

## Merkmale

- Stop- Kategorie 0
- Sicherheits-Kategorie 4
- 2 Halbleiter-Sicherheitsausgänge
- 1 Halbleiter-Meldeausgang
- Zyklischer Selbsttest
- Querschuss- und Masseschluss-überwachung
- Überwacher oder automatischer Start
- Über Klemmenbrücken konfigurierbar
- LED- Anzeigen mit Diagnosefunktionen
- Wahlweise mit abnehmbaren Anschlussklemmen
- 22,5mm Gehäuse



## Beschreibung

Für die elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen wird nach DIN EN 60204 Teil 1/VDE0113 Teil 1 vorgeschrieben, dass der Sicherheit dienende Stromkreise nach Abschnitt 9.4 ausgeführt sein müssen. Das **F20** erfüllt als Sicherheitsschaltgerät mit elektronisch überwachten Halbleiterausgängen diese Bedingungen. Durch diversitären Aufbau und dynamische Überprüfung der Ein- und Ausgangssignale entspricht das relaislose Gerät den Anforderungen der Kategorie 4 nach EN954-1.

Die Eingänge sind für 1- oder 2 kanalige Beschaltung mit oder ohne Querschluss-sicherheit geeignet. Die Ansteuerung kann über Not-Aus Taster, Trittschaltmatten und -leisten sowie Sicherheitsschaltern zur Schutztür-überwachung erfolgen. Sowohl die Taktausgänge für die Eingangsbeschaltung als auch die dynamisch getesteten Sicherheitsausgänge und der Meldeausgang sind kurzschlussfest. Diagnose-LEDs leuchten bei anliegender Versorgungsspannung und aktiven Ausgangssignalen der beiden Kanäle.

## Funktionsweise

Die Inbetriebnahme erfolgt entweder automatisch nach Schließen der Not- Aus-Kreise oder durch anschließendes Betätigen eines Starttasters (A1-S34), wobei die Ein- und Ausschaltflanke überwacht werden. Je nach Konfiguration kann ein einmaliges Öffnen der Not-Aus Kreise nach Anlegen der Versorgungsspannung angefordert werden (Anlaufstest).

Bei Unterbrechung der Not-Aus Kreise schalten die beiden Sicherheitsausgänge und der Meldeausgang ab. Sollen beide Kanäle mit gleichem Signal betrieben werden ist Y41 mit A1 zu verbinden (Betriebsart einkanalig oder ohne Querschlusskennung).

Zur Rückführkreisüberwachung können Öffnerkontakte von Schützen oder Kontaktweiterungsmodulen zwischen A1 (+24V<sub>DC</sub>) und Y2 eingebunden werden. Sonst ist Y2 mit A1 zu brücken. Durch die dynamische Abfrage aller Eingänge führen Fehler oder Änderungen der Konfiguration während des Betriebes zur sofortigen Abschaltung. Das Gerät ist optional mit steckbaren codierten Klemmenblöcken lieferbar, wodurch Installations- und Servicezeiten reduziert werden.

## Anzeige PWR / Diagnose LED

Initialisierungsphase:	3s blinken
Normaler Betrieb:	dauernd an
Konfigurationsänderung im Betrieb:	2 mal blinken
Störung der Halbleiterausgänge:	4 mal blinken
Interner Fehler:	Dauerblinken

## Ausführungen / Bestelldaten

Ausgänge	2 Sicherheitsausgänge 1 Meldeausgang
<b>Typ F20 / 24V<sub>DC</sub></b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Feste Klemmen	074 00277
Abnehmbare Kl.	074 00281



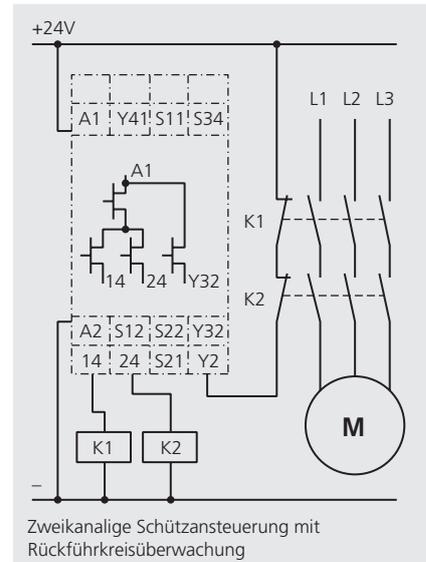
## Ansteuerungsarten

<p>Zweikanalig, überwachter Start mit Querschluss-sicherheit</p>	<p>Zweikanalig, automatischer Start mit Querschluss-sicherheit, ohne Anlauftest</p>	<p>Zweikanalig, überwachter Start ohne Querschluss-sicherheit</p>	<p>Zweikanalig, automatischer Start, ohne Querschluss-sicherheit, ohne Anlauftest</p>	<p>Schaltmatte, überwachter Start, mit Querschluss-sicherheit</p>
<p>Einkanalig ohne Querschluss-sicherheit, überwachter Start</p>	<p>Einkanalig, automatischer Start, ohne Anlauftest</p>	<p>Schutztür, automatischer Start, ohne Querschluss-sicherheit, mit Anlauftest</p>	<p>Schutztür, einkanalig, automatischer Start, mit Anlauftest</p>	<p>Schaltmatte, automatischer Start, mit Querschluss-sicherheit, ohne Anlauftest</p>
<p>S11+S21: Taktausgänge S12+S22: Not-Aus Eingänge A1-S34: Starttaster</p>	<p>Konfigurationsbrücken: A1-Y41: ohne Querschlussüberwachung Y41 offen: mit Querschlussüberwachung</p>	<p>Rückführkreis: A1(+24V) über Rückführkontakte auf Y2, sonst A1-Y2 brücken</p>	<p>S11-S34: Autostart ohne Anlauftest S21-S34: Autostart mit Anlauftest</p>	

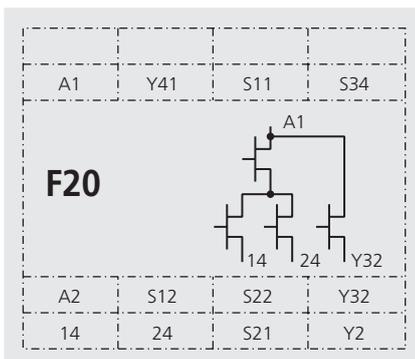
## Technische Daten

Nennspannung	24Vdc SELV
Spannungsbereich	0,8 bis 1,1 x Nennspannung
Leistungsaufnahme	ohne Last: ca. 3W
Betriebstemperatur	-5°C bis + 55°C
Lagertemperatur	-20°C bis + 70°C
Schutzart	Klemmen IP 20 Gehäuse IP 40 / DIN VDE 0470-1
Montage	im Schaltschrank: IP 54
Schaltvermögen	24Vdc; 2A pro Sicherheitsausgang, 50mA für Signalausgang Y 32, alle kurzschlussfest
Reaktionszeit	< 15ms
Wiederbereitschaftszeit	< 20ms
Einschaltverzögerung	3s Systemcheck nach Anlegen an Versorgung
Ausgänge	2 Sicherheitsausgänge (14 und 24) 1 Meldeausgang (Y32)
Anschlussschrauben	Kastenschnur mit Drahtschutz
Leiterquerschnitt	2,5mm <sup>2</sup>
Steuerstromkreise	ca. 24Vdc / 8,5mA, dynamisch
Gewicht	ca. 130g

## Schaltungsbeispiel



## Anschlusschaltbild



## Maßbild

