

DAP 106

Binäre Ausgaben

Baugruppen-Beschreibung

Die DAP 106 ist eine Baugruppe mit 16 binären, potentialgetrennten Ausgängen in Form von Relaiskontakten für 24 ... 110 VDC oder 24 ... 230 VAC.

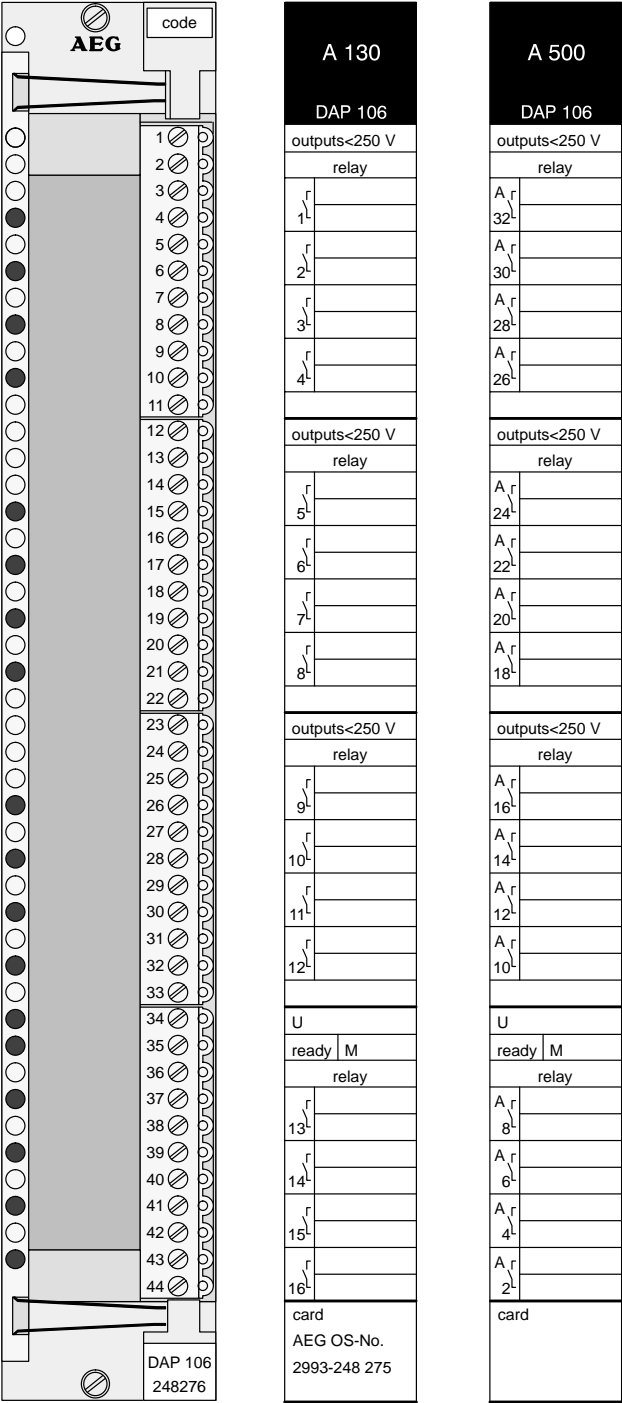
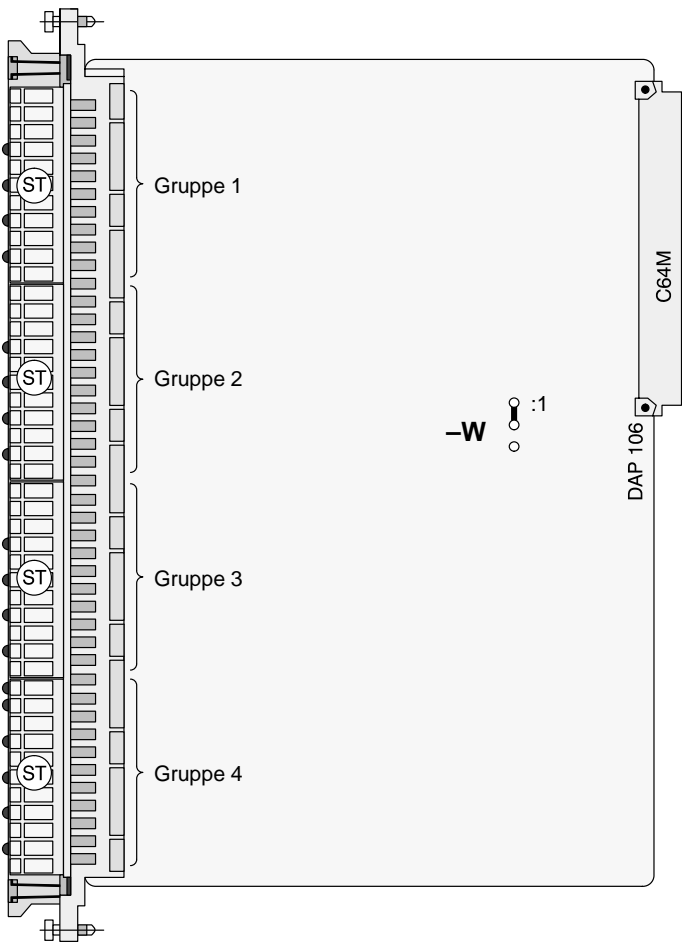


Bild 31 Frontansicht und Beschriftungsstreifen DAP 106



(ST) Schraub-/Steckklemmen
-W Steckbrücke für die Einstellung des Identcodes

Zeichnung entspricht dem Auslieferungszustand
Alle weiteren, nicht abgebildeten Kontaktkämme sind für werkseitige Prüffeldeinstellungen notwendig; an ihnen darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Bild 32 Übersicht Projektierungselemente DAP106

1 Allgemeines

Die DAP 106 ist eine Baugruppe mit 16 binären Ausgängen in Form von Relaiskontakten, die untereinander potentialfrei als Schließer ausgeführt sind.
Die Baugruppe wird in den Baugruppenträgern DTA 101, DTA 102, DTA 103, DTA 112, DTA 113, DTA 150 eingesetzt.

1.1 Mechanischer Aufbau

Die Baugruppe hat Doppel-Europaformat mit rückseitiger Bus-Kontaktierung und frontseitigem Peripherieanschluß über Schraub-/Steckklemmen für Prozeßsignale und Versorgung.

Von den beiliegenden Beschriftungstreifen für DIN-Adressierung (gilt für alle Automatisierungsgeräte) oder für AEG-Adressierung (nur für A350 / A500) wird einer in der aufklappbaren Frontabdeckung des Baugruppenträgers neben dem Sichtfeld für die LED-Anzeigen eingeschoben. Neben den vorgegebenen Klemmen-Bezeichnungen (Adresse/Potential) ist Raum für anlagenbezogene Eintragungen (z.B. Signalnamen).

1.2 Wirkungsweise

Die Steuerung der Baugruppe erfolgt über die zugehörige Bus-Ankopplung z.B. ALU 131, DEA 106.

Die Ausgabeart mit Dauer- oder Kurzzeit-Speicherung sowie das Abschaltverhalten sind wählbar. Die Einstellungen hierzu sind softwaremäßig im Zentralgerät und hardwaremäßig auf der zugehörigen DEA-Koppelbaugruppe vorzunehmen.
Einzelheiten siehe jeweilige DEA-Baugruppen-Beschreibung.

Die interne Spannungsversorgung erfolgt durch die Versorgungs-Baugruppe, z.B. DNP, BIK oder DEA.

Zur Versorgung der Ausgangsrelais sind der Baugruppe extern 24 VDC zuzuführen. Die Kontakte der Schaltrelais können sowohl 24 ... 110 VDC als auch 24 ... 230 VAC schalten.



Hinweis: Allgemeine Verkabelungs- und Aufbauvorschriften sind den Benutzerhandbüchern des jeweiligen Automatisierungsgeräts zu entnehmen.

2 Bedienung / Darstellung

Die Frontseite der Baugruppe enthält 18 Anzeigen:

- 1 x grüne LED "U" für die Relaisversorgung
leuchtet: Versorgung vorhanden
erloschen: Versorgung fehlt
- 1 x gelbe LED "ready" für die intern geregelte Relaisversorgung
leuchtet: Versorgungsspannung > 18 VDC
erloschen: Versorgungsspannung < 17.5 VDC
- 16 x rote LEDs für den Signalzustand der Ausgänge
leuchtet: Signal vorhanden
erloschen: Signal fehlt

3 Projektierung

Für die Baugruppe ist zu projektieren:

- Festlegen der Platzadresse, vgl. 3.1
- Einstellung des Identcodes, vgl. 3.2
- Prüfung der zulässigen Belastung und Beschaltung vor Ort bei induktiven Verbrauchern, vgl. 3.3
- Anschluß und Zuordnung Signaladressen zu Peripheriesignalen, vgl. 3.4
- Anschlußbelegung mit Peripheriesignalen (DIN A3 Formulare), vgl. 3.5

Für die Zentrale ist zu projektieren

- Platzadresse (BES-Listen-Eintragung)
- Überwachungszeit für Abschaltverhalten (im Zentralgerät und auf DEA)

3.1 Platzadresse

Die Baugruppe besitzt für die Adressierung keine Einstellelemente, da die Adressierung steckplatzgebunden ist.

Die Platzadresse ergibt sich aus der fortlaufenden Numerierung über alle E/A-Einheiten und SystemFeldbus-Linien einer Anlage. Beim Durchnumerieren dürfen zwischen den Gruppen (mit 4 bzw. 9 E/A-Baugruppen) Adreßlücken auftreten; die Gruppen selbst dürfen ebenfalls lückenhaft bestückt sein.

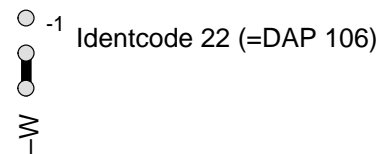
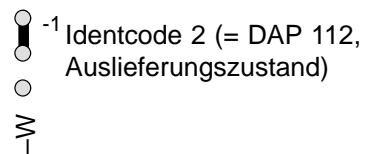
Für die jeweilige Platz-Nr. ist die Eintragung in die BES-Liste entsprechend den Angaben zur Anlagen-Projektierung durchzuführen (siehe Benutzerhandbuch des jeweiligen Automatisierungsgeräts).

3.2 Identcode

Jede E/A-Baugruppe besitzt einen Identcode, damit die ALU den richtigen Baugruppentyp im Baugruppenträger findet.

Die DAP 106 ist auf den Identcode "2" (= DAP112) eingestellt.

Bei Verwendung der neusten Grundsoftware im Zentralteil kann die Brücke W auf den Identcode 22 (= DAP 106) eingestellt werden.



3.3 Prüfung der zulässigen Belastung

Belastungsdaten müssen den technischen Daten entsprechen. Beschaltungs- und Versorgungsmaßnahmen führen Sie nach dem jeweiligen Benutzerhandbuch des entsprechenden Automatisierungsgeräts Kap. "Projektierung" durch.

3.4 Anschluß und Signaladressenzuordnung

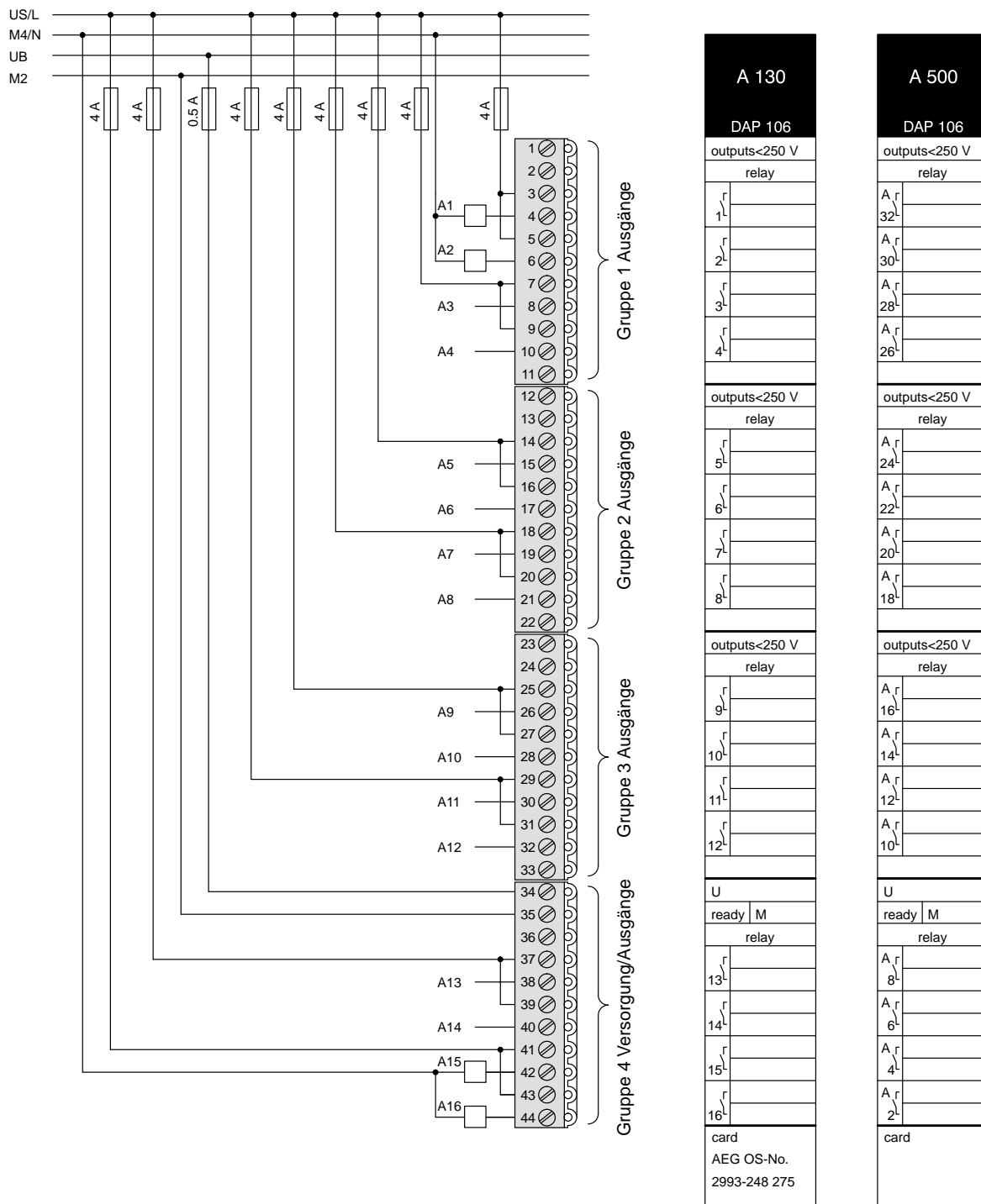


Bild 33 Anschlußbeispiel für DAP 106

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

Bei zu schaltenden induktiven Lasten führen Sie eine Beschaltung vor Ort parallel zur Induktivität (Erregerspule) durch:

- Bei Schaltspannungen $U = 230 \text{ VAC}$ eine zusätzliche, ausreichend dimensionierte (nach Herstellerangaben) RC-Beschaltung, notwendig zur Erhöhung der Kontakt-Lebensdauer und der EMV-Festigkeit
- Bei Schaltspannungen $U_S = 24 \text{ VDC}$ eine Freilaufdiode (Löschdiode) zur Erhöhung der Kontakt-Lebensdauer



Achtung: Vor Ziehen der Schraub-/Steckklemmen bzw. der Baugruppe Geber- und Schaltspannung abschalten.



Achtung: Leere Steckplätze im Baugruppenträger mit Blindabdeckung schließen (Schutz vor 230 V - Berührung).



Achtung: Die Leitungen zur Prozeßperipherie für 115 / 230 VAC und 24 ... 60 VDC müssen entsprechend Bild 34 in räumlich getrennten Kabelkanälen verlegt werden.

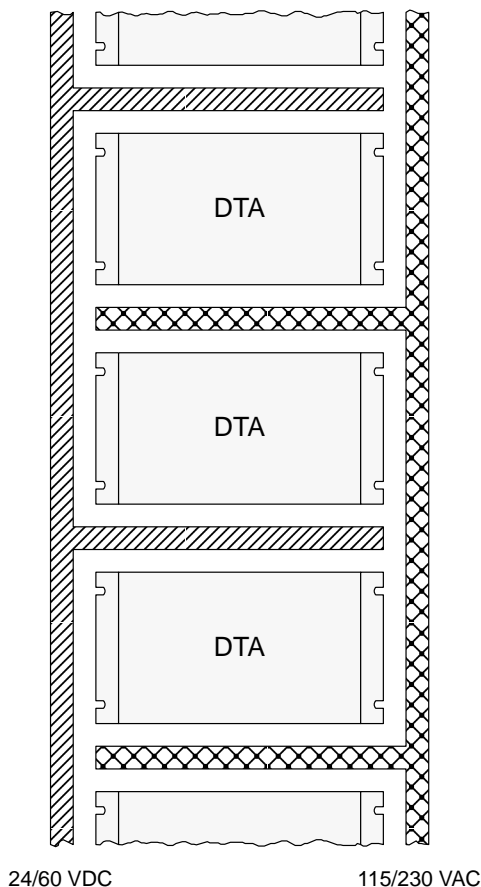


Bild 34 Räumliche Trennung der DC- und AC-Verdrahtung

3.5 Schemazeichen, Dokumentationshilfen

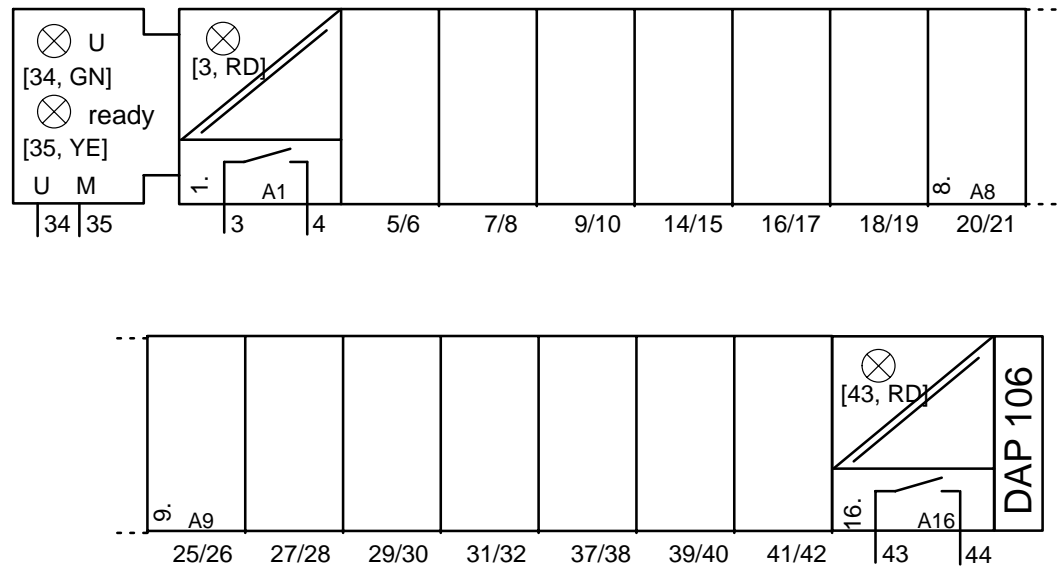


Bild 35 Schemazeichen

Zur projektspezifischen Anlagendokumentation und Darstellung der angeschlossenen Prozeßperipherie stehen DIN A3 Formulare zur Verfügung.

Diese Formulare sind:

- ☐ für konventionelle Bearbeitung Bestandteil des SFB–E/A-Formularblocks (siehe Bestellangaben)
- ☐ für Ruplan-Bearbeitung (TVN-Version) Bestandteil der A350- bzw. A500-Datenbank

4 Technische Daten

4.1 Zuordnung	
Geräte	A130, A250, A350, A500, U130
4.2 Versorgungs-Schnittstelle	
Versorgungsspannung	
der Relaispulen U	$U_B = 24 \text{ VDC}, < 0.5 \text{ A}$
Bezugspotential M	M2, potentialfrei gegen Kontaktausgänge
Versorgung (intern)	5 V, < 100 mA
4.3 Prozeß-Schnittstelle (Ausgänge)	
Anzahl	16 Relaiskontakte (Schließer) mit Anzeige
Schaltverzögerung	ca. 10 ms
Schaltspannungen der	
Kontakte	24 ... 110 VDC/ 24 ... 230 VAC, max. 250 VAC
Minimalschaltstrom	5 mA bei neuwertigen Kontakten
Schaltströme bei 230 VAC	max. 2 A dauernd bei $\cos \varphi = 1$ max. 4 A kurzzeitig bei $\cos \varphi = 1$ max. 1 A dauernd bei $\cos \varphi = 0.5$ max. 1.6 A/ 240 V nach AC 11, VDE 0660, Teil 200
Beschaltung (unbedingt erforderlich zur Erhöhung der Lebensdauer und der EMV-Festigkeit)	alle Schließer sind mit $68 \Omega + 15 \text{ nF}$ beschaltet (Reststrom ca. 1mA). Bei allen induktiven Lasten ist eine zusätzliche, ausreichend dimensionierte RC-Beschaltung vor Ort parallel zur Induktivität (Erregerspule) notwendig
Schaltströme bei 24 VDC	max. 2 A dauernd (ohmsche Last) max. 4 A kurzzeitig (ohmsche Last) max. 1 A dauernd (L/R = 30 ms) max. 0.5 A/ 24V nach DC 11, VDE 0660, Teil 200
Schaltströme bei 60 VDC	max. 1 A dauernd (ohmsche Last) max. 0.6 A (L/R = 30 ms)
Beschaltung (unbedingt erforderlich zur Erhöhung der Lebensdauer)	Freilaufdiode vor Ort parallel zur Induktivität (Erregerspule)
Überlastschutz	ist extern vorzusehen

Lebensdauer

mechanisch

elektrisch (ohmsche Last)

elektrisch ($\cos \varphi = 0.5$)

20 Mio. Schaltspiele

10 Mio. Schaltspiele (230 VAC/0.2 A)

7 Mio. Schaltspiele (230 VAC/0.5 A)

typ. 8 Mio. Schaltspiele (30 VDC/2 A, mit Freilaufdiode)

typ. 1 Mio. Schaltspiele (60 VDC/1 A, mit Freilaufdiode und max. 3000 Schaltspielen/h)

5 Mio. Schaltspiele (230 VAC/0.2 A)

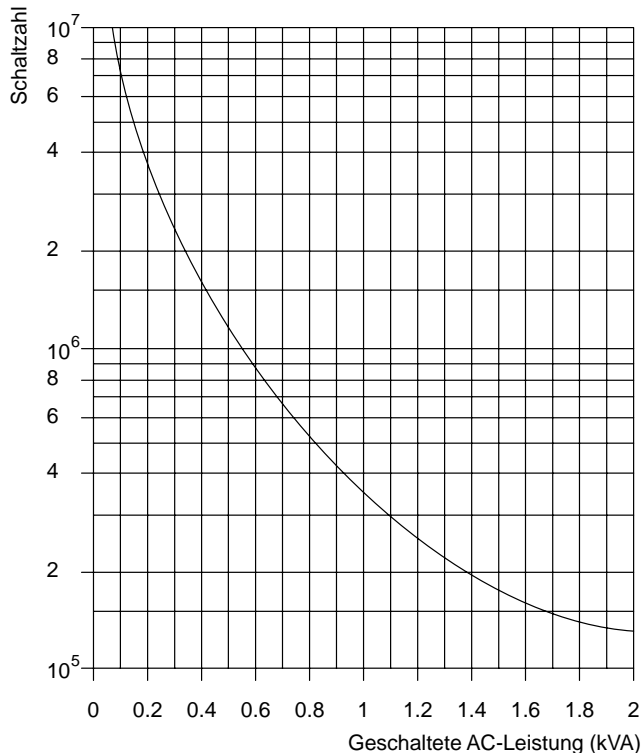
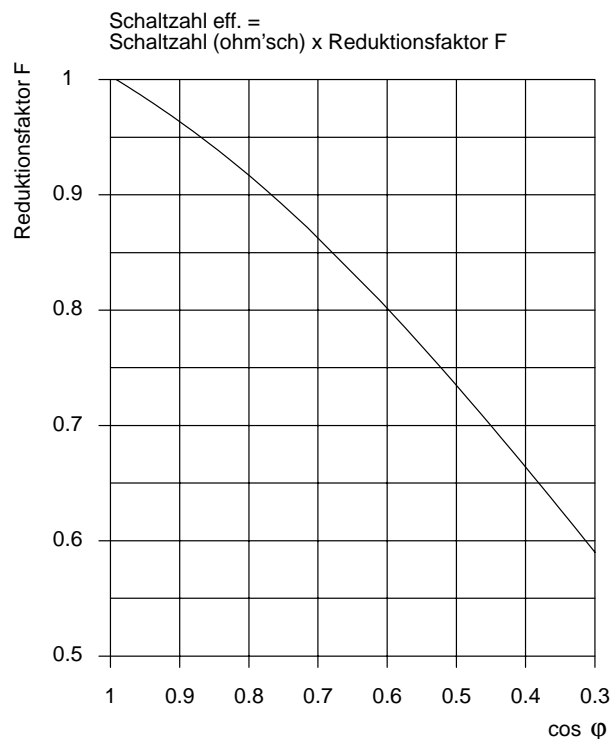


Bild 36 links: Kontaktlebensdauer bei ohmscher Last



rechts: Reduktionsfaktor für induktive Belastung

4.4 Daten-Schnittstelle

PLB oder PAB1

siehe Benutzerhandbuch des jeweiligen Automatisierungsgerätes Kap. "Technische Daten"

4.5 Fehlerauswertung

Anzeigen
Systemmerker

siehe Kap. 2, Seite 90

siehe Benutzerhandbuch des jeweiligen Automatisierungsgerätes

4.6 Mechanischer Aufbau

Baugruppe
Format
Masse (Gewicht)

Doppel-Europaformat
6 HE, 8 T
850 g

4.7 Anschlußart

Prozeß

4 aufsteckbare 11polige Schraub-/Steckklemmen für Leitungsquerschnitte 0.25 ... 2.5 mm². Auf die Berührungsgefahr weist ein Hochspannungspfeil und rote Steckerbeschriftung hin. Messerleiste C64M

PLB oder PAB1 (intern)

4.8 Umweltbedingungen

Systemdaten

siehe jeweiliges Benutzerhandbuch Kap. "Technische Daten"

Verlustleistung

8 W typisch, bei max. Ausgangsbelastung

Belüftung

natürliche Konvektion (oberhalb und unterhalb des Baugruppenträgers freie Luftzirkulation)

4.9 Bestellangaben

Baugruppe DAP 106

424 248 276

DIN A3 Formular-Block

SFB – E/A

A91V.12-234787

Ersatz-Beschriftungsstreifen 424 248 275

Technische Änderungen vorbehalten