbus

Bis zu 2 RS485-Schnittstellen

RS485

USB-Schnittstelle



Hutschienenmontage

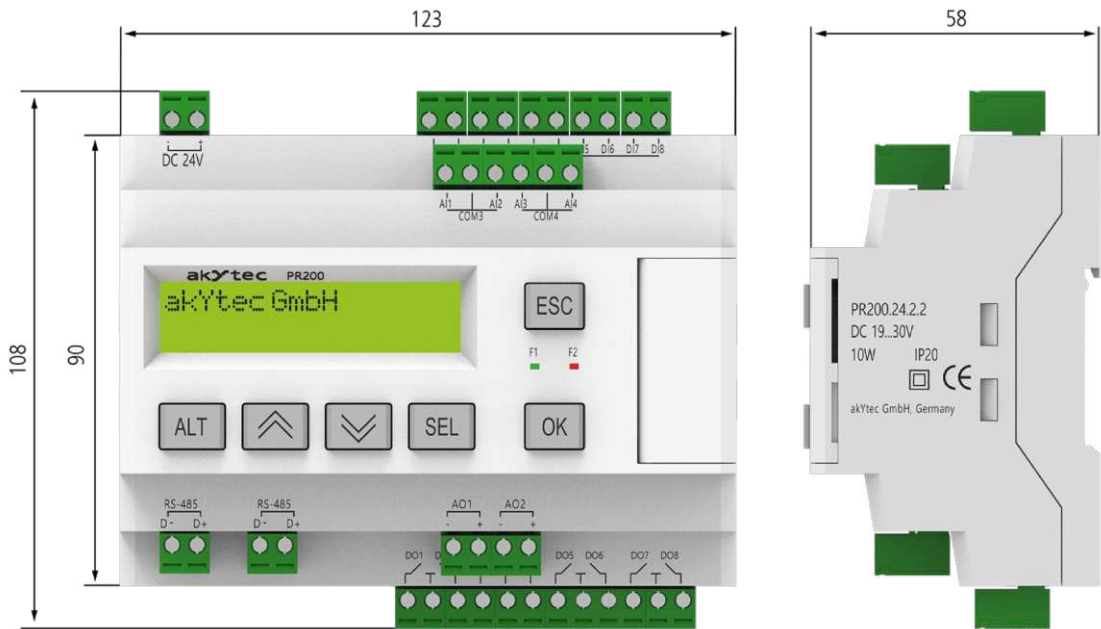


Umgebungstemperatur



Standard-Variante	Beschreibung	Gehäuse
PR200.24.1.1	24 V DC, 8DI + 6DO, LCD, 1x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	123 x 108 x 58 mm, DIN-Schiene
PR200.24.2.0	24 V DC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (4-20 mA), LCD	
PR200.24.2.2	24 V DC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (4-20 mA), LCD, 2x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	
PR200.24.4.0	24 V DC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (0-10 V), LCD	
PR200.24.4.2	24 V DC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (0-10 V), LCD, 2x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	
PR200.230.1.1	230 V AC, 8DI + 6DO, LCD, 1x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	
PR200.230.2.0	230 V AC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (4-20 mA), LCD	
PR200.230.2.2	230 V AC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (4-20 mA), LCD, 2x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	
PR200.230.4.0	230 V AC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (0-10 V), LCD	
PR200.230.4.2	230 V AC, 8DI + 8DO + 4AI + 2AO (0-10 V), LCD, 2x RS485 (Modbus RTU/ASCII)	

Abmessungen:



Technische Daten:

	PR200.230.1	PR200.230.2(4)	PR200.24.1	PR200.24.2(4)
Allgemein				
Spannungsversorgung	230 (90...264) V AC; 50 (47...63) Hz		24 (19...30) V DC	
Leistungsaufnahme, max	10 VA	17 VA	10 W	
Integrierte Spannungsquelle	–	24±3 V DC, 100 mA	–	
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 2-zeilig, 2x16-Zeichen		LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 2-zeilig, 2x16-Zeichen	
Funktionstasten	6		6	
Echtzeituhr	Backup 8 Jahre (CR2032)		Backup 8 Jahre (CR2032)	
Montage	DIN-Schiene (Schaltschrank / Verteilerkasten)		DIN-Schiene (Schaltschrank / Verteilerkasten)	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C		-20...+55 °C	
Schutzart	IP20		IP20	
Abmessungen	123 x 108 x 58 mm		123 x 108 x 58 mm	
Gewicht	ca. 350 g		ca. 350 g	
Programmierung				
Programmierungsumgebung	akYtec ALP		akYtec ALP	
Programmiersprache	FBD		FBD	
ROM	128 kB		128 kB	
RAM	1016 Byte		1016 Byte	
Schnittstellen				
RS485	optional, bis zu 2 x		optional, bis zu 2 x	
Protokolle	Modbus RTU / ASCII (Master / Slave)		Modbus RTU / ASCII (Master / Slave)	
Baudrate	9.6...115.2 kbit/s		9.6...115.2 kbit/s	
Programmierschnittstelle	Mini-USB		Mini-USB	
Digitaleingänge				
Anzahl	8		8	
Typ	Schaltkontakt		Schaltkontakt, PNP mit offenem Kollektor, Digitale Signale -3...+30 VDC	
Logische Zustände				
1	159...264 V AC (0.75...1.5 mA)		15...30 V DC (5 mA)	
0	0...40 V AC (0...0.5 mA)		-3...+5 V DC (0...1 mA)	
Galvanische Trennung	in 4er-Gruppen		in 4er-Gruppen	
Universaleingänge				
Anzahl	-	4	-	4
Eingangssignal	-	Analog / Digital	-	Analog / Digital
Galvanische Trennung	keine		keine	
Analogeingang	-	0-10 V, 4-20 mA, 0...4 kΩ	-	0-10 V, 4-20 mA, 0...4 kΩ
ADC-Auflösung	12 bit		12 bit	
Digitaleausgänge				
Anzahl	6	8	6	8
Typ	Relais (NO)		Relais (NO)	
Galvanische Trennung	in 2er-Gruppen		in 2er-Gruppen	
Belastbarkeit				
AC	5 A, 250 V (ohmsche Last)		5 A, 250 V (ohmsche Last)	
DC	3 A, 30 V		3 A, 30 V	
Mindestlaststrom	10 mA (at 5 V DC)		10 mA (at 5 V DC)	
Analogausgänge				
Anzahl	-	2	-	2
Typ	-	4-20 mA	-	4-20 mA
Belastbarkeit	-	12...30 V, max. 1 kΩ	-	12...30 V, max. 1 kΩ
DAC-Auflösung	10 bit		10 bit	

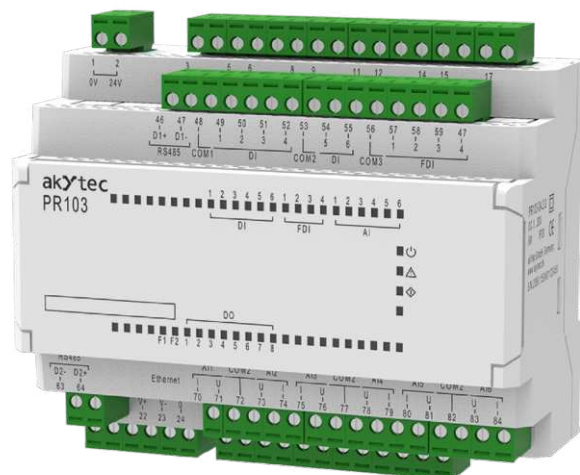
PR103

Das PR103 ist eine Mini-SPS mit erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten. Es hat eine Ethernet-Schnittstelle und zwei RS485-Schnittstellen, die Modbus-TCP- und RTU/ASCII-Protokolle unterstützen. Das PR103 ist für die Montage auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank vorgesehen und ermöglicht grundlegende Steuerungssysteme für verschiedene Anwendungen wie Beleuchtungs-, Pumpen-, Lüftungs- und Heizungssteuerung und andere.

Für die Kompaktsteuerung PR103 wird unsere Programmierumgebung akYtec ALP, die mit der Funktionsblocksprache verwendet wird, kostenlos zur Verfügung gestellt. Das in der akYtec ALP erstellte Anwendungsprogramm kann anschließend mit einem Micro-USB-Kabel in den Gerätespeicher übertragen werden.

Funktionen und Eigenschaften:

- 6DI + 8DO + 4 schnelle DI + 6AI + 2AO + 1xEthernet + 2xRS485
- 6 Analogeingänge, Kompatibilität mit:
 - RTD-Temperatursensor (Pt500/1000, Ni500/1000 usw.)
 - NTC/PTC-Temperaturfühler
 - Normsignale: 4-20 mA / 0-10 V
 - Digitale Signale
- 10 Digitaleingänge, von denen 4 Eingänge die Impulszählung (bis zu 100 kHz) unterstützen
- 2 Analogausgänge, konfigurierbar für 4-20 mA oder 0-10 V
- Ethernet-Schnittstelle mit Modbus TCP Client (Master) / Server (Slave)
- 2xRS485-Schnittstellen mit Modbus RTU / ASCII | Master/Slave
- PRM-erweiterbar: bis zu 32 zusätzliche E/A- Punkte durch internen Gerätebus ohne Leistungsverlust
- Echtzeituhr
- USB-Stromversorgung im Programmiermodus



6 Digitaleingänge, 8 Digitalausgänge

6 DI
UND
8 DO

6 Analogeingänge, 2 Analogausgänge

6 AI
UND
2 AO

4 schnelle Digitaleingänge

4 DI
SCHNELL

Modbus TCP | Ethernet



USB-Schnittstelle



Modbus RTU / ASCII | RS485

Modbus
RS485

Eingebaute Echtzeituhr



Hutschienenmontage



Kostenlose Software



Umgebungstemperatur



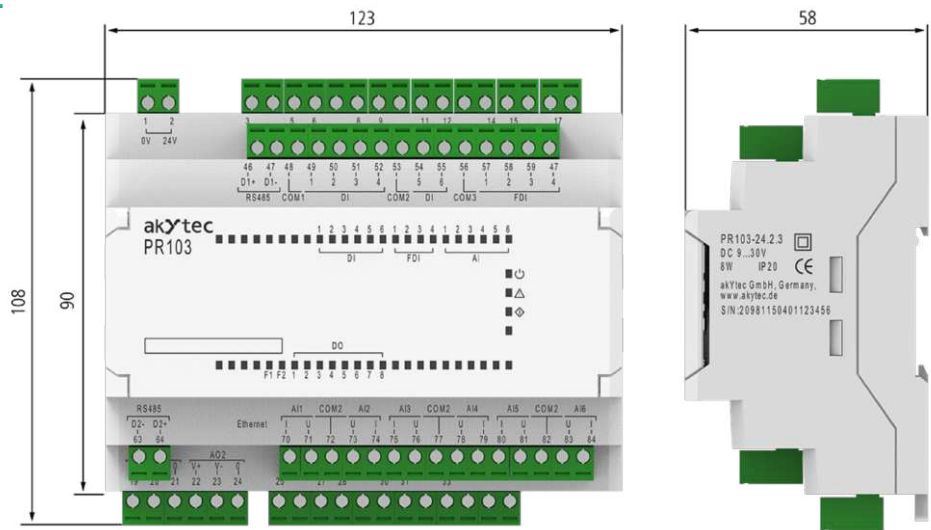
Technische Daten:

Digitale Eingänge		
Anzahl		6
Typ		Schaltkontakt
Logische Zustände	1	8.5...30 V DC (2...5 mA)
	0	-3...+5 V DC (0...15 mA)
Galvanische Trennung		in 2er- und 4er-Gruppen
Schnelle Digitaleingänge		
Anzahl		4
Logische Zustände		
Logische Zustände	1	8.5...30 V DC (2...5 mA)
	0	-3...+5 V DC (0...15 mA)
Impulslänge, min.		5 mks
Impulsfrequenz, max		100 kHz
Galvanische Trennung		in 4er-Gruppen
Universaleingänge		
Anzahl		6
Eingangssignal		Analog / Digital
Galvanische Trennung		keine
Analogeingang		4-20 mA, 0-10 V, 0-300 k Ω Pt1000, PTC, NTC...
ADC-Auflösung		12 bit
Digitalausgänge		
Anzahl		8
Typ		Relaisausgang, NO
Galvanische Trennung		individuell
Switching capacity	AC	5 A, 250 V (ohmsche Last)
	DC	3 A, 30 V
Galvanische Trennung		10 mA (at 5 V DC)
Analogausgänge		
Anzahl		2
Analogausgänge		4-20 mA, 0-10 V
Belastbarkeit		15...30 V
Auflösung DAC		12 bit
Galvanische Trennung		individuell
Umgebung		
Umgebungstemperatur		-40...+55 °C
Lagertemperatur		-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit		bis zu 80% (nicht kondensierend)
Schutzart		IP20
Gehäuse		
Abmessungen		123 × 108 × 58 mm
Gewicht		ca. 350 g
Gehäusematerial		Kunststoff

Unterstützte Sensoren:

Sensor	Messbereich
RTD nach IEC 60751:2008	
Pt500, Pt1000	-200...+850°C
Cu500, Cu1000	-50...+200°C
Ni500, Ni1000	-60...+180°C
RTD nach GOST 6651	
500P, 1000P	-200...+850°C
500M, 1000M	-50...+200°C
Normsignale	
0-10 V 4-20 mA	0...100%
Widerstandssignal	
0-300 kΩ	0...100%
Thermistoren / NTC	
B57861S series, 2 kΩ, B25/100 = 3560	-55...+100°C
B57861S series, 3 kΩ, B25/100 = 3988	-55...+145°C
B57861S series, 5 kΩ, B25/100 = 3988	-35...+145°C
B57861S series, 10 kΩ, B25/100 = 3988	-35...+155°C
B57861S series, 30 kΩ, B25/100 = 3964	-20...+155°C
B57861S series, 50 kΩ, B25/100 = 3760	-10...+155°C
NTC 3435, 10 kΩ	-40...+105°C
NTC 3977, 10 kΩ	-40...+125°C
Thermistoren / PTC	
KTY82-110	-55...+150°C
KTY82-120	
KTY82-121	
KTY82-122	
KTY82-150	
KTY82-151	

Abmessungen:



PR102

Das PR102 ist eine kompakte Mini-SPS zur Realisierung von weitreichenden Automatisierungsaufgaben.

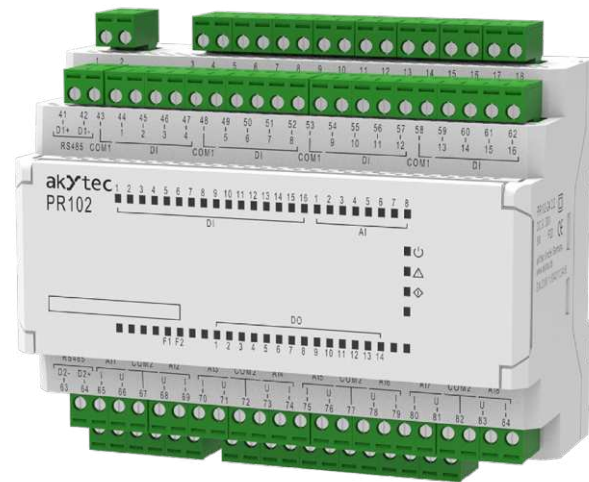
Die Anwendungsgebiete erstrecken sich von der Beleuchtungs-, Pumpen-, Lüftungs- und Heizungssteuerung bis zur Steuerung im Allgemeinen.

Der Hauptvorteil des PR102 liegt in seiner großen Anzahl von Ein- und Ausgängen, die eine umfangreiche Funktionalität bieten.

Es nimmt bei einer DIN Hutschienenmontage in einem Schaltschrank nur eine Länge von 126 mm ein und bietet insgesamt 40 digitale und analoge Ein- wie auch Ausgänge sowie zwei RS485-Anschlüsse für die Gerätekommunikation über Modbus-RTU/ASCII. Des Weiteren können die Ein- und Ausgänge des Steuergerätes PR102 durch Hinzunahme von bis zu zwei PRM-Erweiterungsmodulen erweitert werden. Unsere Programmierumgebung akYtec ALP, mit der die Steuerung digital programmiert werden kann, wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Das darin erstellte Anwendungsprogramm kann anschließend mit einem Micro-USB Kabel in den Gerätespeicher übertragen werden.

Funktionen und Eigenschaften:

- 16DI + 14DO + 8AI + 2AO + 2xRS485
- Insgesamt 40 Ein- und Ausgänge
- 8 analoge Eingänge kompatibel mit:
 - RTD-Temperatursensor
 - NTC/PTC-Temperaturfühler
 - Normsignale: 4-20 mA / 0-10 V
 - Digitale Signale
- 2 Analogausgänge, konfigurierbar für 4-20 mA oder 0-10 V
- 2 RS485-Schnittstellen mit Modbus RTU / ASCII | Master/Slave
- Anschluss von PRM-Erweiterungsmodulen: bis zu 32 zusätzliche Ein- und Ausgänge ohne Leistungsverlust durch internen Gerätebus
- Echtzeituhr
- USB-Stromversorgung im Programmiermodus



16 Digitale Eingänge

16DI

14 Digitalausgänge

14DO

8 Analogeingänge

8AI

2 Analogausgänge

2AO

Modbus RTU/ASCII | RS485

**Modbus
RS485**

USB-Schnittstelle



Eingebaute Echtzeituhr



Hutschienenmontage



Kostenlose Software



Umgebungstemperatur



Technische Daten:

Allgemein	
Spannungsversorgung	24 (9...30) V DC
Leistungsaufnahme, max.	8 W
Echtzeituhr	ca. 5 Jahre (CR2032)
Echtzeituhr-Genauigkeit	± 3 s/Tag
Erweiterungsmodule	max. 2 PRMs
Programmierung	
Programmierungsumgebung	akYtec ALP
Programmiersprache	FBD
Programmierschnittstelle	Mini-USB
Speicher	
ROM	128 kB
RAM	32 kB
Retain-Speicher	1016 Byte
Kommunikation	
Schnittstelle	2x RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII (Master / Slave)
Baudrate	9.6...115.2 kBit/s
Digitale Eingänge	
Anzahl	16
Typ	Schaltkontakt
Logische Zustände	
1	8.5...30 V DC (2...5 mA)
0	-3...+5 V DC (0...15 mA)
Galvanische Trennung	keine
Universaleingänge	
Anzahl	8
Eingangssignal	Analog / Digital
Galvanische Trennung	keine
Analogeingang	4-20 mA, 0-10 V, 0-300 kΩ Pt1000, PTC, NTC...
ADC-Auflösung	12 bit
Digitale Ausgänge	
Anzahl	14
Typ	Relaisausgang, NO
Galvanische Trennung	individuell
Belastbarkeit	
AC	5 A, 250 V (ohmsche Last)
DC	3 A, 30 V
Galvanische Trennung	10 mA (at 5 V DC)
Analogausgänge	
Anzahl	2
Analogausgänge	4-20 mA, 0-10 V
Belastbarkeit	12...30 V
DAC-Auflösung	12 bit
Galvanische Trennung	individuell
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-40...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis zu 80% (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Gehäuse	
Abmessungen	123 × 108 × 58 mm
Gewicht	ca. 250 g
Gehäusematerial	Kunststoff

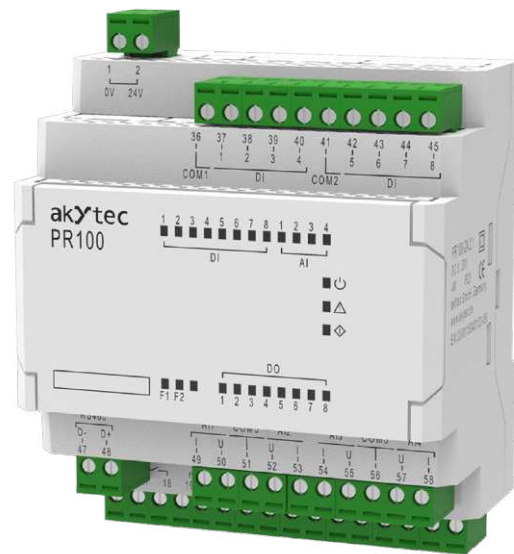
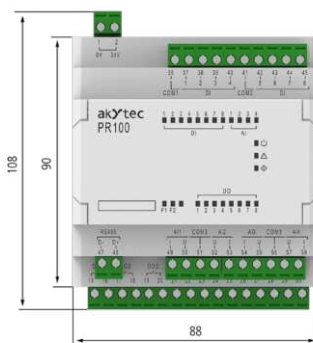
PR100

Das PR100 ist eine kompakte Mini-SPS zur Realisierung von Automatisierungsaufgaben. Die Anwendungsgebiete erstrecken sich von der Beleuchtungs-, Pumpen-, Lüftungs- und Heizungssteuerung bis zur Steuerung im Allgemeinen. Mini-SPS verfügt über eine Breite, die so schmal wie fünf in Reihe geschaltete Standard-Leistungsschutzschalter ist. Dank der zweckmäßigen Gehäuseform wird in kleineren Verbrauchereinheiten und Schaltschränken ein platzsparender Einbau ermöglicht. Das Steuerungsgerät kann sowohl in einer beheizten Umgebung von bis zu +55°C als auch in unbeheizten Bereichen von bis zu -40°C betrieben werden. Für die Kompaktsteuerung PR100 wird unsere Programmierumgebung akYtec ALP, kostenlos zur Verfügung gestellt. Das darin erstellte Anwendungsprogramm kann anschließend mit einem Micro-USB-Kabel in den Gerätespeicher übertragen werden.

Funktionen und Eigenschaften:

- 8DI + 8DO + 4AI + 1xRS485
- Insgesamt 20 Ein- und Ausgänge
- Konfigurierbare Eingänge für 4-20mA, 0-10V
- RS485-Schnittstelle und Modbus RTU/ASCII (Master/Slave)
- USB-Stromversorgung im Programmiermodus
- Echtzeituhr
- Softwarebasierte Funktionen umfassen Variablen, Tageszeitschaltuhr, Wochenzeitschaltuhr, PID-Regelung u.v.m.

Abmessungen:



MINI-SPS'en

8 Digitaleingänge

8 DI

8 Digitalausgänge

8 DO

4 analoge Eingänge

4 AI

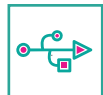
Modbus RTU/ASCII-Protokoll

Modbus

RS485-Schnittstelle

RS485

USB-Schnittstelle



Eingebaute Echtzeituhr



Hutschienenmontage



Kostenlose Software



Umgebungstemperatur



Technische Daten:

Allgemein	
Spannungsversorgung	24 (9...30) V DC
Leistungsaufnahme, max	4 W
Echtzeituhr	ca. 5 Jahre (CR2032)
Genauigkeit der Echtzeituhr	± 3 s/Tag
Erweiterungsmodule	keine
Programmierung	
Programmierungsumgebung	akYtec ALP
Programmiersprache	FBD
Programmierschnittstelle	Mini-USB
Speicher	
ROM	128 kB
RAM	16 kB
Retain-Speicher	1 kB
Netzwerkvariable	128 Byte
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII (Master/Slave)
Baudrate	9.6...115.2 kBit/s
Digitaleingänge	
Anzahl	8
Typ	Schaltkontakt
Logische Zustände	
1	8.5...30 V DC (2...5 mA)
0	-3...+5 V DC (0...15 mA)
Galvanische Trennung	in 4er-Gruppen
Universaleingänge	
Anzahl	4
Eingangssignal	Analog / Digital
Galvanische Trennung	keine
Analogeingang	4-20 mA, 0-10 V
ADC-Auflösung	12 bit
Digitalausgänge	
Anzahl	8
Typ	Relaisausgang, NO
Galvanische Trennung	individuell
Switching capacity	
AC	5 A, 250 V (ohmsche Last)
DC	3 A, 30 V
Galvanische Trennung	10 mA (bei 5 V DC)
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-40...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80 % (at +25 °C, nicht kondensierend)
Schutzart	IP20
Gehäuse	
Abmessungen	88 × 108 × 58 mm
Gewicht	ca. 250 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Die Mini-SPS PR100 kann nicht mit PRM-Erweiterungsmodulen erweitert werden.

PRM

Das PRM ist ein Modul zur Erweiterung der digitalen oder analogen Ein- und Ausgänge der Mini-SPSen von akYtec. Dieses Modul wird direkt über den internen Bus mit der Basiseinheit verbunden, was eine wesentlich schnellere und zuverlässige Kommunikation gewährleistet im Vergleich zur Kommunikation über RS485/Modbus. Außerdem benötigt die Kommunikation über den internen Bus keine zusätzliche I/O-Konfiguration, wie es normalerweise beim Einsatz von Modbus-Registern der Fall wäre.

Funktionen und Eigenschaften:

- Unabhängige Stromversorgung (24V DC oder 230V AC)
- Gleiche Leistungsfähigkeit wie bei der Mini-SPS Basiseinheit
- Einfacher Anschluss, Ausbau und Austausch
- Galvanische Trennung zwischen Spannungsversorgung und I/O-Gruppen

Standard-Varianten	Beschreibung	Gehäuse
PRM-230.1	230 V AC Spannung, 8 DI und 8 DO Relais	DIN-Schiene 80 x 108 x 58 mm
PRM-24.1	24 V DC Spannung, 8 DI und 8 DO Relais	
PRM-230.3	230 V AC Spannung, 4 AI und 2 AO	
PRM-24.3	24 V DC Spannung, 4 AI und 2 AO	

Die PRM-Erweiterungsmodule sind mit allen programmierbaren Relais von akYtec außer der PR100 kompatibel.



MINI-SPSen

8 digitale Eingänge oder
8 digitale Ausgänge

8 DI
ODER
8 DO

4 analoge Eingänge oder
2 analoge Ausgänge

4 AI
ODER
2 AO

Galvanische Trennung

PS
Ein Aus

Kostengünstig

Hand icon

Hutschiene

DIN

Schutzart

IP20

Umgebungstemperatur

+50°C
-20°C

Technische Daten:

	PRM-230.1	PRM-24.1
Allgemein		
Spannungsversorgung	230 (90...264) V AC; 50 (47...63) Hz	24 (19...30) V DC
Leistungsaufnahme, max	8 VA	4 W
Montage	DIN-Hutschiene (Schalttafel / Verteilerbox)	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C	
Schutzart	IP20	
Abmessungen	80 x 108 x 58 mm	
Gewicht	ca. 250 g	
Digitale Eingänge		
Anzahl	8	
Typ	Schaltkontakt	Schaltkontakt PNP mit geöffnetem Kollektor
Logische Zustände		
1	159...264 V AC (0.75...1.5 mA)	15...30 V DC (5 mA)
0	0...40 V AC (0...0.5 mA)	-3...+5 V DC (0...1 mA)
Galvanische Trennung	in 4er Gruppen	
Digitale Ausgänge		
Anzahl	8	
Typ	Relais (NO)	
Galvanische Trennung	in 2er-Gruppen	
Schaltleistung		
AC	5 A, 250 V (ohmsche Last)	
DC	3 A, 30 V	
Mindestlaststrom	10 mA (at 5 V DC)	
	PRM-230.3	PRM-24.3
Allgemein		
Spannungsversorgung	230 (90...264) V AC; 50 (47...63) Hz	24 (19...30) V DC
Leistungsaufnahme, max	8 VA	4 W
Montage	DIN-Hutschiene (Schalttafel / Verteilerbox)	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C	
Schutzart	IP20	
Abmessungen	80 x 108 x 58 mm	
Gewicht	ca. 250 g	
Analogeingänge		
Anzahl	4	
Typ	TC, RTD, (0)4-20 mA, 0-1 V, -50-50 mV, 0 ... 3950 Ω	
ADC-Auflösung	16 bit	
Abtastzeit für einen Eingang, max.	0.6-0.8 s	
Genauigkeit		
TC	0.5 %	
RTD	0.25 %	
I/U	0.25 %	
Analoger Eingangswiderstand, min.	10 kΩ	
Analogausgänge		
Anzahl	2	
Typ	0-24 mA, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V	
DAC-Auflösung	12 bit	
Genauigkeit	± 0.5 %	
Temperatureinfluss	± 0.25 %	
Galvanische Trennung zwischen den Ausgängen	2830 V	
Spannungsversorgung (extern, jeder Ausgang)	15-30 V DC	
Genauigkeit	± 0.5 %	
Bürde, max	1000 Ω (0-24 mA, 0-20 mA, 4-20 mA) 300 Ω (0-5 V, 0-10 V)	

SMI200

Die SMI200 ist eine frei programmierbare Kompaktsteuerung mit einer RS485-Schnittstelle zum Anschluss von I/O-Modulen und einer zweizeiligen LCD-Anzeige. Das kompakte Gehäuse, das in jede Ø22,5 mm Standard-Montagebohrung passt, ermöglicht eine mühelose Installation dieses Geräts in einer Schalttafel oder einer Schaltschranktür.

Das Gerät kann sowohl als Fernbedienfeld für eine SPS mit RS485-Schnittstelle und Modbus-Protokoll, als auch als unabhängige Kompaktsteuerung in Verbindung mit RS485 / Modbus-Erweiterungsmodulen, verwendet werden.

Funktionen und Eigenschaften:

- Frei programmierbares Gerät
- 2-zeiliges 32-Zeichen LCD-Display
- Master/Slave in einem Modbus-Netzwerk über RS485
- Schnelle und einfache Montage in einen Montageausschnitt Ø22,5 mm
- Programmiersoftware akYtec ALP (kostenlos erhältlich)
- Echtzeituhr

Funktionen und Eigenschaften:

- Innen- und Außenbeleuchtungssysteme
- Klimatechnik
- Ofen-/Industrieofen-/Brennofensteuerung
- Aufzugsanlagen
- Zugriffskontrolle



LCD-Display

LCD

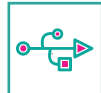
Modbus RTU/ASCII-Protokoll

Modbus

RS485-Schnittstelle

RS485

USB-Schnittstelle



Echtzeituhr



Einfache Inbetriebnahme



Schutzart

IP54

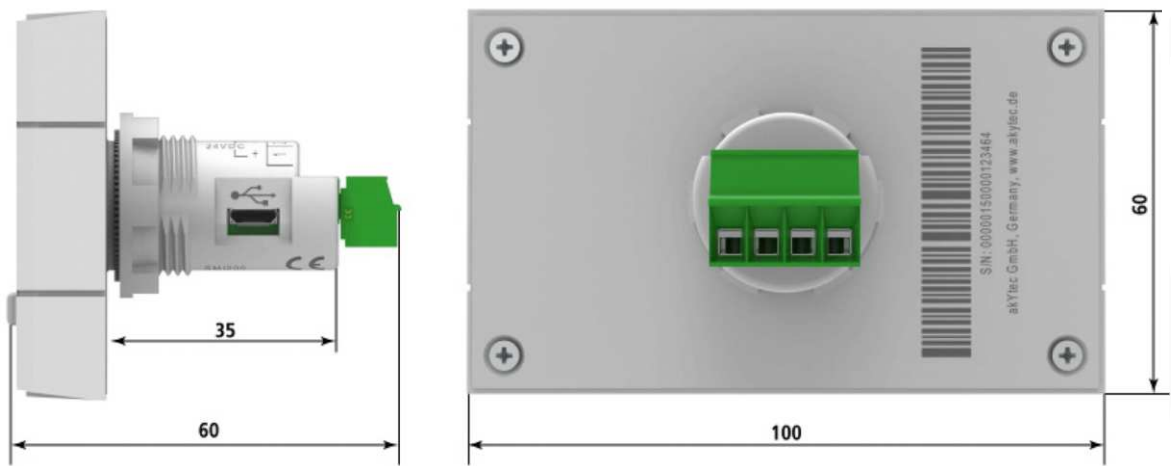
Umgebungstemperatur



Technische Daten:

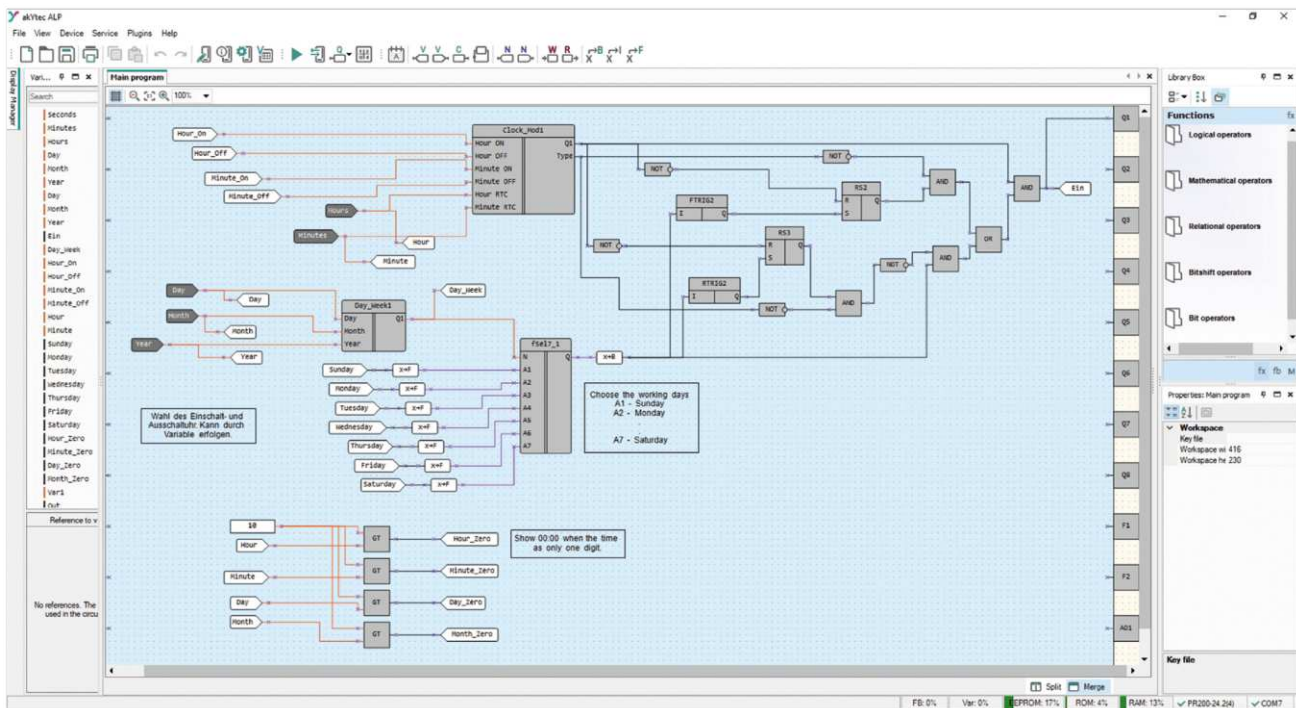
Allgemein	
Spannungsversorgung	24 (9...32) V DC
Leistungsaufnahme, max	2.5 W
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 2-zeilig, 2x16-Zeichen
Anzahl Bedientasten	6
Echtzeituhr	ja
Montage	ø 22.5 mm Bohrloch
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Schutzart	frontseitig IP54, rückseitig IP20
Abmessungen	100 x 60 x 60 mm
Gewicht	ca. 150 g
Programmierung	
Programmierungsumgebung	akYtec ALP
Programmiersprache	FBD
RAM	32 kB
ROM	128 kB
Retain-Speicher	512 Byte
Schnittstellen	
RS485	2-pole connector
Protokolle	Modbus RTU / ASCII (Master/Slave)
Baudrate	9.6...115.2 kbit/s
Programmierschnittstelle	Micro-USB

Abmessungen:



Programmiersoftware akYtec ALP

Die akYtec ALP Softwareentwicklungsumgebung ist für die Mini-SPSen und die SMI200 programmierbare Kompaktsteuerung Kleinststeuerung ausgelegt. Projekte für die genannten Geräte werden in der Programmiersprache FBD (Funktionsblockdiagramm) entsprechend IEC 61131-3 erstellt. akYtec ALP ist frei erhältlich und gehört zum Lieferumfang.



MINI-SPSen

Eigenschaften:

- Erstellung eigener Funktionsbausteine/Makros
- Simulationsmodus
- Echtzeit I/O-Statusüberwachung
- Verwendung interner Variablen für eine vereinfachte Projekterstellung
- Firmware-Update-Funktion
- Vorlagen für Netzwerkvariablen
- Vollständiger Überblick über die Ressourcennutzung und ihre Verfügbarkeit im Projekt
- Integrierter Displaymanager
- Zugang zur Online-Makro-Datenbank

Kostenlose Software

Programmiersprache FBD
(Funktionsblockdiagramm)

ST (Structured text) Programmiersprache
zur Erstellung der Makros



Überblick über die Funktionen und Funktionsblöcke:

Funktionen:

- Logische
- Mathematische
- Vergleichsfunktionen
- Bit-Funktionen

Funktionsblöcke:

- Trigger
- Timer
- Generatoren
- Zähler
- PID-Regler

Makros:

- HVAC
- Analoge Wandlungen
- Signal converter (Pt1000, NTC, PTC)
- Steuerung (Zweipunktregler, Bereichsüberwachung)

MX110 Series

Die I/O-Module der MX110-Serie bieten eine kostengünstige und flexible Lösung in verteilten Automatisierungssystemen. Im Gegensatz zu vielen zentralen I/O-Systemen ist für den Betrieb dieser Module keine Verwendung von Buskopplern oder Versorgungsmodulen erforderlich, da jede MX110 Einheit ihre eigene Spannungsversorgung und Kommunikationsklemmen an Bord hat. Mit der bewährten RS485- Schnittstelle und intelligenten Funktionen, wie z.B. Impulszählung oder Sensorzustandsdiagnose, können die MX110-Module in verschiedenen Bereichen, bsw. Gebäudetechnik, Prozessindustrie, u.v.m. eingesetzt werden. Die robusten digitalen und analogen Module werden zur dezentralen Datenerfassung und Prozesssteuerung eingesetzt und können als eine sinnvolle Ergänzung zu bestehenden Systemen, und als neu zu installierende Automatisierungssysteme eingesetzt werden.

Einsatz von I/O-Modulen ermöglicht:

- Deutliche Reduzierung der Verkabelung mit der Folge einer geringeren Anfälligkeit für Störungen
- Reduzierte Rüstzeit durch direkten Anschluss von Sensoren und Aktoren
- Höhere Flexibilität des gesamten Systems durch freie Platzierung und leicht austauschbare Elemente
- Bessere Anpassungsfähigkeit und Erweiterbarkeit des Systems

Anwendungsbereiche:

- I/O-Signalübertragung an ein SCADA-System oder HMI (z.B. Bedienterminal)
- Erhöhung der Anzahl der I/O-Punkte einer SPS
- Jedes RS485-fähige Feldbus-Netzwerk mit Kommunikation über Modbus RTU/ASCII

Funktionen:

- PWM (Pulsweitenmodulation)
- Impulszählerfunktion
- Sensor-Zustandsdiagnostik
- RS485-Netz-Zustandsdiagnostik
- Zusätzliche Logikfunktionen an DI und DO
- Automatische Erkennung des Übertragungsprotokolls
- Generierung der entsprechenden Fehlermeldungen oder Alarmsignalen
- Hutschienen- oder Wandbefestigung



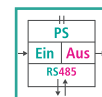
Modbus Protokolle

Modbus

RS485-Schnittstelle

RS485

Galvanische Trennung



Hutschienenmontage



Wandmontage



Umgebungstemperatur



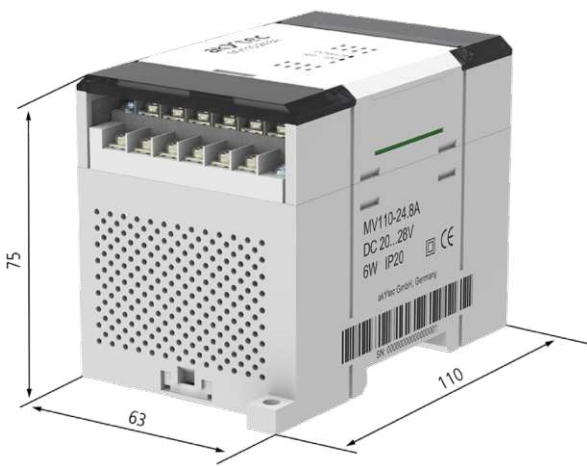
Konfiguration:

Die Konfigurationssoftware ist kostenfrei erhältlich. Eine einfache und komfortable Schnittstelle ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Konfiguration der I/O-Module. Die Konfigurationsvorlage kann als Projektdatei gespeichert werden.

Übersichtstabelle:

Module	Digital Eingänge	Digital Ausgänge	Analog Eingänge	Analog Ausgänge	Eigenschaften
Eingangsmodule					
MV110-24.2A			2		Eingänge: RTD, TC, 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0-1 V, 25...900(2000) Ω, Schaltkontakte
MV110-24.8A			8		Eingänge: RTD, TC, 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0-1 V, 25...900(2000) Ω, Schaltkontakte
MV110-24.8AS			8		"Schnelle" Eingänge: 0(4)-20 mA, 0-5 mA, 0-10 V, Messfrequenz bis zu 200 Hz
MV110-24.16D	16				Eingänge: Schaltkontakte (keine externe Spannungsversorgung erforderlich), NPN-Sensoren / Impulszähler (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 1 kHz)
MV110-24.16DN	16				Eingänge: Schaltkontakte, NPN/PNP-Sensoren / Impulszähler (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 1 kHz)
MV110-24.32DN	32				Eingänge: Schaltkontakte, NPN/PNP-Sensoren / Impulszähler (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 1 kHz)
Kombinierte Ein- und Ausgangsmodule					
MK110-24.8D.4R	8	4			Eingänge: Schaltkontakte, NPN-Sensoren Ausgänge: Relais 4 A, 24 V DC
Ausgangsmodule					
MU110-24.8I				8	Ausgänge: 4-20 mA, Genauigkeit 0.5 %
MU110-24.6U				6	Ausgänge: 0-10 V, Genauigkeit 0.5 %
MU110-24.8R		8			Ausgänge: Relais (NO), 4 A, 250 V AC oder 24 V DC
MU110-24.8K		8			Ausgänge: NPN-Transistoren, 400 mA, 60 V DC
MU110-24.16R		16			Ausgänge: Relais (NO) 3 A bei 250 V AC oder 30 V DC
MU110-24.32R		32			Ausgänge: Relais (NO) 3 A bei 250 V AC oder 30 V DC
MU110-24.16K		16			Ausgänge: NPN-Transistorausgänge, 400 mA bei 60 V

MX110 Abmessungen:

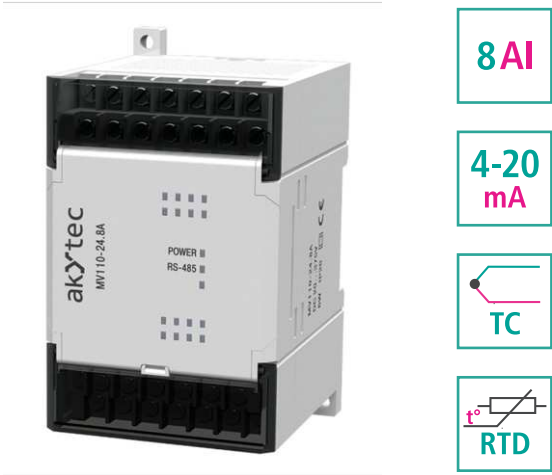


Steckbare Schraubklemmen:



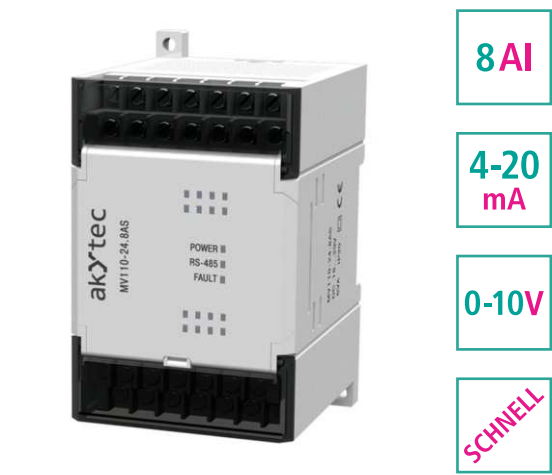
Analogen Eingangsmodul

MV110-24.8A



Analogen Eingangsmodul

MV110-24.8AS



Analoge Eingänge	8
ADC-Auflösung	16 bit
Eingangssignale	
Widerstandsthermometer	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 Ni100, Ni500, Ni1000
Thermoelement	A, J, N, K, S, R, B, T
Positionsgeber	25...900 Ω, 25...2000 Ω. 0(4)-20 mA, 0-5 mA
Normsignal	0-1 V, 0-5 mA, 0-20 mA, 4-20 mA
Als Digitaleingang nutzbar	ja, 8x
Messfehler, max.	
Widerstandsthermometer	±0.25%
Thermoelement	±0.5%
Positionsgeber	±0.25%
Normsignal	±0.25%
Abtastzeit pro Eingang, max	
Widerstandsthermometer	0.9 s
Thermoelement	0.6 s
Positionsgeber	0.6 s
Normsignal	0.6 s

Analoge Eingänge	8
ADC-Auflösung	10 bit
Eingangssignale	
Normsignal	0-10 V, 0-5 mA, 0-20 mA, 4-20 mA
Als Digitaleingang nutzbar	nein
Messfehler, max.	±0.25 %
Eingangswiderstand	
0-10 V	min. 200 Ω
0-5 mA	130...500 Ω
0-20 mA	130...250 Ω
4-20 mA	130...250 Ω
Abtastzeit pro Eingang, max.	5 ms ± 2 %

Versorgung	
Spannungsversorgung	24 (21...35) V DC
Leistungsaufnahme, max.	6 W
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	63 x 110 x 75 mm
Gewicht	ca. 240 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Digitales Eingangsmodul

MV110-24.16D(DN)



- 16DI
- PNP
- NPN

Digitale Eingänge	16
MV110-24.16D	
Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN
Galvanische Trennung	–
Impulsfrequenz, max.	1 kHz
Impulslänge, min.	0.5 ms
Strom, max.	7 mA
Leitungswiderstand, max.	100 Ω
MV110-24.16DN	
Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN/PNP
Galvanische Trennung	1500 V, in 4er-Gruppen
Impulsfrequenz, max.	1 kHz
Impulslänge, min.	0.5 ms
Servicespannungsquelle	24±3 V
Strom, max.	8.5 mA (with 27 V)
Logischer Zustand „1“, min.	4.5 mA
Logischer Zustand „0“, max.	1.5 mA

Digitales I/O-Modul

MK110-24.8D.4R



- 8DI
- NPN
- 4DO
- RELAY

Digitale Eingänge	8
Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN
Galvanische Trennung	–
Isulationsfestigkeit	1500 V
Impulsfrequenz, max.	1 kHz
Impulslänge, min.	0.5 ms
Strom, max.	7 mA
Leitungswiderstand, max.	100 Ω
Digitale Ausgänge	4
Typ	Relais
Belastbarkeit	4 A, 24 V DC

Versorgung	
Spannungversorgung	24 (20...28) V DC
Leistungsaufnahme, max.	6 W
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	63 x 110 x 75 mm
Gewicht	ca. 240 g
Gehäusematerial	Kunststoff

I/O-MODULE

Digitales Eingangsmodul
MV110-24.32DN

Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN/PNP
Galvanische Trennung	1500 V, in 4er-Gruppen
Impulsfrequenz, max.	1 kHz
Impulslänge, min.	0.5 ms
Servicespannungsquelle	24±3 V
Strom, max.	8.5 mA (with 27 V)
Logischer Zustand „1“, min	4.5 mA
Logischer Zustand „0“, max	1.5 mA

Versorgung	
Spannungsversorgung	24 (21...35) V DC
Leistungsaufnahme, max.	40 W
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	140 x 114 x 75 mm
Gewicht	ca. 800 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Digitale Ausgangsmodule
MU110-24.32R

Digital outputs	32
Type	Relais (NO)
Current, max	3 A at 250 V AC or 30 V DC

Versorgung	
Spannungsversorgung	20 W (32R)
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	140 x 114 x 75 mm
Gewicht	ca. 800 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Analogeingangsmodule
MV110-24.2A



2AI

4-20mA

TC

RTD

Analoge Eingänge	2
ADC-Auflösung	16 bit
Eingangssignale	
Widerstandsthermometer	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 Ni100, Ni500, Ni1000
Thermoelement	A, J, N, K, S, R, B, T
Positionsgeber	25...900 Ω, 25...2000 Ω, 0(4)-20 mA, 0-5 mA
Standard-Signal	0-1 V, 0-5 mA, 0-20 mA, 4-20 mA
Verwendbar als Digitaleingang	ja, 2x
Messgenauigkeit, max.	
Widerstandsthermometer	±0.25%
Thermoelement	±0.5%
Positionsmessgerät	±0.25%
Standard-Signal	±0.25%
Abtastrate pro Eingang, max.	
Widerstandsthermometer	0.9 s
Thermoelement	0.6 s
Lagemessgerät	0.6 s
Standard-Signal	0.6 s

Analoges Ausgangsmodul
MU110-24.8I



8AO

4-20mA

Analoges Ausgangsmodul
MU110-24.6U



6AO

0-10V

I/O-MODULE

Analoge Ausgänge	8
Ausgangssignal	4-20 mA
DAC-Auflösung	10 bit
Genauigkeit, max.	±0.5 %
Lastwiderstand	0...1300 Ω

Analoge Ausgänge	6
Ausgangssignal	0-10 V
DAC-Auflösung	10 bit
Genauigkeit, max.	±0.5 %
Lastwiderstand	min. 2000 Ω

Versorgung	
Spannungsversorgung	24 (18...29) V DC
Leistungsaufnahme, max.	6 W
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	63 x 110 x 75 mm
Gewicht	ca. 240 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Digitale Ausgangsmodule

MU110-24.8R



MU110-24.8K



MU110-24.16R



MU110-24.16K



8DO

RELAY

8DO

NPN

16DO

RELAY

16DO

NPN

Digitale Ausgänge	8
MU110-24.8R	
Typ	Relais (NO)
Strom, max.	4 A bei 250 V AC oder 24V DC
MU110-24.8K	
Typ	NPN
Strom, max.	400 mA bei 60 V DC

Digitale Ausgänge	16
MU110-24.16R	
Typ	Relais (NO)
Strom, max.	3 A bei 250 V AC oder 30 V DC
MU110-24.16K	
Typ	NPN
Strom, max.	400 mA bei 60 V DC
Galvanische Trennung	in 4-er Gruppen

Versorgung	
Spannungsversorgung	24 (21...35) V DC
Leistungsaufnahme, max.	6 W (8R, 8K), 12 W (16R, 16K)
Kommunikation	
Schnittstelle	RS485
Protokolle	Modbus RTU / ASCII
Baudrate	2.4...115.2 kbit/s
Schutzart	IP20
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Gehäuse	
Abmessungen	63 x 110 x 75 mm
Gewicht	ca. 240 g
Gehäusematerial	Kunststoff

MX210 Serie

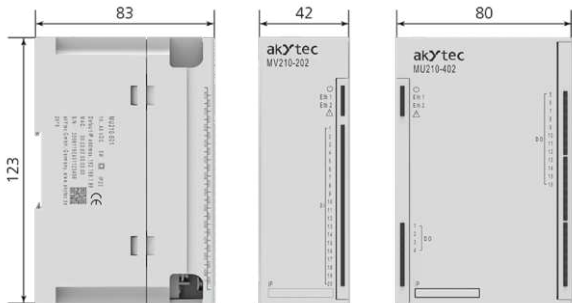
Die Ethernet Module der MX210 Serie sind in verschiedenen Varianten verfügbar, die sich durch die Kombination der Anzahl, Typen und Eigenschaften der Ein- und Ausgänge unterscheiden. Die MX210-Serie verfügt über Module mit Eingängen, die eine Hochgeschwindigkeitszählung bis zu 100 kHz unterstützen.

Jeder Modul aus dieser Serie hat zwei integrierte Ethernet Anschlüsse. Das erlaubt die Verbindung der Geräte entsprechend der Daisy-Chain-Verbindung, die sich durch Einfachheit und Skalierbarkeit auszeichnet. Die Zwei Ethernet Anschlüsse sind bypass-fähig, das bedeutet, dass die Dateiübertragung nicht unterbrochen wird, wenn eines der Module ausfällt. Das MX210 Erweiterungsmodul kann gleichzeitig mit bis zu 4 TCP Clients kommunizieren.

Funktionen und Eigenschaften:

- Bis zu 32 DI / 24 DO | bis zu 8 AI / 6 AO
- Unterstützt eine Vielzahl an Ein- und Ausgänge
- Netzwerk Status Diagnostik
- Unterstützte Protokolle: Modbus TCP, MQTT, SNMP, SNTp
- Ethernet-Switch mit 2 Ports (LAN bypass)
- Daisy-Chain Verkabelung
- Alarmsignale
- Echtzeituhr
- Datenaufzeichnung
- Gruppenkonfiguration von mehreren Modulen
- Einfache Montage

Abmessungen:



I/O-MODULE

Modbus TCP



2 Ethernet-Anschlüsse



Daisy-Chain-Verkabelung mit LAN bypass



USB-Schnittstelle



Galvanische Trennung



Datenaufzeichnung



Hutschienenmontage



Wandmontage



Umgebungstemperatur



Kostenlose Konfigurationssoftware



Übersichtstabelle:

Module	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	Analoge Eingänge	Analoge Ausgänge	Eigenschaften
Input modules					
MV210-101			8		Eingänge: RTD, TC, 0-5 mA, 0(4)-20 mA, 0-1 V, ±50 mV, ±1 V, 0...(2)5 kΩ
MV210-202	20				Eingänge: Switch Kontakte, NPN/PNP Sensoren, (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 100 kHz)
MV210-204	20				Eingänge: Switch Kontakte, (keine externe Spannungsversorgung nötig), NPN Sensoren, (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 400 kHz)
MV210-212	32				Eingänge: Switch Kontakte, NPN/PNP Sensoren, (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 100 kHz)
MV210-214	32				Eingänge: Switch Kontakte (keine externe Spannungsversorgung nötig), NPN Sensoren, (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 400 Hz)
MV210-221	15				6 Eingänge: Switch Kontakte (keine externe Spannungsversorgung nötig), NPN Sensoren, (24 V DC externe Spannungsversorgung, Messfrequenz bis zu 400 kHz), 9 Eingänge: AC230V
Kombinierte Ein- und Ausgangsmodule					
MK210-311	6	8			Eingänge: Switch Kontakte (keine externe Spannungsversorgung nötig), NPN Sensoren, Ausgänge: Relais (NO) 5 A bei 250 VAC cos > 0.4 oder 3 A bei 30 VDC
MK210-312	12	4			Eingänge: Switch Kontakte (24 V DC externe Spannungsversorgung), NPN/PNP Sensoren, Ausgänge: Relais (NO), 5 A bei 250 VAC cos > 0.4 oder 3 A bei 30 VDC
Ausgangsmodule					
MU210-401		8			Ausgänge: Relais (NO) 5 A bei 250 VAC, cos > 0.4 oder 3 A bei 30 VDC
MU210-402		16			Ausgänge: Relais (NO) 5 A bei 250 VAC, cos > 0.4 oder 3 A bei 30 VDC
MU210-403		24			Ausgänge: Relais (NO) 5 A bei 250 VAC, cos > 0.4 oder 3 A bei 30 VDC
MU210-412		24			Ausgänge: NPN-Transistoren; 150 mA, 36 V DC (DO1...DO8) und 400 mA, 36 V DC (DO9...DO24)
MU210-502				6	Ausgänge: 0(4)...20 mA, 0...(1)10 V, Genauigkeit 0.25 %

Technische Daten:

Versorgung	
Spannungsversorgung	24 (10...48) V DC
Kommunikation	
Schnittstelle	Ethernet 10/100 Mbps
Protokolle	Modbus TCP, MQTT, SNMP, SNTP
Konfiguration	USB 2.0 (USB micro), Ethernet 10/100 Mbps
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-40...+55 °C
Lagertemperatur	-25...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 95%, nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Geräteklasse	II

Analoges Eingangsmodul
MV210-101



- 8 AI
- 4-20 mA
- TC
- RTD

Analoge Eingänge	8
ADC-Auflösung	16 bit
Eingangssignale	
Widerstandsthermometer	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 Ni100, Ni500, Ni1000
Thermoelement	A, J, N, K, S, R, B, T
Positionsgeber	0-2(5) kΩ
Normsignal	-1...1 V, -50...+50 mV, 0-5 mA, 0-20 mA, 4-20 mA

Digitales Eingangsmodul
MV210-202



- 20 DI
- NPN
- PNP
- SCHNELL

Digitale Eingänge	20
Eingangssignale	Schaltkontakt, NPN/PNP
Leistungsaufnahme, max	5 W
Impulsfrequenz, max.	100 kHz
Impulslänge, min.	5 µs (1-8 DI) 1 ms (9-20 DI)
Logische „1“, min.	5.5 mA (8.8...30.0 V)
Logische „0“, max.	1.2 mA (0.0...6.1 V)

Digitales Eingangsmodul
MV210-204



- 20 DI
- NPN

Digitale Eingänge	20
Eingangssignale	Schaltkontakt, NPN
Leistungsaufnahme, max	5 W
Impulsfrequenz, max.	400 Hz
Impulslänge, min.	1 ms
Spannung	Keine externe Stromversorgung erforderlich 24±3 V (nur für NPN-Eingänge)
Leitungswiderstand, max.	100 Ω

Digitales Eingangsmodul
MV210-212



- 32 DI
- NPN
- PNP
- SCHNELL

Digitale Eingänge	32
Eingangssignale	Schaltkontakt, NPN/PNP
Leistungsaufnahme, max	6 W
Impulsfrequenz, max.	100 kHz
Impulslänge, min.	5 µs (1-8 DI) 1 ms (9-32 DI)
Logical „1“, min	5.5 mA (8.8...30.0 V)
Logical „0“, max	1.2 mA (0.0...6.1 V)

I/O-MODULE

Digitales Eingangsmodul

MV210-214



32 DI

NPN

Digitale Eingänge	32
Eingangssignale	Schaltkontakt, NPN
Impulsfrequenz, max.	400 Hz
Impulslänge, min.	1 ms
Spannung	Keine externe Stromversorgung erforderlich 24±3 V (nur für NPN-Eingänge)
Leitungswiderstand, max.	100 Ω

Digitales Eingangsmodul

MV210-221



15 DI

NPN

Digitale Eingänge	9+6
Eingangssignale	230 V AC-Signalen + Potentialfreie Kontakte / NPN
Impulsfrequenz, max.	400 Hz
Impulslänge, min.	1 ms
Spannung	Keine externe Stromversorgung erforderlich 24±3 V (nur für NPN-Eingänge)
Leitungswiderstand, max.	100 Ω

Digitales Ein- und Ausgangsmodul

MK210-311



6 DI

8 DO

NPN

Digitale Eingänge	6
Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN
Impulslänge, min.	1 ms
Spannung	24±3 V (nur für NPN-Eingänge)
Lead resistance, max.	100 Ω
Digitalausgänge	8
Typ	Relaisausgänge (NO)
Belastbarkeit	5 A, 250 V AC; 3 A, 30 V DC

Digitales Ein- und Ausgangsmodul

MK210-312



12 DI

NPN

PNP

4 DO

Digitale Eingänge	12
Eingangssignal	Schaltkontakt, NPN/PNP
Impulsfrequenz, max.	100 kHz
Impulslänge, min.	5 µs (1-8 DI) 1 ms (9-12 DI)
Logical „1“, min	5.5 mA (8.8...30.0 V)
Logical „0“, max	1.2 mA (0.0...6.1 V)
Digitalausgänge	4
Typ	Relaisausgänge (NO)
Belastbarkeit	5 A, 250 V AC; 3 A, 30 V DC

Digitales Ausgangsmodul
MU210-401



8DO

RELAY

Digitale Ausgänge	8
Ausgangssignal	Relaisausgänge (NO)
Leistungsaufnahme, max	6 W
Belastbarkeit	5 A, 250 V A; 3 A, 30 V DC;
Impulsfrequenz, max.	1 Hz
Impulslänge, min.	50 ms

Digitales Ausgangsmodul
MU210-402



16DO

RELAY

Digitale Ausgänge	16
Ausgangssignal	Relaisausgänge (NO)
Leistungsaufnahme, max	6 W
Belastbarkeit	5 A, 250 V A; 3 A, 30 V DC;
Impulsfrequenz, max.	1 Hz
Impulslänge, min.	50 ms

Analoges Ausgangsmodul
MU210-502



6AO

4-20
mA

0-10V

Analoge Ausgänge	6
Typ	0(4)-20 mA, 0-1(10) V
Accuracy	±0.5%
Leistungsaufnahme, max	6 W

Digitale Ausgangsmodule
MU210-403

Digitale Ausgänge	24
Ausgangssignal	Relaisausgänge (NO)
Leistungsaufnahme, max	9 W
Belastbarkeit	5 A, 250 V A; 3 A, 30 V DC;
Impulsfrequenz, max.	1 Hz
Impulslänge, min.	50 ms

Digitale Ausgangsmodule
MU210-412

Digitale Eingänge	24
Eingangssignal	PNP (DO1...DO8) und Push-Pull-Schalter (DO9...DO24)
Leistungsaufnahme, max.	4 W
Zulässige Last	150 mA, 36 V DC (DO1...DO8) und 400 mA, 36 V DC (DO9...DO24)
Impulsfrequenz, max.	60000 Hz (DO1...DO8) und 1 Hz (DO9...DO24)
Impulslänge, min.	5 µs (DO1...DO8) und 1 ms (DO9...DO24)

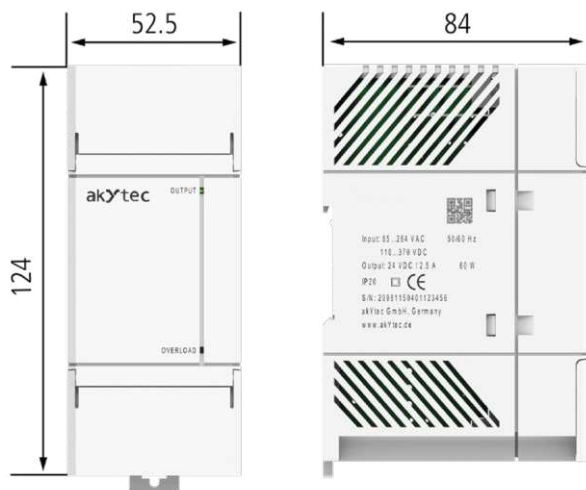
PASF-60.24

Das PASF-60.24 ist eine zweiphasige Stromversorgungseinheit mit integriertem Ausgangsrelais. Das Netzgerät regelt die Spannung von 230V AC auf 24V DC herunter. Die Ausgangsspannung kann mit einem Potentiometer eingestellt werden ($\pm 8\%$). Durch die platzsparende und schmale Bauform eignet es sich besonders für industrielle Anwendungen in Schaltkästen oder in kleinen Schaltschränken. Zur Erhöhung der Ausgangsleistung können mehrere Netzteile desselben Typs parallel geschaltet werden. Achtung! Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Gefahren wie Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag usw. führen.

Funktionen und Eigenschaften:

- Relaisausgang für Alarm
- Parallelanschluss (für Leistungsredundanz)
- Einstellbare Ausgangsspannung ($\pm 8\%$)
- Hohe Stabilität der Ausgangsspannung (zulässige Abweichung weniger als 2 %)
- Minimale Restwelligkeit (0,5 %)
- Begrenzung der Ausgangsspannung und des Ausgangsstroms
- Überspannungsschutz
- Überlast-, Kurzschluss- und Überhitzungsschutz
- Universeller AC/DC-Eingangsspannungsbereich

Abmessungen:



Eingangssignal

85...264
VAC
110...370
VDC

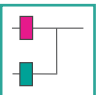
Ausgangssignal

24 V $\pm 8\%$
2.5A

1 Relaisausgang

1DO

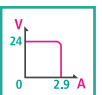
Notstromversorgung



Einstellbare Ausgangsspannung ($\pm 8\%$)



Strombegrenzung am Ausgang



Galvanische Trennung



Hutschienenmontage



Wandmontage



Umgebungstemperatur

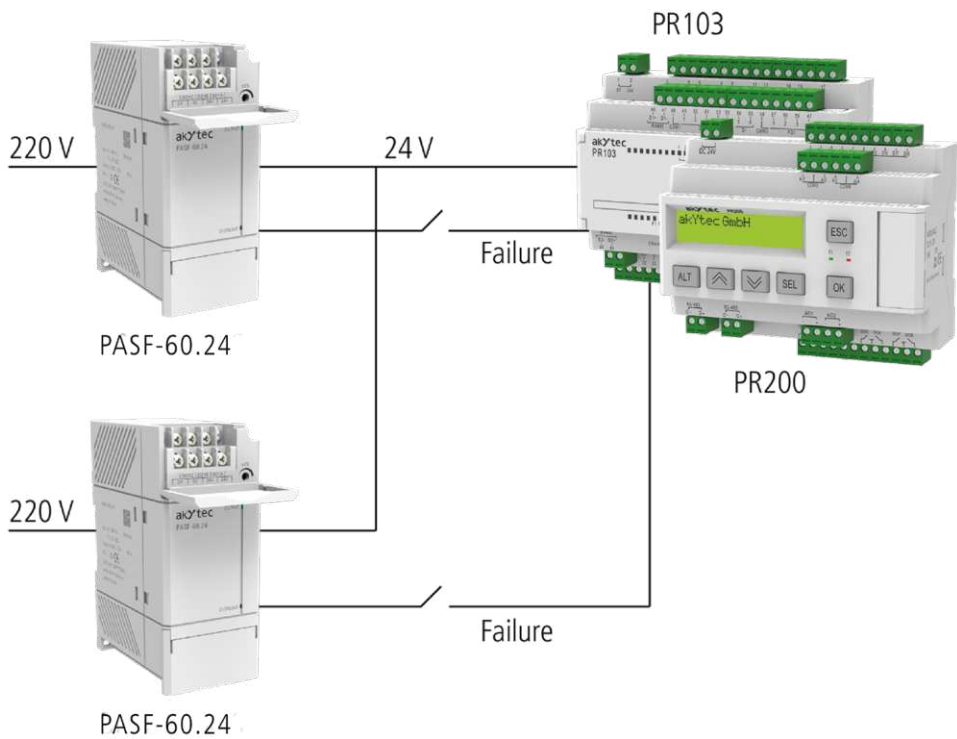


Technische Daten:

Ausgang		
Nennausgangsspannung		24 V DC
Nennausgangsstrom		2.5 A
Nennleistung am Ausgang		60 W
Anpassung der Ausgangsspannung		±8 %
Änderung der Impulsspannung, max.		120 mV
Eingang		
Grenzwerte der Ausgangsspannung		
AC		85...264 V, 45...65 Hz 85...264 V, 45...65 Hz
DC		110...370 V
Stromaufnahme		1.25 A
Einschaltstrom		36 A
Effizienz		85%
ADC-Auflösung		12 bit
Schutz		
Output current limit		104 ... 116% des Nennstroms
Output voltage limit		150% der Nennspannung
Schutzart		IP20
Umgebung		
Umgebungstemperatur		-40...+70 °C
Lagertemperatur		-40...+50 °C
Gehäuse		
Gewicht		max. 0.5 kg

HUTSCHIENENNETZTEIL

Backup:



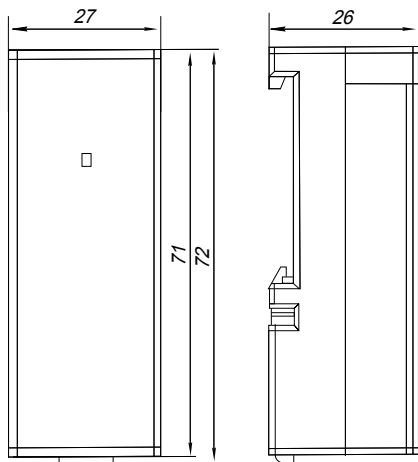
IC4-M

Mit dem IC4-M USB-RS485 Adapter können Sie eine zusätzliche serielle Schnittstelle auf einem Notebook oder PC erstellen und ein serielles Gerät über einen freien USB-Port anschliessen. Es bietet eine zuverlässige galvanische Trennung zwischen der USB- und der RS485-Schnittstellen. Die Stromversorgung erfolgt über USB.

Funktionen und Eigenschaften:

- Bidirektionaler (USB<->RS485) Datenaustausch
- ADDC (Automatic Data Direction Control) - es ist keine Flusssteuerung erforderlich
- Galvanische Trennung zwischen Schnittstellen
- Stromversorgung über die USB-Schnittstelle des PCs – benötigt kein externes Netzteil
- Status-LED (Versorgung/Datenübertragung)
- Betriebssysteme:
 - Windows XP / Server 2003 / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11
 - Mac OS X
 - Linux 2.6. x/3.x.x l

Abmessungen:



Bidirektionaler Datenaustausch
(USB<->RS485)



RS485-Schnittstelle



USB-Schnittstelle



Galvanische Trennung



Hutschienenmontage



Schutzart

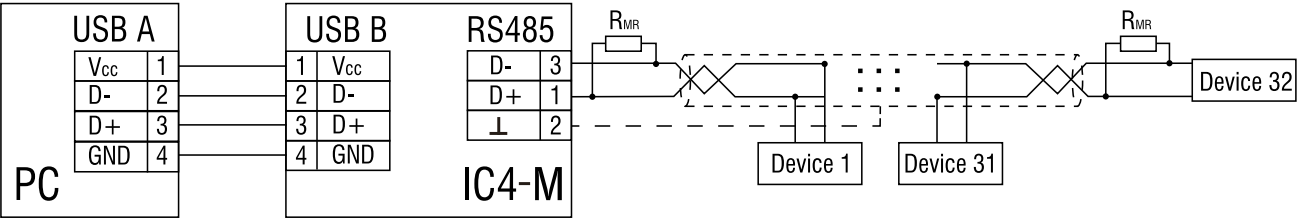


Technische Daten:

Spannungsversorgung	over USB (5 V)
Leistungsaufnahme, max.	2 W
Galvanische Trennung	1780 V
USB-Schnittstelle	
Spezifikation	USB 2.0
Anschluss	D+, D-
Baudrate	bis 115.2 kbit/s
Kabellänge, max	3 m
RS485-Schnittstelle	
Spezifikation	TIA/EIA-485
Anschluss	D+, D-
Anzahl der Geräte im Netz, max	32
Kabellänge, max.	1200 m
Abmessungen	27 x 72,5 x 26 mm
Gewicht	ca. 45 g

SCHNITTSTELLENKONVERTER

Anschlussplan:



NPT3

Der NPT3-Transmitter ist für die Montage auf einem Messeinsatz in einem DIN-Anschlusskopf Form B vorgesehen. Das Gerät wandelt das Sensorsignal eines Thermoelementes oder Widerstandsthermometers in ein 4-20 mA Normsignal um. Die Konfiguration erfolgt über die USB-Schnittstelle. Es ist kein Programmieradapter erforderlich. Die Konfigurationssoftware ist im Lieferumfang enthalten.

Funktionen und Eigenschaften:

- Geeignet für eine Vielzahl von RTDs und TCs
- Unterstützung für 2-, 3- oder 4-Leiter RTD-Anschluss
- Umgebungstemperatur -40...85°C
- Hohe Genauigkeit und Auflösung
- Hohe Zuverlässigkeit
- Konfiguration über die USB-Schnittstelle

Anwendungsgebiete:

- Beliebiger DIN Form B Anschlusskopf

Technische Daten:

Spannungsversorgung	24 (12...36) V DC
Analogeingang	1
Analog output	1
RTD	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100
TC	B, J, K, N, R, S, T
Genauigkeit	
TC	0.5 %
RTD	0.25 %
Linearity error, max.	0.2 %
Analog output	4-20 mA
Belastbarkeit	$R_b \leq (U_V - 11 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
Umgebungstemperatur	-40...+85 °C
Schutzart	IP30
Abmessungen	Ø 44 x 18 mm
Gewicht	ca. 25 g



1 universeller Analogeingang

1 AI

Thermoelement
Widerstandsthermometer

Analogausgang 4-20 mA

4-20
mA

USB-Schnittstelle



DIN Form B Anschlusskopf Montage



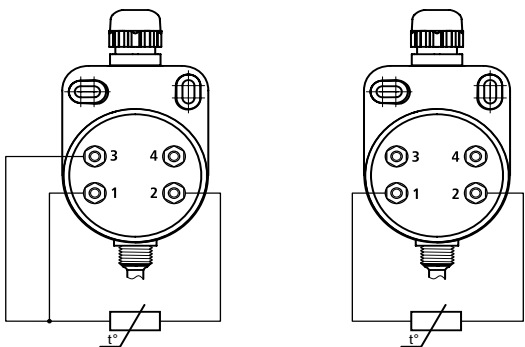
Umgebungstemperatur



DTS125L

DTS125L ist ein Temperatursensor zur Messung der Lufttemperatur im Außen- oder Innenbereich. Das Gehäuse ist für die Wandmontage vorgesehen. Aufgrund der Schutzart IP65 ist es möglich, den Sensor auch in Lagerhallen und Fertigungsstätten mit hohen Anforderungen an Staub- und Wasserschutz zu installieren.

Elektrischer Anschluss:



Technische Daten:

Sensortyp	Pt100, Pt1000
Verdrahtung	2-Leiter, 3-Leiter
Messbereich	-50...+100 °C
Genauigkeitsklasse	B
Ansprechzeit, max.	10 s
Isolationswiderstand, min.	20 MΩ
Schutzart	IP65
Schutzrohr	AISI 321
Fühlerlänge	60 mm



PT100/PT1000-Sensortyp

PT100
PT1000

Umgebungstemperatur



Wandmontage



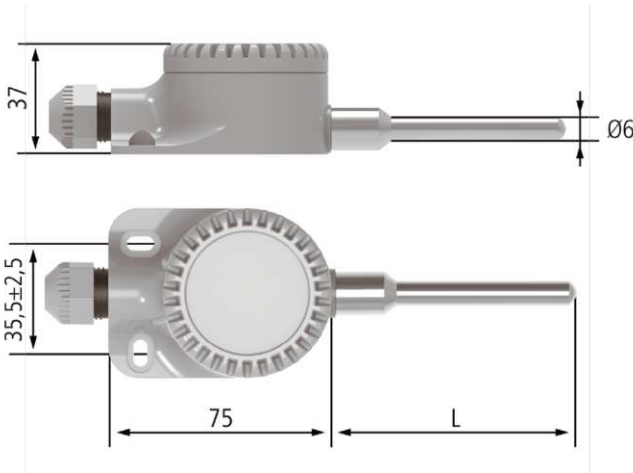
Schutzart

IP65

Für HLK-Systeme



Abmessungen:



PD100

Der PD100 ist ein Drucktransmitter für HLK, Pumpen und Kompressoren, Kesselräume, Wasserversorgung, etc. Der Transmitter wandelt den Mediumüberdruck in 4-20 mA Standardsignal um. Der Transmitter ist geeignet für Überdruckmessungen in Medien, die mit Edelstahl AISI 316L / 1.4435 (AISI 304 / 1.4307) kompatibel sind.

Hauptmerkmale der Messumformer:

- Konkurrenzfähiger Preis von 82,50 € ohne MwSt
- 0...16 bar Überdruck
- Hohe Genauigkeit 0,25%
- Alle konfigurierbaren Varianten sind kurzfristig lieferbar
- Ausgezeichnete Qualität und bewährte Technologie
- Diffundiertes Silizium

Anwendungen:

- HVAC
- Pumpen und Kompressoren
- Kesselräume
- Wasserversorgung
- Hydraulik und Pneumatik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Mess- und Regeltechnik
- Umweltindustrie



Ausgangssignal 4-20 mA

4-20
mA

Für PR1XX

for
PR1XX

Schutz gegen interne Kondensation



Für HLK-Systeme



Kostengünstig



Schutzart

IP65

Umgebungstemperatur



Für allgemeine industrielle Anwendungen

GENERAL
APPLICATION

Technische Daten:

Messbereiche	
Messgerät	0...16 bar am Schaft
Absolut	0...100 bar demnächst lieferbar
Versiegeltes Manometer	0...16 bar demnächst verfügbar
Genauigkeit	1500 V
Standard	0.5 % BFS
	0.25 % FSO
Ausgangssignal	4-20 mA
Temperatur des Mediums	-30...+105 °C
Spannungsversorgung	12...30 V DC
Prozessanschluss	G 1/2"; G 1/4"
Elektrischer Anschluss	EN175301-803 Form A (DIN 43650A)
Schutzart	IP65
Abmessungen	80,5 x 47 x 30 mm
Gewicht	Bruttogewicht für 1 Stück, 224g (mit Box) / Nettogewicht für 1 Stück, 182g (ohne Karton)

Bestellschlüssel:

PD100 X – X X X X – X – X

Eingang	[bar]								
0...10		G	0	1	0	B			
		G							
0...16		G	0	1	6	B			
		A							
		S							
Genauigkeit									
	0.50%						5		
	0.25%						2		
Druckanschluss									
	G 1/2							7	
	G 1/4"							8	

G: Gauge pressure (on the stock)

A: Absolute pressure,

S: Sealed gauge pressure

MSD200

MSD200 ist ein Hutschienengerät, das Daten über bis zu 64 Kanäle protokollieren und auf einer SDKarte (max. 32 GB) speichern kann. Der Logger verfügt über vier (0)4-20 mA Analogeingänge und zwei RS485-Schnittstellen (Modbus RTU/ ASCII). Die Konfiguration des MSD200 erfolgt über den integrierten USB-Port mit einem kostenlosen Softwaretool (im Lieferumfang enthalten).

Funktionen und Eigenschaften:

- 4 analoge Eingänge für die Normsignale 0-5 mA, 0-20 mA oder 4-20 mA
- Skalierungsfunktion zur Konvertierung des Messwertes in eine beliebige Einheit
- Überwachung der Daten, die über Modbus von anderen Geräten über die RS485-Schnittstelle übertragen werden
- Erfassen und Speichern der empfangenen Daten in einer CSV-Datei auf einer Speicherkarte
- Modbus RTU/ASCII-Kommunikation im Master oder Slave-Modus über die RS485-Schnittstelle
- Benutzerfreundliches Software-Tool MSD200 Konfigurator

Abmessungen:



64 Datenerfassungskanäle

64
CHANNELS

SD-Karte (bis zu 32 GB)

SD

4 Analogeingänge

4 AI

Eingangssignal 4-20 mA

4-20
mA

Modbus-Protokoll

Modbus

RS485-Schnittstelle

RS485

Master oder Slave in einem
Modbus-Netzwerk

MASTER
SLAVE
SPY

USB-Schnittstelle

USB

Hutschienenmontage

DIN

Umgebungstemperatur

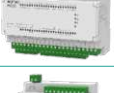
+55°C
-10°C

Anwendungsgebiete:

Der MSD200 kann für die Archivierung von Daten in verschiedenen Prozessen in der Lebensmittel-, Chemie-, und Verpackungsindustrie sowie bei der Herstellung von Baustoffen und der Holzverarbeitung eingesetzt werden. Es kann auch in vielen anderen Bereichen der Industrie- und Gebäudeautomation angewendet werden.

Technische Daten:

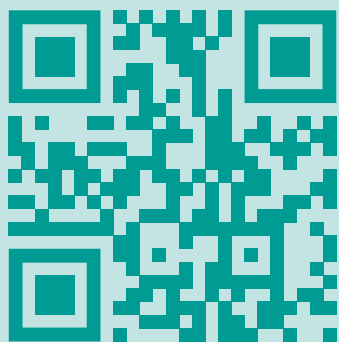
Allgemein	
Spannungversorgung	24 (20...32) V DC
Leistungsaufnahme, max.	5 W
Datenerfassungskanäle, max.	64
Aufzeichnungsperiode	1...65535 s
Datensatzgröße (je Kanal), max.	20 byte
Speichermedien	MMC, SD, SDHC, microSD
Speichergöße, max.	≤32 GB
Speicher-Dateisystem	FAT32
Analogeingänge	
Anzahl	4
Eingangssignal	0-5 mA, 0(4)-20 mA
Abtastzeit, max.	100 ms
Genauigkeit	±1.0%
Eingangswiderstand	133 Ω
Galvanische Trennung	keine
ADC-Auflösung	12 bit
Kommunikation	
Schnittstellen	2 x RS485 (RS1, RS2), USB-Device 2.0
Protokolle	
Modbus RTU / ASCII, akYtec	
RS485	
RS1 Betriebsmodus	Slave (PC Schnittstelle)
RS2 Betriebsmodus	Master (Device Schnittstelle)
RS1 Protokoll	Modbus RTU
RS2 Protokoll	Modbus RTU / ASCII, akYtec
Baudrate	1.2...115.2 kbit/s
Galvanische Trennung	individuell
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80%, nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Gehäuse	
Abmessungen	22.5 x 102 x 120 mm
Gewicht	ca. 150 g
Gehäusematerial	Kunststoff

Prozessanzeigen		ITP11 / ITP11-G	Seiten 04-05
		ITP11-R-W / ITP11-G-W	Seiten 06-07
		ITP14 / ITP14-G	Seiten 08-09
		ITP15	Seiten 10-11
		ITP16 / ITP16-G	Seiten 12-13
		SMI2 / SMI2 - G	Seiten 14-15
MINI-SPSen	MINI-SPSen im Überblick		Seiten 16
		PR200	Seiten 17-19
		PR103 MINI-SPS MIT ETHERNET	Seiten 20-22
		PR102 MINI-SPS 40 I/O	Seiten 23-24
		PR100 MINI-SPS 20 I/O	Seiten 25-26
		PRM	Seiten 27-28
		SMI200	Seiten 29-30
		akYtec ALP	Seiten 31
I/O-Module	Übersicht MX110		Seiten 32-33
		MV110-24.8A, MV110-24.8AS	Seiten 34
		MV110-24.16D(DN), MK110-24.8D.4R	Seiten 35

		MU110-24.8I, MU110-24.6U, MV110-24.32DN, MU110-24.32R, MV110-24.2A	Seiten 36-37
		MU110-24.8R, MU110-24.8K, MU110-24.16R, MU110-24.16K	Seiten 38
I/O-Module		Übersicht MX210	Seiten 39-40
		MV210-101, MV210-202, MV210-204, MV210-212	Seiten 41
		MV210-214, MV210-221, MK210-311, MK210-312	Seiten 42
		MU210-401, MU210-402, MU210-502	Seiten 43
Hutschienennetzteil		PASF-60.24	Seiten 44-45
Schnittstellenkonverter		IC4-M	Seiten 46-47
Temperaturmessumformer		NPT3	Seiten 48
		DTS125L	Seiten 49
Druckmessumformer		PD100	Seiten 50-51
Datenlogger		MSD200	Seiten 52-53



Die akYtec GmbH aus Hannover entwickelt und vertreibt innovative Produkte der Automatisierungstechnik und Industrieelektronik. Dazu gehören verschiedene digitale Anzeigen, Bedienfelder, programmierbare Relais und viele andere Geräte.



akYtec GmbH

✉ info@akytec.de

☎ +49 (0) 511 / 16 59 672-0

🏢 +49 (0) 511 / 16 59 672-9

📍 Vahrenwalder Str. 269 A
30179 Hannover, Deutschland