

# Prozess-Steuerung MIC 1100

» für Universal-, Räucher-, Klima-, Reifeanlagen...und vieles mehr!

**aditec**  
CONTROLS for  
FOODTECHNOLOGY

## » ÜBERSICHT

Die Prozess-Steuerung **MIC 1100** mit bedienbarer Bildschirmoberfläche, **5 Zoll TFT-Display in resistiver Touch Technologie**, diversen Schnittstellen und Gehäuse im Industrie Standard, ist für den Einsatz in **Universal-, Räucher-, Klima-, Reifeanlagen und vielem mehr, vorgesehen**. Die Steuerung ist in der Standardausführung mit **2x Pt100 Temperatureingängen** und **2x umstellbaren Eingängen** (Pt100, Strom 4-20mA / Spannung 0-10V und Thermoelemente, genormt nach DIN EN 60584) ausgerüstet. Pt100 können sowohl als **2-Leiter Schaltung** oder auch als **3-Leiter Schaltung** angeschlossen werden.

Ein **Leistungsabgleich** ist bei **3-Leiter Anschluss** nicht notwendig, da eine **automatische Leitungskompensation** erfolgt. Bei **2-Leiter Anschluss** besteht die Möglichkeit, einen **Leistungsabgleich digital** durchzuführen.

Standardmäßig stehen **18x Relaisausgänge (14x Schließer und 4x Wechsler)** und **6x digitale Eingänge** zur Verfügung. Die Steuerung kann um **2x analoge Eingänge** oder um **2x analoge Ausgänge** (umstellbar zwischen 0..20mA und 0..10V) erweitert werden.

Zur Kommunikation stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung: **LAN/Ethernet** und **USB Serial Port**. **Über den USB Serial Port kann jederzeit ein Firmware Update der Steuerung durchgeführt werden.**

**Optional ist es möglich** die Steuerung um **weitere 8x Relais** mit einer ZR8S Zusatzplatine (auf Anfrage) oder um **weitere 32x digitale Eingänge** mit einer ZD32 Zusatzplatine (auf Anfrage) auszustatten. Bis zu 72x Relais, 48x digitale Eingänge, diverse analoge Eingänge und Ausgänge mittels Zusatzmodulen und einer ZSC-Zusatzplatine (auf Anfrage) sind ebenfalls möglich.

Zur Anpassung an den jeweiligen Einsatzzweck **kann jeder Regelkreis als 2-Punkt-Regler, Xp-Regler oder mit PID-Verhalten** eingestellt werden. **Die diversen Schnittstellen ermöglichen einen Datentransfer zwischen dem MIC 1100 und einem PC**. Die Steuerung ist via PC und **aditec Serviceprogramm** leichter programmierbar. Mit dem Visualisierungsprogramm **aditec „VisuNet“** besteht die Möglichkeit einer **Vernetzung** der Steuerung mit einer übergeordneten Programmüberwachung sowie Protokollierung von Temperatur- und Feuchteverläufen, Prozessen usw. Dadurch wird eine umfassende **Qualitätskontrolle nach HACCP und IFS (ISO 9000)** der behandelten Produkte gewährleistet.

Mit dem **Fernwartung-/Fernwirkssystem aditec-control** ist es möglich, nicht nur das **VisuNet-Programm** von jedem beliebigen Ort aus (Internet) zu bedienen bzw. zu überwachen, sondern auch direkten Einfluss auf die Anlage zu nehmen.

### **aditec Serviceprogramm - für unsere Kunden kostenfrei!**

Das komfortable, menügeführte Serviceprogramm für die Grundkonfiguration, d.h. freie Programmierbarkeit der Relais, der Prozesse, der Programmschritte sowie der Anwenderprogramme mit freier Benennung (Namensgebung) unter WIN7 / 8.0 / 8.1 / 10 / Server 2008 / Server 2012.



## » MERKMALE

- Brillanter **5“ TFT-Color Bildschirm** mit bedienbarer Bildschirmoberfläche in resistiver Touch-Technologie für den Einbau in rauer Umgebung
- Rahmen aus **eloxiertem Aluminium** und Gehäusedeckel aus **robustem Edelstahl**, besonders für die Nahrungsmittel-industrie geeignet
- **Widerstandsfähige Folientastatur**
- Anzahl der Programme und Schritte individuell einstellbar: **Max. 1980 Schritte**, jedoch max. 99 Programme und 99 Schritte
- Einfache, systematische Einstellung der Konfiguration
- **Sprachumstellung der Textanzeige**
- Die wichtigsten **Texte sind frei programmierbar**
- Meldungen als **Lauftextanzeige**
- **Passwortgeschützte Einstellungen**
- **48 programmierbare Prozess Texte**
- **Alle Ein- und Ausgänge frei programmierbar**
- **Programmierbare Sollwertgrenzen**
- Alle Sollwerte können während des Programmablaufs dargestellt und flüchtig geändert werden
- Wahlweise **relative und absolute Feuchteregeung oder Impulsbefeuchtung** (Intervallbeschwadung)
- Alle Regelkreise wahlweise mit **2-Punkt-Regelung, XP-Verhalten oder PID einstellbar**
- **Delta-T-Kochen**
- **F-Wert-Kochen** FC 70-10, FC 121-10 oder individuell
- **Abschaltbedingung** (Schrittende) wahlweise über **Zeit, Kerntemperaturüberschreitung, Feuchteunterschreitung** (Trocknen), **FC-Wert** oder **Abkühlen** (Kernunterschreitung)
- Abschnittslaufzeit bis 99h : 59min oder Dauerbetrieb
- **Schritte kopieren, einfügen, löschen**
- Schritt wiederholung
- Eingabe einer **Chargen-Nummer**
- Autom. Erhöhung der Chargen-Nr. (+1) bei Programmstart
- **Benutzerrechte für Administratoren**
- **Istwert-Alarme** (Grenzwerte) für Temperatur und Feuchte
- Umstellung der **Messeinheit °C - °F**
- Schnittstellen: **LAN (RJ45), USB Serial Port** zum Anschluss an einen PC. Über den USB Serial Port kann jederzeit ein **Firmware Update der Steuerung** durchgeführt werden.
- Durch Netzausfall unterbrochene Programme werden bei Spannungswiederkehr an der unterbrochenen Stelle weiter abgearbeitet
- **Frei programmierbare Logik** mit **UND/ODER-Verknüpfungen** und **Zeitgebern**

## » ZUSÄTZL. MERKMALE KLIMATISIEREN

- Separate Sollwerteingabe für Heizen und Kühlen, Be- und Entfeuchten (min./max. Temperaturen, Feuchte)
- Sanft-Motoranlauf
- Regelung des Umluftmotors (auch stufenlos) in Abhängigkeit von Temperatur und/oder Feuchte (intelligente Umluftsteuerung)
- Automatische Abschaltung der Kühlfunktion (Kühlaggregat) durch wählbare Obergrenze der Ist- und/oder Sollwerte
- Regelung mit Hilfe der Außenluft / Enthalpie

## » TECHNISCHE DATEN

### Allgemeine Daten

Material Front	Aluminiumrahmen, natur eloxiert	
Gehäuse	Robustes Edelstahlgehäuse (1.4016)	Nach DIN-Norm / Industrie-Norm
Kühlung	Passiv (lüfterlos)	
Abmessungen	Außenmaße BxHxT: 137 x 234 x 120 mm Tiefe mit Klemmen: 131 mm	BxHxT mit eingebauter Zusatzplatine ZR8S oder ZD32: 137 x 234 x 148 mm Tiefe mit Klemmen: 157 mm
Einbaumaße (Ausschnitt):	BxH: 92 x 186 mm	
Gewicht	1900 g	
Betriebstemperatur	-20 bis +65°C	
Lagertemperatur	-30 bis +75°C	
Luftfeuchtigkeit	35% - 80% (nicht kondensierend)	
Atmosphäre	Keine aggressiven Gase	
Schutzart	IP65 von der Front	
	IP 20 von der Rückseite	

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	85~260V AC	<b>Optional: 18-36V DC</b>
Restwelligkeit	5%	
Stromaufnahme	105 mA	Bei 230 VAC
Leistungsaufnahme	24 VA	18 Relais angesteuert
Elektrische Sicherheit	Nach DIN EN 61010-1 Überspannungskategorie III	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Nach DIN EN 61326-1 Störaussendung, Störfestigkeit	Klasse A für industriellen Einsatz, für Industrieanforderungen
Batterie (für Echtzeituhr) Lebensdauer	8-10 Jahre	
Anschlüsse für Relaisausgänge und Spannungsversorgung	Abnehmbare Zugbügelkontakte mit Schrauben	Leitung min. 0,5 mm <sup>2</sup> - max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschluss für dig./analoge Eingänge	Abnehmbare Klemmen in Push-in-Technologie (Federklemmen)	Min. 0,14 mm <sup>2</sup> - max. 1,5 mm <sup>2</sup> Leitungsquerschnitt mit 10 mm Aderendhülsen

### Anzeige

LCD Größe	5" (12,7 cm Bilddiagonale)	
Auflösung	800 x 480 WVGA	
Seitenverhältnis	16:9	
Technologie	TFT	
Farben	16.7 Millionen	
Hintergrundbeleuchtung	LED	
Luminanz	400 cd/m <sup>2</sup>	
Kontrastverhältnis	400:1	
Touch	Resistiv	

## » TECHNISCHE DATEN

### 4x analoge Eingänge (plus 2x optional)

Sensor	Typ	Zusatz-Einst.	Messbereich	Messeinheit	Genauigkeit	Umgebungstemp.-Einfluss	
E1 + E2	Pt100	-	-100... 500 °C (-148... 932 °F)	°C / °F	≤ 0,1%	≤ 100ppm/°C	Einstellbare Sollwertbegrenzung über Code
	TFG80H	-	0...100 % relative Feuchte	%	≤ 0,1%	≤ 100ppm/°C	
	P1000A	-	Stellpotentiometer: 1000Ω		≤ 0,1%	≤ 100ppm/°C	
	Typ K: NiCr-Ni	-	-200...1372 °C (-328...2501 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ J: Fe-CuNi	-	-210...1200 °C (-346...2192 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ T: Cu-CuNi	-	-200... 400 °C (-328... 752 °F)	°C / °F	≤ 0,5%	≤ 100ppm/°C	
	Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh	-	250...1820 °C ( 482...3308 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ E: NiCr-CuNi	-	-200...1000 °C (-328...1832 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ N: NiCrSi-NiSi	-	-200...1300 °C (-328...2372 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ R: Pt13Rh-Pt	-	-50...1768 °C ( -58...3214 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
	Typ S: Pt10Rh-Pt	-	-50...1768 °C ( -58...3214 °F)	°C / °F	≤ 0,4%	≤ 100ppm/°C	
E3 + E4 (E5 + E6 optional)	Strom	0(4)...20 mA	-9.999...30.000	Variabel	≤ 0,3%	≤ 100ppm/°C	Optional: 2 analoge Eingänge zusätzlich via Zusatzplatine ZE2 (auf Anfrage) und/oder via Zusatzmodule MAE24 (auf Anfrage) auf 14 Eingänge erweiterbar.
	Spannung	0...1 V   0(2)...10 V	-9.999...30.000	Variabel	≤ 0,1%	≤ 100ppm/°C	
	Sensor HC2	-	Messbereich je nach Sensortyp		≤ 0,1%	≤ 100ppm/°C	

E70 - ZAV 21	Vakuum AG4	ADW	0...100 %	Variabel	Optional über Zusatzplatine ZAV21	
--------------	------------	-----	-----------	----------	-----------------------------------	--

### 2x analoge Ausgänge (optional)

Ausgabebereiche	
A1 und A2	0(2)-10V mit $R_{Last} \geq 1000 \Omega$ oder 0(4)-20mA mit $R_{Last} \leq 500 \Omega$

**2 analoge Ausgänge zusätzlich** via Zusatzplatine ZA2 und/oder via Zusatzmodule MAE24 (auf Anfrage) bis auf **6 Ausgänge** erweiterbar.

### 6x digitale Eingänge

D1..D6	Potentialfrei, als Zählengänge nutzbar bis 1 kHz, dabei Pulsdauer min. 0.5 ms, Pausendauer min. 0.5 ms	Erweiterbar auf insgesamt <b>48 digitale</b> Eingänge via Zusatzplatine ZD32 (auf Anfrage) und Zusatzmodule MD12 (auf Anfrage).
--------	--	---

### 18x Relaisausgänge

R1..R18	Potentialfreie Kontakte Schaltleistung (250V AC, 4A), davon 4 Wechslerkontakte und 14 Schließerkontakte	<b>8 Relaisausgänge zusätzlich</b> via Zusatzplatine ZR8S (auf Anfrage) und/oder via Zusatzmodule MR6 (auf Anfrage) bis auf <b>72 Ausgänge</b> erweiterbar.
---------	---	---

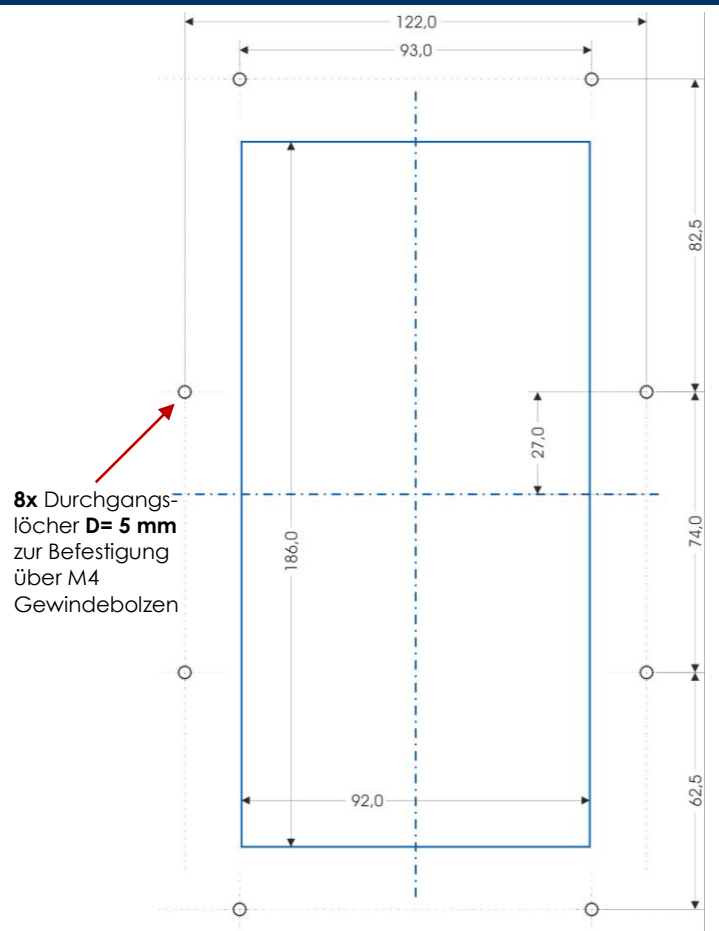
### Schnittstellen

USB	1x USB Host	
	1x MiniUSB Serial Port	
Ethernet/LAN	1x 100Mbit Ethernet/LAN (RJ 45)	
CAN (optional)	1x Can Bus (Systembus)	Kommunikation mit Zusatzmodulen durch optionale Zusatzplatine ZSC (auf Anfrage)
Speicher	1x MicroSD Card Slot	Für MicroSD Karten bis 32GB

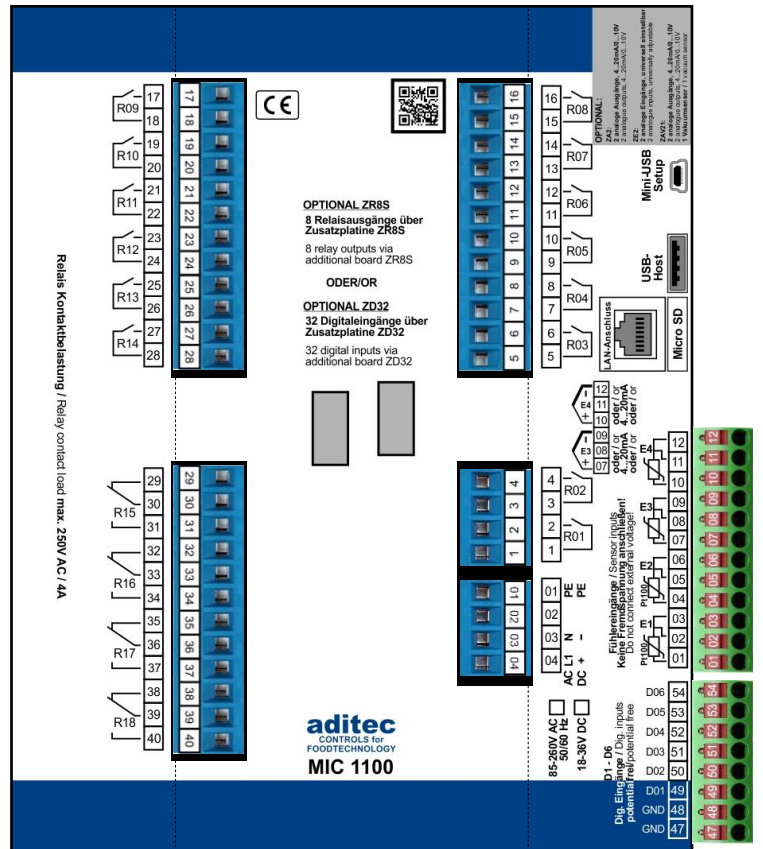
### Galvanische Trennung

Netzeingang 85~264VAC/120~370VDC	4 kVAC/1Min	Optional: Netzeingang 18-36VDC -> 2,5kV Test 1 Minute und 1mA max.
Sensoreingänge (Analoge Eingänge)	2 kV	
Digitale Eingänge	3,75 kV	
Analoge Ausgänge	4 kV	
Relaisausgänge	4 kV	
Schnittstellen		
- LAN	1,5 kV	
- USB Host	---	
- USB MiniUSB SerialPort	---	

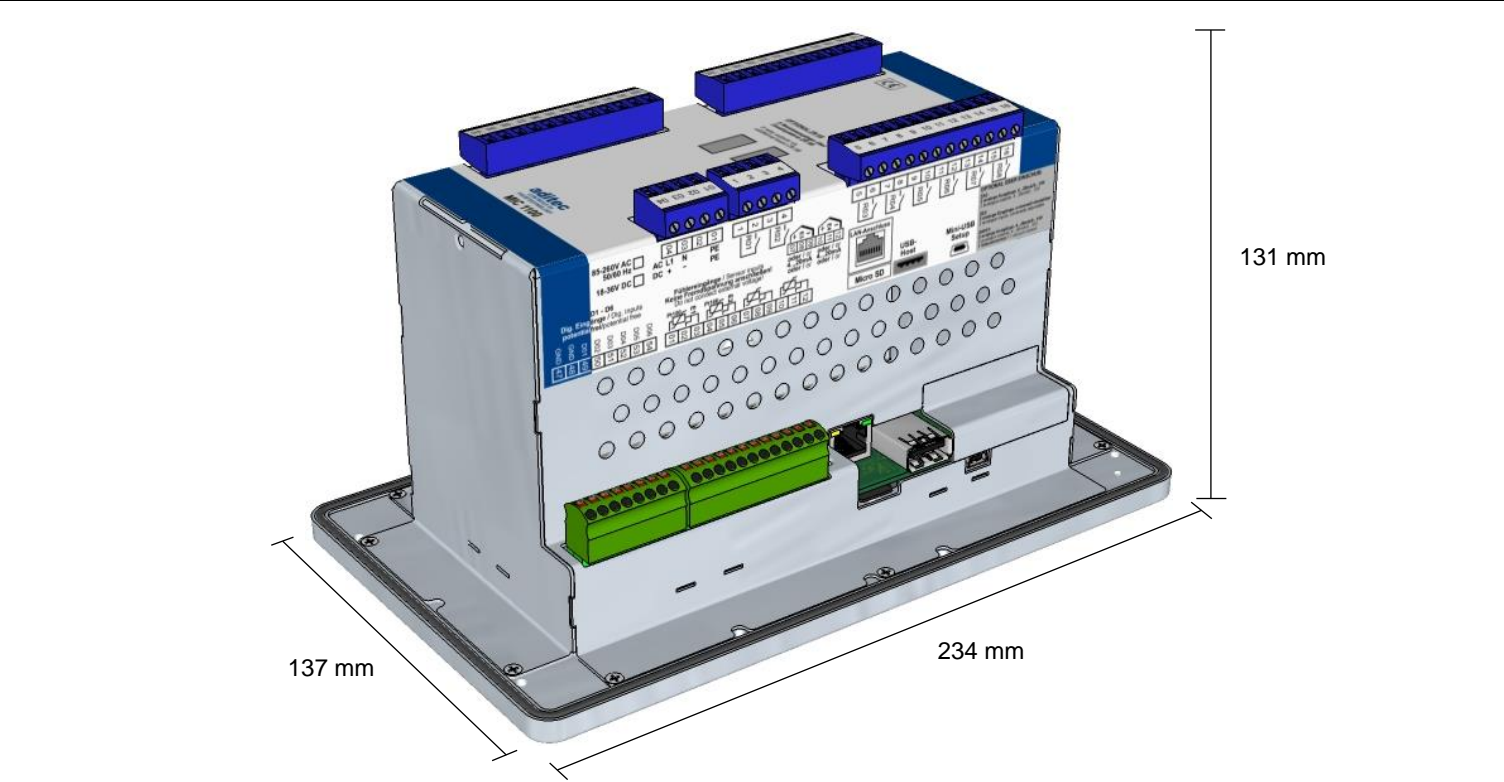
## » CUT-OUT



## » ANSCHLUSSBILD



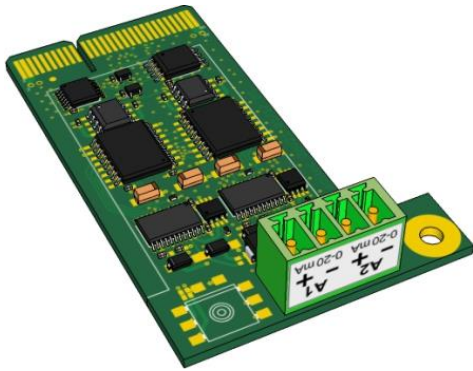
## » ABMESSUNGEN (inkl. Klemmen)



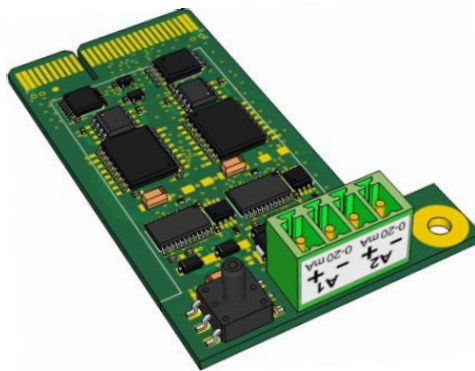


» ZUSATZPLATINEN / OPTIONEN zum nachträglichen Einbau geeignet

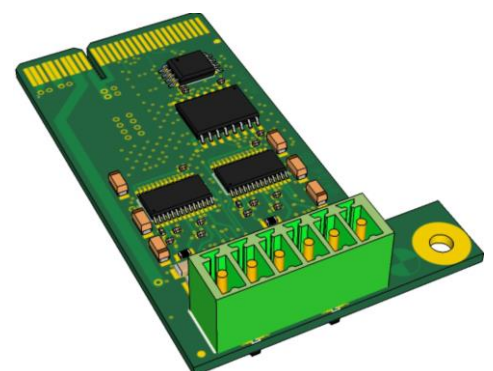
► **ZA2:**  
ZUSATZPLATINE  
2 ANALOGE AUSGÄNGE,  
4...20mA/0...10V



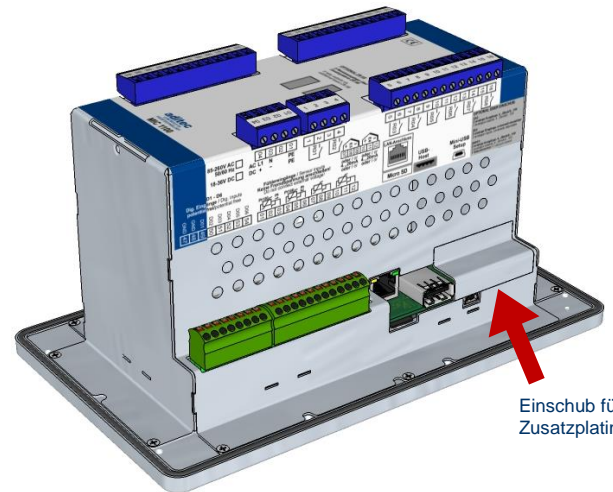
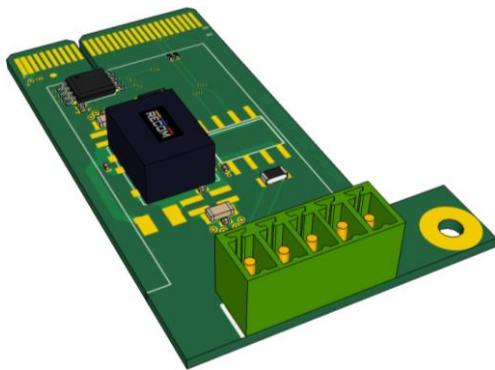
► **ZAV21:**  
ZUSATZPLATINE  
2 ANALOGE AUSGÄNGE  
+ 1 Vakuumsensor  
universell einstellbar



► **ZE2 (auf Anfrage):**  
ZUSATZPLATINE  
2 ANALOGE EINGÄNGE,  
universell einstellbar

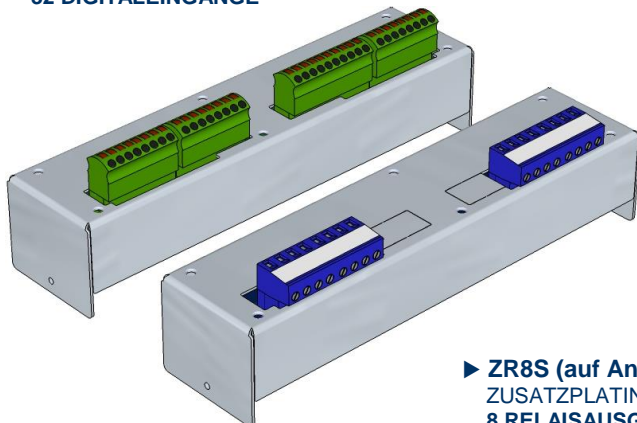


► **ZSC (auf Anfrage):**  
ZUSATZPLATINE  
1x Can Bus (Systembus)



Einschub für  
Zusatzplatinen

► **ZD32 (auf Anfrage):**  
ZUSATZPLATINE  
32 DIGITALEINGÄNGE



► **ZR8S (auf Anfrage):**  
ZUSATZPLATINE  
8 RELAIS-AUSGÄNGE

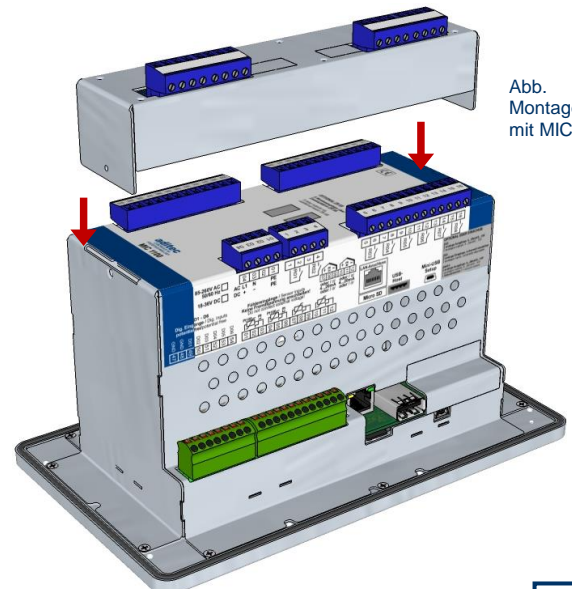


Abb.  
Montage ZR8S  
mit MIC 1100

