

**Beschreibung**

Der Messkontaktter AD-MK 350 GVD dient dem Schalten von Grenzwerten auf Analogsignale, Transmittersignale und Widerstandsthermometer. Bei Anschluss eines 2- Draht-Transmitters, wird dieser direkt durch eine galvanisch getrennte und strombegrenzte Speisespannung versorgt. Das Gerät besitzt Analogeingänge für Strom, Spannung und Widerstandsthermometer, welche alternativ verwendet werden können. Mit seinen zwei potentialfreien Wechslern kann der AD-MK 350 GVD maximal zwei unabhängige Grenzwerte schalten. Die Schaltschwellen und Betriebsarten können frei parametrierbar werden. Dies kann über das optionale Bedienmodul AD-VarioControl oder über die Programmiersoftware AD-Studio erfolgen. Der Status des jeweiligen Relais wird über eine LED an der Front bzw. am Bedienmodul AD-VarioControl angezeigt.

**Anwendung**

Schalten von Grenzwerten auf aktive Analogsignale, 2-/3-Draht-Transmittern und Widerstandsthermometer, welche z.B. Durchflüssen, Höhenständen oder Temperaturen entsprechen.

**Besondere Merkmale**

- bipolarer Stromeingang (+/- 0,5 mA bis +/- 50 mA)
- bipolarer Spannungseingang (+/- 1 V bis +/- 100 V)
- Speisung von 2-/3-Draht-Transmittern
- zwei potentialfreie Wechsler
- optional erhältliches Bedienmodul VarioControl
- 23 mm schmales Gehäuse mit abziehbaren Anschlussklemmen

**Kaufmännische Daten****Bestellnummer**

Vario-Messkontaktter AD-MK 350 GVD

**Zubehör (optional)**

Bedienmodul AD-VarioControl  
 USB Programmieradapter AD-VarioPass  
 Konfigurationssoftware [AD-Studio](#)

**Informationen****Downloads**

Ausschreibungstext [mk350gvd.zip](#)  
 Bedienungsanleitung [man-variocontrol-ad-de.pdf](#)  
 VarioControl  
 STEP-Datei [gvd+variocontrol.step](#)

**Technische Daten****Stromeingang**

Messbereich -50 ... + 50 mA DC  
 Eingangswiderstand 40 Ohm  
 Auflösung 16 Bit  
 Genauigkeit 0,1 % vom Endwert

**Spannungseingang**

Messbereich -100 ... + 100 V DC  
 Eingangswiderstand 1 MOhm  
 Auflösung 16 Bit  
 Genauigkeit 0,1 % vom Endwert

**Transmitterspeisung**

Speisespannung Leerlauf 24,5 V  
 Speisespannung bei 20mA 17,5 V  
 Strombegrenzung ~ 25 mA

**Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000 nach DIN EN 60751**

Messbereich -200 ... +850 °C  
 Anschlusstechnik 2-, 3- oder 4-Leiter  
 Auflösung 16 Bit  
 Genauigkeit 0,6 K  
 Kleinste Messspanne 20 K  
 Max. Leitungswiderstand <sup>1)</sup> 10 Ohm/Leitung  
 Sensorspeisung 310 µA

<sup>1)</sup> Bei 2-Leiter geht der Leitungswiderstand als Offset in die Messung ein.

**Widerstandsthermometer Ni100, Ni500 und Ni1000 nach DIN 43760**

Messbereich -60 ... +230 °C  
 Anschlusstechnik 2-, 3- oder 4-Leiter  
 Auflösung 16 Bit  
 Genauigkeit 0,6 K  
 Kleinste Messspanne 20 K  
 Max. Leitungswiderstand <sup>1)</sup> 10 Ohm/Leitung  
 Sensorspeisung 310 µA

<sup>1)</sup> Bei 2-Leiter geht der Leitungswiderstand als Offset in die Messung ein.

**Relaisausgänge A/B**

Kontakte potentialfreie Wechsler  
 Max. AC-Schaltleistung 250 V AC, 2 A AC, 50Hz  
 Max. DC-Schaltleistung 50 V DC, 2 A DC  
 Schaltspiele  
 Mechanisch 10<sup>7</sup>  
 AC: 230V / 2A, cos(phi)=1 6 \* 10<sup>5</sup>  
 AC: 230V / 2A, cos(phi)=0,4 2 \* 10<sup>5</sup>  
 DC: 24V / 1A 2 \* 10<sup>5</sup>



## Technische Daten

### Übertragungsverhalten

Anstiegszeit	500 ms (Ausgang auf 90 %)
Temperatureinfluss	+/- 100 ppm/K vom Endwert

### Versorgung

Spannungsbereich AC	50 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Nennspannung AC	230 V AC
Spannungsbereich DC	20 ... 253 V DC
Nennspannung DC	24 V DC
Leistungsaufnahme AC / DC	4 VA / 2,4 W

### Gehäuse

Abmessungen (bxhxt)	23x110x134 mm
Mit Bedienmodul (bxhxt)	23x110x138 mm
Schutzart	IP 20
Anschlussstechnik	Abziehbare Schraubklemmen
Klemmen, Querschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> Litze / 4 mm <sup>2</sup> Draht
Anzugmoment Klemmen	0,5 Nm
Gewicht	~ 150 g
Aufbau	35 mm Normschiene

### Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 50 °C
Lager und Transport	-10 ... 70 °C (Betauung vermeiden)

### EMV

Produktfamilienorm <sup>1)</sup>	EN 61326-1
Störaussendung	EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1
<sup>1)</sup> Während der Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.	

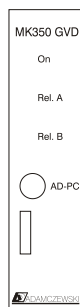
### Elektrische Sicherheit

Produktfamilienorm	EN 61010-1
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

### Galvanische Trennung, Prüfspannungen

Eingang/Ausgang	2,5 kV (1 min)
Signal/Versorgung	3 kV (1 min)

## Anzeige- und Bedienelemente

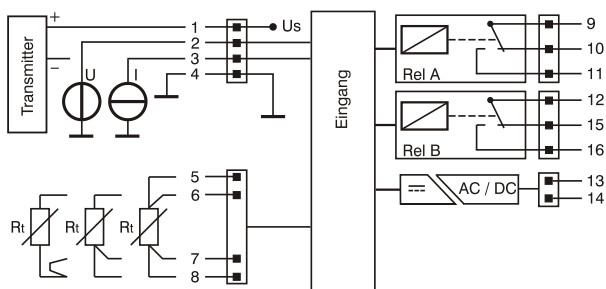


**On:** LED für die Betriebsanzeige in grün leuchtet - Normalbetrieb  
 blinkend - Signalausfall, Signal außerhalb Bereichsgrenzen  
**Rel:** zwei LED für die Relais A und B in rot leuchtet - Relais angezogen

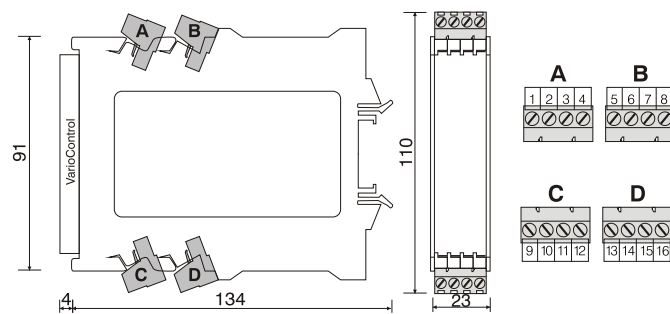
**AD-PC:** Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration durch einen PC

Kommunikationsschnittstelle VarioControl

## Anschlüsse, Blockschaltbild



## Maßzeichnung



## Modbus Kommunikation

Das Optionale Bedienmodul AD-VarioConnect verfügt über eine RS-485 Schnittstelle.

Die Daten werden über das Protokoll Modbus-RTU übertragen, das Bedienmodul AD-VarioConnect stellt dabei einen Modbus Slave dar. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren und startet durch eine Anfrage des Masters z.B. einer SPS oder eines PC's. Jeder Busteilnehmer muss eine eindeutige Adresse besitzen. Erkennt ein Slave, dass seine Adresse vom Master angesprochen wurde, sendet der Slave immer eine Antwort. Die Slaves kommunizieren niemals untereinander. Sie sind auch nicht in der Lage, eine Kommunikation mit dem Master zu beginnen.

Der Modbus-Master kann über die Adressen die einzelnen Register des AD-MK 350 GVD auslesen.

Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1 mit der Slaveadresse 1. Diese Einstellungen können über das Bedienmodul AD-VarioConnect geändert werden.

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	read	write
<b>Messwerte:</b>						
40607	2	Eingangssignal	mA / V / Ohm	7	1	0
40609	2	Skalierter Eingang	°C / ?	7	1	0

### Legende der Datentypen:

U08: 1	S08: 2	U16: 3	S16: 4	U32: 5	S32: 6	float: 7
--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------