elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100



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

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

Technische Zeichnung

BILD 1/4

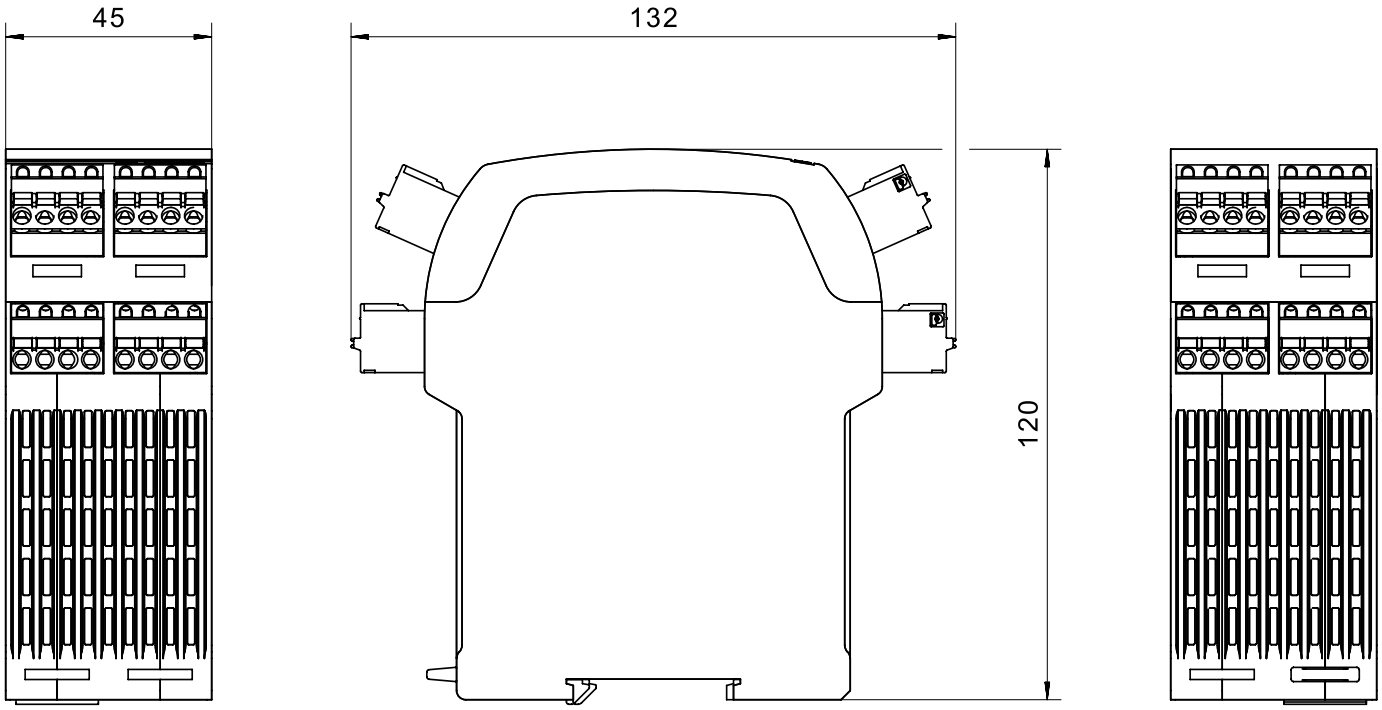
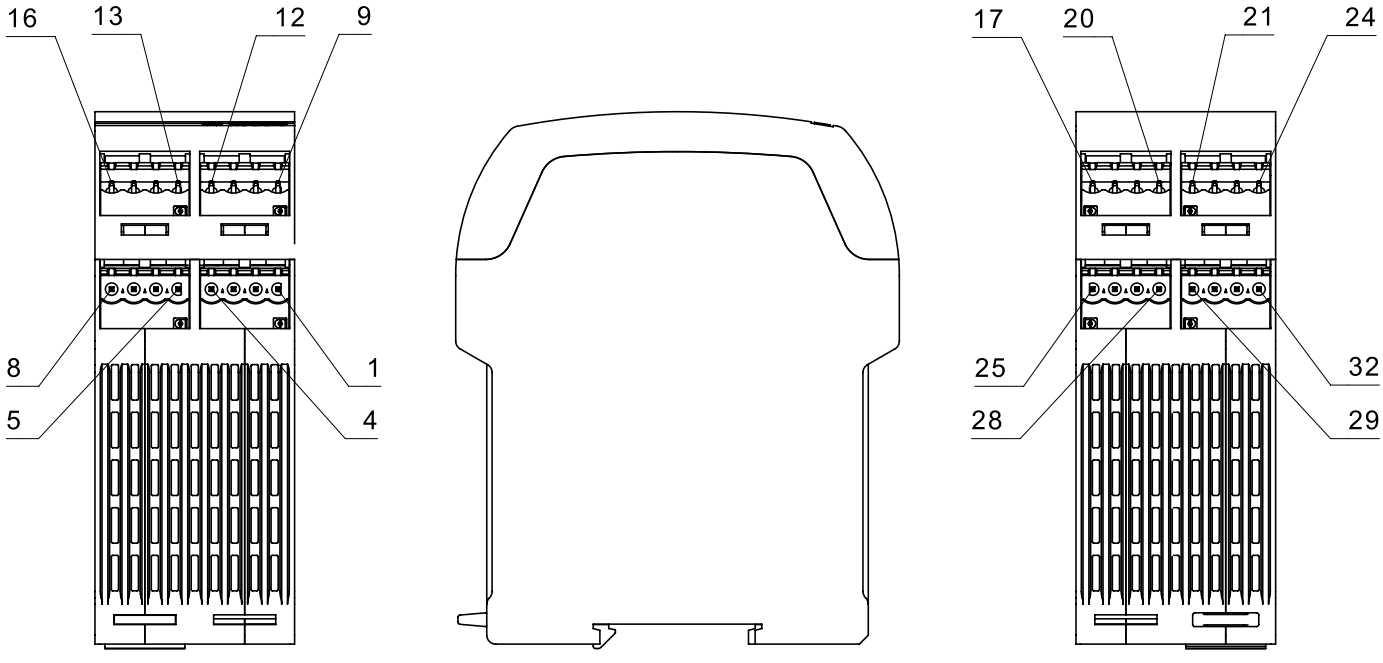


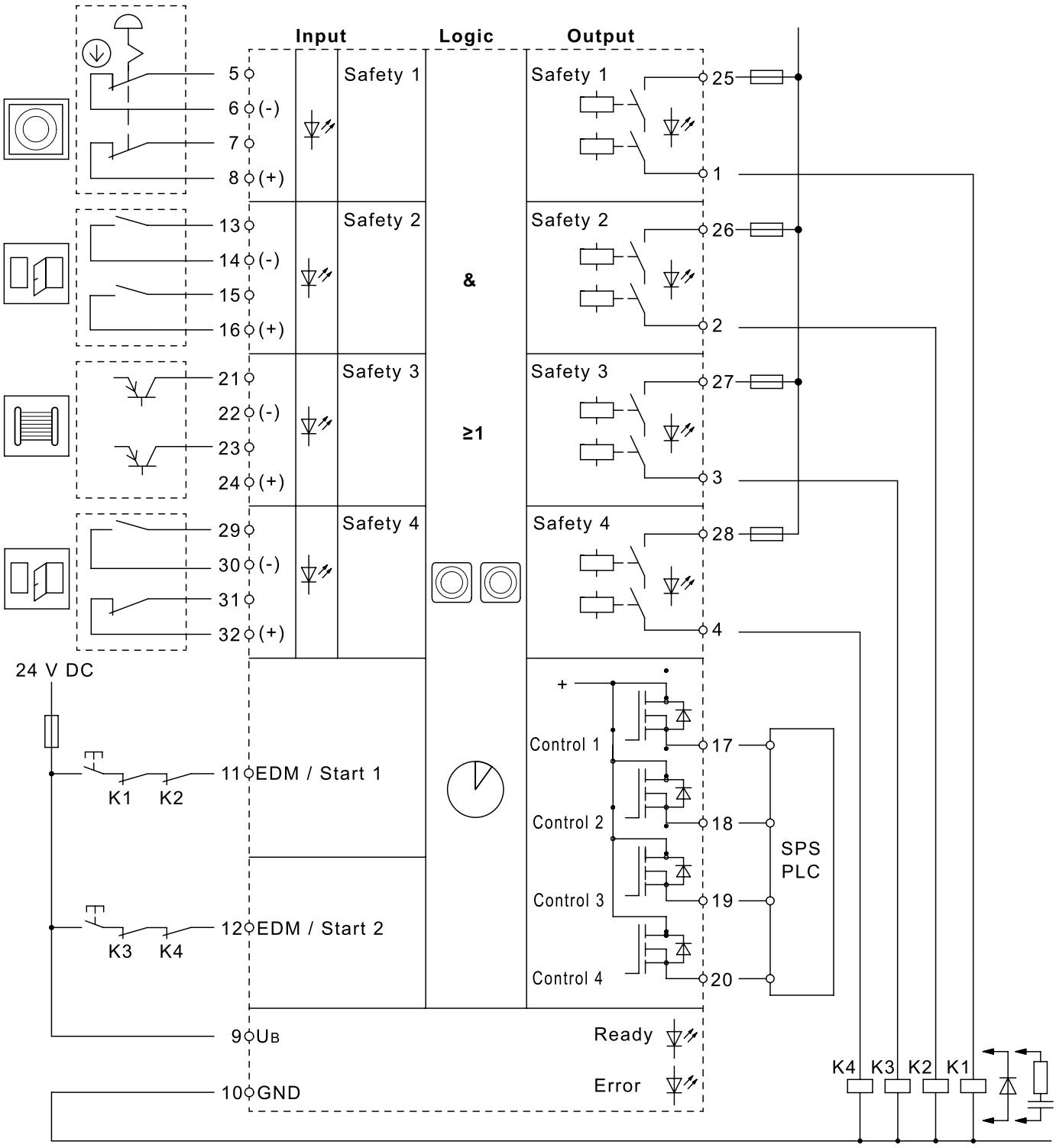
BILD 2/4



elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

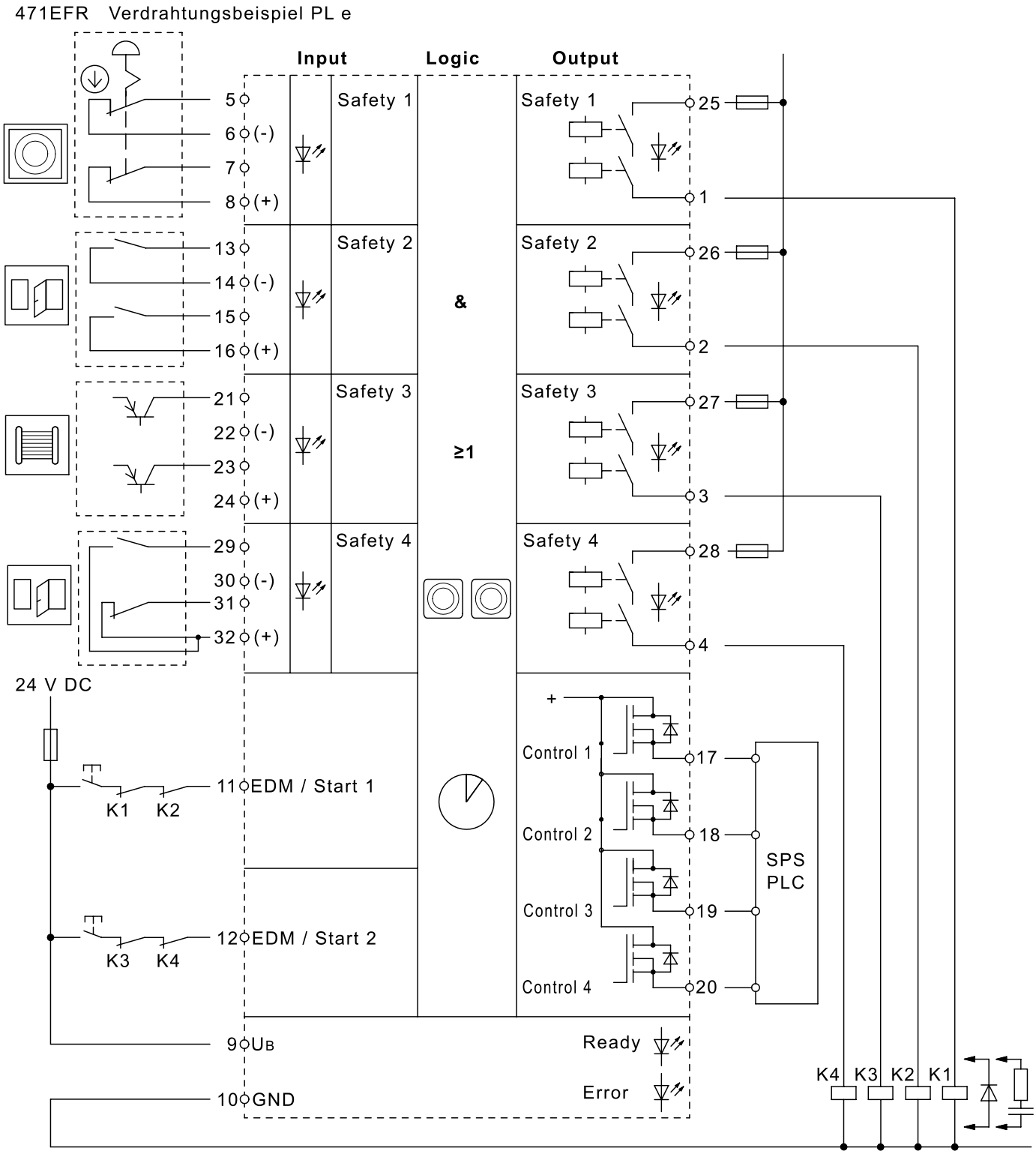
BILD 3/4



elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

BILD 4/4



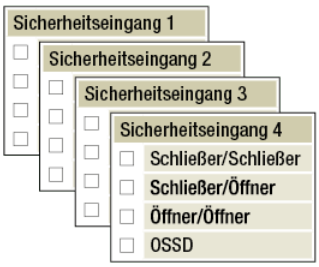
elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

Produktoptionen

BILD 1/1

1. Define safety function and contact form of inputs

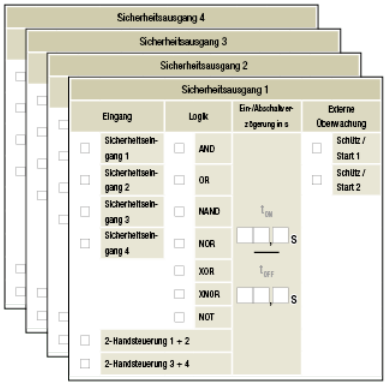


- Max. 4 different safety functions are possible
- Already defined: performance level d or e

For example

Guard door = N.O./N.O. or N.O./N.C.
Emergency stop = N.C./N.C.
Light barrier with PNP output = OSSD

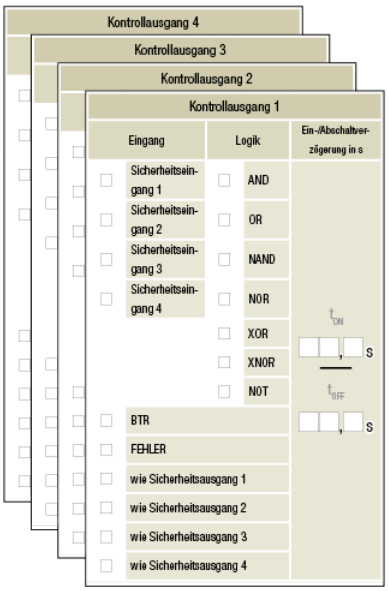
2. Define and allocate logic safety inputs (1-4) for safety outputs (1-4)



AND
OR
NAND
NOR
XOR
XNOR
NOT
2-hand control
Definition of switch-on and switch-off delay 0...99.9s – resolution 0.1s

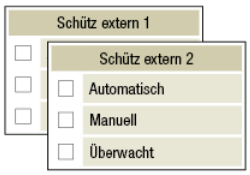
Note: Only one logic possible per control and safety output

3. Logic of control outputs (1-4)



AND
OR
NAND
NOR
XOR
XNOR
NOT
Control output like safety output 1-4
Further functions
BTR
Error
Definition of switch-on and switch-off delay 0...99.9s – resolution 0.1s
Note: Only one logic possible per control and safety output

4. Safety outputs 1-4



Assignment of external contactors to safety outputs
Manual
Automatic
Monitored
For definition of switch-on and switch-off delay, see step 2 and 3

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

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					

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

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^-8 1/h	3,28x10^-9 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					

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

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					

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_
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		
Sicherung Sicherheitsausgang	3A träge		
Schaltspannung min. am Kontrollausgang	21,6 V DC		

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_
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^-9 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		
Dauerschockfestigkeit (Norm)	10 g / 16 ms		
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 ... 55 Hz		
Luftdruck	860 - 1060 hPa		
Delta tmax	0,5 °C/min		

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

Attribute	471EFR3E12K_	471EFR3E13K_	471EFR3E14K_
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		