



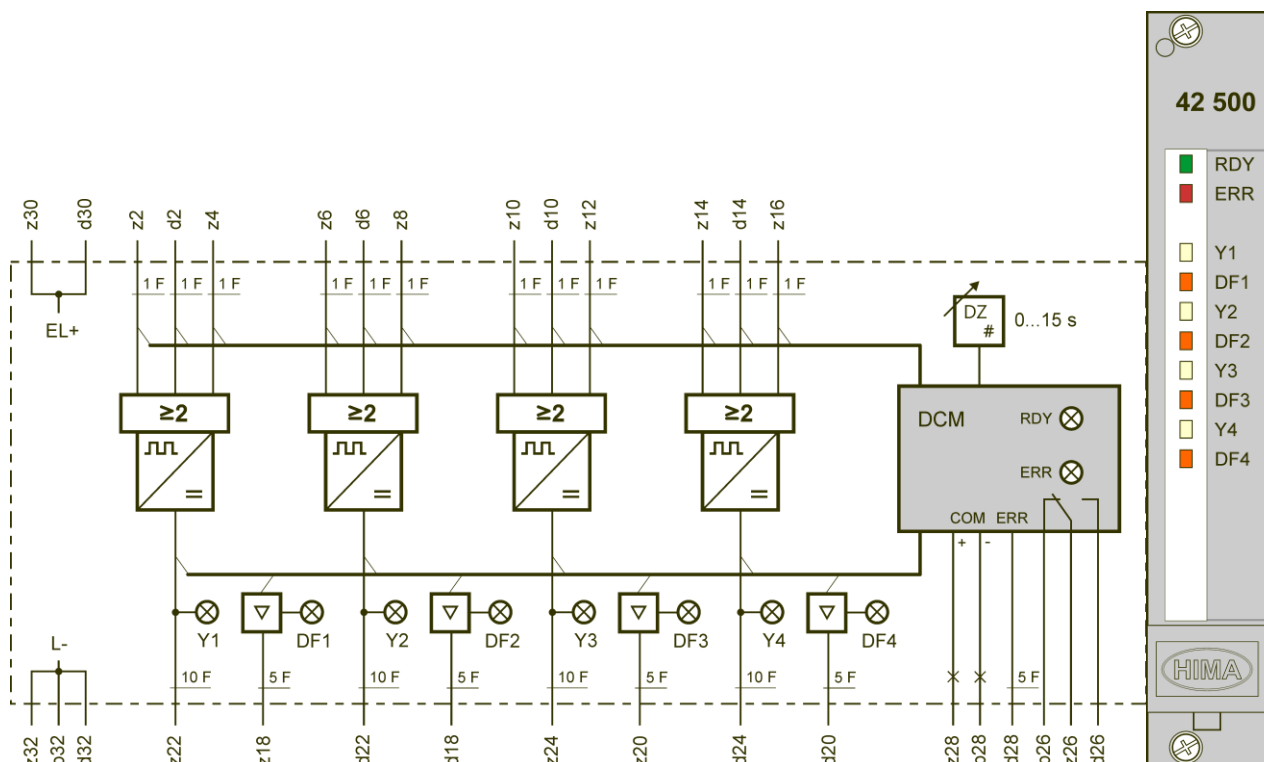
SAFETY
NONSTOP



42 500: 2oo3-Auswahl-Baugruppe

- sicherheitsgerichtet
- 4 2oo3-Auswahl-Funktionen

Die Baugruppe ist TÜV-geprüft nach IEC 61508 für SIL 4.



Ausgänge sind kurzschlussfest

Bild 1: Blockschaltbild

Liegt an mindestens 2 der 3 Eingänge z2, d2, z4 (z6, d6, z8 usw.) 1-Signal, so führt auch der Ausgang z22 (d22 usw.) 1-Signal. Die Ausgänge sind durch Dioden entkoppelt; durch Parallelschaltung können ODER-Verknüpfungen gebildet werden.

Mit dem Schalter DZ auf der Leiterplatte kann die Toleranzzeit für Diskrepanzen der Signale in 15 Stufen eingestellt werden. Wird die Zeit überschritten, führt der Ausgang z18 (d18 usw.) 1-Signal und die LED DF1 (DF2 usw.) leuchtet auf. Die Ausgänge DF sind nicht sicherheitsgerichtet; sie können auf einer Signalschiene zusammengefasst werden.

Alle Funktionen auf der Baugruppe werden durch einen Mikrocontroller überwacht.

Bei einer Fehlfunktion leuchtet ERR auf, Ausgang d28 führt 1-Signal und der Relaiskontakt z26-d26 öffnet.

Der Ausgang z28-b28 ist vorgesehen zum Anschluss an die Kommunikationsbaugruppe, z. B. für Datenübertragung zu einem Prozessleitsystem.

RDY (Ready) zeigt die vorhandene Betriebsspannung (≥ 20 V) an.

Schaltzeit (Y1...Y4)	Ca. 2 ms
Rückstellzeit (Y1...Y4)	Ca. 5 ms
Schaltzeit (DF1... DF4)	3 ms (bei DZ = 0)...15 s, in 15 Stufen
Rückstellzeit (DF1... DF4)	Ca. 3 ms
Betriebsdaten EL+	24 VDC / 90 mA
Raumbedarf	3 HE, 4 TE

Kommunikation über Modbus

Lesen von Variablen

Typ BOOL: Funktionscode 1

Typ WORD: Funktionscode 3

Ereignisse: Funktionscodes 65, 66, 67

Relative Adresse	Datentyp	Wert	Bedeutung	Relative Ereignis-Nr.
0	WORD	45 H	Baugruppentyp 42 500	
1	BOOL	0	Keine	
2	BOOL	1	Baugruppe gezogen	
3	BOOL	1	Kommunikation mit Baugruppe nicht ok	
4	BOOL	1	Baugruppe vorhanden, Kommunikation ok	
5	BOOL	1	Betriebsspannung zu niedrig, kein RDY	
6	BOOL	1	Baugruppenfehler, ERR	
7...8	BOOL	0	Keine	
9	BOOL	1	1-Signal an Eingang z2	0
10	BOOL	1	1-Signal an Eingang d2	1
11	BOOL	1	1-Signal an Eingang z4	2
12	BOOL	1	1-Signal an Eingang z6	3
13	BOOL	1	1-Signal an Eingang d6	4
14	BOOL	1	1-Signal an Eingang z8	5
15	BOOL	1	1-Signal an Eingang z10	6
16	BOOL	1	1-Signal an Eingang d10	7
17	BOOL	1	1-Signal an Eingang z12	8
18	BOOL	1	1-Signal an Eingang z14	9
19	BOOL	1	1-Signal an Eingang d14	10
20	BOOL	1	1-Signal an Eingang z16	11
21...40	BOOL	0	Keine	
41	BOOL	1	1-Signal an Ausgang z22 Y1	24
42	BOOL	1	1-Signal an Ausgang z18 DF1	25
43	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d22 Y2	26
44	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d18 DF2	27
45	BOOL	1	1-Signal an Ausgang z24 Y3	28
46	BOOL	1	1-Signal an Ausgang z20 DF3	29
47	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d24 Y4	30
48	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d20 DF4	31

Tabelle 1: Modul Status über Modbus

Wert: 0 hat immer gegenteilige Bedeutung
H: Hexadezimalwert

absolute Adresse: $A = p * 256 + \text{relative Adresse}$

absolute Ereignis-Nr.: $E = (p - 1) * 32 + \text{relative Ereignis-Nr.}$
p = Steckplatz-Nr. im Baugruppenträger

Lesen aller Variablen

Funktionscode 3, 84 WORDs

ab Adresse 2000 H, 3000 H oder 4000 H

	WORD 0 (16 Bit)		WORD 1 (16 Bit)		WORD 2 (16 Bit)		WORD 3 (16 Bit)	
Relative Adresse	0	8...1	24...17	16...9	40...33	32...25		48...41
Daten	Baugruppen-Typ	Baugruppen-Status	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Ausgänge

Für eine fehlerfreie Datenübertragung müssen alle 84 WORDs gelesen werden. Damit werden alle Variablen der Baugruppen eines Baugruppenträgers übertragen. Für nicht belegte Steckplätze werden die Werte 0 übertragen.

Kommunikation über PROFIBUS-DP

Lesen von Variablen

Relative Adressen Typ WORD und Typ BYTE

WORD	Bit	BYTE	Bit	Wert	Bedeutung
0	0...7	0	0...7	45 H	Baugruppentyp 42 500
	8	1	0	0	Keine
	9		1	1	Baugruppe gezogen
	10		2	1	Kommunikation mit Baugruppe nicht ok
	11		3	1	Baugruppe vorhanden, Kommunikation ok
	12		4	1	Betriebsspannung zu niedrig, kein RDY
	13		5	1	Baugruppenfehler, ERR
	14		6	0	Keine
	15		7	0	Keine
1	0	2	0	1	1-Signal an Eingang z2
	1		1	1	1-Signal an Eingang d2
	2		2	1	1-Signal an Eingang z4
	3		3	1	1-Signal an Eingang z6
	4		4	1	1-Signal an Eingang d6
	5		5	1	1-Signal an Eingang z8
	6		6	1	1-Signal an Eingang z10
	7		7	1	1-Signal an Eingang d10
	8	3	0	1	1-Signal an Eingang z12
	9		1	1	1-Signal an Eingang z14
	10		2	1	1-Signal an Eingang d14
	11		3	1	1-Signal an Eingang z16
	12...15		4...7	0	Keine
2		4...5		0	Keine
3	0	6	0	1	1-Signal an Ausgang z22 Y1
	1		1	1	1-Signal an Ausgang z18 DF1
	2		2	1	1-Signal an Ausgang d22 Y2
	3		3	1	1-Signal an Ausgang d18 DF2
	4		4	1	1-Signal an Ausgang z24 Y3
	5		5	1	1-Signal an Ausgang z20 DF3
	6		6	1	1-Signal an Ausgang d24 Y4
	7		7	1	1-Signal an Ausgang d20 DF4
	8...15	7	0...7	0	Keine

Tabelle 2: Modul Status über PROFIBUS-DP

Wert:

0 hat immer gegenteilige Bedeutung

H: Hexadezimalwert

absolute Adresse WORD: $W = 4 * (p - 1) + \text{relative Adresse}$ absolute Adresse BYTE: $B = 8 * (p - 1) + \text{relative Adresse}$

p = Steckplatz-Nr. im Baugruppenträger

