



## eloFlex 471EFR...

eloFlex 471 EFR... ist eine konfigurierbare Sicherheitsauswerteeinheit mit 4 unabhängigen Sicherheitseingängen (2-kanalig) und bis zu 4 Sicherheitsausgängen sowie 4 Kontrollausgängen.

Die interne Logikverknüpfung wird kundenspezifisch konfiguriert.

### Produktmerkmale

- Realisierung von bis zu 4 Sicherheitsfunktionen in einer Gerätevariante
- bedarfsgerechte Anzahl der Sicherheitsausgänge (Relais) entsprechend der Anforderung, ermöglicht eine wirtschaftliche Lösung
- mehr Funktionen bei weniger Platzbedarf im Schaltschrank – das spart Kosten
- manipulationssicher aufgrund definierter und validierter Konfiguration durch elobau
- wirtschaftlich und sicher durch eindeutige Identifikation der Konfiguration bei Wartung, Inbetriebnahme und Service
- höchste Flexibilität durch vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten, perfekt angepasst an Ihre Applikation
- weitere Sensoren über elobau Schnittstellen zur Eingangserweiterung anschließbar

**Es stehen folgende Logik und Sicherheitsfunktionen zur Verfügung:**

Logikverknüpfung:	Sicherheitsfunktionen:
AND	$t_{ON} / t_{OFF}$
OR	Safetyfunction
XOR	2-Hand
NAND	Safetygate
NOR	E-stop
XNOR	Schließer / Schließer
NOT	oder Schließer / Öffner

## Technische Zeichnung

BILD 1/4



BILD 2/4

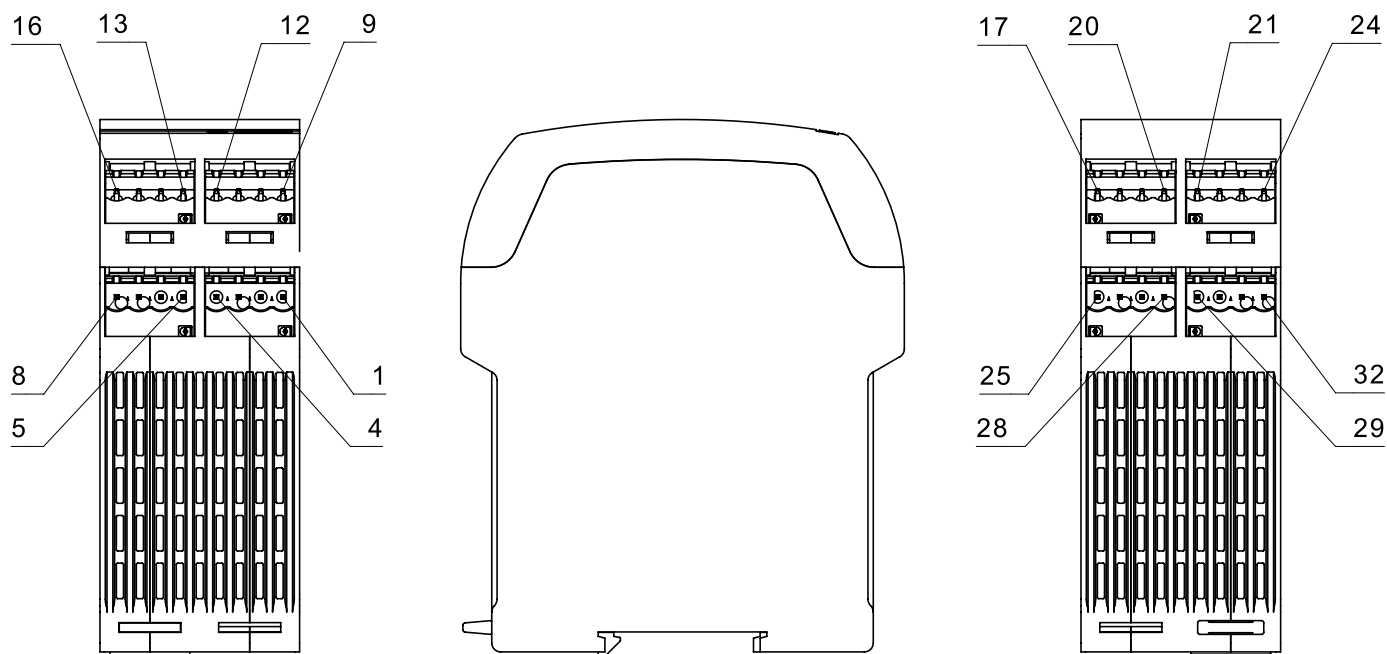


BILD 3/4

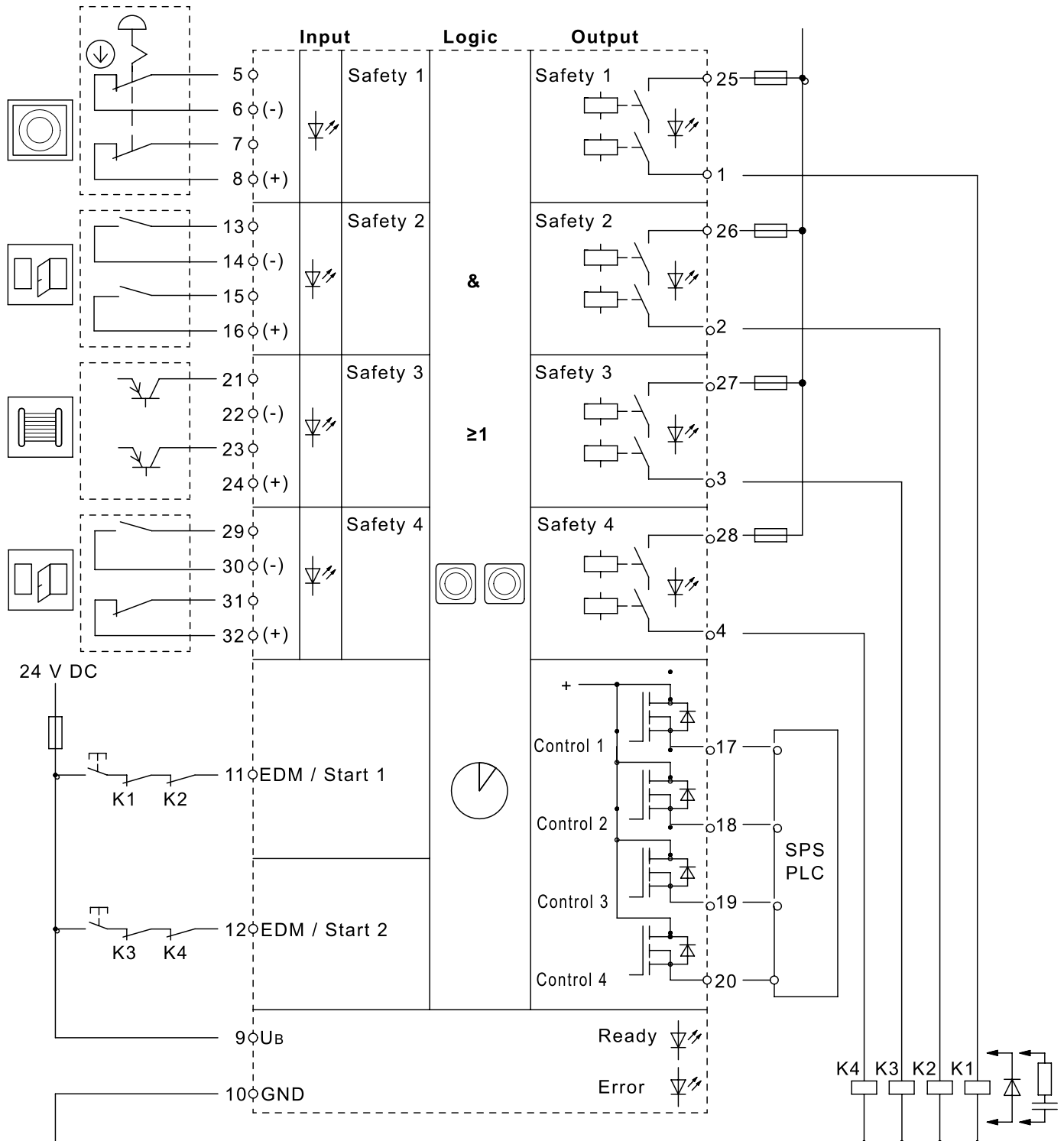


BILD 4/4

471EFR Verdrahtungsbeispiel PL e






## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR2D14K...	471EFR3E11K...	471EFR3E12K...	471EFR3E13K...	471EFR3E14K...	471EFR3E11K_ ▶
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang	30 V DC					
Schaltspannung max. am Kontrollausgang	26,4 V DC					
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang	250 V AC					
Schaltstrom max. am Sicherheitsausgang	3 A					
Schaltstrom max. am Kontrollausgang	0,1 A					
Schaltleistung max. Kontrollausgang	2,64 W					
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang	750 VA					
Anzahl Relais-Sicherheitsausgänge konfigurierbar	4	1	2	3	4	1
Anzahl Kontrollausgänge elektronisch	4					
Anzahl redundante Sicherheitseingänge	4					
Stoppkategorie 0 (STO) nach IEC 61800-5-2	ja					
Stoppkategorie 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2	ja					
EDM-/Start-Eingang	ja					
Startfunktion	je nach Konfiguration					
Gebrauchskategorie	AC-15 / DC-13					
Betriebsspannung min.	21,6 V DC					
Betriebsspannung max.	26,4 V DC					
Stromaufnahme	800 mA					
Leistungsaufnahme	21,12 W					
Querschlusserkennung	ja					
LED-Anzeige	2-farbig					
Karenzzeit	3000 ms					
Sicherung Betriebsspannung	1A flink					
Überspannungskategorie	III					

## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR2D14K...	471EFR3E11K...	471EFR3E12K...	471EFR3E13K...	471EFR3E14K...	471EFR3E11K_ 
Sicherung Sicherheitsausgang	3A träge					
Schaltspannung min. am Kontrollausgang	21,6 V DC					
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang	90 W					
n max. der Schaltspiele bei 0,5 A Schaltstrom (ohmsche Last)	1000000	3000000				
n max. der Schaltspiele bei 3 A Schaltstrom (ohmsche Last)	190000	280000				
Kontaktart	Abhängig von der Konfiguration					
PL nach EN ISO 13849-1	d	e				
SIL nach IEC 61508	2	3				
SIL CL nach IEC 62061	2	3				
PFHD nach IEC 61508	1,26x10 <sup>-8</sup> 1/h	3,28x10 <sup>-9</sup> 1/h				
Gebrauchsdauer	20 Tm					
Kategorie nach EN ISO 13849-1	3	4				
Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508	1					
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang mit Last	360 1/h					
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang ohne Last	72000 1/h	18000 1/h				
Abmessungen	130 x 45 x 120 mm (H/B/T)					
Gehäusematerial	PA, PC					
Gehäusefarbe	schwarz					
Schutzart	IP30 IEC60529					
Betriebstemperatur min.	-15 °C					
Betriebstemperatur max.	55 °C					
Lagertemperatur min.	-40 °C	-25 °C				
Lagertemperatur max.	70 °C					
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 85 %					
Schutzart Einbauraum	IP54 DIN EN 60529					

## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR2D14K...	471EFR3E11K...	471EFR3E12K...	471EFR3E13K...	471EFR3E14K...	471EFR3E11K_ ▶
Schockfestigkeit (Norm)	30 g / 11 ms					
Dauerschockfestigkeit (Norm)	10 g / 16 ms					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 ... 55 Hz					
Luftdruck	860 - 1060 hPa					
Delta tmax	0,5 °C/min					
Befestigungsart	Hutschiene					
Masse	400 g					
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen	0,5 N m					
Federzugklemmen	ja					
Schraubklemmen	Optional					
Doppelklemmen	Optional					
steckbare Anschlussklemmen	ja					
min. Anschlussquerschnitt	0,2 mm²					
max. Anschlussquerschnitt	2,5 mm²					
Zulassung nach	EN ISO 13849-1 IEC 61508 IEC 62061 UL 508 / CSA 22.2					
CE Kennzeichnung	ja					



## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	471EFR2D14K_
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang	30 V DC			
Schaltspannung max. am Kontrollausgang	26,4 V DC			
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang	250 V AC			
Schaltstrom max. am Sicherheitsausgang	3 A			
Schaltstrom max. am Kontrollausgang	0,1 A			
Schaltleistung max. Kontrollausgang	2,64 W			
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang	750 VA			
Anzahl Relais-Sicherheitsausgänge konfigurierbar	2	3	4	
Anzahl Kontrollausgänge elektronisch	4			
Anzahl redundante Sicherheitseingänge	4			
Stoppkategorie 0 (ST0) nach IEC 61800-5-2	ja			
Stoppkategorie 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2	ja			
EDM-/Start-Eingang	ja			
Startfunktion	je nach Konfiguration			
Gebrauchskategorie	AC-15 / DC-13			
Betriebsspannung min.	21,6 V DC			
Betriebsspannung max.	26,4 V DC			
Stromaufnahme	800 mA			
Leistungsaufnahme	21,12 W			
Querschlusserkennung	ja			
LED-Anzeige	2-farbig			
Karenzzeit	3000 ms			
Sicherung Betriebsspannung	1A flink			
Überspannungskategorie	III			
Sicherung Sicherheitsausgang	3A träge			

## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	471EFR2D14K_
Schaltspannung min. am Kontrollausgang	21,6 V DC			
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang	90 W			
n max. der Schaltspiele bei 0,5 A Schaltstrom (ohmsche Last)	3000000			1000000
n max. der Schaltspiele bei 3 A Schaltstrom (ohmsche Last)	280000			190000
Kontaktart	Abhängig von der Konfiguration			
PL nach EN ISO 13849-1	e			d
SIL nach IEC 61508	3			2
SIL CL nach IEC 62061	3			2
PFHD nach IEC 61508	3,28x10 <sup>-9</sup> 1/h			1,26x10 <sup>-8</sup> 1/h
Gebrauchsdauer	20 Tm			
Kategorie nach EN ISO 13849-1	4			3
Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508	1			
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang mit Last	360 1/h			
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang ohne Last	18000 1/h			72000 1/h
Abmessungen	130 x 45 x 120 mm (H/B/T)			
Gehäusematerial	PA, PC			
Gehäusefarbe	schwarz			
Schutzart	IP30 IEC60529			
Betriebstemperatur min.	-15 °C			
Betriebstemperatur max.	55 °C			
Lagertemperatur min.	-25 °C			-40 °C
Lagertemperatur max.	70 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 85 %			
Schutzart Einbauraum	IP54 DIN EN 60529			
Schockfestigkeit (Norm)	30 g / 11 ms			
Dauerschockfestigkeit (Norm)	10 g / 16 ms			

## Artikel-Merkmale

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	471EFR2D14K_
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 ... 55 Hz			
Luftdruck	860 - 1060 hPa			
Delta tmax	0,5 °C/min			
Befestigungsart	Hutschiene			
Masse	400 g			
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen	0,5 N m			
Federzugklemmen	ja			
Schraubklemmen	Optional			
Doppelklemmen	Optional			
steckbare Anschlussklemmen	ja			
min. Anschlussquerschnitt	0,2 mm²			
max. Anschlussquerschnitt	2,5 mm²			
Zulassung nach	EN ISO 13849-1 IEC 61508 IEC 62061 UL 508 / CSA 22.2			
CE Kennzeichnung	ja			