

Sicherheitssteuergerät für Not-Aus-Anwendungen

Merkmale

- Stop-Kategorie 0
- Sicherheits-Kategorie 4
- Zum Anschluss von Ausgangsmodulen der F200er Reihe
- 2 Sicherheitskontakte
- 2 Meldekontakte
- 2 Halbleiterausgänge
- 6 Diagnose LEDs
- Querschlußüberwachung
- Überwacher oder automatischer Start
- Auch für Schaltmatten- und Lichtgitteransteuerung geeignet
- Abnehmbare Klemmen

Für die elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen wird nach DIN EN 60204Teil 1 vorgeschrieben, dass der Sicherheit dienende Stromkreise nach Abschnitt 9.4 ausgeführt sein müssen.

Das Not-Aus-Relais **F144** erfüllt die Bedingungen nach EN954-1 bis zur höchsten Sicherheitsstufe Kategorie 4.

Eine Auslösung der Schutzfunktion muss spätestens alle 6 Monate erfolgen.

Das Gerät ist für 1- oder 2-kanalige Anwendungen mit oder ohne Querschlußüberwachung geeignet.

Der Reset kann mittels eines Starttasters, dessen Funktion vom **F144** überwacht wird, oder automatisch nach Schliessen der Not-Aus Kreise erfolgen.

Die Diagnose LEDs leuchten bei Anliegen der Versorgungsspannung, Betätigung des Start Tasters, geschlossenen Not-Aus Kreisen sowie angezogenen Ausgangsrelais.

Halbleiterausgang Y35 ist leitend bei geschlossenen Not-Aus Kreisen, Ausgang Y32 bei angezogenen Ausgangsrelais.

Funktionsweise

Bei 2-kanaliger Ansteuerung gemäß Schaltungsbeispielen 1 bis 3 besteht Querschlußsicherheit zwischen den Not-Aus Kreisen. Das heißt, bei Betätigung einer Schaltmatte in Vierleitertechnik oder einem Leitungsschluss spricht eine elektronische Sicherung im Gerät an und schaltet das **F144** aus.



Während des Querschlusses erlöschen alle LEDs; nur LED PWR beginnt zu blinken. Nach Beseitigung des Fehlers ist das **F144** wieder betriebsbereit.

Beim Betrieb mit überwachtem Start wird der Starttaster bei jedem Einschaltvorgang überprüft. Ist der Eintaster vor dem Entriegeln der Not-Aus-Taster oder Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, ist kein Start möglich.

Beim Betrieb mit Autostartfunktion (X1-X2, X3-X4 sowie S33-S34 gebrückt) schaltet das Gerät automatisch ein sobald die Not-Aus Kreise und der Rückführkreis geschlossen sind.

Werden bei Autostart-Anwendungen die Not-Aus Kreise nicht gleichzeitig betätigt, so muß Kanal 2 vor Kanal 1 geschlossen werden (z.B. Schutztürüberwachung).

Werden die Eingänge des **F144**, beispielsweise durch ein Sicherheitslichtgitter, extern mit 24Vdc angesteuert, so ist das negative Potential mit S21 und S22 zu verbinden.

Die Halbleitermeldeausgänge können den Schaltzustand des **F144** direkt an eine SPS melden.

Bis zu 5 Ausgangserweiterungen der F200 Serie können an den Frontstecker angeschlossen werden. Zu überwachende Öffnerkontakte von externen Erweiterungen werden über Y1 und Y2 in den Rückführkreis eingebunden. Zum Reset muss der Rückführkreis geschlossen sein (Abschlussstecker in Gerätefront oder Erweiterung).

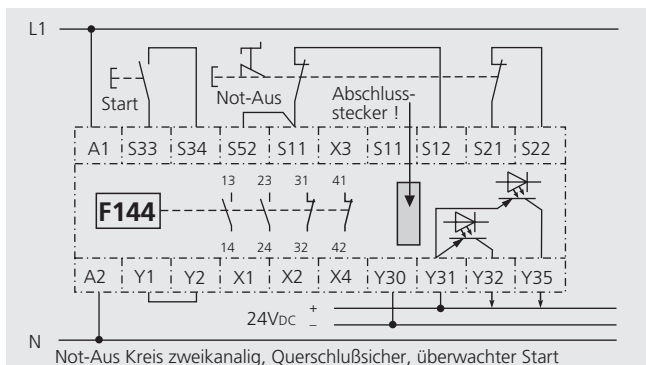
Die Geräte sind mit abnehmbaren Klemmenblöcken ausgestattet.

Ausführungen / Bestelldaten

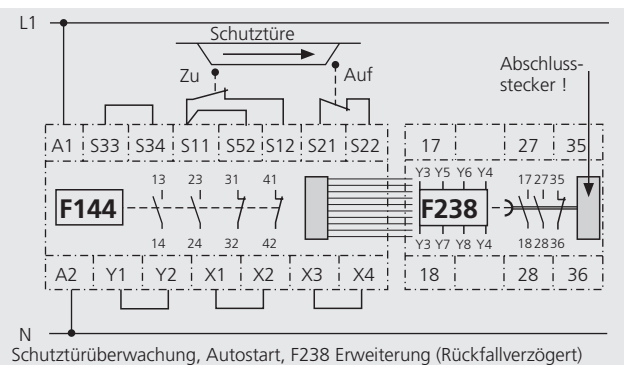
Kontakte	2 Sicherheitsschließer 2 Meldeöffner 2 Halbleiterausgänge
Typ F144A	Bestell-Nr.
24Vdc	074 00297



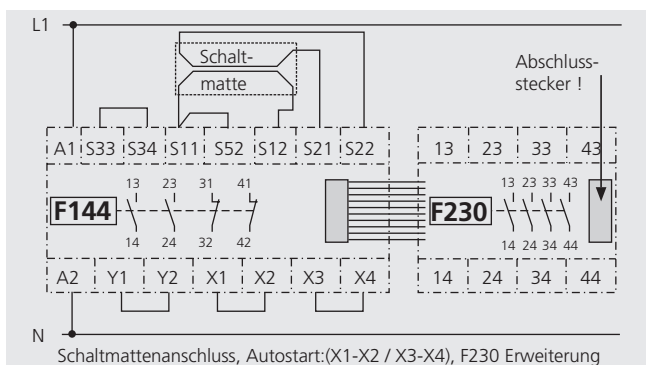
Schaltungsbeispiel 1



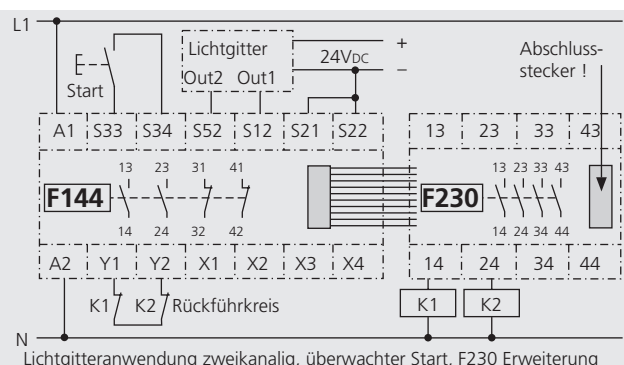
Schaltungsbeispiel 2



Schaltungsbeispiel 3



Schaltungsbeispiel 4

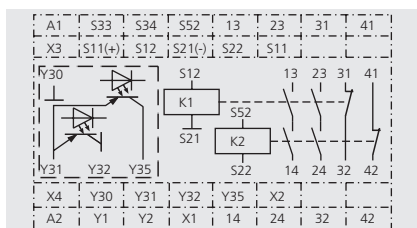


Technische Daten

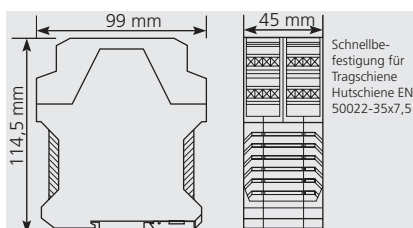
Nennspannung	24Vdc
Spannungsbereich	0,85 bis 1,1 x Nennspannung
Leistungsaufnahme	ca. 4W
Bemessungsisolationsspg.	250V*
Kriech- und Luftstrecken	Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2 nach DIN VDE 0110-1
Prüfspannung	2,5kV
Umgebungstemperatur	-5°C bis +55°C
Schutzart DIN VDE 0470-1	Klemmen IP 20 Gehäuse IP 40
Schaltvermögen	250VAC; 1250VA / 24Vdc; 120W, vorzugsweise mit Funkenlöschung
Thermischer Strom I _{th}	2 x 5A max. 6A in einem Kontaktstrang
Gebrauchskategorie	AC-15 230V 5A; DC-13 24V 3A
Ansprechzeit	über Starttaster: < 60ms; Autostart: < 300ms

Rückfallzeit bei U _{NENN}	über Notataster: < 15ms; Netzausfall: < 140ms
Wiederbereitschaftszeit	> 0,1s über Notataster oder Lichtgitter, > 1s über Betriebsspannung > 3s bei überwachtem Start
Ausgangskontakte	2 Schließer (Sicherheitskontakte) 2 Öffner (Meldekontakte)
Halbleitermeldeausgänge	2 x PNP, max. 30Vdc / 20mA kurzschlussfest
Mech. Lebensdauer	10 ⁷ Schaltspiele
Schaltstückmaterial	AgSnO ₂ , 2μ Au
Anschlußschrauben	Kastenklemme mit Drahtschutz
Leiterquerschnitt	2,5mm ²
Steuerstromkreis	ca. 24 Vdc
Kontaktabsicherung	Schmelzsicherung max. 6A träge Sicherungsautomat max. C10A
Gewicht	320g

Anschlussschaltbild



Maßbild



* Die externe Verdrahtung muss entsprechend der Bemessungsspannung durchgeführt werden.

