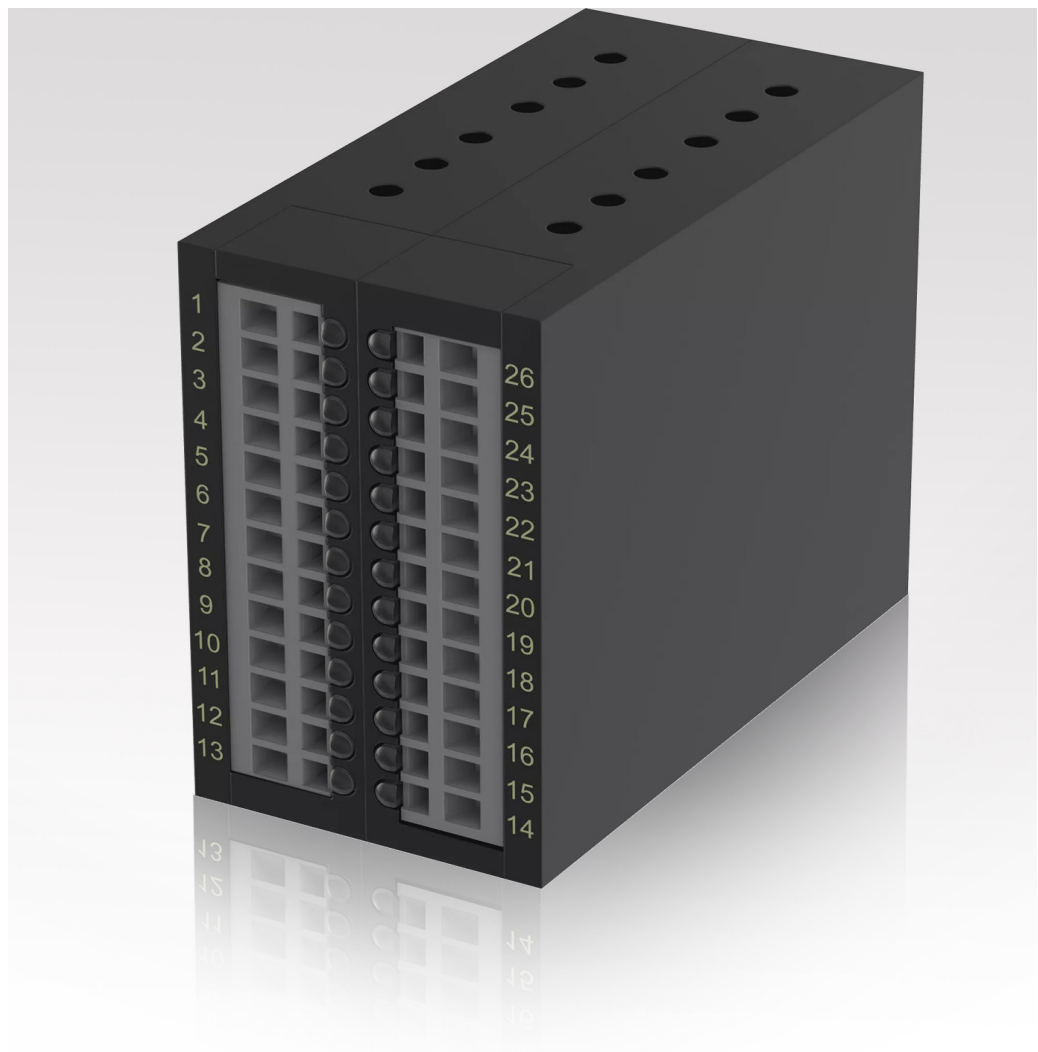


# Instructions de service

Version : 2.1  
N° : 9010041B01M

## Relais de sécurité

**4621273E, 4621213E**



---

# Sommaire

<b>1.</b>	<b>Informations destinées à l'utilisateur</b>	<b>3</b>
1.1	Généralités .....	3
1.2	Conventions de présentation .....	4
1.3	Principe de fonctionnement.....	4
1.3.1	<i>Utilisation conforme</i> .....	5
1.3.2	<i>Mauvaise utilisation prévisible</i> .....	5
1.4	Garantie et responsabilité .....	6
1.5	Homologations .....	6
1.6	Fabricant .....	6
1.7	Abréviations .....	7
1.8	Versions et codage .....	7
<b>2.</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>7</b>
2.1	Identification générale des dangers et des consignes .....	7
2.2	Définition des groupes de personnes.....	8
2.3	Conformité.....	9
2.4	Modifications, mesures de transformation .....	9
2.5	Avertissement lié à une mauvaise utilisation .....	9
<b>3.</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Informations spécifiques au produit</b>	<b>10</b>
4.1	Caractéristiques mécaniques (structure mécanique).....	10
4.2	Caractéristiques électriques.....	11
4.2.1	<i>Valeurs électriques</i> .....	11
4.2.2	<i>Valeurs pour l'homologation UL</i> .....	12
4.2.3	<i>Conditions ambiantes</i> .....	13
4.2.4	<i>Informations relatives au matériel</i> .....	13
4.2.5	<i>Raccordement</i> .....	13
4.2.6	<i>Occupation des bornes</i> .....	14
4.2.7	<i>Valeurs de sécurité</i> .....	15
4.3	Schéma de câblage du 4621273E .....	16
4.4	Schéma de câblage du 4621213E .....	16
<b>5.</b>	<b>Mise en place, montage et mise en service</b>	<b>17</b>
5.1	Montage .....	17
5.1.1	<i>Sortie de contrôle</i> .....	17
5.1.2	<i>Position de montage</i> .....	17
5.2	Raccordement électrique .....	18
5.3	Mise en service .....	18
<b>6.</b>	<b>Fonctionnement/utilisation</b>	<b>19</b>
6.1	Affichage à LED .....	19
6.2	Messages de défaut, diagnostic d'erreur .....	20
<b>7.</b>	<b>Entretien et maintenance</b>	<b>21</b>
7.1	Mise hors service .....	22
7.2	Démontage.....	22
7.3	Élimination.....	22
<b>8.</b>	<b>Déclaration de conformité UE</b>	<b>23</b>

---

## 1. Informations destinées à l'utilisateur

**Droit d'auteur** Les droits d'auteur des présentes Instructions de service restent la propriété d'elobau GmbH & Co. KG. Les présentes Instructions de service contiennent des prescriptions et des dessins de nature technique qui ne doivent pas être reproduits, diffusés, exploités ou mis à la disposition de tiers, en totalité ou en partie, sans notre autorisation. Toute infraction est punissable et entraîne le paiement de dommages et intérêts (selon la loi allemande sur la concurrence déloyale [UWG] et le code civil allemand [BGB]). Tous droits réservés en cas de délivrance d'un brevet ou d'enregistrement d'un modèle d'utilité (DIN34).

**Validité** Les présentes Instructions de service s'appliquent généralement au produit Relais de sécurité mentionné sur la page de garde et doivent être jointes aux documents relatifs au produit de la machine en aval. D'autres variantes sont possibles et sont mentionnées en complément si les informations diffèrent. Selon les souhaits du client ou l'exécution spéciale, certains composants peuvent manquer ou différer de la version standard. Certains dessins et représentations des Instructions de service ne servent qu'à des fins d'illustration. Des différences par rapport à la pièce d'origine sont donc possibles, et souhaitées, pour une meilleure représentation.

L'éditeur s'est efforcé de maintenir ces Instructions de service aussi correctes et actuelles que possible. Nous travaillons constamment au développement de nos produits. Par conséquent, nous nous réservons le droit de modifier l'étendue de la livraison quant à la forme, l'équipement et la technique. Aucune réclamation ne peut découler des informations, illustrations et descriptions de la présente documentation.

Ces Instructions de service sont une version traduite des Instructions de service d'origine. Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

### 1.1 Généralités

Le présent document permet de travailler en toute sécurité et de manipuler le produit Relais de sécurité de manière appropriée. Lisez attentivement les Instructions de service avant la mise en service et respectez les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents. Respectez également tous les avertissements, afin d'éviter les risques pour les personnes, l'environnement ou le produit.

Mettez les Instructions de service, ainsi que d'autres informations sur le produit (par exemple les fiches techniques), à la disposition de la personne qui installe, entretient ou répare le produit. En cas de transfert ou de vente du produit, les présentes Instructions de service doivent être jointes au produit, car elles en font partie intégrante. Conservez donc les Instructions de service en lieu sûr, à portée de main et dans un état lisible pendant toute la durée de vie du produit.

N'hésitez pas à nous poser des questions en cas de doute concernant les Instructions de service.

## 1.2 Conventions de présentation



### Information!

Fait référence à une utilisation efficace et pratique du produit.

### Référence texte-image

(1) Numéro de position : Fait référence au numéro de position dans une illustration.

### Énumérations

Les énumérations numérotées et non numérotées sont présentées comme suit :

1. Énumération numérotée
2. Énumération numérotée
- Énumération, niveau 1
  - Énumération, niveau 2
  - Énumération, niveau 2

### Instructions

Les instructions à effectuer dans un ordre chronologique pour le fonctionnement et l'utilisation de la machine sont présentées comme suit :

#### **Opération**

1. Étape : invite à agir.  
*Résultat intermédiaire : contrôle de l'étape.*
2. Étape : invite à agir.  
*Résultat intermédiaire : contrôle de l'étape.*
3. Étape : invite à agir.

#### ✓ **Résultat**

Les instructions sans ordre chronologique sont présentées comme suit :

- ▶ Étape sans ordre déterminé

## 1.3 Principe de fonctionnement

Le Relais de sécurité surveille les capteurs raccordés qui sont équipés d'un contact à fermeture et d'un contact à ouverture. L'ordre de commutation des contacts ne joue aucun rôle.

Le Relais de sécurité commute une sortie de sécurité en fonction des états de fonctionnement des capteurs raccordés et des contacteurs externes raccordés.

Le Relais de sécurité commute la sortie de sécurité dans les situations suivantes :

- Les capteurs sont correctement actionnés.
- Les contacts de retour des contacteurs externes sont fermés.

Le relais de sécurité déconnecte la sortie de sécurité dans les situations suivantes :

- Le contact à fermeture d'un capteur raccordé est ouvert.
- Le contact à ouverture d'un capteur raccordé est fermé.
- Un défaut est présent (relais de sécurité ou capteur raccordé défectueux).

### 1.3.1 Utilisation conforme

Le relais de sécurité prend en charge des fonctions de sécurité en tant que partie d'une installation ou d'une machine. Pour cela, les signaux de capteurs de sécurité magnétiques sont surveillés. Cela signifie que la sortie est ouverte ou fermée en fonction de l'état des capteurs de sécurité.

Le produit doit uniquement être utilisé conformément aux descriptions suivantes, afin d'éviter les phénomènes dangereux.

Respectez toutes les dispositions de sécurité, lois et directives en vigueur pour la machine concernée. Aucun risque résiduel n'est connu lorsque toutes les consignes des présentes instructions de service sont respectées.

Toute utilisation non conforme ainsi que toute activité non décrite dans ces instructions constituent une mauvaise utilisation non autorisée et se situent en dehors des limites de la responsabilité légale du fabricant.

### 1.3.2 Mauvaise utilisation prévisible

Les conditions suivantes sont considérées comme une mauvaise utilisation :

- Utilisation dans des zones à risque d'explosion
- Utilisation dans des applications aéronautiques et spatiales, nucléaires ou militaires
- Utilisation sans pré-fusible
- Non-respect des caractéristiques techniques

Toute utilisation non conforme à l'usage prévu entraîne la perte de la garantie.

---

#### **WARNUNG!**

---



#### **Avertissement lié à une mauvaise utilisation !**

*En cas d'utilisation ou de manipulation incorrectes ou non conformes, l'utilisation de ce produit ne permet pas d'exclure les risques pour les personnes ou les dommages sur les pièces de la machine et/ou de l'installation.*

- ▶ Assurez-vous que les composants externes ne provoquent pas de pics de courant ou de tension supérieurs aux caractéristiques électriques indiquées pour ce produit. Les pics de courant ou de tension sont par exemple générés par des charges capacitatives ou inductives.
  - ▶ Respectez également les consignes de la norme EN ISO 14119.
-

# 1. Informations destinées à l'utilisateur

---

## 1.4 Garantie et responsabilité



### Information

**Ce produit est couvert par une garantie de 24 mois à compter du transfert des risques. Les conditions générales de vente du fabricant s'appliquent à la garantie et à la responsabilité.**

Les défauts qui apparaissent pendant cette période de garantie sous la forme de vices de matériau et/ou de fabrication sont éliminés gratuitement, soit par réparation, soit par remplacement.

En cas de recours à la garantie, la période de garantie n'en est pas prolongée.

Nous nous réservons le droit de facturer les frais encourus pour toute réclamation injustifiée, par exemple pour les erreurs d'installation ou d'utilisation.

### Exclusion de responsabilité

Le fabricant exclut des réclamations aux titres de la garantie et de la responsabilité, les dommages corporels ou matériels résultant de l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Non-respect des présentes instructions
- Utilisation non conforme
- Réparations, transformations ou modifications arbitraires non décrites dans les présentes Instructions de service
- Endommagement volontaire ou manipulation incorrecte
- Utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non homologués par le fabricant

La garantie devient caduque en cas d'intervention de tiers ou de démontage par des tiers sans notre accord préalable. Dans la mesure où la loi le permet, tout autre droit à remplacement est exclu.

## 1.5 Homologations

Les homologations suivantes ont été accordées pour le produit :



TÜV NORD



[AUXILIARY  
DEVICE]  
E334998

## 1.6 Fabricant



sustainable solutions  
elobau GmbH & Co. KG  
Zeppelinstraße 44  
D-88299 Leutkirch  
+49-7561-970-0  
www.elobau.de  
info@elobau.com

## 1.7 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent document :

AWG	American Wire Gauge
BTR	Opérationnel, toute LED indiquant l'état opérationnel du SAE
Cu	Cuivre
EDM	External Device Monitoring
HFT	Hardware Fault Tolerance selon IEC 61508
PFH <sub>D</sub>	Probability Failure per Hour (probabilité moyenne de défaillance par heure)
PL	Performance Level selon ISO 13849
SAE	Relais de sécurité
SA	Sortie de sécurité
SE	Entrée de sécurité
SIL CL	Safety Integrity Level claimed selon IEC 62061
UL248	United Laboratories
üNHN	Altitude (mètre au-dessus du niveau de la mer)

Table 1

## 1.8 Versions et codage

Les combinaisons suivantes de différentes caractéristiques de système sont possibles :

- 4621273E
- 4621213E

Le 6<sup>e</sup> caractère de la référence décrit le type de tension de service. Pour plus d'informations, voir le chapitre 4.2.6 Occupation des bornes, page 14.

## 2. Consignes de sécurité

### 2.1 Identification générale des dangers et des consignes

Dans les présentes Instructions de service, la gravité du danger et ses conséquences sont caractérisées par un mot de signalisation et une couleur.

**GEFAHR!**



**Brève description de la nature et de la source du danger.**

*En présence de la mention « DANGER », il existe un risque accru de phénomènes dangereux. La survenue du danger mentionné entraîne des dommages corporels irréversibles, voire la mort.*

- Énumération de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.

## 2. Consignes de sécurité

---

### WARNUNG!

---



#### Brève description de la nature et de la source du danger.

*En présence de la mention « AVERTISSEMENT », il existe un risque modéré de phénomènes dangereux. La survenue du danger mentionné peut entraîner des dommages corporels irréversibles, voire la mort.*

- ▶ Énumération de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.
- 

### VORSICHT!

---



#### Brève description de la nature et de la source du danger.

*En présence de la mention « PRUDENCE », il existe un faible risque phénomènes dangereux. La survenue du danger mentionné peut entraîner des dommages corporels légers et réversibles.*

- ▶ Énumération de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.
- 

### ACHTUNG!

---



#### Brève description de la nature et de la source du danger.

*En présence de la mention « ATTENTION », une situation pouvant entraîner des dommages matériels est possible.*

- ▶ Énumération de toutes les mesures à prendre pour éviter les conséquences.
- 

## 2.2 Définition des groupes de personnes

### Exploitant/entrepreneur

L'exploitant de la machine en aval est tenu de former à intervalles réguliers le personnel au travail respectueux de la sécurité et de qualifier le personnel en conséquence pour les travaux nécessaires.

L'exploitant est tenu de ne laisser travailler sur la machine, l'installation, le module ou le logiciel que du personnel qui :

- a été initié aux opérations et au fonctionnement.
- a été familiarisé avec les prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.
- a lu et compris le contenu des Instructions de service, afin d'éviter tout risque pour les personnes et le produit.

### Utilisateur/personnel opérateur et d'entretien

Il s'agit de toutes les personnes chargées par l'exploitant/l'entrepreneur de l'installation, de l'exploitation, de l'équipement, de l'entretien (y compris le nettoyage) et de l'élimination des pannes. Le personnel opérateur et d'entretien doit disposer des qualifications correspondantes pour ces activités. L'étendue des responsabilités, les compétences et la surveillance



du personnel doivent être clairement définies par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, l'exploitant doit le former et l'instruire. Cela peut, si nécessaire, être effectué par le fabricant ou le fournisseur à la demande de l'exploitant.

### 2.3 Conformité



Le produit Relais de sécurité correspond à l'état de la technique ainsi qu'aux dispositions de sécurité en vigueur au moment de la mise en circulation, dans le cadre de son utilisation conforme. Du point de vue de la construction, il n'a pas été possible d'éviter une mauvaise utilisation prévisible sans restreindre la fonctionnalité conforme.

Assurez-vous que toutes les directives européennes et lois/directives nationales en vigueur sont respectées. La déclaration de conformité se trouve au chapitre 8. Déclaration de conformité UE, page 23.

### 2.4 Modifications, mesures de transformation

Toute modification ou transformation arbitraire est expressément interdite.

### 2.5 Avertissement lié à une mauvaise utilisation

En cas d'utilisation ou de manipulation incorrectes ou non conformes, l'utilisation du relais de sécurité ne permet pas d'exclure les risques pour les personnes ou les dommages sur les pièces de la machine et/ou de l'installation.

- Respectez les consignes de la norme ISO 14119.
- Assurez-vous que les composants externes ne provoquent pas de pics de courant ou de tension supérieurs aux caractéristiques électriques indiquées pour le relais de sécurité. Les pics de courant ou de tension sont par exemple générés par des charges capacitatives ou inductives.
- Un dépassement des caractéristiques électriques du relais de sécurité (par exemple en cas de câblage défectueux ou de court-circuit) peut l'endommager de manière irréversible. En cas de non-respect, sa durée de vie peut en être réduite.

## 3. Transport et stockage

Protéger le produit de la chaleur, de l'humidité, des produits chimiques et des chocs pendant le transport et le stockage. Ne pas dépasser la température de stockage autorisée, comprise entre -25 °C et +70 °C.

Pour de plus amples informations sur les conditions ambiantes, voir le chapitre 4. Informations spécifiques au produit, page 10.

## 4. Informations spécifiques au produit

### 4. Informations spécifiques au produit

#### 4.1 Caractéristiques mécaniques (structure mécanique)

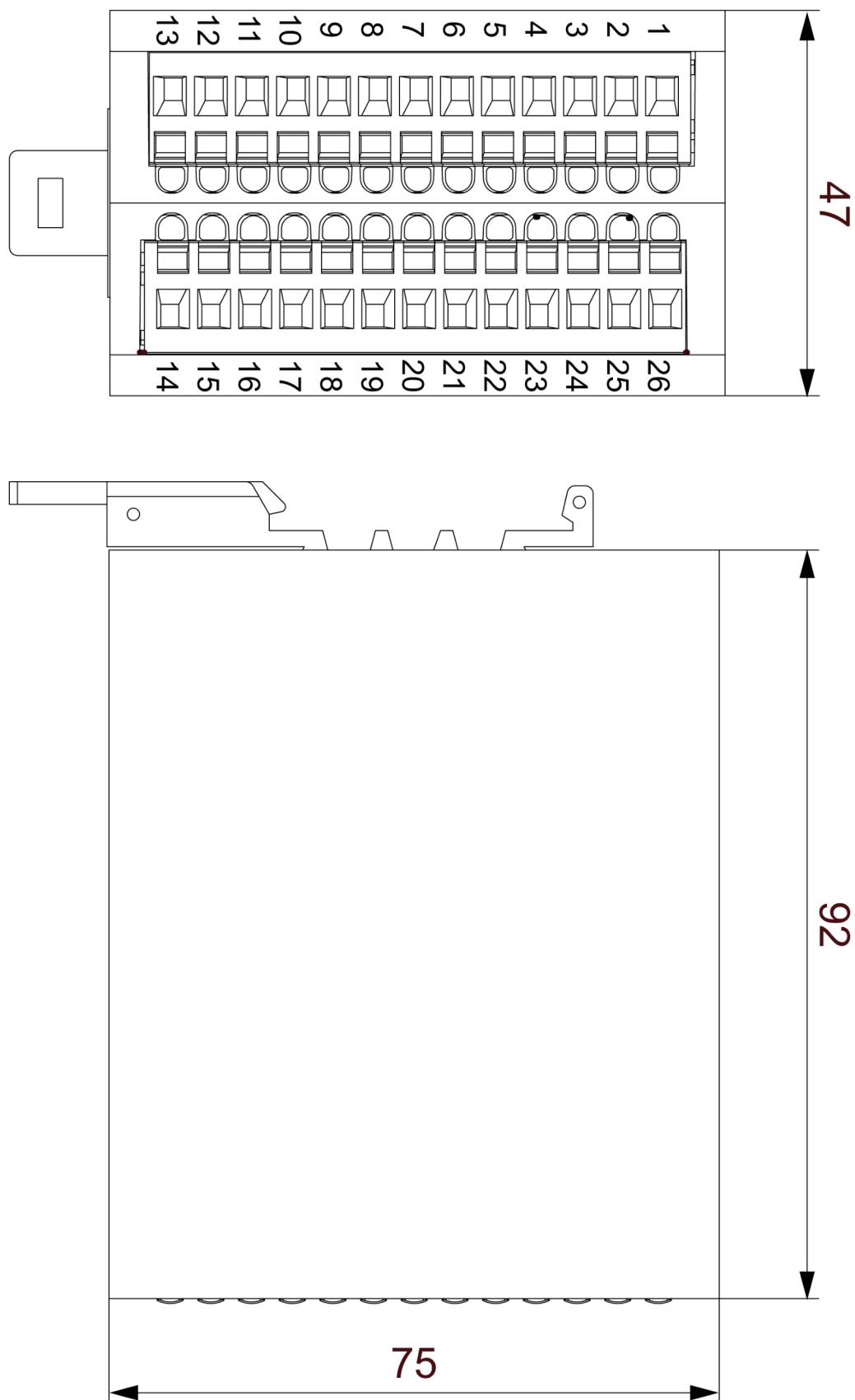


Abbildung 1

## 4.2 Caractéristiques électriques

4.2.1 Valeurs électriques	Unité	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
Tension de commutation min. sur la sortie de sécurité	V CC	10	
Tension de commutation max. sur la sortie de sécurité	V CC	30	
Tension de commutation max. sur la sortie de contrôle	V CC	30	
Tension de commutation min. sur la sortie de sécurité	V CA	10	
Tension de commutation max. sur la sortie de sécurité	V CA	250	
Tension de commutation max. sur la sortie de contrôle	V CA	250	
Intensité de commutation min. sur la sortie de sécurité	A	0,01	
Intensité de commutation max. sur la sortie de sécurité	A	4	
Intensité de commutation max. sur la sortie de contrôle	A	3	
Puissance de commutation min. sur la sortie de sécurité	W	0,1	
Puissance de commutation max. sur la sortie de sécurité	W	120	
Puissance de commutation max. sur la sortie de contrôle	W	90	
Puissance de commutation min. sur la sortie de sécurité	VA	0,1	
Puissance de commutation max. sur la sortie de sécurité	VA	1000	
Puissance de commutation max. sur la sortie de contrôle	VA	750	
Système de capteurs		NO/NC	
Tension max. sur l'entrée de sécurité en cas d'erreur		N/A	60 V CC/ 25 V CA
Temps de réponse max. du système à la mise en marche	ms	100	
Temps de réponse du système à la mise en marche lors de l'application de $U_B$ max.	ms	450	
Délai d'attente à la mise en marche	s	10	
Fréquence de commutation max.	Hz	0,1	
Nombre de sorties de sécurité du relais		1	
Nombre de sorties de contrôle du relais		1	
Nombre d'entrées de sécurité redondantes		4	
Catégorie d'arrêt 0		✓	
Entrée EDM		✓	
Catégorie d'utilisation		AC-15 : 230 V CA/1 A DC-13 : 24 V CC/1,2 A	
Nombre max. de cycles de commutation avec une intensité de commutation de 0,5 A (charge ohmique) sur la sortie de contrôle		3,7 x 10 <sup>5</sup>	
Nombre max. de cycles de commutation avec une intensité de commutation de 3 A (charge ohmique) sur la sortie de contrôle		1,8 x 10 <sup>5</sup>	

## 4. Informations spécifiques au produit

4.2.1 Valeurs électriques	Unité	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
Nombre max. de cycles de commutation avec une intensité de commutation de 0,5 A (charge ohmique) sur la sortie de sécurité		3,7 x 10 <sup>5</sup>	
Nombre max. de cycles de commutation avec une intensité de commutation de 4 A (charge ohmique) sur la sortie de sécurité		1,8 x 10 <sup>5</sup>	
Catégorie de surtension		III	
Degré d'encrassement		2	
Tension de service min. CC	V CC	21,6	
Tension de service max. CC	V CC	26,4	
Tension de service min. CA	V CA	21,6	–
Tension de service max. CA	V CA	26,4	–
Fusible de tension de service à action instantanée		1 A	
Fusible de sortie de sécurité à action retardée		4 A	
Fusible de sortie de contrôle à action retardée		3 A	
Intensité absorbée max.	mA	200	295
Puissance absorbée max. en W	W	5,28	7,79
Puissance absorbée max. en VA	VA	5,28	
Détection de dérivation		✓	
Affichage à LED		✓	

Table 2

### 4.2.2 Valeurs pour l'homologation UL

Cat. no.	Input	Output to Sensor	Safety output	Control output
4621273E	24 V AC/V DC, 200 mA <sup>(1)</sup>	Max. 12 V DC	Max. 4 A Max. 250 V AC /24 V DC	Max. 3 A Max. 250 V AC /
4621213E	24 V DC, 295 mA <sup>(1)</sup>	Max. 26,4 V DC	Pilot duty, 30 V DC 2 A resistive	30 V DC General purpose

Table 3

<sup>(1)</sup> Un fusible externe UL248 de 1 A max., adapté à la tension correspondante, est nécessaire.

**Câbles de raccordement en cuivre uniquement et classe de température 60/75**

4.2.3 Conditions ambiantes	Unité	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
Indice de protection de l'appareil seul		IP20	
Indice de protection de l'appareil seul dans l'espace de montage		IP54	
Température de service min.	°C	0	
Température de service max.	°C	55	
Température de stockage min.	°C	-25	
Température de stockage max.	°C	70	
Résistance aux chocs		30 g/11 ms	
Résistance aux chocs prolongés		10 g/16 ms	
Vibration/résistance aux oscillations		10 ... 55 Hz ; 0,5 mm ; 5 g	10 ... 55 Hz ; 0,3 mm ; 1 g
Humidité relative de l'air (sans condensation)	%	5 ... 85	
Pression atmosphérique (en fonction de l'altitude, utilisation max. à 2 000 üNHN)	hPa	860 ... 1060	
Variations de températures ( $\Delta t_{\max}$ )	K/min	0,5	

Table 4

4.2.4 Informations relatives au matériel	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
Matériau du boîtier, PBT GF30	✓	
Boîtier de couleur noire mate	✓	

Table 5

4.2.5 Raccordement	Unité	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
Bornes de raccordement à ressort		✓	
Section de raccordement min. (câbles rigides/câbles souples/câbles souples avec embouts)	mm <sup>2</sup> /AWG	0,14 / 28	
Section de raccordement max. (câbles rigides/câbles souples)	mm <sup>2</sup> /AWG	2,5 / 14	
Section de raccordement max. (câbles souples avec embouts)	mm <sup>2</sup>	1,5	
Nombre max. de cycles de raccordement des conducteurs		10	

Table 6

## 4. Informations spécifiques au produit

### 4.2.6 Occupation des bornes

Composant	Borne	Signification
Entrée de sécurité 1	6-9	Possibilités de raccordement : Capteurs avec système de contact à fermeture/contact à ouverture
Entrée de sécurité 2	10-13	
Entrée de sécurité 3	14-17	
Entrée de sécurité 4	18-21	
Sortie de sécurité	3-4	Commutation dépendante de : <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrée de sécurité 1-4</li><li>• Entrée EDM</li></ul>
EDM	22-23	Surveillance des contacteurs externes Si aucun contacteur externe n'est utilisé, cette entrée doit être pontée !
Sortie de contrôle	24-26	Non conçu pour les fonctions de sécurité ! Commutation dépendante de : <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrée de sécurité 1-4</li><li>• Entrée EDM</li></ul>
Tension de service	1-2	24 V CA/CC ( <b>4621273E</b> ) 24 V CC ( <b>4621213E</b> )

Table 7



#### Information

Une isolation de protection complète selon la norme NF EN 61140 est assurée si le Relais de sécurité est installé dans une armoire électrique.

---

#### WARNING!

---



#### Risque dû à des fusibles incorrects ou pontés !

*Un montage incorrect des raccords peut entraîner des dommages corporels irréversibles, voire la mort.*

- ▶ Ne jamais ponter ou réparer les fusibles.
  - ▶ Respecter les valeurs prescrites pour les fusibles (Voir "Caractéristiques électriques" page 11).
-

4.2.7 Valeurs de sécurité	Valeur pour 4621273E	Valeur pour 4621213E
PL selon EN ISO 13849-1	e	
SIL CL selon IEC 62061	3	
PFH <sub>D</sub>	5,77 x10 <sup>-10</sup>	5,81 x10 <sup>-10</sup>
Durée d'utilisation (en années)	20	
Catégorie selon EN ISO 13849-1	4	
Tolérance d'erreur du matériel (HTF)	1	
Temps de réponse max. du système à la mise à l'arrêt	5	

Table 8

**ACHTUNG!****Avertissement lié aux pics de courant ou de tension !**

*Des pics de courant ou de tension peuvent survenir lors du raccordement de ce produit à des composants externes. Des dommages sur des parties de la machine et/ou de l'installation ne peuvent pas être exclus.*

- ▶ Assurez-vous que les composants externes ne provoquent pas de pics de courant ou de tension supérieurs aux caractéristiques électriques indiquées pour ce produit. Les pics de courant ou de tension sont par exemple générés par des charges capacitatives ou inductives.
- ▶ Évitez tout câblage défectueux ou court-circuit.
- ▶ Respectez également les consignes de la norme EN ISO 14119.

## 4. Informations spécifiques au produit

### 4.3 Schéma de câblage du 4621273E

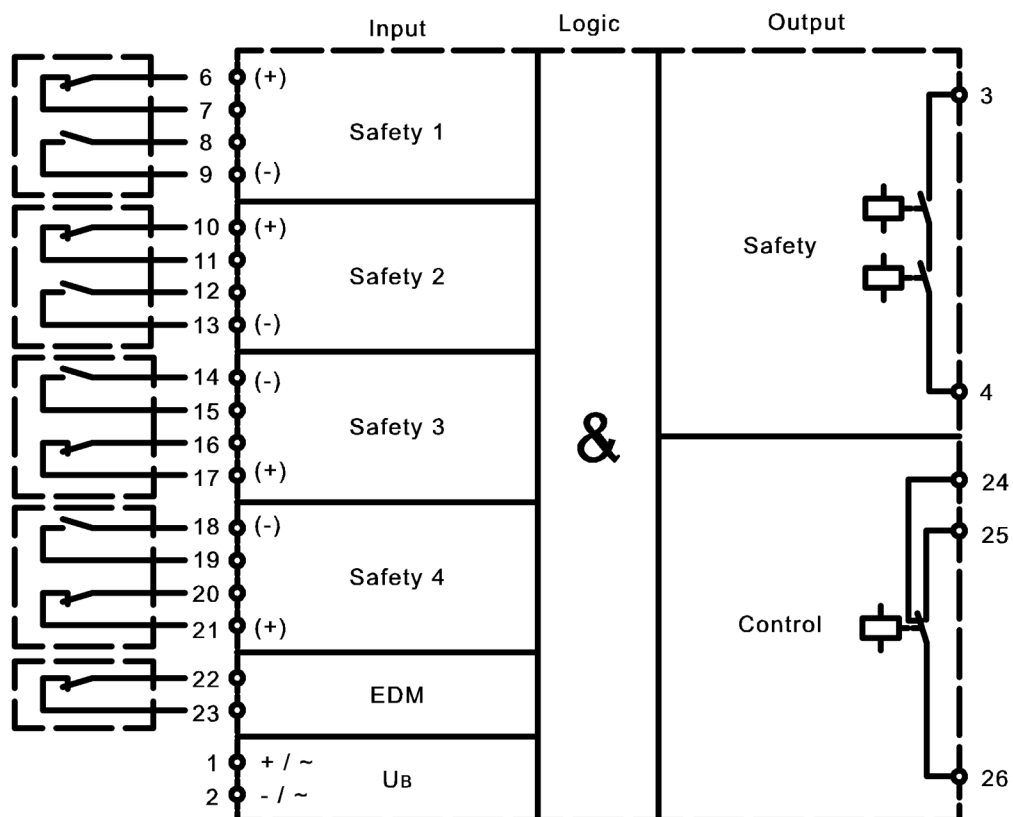


Abbildung 2

### 4.4 Schéma de câblage du 4621213E

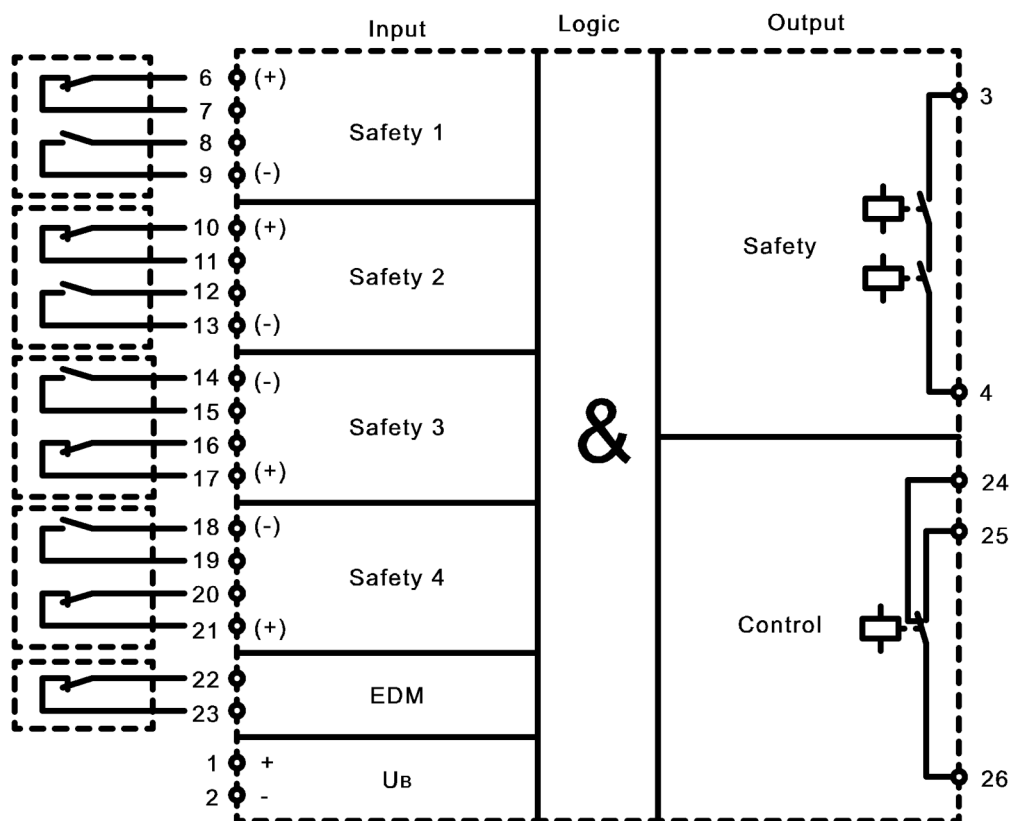


Abbildung 3



## 5. Mise en place, montage et mise en service

### 5.1 Montage

---

**WARNUNG!**

---

**Risque de choc électrique !**

*Un montage incorrect des raccords peut entraîner des dommages corporels irréversibles, voire la mort.*

- ▶ Faire monter le Relais de sécurité uniquement par un personnel spécialement formé et autorisé.
- ▶ Utiliser le Relais de sécurité uniquement s'il est en parfait état.
- ▶ Éviter les chocs sur le boîtier. Si possible, protéger le boîtier par des mesures supplémentaires (coffrage).

#### 5.1.1 Sortie de contrôle

La sortie de contrôle (bornes 24 à 26) signale l'état de la sortie de sécurité :

- Lorsque la sortie de sécurité est activée, les contacts 25 et 26 sont fermés.
- Lorsque la sortie de sécurité est désactivée, les contacts 24 et 26 sont fermés.

Assurez-vous que la sortie de contrôle n'est utilisée que pour indiquer l'état de fonctionnement du relais de sécurité.

#### 5.1.2 Position de montage

---

**ACHTUNG!**

---

**Risque dû à une erreur de raccordement électrique !**

*Les composants électroniques peuvent être détruits, ce qui peut entraîner des dysfonctionnements de la machine et donc des dommages corporels ou matériels.*

- ▶ Consulter et respecter les caractéristiques électriques de la fiche technique correspondante.
- ▶ La courbe caractéristique du signal de sortie est généralement représentée sur la fiche technique ou peut être mise à disposition par elobau sur demande.
- ▶ Tenir compte de la dérive de température.

**Le montage du Relais de sécurité n'est autorisé qu'à l'état hors tension.**

## 5. Mise en place, montage et mise en service

---

### **Montage du Relais de sécurité**

- ▶ Procéder au montage uniquement dans un espace protégé de la poussière et de l'humidité.
- ▶ Limiter la longueur des câbles à 30 m pour les raccordements.
- ▶ Encliqueter le relais de sécurité dans l'armoire électrique sur un rail DIN (norme EN 60715 TH35).
- ▶ S'assurer que les trous d'aération (dans/sur le boîtier) sont dégagés.

*Un écart de 40 mm est recommandé. Un écart inférieur peut provoquer des dysfonctionnements en cas de températures ambiantes élevées.*

✓ **Le Relais de sécurité est fixé.**

## 5.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique n'est autorisé qu'à l'état hors tension. Assurez-vous impérativement que les spécifications décrites dans les caractéristiques techniques sont respectées.

Lors du raccordement d'un capteur, la tension d'alimentation du capteur (+) et (-) doit être utilisée par les bornes mentionnées dans les caractéristiques techniques.

### **Raccordement du Relais de sécurité conformément aux caractéristiques techniques**

(Voir "Informations spécifiques au produit" page 10).

1. S'assurer que les fusibles prescrits sont utilisés.
2. Si l'entrée de sécurité reste libre, s'assurer que les contacts à fermeture de cette entrée de sécurité sont pontés.

✓ **Le Relais de sécurité est raccordé.**

## 5.3 Mise en service



---

### **WARNUNG!**

---

#### **Risque de choc électrique !**

*Une mise en service incorrecte des raccords peut entraîner des dommages corporels irréversibles, voire la mort.*

- ▶ Faire mettre le Relais de sécurité en service uniquement par un personnel spécialement formé et autorisé.
  - ▶ Utiliser le Relais de sécurité uniquement s'il est en parfait état.
- 

#### **Mise en service du Relais de sécurité**

1. Actionner les capteurs de sécurité.
2. Appliquer la tension de service.

✓ **Le relais de sécurité est opérationnel et commute la sortie de sécurité.**

**Information**

Veiller à ce que l'entrée EDM soit pontée si aucun contacteur externe n'est utilisé.

**WARNING!****Risque dû à l'absence de validation globale !**

*Lors de l'installation du relais de sécurité, les contacts à ouverture et les contacts à fermeture pourraient par exemple être intervertis. Une mise en service de l'installation sans validation globale prescrite par la loi peut alors entraîner des dommages corporels, matériels ou environnementaux.*

- ▶ Vérifier que les raccordements des contacts à ouverture et à fermeture sont corrects.
- ▶ Avant la mise en service de l'installation, toujours procéder à une validation globale complète de l'installation.

## 6. Fonctionnement/utilisation

### 6.1 Affichage à LED

LED	État opérationnel	Entrée de sécurité 1	Entrée de sécurité 2	Entrée de sécurité 3	Entrée de sécurité 4	Sortie de sécurité	
Position	Borne 2	Borne 8	Borne 12	Borne 15	Borne 19	Borne 24	Borne 25
Affichage à LED	1 verte					1 rouge	1 verte
LED éteinte	SAE non opérationnel	Entrée de sécurité non actionnée				Sortie de sécurité fermée	Sortie de sécurité non fermée
LED clignotante	Erreur détectée	Entrée de sécurité à moitié actionnée (Voir "Messages de défaut, diagnostic d'erreur" page 20)				—	—
LED allumée	SAE opérationnel	Entrée de sécurité actionnée				Sortie de sécurité non fermée	Sortie de sécurité fermée

Table 9

**Délai d'attente** Le délai d'attente est le temps maximal pouvant s'écouler sur un capteur entre l'actionnement des deux contacts du capteur.

**État sûr** La sortie de sécurité est ouverte/à haute impédance.

## 6. Fonctionnement/utilisation

### 6.2 Messages de défaut, diagnostic d'erreur

#### Signalisation des différentes erreurs




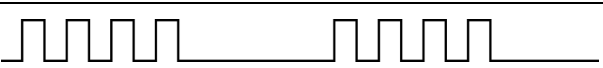
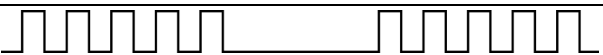
Erreur détectée	Code de clignotement de la LED BTR	Affichage
Erreur d'entrée EDM		1 clignotement
Erreur de délai d'attente		2 clignotements
Sous-tension ou surtension interne		3 clignotements
Température de l'appareil hors de la plage admissible		4 clignotements
Erreur d'appareil interne		5 clignotements

Table 10

#### LED d'erreur, sauf erreur de délai d'attente

LED BTR	LED SE 1	LED SE 2	LED SE 3	LED SE 4	LED SA rouge	LED SA verte
Code de clignotement de l'erreur détectée	Éteinte	Éteinte	Éteinte	Éteinte	Allumée	Éteinte

Table 11

#### LED d'erreur de délai d'attente

Erreur de délai d'attente	LED BTR	LED SE1	LED SE2	LED SE3	LED SE4	LED SA rouge	LED SA verte
Erreur de délai d'attente SE1	Code de clignotement de l'erreur de délai d'attente	Clignotante	Éteinte	Éteinte	Éteinte	Allumée	Éteinte
Erreur de délai d'attente SE2	Code de clignotement de l'erreur de délai d'attente	Éteinte	Clignotante	Éteinte	Éteinte	Allumée	Éteinte
Erreur de délai d'attente SE3	Code de clignotement de l'erreur de délai d'attente	Éteinte	Éteinte	Clignotante	Éteinte	Allumée	Éteinte
Erreur de délai d'attente SE4	Code de clignotement de l'erreur de délai d'attente	Éteinte	Éteinte	Éteinte	Clignotante	Allumée	Éteinte

Table 12



#### Information

Toutes les erreurs ne sont pas signalées à l'extérieur par un code clignotant.

**Rétablissement de l'état opérationnel**

Lorsque la sortie de sécurité a été ouverte, par exemple par un contact de capteur déclenché.

**Rétablissement de l'état opérationnel**

1. S'assurer que le contacteur externe raccordé est retombé.
2. S'assurer que le contact à fermeture est ouvert et que le contact à ouverture est fermé pour le capteur correspondant.
3. Fermer le contact sur l'entrée correspondante du contact à fermeture du capteur.
4. Ouvrir le contact sur l'entrée correspondante du contact à ouverture du capteur au cours du délai d'attente.

*Le relais de sécurité effectue un contrôle interne. Le relais de sécurité vérifie si le contacteur externe raccordé est retombé. Si le contrôle s'est déroulé avec succès, le relais de sécurité commute la sortie de sécurité.*

✓ **Le relais de sécurité est opérationnel.**

**La sortie de sécurité reste-t-elle ouverte ?**

- ▶ Vérifier les raccordements aux entrées et aux sorties !
  - Tension de service
  - Capteurs raccordés
  - Connecteur raccordé

**Les raccordements aux entrées et aux sorties sont-ils corrects ?**

- ▶ Remplacer le relais de sécurité.

## 7. Entretien et maintenance

Le Relais de sécurité est sans entretien. Lorsque le nombre max. de cycles de commutation ou la durée de vie maximale de sécurité de 20 ans est atteint, le Relais de sécurité doit être remplacé (voir le chapitre 4.2.7 Valeurs de sécurité, page 15).

Le contrôle de chaque circuit de sécurité doit être effectué conformément aux prescriptions nationales en vigueur, dans les délais requis et par un personnel spécialement formé et autorisé.

*(Recommandation : s'il n'existe aucune prescription nationale en vigueur, effectuer le contrôle de fonctionnement conformément aux applications selon la norme EN ISO 14119).*

---

**VORSICHT!**

---

**Risque dû à l'ouverture du relais de sécurité**

*Des dysfonctionnements de la machine peuvent entraîner des dommages corporels ou matériels.*

- ▶ Ne pas ouvrir le relais de sécurité.
  - ▶ Ne pas modifier le système électronique ou mécanique.
- 



### 7.1 Mise hors service

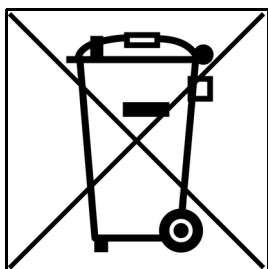
- ▶ Démonter le Relais de sécurité uniquement lorsqu'il est hors tension.
- ✓ **Le Relais de sécurité est hors service.**

### 7.2 Démontage

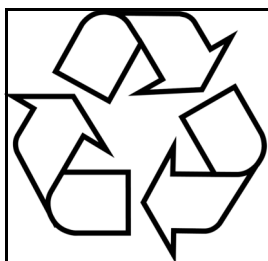
#### **Démontage du Relais de sécurité**

1. Mettre hors tension.
  2. Desserrer les câbles électriques.
  3. Dévisser les vis et les retirer.
- ✓ **Le Relais de sécurité est démonté.**

### 7.3 Élimination



Ce symbole signifie que le produit doit être collecté séparément des autres déchets, conformément à la directive 2012/19/UE, lorsqu'il atteint la fin de sa durée de vie. Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser à elobau ou à votre revendeur local.



Éliminer l'emballage et les pièces usagées conformément aux prescriptions nationales en vigueur. Éliminer le Relais de sécurité séparément des ordures ménagères, par exemple dans le centre de collecte d'un organisme d'élimination des déchets.

Abbildung 4

## 8. Déclaration de conformité UE

elobau GmbH & Co. KG  
 Zeppelinstraße 44  
 88299 Leutkirch  
[www.elobau.com](http://www.elobau.com)



sustainable solutions

## EU-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt aufgrund der Konzipierung und Bauart den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EU-Richtlinien entspricht.

Hereby we officially validate that the below listed component comply with the requirements of the following European Directive because of their design and construction:

**Bezeichnung des Produkts:**

Name of part:

Sicherheitsauswerteeinheit

Safety Control Unit

**Beschreibung des Produkts:**

Description of part:

Logikeinheit zur Ausführung einer Sicherheitsfunktion, im Rahmen der Überwachung von angeschlossenen berührungslos wirkenden Sicherheitssensoren

Logic unit for performing a safety function, as part of the monitoring of connected non-contact safety sensors

**elobau Artikel-Nr.:**

elobau item no.:

4621273E

4621213E

**einschlägige EU-Richtlinien:**

Relevant EC-Directives

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Machinery Directive 2006/42/EC

EMC Directive 2014/30/EC

RoHS Directive 2011/65/EC

**harmonisierte Standards:**

harmonized standards:

EN 62061:2005 + Cor.:2010 + A 1:2013 + A2:2015

EN ISO 13849-1:2015

EN ISO 13849-2:2012

EN ISO 20607:2019

EN 61326-1:2013

EN 61000-6-2:2005 / Cor.:2006

EN IEC 61000-6-3:2007+A1:2011

EN IEC 63000:2018

**nicht harmonisierte Standards:**

not harmonized standards:

EN 61326-3-1:2017

EN IEC 61000-6-3:2021

EN IEC 61000-6-2:2019

Änderungsindex: H

Modification Index:

998H0001K0016

## 8. Déclaration de conformité UE

---

DocuSign Envelope ID: A67661D9-78C2-4009-82E6-9B6A1E26F76D

elobau GmbH & Co. KG  
Zeppelinstraße 44  
88299 Leutkirch  
[www.elobau.com](http://www.elobau.com)



sustainable solutions

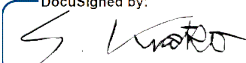
**Die Übereinstimmung eines Baumusters mit der oben benannten Richtlinie wurde bescheinigt durch:**

The consistency of a model with the above-named Directive has been certified by:

**Name und Anschrift  
benannte Stelle:** TÜV Nord CERT GmbH  
name and address AM TÜV 1  
notified body: 45307 Essen

**Nummerierung der  
Bescheinigung:** 4420514128305  
Certification number:

Leutkirch, den 04.04.2023

DocuSigned by:  


---

Sandrina Kratzer  
CE-Beauftragte / EC authorized Representative  
Dokumentation-Bevollmächtigte / Documentation Representative