

**Beschreibung**

Der AD-AEB 40 GT ermöglicht eine 4-Kanal Analogsignalerfassung bei gleichzeitiger Bereitstellung digital aufbereiteter Prozessgrößen. Die Signale werden über eine RS485-Busschnittstelle zur Verfügung gestellt. Analogwerte und Skalierungswerte sind über implementierte MODBUS-Befehle abrufbar. Sämtliche Einstellungen bezüglich Skalierung oder auch Filter werden über MODBUS-Befehle durchgeführt.

Die Betriebsspannungsanzeige erfolgt mittels einer grünen Leuchtdiode. Die Datenkommunikation wird mit einer gelben Leuchtdiode signalisiert. Ungültiger Messsignale, außerhalb des definierten Messbereiches, werden detektiert. In diesem Falle blinkt die grüne Leuchtdiode.

**Anwendung**

Überführung analoger Prozessgrößen in digitale Informationen bereits im Schaltschrank. Drastische Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes.

**Besondere Merkmale**

- Vier Analogeingänge als Spannungs- oder Stromeingang verwendbar.
- Einstellbare Filterfunktion.
- Galvanisch getrennte RS485-Busschnittstelle.
- Parametrierbare Schnittstelleneinstellungen.
- Frontseitige Einstellung der Geräteadresse.
- Galvanisch getrenntes Weitbereichsnetzteil.
- Parametrierbar mit PC über AD-Studio-Konfigurationssoftware.
- Doppelter RS485-BUS-Anschluss für Aderdurchschleifung.
- Status-LED für Betriebsspannung und Datenkommunikation.
- Visuelle Anzeige bei ungültigen Messsignalen.

**Kaufmännische Daten****Bestellnummer**

AD-AEB 40 GT

**Technische Daten****Stromeingänge**

Messbereich	0 ... 20 mA
Eingangswiderstand	50 Ohm

**Spannungseingänge**

Messbereich	0 ... 10 V
Eingangswiderstand	100 kOhm

**Signalerfassung**

Kanalzahl (U/I)	4
Grundgenauigkeit	< 0,2 %
Temperatureinfluss	80 ppm/K
Abtastrate / Auflösung	100 ms / 11 bit

**RS485-Bus**

Software Protokoll	Modbus-RTU
Datenformat	19200, e, 8, 1
Max. Bus-Teilnehmer	99
Busabschluss	beidseitig am Ende 120 Ohm
Max. Buslänge	500 m (keine Stichleitungen)
Leitung	verdrillt und geschirmt

**Versorgung**

Spannungsbereich AC	50 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Nennspannung AC	230 V AC
Leistungsaufnahme	max. 1,5 VA
Spannungsbereich DC	20 ... 253 V DC
Nennspannung DC	24 V DC
Leistungsaufnahme	max. 0,5 W

**Gehäuse**

Abmessungen (bxhxt)	71 x 90 x 58 mm
Schutzart	IP 20
Anschluss technik	Schraubklemmen
Klemmen, Querschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> Litze / 4 mm <sup>2</sup> Draht
Anzugsmoment Klemmen	0,6 Nm
Abisolierlänge Klemmen	6 mm
Gewicht	~ 140 g
Aufbau	35 mm Normschiene

**Umgebungsbedingungen**

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

**EMV**

Produktfamilienorm	EN 61326-1 <sup>1)</sup>
Störaussendung	EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1

**Elektrische Sicherheit**

Produktfamilienorm	EN 61010-1
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

**Galvanische Trennung, Prüfspannungen**

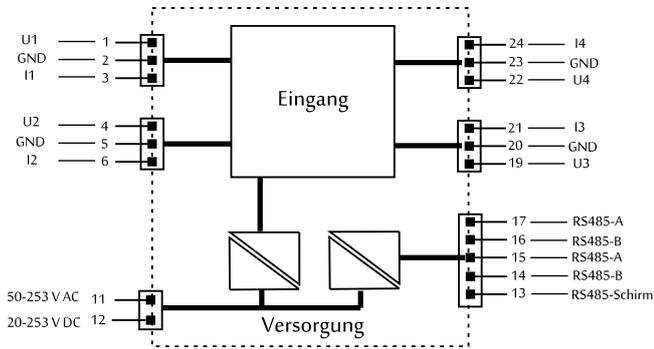
Netzseite zu RS485-Bus	3 kV, 50 Hz (1 min.)
Signal / Versorgung	3 kV, 50 Hz (1 min.)
Signal / RS485-Bus	1 kV, 50 Hz (1 min.)

**Schutzbeschaltungen**

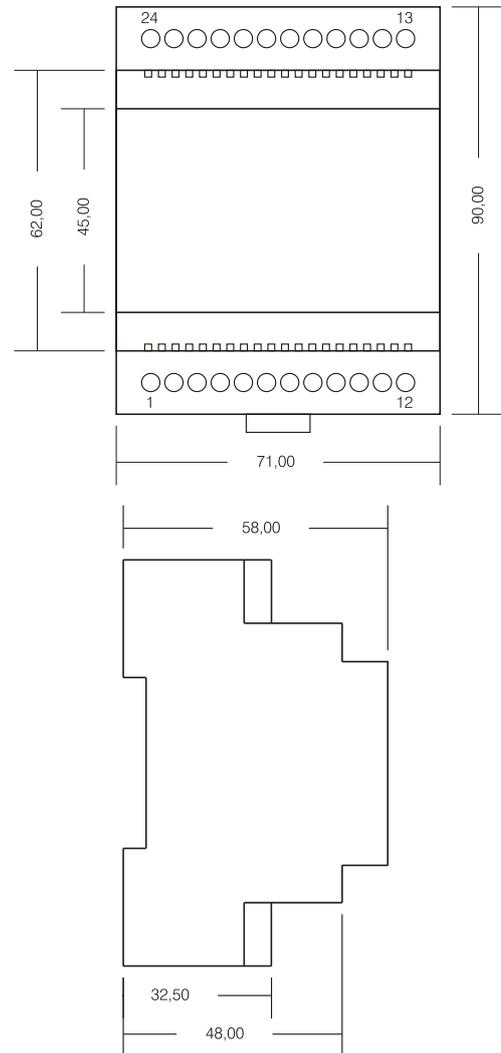
Eingänge	Schutz gegen Überspannung
RS485-Bus	Schutz gegen Überspannung
Netzteil	Schutz gegen Überspannung

<sup>1)</sup> Während einer Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

### Anschlüsse, Blockschaltbild



### Maßzeichnung



**Modbus Kommunikation**

Der AD-AEB 40 GT verfügt über eine RS485 Bus-Schnittstelle, auf der das Protokoll Modbus-RTU Verwendung findet. Über diese Bus-Schnittstelle sind alle Messdaten des Gerätes auslesbar. Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1. Anpassung an ein anderes Datenformat ist jederzeit möglich. Die Busadresse wird an den frontseitig angebrachten Drehcodierschaltern eingestellt. Die Adresse 0 ist für den Busbetrieb nicht erlaubt. Jedoch ist auf dieser Nullposition das Gerät immer über das Standard-Datenformat (19200,e,8,1) erreichbar. Die Position 0 stellt also eine Service-Position dar, auf die z.B. bei Fehlparametrierung zurückgegriffen werden kann.

Der AD-AEB 40 GT unterstützt zwei Modbus-Funktionen. Die Funktionen "Read Holding Registers" (0x03) und "Write Holding Registers" (0x10). Mit der Funktion "Read Holding Registers" können Daten aus dem Gerät gelesen und mit "Write Holding Registers" Daten geschrieben werden. Die einzelne Registerbreite beträgt 16 Bit. Bitte beachten Sie für detaillierte Erläuterungen zu der Modbus-Kommunikation die Modbus-Spezifikation. Diese ist Online frei erhältlich, kann aber auch von der Adamczewski Homepage bezogen werden.

Folgende Modbus-Daten sind über den RS485-Bus zugänglich:

**Messwerte:**

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	[Codierung] = Wert	read	write
40101	2	Analogsignal Kanal 1	mA bzw. V	float	0...20mA / 0...10V	ja	nein
40103	2	Analogsignal Kanal 2	mA bzw. V	float	0...20mA / 0...10V	ja	nein
40105	2	Analogsignal Kanal 3	mA bzw. V	float	0...20mA / 0...10V	ja	nein
40107	2	Analogsignal Kanal 4	mA bzw. V	float	0...20mA / 0...10V	ja	nein
40801	2	Skalenswert Kanal 1	Skaleneinheit	float	Skalenswert	ja	nein
40803	2	Skalenswert Kanal 2	Skaleneinheit	float	Skalenswert	ja	nein
40805	2	Skalenswert Kanal 3	Skaleneinheit	float	Skalenswert	ja	nein
40807	2	Skalenswert Kanal 4	Skaleneinheit	float	Skalenswert	ja	nein

**Parameter:**

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	[Codierung] = Wert	read	write
43073	1	Eingangssignalwahl Kanal 1	I bzw. U	U08	[0] = I (20mA); [1] = U (10V)	ja	ja
43074	1	Eingangssignalwahl Kanal 2	I bzw. U	U08	[0] = I (20mA); [1] = U (10V)	ja	ja
43075	1	Eingangssignalwahl Kanal 3	I bzw. U	U08	[0] = I (20mA); [1] = U (10V)	ja	ja
43076	1	Eingangssignalwahl Kanal 4	I bzw. U	U08	[0] = I (20mA); [1] = U (10V)	ja	ja
43001	2	Messbereichsanfang Kanal 1	mA bzw. V	float	0...10mA / 0...5V	ja	ja
43003	2	Messbereichsanfang Kanal 2	mA bzw. V	float	0...10mA / 0...5V	ja	ja
43005	2	Messbereichsanfang Kanal 3	mA bzw. V	float	0...10mA / 0...5V	ja	ja
43007	2	Messbereichsanfang Kanal 4	mA bzw. V	float	0...10mA / 0...5V	ja	ja
43033	2	Messbereichsende Kanal 1	mA bzw. V	float	10...20mA / 5...10V	ja	ja
43035	2	Messbereichsende Kanal 2	mA bzw. V	float	10...20mA / 5...10V	ja	ja
43037	2	Messbereichsende Kanal 3	mA bzw. V	float	10...20mA / 5...10V	ja	ja
43039	2	Messbereichsende Kanal 4	mA bzw. V	float	10...20mA / 5...10V	ja	ja
43065	1	Filterwert Kanal 1	Sekunden	U16	0...1000	ja	ja
43066	1	Filterwert Kanal 2	Sekunden	U16	0...1000	ja	ja
43067	1	Filterwert Kanal 3	Sekunden	U16	0...1000	ja	ja
43068	1	Filterwert Kanal 4	Sekunden	U16	0...1000	ja	ja
43017	2	Skalenanfang Kanal 1	Skaleneinheit	float		ja	ja
43019	2	Skalenanfang Kanal 2	Skaleneinheit	float		ja	ja
43021	2	Skalenanfang Kanal 3	Skaleneinheit	float		ja	ja
43023	2	Skalenanfang Kanal 4	Skaleneinheit	float		ja	ja
43049	2	Skaleneinde Kanal 1	Skaleneinheit	float		ja	ja
43051	2	Skaleneinde Kanal 2	Skaleneinheit	float		ja	ja
43053	2	Skaleneinde Kanal 3	Skaleneinheit	float		ja	ja
43055	2	Skaleneinde Kanal 4	Skaleneinheit	float		ja	ja
43132	6	Skaleneinheit Kanal 1	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43138	6	Skaleneinheit Kanal 2	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43144	6	Skaleneinheit Kanal 3	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43150	6	Skaleneinheit Kanal 4	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43084	6	Messstelle Kanal 1	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43090	6	Messstelle Kanal 2	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43096	6	Messstelle Kanal 3	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43102	6	Messstelle Kanal 4	max. 6 Zeichen	string		ja	ja
43081	1	Baudrate	baud	U16	siehe Liste unten	ja	ja
43082	1	Parität		U16	[0]=even; [1]=odd; [2]=no	ja	ja
43083	1	Stoppbit		U16	[0] = 1 ; [1] = 2	ja	ja

**Codierung der Baudratenliste**

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Baudrate	50	110	300	600	1200	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	57600	76800	115200