

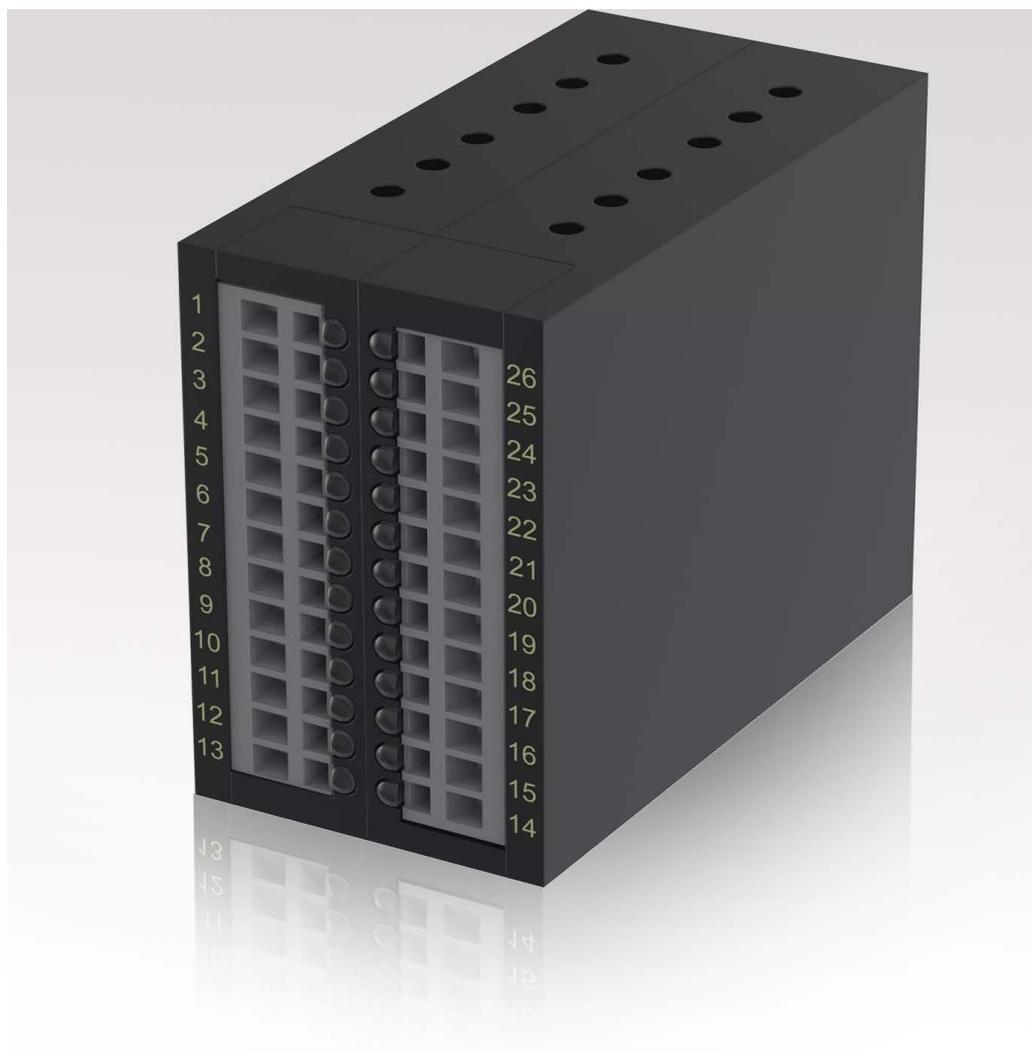
# Manuale d'uso

Versione: 2.3

Nr.: 9010041B01M

## Unità di valutazione di sicurezza

4621273E, 4621213E, 4621213EK1



# Indice

<b>1. Informazioni per l'utente</b>	<b>3</b>
1.1 Informazioni generali.....	3
1.2 Convenzioni tipografiche.....	3
1.3 Principio di funzionamento.....	4
1.3.1 <i>Usa conforme</i> .....	4
1.3.2 <i>Usa errato ragionevolmente prevedibile</i> .....	5
1.4 Garanzia e responsabilità.....	5
1.5 Autorizzazioni.....	6
1.6 Fabbricante.....	6
1.7 Abbreviazioni.....	7
1.8 Varianti e codici tipo.....	7
<b>2. Avvisi di sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1 Segnalazione generale di pericoli e avvisi.....	7
2.2 Definizione dei gruppi di persone.....	8
2.3 Conformità.....	8
2.4 Modifiche, misure di trasformazione.....	9
2.5 Avviso: uso errato.....	9
<b>3. Trasporto e immagazzinamento</b>	<b>9</b>
<b>4. Specifiche del prodotto</b>	<b>10</b>
4.1 Dati meccanici (struttura meccanica).....	10
4.1.1 4621273E / 4621213E.....	10
4.1.2 4621273EK1.....	10
4.2 Dati elettrici.....	11
4.2.1 <i>Valori elettrici caratteristici</i> .....	11
4.2.2 <i>Valori caratteristici per l'autorizzazione UL</i> .....	12
4.2.3 <i>Condizioni ambientali</i> .....	13
4.2.4 <i>Informazioni sui materiali</i> .....	13
4.2.5 <i>Collegamento</i> .....	13
4.2.6 <i>Assegnazione morsetti</i> .....	14
4.2.7 <i>Valori caratteristici della tecnica di sicurezza</i> .....	15
4.3 Schema di cablaggio 4621273E.....	16
4.4 Schema elettrico 4621213E / 4621213EK1.....	16
<b>5. Posizionamento, montaggio, messa in servizio</b>	<b>17</b>
5.1 Montaggio.....	17
5.1.1 <i>Uscita di controllo</i> .....	17
5.1.2 <i>Posizione di montaggio</i> .....	17
5.2 Collegamento elettrico.....	18
5.3 Messa in servizio.....	18
<b>6. Servizio/comando</b>	<b>19</b>
6.1 Indicatori LED (4621273E / 4621213E).....	19
6.2 Segnalazioni di errore, diagnostica guasti (4621273E / 4621213E).....	20
<b>7. Manutenzione e manutenzione preventiva</b>	<b>21</b>
7.1 Messa fuori servizio.....	22
7.2 Smontaggio.....	22
7.3 Smaltimento.....	22
<b>8. Dichiarazione di conformità UE</b>	<b>23</b>

## 1. Informazioni per l'utente

**Diritto d'autore** Il diritto d'autore di questo Manuale d'uso appartiene a elobau GmbH & Co. KG. Questo Manuale d'uso contiene prescrizioni e disegni di tipo tecnico che non devono essere riprodotti, divulgati, utilizzati né messi a disposizione di terzi, per intero o in parte, salvo nostra autorizzazione. Le eventuali violazioni sono punibili ed obbligano al risarcimento dei danni (secondo UWG BGB). Tutti i diritti riservati in caso di concessione di brevetto o di registrazione come modello di utilità (DIN34).

**Validità** Questo Manuale d'uso si applica in generale al prodotto indicato sul frontespizio Unità di valutazione di sicurezza e deve essere allegato ai documenti prodotto della macchina a valle. Sono disponibili altre varianti, che sono menzionate espressamente in caso di informazioni divergenti. Su richiesta del cliente o in caso di esecuzione speciale, alcuni componenti possono mancare o differire dallo standard. Alcuni disegni e figure di questo Manuale d'uso sono puramente illustrativi. Il loro scopo è illustrare ed è pertanto possibile che differiscano dal pezzo originale.

Il curatore si è adoperato perché questo Manuale d'uso fosse il più possibile corretto ed aggiornato. Lavoriamo al continuo sviluppo dei nostri prodotti. Pertanto, ci riserviamo il diritto di modificare la forma, l'attrezzatura e la tecnica della fornitura. Dalle indicazioni, figure e descrizioni di questa documentazione non deriva alcun diritto.

Questo Manuale d'uso è la traduzione del Manuale d'uso originale. Rimaniamo a disposizione per maggiori informazioni.

### 1.1 Informazioni generali

Il presente documento permette di lavorare in modo sicuro e di manipolare correttamente il prodotto Unità di valutazione di sicurezza. Leggere attentamente questo Manuale d'uso prima della messa in servizio e attenersi alle disposizioni in vigore in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni. Osservare anche tutti gli avvisi per prevenire pericoli per le persone, l'ambiente o il prodotto.

Mettere questo Manuale d'uso e altre informazioni sul prodotto (ad es. schede dati) a disposizione della persona che installa, manutiene o ripara il prodotto. Il caso di trasferimento o vendita del prodotto, allegarvi questo Manuale d'uso che fa parte integrante del prodotto. Pertanto, conservare il Manuale d'uso in stato di perfetta leggibilità in un luogo sicuro e accessibile per l'intera durata di vita del prodotto.

Pregasi contattarci in caso di dubbi relativamente al contenuto di questo Manuale d'uso o di parti dello stesso.

### 1.2 Convenzioni tipografiche



**Informazione!**

Indica un uso efficace e attuabile del prodotto.

## 1. Informazioni per l'utente

---

<b>Riferimento testo-immagine</b>	(1) Numero di posizione: Fa riferimento al numero di posizione in una figura.
<b>Enumerazioni</b>	Le enumerazioni, numerate e non, sono rappresentate come segue: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enumerazione numerata</li><li>2. Enumerazione numerata</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enumerazione, livello 1<ul style="list-style-type: none"><li>– Enumerazione, livello 2</li><li>– Enumerazione, livello 2</li></ul></li></ul>
<b>Istruzioni operative</b>	Le istruzioni operative con sequenza cronologica per il servizio e il comando della macchina sono rappresentate come segue:

### **Operazione**

1. Passaggio operativo: Invita ad agire.  
*Risultato provvisorio: Per il controllo di un passaggio operativo.*
  2. Passaggio operativo: Invita ad agire.  
*Risultato provvisorio: Per il controllo di un passaggio operativo.*
  3. Passaggio operativo: Invita ad agire.
- ✓ **Risultato operativo**

Le istruzioni operative singole, senza sequenza cronologica, sono rappresentate come segue:

- ▶ Passaggio operativo non ordinato

## 1.3 Principio di funzionamento

L'Unità di valutazione di sicurezza sorveglia dei sensori collegati che sono dotati di un contatto di chiusura e di un contatto di apertura. La sequenza di commutazione dei contatti non ha nessuna importanza.

L'Unità di valutazione di sicurezza commuta un'uscita di sicurezza in funzione degli stati operativi dei sensori collegati e dei contattori esterni collegati.

Nelle situazioni seguenti, l'Unità di valutazione di sicurezza attiva l'uscita di sicurezza:

- I sensori sono correttamente azionati.
- I contatti di risposta dei contattori esterni sono chiusi.

Nelle situazioni seguenti, l'Unità di valutazione di sicurezza disattiva l'uscita di sicurezza:

- Un contatto di chiusura di un sensore collegato si apre.
- Un contatto di apertura di un sensore collegato si chiude.
- È presente un guasto (Unità di valutazione di sicurezza o sensore collegato difettosa/o).

### 1.3.1 Uso conforme

L'Unità di valutazione di sicurezza svolge funzioni di sicurezza come parte di un impianto completo o di una macchina. A questo fine, sorveglia i segnali di sensori magnetici di sicurezza. Ciò significa che l'uscita si apre o si chiude a seconda dello stato dei sensori di sicurezza.

Per evitare pericoli, si deve utilizzare il prodotto solo in conformità con le descrizioni seguenti.

Attenersi alle direttive, alle leggi e alle normative di sicurezza della macchina corrispondente. L'impiego del prodotto non comporta rischi residui conosciuti se si rispettano tutte le indicazioni di questo manuale d'uso.

L'uso non conforme e qualsiasi altra attività non descritta in questo manuale costituiscono un uso indebito non autorizzato non contemplato entro i limiti di garanzia legale del fabbricante.

### 1.3.2 Uso errato ragionevolmente prevedibile

Le condizioni d'uso seguenti sono classificate come usi errati:

- Uso in zone potenzialmente esplosive,
- Uso in applicazioni aeree e aeronautiche ed applicazioni nucleari e militari,
- Uso senza fusibile previo,
- Inosservanza dei dati tecnici.

L'uso contrario all'uso conforme comporta la perdita della garanzia.

---

**AVVISO!**

---

**Avviso: uso errato!**

*In caso di impiego o manipolazione scorretti o non conformi, non è possibile escludere pericoli per le persone o danni ai componenti della macchina e/o dell'impianto.*

- ▶ Accertarsi che i componenti esterni non provochino picchi di tensione o corrente superiori ai dati elettrici di questo prodotto. I picchi di corrente o tensione sono prodotti ad esempio da cariche capacitive o induttive.
  - ▶ Attenersi anche alle indicazioni della norma EN ISO 14119.
- 

## 1.4 Garanzia e responsabilità

**Informazione**

**Questo prodotto è coperto da una garanzia di 24 mesi a partire dal trasferimento del rischio. Per quanto riguarda la garanzia e la responsabilità, si applicano le Condizioni generali di vendita del fabbricante.**

I difetti - vizi del materiale o di fabbricazione - comparsi durante il periodo di validità della garanzia saranno risolti gratuitamente mediante riparazione o sostituzione. Si applicano le condizioni generali di fornitura della elobau GmbH & Co. KG.

Nel caso di una prestazione di garanzia, la durata di validità della garanzia non è prorogata.

Ci si riserva il diritto di fatturazione di costi legati ad eventuali reclami non giustificati, ad es. errori di installazione o d'uso.

## 1. Informazioni per l'utente

---

**Esclusione della responsabilità** Il fabbricante esclude qualsiasi rivendicazione di garanzia e responsabilità per lesioni corporali e danni materiali ove essi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- Inosservanza di questo manuale,
- Uso improprio,
- Riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie, non descritte nel Manuale d'uso,
- Danneggiamento volontario o manipolazione errata,
- Uso di pezzi di ricambio o accessori non autorizzati dal fabbricante.

La garanzia decade in caso di intervento di terzi o di smontaggio da parte di terzi senza la nostra autorizzazione. Per quanto lecito, si escludono altre rivendicazioni di indennizzo.

### 1.5 Autorizzazioni

Per il prodotto sono state rilasciate le autorizzazioni seguenti:



TÜV NORD



[DISPOSITIVO  
AUSILIARIO]  
E334998

### 1.6 Fabbricante

**elobau** 

sustainable solutions

elobau GmbH & Co. KG

Zeppelinstraße 44

D-88299 Leutkirch

+49-7561-970-0

[www.elobau.de](http://www.elobau.de)

[info@elobau.com](mailto:info@elobau.com)

## 1.7 Abbreviazioni

Le abbreviazioni seguenti sono utilizzate in questo documento:

AWG	American Wire Gauge (scala americana normalizzata)
BTR	Pronta per il servizio, LED che segnala la disponibilità per il servizio della SAE
Cu	Rame
EDM	External Device Monitoring (sorveglianza dispositivo esterno)
HFT	Hardware Fault Tolerance (tolleranza ai guasti hardware secondo IEC 61508)
PFH	Probability of Failure dangerous per Hour (frequenza media di un guasto pericoloso all'ora) secondo EN IEC 62061:2023
PL	Performance Level (livello di prestazione secondo ISO 13849)
SAE	Unità di valutazione di sicurezza
SA	Uscita di sicurezza
SE	Entrata di sicurezza
SIL	Safety Integrity Level dichiarato secondo EN IEC 62061:2021
UL248	United Laboratories
s.l.m.	sul livello del mare

Tabella 1

## 1.8 Varianti e codici tipo

Le seguenti combinazioni seguenti di diverse caratteristiche sistema sono possibili:

- 4621273E
- 4621213E
- 4621213EK1

La 6<sup>a</sup> posizione del numero di articolo descrive il tipo di tensione di servizio. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 4.2.6 Assegnazione morsetti, pagina 14.

## 2. Avvisi di sicurezza

### 2.1 Segnalazione generale di pericoli e avvisi

In questo Manuale d'uso la gravità del pericolo e delle sue conseguenze è segnalata dalla parola chiave e mediante colori.

---

#### AVVISO!

---

**Qui sono descritti in breve il tipo e la fonte del pericolo.**

*L'avviso di sicurezza "AVVISO" segnala un rischio di media gravità. Il verificarsi del pericolo descritto può provocare lesioni corporali irreversibili o la morte.*

► Elenco di tutte le misure da prendersi per evitare tali conseguenze.

---



## 2. Avvisi di sicurezza

---

### CAUTELA!

---



**Qui sono descritti in breve il tipo e la fonte del pericolo.**

*L'avviso di sicurezza "CAUTELA" segnala un rischio di gravità ridotta. Il verificarsi del pericolo descritto può comportare lesioni corporali leggere e reversibili.*

► Elenco di tutte le misure da prendersi per evitare tali conseguenze.

---

### ATTENZIONE!

---



**Qui sono descritti in breve il tipo e la fonte del pericolo.**

*L'avviso di sicurezza "ATTENZIONE" segnala la possibilità di una situazione che può provocare danni materiali.*

► Elenco di tutte le misure da prendersi per evitare tali conseguenze.

---

## 2.2 Definizione dei gruppi di persone

### Gestore/ imprenditore

Il gestore della macchina a valle è tenuto ad impartire al personale formazioni ricorrenti sulla consapevolezza della sicurezza al lavoro e a qualificarlo adeguatamente all'esecuzione dei compiti necessari.

Il gestore deve fare lavorare sulla macchina, l'impianto, il gruppo o con il software solo personale che:

- è stato istruito sulle pratiche e le modalità di lavoro.
- ha dimestichezza con le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni.
- ha letto e capito il contenuto del Manuale d'uso per essere in misura di prevenire pericoli per le persone e il prodotto.

### Utilizzatore/ personale operatore e manutentore

Appartengono a questo gruppo tutte le persone che, su commissione del gestore/imprenditore, sono responsabili dell'installazione, dell'uso, dei tempi preparatori, dei lavori di manutenzione (compresa la pulizia) e dell'eliminazione dei guasti. Il personale operatore e manutentore devono possedere la qualifica adatta a questi lavori. Il gestore deve definire con precisione l'ambito di competenza, la responsabilità e la sorveglianza del personale. Se il personale non possiede le conoscenze necessarie, il gestore deve formarlo ed istruirlo. Tali formazioni ed istruzioni possono essere impartite dal fabbricante o fornitore su commissione del gestore.

## 2.3 Conformità



Nel quadro di un uso conforme, il prodotto Unità di valutazione di sicurezza corrisponde allo stato dell'arte e soddisfa le normative di sicurezza in vigore al momento della messa sul mercato. Alla concezione del prodotto, non è stato possibile escluderne l'uso errato ragionevolmente prevedibile per non limitarne la funzionalità conforme.

Accertarsi che tutte le normative europee e le leggi/direttive nazionali in vigore siano rispettate. La dichiarazione di conformità si trova in allegato sotto 8. Dichiarazione di conformità UE, pagina 23.

**2.4 Modifiche, misure di trasformazione**

È espressamente vietato procedere a qualsiasi tipo di modifica e trasformazione arbitraria.

**2.5 Avviso: uso errato**

Un utilizzo improprio o non conforme alla destinazione d'uso dell'Unità di valutazione di sicurezza, nonché eventuali manomissioni, possono comportare rischi per le persone o danni ai componenti della macchina e/o dell'impianto.

- Attenersi alle indicazioni della norma ISO 14119.
- Accertarsi che i componenti esterni non provochino picchi di tensione o corrente superiori ai dati elettrici indicati per questa Unità di valutazione di sicurezza. I picchi di corrente o tensione sono prodotti ad esempio da cariche capacitive o induttive.
- Il superamento dei dati elettrici della Unità di valutazione di sicurezza (ad es., a causa di un cablaggio errato o di cortocircuiti) può causarne il danneggiamento irreparabile. L'inosservanza di questa indicazione può ridurre la durata di vita dell'unità.

**3. Trasporto e immagazzinamento**

Durante il trasporto e l'immagazzinamento, proteggere il prodotto da calore, umidità, prodotti chimici ed urti. La temperatura di immagazzinamento non deve superare i  $-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ .

Per maggiori indicazioni sulle condizioni ambientali, vedere capitolo 4. Specifiche del prodotto, pagina 10.

## 4. Specifiche del prodotto

### 4. Specifiche del prodotto

#### 4.1 Dati meccanici (struttura meccanica)

##### 4.1.1 4621273E / 4621213E

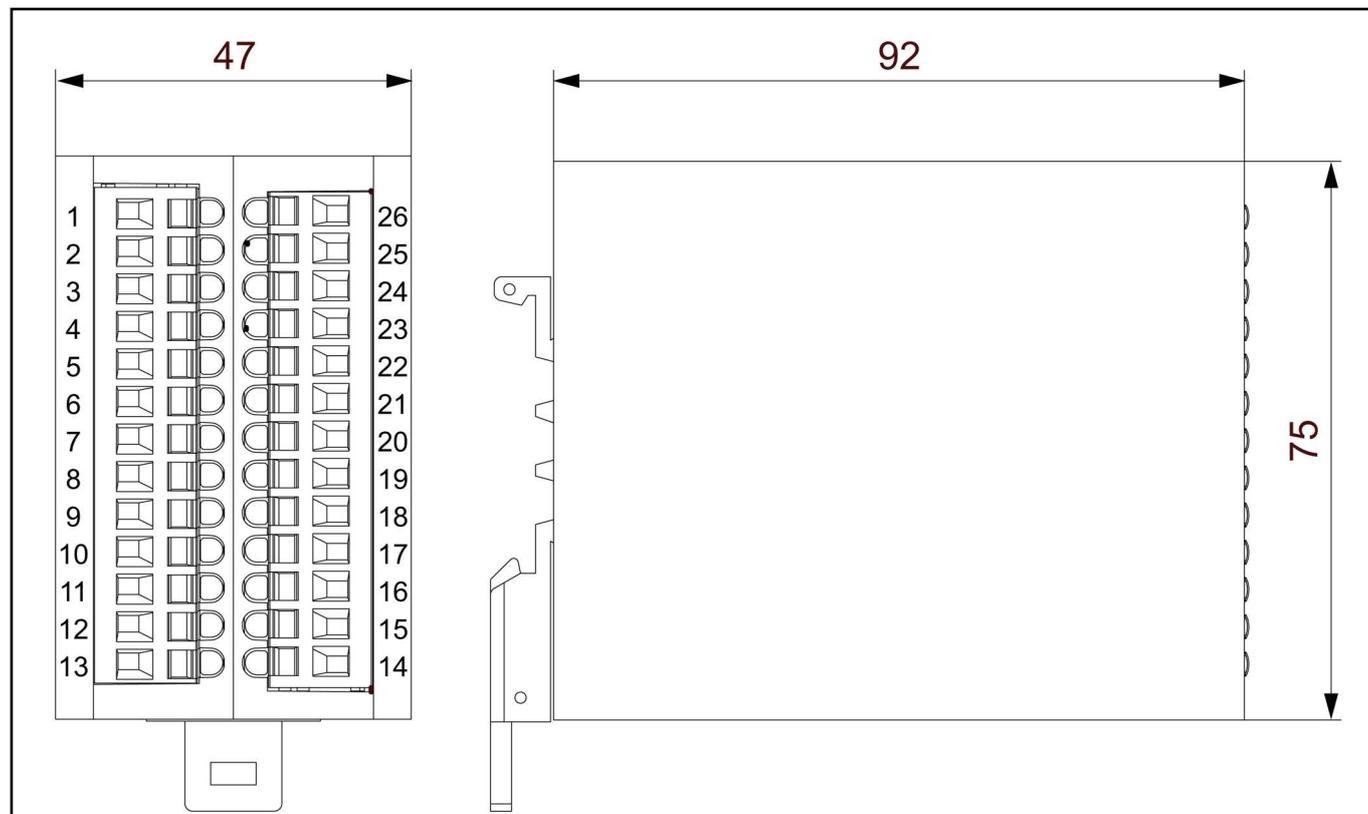


Figura 1

##### 4.1.2 4621273EK1

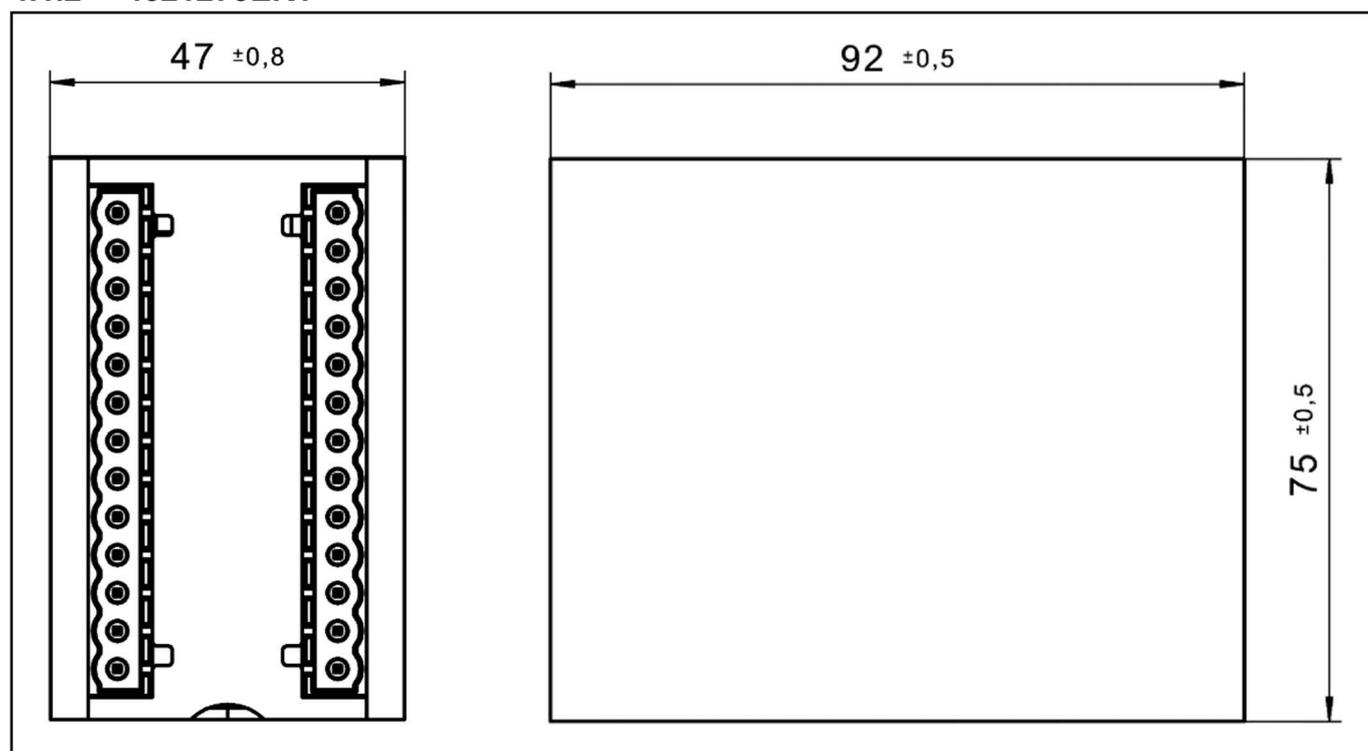


Figura 2

## 4.2 Dati elettrici

4.2.1 Valori elettrici caratteristici	Unità	4621273E	4621213E 4621213EK1
Tensione di commutazione min. sull'uscita di sicurezza DC	V DC	10	
Tensione di commutazione max. sull'uscita di sicurezza DC	V DC	30	
Tensione di commutazione max. sull'uscita di controllo DC	V DC	30	
Tensione di commutazione min. sull'uscita di sicurezza AC	V AC	10	
Tensione di commutazione max. sull'uscita di sicurezza AC	V AC	250	
Tensione di commutazione max. sull'uscita di controllo AC	V AC	250	
Corrente di commutazione min. sull'uscita di sicurezza	A	0,01	
Corrente di commutazione max. sull'uscita di sicurezza	A	4	
Corrente di commutazione max. sull'uscita di controllo	A	3	
Potenza di commutazione min. sull'uscita di sicurezza W	W	0,1	
Potenza di commutazione max. sull'uscita di sicurezza W	W	120	
Potenza di commutazione max. sull'uscita di controllo W	W	90	
Potenza di commutazione min. sull'uscita di sicurezza VA	VA	0,1	
Potenza di commutazione max. sull'uscita di sicurezza VA	VA	1000	
Potenza di commutazione max. sull'uscita di controllo VA	VA	750	
Sistema di sensori		NO / NC	
Tensione max. sull'entrata di sicurezza in caso di guasto		N/A	60 V DC / 25 V AC
Tempo di reazione sistema all'accensione max.	ms	100	
Tempo di reazione sistema all'accensione quando si applica l' $U_B$ max.	ms	450	
Tempo di carenza all'accensione	s	10	
Frequenza di commutazione max.	Hz	0,1	
Numero di uscite di sicurezza relè		1	
Numero di uscite di controllo relè		1	
Numero di entrate di sicurezza ridondanti		4	
Categoria di arresto 0		✓	
Entrata EDM		✓	
Categoria d'utilizzo		AC-15: 230 V AC/1 A DC-13: 24 V DC/1,2 A	
Numero massimo di cicli di commutazione con una corrente di commutazione (carico resistivo ohmico) di 0,5 A sull'uscita di controllo		3,7 x 10 <sup>5</sup>	
Numero massimo di cicli di commutazione con una corrente di commutazione (carico resistivo ohmico) di 3 A sull'uscita di controllo		1,8 x 10 <sup>5</sup>	

## 4. Specifiche del prodotto

4.2.1 Valori elettrici caratteristici	Unità	4621273E	4621213E 4621213EK1
Numero massimo di cicli di commutazione con una corrente di commutazione (carico resistivo ohmico) di 0,5 A sull'uscita di sicurezza		3,7 x 10 <sup>5</sup>	
Numero massimo di cicli di commutazione con una corrente di commutazione (carico resistivo ohmico) di 4 A sull'uscita di sicurezza		1,8 x 10 <sup>5</sup>	
Categoria di sovratensione		III	
Grado di sporcamento		2	
Tensione di servizio min. DC	V DC	21,6	
Tensione di servizio max. DC	V DC	26,4	
Tensione di servizio min. AC	V AC	21,6	–
Tensione di servizio max. AC	V AC	26,4	–
Fusibile tensione di servizio, <b>rapido</b>		1A	
Fusibile uscita di sicurezza, <b>ritardato</b>		4A	
Fusibile uscita di controllo, <b>ritardato</b>		3A	
Assorbimento di corrente max.	mA	200	295
Assorbimento di potenza W max.	W	5,28	7,79
Assorbimento di potenza VA max.	VA	5,28	
Rilevamento di cortocircuito trasversale		✓	
Indicatore LED		✓	

Tabella 2

### 4.2.2 Valori caratteristici per l'autorizzazione UL

Cat. no.	Entrata	Uscita verso il sensore	Uscita di sicurezza	Uscita di controllo
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 / 30 V DC
4621213E 4621213EK1	24 V DC, 295 mA <sup>(1)</sup>	Max. 26,4 V DC	Pilot duty, 30 V DC 2 A resistivo	30 V DC Uso generale

Tabella 3

<sup>(1)</sup> È necessario un fusibile esterno UL248 con max. 1 A, che sia adatto alla tensione attuale.

**Fili di collegamento “solo Cu” e classe di temperatura 60/75**

4.2.3 Condizioni ambientali	Unità	4621273E 4621213E	4621213E 4621213EK1
Tipo di protezione unità singola <sup>(1)</sup>		IP20	
Grado di protezione min. spazio di installazione		IP54	
Temperatura di servizio min.	°C	0	
Temperatura di servizio max.	°C	55	
Temperatura di immagazzinamento min.	°C	-25	
Temperatura di immagazzinamento max.	°C	70	
Resistenza agli urti <sup>(1)</sup>		30 g / 11 ms	
Resistenza agli urti continua <sup>(1)</sup>		10 g / 16 ms	
Resistenza a vibrazioni e oscillazioni <sup>(1)</sup>		10 ... 55 Hz; 0,5 mm; 5 g	10 ... 55 Hz; 0,3 mm; 1 g
Umidità relativa dell'aria (condensazione non ammessa)	%	5 ... 85	
Pressione atmosferica (in funzione dell'altitudine - altitudine d'uso max. 2000 s.l.m.)	hPa	860 ... 1060	
Tasso di variazione della temperatura ( $\Delta t_{max}$ )	K/min	0,5	

Tabella 4

<sup>(1)</sup> Non valido per 4621213EK1. L'indicazione della resistenza agli urti è valida solo per il montaggio su barra DIN.

4.2.4 Informazioni sui materiali	4621273E 4621213E	4621213EK1
Materiale involucro PBT GF30	✓	
Colore scatola nero opaco	✓	

Tabella 5

4.2.5 Collegamento	Unità	4621273E 4621213E	4621213EK1
Morsetto a molla di trazione		✓	–
Sezione di collegamento min. (fili rigidi/fili flessibili/ fili flessibili con manicotto terminale)	mm <sup>2</sup> / AWG	0,14 / 28	
Sezione di collegamento max. (fili rigidi/fili flessibili)	mm <sup>2</sup> / AWG	2,5 / 14	
Sezione di collegamento max. (fili flessibili con manicotto terminale)	mm <sup>2</sup>	1,5	
Numero max. di cicli di collegamento del conduttore		10	25

Tabella 6

## 4. Specifiche del prodotto

### 4.2.6 Assegnazione morsetti

Componente	Morsetto	Significato
Entrata di sicurezza 1	6-9	Possibilità di collegamento: Sensori con sistema di chiusura/apertura
Entrata di sicurezza 2	10-13	
Entrata di sicurezza 3	14-17	
Entrata di sicurezza 4	18-21	
Uscita di sicurezza	3-4	Commutazione dipendente da: <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrata di sicurezza 1-4</li><li>• Entrata EDM</li></ul>
EDM	22-23	Sorveglianza di contattori esterni. Se non si utilizzano contattori esterni, è necessario ponticellare questa entrata!
Uscita di controllo	24-26	Non adatta a funzioni di sicurezza! Commutazione dipendente da: <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrata di sicurezza 1-4</li><li>• Entrata EDM</li></ul>
Tensione di servizio	1-2	24 V AC/DC ( <b>4621273E</b> ) 24 V DC ( <b>4621213E / 4621213EK1</b> )

Tabella 7



#### Informazione

Un isolamento di protezione completo secondo DIN EN 61140 è dato quando l'Unità di valutazione di sicurezza è installata per il servizio in un armadio elettrico.

---

#### AVVISO!

---

#### Pericolo in caso di fusibili non adatti o ponticellati!

*Un montaggio errato dei collegamenti può provocare lesioni corporali irreversibili o la morte.*

- ▶ Non ponticellare né riparare mai dei fusibili.
  - ▶ Rispettare i valori prescritti per i fusibili (Vedere "Dati elettrici" a pagina 11).
- 



4.2.7 Valori caratteristici della tecnica di sicurezza	4621273E	4621213E	4621213EK1
PL secondo EN ISO 13849-1	e		
SIL secondo EN IEC 62061:2021	3		
PFH	$5,77 \times 10^{-10}$	$5,76 \times 10^{-10}$	$5,72 \times 10^{-10}$
Durata d'uso (in anni)	20		
Categoria secondo EN ISO 13849-1	4		
Tolleranza ai guasti hardware (HFT)	1		
Tempo di reazione sistema allo spegnimento max.	50 ms		

Tabella 8

**ATTENZIONE!****Avviso: picchi di corrente o tensione!**

*Se questo prodotto è collegato a componenti esterni, si possono verificare picchi di corrente o tensione. In questo caso, non si può escludere il danneggiamento di componenti della macchina e/o dell'impianto.*

- ▶ Accertarsi che i componenti esterni non provochino picchi di tensione o corrente superiori ai dati elettrici di questo prodotto. I picchi di corrente o tensione sono prodotti ad esempio da cariche capacitive o induttive.
- ▶ Evitare i cablaggi errati o i cortocircuiti.
- ▶ Attenersi anche alle indicazioni della norma EN ISO 14119.

## 4. Specifiche del prodotto

### 4.3 Schema di cablaggio 4621273E

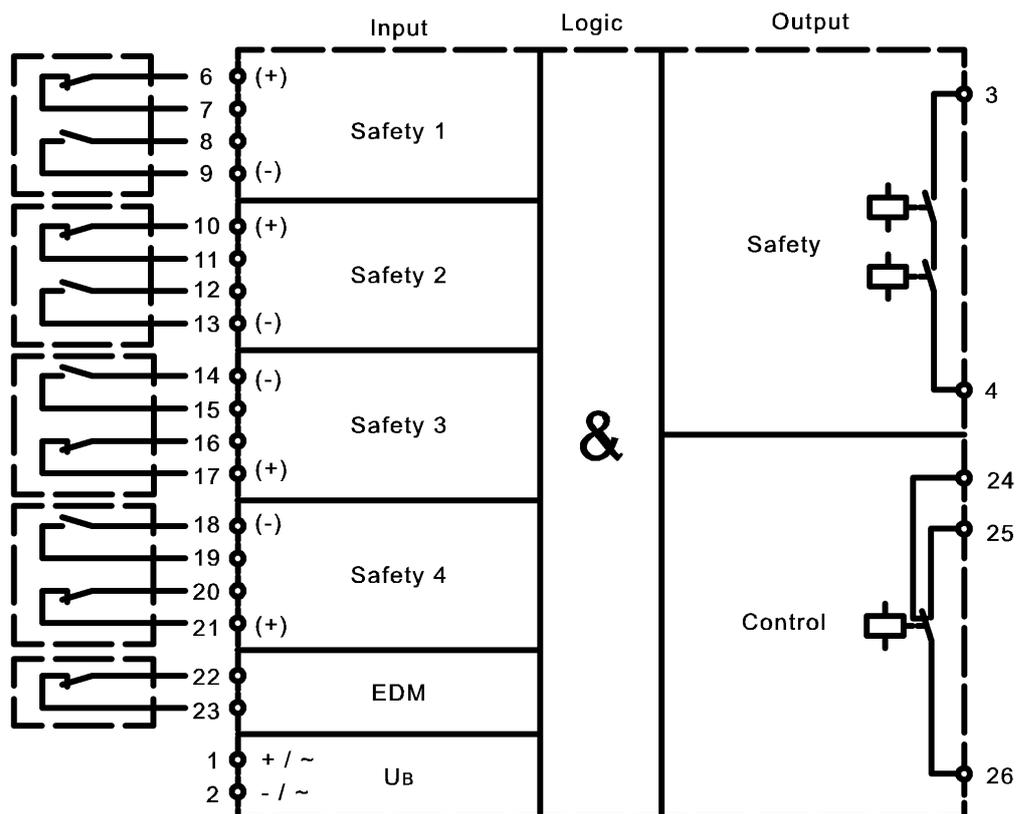


Figura 3

### 4.4 Schema elettrico 4621213E / 4621213EK1

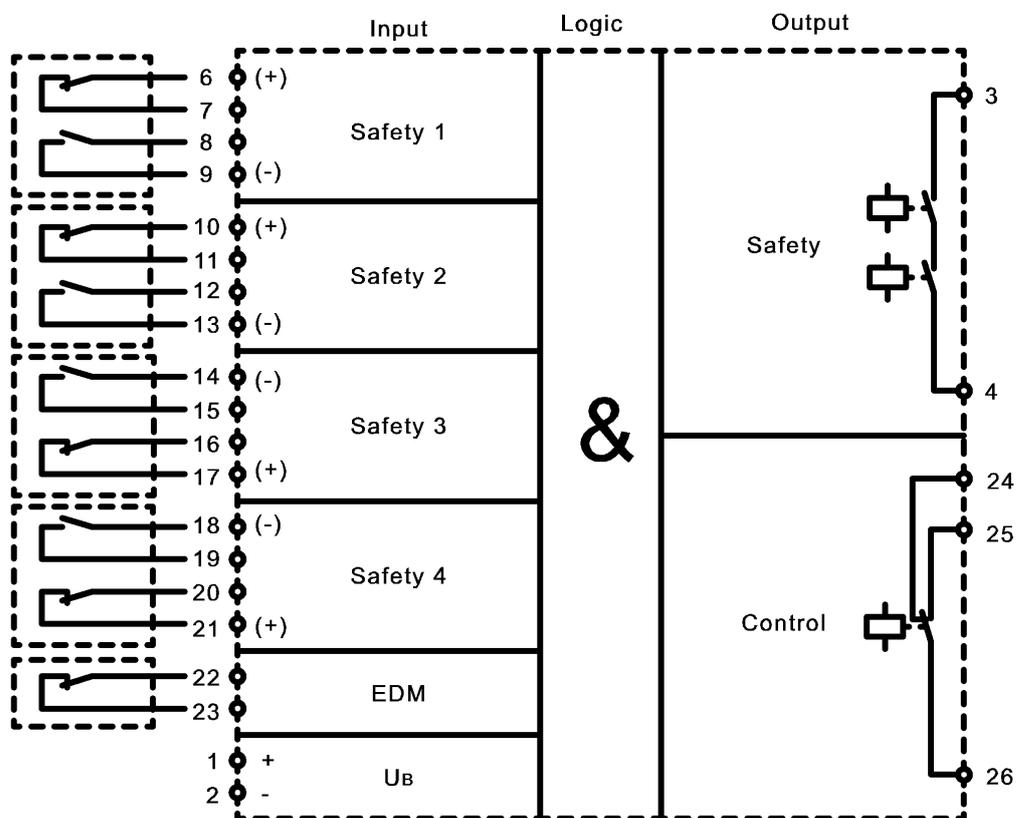


Figura 4

## 5. Posizionamento, montaggio, messa in servizio

### 5.1 Montaggio

---

**AVVISO!**

---

**Pericolo in caso di elettrocuzione!**

*Un montaggio errato dei collegamenti può provocare lesioni corporali irreversibili o la morte.*

- ▶ Affidare il montaggio dell'Unità di valutazione di sicurezza solo a personale autorizzato specialmente formato.
  - ▶ Usare l'Unità di valutazione di sicurezza solo in perfetto stato.
  - ▶ Evitare gli urti sulla scatola. Se possibile, proteggere la scatola con misure aggiuntive (cassa di protezione).
- 

#### 5.1.1 Uscita di controllo

L'uscita di controllo (morsetti 24 a 26) segnala lo stato dell'uscita di sicurezza:

- se l'uscita di sicurezza è attivata, i contatti 25 e 26 sono chiusi.
- se l'uscita di sicurezza è disattivata, i contatti 24 e 26 sono chiusi.

Accertarsi che l'uscita di controllo sia utilizzata solo per mostrare lo stato di servizio dell'Unità di valutazione di sicurezza.

#### 5.1.2 Posizione di montaggio

---

**ATTENZIONE!**

---

**Pericolo in caso di collegamento elettrico errato!**

*Rischio di distruzione dei componenti elettronici e, conseguentemente, di malfunzionamento della macchina, lesioni corporali o danni materiali.*

- ▶ Attenersi ai dati elettrici che sono indicati nella scheda dati interessata.
  - ▶ Di regola, l'andamento del segnale di uscita è illustrato nella scheda dati se non è disponibile su richiesta presso elobau.
  - ▶ Fare attenzione all'intervallo di variazione della temperatura.
- 

**È ammesso montare l'Unità di valutazione di sicurezza solo allo stato fuori tensione.**

**Montare l'Unità di valutazione di sicurezza**

- ▶ Montaggio solo in un locale di installazione al riparo da polvere e umidità.
- ▶ Limitare la lunghezza dei fili di collegamento a max. 30 m.
- ▶ Solo per 4621273E e 4621213E:  
Fissare l'Unità di valutazione di sicurezza su una barra DIN (DIN EN 60715 TH35) nell'armadio elettrico (non valido per 4621213EK1).
- ▶ Accertarsi che i fori di aerazione (nel/sull'involucro) non siano coperti.

## 5. Posizionamento, montaggio, messa in servizio

---

*Si raccomanda una distanza di 40 mm. Una distanza inferiore può provocare dei guasti in caso di temperature ambiente elevate.*

✓ **L'Unità di valutazione di sicurezza è fissata.**

### 5.2 Collegamento elettrico

È ammesso realizzare il collegamento elettrico solo allo stato fuori tensione. Accertarsi che tutte le specifiche descritte nei Dati tecnici siano imperativamente rispettate.

Se si collega un sensore, è necessario applicare la tensione di alimentazione dei sensori (+) e (-) dei morsetti indicati nei Dati tecnici.

**Collegare l'Unità di valutazione di sicurezza secondo i Dati tecnici**

(Vedere "Specifiche del prodotto" a pagina 10).

1. Accertarsi che siano utilizzati i fusibili prescritti.
2. Se l'entrata di sicurezza rimane libera, ponticellare i contatti di chiusura.

✓ **L'Unità di valutazione di sicurezza è collegata.**

### 5.3 Messa in servizio

---

**AVVISO!**

---



**Pericolo in caso di elettrocuzione!**

*Una messa in servizio errata dei collegamenti può provocare lesioni corporali irreversibili o la morte.*

- ▶ Affidare la messa in servizio dell'Unità di valutazione di sicurezza solo a personale autorizzato specialmente formato.
  - ▶ Usare l'Unità di valutazione di sicurezza solo in perfetto stato.
- 

**Mettere l'Unità di valutazione di sicurezza in servizio**

1. Azionare i sensori di sicurezza.
2. Applicare la tensione di servizio.

✓ **L'Unità di valutazione di sicurezza è pronta per il servizio e attiva l'uscita di sicurezza.**



**Informazione**

Prestare attenzione al fatto che l'entrata EDM deve essere ponticellata se non si utilizzano contattori esterni.

**AVVISO!****Pericolo in caso di convalida generale assente!**

*Durante l'installazione dell'Unità di valutazione di sicurezza, ad es., potrebbero essere scambiati i contatti di "apertura" e "chiusura". La messa in servizio dell'impianto senza una validazione generale prescritta dalla legge può provocare lesioni corporali o danni materiali o ambientali.*

- ▶ Verificare i contatti di entrata e uscita siano correttamente collegati.
- ▶ Prima della messa in servizio dell'impianto, procedere sempre ad un'estesa validazione generale dell'impianto.

## 6. Servizio/comando

### 6.1 Indicatori LED (4621273E / 4621213E)

LED	Disponibilità per il servizio	Entrata di sicurezza 1	Entrata di sicurezza 2	Entrata di sicurezza 3	Entrata di sicurezza 4	Uscita di sicurezza	
Posizione	Morsetto 2	Morsetto 8	Morsetto 12	Morsetto 15	Morsetto 19	Morsetto 24	Morsetto 25
Indicatore LED	1 x verde					1x rosso	1x verde
LED spento	La SAE non è pronta per il servizio	Entrata di sicurezza non azionata				Uscita di sicurezza chiusa	Uscita di sicurezza non chiusa
LED lampeggiante	È stato rilevato un difetto	Entrata di sicurezza azionata a metà (Vedere "Segnalazioni di errore, diagnostica guasti (4621273E / 4621213E)" a pagina 20)				—	—
LED acceso	La SAE è pronta per il servizio	Entrata di sicurezza azionata				Uscita di sicurezza non chiusa	Uscita di sicurezza chiusa

Tabella 9

- Tempo di carenza** Il tempo di carenza è il tempo massimo che deve passare fra l'azionamento dei due contatti di un sensore.
- Stato sicuro** L'uscita di sicurezza è aperta/ad alta resistività.

## 6. Servizio/comando

### 6.2 Segnalazioni di errore, diagnostica guasti (4621273E / 4621213E)

#### Segnalazione dei singoli errori

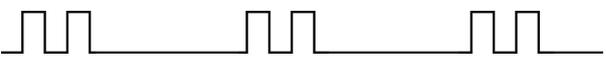
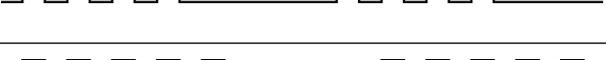
Errore rilevato	Codice lampeggiante del LED Pronta per il servizio	Indicatore
Errore entrata EDM		1 impulso lampeggiante
Errore di tempo di carenza		2 impulsi lampeggianti
Sovratensione o sottotensione interna		3 impulsi lampeggianti
Temperatura all'interno dell'apparecchio oltre l'intervallo ammesso		4 impulsi lampeggianti
Errore interno dell'apparecchio		5 impulsi lampeggianti

Tabella 10

#### LED in caso di errore, salvo errore di tempo di carenza

LED BTR	LED SE1	LED SE2	LED SE3	LED SE4	LED SA rosso	LED SA verde
Codice lampeggiante per errore rilevato	spento	spento	spento	spento	acceso	spento

Tabella 11

#### LED in caso di errore di tempo di carenza

Errore di tempo di carenza	LED BTR	LED SE1	LED SE2	LED SE3	LED SE4	LED SA rosso	LED SA verde
Errore di tempo di carenza SE1	Codice lampeggiante in caso di errore di tempo di carenza	lampeggiante	spento	spento	spento	acceso	spento
Errore di tempo di carenza SE2	Codice lampeggiante in caso di errore di tempo di carenza	spento	lampeggiante	spento	spento	acceso	spento
Errore di tempo di carenza SE3	Codice lampeggiante in caso di errore di tempo di carenza	spento	spento	lampeggiante	spento	acceso	spento
Errore di tempo di carenza SE4	Codice lampeggiante in caso di errore di tempo di carenza	spento	spento	spento	lampeggiante	acceso	spento

Tabella 12

**Informazione**

Non tutti gli errori sono segnalati all'esterno mediante un codice lampeggiante.

***Ripristino della disponibilità per il servizio***

Se l'uscita di sicurezza si è aperto ad es. a causa di un contatto scattato di un sensore.

***Ripristinare la disponibilità per il servizio.***

1. Accertarsi che il contattore esterno collegato sia disattivato.
2. Accertarsi che, sul sensore corrispondente, il contatto di chiusura sia aperto e il contatto di apertura chiuso.
3. Chiudere il contatto sull'entrata contatto di chiusura sensore corrispondente.
4. Aprire il contatto sull'entrata contatto di apertura sensore entro il tempo di carenza.

*L'Unità di valutazione di sicurezza esegue un controllo interno. L'Unità di valutazione di sicurezza controlla se il contattore esterno collegato è disattivato. Dopo un controllo riuscito, l'Unità di valutazione di sicurezza attiva l'uscita di sicurezza.*

✓ ***L'Unità di valutazione di sicurezza è pronta al servizio.***

***L'uscita di sicurezza resta aperta?***

- ▶ Controllare i collegamenti sulle entrate e le uscite!
  - Tensione di servizio,
  - Sensori collegati,
  - Contattore collegato,

***I collegamenti sulle entrate e le uscite sono a posto?***

- ▶ Sostituire l'Unità di valutazione di sicurezza.

## 7. Manutenzione e manutenzione preventiva

L'Unità di valutazione di sicurezza di per sé non necessita manutenzione. Al raggiungimento del numero max. di cicli di commutazione o della durata di vita max. possibile dal punto di vista della tecnica di sicurezza (20 anni), l'Unità di valutazione di sicurezza deve essere sostituita. (Vedere capitolo 4.2.7 Valori caratteristici della tecnica di sicurezza, pagina 15)

Il controllo di ogni circuito di sicurezza deve essere eseguito in conformità con le disposizioni nazionali in vigore entro i termini prescritti e da personale autorizzato specialmente formato.

*(Raccomandazione: Se non esiste alcuna disposizione nazionale valida, eseguire il controllo di funzionamento secondo EN ISO 14119.)*

## 7. Manutenzione e manutenzione preventiva

---

### CAUTELA!

---



#### **Pericolo in caso di apertura dell'Unità di valutazione di sicurezza.**

*Dei malfunzionamenti della macchina possono provocare delle lesioni corporali o dei danni materiali.*

- ▶ Non aprire l'unità di valutazione.
  - ▶ Non modificare l'elettronica né la meccanica.
- 

### 7.1 Messa fuori servizio

- ▶ Smontare l'Unità di valutazione di sicurezza solo allo stato fuori tensione.
- ✓ **L'Unità di valutazione di sicurezza è fuori servizio.**

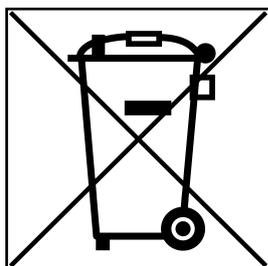
### 7.2 Smontaggio

#### **Smontare l'Unità di valutazione di sicurezza**

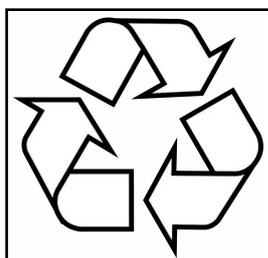
1. Stabilire lo stato fuori tensione.
2. Staccare i fili elettrici.
3. Svitare e rimuovere le viti.

- ✓ **L'Unità di valutazione di sicurezza è smontata.**

### 7.3 Smaltimento



Questo simbolo significa che il prodotto deve essere smaltito separatamente da altri rifiuti secondo la direttiva 2012/19/UE al raggiungimento della fine della sua durata utile. Per maggiori informazioni, contattare elobau o il rivenditore locale.



Smaltire l'imballaggio e i pezzi usati secondo le disposizioni nazionali applicabili. Non smaltire l'Unità di valutazione di sicurezza con i rifiuti domestici, ma ad es. nel centro di raccolta di un'azienda specializzata nello smaltimento.

Figura 5

## 8. Dichiarazione di conformità UE

DocuSign Envelope ID: 15CEB215-BFA9-4270-92BD-964671108344

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:

<b>Bezeichnung des Produkts:</b> Name of part:	Sicherheitsauswerteeinheit Safety Control Unit
<b>Beschreibung des Produkts:</b> 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
<b>elobau Artikel-Nr.:</b> elobau item no.:	4621273E 4621213E 4621213EK1
<b>einschlägige EU-Richtlinien:</b> 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
<b>harmonisierte Standards:</b> harmonized standards:	EN IEC 62061:2021 EN ISO 13849-1:2023 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

## 8. Dichiarazione di conformità UE

---

Docusign Envelope ID: 15CEB215-BFA9-4270-92BD-964671108344

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



sustainable solutions

**nicht harmonisierte Standards:** EN 61326-3-1:2017  
not harmonized standards: EN IEC 61000-6-3:2021  
EN IEC 61000-6-2:2019

**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:** 44 205 14128305  
Certification number:

DocuSigned by:  
A blue DocuSigned signature box containing a handwritten signature in black ink.

Leutkirch, den 11.12.2024

---

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