

Fehlersicherer Schaltverstärker F 3320

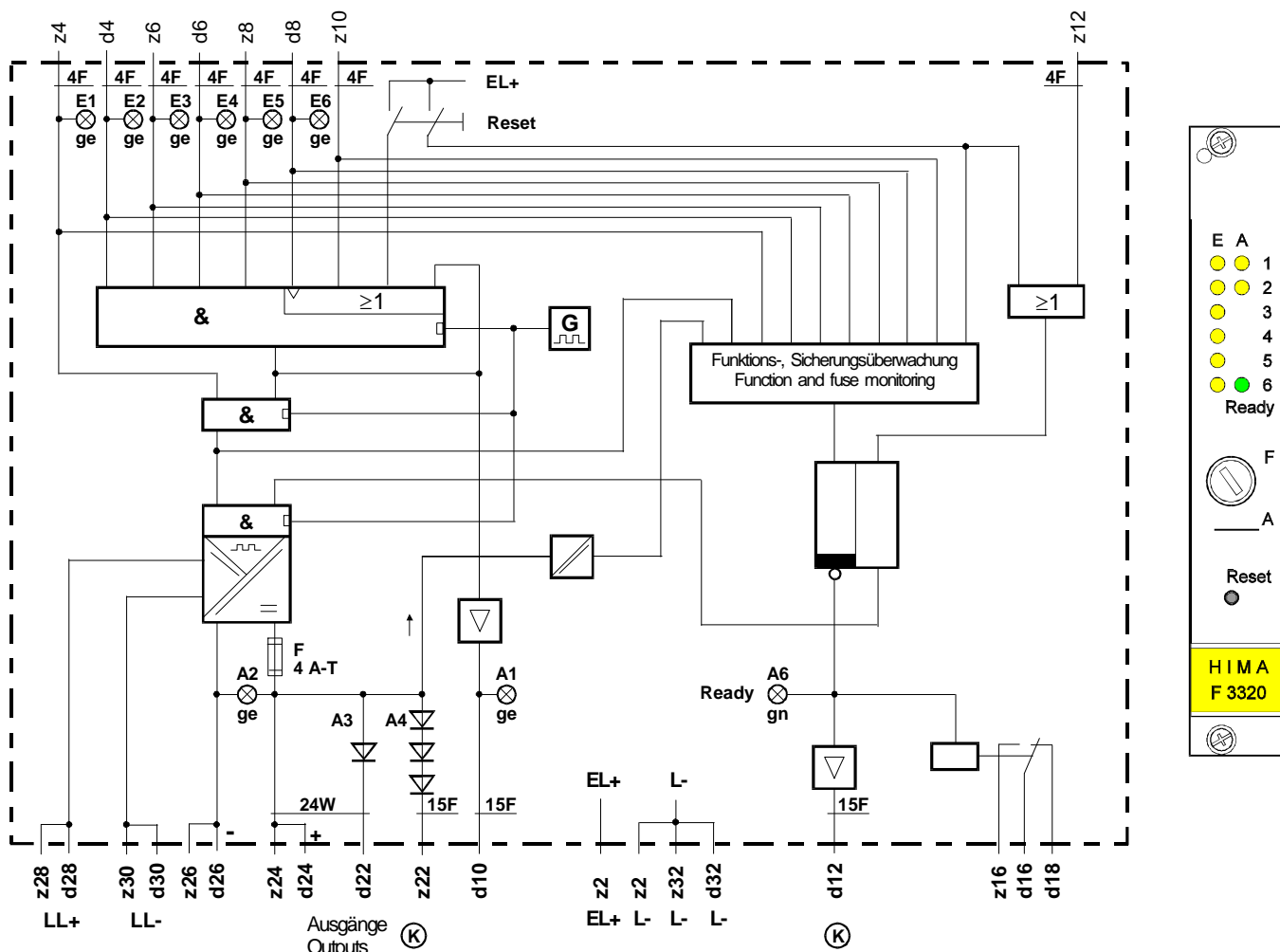
für Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen
z. B. bei Temperaturgrenzwertschaltern, Überfüll-
sicherungen u. ä.

Ausgang 24 W, auch für (Ex)d-Ventile geeignet

Fail-safe Switching Amplifier F 3320

for protection and damaging minimizing systems
e. g. temperature limit switches, overfill protections
and similar

Output 24 W, also suitable for (Ex)d valves



Die Baugruppe ist geprüft nach DIN VDE 0160, DIN VDE 0116 und DIN V 19250 (Anforderungsklasse 1...6).

The module is tested according to DIN VDE 0160, DIN VDE 0116 und DIN V 19250 (requirement classes 1...6).

Hinweis

Nur der Ausgang A4 (z22) ist rückwirkungsfrei.

Note

Only the output A4 (z22) is non-interacting.

Ausgänge

elektronischer Ausgang 24 W,
galvanisch getrennt,
Überlastabschaltung: ca. 1,6 A
1 neutraler Umschaltkontakt,
Kontaktaten siehe Rückseite

Schaltzeit

ca. 6 ms

Rückstellzeit

ca. 10 ms

Betriebsdaten

24 V = / -15...+20 %,
 $w_{ss} < 15 \%$, 135 mA

Stromaufnahme LL+

1,3 A (bei Vollast),

Absicherung ≥ 2 A

Umgebungs-klima

-25...+70 °C

Raumbedarf

4 TE - H 100 F 32.101

Outputs

electronic output 24 W,
electrically isolated,
overload trip: approx. 1.6 A
1 floating contact,
contact data cf. reverse

Switching time

approx. 6 ms

Reset time

approx. 10 ms

Operating data

24 V DC / -15...+20 %,
 $r_{pp} < 15 \%$, 135 mA

Current input LL+

1.3 A (at full load),

fusing ≥ 2 A

Ambient conditions

-25...+70 °C

Space requirement

4 TE - H 100 F 32.101

Fehlersicherer Schaltverstärker F 3320

Die Baugruppe besteht aus einer fehlersicheren Selbsthalteschaltung mit 4 UND- und 3 ODER-Eingängen, einem galvanisch getrennten Leistungsverstärker mit 2 Verriegelungseingängen und Sicherung im Ausgang sowie einer nicht fehlersicheren Funktions- und Sicherungsüberwachung mit Störspeicher.

Der Leistungsverstärker ist einschaltbereit, wenn

- der Störspeicher quitiert ist mit einem 1-Signal-Impuls an Eingang z12 (oder durch Betätigen des Reset-Tasters auf der Frontseite der Baugruppe),
- die Eingänge E2 bis E5 1-Signal führen (Verriegelungseingänge von Schutz- oder Schadensbegrenzungseinrichtungen),
- die Selbsthalteschaltung gesetzt ist durch 1-Signal an den Eingängen E6 oder z10 (oder durch Betätigen der Reset-Taste auf der Frontseite der Baugruppe); Anzeige mit LED A1.

Mit Aufschalten von 1-Signal an Eingang E1 wird dann der Leistungsausgang A2 gesteuert. Der Ausgang ist kurzschlußfest nach DIN VDE 0113/06.93, NOT-AUS-Kategorie 1; Überlastabschaltung bei ca. 1,6 A.

Die Sicherung im Ausgangskreis kann als vorgeschriebene Sicherung bei Ansteuerung von (Ex)d-Ventilen verwendet werden. Der Wert der Sicherung muß dem Prüfschein des Magnetventils entnommen werden.

Der Ausgang d22 ist über eine Leistungsdiode entkoppelt. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit können die Ausgänge d22 von zwei Baugruppen F 3320 parallel geschaltet werden.

Der Ausgang z22 ist über 3 Dioden entkoppelt und dient zur rückwirkungsfreien Weitergabe des Ausgangssignals an nicht fehlersichere Baugruppen.

Die Funktions- und Sicherungsüberwachung bildet die fehlersichere Schaltung zum Vergleich nach. Bei unterschiedlichen Signalzuständen an den Ausgängen, Kurzschluß am Ausgang oder Sicherungsfall werden der Störspeicher gesetzt und der Leistungsausgang A2 sowie der Meldeausgang A6 (elektronischer Ausgang d12 und Relaiskontakt d16/z16/d18) abgesteuert.

Das Wiedereinschalten des Ausgangsverstärkers ist nur möglich nach Rücksetzen des Störspeichers über Eingang z12 oder den Reset-Taster auf der Frontseite der Baugruppe.

Relaisdaten

Kontaktwerkstoff	AgPd, vergoldet für Trockenschaltkreise geeignet
Schaltspannung	$\leq 30 \text{ V} = / \sim$ $\geq 1 \text{ mV} = / \sim$
Schaltstrom	$\leq 1 \text{ A}$ $\geq 10 \mu\text{A}$
Schaltleistung =	$\leq 30 \text{ W}$, induktionsfreie Last
Schaltleistung ~	$\leq 30 \text{ VA}$, $\cos \varphi > 0,5$

Lebensdauer

mechanisch	$\geq 2 \times 10^7$ Schaltspiele
elektrisch	$\geq 5 \times 10^5$ Schaltspiele bei Vollast

Fail-safe Switching Amplifier F 3320

The module contains a fail-safe seal-in circuit logic with 4 AND and 3 OR inputs, a galvanically isolated power amplifier with 2 interlocking inputs and a fused output, and a non-fail-safe function and fuse monitoring with a fault memory.

The power amplifier is ready for switch-on if

- the fault memory is reset by a 1-signal pulse at input z12 (or by operation of the reset pushbutton on the front plate of the module),
- the inputs E2 to E5 carry 1-signal (interlocking inputs from protection or damaging minimizing systems),
- the seal-in circuit is set by 1-signal at the inputs E6 or z10 (or by operation of the reset pushbutton on the front plate of the module); display by LED A1.

With 1-signal at input E1 the power output A2 is energized. This output is short-circuit-proof according to DIN VDE 0113/06.93, EMERGENCY OFF category 1; overload cut-off at approx. 1.6 A.

The fuse in the output circuit can be used as the required fuse when controlling (Ex)d valves. The operating value of the fuse must be taken from the test certificate of the solenoid valve.

The output d22 is decoupled via a power diode. To increase the availability the outputs d22 of two modules F 3320 can be connected in parallel.

The output z22 is decoupled via 3 diodes and suitable for transferring the output signal non-interactively to other non-fail-safe modules.

The function and fuse monitoring reproduces the fail-safe function for a comparison. With a difference in the signal states at the outputs, a short-circuit at the output or the fuse tripped, the fault memory is set and the power output A2 and the signalling output A6 (electronic output d12 and relay contact z16/d16/d18) are deenergized.

The reclosing of the output amplifier is only possible after resetting of the fault memory via input z12 or the reset pushbutton on the front plate of the module.

Relay data

Contact material	AgPd, gold-plated suitable as dry-circuit contact
Switching voltage	$\leq 30 \text{ V DC/AC}$ $\geq 1 \text{ mV DC/AC}$
Switching current	$\leq 1 \text{ A}$ $\geq 10 \mu\text{A}$
Switching capacity DC	$\leq 30 \text{ W}$, non-inductive load
Switching capacity AC	$\leq 30 \text{ VA}$, $\cos \varphi > 0.5$

Life

mechanical	$\geq 2 \times 10^7$ cycles
electrical	$\geq 5 \times 10^5$ cycles at full load