

AS–BADU–205

Analoge Eingaben

Baugruppen–Beschreibung

Die AS–BADU–205 ist eine Eingabebaugruppe mit 4 analogen, potentialgebundenen Eingängen für ± 20 mA oder ± 10 V. Der A/D–Wandler arbeitet im "Dual slope" mit einer Genauigkeit von 11 Bit plus Vorzeichen.

Sie finden folgende baugruppen–spezifische Informationen

- ☐ Merkmale und Funktion
- ☐ Projektierung
- ☐ Diagnose
- ☐ Technische Daten

1 Merkmale und Funktionen

1.1 Merkmale

- Anschluß von 2poligen Meßwertgebern für:
Eingangsspannungen ± 10 V oder
Eingangsströme ± 20 mA (gemeinsam umschaltbar)
- Der Umsetzer arbeitet mit einer Auflösung von 11 Bit plus Vorzeichen.
- Die Störunterdrückung ist von 50 Hz auf 60 Hz umschaltbar
- Die 5 V Versorgung erfolgt intern über den Anlagenbus.
Ein 24 VDC-Anschluß wird nicht benötigt.

1.2 Funktionsweise

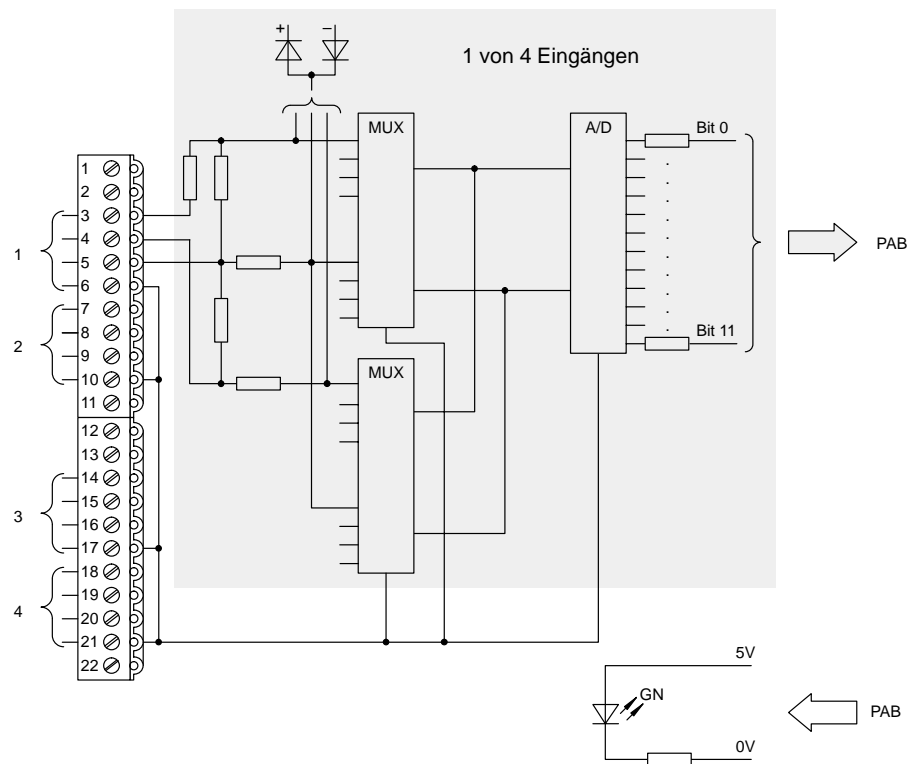


Bild 6 Funktionsweise

2 Projektierung

Projektieren Sie:

2.1 Netzabhängige Störungsunterdrückung, Eingabeart

Auf der Rückseite der Baugruppe sind zwei DIP-Schalter sichtbar:

- ☐ DIP-Schalter B1 für die Störungsunterdrückung.
Die Einkopplung von Netzfrequenzen auf den Peripherieleitungen wird in der AS-BADU unterdrückt. Im Auslieferungszustand werden 50 Hz-Störspannungen unterdrückt. Die Umschaltung auf 60 Hz Störungsunterdrückung erfolgt mit Stellung des Schalters auf "OFF".
- ☐ DIP-Schalter B2 für die Umschaltung des Eingangsverhaltens (Stromeingabe oder Spannungseingabe).

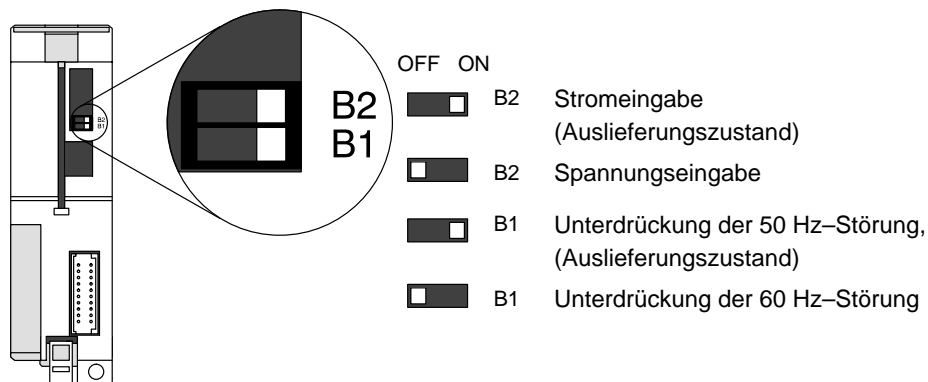


Bild 7 Störungsunterdrückung/Eingangsauswahl

2.2 Montageplatz

Den Montageplatz (Steckplatz) der Baugruppe im Baugruppenträger wählen Sie entsprechend der Concept-Liste "E/A-Bestückung".

Den Einbau in den Baugruppenträger führen Sie nach beiliegender Benutzerinformation aus.

2.3 Verkabelung

Siehe Kap. "Verkabelung" der Baugruppen-Beschreibung AS-BADU-204

2.4 Anschluß

Führen Sie den Anschluß der Prozeßperipherie entsprechend den Concept-Listen "E/A-Bestückung" und "Variablenliste" aus.

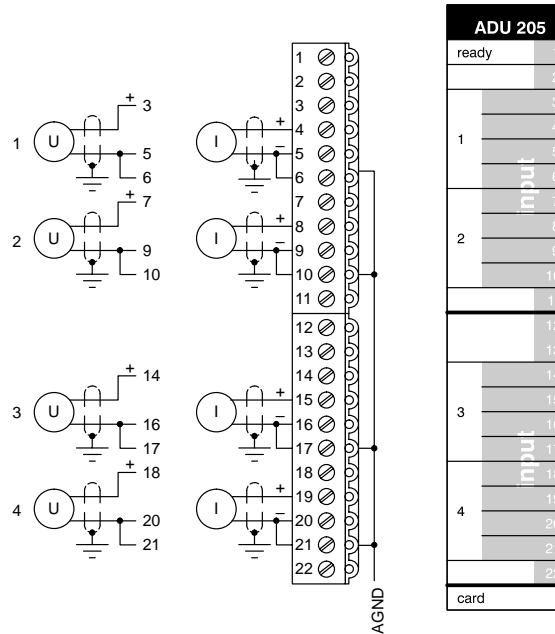


Bild 8 Anschlußbeispiel

Anschließbar sind 2polige Spannungsgeber ± 10 V oder Stromgeber ± 20 mA.

Die Auswahl für Stromeingabe (I) oder Spannungseingabe (U) erfolgt für alle 4 Eingänge gemeinsam über den rückseitigen DIP-Schalter.

Brücken 5 – 6, 9 – 10, 16 – 17 und 20 – 21 sind bei potentialfreien Sensoren zum Potentialausgleich erforderlich (im Auslieferungszustand eingebaut). Um Masseschleifen zu verhindern müssen diese Brücken entfernt werden, wenn die Bezugsleitungen der Sensoren bereits Verbindung mit dem 0 V-Potential des Anlagenbusses (E/A-Bus) haben.

Die analogen Eingangswerte gelangen nach der Wandlung als Eingangsworte in die Ref. $3x + 1$ bis $3x + 4$ (EWx.1 ... EWx.4 bei AKF).

Tragen Sie die jeweiligen Signalnamen bzw. Signaladressen im Beschriftungsstreifen ein.

2.5 Übersetzungswerte AS–BADU–205

Analogwert Spannung in V	Analogwert Strom in mA	Dezimalwert Rohwert linksbündig	Bereich
–19.995...–10.005	–39.99...–20.01	–8...–16 376	Übersteuerung
–10.00	–20.00	–16 384	neg. Nennwert
–5.00	–10.00	–24 576	
–1.00	–2.00	–31 128	
–0.50	–1.00	–31 944	
–0.10	–0.20	–32 600	
–0.05	–0.10	–32 680	
–0.005	–0.01	–32 744	
0.00	0.00	0	
+0.005	+0.01	+8	
+0.05	+0.10	+72	
+0.10	+0.20	+152	
+0.50	+1.00	+808	
+1.00	+2.00	+1 640	
+5.00	+10.00	+8 192	
+10.00	+20.00	+16 384	pos. Nennwert
+10.005...+19.995	+20.01...+39.99	+16 392...+32 760	Übersteuerung

3 Diagnose

Die Frontseite der Baugruppe enthält folgende Anzeigen:

Tabelle 5 Bedeutung der LEDs

Nr.	Bezeichnung (Schiebeschild)	Farbe	Bedeutung
1	ready	grün	für die Versorgung vom Anlagenbus (5 V) ein: Versorgung vorhanden aus: Versorgung fehlt

4 Technische Daten

Zuordnung

Gerät	TSX Compact (A120, 984), Geadat 120, Micro
Steckbereich	im E/A-Bereich

Versorgung

intern über Anlagenbus	5 V; max. 30 mA
------------------------	-----------------

Eingänge

Anzahl der Ausgänge	4, (2polig als Spannungs- oder Stromeingänge)
Kopplungsart	potentialgebunden
linearer Meßbereich	+/-10 V oder +/-20 mA
maximaler Meßbereich	+/-19.99 V oder +/-39.99 mA
maximale Eingangsspannung	+/-30 V(Spannungseingang) +/-2.2 V (Stromeingang)
Eingangswiderstand bei +/-10 V +/-20 mA	>50 kOhm 50 Ohm
Übersetzungswerte	siehe Kap. "Projektierung"
Wandelzeit	max. 80 ms bei 50 Hz Störunterdrückung max. 66.6 ms bei 60 Hz Störunterdrückung
Auflösung	11 Bit plus Vorzeichen
Gebrauchsfehlergrenze	+/-0.45 % (0 ... 60 Grad Cels.)
Störspannungsunterdrückung für f = n x 50 Hz oder 60 Hz	n = 1, 2 ...
Gegentaktstörungen	min. 40 dB (Spitzenwert aus Stör- und Meßspannung)
Gleichtaktstörungen	min. 86 dB (Uss = 1 V)

Daten–Schnittstelle

interner Anlagenbus	paralleler E/A–Bus, siehe TSX Compact–Benutzerhandbuch, Kap. "Technische Daten"
---------------------	---

Mechanischer Aufbau

Baugruppe	im Standard–Becher
Format	3 HE, 8 T
Masse	ca. 220 g

Anschlußart

Prozeß Kabel zum Prozeß Verlegungsabstand Kabellänge	2 aufsteckbare 11polige Schraub–/Steckklemmen Mindestquerschnitt 0.5 qmm, paarig verdreht, Bezugsleiter mitgeführt, abgeschirmt. z.B. KAB–2205–LI (2 x 2 x 0.5 qmm) >0.5 m gegenüber potentiellen Störern max. 200 m
Anlagenbus (intern)	1/3 C30M

Umweltbedingungen

Vorschriften	VDE 0160, UL 508
Systemdaten	siehe TSX Compact–Benutzerhandbuch, Kap. "Technische Daten"
Verlustleistung	typisch 0.2 W