Digitaleingabebaugruppe 6ES5 432–3BA12 mit Sammelsignal

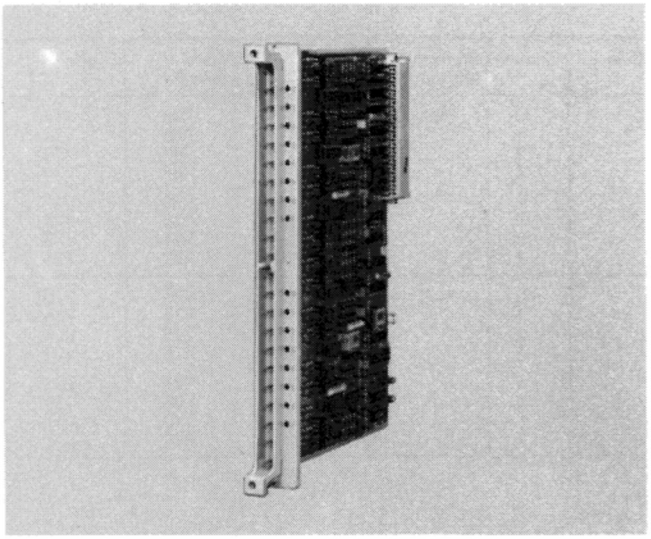
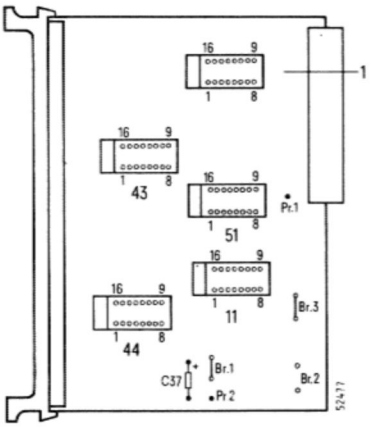


Bild 15 Digitaleingabebaugruppe 6ES5 432–3BA12



1 = Adressiersockel
Bild 16 Einbaulage der Brücken

Technische Daten

Eingangsnennspannung	24 V–
Zahl der Eingänge	16, mit Sammelsignal
Potentialtrennung	ja, 2 Gruppen mit je 8 Eingängen
Eingangsspannung für Signal „0" für Signal „1"	 –33 V bis +4,5 V +13 V bis +33 V
Eingangsnennstrom	typ. 8,5 mA ±10 %
Eingangsfrequenz	max. 150 Hz
Verzögerungszeit	typ. 2 ms (min. 0,8 ms, max. 3,3 ms, umrüstbar auf min. 50 µs, max. 50 ms)
Eingangswiderstand	typ. 2,8 kΩ
Stromaufnahme aus interner 5-V-Versorgung	etwa 150 mA
Versorgungsspannung für 2-Draht-Bero	+22 V bis +33 V–

Sicherheitsprüfung

Spannungsprüfung nach VDE 0160	Gruppe gegen Gruppe: 500 V~ Gruppe gegen Gehäuse: 500 V~
Stoßspannungsprüfung nach IEC 255-4	Eingang gegen L–: U_S=1000 V, 1.2/50 µs

Programmierung

Operandenkennzeichen	E
Parameter	0.0 bis 255.7 [1]
Adresse für Sammelsignal	Ø.
Einbauplatz des Adressiersockels	1

Mechanische Daten

Maße (B×H×T)	19 mm×244 mm×202 mm
Gewicht	etwa 0,3 kg
Zulässige Leitungslänge	max. 250 m, ungeschirmt für eingestellte Verzögerungszeit 2 ms max. 1000 m, geschirmt

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis +55 °C
Lager- und Transporttemperatur	–40 °C bis +70 °C
Rel. Feuchte	bis 95 % bei 25 °C, keine Betauung
Betriebshöhe	max. 3000 m über NN

1) Bei Auswertung des Sammelsignals muß die Baugruppe im Analogbereich ab Parameter 128.0 betrieben werden.

Brückenbelegung

Liefer-zustand	Brücke ein	Brücke aus	Funktion
×	1		Quittungssignal $\overline{RDY}$ kommt nach Erkennen der Adresse und des Steuersignals $\overline{MEMR}$
		1	Quittungssignal $\overline{RDY}$ kommt nach Erkennen der Adresse, unabhängig vom Steuersignal $\overline{MEMR}$
×	3		Sammelsignal auf DBØ bis DB7
		3	Sammelsignal auf DBØ
	2		Sammelsignal wird unterdrückt
×		2	Sammelsignal ist freigegeben

Das Sammelsignal kann unterdrückt werden, wenn die Byte-Adresse Ø auf der Digitaleingabe 432 nicht verwendet wird. Dazu ist der Brückenstecker von Platz 11 zu entfernen und die Brücke 2 einzulegen.

Aufschalten des Sammelsignals auf den Datenbus

Bis zu 8 Digitaleingabebaugruppen 432 mit Sammelsignal können in einem Automatisierungsgerät eingesetzt werden. Alle Baugruppen müssen dabei im gleichen Zentralgerät oder Erweiterungsgerät eingebaut sein.

Die Sammelsignale werden durch die Parameter 0.0 bis 0.7 aufgerufen. Das Sammelsignal jeder Baugruppe wird über die Brücke 3 und den Codierstecker (blau) auf Platz 11 auf den Datenbus geschaltet.

Bei Einsatz von 1 Baugruppe 432 mit Sammelsignal:
Brücke 3 eingelegt = Sammelsignal auf DBØ bis DB7 (Lieferzustand)

Bei Einsatz von mehreren Baugruppen 432 mit Sammelsignal:
Auf der ersten Baugruppe (Master) mit dem Operandenparameter 0.0 wird das Sammelsignal auf DBØ geschaltet, auf der zweiten Baugruppe (Slave) auf DB1 usw.. Dafür wird auf der ersten Baugruppe Brücke 3 entfernt = Sammelsignal nur auf DBØ. Auf dem Codierstecker (blau) auf Platz 11 werden die Brücken entfernt, welche den Sammelsignal-Operandenparametern (0.1 bis 0.7) der weiteren Baugruppen entsprechen (s. Tabelle).

Fortsetzung Seite 10

Digitaleingabebaugruppe 6ES5 432–3BA12 mit Sammelsignal

Auf den weiteren Baugruppen 432 mit Sammelsignal bleibt Brücke 3 eingelegt,
auf dem Codierstecker (blau) auf Platz 11 der anderen Baugruppen bleibt nur jeweils die Brücke eingelegt, die dem Sammelsignal-Operandenparameter (0.1 bis 0.7) dieser Baugruppe entspricht. Die anderen 7 Brücken werden entfernt.

Operandenparameter	Bit auf Datenbus	Brücke auf Codierstecker Platz 11	Baugruppen 432 mit Sammelsignal	
			1. Baugruppe (Master)	2. Baugruppe (Slave)
0.0	0	1–16	x	
0.1	1	2–15	(x)	x
0.2	2	3–14	(x)	
0.3	3	4–13	(x)	
0.4	4	5–12	(x)	
0.5	5	6–11	(x)	
0.6	6	7–10	(x)	
0.7	7	8–9	(x)	
		Brücke 3		x

x = Brücke bleibt eingelegt, alle anderen Brücken unterbrechen!
(x) = Brücke muß entfernt werden, wenn dieser Operandenparameter vom Sammelsignal einer Baugruppe 432 belegt ist.

Bei Einsatz der Baugruppe in AG 150 K/S wird der entsprechende Standardfunktionsbaustein FB 42 benötigt. Dieser Baustein muß unmittelbar nach einem Befehl LPW 128 bis 254 bzw. LPW ... und TPW ... im entsprechenden Organisationsbaustein (OB 2 bis 9) aufgerufen werden.

Sammelsignalbildung bei pos./neg. Flanke des Eingangssignals

Mit den Brückensteckern auf Platz 43 und 44 wird festgelegt, bei welcher Flanke des Eingangssignals das Sammelsignal gebildet wird (siehe Tabelle):

Brücke eingelegt = Sammelsignal bei positiver Flanke des Eingangssignals,

Brücke entfernt = Sammelsignal bei negativer Flanke.

Eingangs-Verzögerungszeit

Die Eingangs-Verzögerungszeit ist im Lieferzustand auf typ. 2 ms eingestellt. Sie kann durch Austauschen der Widerstände R65 bis R80 für jeden Eingang getrennt geändert werden (siehe Tabelle). Der zeitbestimmende Widerstand R_V berechnet sich aus

$R_V/k\Omega = 65{,}6 \times t/ms$ $\quad t = 0{,}05$ ms bis 50 ms

Leitungslänge

Bei Verzögerungszeiten unter 2 ms ($R_V = 120$ kΩ) vermindert sich die zulässige ungeschirmte Leitungslänge L nach der Beziehung $L/m = 2{,}2 \times R_V/k\Omega$.

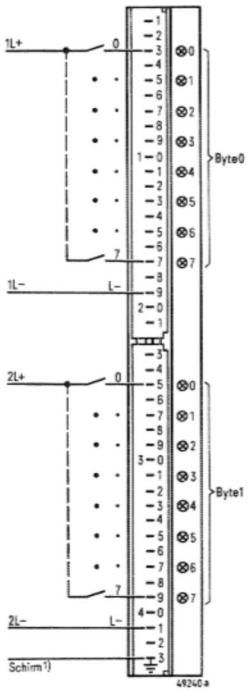
Sammelsignal-Unterdrückung

Soll ein Eingang nicht das Sammelsignal auslösen, so ist die diesem Eingang zugeordnete Diode (V17 bis V32) auszulöten (siehe Tabelle).

1) Bei Bedarf

Byte	Eingang	Brückenstecker	Brücke	Widerstand R_V	Diode
0	0	Platz 43	8–9	R65	V17
	1		6–11	R66	V18
	2		4–13	R67	V19
	3		2–15	R68	V20
	4		7–10	R69	V21
	5		5–12	R70	V22
	6		3–14	R71	V23
	7		1–16	R72	V24
1	0	Platz 44	1–16	R73	V25
	1		3–14	R74	V26
	2		5–12	R75	V27
	3		7–10	R76	V28
	4		8–9	R77	V29
	5		6–11	R78	V30
	6		4–13	R79	V31
	7		2–15	R80	V32

Anschlußbelegung



Interruptbildung

Das Sammelsignal wird den Interruptleitungen des Systembusses über einen Open-Collector-Ausgang und den Codierstecker 51 zugeführt. Nach einem Interrupt müssen die Prozeßbytes (z.B. 128/129) unmittelbar nacheinander eingegeben werden, damit keine Alarme verlorengehen.

Sammelsignal als Interrupt:

Brücke auf Codierstecker 51	Signalname	Busstecker X1
1–16	$\overline{INT}$	1z30
2–15	$\overline{IRG}$	1d26
3–14	$\overline{IRF}$	1d24
4–13	$\overline{IRE}$	1d22
5–12	$\overline{IRD}$	1d20
6–11	$\overline{IRC}$	1d18
7–10	$\overline{IRB}$	1d16
8– 9	$\overline{IRA}$	1d14