

### Merkmale

- Stop-Kategorie 0
- Sicherheits-Kategorie 4
- 3 Sicherheitskontakte  
1 Hilfsöffner
- 1 Halbleiterausgang  
(kurzschlußfest)
- Querschlußüberwachung
- Überwacher oder  
automatischer Start
- Für Lichtgitteransteuerung  
geeignet (24 V).

Für die elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen wird nach DIN EN 60204 Teil 1 / VDE 0113 Teil 1 (11/98) vorgeschrieben, daß die der Sicherheit dienenden Stromkreise nach Abschnitt 9.4 ausgeführt sein müssen. In diesen Sicherheitskreisen muß durch das Zusammenwirken von Hilfsschützen eine Redundanz gewährleistet sein, damit im Fall eines Fehlers in einem der Hilfsschütze der Sicherheitskreis wirksam bleibt. In jedem Ein-Aus-Zyklus der Maschine müssen die Hilfsschütze mindestens einmal automatisch auf richtiges Öffnen und Schließen der Kontakte geprüft werden. Das Not-Aus-Relais **F121** erfüllt die Bedingungen nach EN 954-1 bis zur höchsten Sicherheitsstufe Kategorie 4. Das **F121** kann als Not-Aus-Relais und Schutztürwächter in 1- und 2-kanaliger Ausführung eingesetzt werden. Bei 2-kanaliger Ansteuerung gemäß Schaltungsbeispiel 1 besteht Querschlußsicherheit. Das heißt, bei einem Leitungsschluß spricht eine elektronische Sicherung im Gerät an und schaltet das **F121** aus. Nach Beseitigung des Fehlers ist das **F121** wieder betriebsbereit.

### Funktionsweise

Die Funktion des Starttasters wird bei jedem Einschaltvorgang überprüft. Ist der Eintaster vor dem Entriegeln der Not-Aus-Taster oder Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, ist kein Start möglich. Soll das Gerät automatisch über die Versorgungsspannung eingeschaltet werden, so sind die Kontakte X5 und S33 zu brücken. Werden beide Not-Aus Kreise nicht gleichzeitig angesteuert (z.B. bei einer



Schutztürüberwachung), so muß Kanal 2 vor Kanal 1 geschlossen werden. Werden die Eingänge des **F121** extern mit 24 Vdc angesteuert (Lichtgitteransteuerung), so ist das negative Potential mit A2 zu verbinden. Der Open-Collector Halbleiterausgang kann über die Klemmen Y31-Y32 direkt den Schaltzustand des **F121** an eine SPS melden. Zu überwachende Öffnerkontakte von externen Erweiterungen sind in Reihe mit dem Starttaster bzw. zwischen X5 und S33 (bei Auto-Start) zu schalten.

### Ausführungen / Bestelldaten

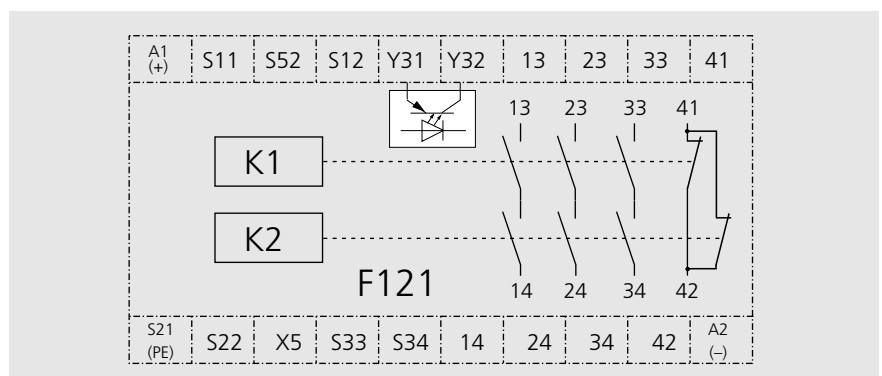
Kontakte	3 Sicherheitschließer 1 Hilfsöffner, 1 Halbleiter
Typ F121	<b>Bestell-Nr.</b>
230 V <sub>AC</sub>	074 00041*
115 V <sub>AC</sub>	074 00042*
42 V <sub>AC</sub>	074 00043
24 V <sub>AC/DC</sub> *	074 00044*

\*Bei dieser Ausführung PE nicht anschließen



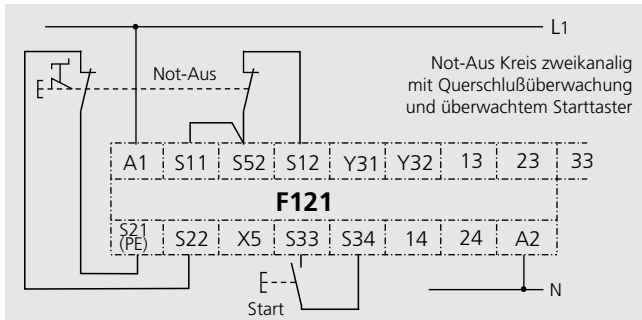
\*=Zulassung U.S./Canada

### Anschlußbild

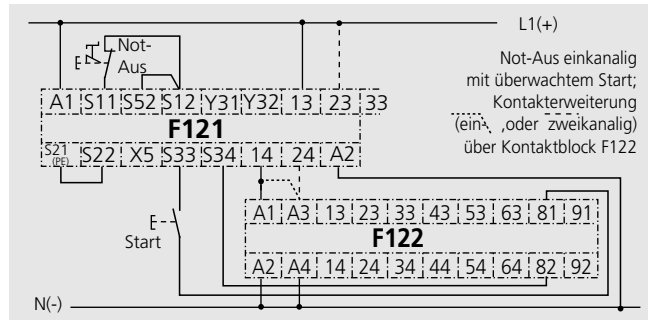


# TESCH

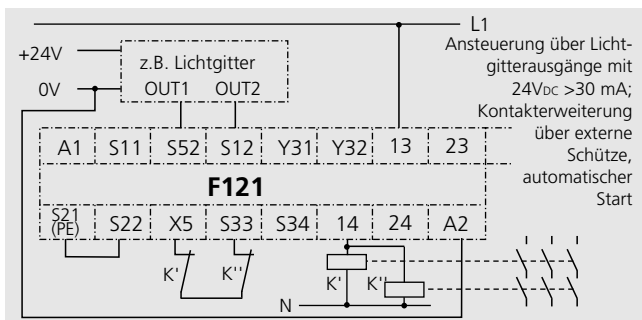
## Schaltungsbeispiel 1



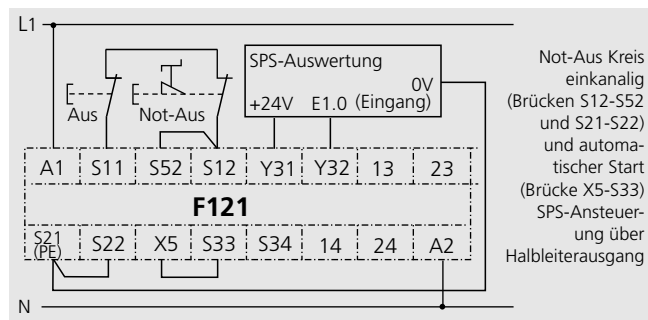
## Schaltungsbeispiel 2



## Schaltungsbeispiel 3



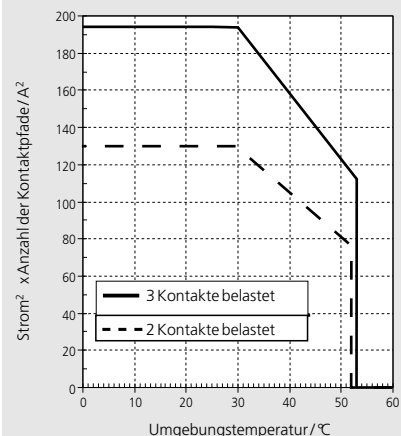
## Schaltungsbeispiel 4



## Technische Daten

Nennspannung	230/115/42 V <sub>AC</sub> ; 24 V <sub>AC/DC</sub>
Spannungsbereich	0,8 (0,9 bei 24 V <sub>DC</sub> ) bis 1,1 x Nennspannung
Leistungsaufnahme	ca. 4 W
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Kriech- und Luftstrecken	Überspannungskategorie III Verschmutzungsgrad 2 nach DIN VDE 0110-1 (01/89) und DIN VDE 0110-2 (01/89)
Prüfspannung	2,5 kV
Umgebungstemperatur	-5 °C bis + 55 °C
Schutzart	Klemmen IP 20 Gehäuse IP 40 nach DIN VDE 0470 (11/92)
Schaltvermögen	250 V <sub>AC</sub> ; 1500 VA / 24 V <sub>DC</sub> ; 144 W, vorzugsweise mit Funkenlöschung
Thermischer Strom I <sub>th</sub>	siehe Summenstromgrenzkurve (max. 10 A in einem Kontaktstrang)
Gebrauchskategorie	AC-15 250 V 6A; DC-13 24 V 3 A
Ansprechzeit	über Starttaster : <60 ms; Autostart: <600 ms
Rückfallzeit	über Notataster: <20 ms; Netzausfall: <250 ms
Rückfallzeit bei 24 V <sub>DC</sub>	ü. Notataster oder Lichtgitter: < 15 ms
Wiederbereitschaftszeit	Überwacher Start: >5s; automatischer Start: > 2s
Wiederbereitschaftszeit 24 V <sub>DC</sub>	> 0,1s nach Notaus- oder Lichtgitterabschaltung
Ausgangskontakte	3 Schließer (Sicherheitskontakte) 1 Hilfsöffner
Halbleiterausgang	24 V <sub>DC</sub> / 20 mA, PNP, kurzschlußfest
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Schaltstückmaterial	AgCd 0,5µ hartvergoldet
Anschlußschrauben	Kastenklemme mit Drahtschutz
Leiterquerschnitt	starr 4 mm <sup>2</sup> , feindrätig 2,5 mm <sup>2</sup> Anschlußleitungen bis max 4mm abisoliert
Steuerstromkreis	ca. 24 V <sub>DC</sub>
Kontaktabsicherung	Schmelzsicherung max. 6 A träge Sicherungsautomat max C10A
Gewicht	370 g; Typ 24 V <sub>AC/DC</sub> 290 g

Summenstromgrenzkurve F121



## Maßbild

