



## 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

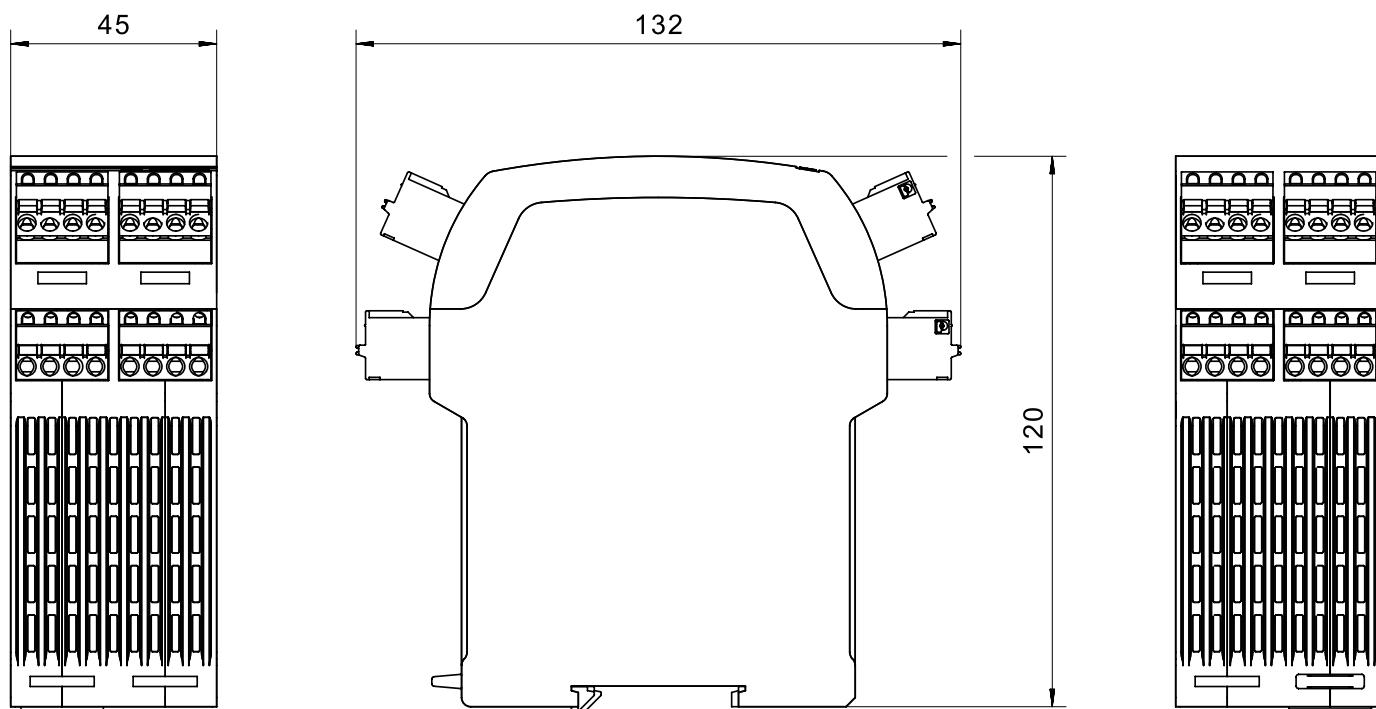


BILD 2/4

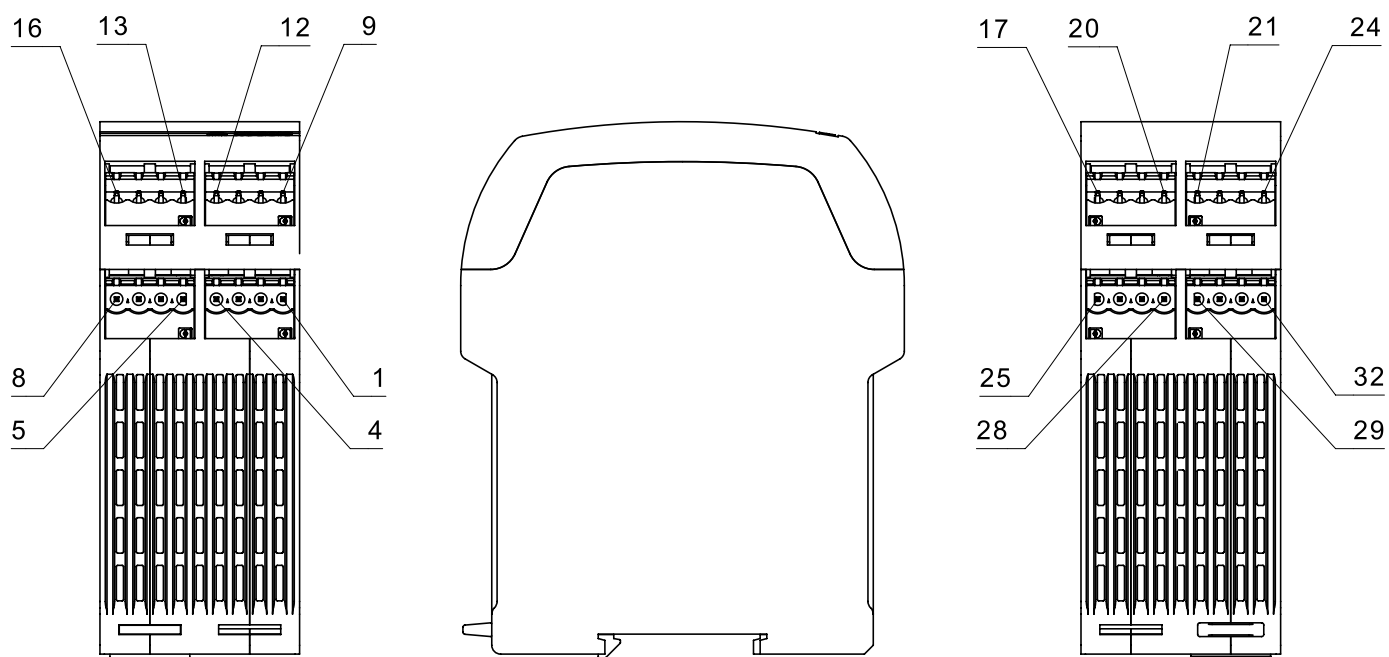


BILD 3/4

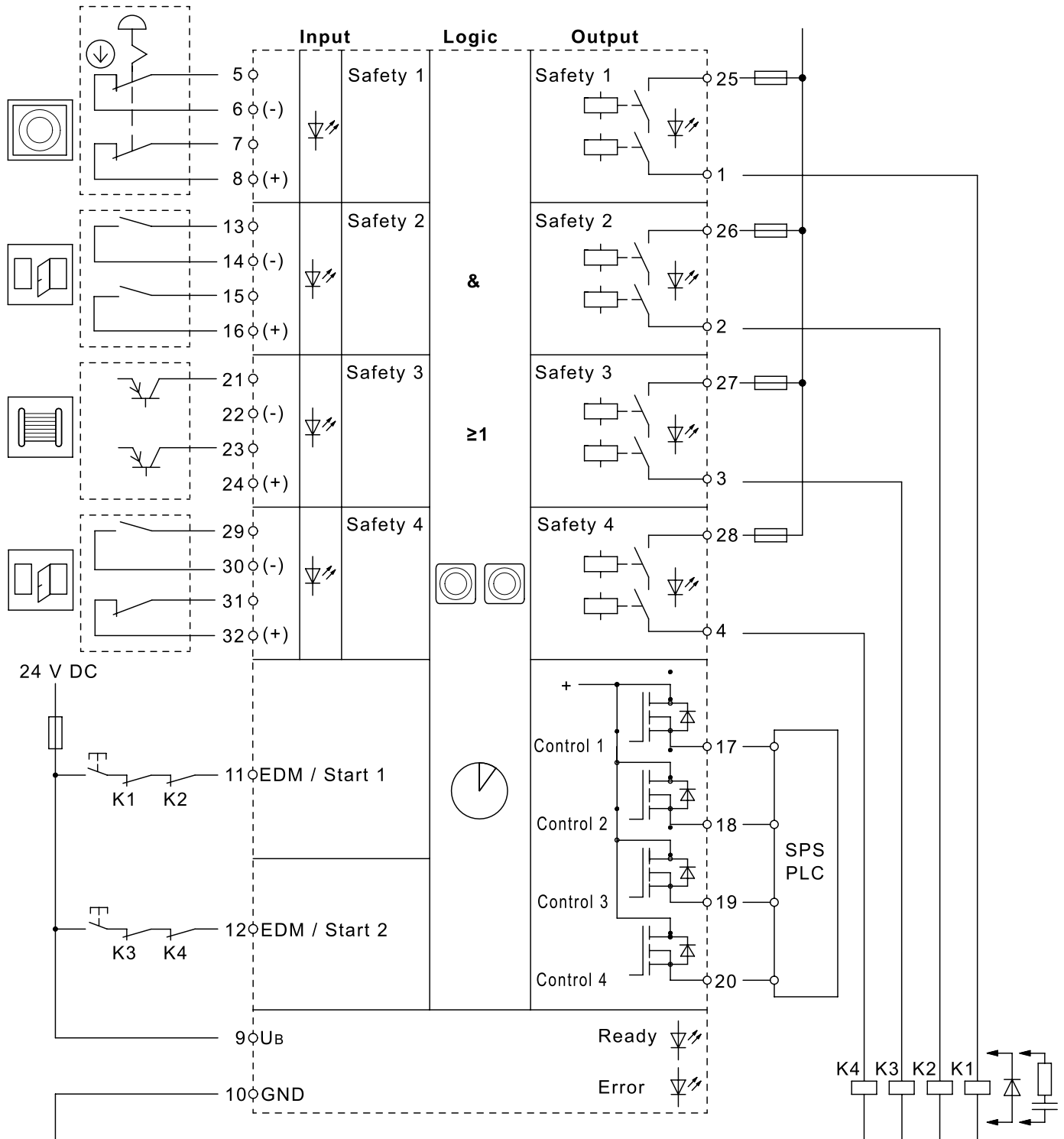
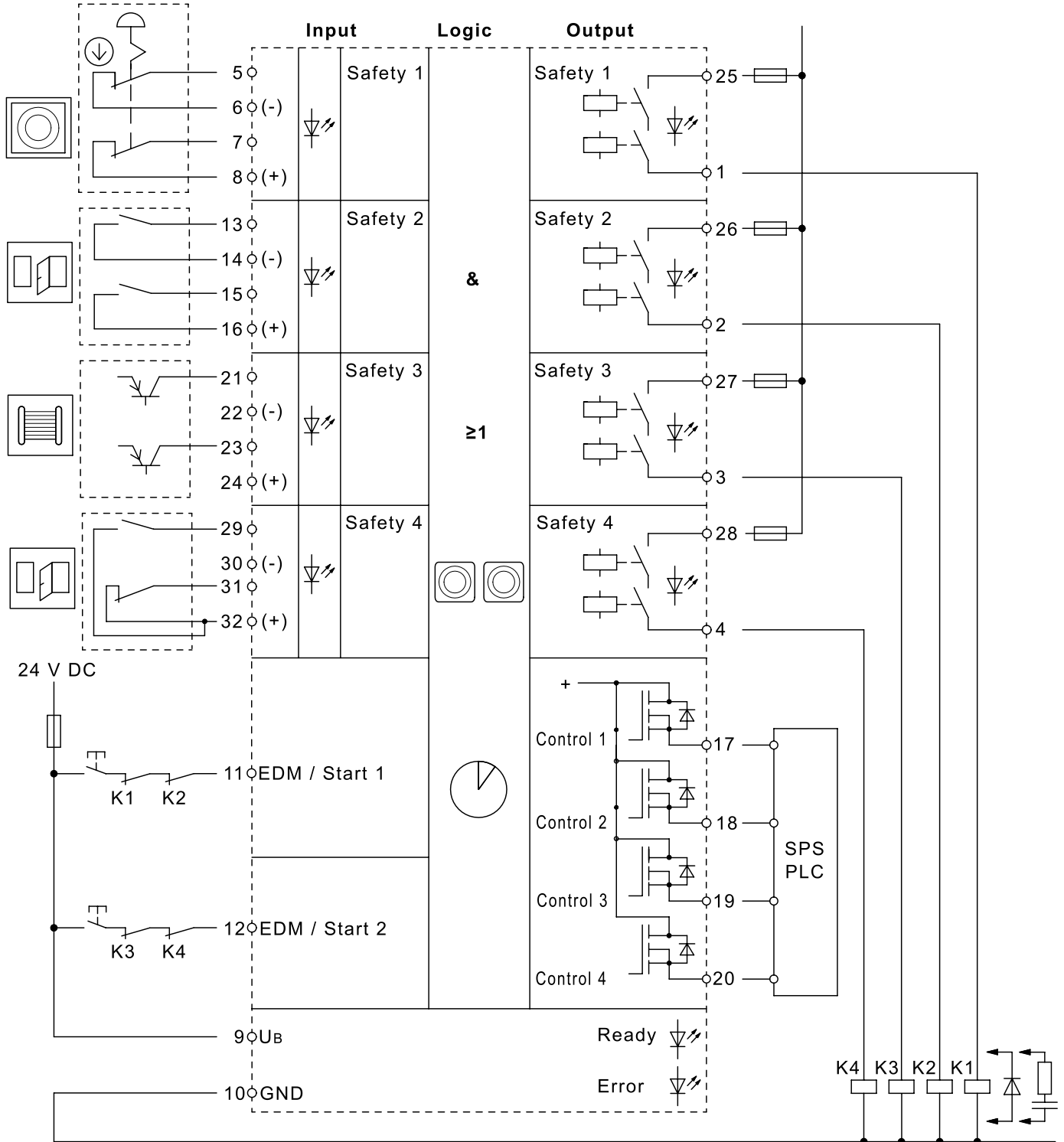


BILD 4/4

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					

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					
Schockfestigkeit (Norm)	30 g / 11 ms					

Attribute	471EFR2D14K...	471EFR3E11K...	471EFR3E12K...	471EFR3E13K...	471EFR3E14K...	471EFR3E11K_ ▶
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					



Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	ED471EFR2D14K...	ED471EFR3E11K...	ED471EFR3E11K_ ▶
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 (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				-	

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	ED471EFR2D14K...	ED471EFR3E11K...	ED471EFR3E11K_
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)	3000000				-	
n max. der Schaltspiele bei 3 A Schaltstrom (ohmsche Last)	280000				-	
Kontaktart	Abhängig von der Konfiguration				-	
PL nach EN ISO 13849-1	e				-	
SIL nach IEC 61508	3				-	
SIL CL nach IEC 62061	3				-	
PFHD nach IEC 61508	3,28x10 <sup>-9</sup> 1/h				-	
Gebrauchsdauer	20 Tm				-	
Kategorie nach EN ISO 13849-1	4				-	
Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508	1				-	
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang mit Last	360 1/h				-	
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang ohne Last	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.	-25 °C				-	
Lagertemperatur max.	70 °C				-	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 85 %				-	
Schutzart Einbauraum	IP54 DIN EN 60529				-	
Schockfestigkeit (Norm)	30 g / 11 ms				-	

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_	ED471EFR2D14K...	ED471EFR3E11K...	ED471EFR3E11K_
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 mm <sup>2</sup>			-		
max. Anschlussquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>			-		
Zulassung nach	EN ISO 13849-1 IEC 61508 IEC 62061 UL 508 / CSA 22.2			-		
CE Kennzeichnung	ja			-		

Attribute	ED471EFR3E12K...	ED471EFR3E12K_	ED471EFR3E13K...	ED471EFR3E13K_	ED471EFR3E14K...	ED471EFR3E14K_
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang				-		
Schaltspannung max. am Kontrollausgang				-		
Schaltspannung max. am Sicherheitsausgang				-		
Schaltstrom max. am Sicherheitsausgang				-		
Schaltstrom max. am Kontrollausgang				-		
Schaltleistung max. Kontrollausgang				-		
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang				-		
Anzahl Relais-Sicherheitsausgänge konfigurierbar				-		
Anzahl Kontrollausgänge elektronisch				-		
Anzahl redundante Sicherheitseingänge				-		
Stoppkategorie 0 (ST0) nach IEC 61800-5-2				-		
Stoppkategorie 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2				-		
EDM-/Start-Eingang				-		
Startfunktion				-		
Gebrauchskategorie				-		
Betriebsspannung min.				-		
Betriebsspannung max.				-		
Stromaufnahme				-		
Leistungsaufnahme				-		
Querschlusserkennung				-		
LED-Anzeige				-		
Karenzzeit				-		
Sicherung Betriebsspannung				-		
Überspannungskategorie				-		
Sicherung Sicherheitsausgang				-		
Schaltspannung min. am Kontrollausgang				-		

Attribute	ED471EFR3E12K...	ED471EFR3E12K_	ED471EFR3E13K...	ED471EFR3E13K_	ED471EFR3E14K...	ED471EFR3E14K_
Schaltleistung max. Sicherheitsausgang				-		
n max. der Schaltspiele bei 0,5 A Schaltstrom (ohmsche Last)				-		
n max. der Schaltspiele bei 3 A Schaltstrom (ohmsche Last)				-		
Kontaktart				-		
PL nach EN ISO 13849-1				-		
SIL nach IEC 61508				-		
SIL CL nach IEC 62061				-		
PFHD nach IEC 61508				-		
Gebrauchsdauer				-		
Kategorie nach EN ISO 13849-1				-		
Hardware Fehlertoleranz (HFT) nach IEC 61508				-		
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang mit Last				-		
Max. Schalthäufigkeit Sicherheitsausgang ohne Last				-		
Abmessungen				-		
Gehäusematerial				-		
Gehäusefarbe				-		
Schutzart				-		
Betriebstemperatur min.				-		
Betriebstemperatur max.				-		
Lagertemperatur min.				-		
Lagertemperatur max.				-		
Relative Luftfeuchtigkeit				-		
Schutzart Einbauraum				-		
Schockfestigkeit (Norm)				-		
Dauerschockfestigkeit (Norm)				-		
Vibrationsfestigkeit (Norm)				-		
Luftdruck				-		
Delta tmax				-		

Attribute	ED471EFR3E12K...	ED471EFR3E12K_	ED471EFR3E13K...	ED471EFR3E13K_	ED471EFR3E14K...	ED471EFR3E14K_
Befestigungsart				-		
Masse				-		
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen				-		
Federzugklemmen				-		
Schraubklemmen				-		
Doppelklemmen				-		
steckbare Anschlussklemmen				-		
min. Anschlussquerschnitt				-		
max. Anschlussquerschnitt				-		
Zulassung nach				-		
CE Kennzeichnung				-		