

AS–BDAP–220

Binäre Ein– und Ausgaben

Baugruppen–Beschreibung

Die **AS–BDAP–220** ist eine Ausgabebaugruppe mit 8 binären, potentialgetrennten Eingängen 24 VDC und 8 binären, potentialgetrennten, kurzschluß- und überlastgeschützten Halbleiterausgängen 24 VDC, 2 A.

Sie finden folgende baugruppen–spezifische Informationen:

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

1.1 Merkmale

Die Betriebsspannung $U_B = 24 \text{ VDC}$ für Sensorversorgung (Eingänge) und die Schaltspannung $U_S = 24 \text{ VDC}$ für die Ausgänge sind extern zuzuführen.
Die 5 V-Versorgung erfolgt intern über den Anlagenbus.

1.2 Funktionsweise

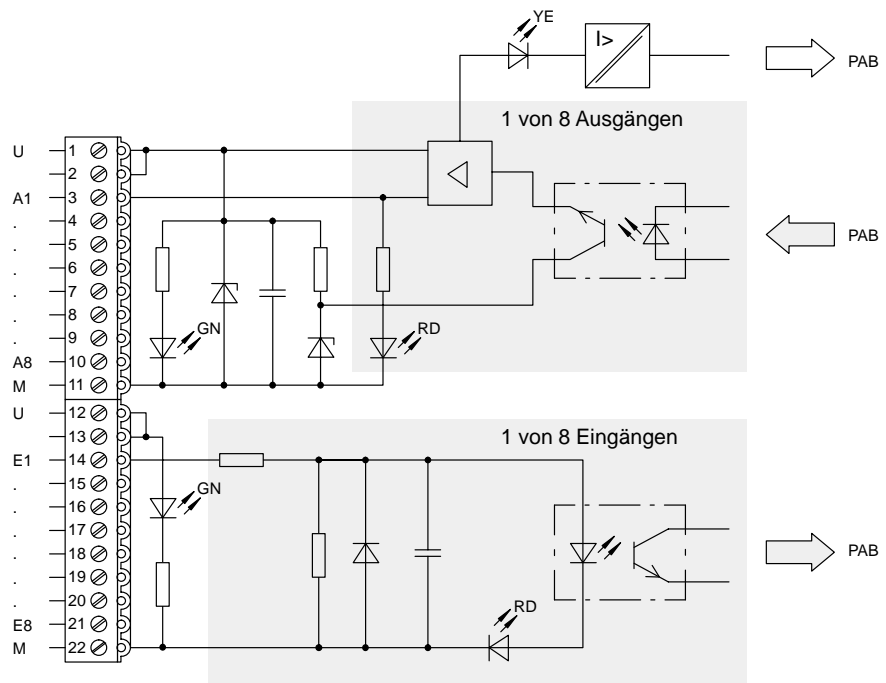


Bild 38 Funktionsweise AS-BDAP-220

2 Projektierung

Projektieren Sie:

- ☐ Montageplatz (Steckplatz) der Baugruppe im Baugruppenträger (entsprechend der Concept-Liste "E/A-Bestückung").
Den Einbau in den Baugruppenträger führen Sie nach beiliegender Benutzerinformation aus.
- ☐ Kurzschlußverhalten, siehe Kap. "Diagnose"
- ☐ Anschluß der Prozeßperipherie (entsprechend den Concept-Listen "E/A-Bestückung" und "Variablenliste").

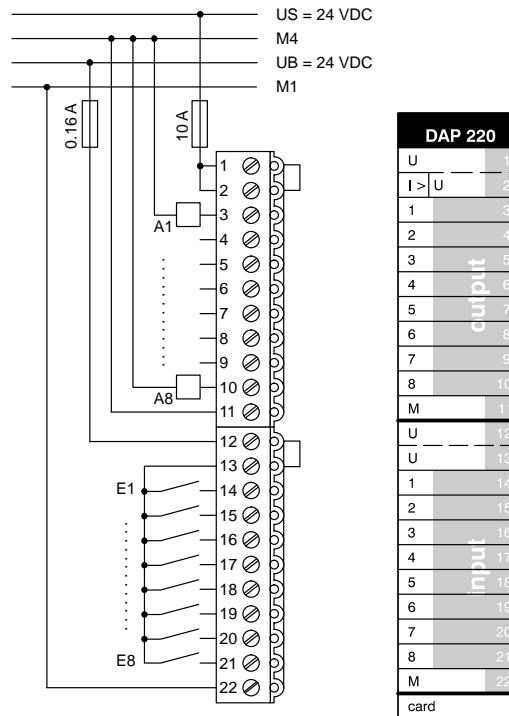


Bild 39 Anschlußbeispiel



Achtung:

Bei induktiven Lasten an den Ausgängen führen Sie eine Beschaltung mit einer Freilaufdiode (Löschdiode) vor Ort (parallel zur Erregerspule) durch. Die Beschaltung ist **unbedingt erforderlich**, wenn sich in den Ausgangsleitungen kontaktbehaftete Schaltglieder befinden oder die Leitungen zur Peripherie sehr lang sind oder der Laststrom >1 A ist.

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

3 Diagnose

Die Frontseite der Baugruppe enthält folgende Anzeigen:

Tabelle 38 Bedeutung der LEDs

Nr.	Bezeichnung (Schiebeschild)	Farbe	Bedeutung
1	U	grün	für die Schaltspannung von 8 Ausgängen ein: Schaltspannung vorhanden aus: Schaltspannung fehlt
2	I>	gelb	für Überlast oder Kurzschluß an den Ausgängen ein: Kurzschluß oder Überlastung aus: störungsfreier Betrieb
3 ... 10	1 ... 8	rot	für die Ausgangssignale ein: Ausgang führt "1"-Signal aus: Ausgang führt "0"-Signal
12	U	grün	für externe Geberversorgung ein: Geberversorgung vorhanden aus: Versorgung fehlt
14 ... 21	1 ... 8	rot	für Eingangssignale ein: Eingang führt "1"-Signal aus: Eingang führt "0"-Signal oder nicht ange- schlossen Ursache: – Geberversorgung fehlt – Bezugspotential M1 unterbrochen

Zur Simulation kann auf die 8 Eingänge (untere 11polige Schraub-/Steckklemme) der Simulator SIM 011 gesteckt werden.

Kurzschlußverhalten

Die Ausgabestufen haben bei Überlast keine speichernde Fehlerabschaltung. Wird die Schaltspannung bei Überlast nicht abgeschaltet, so werden fortlaufend Einschaltversuche an der Ausgangsstufe wiederholt, was zu einer erhöhten Bauteiletemperatur führt.

Deshalb verknüpfen Sie den, dem Steckplatz der AS-BDAP-220 zugeordneten Systemmerker so im Anwenderprogramm, daß bei Überlast die Ausgänge auf 0-Signal geschaltet werden. Dieser Systemmerker schaltet auf 1-Signal wenn:

- ☐ Schaltspannung US fehlt
- ☐ Kurzschluß oder Überlast vorliegt

- die 10 A-Sicherung gefallen ist



Hinweis: Beachten Sie, daß bei einer einzelnen Überlast alle anderen verknüpften Ausgänge ebenfalls abgeschaltet werden.

4 Technische Daten

Zuordnung

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

Versorgung

externe Sensorspannung	UB = 24 VDC
externe Schaltspannung	Us = 24 VDC
intern über Anlagenbus	5 V; max. 60 mA, typisch 35 mA

Eingänge

Sensor-Versorgung	UB = 20 ... 30 VDC für alle 8 Eingänge
Bezugpotential M	M1 für alle 8 Eingänge
Anzahl der Eingänge	8
Kopplungsart	Optokoppler, Potentialtrennung gegen Anlagenbus und gegen Ausgänge
Signalnennwert	+24 V
Signalpegel	1-Signal: +12 ... +30 V 0-Signal: -2 ... +5 V
Eingangstrom	7 mA bei 24 V, 8.5 mA bei 30 V
Eingangsverzögerung	4 ms

Ausgänge

Schaltspannung U	Us = 20 ... 30 VDC, für alle 8 Ausgänge
Bezugspotential M	M4 für alle 8 Ausgänge
Anzahl	8 Halbleiterausgänge
Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> – Kurzschluß- und überlastgeschützt – ohne Wiedereinschaltsperr – Sammelanzeige bei Überlast / Kurzschluß – Sammelmeldung über Systemmerker
Kopplungsart	potentialfrei (Optokoppler)
Verbraucher-Anschluß	zwischen Ausgang und Bezugspotential M4
Signalsprache	positive Logik
Signalausgangspegel	1–Signal: $U = U_s - 0.4 \text{ V}$; 0–Signal: $0 \dots +2 \text{ V}, <1 \text{ mA}$ Begrenzung der induktiven Abschaltspannung bei -15 V (eingebaute Schnellentregung)
Schaltstrom pro Ausgang	10 mA ... 2 A, max. 10 W bei Glühlampen
Einschaltstrom für Glühlamp.	$I_{\text{ein}} = 10 \times I$
Schaltstrom aller Ausgänge	max. 8 A
Erforderliche externe Sicherung	10 A, flink
Schaltverzögerung	<1 ms
Beschaltung bei induktiven Lasten	siehe Kap. "Projektierung" Seite 146
Schaltspiele	1000 /h (0.28 /s) bei induktiver Last und max. zul. Strom pro Ausgang 100 /s bei ohmscher Last 10 /s bei max. Lampenlast

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 (Gewicht)	280 g

Anschlußart

Prozeß	2 aufsteckbare 11polige Schraub–/Steckklemmen
Anlagenbus (intern)	1/3 C30M

Umweltbedingungen

Vorschriften	VDE 0160, UL 508
Systemdaten	siehe TSX Compact–Benutzerhandbuch, Kap. "Technische Daten"
Verlustleistung	typisch 5 W