



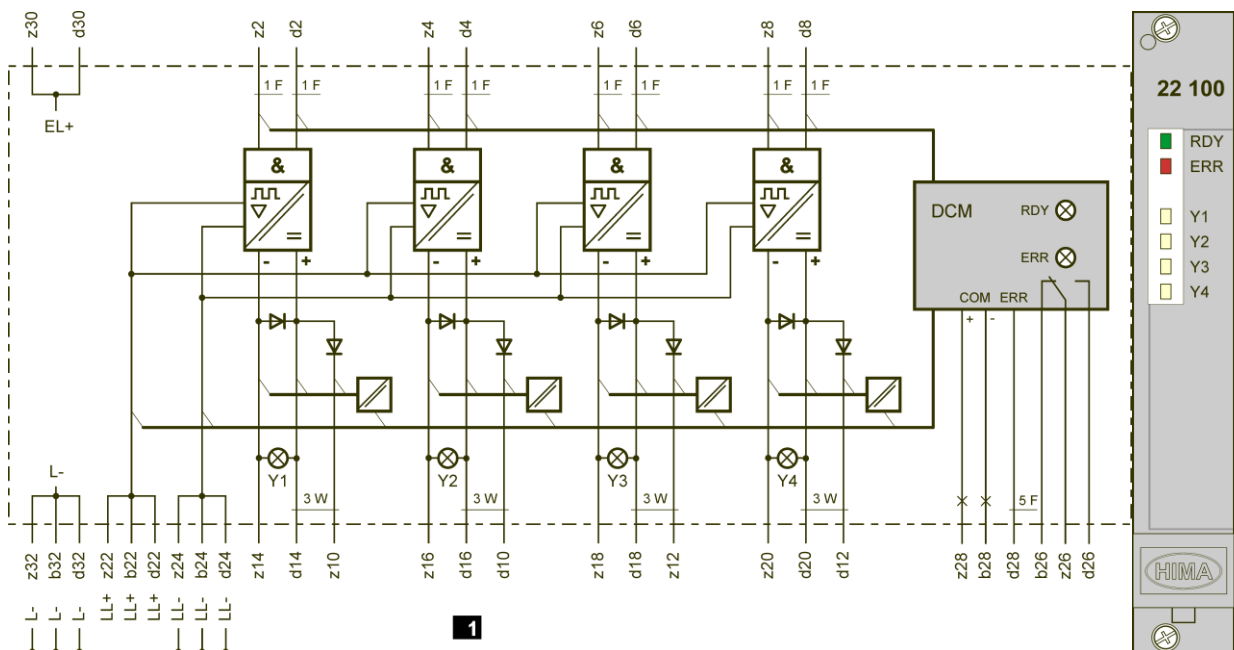
SAFETY  
NONSTOP



## 22 100: Ausgangsbaugruppe

- sicherheitsgerichtet
- 4 Kanäle, 25 VDC / 3 W

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



### 1 Ausgänge sind kurzschlussfest

Bild 1: Blockschaltbild

Mit 1-Signal an den UND-Eingängen führt der Ausgang eine quasi geregelte Spannung von ca. 25 V, die bis 3 W belastbar ist. Sie ist von der Betriebsspannung galvanisch getrennt und kann auch induktive Lasten steuern.

Wird die Baugruppe als Signalverstärker benutzt, muss der Anschluss z14 (z16, z18, z20) mit dem Bezugspol L- verbunden werden. In diesem Fall ist die Mindestlast zu beachten, siehe unten.

Zur Erhöhung der Verfügbarkeit können die Funktionen von zwei Baugruppen parallel angesteuert und die mit Dioden entkoppelten Ausgänge z10 (d10, z12, d12) parallel geschaltet 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 ( $\geq 20$  V) an.

Mindestlast	Als Signalverstärker 1,5 W (60 mA, 30 F, 420 Ω)
Schaltzeit	Ca. 3 ms
Rückstellzeit	Ca. 15 ms bei Nennlast
Betriebsdaten EL+	24 VDC / 165 mA
Betriebsdaten LL+	24 VDC / 0,7 A bei Nennlast, min. Sicherung: 1 A-T
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	21 H	Baugruppentyp 22 100	
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	BOOL	0	Keine	
8	BOOL	1	Keine Spannung LL+ für Verstärker	
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 d4	3
13	BOOL	1	1-Signal an Eingang z6	4
14	BOOL	1	1-Signal an Eingang d6	5
15	BOOL	1	1-Signal an Eingang z8	6
16	BOOL	1	1-Signal an Eingang d8	7
17...40	BOOL	0	Keine	
41	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d14 Y1	24
42	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d16 Y2	25
43	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d18 Y3	26
44	BOOL	1	1-Signal an Ausgang d20 Y4	27
45...48	BOOL	0	Keine	

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

## 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	21 H	Baugruppentyp 22 100
	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	1	Keine Spannung LL+ für Verstärker
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 d4
	4		4	1	1-Signal an Eingang z6
	5		5	1	1-Signal an Eingang d6
	6		6	1	1-Signal an Eingang z8
	7		7	1	1-Signal an Eingang d8
	8...15	3	0...7	0	Keine
2		4...5		0	Keine
3	0	6	0	1	1-Signal an Ausgang d14 Y1
	1		1	1	1-Signal an Ausgang d16 Y2
	2		2	1	1-Signal an Ausgang d18 Y3
	3		3	1	1-Signal an Ausgang d20 Y4
	4...7		4...7	0	Keine
	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:  $B = 8 * (p - 1) + \text{relative Adresse}$  $p = \text{Steckplatz-Nr. im Baugruppenträger}$

