



eloFlex 471EFR...

eloFlex 471 EFR est une unité de contrôle de sécurité configurable avec 4 entrées de sécurité indépendantes (2 canaux) et jusqu'à 4 sorties de sécurité, ainsi que 4 sorties de contrôle.

La combinaison logique interne est configurée de manière spécifique au client.

Caractéristiques du produit

- Jusqu'à 4 fonctions de sécurité mises en œuvre dans une variante d'appareil
- Solution économique grâce au nombre de sorties de sécurité (relais) adapté aux besoins et exigences
- Plus de fonctions et moins d'encombrement dans l'armoire de commande, pour moins de coûts
- Protection contre la manipulation grâce à la configuration définie et validée par elobau
- Économique et sûr grâce à l'identification univoque de la configuration lors de la maintenance, de la mise en service et de l'entretien
- Flexibilité maximale grâce à des options variées de configuration, parfaitement adaptées à votre application
- Possibilité de raccorder d'autres détecteurs via des interfaces elobau pour l'extension d'entrée

Liaisons logiques et fonctions de sécurité disponibles :

| Liaison logique : | Fonctions de sécurité : |
|-------------------|-------------------------|
| AND | t_{ON} / t_{OFF} |
| OR | Fonction de sécurité |
| XOR | Bi-manuel |
| NAND | Porte de sécurité |
| NOR | Arrêt d'urgence |
| XNOR | NO / NO |
| NOT | ou NO / NF |

Dessin technique

PHOTO 1/4

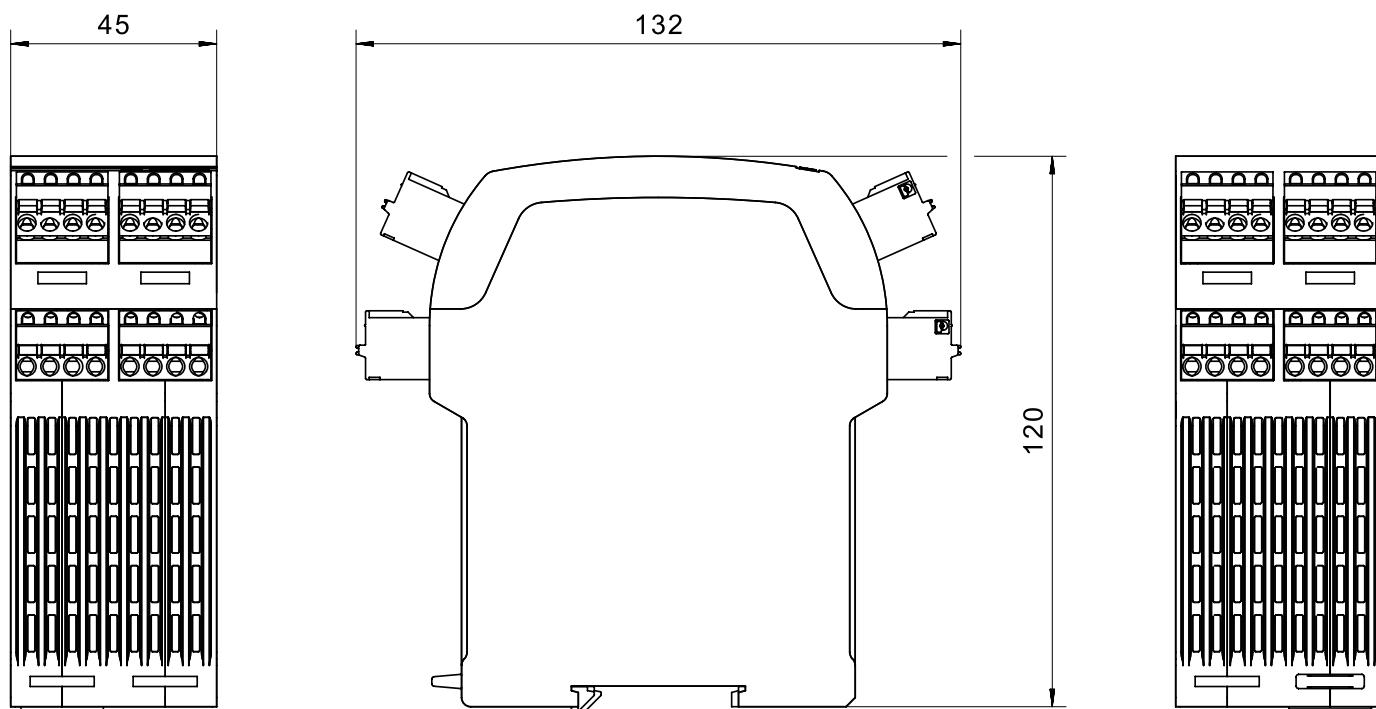


PHOTO 2/4

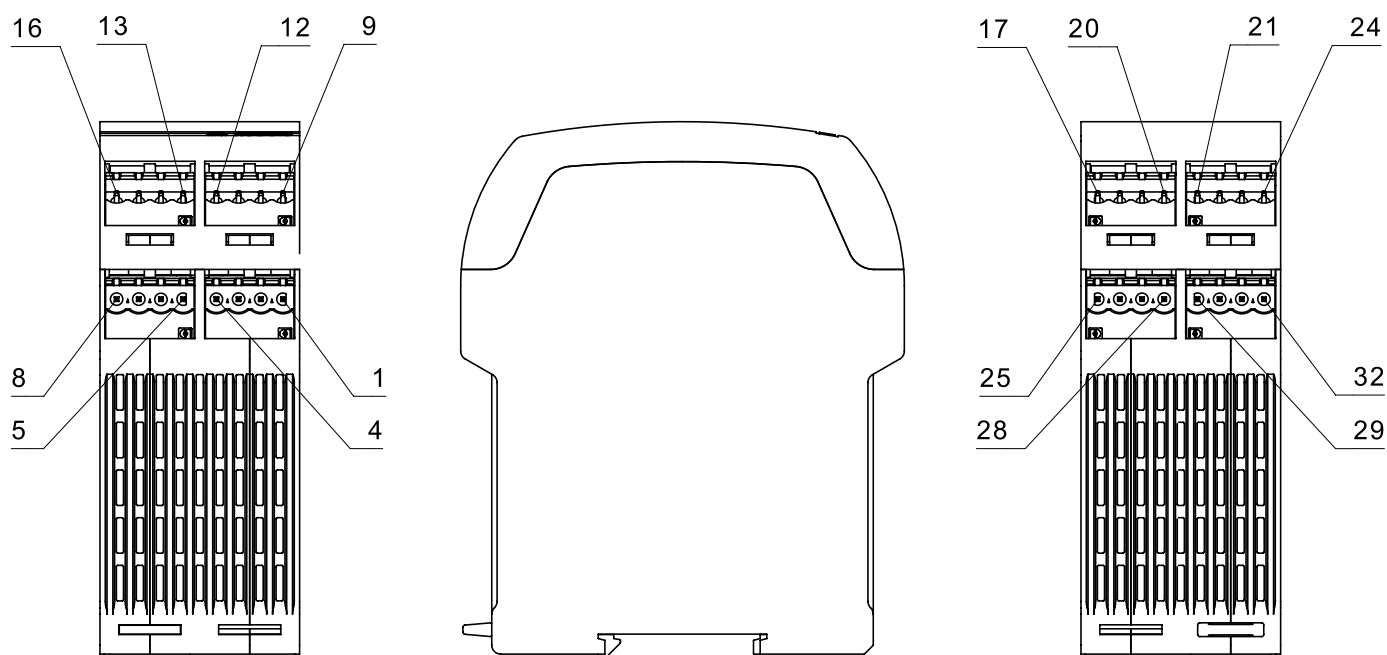


PHOTO 3/4

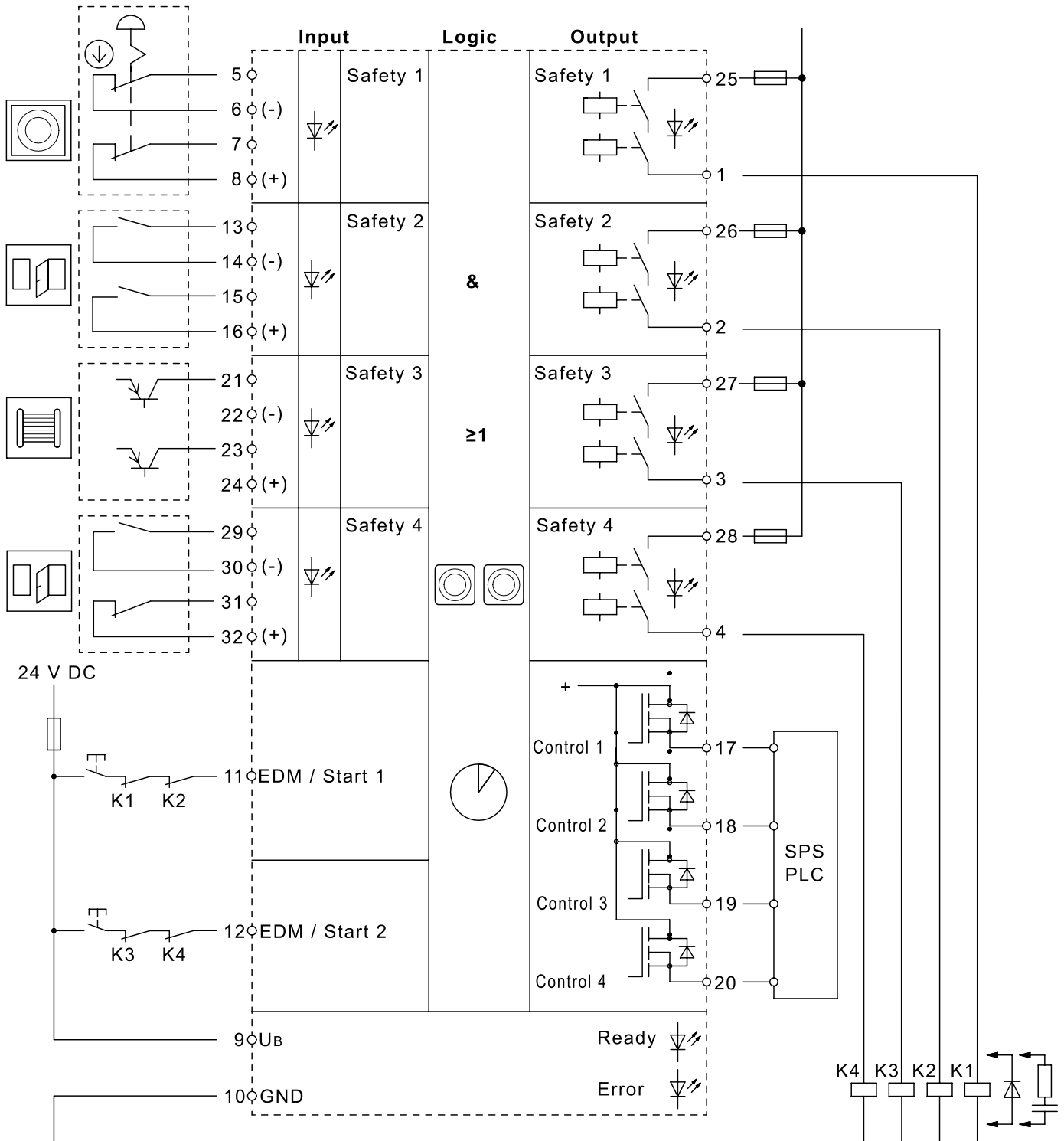
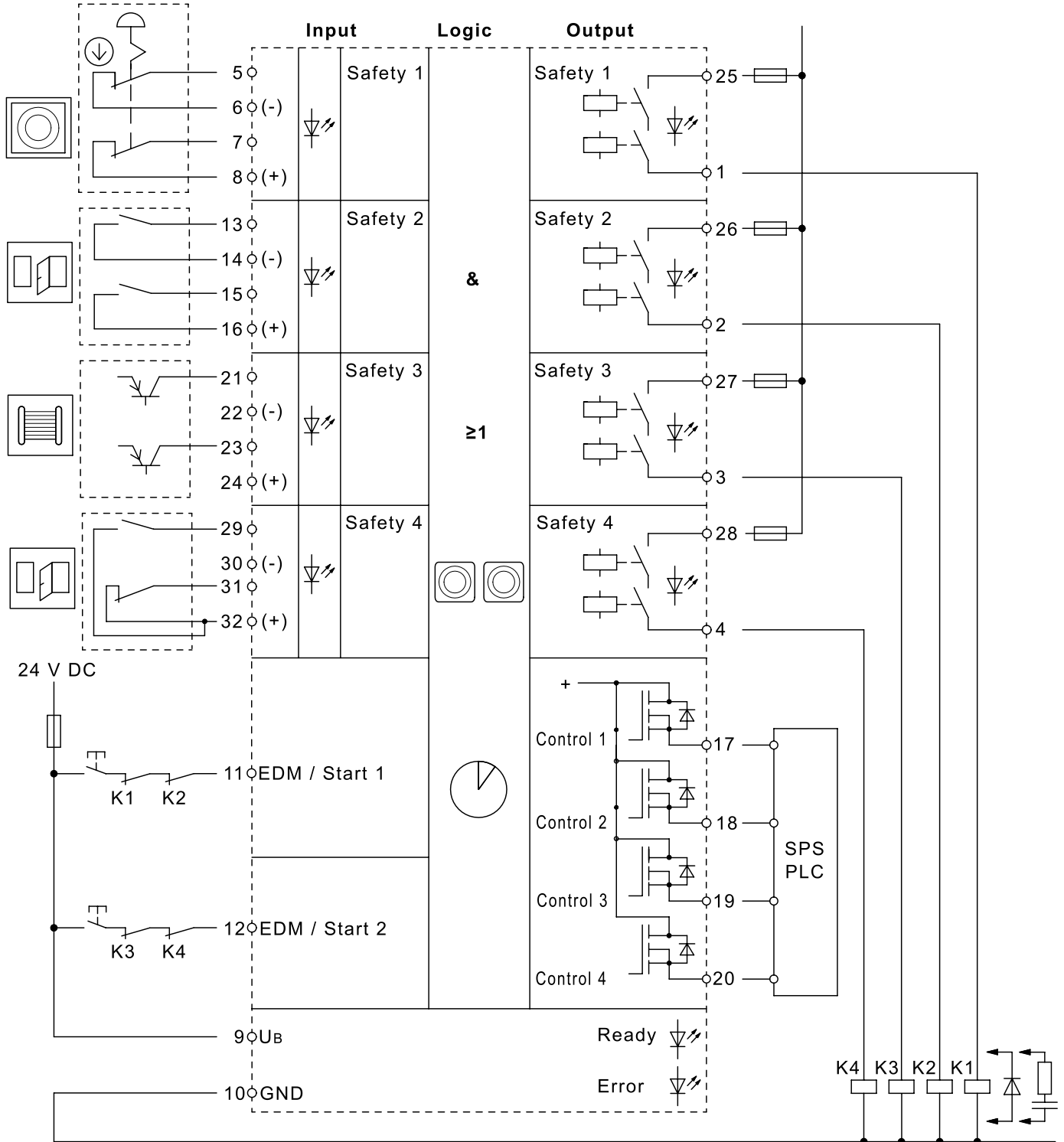


PHOTO 4/4

471EFR Verdrahtungsbeispiel PL e



Options de produit

PHOTO 1/1

1. Define safety function and contact form of inputs

| Sicherheitseingang 1 | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Sicherheitseingang 2 |
| <input type="checkbox"/> | Sicherheitseingang 3 |
| <input type="checkbox"/> | Sicherheitseingang 4 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Schließer/Schließer |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Schließer/Öffner |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Öffner/Öffner |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> OSSD |

- 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)

| Sicherheitseingang 1 | | | |
|--|-------------------------------|---|---|
| Eingang | Logik | Ein-/Abschaltverzögerung in s | Externe Überwachung |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 1 | <input type="checkbox"/> AND | <input type="checkbox"/> t_{ON} <input type="checkbox"/> t_{OFF} | <input type="checkbox"/> Schutz / Start 1 |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 2 | <input type="checkbox"/> OR | | <input type="checkbox"/> Schutz / Start 2 |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 3 | <input type="checkbox"/> NAND | | |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 4 | <input type="checkbox"/> NOR | | |
| | <input type="checkbox"/> XOR | | |
| | <input type="checkbox"/> XNOR | | |
| | <input type="checkbox"/> NOT | | |
| <input type="checkbox"/> 2-Handsteuerung 1 + 2 <input type="checkbox"/> 2-Handsteuerung 3 + 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)

| Kontrollausgang 1 | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------------------|
| Eingang | Logik | Ein-/Abschaltverzögerung in s | |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 1 | <input type="checkbox"/> AND | <input type="checkbox"/> t_{ON} <input type="checkbox"/> t_{OFF} | <input type="checkbox"/> S |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 2 | <input type="checkbox"/> OR | | <input type="checkbox"/> S |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 3 | <input type="checkbox"/> NAND | | |
| <input type="checkbox"/> Sicherheitseingang 4 | <input type="checkbox"/> NOR | | |
| | <input type="checkbox"/> XOR | | |
| | <input type="checkbox"/> XNOR | | |
| | <input type="checkbox"/> NOT | | |
| <input type="checkbox"/> BTR <input type="checkbox"/> FEHLER <input type="checkbox"/> wie Sicherheitseingang 1 <input type="checkbox"/> wie Sicherheitseingang 2 <input type="checkbox"/> wie Sicherheitseingang 3 <input type="checkbox"/> wie Sicherheitseingang 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

| Schütz extern 1 | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Schütz extern 2 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Automatisch |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Manuell |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Überwacht |

Assignment of external contactors
to safety outputs

Manual

Automatic

Monitored

For definition of switch-on and
switch-off delay, see step 2 and 3

Caractéristiques des articles

| Attributs | 471EFR2D14K... | 471EFR3E11K... | 471EFR3E12K... | 471EFR3E13K... | 471EFR3E14K... | 471EFR3E11K_ ▶ |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | 30 V DC | | | | | |
| Tension de commutation max. en sortie de contrôle | 26,4 V DC | | | | | |
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | 250 V AC | | | | | |
| Courant de commutation max. en sortie de sécurité | 3 A | | | | | |
| Courant de commutation max. en sortie de contrôle | 0,1 A | | | | | |
| Puissance de commutation max. sortie de contrôle | 2,64 W | | | | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | 750 VA | | | | | |
| Nombre de sorties de sorties de sécurité relais configurables | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| Nombre de sorties de contrôle électroniques | 4 | | | | | |
| Nombre d'entrées de sécurité redondantes | 4 | | | | | |
| Catégorie d'arrêt 0 (ST0) nach IEC 61800-5-2 | oui | | | | | |
| Catégorie d'arrêt 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2 | oui | | | | | |
| Entrée EDM/démarrage | oui | | | | | |
| Fonction de démarrage | Selon la configuration | | | | | |
| Catégorie d'emploi | AC-15 / DC-13 | | | | | |
| Tension d'alimentation min. | 21,6 V DC | | | | | |
| Tension d'alimentation max. | 26,4 V DC | | | | | |
| Consommation de courant | 800 mA | | | | | |
| Puissance consommée | 21,12 W | | | | | |
| Détection de court-circuit transversal | oui | | | | | |
| Affichage à LED | à 2 couleurs | | | | | |
| Temps d'armement | 3000 ms | | | | | |
| Fusible tension d'alimentation | 1A rapidement | | | | | |

| Attributs | 471EFR2D14K... | 471EFR3E11K... | 471EFR3E12K... | 471EFR3E13K... | 471EFR3E14K... | 471EFR3E11K_ ▶ |
|---|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Catégorie de surtension | III | | | | | |
| Fusible sortie de sécurité | 3A paresseux | | | | | |
| Tension de commutation min. en sortie de contrôle | 21,6 V DC | | | | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | 90 W | | | | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 0,5A (charge ohmique) | 1000000 | 3000000 | | | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 3A (charge ohmique) | 190000 | 280000 | | | | |
| Type de contact | Selon la configuration | | | | | |
| PL selon EN ISO 13849-1 | d | e | | | | |
| SIL selon CEI 61508 | 2 | 3 | | | | |
| SIL CL selon CEI 62061 | 2 | 3 | | | | |
| PFHD selon IEC 61508 | 1,26x10 ⁻⁸ 1/h | 3,28x10 ⁻⁹ 1/h | | | | |
| Durée de vie | 20 Tm | | | | | |
| Catégorie selon EN ISO 13849-1 | 3 | 4 | | | | |
| Tolérance au défaut du matériel (HFT) selon IEC 61508 | 1 | | | | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité avec charge | 360 1/h | | | | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité sans charge | 72000 1/h | 18000 1/h | | | | |
| Dimensions | 130 x 45 x 120 mm (H/B/T) | | | | | |
| Matériau du boîtier | PA, PC | | | | | |
| Couleur du boîtier | schwarz | | | | | |
| Indice de protection | IP30 IEC60529 | | | | | |
| Température de service min. | -15 °C | | | | | |
| Température de service max. | 55 °C | | | | | |
| Température de stockage min. | -40 °C | -25 °C | | | | |
| Température de stockage max. | 70 °C | | | | | |

| Attributs | 471EFR2D14K... | 471EFR3E11K... | 471EFR3E12K... | 471EFR3E13K... | 471EFR3E14K... | 471EFR3E11K_ ► |
|---|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Humidité relative de l'air | 5 - 85 % | | | | | |
| Indice de protection espace de montage | IP54 DIN EN 60529 | | | | | |
| Résistance aux chocs (Norme) | 30 g / 11 ms | | | | | |
| Résistance aux chocs permanents (Norme) | 10 g / 16 ms | | | | | |
| Résistance aux vibrations (Norme) | 10 ... 55 Hz | | | | | |
| Pression de l'air | 860 - 1060 hPa | | | | | |
| Delta tmax | 0,5 °C/min | | | | | |
| Type de fixation | Profilé chapeau | | | | | |
| Dimensions | 400 g | | | | | |
| Couple de serrage pour bornes de raccordement | 0,5 N m | | | | | |
| Bornes à ressorts | oui | | | | | |
| Bornes à vis | En option | | | | | |
| Bornes doubles | En option | | | | | |
| Bornes de raccordement enfichables | oui | | | | | |
| Section min. des fils | 0,2 mm² | | | | | |
| Section max. des fils | 2,5 mm² | | | | | |
| Homologation selon | EN ISO 13849-1 IEC 61508 IEC 62061 UL 508 / CSA 22.2 | | | | | |
| Marquage CE | oui | | | | | |

| Attributs | 471EFR3E12K_ | 471EFR3E13K_ | 471EFR3E14K_ | ED471EFR2D14K... | ED471EFR3E11K... | ED471EFR3E11K_ |
|---|------------------------|--------------|--------------|------------------|------------------|----------------|
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | 30 V DC | | | - | | |
| Tension de commutation max. en sortie de contrôle | 26,4 V DC | | | - | | |
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | 250 V AC | | | - | | |
| Courant de commutation max. en sortie de sécurité | 3 A | | | - | | |
| Courant de commutation max. en sortie de contrôle | 0,1 A | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de contrôle | 2,64 W | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | 750 VA | | | - | | |
| Nombre de sorties de sorties de sécurité relais configurables | 2 | 3 | 4 | - | | |
| Nombre de sorties de contrôle électroniques | 4 | | | - | | |
| Nombre d'entrées de sécurité redondantes | 4 | | | - | | |
| Catégorie d'arrêt 0 (STO) nach IEC 61800-5-2 | oui | | | - | | |
| Catégorie d'arrêt 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2 | oui | | | - | | |
| Entrée EDM/démarrage | oui | | | - | | |
| Fonction de démarrage | Selon la configuration | | | - | | |
| Catégorie d'emploi | AC-15 / DC-13 | | | - | | |
| Tension d'alimentation min. | 21,6 V DC | | | - | | |
| Tension d'alimentation max. | 26,4 V DC | | | - | | |
| Consommation de courant | 800 mA | | | - | | |
| Puissance consommée | 21,12 W | | | - | | |
| Détection de court-circuit transversal | oui | | | - | | |
| Affichage à LED | à 2 couleurs | | | - | | |
| Temps d'armement | 3000 ms | | | - | | |
| Fusible tension d'alimentation | 1A rapidement | | | - | | |
| Catégorie de surtension | III | | | - | | |

| Attributs | 471EFR3E12K_ | 471EFR3E13K_ | 471EFR3E14K_ | ED471EFR2D14K... | ED471EFR3E11K... | ED471EFR3E11K_ |
|---|---------------------------|--------------|--------------|------------------|------------------|----------------|
| Fusible sortie de sécurité | 3A paresseux | | | - | | |
| Tension de commutation min. en sortie de contrôle | 21,6 V DC | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | 90 W | | | - | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 0,5A (charge ohmique) | 3000000 | | | - | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 3A (charge ohmique) | 280000 | | | - | | |
| Type de contact | Selon la configuration | | | - | | |
| PL selon EN ISO 13849-1 | e | | | - | | |
| SIL selon CEI 61508 | 3 | | | - | | |
| SIL CL selon CEI 62061 | 3 | | | - | | |
| PFHD selon IEC 61508 | 3,28x10 ⁻⁹ 1/h | | | - | | |
| Durée de vie | 20 Tm | | | - | | |
| Catégorie selon EN ISO 13849-1 | 4 | | | - | | |
| Tolérance au défaut du matériel (HFT) selon IEC 61508 | 1 | | | - | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité avec charge | 360 1/h | | | - | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité sans charge | 18000 1/h | | | - | | |
| Dimensions | 130 x 45 x 120 mm (H/B/T) | | | - | | |
| Matériau du boîtier | PA, PC | | | - | | |
| Couleur du boîtier | schwarz | | | - | | |
| Indice de protection | IP30 IEC60529 | | | - | | |
| Température de service min. | -15 °C | | | - | | |
| Température de service max. | 55 °C | | | - | | |
| Température de stockage min. | -25 °C | | | - | | |
| Température de stockage max. | 70 °C | | | - | | |

| Attributs | 471EFR3E12K_ | 471EFR3E13K_ | 471EFR3E14K_ | ED471EFR2D14K... | ED471EFR3E11K... | ED471EFR3E11K_ |
|---|--|--------------|--------------|------------------|------------------|----------------|
| Humidité relative de l'air | 5 - 85 % | | | - | | |
| Indice de protection espace de montage | IP54 DIN EN 60529 | | | - | | |
| Résistance aux chocs (Norme) | 30 g / 11 ms | | | - | | |
| Résistance aux chocs permanents (Norme) | 10 g / 16 ms | | | - | | |
| Résistance aux vibrations (Norme) | 10 ... 55 Hz | | | - | | |
| Pression de l'air | 860 - 1060 hPa | | | - | | |
| Delta tmax | 0,5 °C/min | | | - | | |
| Type de fixation | Profilé chapeau | | | - | | |
| Dimensions | 400 g | | | - | | |
| Couple de serrage pour bornes de raccordement | 0,5 N m | | | - | | |
| Bornes à ressorts | oui | | | - | | |
| Bornes à vis | En option | | | - | | |
| Bornes doubles | En option | | | - | | |
| Bornes de raccordement enfichables | oui | | | - | | |
| Section min. des fils | 0,2 mm² | | | - | | |
| Section max. des fils | 2,5 mm² | | | - | | |
| Homologation selon | EN ISO 13849-1 IEC 61508 IEC 62061 UL 508 / CSA 22.2 | | | - | | |
| Marquage CE | oui | | | - | | |

| Attributs | ED471EFR3E12K... | ED471EFR3E12K_ | ED471EFR3E13K... | ED471EFR3E13K_ | ED471EFR3E14K... | ED471EFR3E14K_ |
|---|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | | | | - | | |
| Tension de commutation max. en sortie de contrôle | | | | - | | |
| Tension de commutation max. en sortie de sécurité | | | | - | | |
| Courant de commutation max. en sortie de sécurité | | | | - | | |
| Courant de commutation max. en sortie de contrôle | | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de contrôle | | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | | | | - | | |
| Nombre de sorties de sorties de sécurité relais configurables | | | | - | | |
| Nombre de sorties de contrôle électroniques | | | | - | | |
| Nombre d'entrées de sécurité redondantes | | | | - | | |
| Catégorie d'arrêt 0 (STO) nach IEC 61800-5-2 | | | | - | | |
| Catégorie d'arrêt 1 (SS1) nach IEC 61800-5-2 | | | | - | | |
| Entrée EDM/démarrage | | | | - | | |
| Fonction de démarrage | | | | - | | |
| Catégorie d'emploi | | | | - | | |
| Tension d'alimentation min. | | | | - | | |
| Tension d'alimentation max. | | | | - | | |
| Consommation de courant | | | | - | | |
| Puissance consommée | | | | - | | |
| Détection de court-circuit transversal | | | | - | | |
| Affichage à LED | | | | - | | |
| Temps d'armement | | | | - | | |
| Fusible tension d'alimentation | | | | - | | |
| Catégorie de surtension | | | | - | | |
| Fusible sortie de sécurité | | | | - | | |

| Attributs | ED471EFR3E12K... | ED471EFR3E12K_ | ED471EFR3E13K... | ED471EFR3E13K_ | ED471EFR3E14K... | ED471EFR3E14K_ |
|---|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| Tension de commutation min. en sortie de contrôle | | | | - | | |
| Puissance de commutation max. sortie de sécurité | | | | - | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 0,5A (charge ohmique) | | | | - | | |
| Nb max. cycles de commut. courant commut. 3A (charge ohmique) | | | | - | | |
| Type de contact | | | | - | | |
| PL selon EN ISO 13849-1 | | | | - | | |
| SIL selon CEI 61508 | | | | - | | |
| SIL CL selon CEI 62061 | | | | - | | |
| PFHD selon IEC 61508 | | | | - | | |
| Durée de vie | | | | - | | |
| Catégorie selon EN ISO 13849-1 | | | | - | | |
| Tolérance au défaut du matériel (HFT) selon IEC 61508 | | | | - | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité avec charge | | | | - | | |
| Fréquence de commutation max. sortie de sécurité sans charge | | | | - | | |
| Dimensions | | | | - | | |
| Matériau du boîtier | | | | - | | |
| Couleur du boîtier | | | | - | | |
| Indice de protection | | | | - | | |
| Température de service min. | | | | - | | |
| Température de service max. | | | | - | | |
| Température de stockage min. | | | | - | | |
| Température de stockage max. | | | | - | | |
| Humidité relative de l'air | | | | - | | |
| Indice de protection espace de montage | | | | - | | |

| Attributs | ED471EFR3E12K... | ED471EFR3E12K_ | ED471EFR3E13K... | ED471EFR3E13K_ | ED471EFR3E14K... | ED471EFR3E14K_ |
|---|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| Résistance aux chocs (Norme) | | | | - | | |
| Résistance aux chocs permanents (Norme) | | | | - | | |
| Résistance aux vibrations (Norme) | | | | - | | |
| Pression de l'air | | | | - | | |
| Delta tmax | | | | - | | |
| Type de fixation | | | | - | | |
| Dimensions | | | | - | | |
| Couple de serrage pour bornes de raccordement | | | | - | | |
| Bornes à ressorts | | | | - | | |
| Bornes à vis | | | | - | | |
| Bornes doubles | | | | - | | |
| Bornes de raccordement enfichables | | | | - | | |
| Section min. des fils | | | | - | | |
| Section max. des fils | | | | - | | |
| Homologation selon | | | | - | | |
| Marquage CE | | | | - | | |