Feldbusgeräte

Temperatureingang-Bus-Umsetzer

AD-MV 55 GX

Beschreibung

Die digitalen Messumformer der Reihe AD-MV55 GX sind frei programmierbare digitale Messgeräte zur Temperaturmessung, mit RS485-Busanschluss. Über die seitlich zugänglichen Adressschalter können Geräteadressen von 1 bis 99 eingestellt werden. Die Einrichtung aller Kenngrößen erfolgt über die RS485-Schnittstelle durch die PC-Konfigurationssoftware "AD-Studio". Zum Einfügen der Geräte in bestehende Bussysteme sind auch die Schnittstellenparameter einstellbar. Der Zugriff auf die Messwerte erfolgt über die entsprechenden Register mittels Modbus-RTU-Protokoll. Durch die integrierten Funktionsbausteine wie freie Linearisierungskurven ist der AD-MV55 GX universell verwendbar. Die Betriebsspannungsanzeige erfolgt mittels einer grünen Leuchtdiode. Die Datenkommunikation wird mit einer gelben Leuchtdiode signalisiert. Ungültige Messsignale, außerhalb des definierten Messbereiches, werden detektiert. In diesem Falle blinkt die grüne Leuchtdiode. Die Spannungsversorgung sowie der RS485-Busanschluss ist über den rückseitigen Tragschienenconnector möglich.



Besondere Merkmale

- Widerstandsthermometer Pt100, Ni100, Pt500, Ni500, Pt1000, Ni1000 oder Eingabe einer R/T-Kennlinie.
- Thermoelemente Typen J, T, K, E, N, S, R, B, C oder Eingabe einer mV/T-Kennlinie. Interne oder externe Vergleichsstelle wählbar.
- Bipolarer mV-Spannungseingang. Eingabe einer Kennlinie möglich.
- Frei definierbare Skalierung des mV-Eingangs durch Angabe von Bereich und Einheit aus Liste oder selbst definierter Einheit.
- Lupenfunktion, Spreizung, Linearisierung.
- Nichtflüchtige Speicherung aller eingestellten Parameter.

Kaufmännische Daten

Bestellnummer

AD-MV 55 GX

Zubehör

Tragschienenconnector (5-polig)	AD-GX-Connector

Informationen

Downloads

Ausschreibungstext	mv55gx.zip
Sicherheitshinweise	ad-safety-instructions.pdf

Technische Daten

Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000 nach DIN EN 60751

Messbereich	-200 ... +850 °C
Anschlusstechnik	2-, 3- oder 4-Leiter
Auflösung	16 Bit
Genauigkeit	0,5 K
Kleinste Messspanne	30 K
Max. Leitungswiderstand [1]	10 Ohm/Leitung
Sensorspeisung	
Pt100	1 mA
Pt500, Pt1000	210 µA

[1] 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	0,5 K
Kleinste Messspanne	30 K
Max. Leitungswiderstand [1]	10 Ohm/Leitung
Sensorspeisung	
Ni100	1 mA
Ni500, Ni1000	210 µA

[1] Bei 2-Leiter geht der Leitungswiderstand als Offset in die Messung ein.

Thermoelemente

Vergleichsstelle:	
Intern	Messung mit LM35 an den Geräteklemmen
Extern	Vergleichsstellen-Temperatur über Parameter wählbar
Auflösung	16 Bit
Genauigkeit	0,2 % des Messbereichs
Messbereich Typ J	-200 ... +1200 °C
Nach DIN EN 60584:	
Messbereich Typ T	-200 ... +400 °C
Messbereich Typ K	-200 ... +1360 °C
Messbereich Typ E	-200 ... +1000 °C
Messbereich Typ N	-200 ... +1300 °C
Messbereich Typ S	-40 ... +1760 °C
Messbereich Typ R	-40 ... +1760 °C
Messbereich Typ B	+400 ... +1800 °C
Nach ASTM Standard E988:	
Messbereich Typ C	0 ... +2320 °C
Kleinste Messspanne	100 K

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Temperatureingang-Bus-Umsetzer

AD-MV 55 GX

Technische Daten

Spannungseingänge

Messbreiche	-18 ... +18 mV -36 ... +36 mV -72 ... +72 mV -144 ... +144 mV
Auflösung	16 Bit
Genauigkeit	0,2 % des Messbereichs

Übertragungsverhalten

Messrate	1 Messung/s
Temperatureinfluss	+/-100 ppm/K vom Endwert

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

Leuchtdioden

Grün [On]	Versorgung (blinkt bei Signalfehler)
Gelb [D]	RS485-Kommunikation

Bedienelemente

Adressschalter	10 + 1

Versorgung

Versorgungsspannung	18 ... 30 V DC
Max. Leistungsaufnahme bei 24V DC	300 mW

Gehäuse

Abmessungen (BxHxT)	6,2 x 92 x 101 mm³
Aufbau	Hutschiene 35mm, EN 50022
Schutzart	IP 20
Anschlusstechnik	Schraubklemmen
Anzugsmoment Klemmen	0,5 Nm
Leiterquerschnitt	max. 2,5 mm²
Gewicht	~ 70 g

Umgebungsbedingungen

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

EMV

Produktfamiliennorm [2]	EN 61326-1
Störaussendung [3]	EN 55011, CISPR11 Kl. A, Gr. 1

[2] Während einer Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

[3] Warnhinweis:
Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.

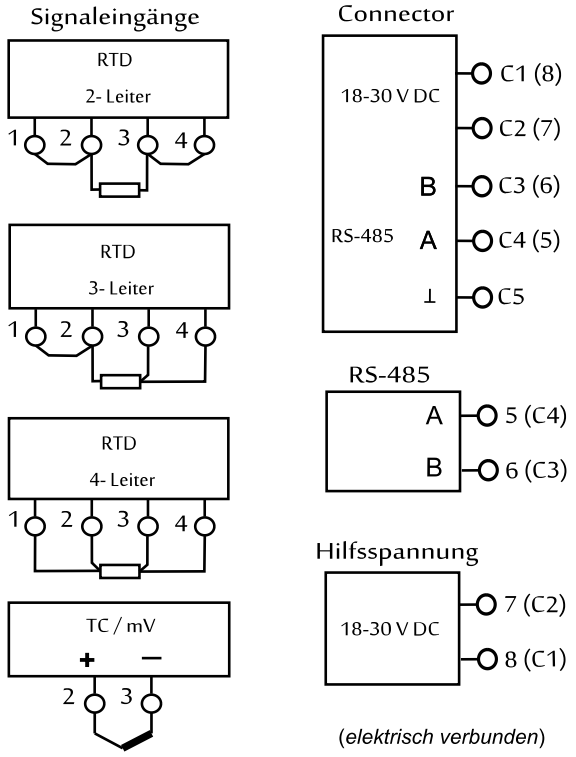
Elektrische Sicherheit

Produktfamiliennorm	EN 61010-1

Galvanische Trennung, Prüfspannungen

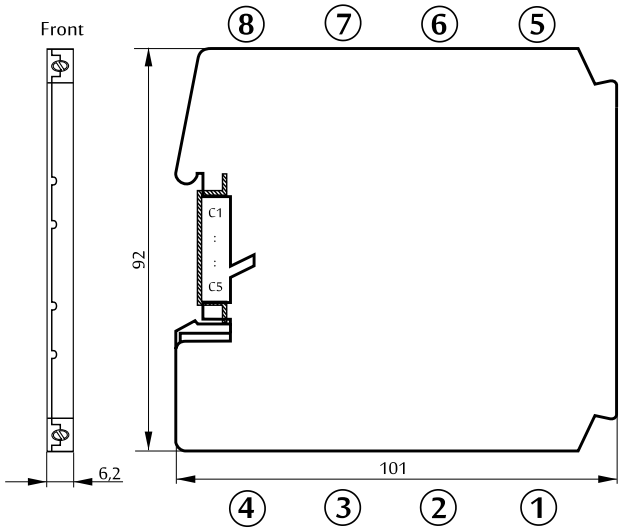
Signal / Versorgung	1,5 kV, 50 Hz (1 min.)
Signal / RS485-Bus	keine galvanische Trennung

Anschlüsse, Blockschaltbild



(*elektrisch verbunden*)

Maßzeichnung



VERTRIEB & BERATUNG
GRUBATEC
MESS- UND REGELTECHNIK

HERSTELLER
ADAMCZEWSKI
Elektronische Messtechnik

Grubatec AG · Wölferstrasse 5 · CH-4414 Füllinsdorf
+41 55 617 00 80 · info@grubatec.ch · www.grubatec.ch

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Temperatureingang-Bus-Umsetzer AD-MV 55 GX

Modbus Kommunikation

Der AD-MV 55 GX 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 (1...99) wird an den zwei seitlich zugänglichen 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-MV 55 GX 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
40113	1	Signalstatus	keine	U16	0 / 1 / 2 / 4	ja	nein
40851	2	Messwert	°C bzw. mV	float	####,#	ja	nein
40852	6	Skaleneinheit	°C bzw. mV	string	Einheit	ja	nein
40811	2	Klemmentemperatur	°C	float	##,####	ja	nein

Parameter

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	[Codierung] = Wert	read	write
43101	2	Filterwert	numerisch	float	Sekunden	ja	ja
43001	1	Signaltyp	Liste	U16	[0]=RTD; [1]= TC; [2]=mV	ja	ja
43002	1	RTD-Typ	Liste	U16	RTD-Liste	ja	ja
43003	1	RTD-Anschlusstechnik	Liste	U16	2-3-4-Leiter	ja	ja
43201	2	Messbereichsanfang Pt100	°C	float	-200...+850	ja	ja
43301	2	Messbereichsende Pt100	°C	float	-200...+850	ja	ja
43202	2	Messbereichsanfang Pt500	°C	float	-200...+850	ja	ja
43302	2	Messbereichsende Pt500	°C	float	-200...+850	ja	ja
43203	2	Messbereichsanfang Pt1000	°C	float	-200...+850	ja	ja
43303	2	Messbereichsende Pt1000	°C	float	-200...+850	ja	ja
43204	2	Messbereichsanfang Ni100	°C	float	-60...+230	ja	ja
43304	2	Messbereichsende Ni100	°C	float	-60...+230	ja	ja
43205	2	Messbereichsanfang Ni500	°C	float	-60...+230	ja	ja
43305	2	Messbereichsende Ni500	°C	float	-60...+230	ja	ja
43206	2	Messbereichsanfang Ni1000	°C	float	-60...+230	ja	ja
43306	2	Messbereichsende Ni1000	°C	float	-60...+230	ja	ja
43207	2	Messbereichsanfang R/T	°C	float	-200...1500	ja	ja
43307	2	Messbereichsende R/T	°C	float	-200...1500	ja	ja
43401	2	R/T Kennlinie X1	Ohm	float	0...4000	ja	ja
43425	2	R/T Kennlinie Y1	°C	float	-200...1500	ja	ja
43400 + n	2	R/T Kennlinie Xn	Ohm	float	0...4000	ja	ja
43424 + n	2	R/T Kennlinie Yn	°C	float	-200...1500	ja	ja
43424	2	R/T Kennlinie X24	Ohm	float	0...4000	ja	ja
43448	2	R/T Kennlinie Y24	°C	float	-200...1500	ja	ja
43004	1	TC-Typ	Liste	U16	TC-Liste	ja	ja
43005	1	Vergleichsstelle	Liste	U16	[0]=int.; [1]=ext.	ja	ja
43102	2	Vergleichsstellentemperatur	°C	float	0...100	ja	ja
43208	2	Messbereichsanfang Typ J	°C	float	-200...+1200	ja	ja
43308	2	Messbereichsende Typ J	°C	float	-200...+1200	ja	ja
43209	2	Messbereichsanfang Typ T	°C	float	-200...+400	ja	ja
43309	2	Messbereichsende Typ T	°C	float	-200...+400	ja	ja
43210	2	Messbereichsanfang Typ K	°C	float	-200...+1360	ja	ja
43310	2	Messbereichsende Typ K	°C	float	-200...+1360	ja	ja
43211	2	Messbereichsanfang Typ E	°C	float	-200...+1000	ja	ja
43311	2	Messbereichsende Typ E	°C	float	-200...+1000	ja	ja
43212	2	Messbereichsanfang Typ N	°C	float	-200...+1300	ja	ja
43312	2	Messbereichsende Typ N	°C	float	-200...+1300	ja	ja
43213	2	Messbereichsanfang Typ S	°C	float	-40...+1760	ja	ja
43313	2	Messbereichsende Typ S	°C	float	-40...+1760	ja	ja
43214	2	Messbereichsanfang Typ R	°C	float	-40...+1760	ja	ja
43314	2	Messbereichsende Typ R	°C	float	-40...+1760	ja	ja
43215	2	Messbereichsanfang Typ B	°C	float	+400...+1800	ja	ja
43315	2	Messbereichsende Typ B	°C	float	+400...+1800	ja	ja
43216	2	Messbereichsanfang Typ C	°C	float	0...+2320	ja	ja
43316	2	Messbereichsende Typ C	°C	float	0...+2320	ja	ja
43217	2	Messbereichsanfang U/T	°C	float	-200...+2500	ja	ja
43317	2	Messbereichsende U/T	°C	float	-200...+2500	ja	ja

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Temperatureingang-Bus-Umsetzer

AD-MV 55 GX

43449	2	U/T Kennlinie X1	mV	float	-144...144	ja	ja
43473	2	U/T Kennlinie Y1	°C	float	-200...1500	ja	ja
43448 + n	2	U/T Kennlinie Xn	mV	float	-144...144	ja	ja
43472 + n	2	U/T Kennlinie Yn	°C	float	-200...1500	ja	ja
43472	2	U/T Kennlinie X24	mV	float	-144...144	ja	ja
43496	2	U/T Kennlinie Y24	°C	float	-200...1500	ja	ja
42997	1	Baudrate	Index	U16	siehe Liste unten	ja	ja
42998	1	Parität		U16	[0]=even; [1]=odd; [2]=no	ja	ja

Codierung der Baudratenliste

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Baudrate	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	57600	76800	115200

VERTRIEB & BERATUNG
GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK

HERSTELLER
ADAMCZEWSKI Elektronische Messtechnik

Grubatec AG · Wölferstrasse 5 · CH-4414 Füllinsdorf
+41 55 617 00 80 · info@grubatec.ch · www.grubatec.ch

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.