



ISTRUZIONI D'USO

IT

> 2

OPERATING INSTRUCTION

EN

> 14

MODE D'EMPLOI

FR

> 26

BETRIEBSANLEITUNG

DE

> 38

INSTRUCCIONES DE USO

ES

> 50

Centralina di sicurezza
Safety control unit
Unité de commande de sécurité
Sicherheitssteuergerät
Central de seguridad

CN-SFT



elesa.com

1. Descrizione

La centralina CN-SFT è stata realizzata per l'uso in impianti di sicurezza in accordo con la EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, EN ISO 14119. Il funzionamento di questo modulo si basa sull'utilizzo di relé di sicurezza a contatti guidati.

2. Avvertenze

Il montaggio e la messa in servizio della centralina di sicurezza devono essere eseguiti da personale qualificato, rispettando le indicazioni fornite nella scheda tecnica e le direttive nazionali ed internazionali vigenti e dopo aver eseguito una opportuna valutazione dei rischi secondo le norme applicabili. L'impiego della centralina di sicurezza implica in ogni caso il rispetto e la conoscenza delle norme di sicurezza vigenti, tra le quali EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, IEC EN 60204-1, UNI EN ISO 14119, EN ISO 12100 CEI 44-5 e EN 60947-5-3. La centralina di sicurezza CN-SFT non deve essere utilizzata:

- in ambienti con frequenti sbalzi di temperatura che provocano condensa, in presenza di gas esplosivi o infiammabili deve essere sempre protetta con un opportuno fusibile (vedi tabella specifiche elettriche);
- non deve essere usata in presenza di forti vibrazioni che non possono garantire il corretto funzionamento dell'interruttore.

La struttura della centralina di sicurezza non deve essere modificata: una installazione impropria o una manomissione della centralina può rendere inefficace la protezione e causare gravi danni.

Durante il trasporto e lo stoccaggio devono essere rispettate le condizioni ambientali indicate

3. Precauzioni di sicurezza

I dispositivi di sicurezza a due contatti NC oppure NO+NC separati eseguono una funzione di protezione personale; non devono essere bypassati (cortocircuitando i contatti), spostati, rimossi o resi inefficaci in altro modo. Installazioni non corrette o manipolazioni possono causare gravi danni alle persone. Il costruttore o l'installatore della macchina è responsabile del corretto e sicuro funzionamento. L'uscita ausiliaria 41/42/54 fornisce una segnalazione sullo stato del dispositivo, pertanto non deve essere utilizzata in alcun modo come uscita di sicurezza.

La CN-SFT non è adatta al funzionamento in presenza di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (raggi X, microonde, laser, raggi ultravioletti) (EN 60204-1, §4.4.7).

4. Funzionamento

La centralina di sicurezza CN-SFT è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed di sicurezza, pulsanti di emergenza, interruttori meccanici di sicurezza, interblocchi di sicurezza per ripari mobili): l'uscita viene attivata premendo e rilasciando il pulsante di AVVIO (ripristino) solo se:

- i due contatti NC risultano chiusi (modello CN-SFT.115-2NC e modello CN-SFT.46-2NC)
- il contatto NC è chiuso e il contatto NO è aperto (modello CN-SFT.115-1NC+1NO e modello CN-SFT.46-1NC+1NO)

La commutazione anche di un solo contatto in ingresso determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito di una nuova commutazione del contatto e della pressione del pulsante di AVVIO (ripristino).

Qualora la CN-SFT venga utilizzata per il controllo di pulsanti di emergenza, a seguito dell'intervento del dispositivo il suo ripristino non deve comportare un nuovo avviamento della macchina (EN 60204-1, §9.2.3.4.2, EN ISO 13850, §4.1.4). Qualora la CN-SFT venga utilizzata per il controllo di sensori di interblocco di ripari mobili, la richiusura o la riattivazione di una protezione non deve avviare un funzionamento pericoloso della macchina (EN 60204-1, §9.3.1).

Cortocircuitando i morsetti Y1-Y2-X1, il riarmo del dispositivo avviene automaticamente (in questo caso A2 non deve essere collegato al circuito di avvio); il comportamento della macchina al riarmo del dispositivo - ovvero il non riavvio automatico degli elementi pericolosi della macchina - dipende dalla modalità di realizzazione del circuito di comando della macchina secondo la valutazione dei rischi effettuata dall'utilizzatore.

Se il comando di arresto di emergenza ha un solo contatto CN-SFT, collegarlo tra il morsetto positivo (L+) della tensione di alimentazione ed il morsetto A1; se nessun sensore di sicurezza è utilizzato:

- i terminali S11-S12 e S21-S22 devono essere ponticellati (modello CN-SFT.115-2NC e modello CN-SFT.46-2NC)

- i terminali S11-S12 devono essere ponticellati e i terminali S21-S22 devono rimanere aperti (modello CN-SFT.115-1NC+1NO e modello CN-SFT.46-1NC+1NO). La categoria di sicurezza 4 viene garantita solo se (vedi disegno connessioni):
- si utilizzano due relè per interrompere il carico, ognuno dei quali collegato ad un'uscita della centralina.
- i contatti ausiliari CN-SFT dei relè controllati dalla centralina (Ka, Kb) sono inseriti nell'anello di retroazione.

La sicurezza è garantita dall'uso di contatti guidati, dalla ridondanza e dallo schema di interconnessione dei contatti.

È responsabilità dell'utilizzatore la scelta di componenti adeguati per applicazioni di sicurezza, ad esempio relè a contatti guidati.

5. Connessioni elettriche

Le connessioni elettriche devono essere effettuate solo da personale autorizzato seguendo le indicazioni delle EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2. Tutti gli ingressi elettrici devono essere isolati dall'alimentazione principale o tramite un trasformatore ad avvolgimenti separati in accordo con la EN IEC 61558-2-6 con tensione d'uscita limitata nell'eventualità di un difetto, o da un equivalente meccanismo rimovibile.

L'alimentazione deve essere collegata in modo permanente usando un cavo di lunghezza massima 10 m; i sensori devono essere collegati all'unità con cavi di lunghezza massima 30 m.

Le uscite dei relè hanno una corrente massima pari a 3 A; l'alimentazione collegata a tali uscite deve essere protetta contro le sovracorrenti da dispositivi adeguati ai carichi da proteggere. Tutti i contatti di uscita devono avere un adeguato circuito di protezione per carichi induttivi e capacitivi.

Tutti i carichi induttivi e capacitivi connessi con l'alimentazione devono essere collegati ad un appropriato soppressore di interferenze.

6. Montaggio

L'installazione deve essere effettuata solamente da personale autorizzato. La centralina CN-SFT deve essere installata in un'area di utilizzo adatta (quadro elettrico, scatola di derivazione, almeno IP54) fissandola ad una guida DIN a omega standard da 35 mm.

7. Setup

Se la centralina sembra non funzionare quando viene applicata la tensione di alimentazione (il LED verde PWR non si accende) deve essere ritornata sigillata al fabbricante.

Controllare che le uscite di sicurezza commutino (vedi tabella dei LED) attivando gli ingressi e premendo il pulsante di AVVIO (ripristino).

8. Manutenzione e controlli

Il corretto funzionamento della centralina di sicurezza CN-SFT deve essere controllato dall'operatore e/o dal circuito di comando della macchina nella quale viene utilizzato con cadenza periodica (all'inizio di ogni turno o al più tardi nell'arco temporale delle 8 ore) verificando quanto segue:

- corretta commutazione di ogni singolo sensore controllando:
 - a) che all'apertura del singolo sensore/riparo si determini l'apertura delle uscite di sicurezza (13-14 / 23-24)
 - b) che alla chiusura del medesimo sensore/riparo si determini la chiusura delle uscite di sicurezza (13-14 / 23-24) a seguito dell'eventuale comando di avvio
- fissaggio sicuro dei componenti
- corretto fissaggio delle connessioni.

La funzione di monitoraggio del dispositivo viene effettuata ad ogni intervento del dispositivo stesso.

Se con tutte le protezioni chiuse e a seguito di un eventuale comando di avvio, la centralina non attiva le sue uscite di sicurezza, evitare di spegnere e accendere il dispositivo, procedere quindi alla verifica di eventuali ripari aperti ed eseguire i controlli sopra indicati al punto a) e b).

In caso di guasto o logoramento, il sistema danneggiato deve essere sostituito.

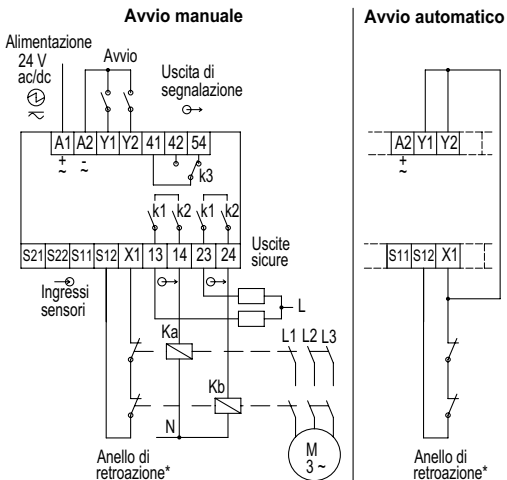
La copertura della garanzia viene meno nelle seguenti circostanze:

- se le istruzioni non sono seguite
- non conformità con i regolamenti di sicurezza
- installazione e connessione elettrica non eseguite da personale autorizzato
- mancata effettuazione dei controlli di funzionamento.
- manomissione del prodotto

9. Connessioni

9.1 Modello CN-SFT.115-2NC e modello CN-SFT.46-2NC

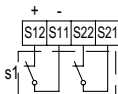
NOTA: si considera come ingresso NC il contatto normalmente chiuso quando il riparo è chiuso.



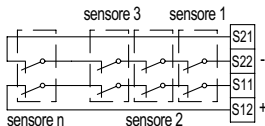
* Qualora non fosse necessario il controllo tramite anello di retroazione dei contatti ausiliari NC dei relè, cortocircuitare i morsetti S12 e X1.

1) Sicurezza macchine:

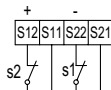
Un sensore (S1)
con contatti NC+NC
(cat.4 EN ISO 13849-1)



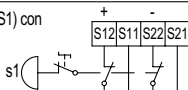
Più di un sensore (fino a 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



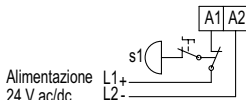
2) Sensori di interblocco di ripari mobili
con contatti NC+NC
EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1:
EN 60204-1 §9.3)



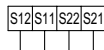
3) Controllo di un comando di arresto di emergenza (S1) con
1 contatto NO+NO conforme a EN ISO13850
(cat. di arresto 0, EN ISO 13859;
EN 60204-1 §9.2.3.4; cat.4 EN ISO 13849-1)



4) Controllo di un comando di arresto di emergenza (S1) con 1 contatto NC conforme
a EN ISO 13850:2015 (cat. di arresto 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 §9.2.3.4;
(cat. 4 EN ISO 13849-1 se alla centralina è collegato 1 o nessun sensore*;
cat 3 EN ISO 13849-1 se alla centralina è collegato più di un sensore)



Alimentazione
24 V ac/dc

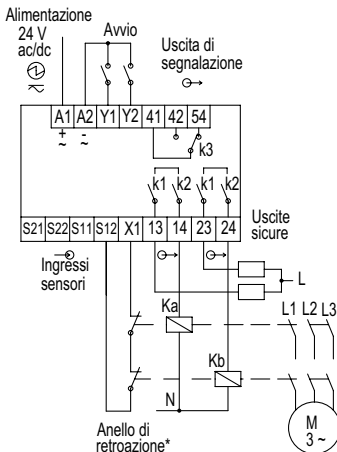


*Ponticelli sugli ingressi se non
utilizzati per un sensore con
2 contatti NO

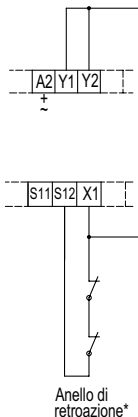
9.2 Modello CN-SFT.115-1NC+1NO e modello CN-SFT.46-1NC+1NO

NOTA: si considera come ingresso NC il contatto normalmente chiuso quando il riparo è chiuso. Si considera come ingresso NO il contatto normalmente aperto quando il portello è chiuso.

Avvio manuale



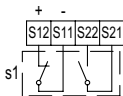
Avvio automatico



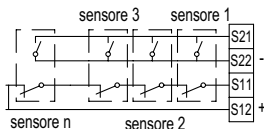
* Qualora non fosse necessario il controllo tramite anello di retroazione dei contatti ausiliari NC dei relé, cortocircuitare i morsetti S12 e X1.

1) Sicurezza macchine:

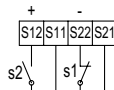
Un sensore (S1)
con contatti NC+NO
(cat.4 EN ISO 13849-1)



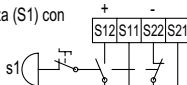
Più di un sensore (fino a 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



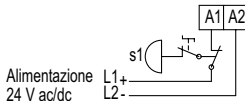
2) Sensori di interblocco di ripari mobili
con contatti NO+NC
EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1:
EN 60204-1 §9.3)



3) Controllo di un comando di arresto di emergenza (S1) con
1 contatto NO+NO conforme a EN ISO13850
(cat. di arresto 0, EN ISO 13859;
EN 60204-1 §9.2.3.4; cat.4 EN ISO 13849-1)



4) Controllo di un comando di arresto di emergenza (S1) con 1 contatto NC conforme a
EN ISO13850:2015 (cat. di arresto 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 §9.2.3.4;
(cat. 4 EN ISO 13849-1 se alla centralina è collegato 1 o nessun sensore*;
cat 3 EN ISO 13849-1 se alla centralina è collegato più di un sensore)



*se non utilizzati per un sensore con
2 contatti NO, i terminali S12 e S11
vanno ponticellati e i terminali S21 e S22
devono rimanere aperti

10. Dati Tecnici

Materiale del contenitore	PA
Dimensioni	CN-SFT.115: 114,5x99x22,5 mm CN-SFT.46: 97x72x46 mm
Peso	160 g
Condizioni ambientali operative	Temperatura: -5 ... +55 °C
	Umidità relativa: 4% ... 100%
	Pressione: 86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio	Temperatura: -25 ... +70 °C
	Umidità relativa: 5% ... 95%
	Pressione: 86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529)	IP20
Grado di inquinamento	2
Tensione di tenuta a impulso (Uimp)	4 kV
Tensione nominale di isolamento (Ui)	250 V
Categoria di sovratensione	III
Montaggio	guida DIN standard da 35 mm
Tipo di connessione	Terminali a vite
Tensione di alimentazione	24 -15%/+10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc
Fusibile interno sull'alimentazione	750 mA PTC
Corrente di assorbimento	24 Vdc: min 25 mA , max 100 mA;
	24 Vac: min 110 mA, max 220 mA
Tensione di commutazione in uscita	240 Vac (max) (uscite SICURE)
Corrente di commutazione AC-1 / V elettrica	3 A (uscite di sicurezza)
Corrente minima di commutazione a 10 V	10 mA
Potenza di commutazione	720 VA (max)
Fusibile esterno sull'uscita	4 A gG (secondo la IEC EN 60269-1)
Terminali uscite sicure	13-14 , 23-24
Terminali uscita ausiliaria	41-42 NO, 41-54 NC

IT

Categoria di utilizzo / Vite elettrica (uscite di sicurezza)	AC-15: 1,4 A / 240 V (carico induttivo, $\cos\phi = 0,3$)/10 ⁵ cicli				
	DC-13: 1A/ 24V / 10 ⁵ cicli				
Parametri uscita ausiliaria	max: 0.5A a 24Vdc				
Tempo di risposta dell'u- scita-avvio manuale (t1)	150 ms				
Tempo di risposta dell'u- scita-avvio automatico (t2)	30 ms				
Tempo di risposta allo stato di OFF (t3)	20 ms				
Massima resistenza del sensore in ingresso	200 ohm				
Cat. di sicurezza (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (1 sensore)		Cat. 3 (più di 1 sensore)		
PL (EN ISO 13849-1)	e	e	d	d	e
nop (numero operazioni /anno)	65000 N°cicli / anno	19200 N°cicli / anno	65000 N°cicli / anno	31500 N°cicli / anno	19200 N°cicli / anno
MTT-Fd	30 anni	100 anni	30 anni	56 anni	100 anni
PFFhd	9,54x10 ⁻⁸	2,47x10 ⁻⁸	2,65x10 ⁻⁷	1,03x10 ⁻⁷	4,29x10 ⁻⁸
TM	20 anni (per MTTFd = 100 anni)				
Categoria di arresto (EN ISO 13850)	0				
Resistenza alle vibrazioni	EN 60068-2-6, EN 60947-5-3				
Vita meccanica	10 ⁷ N° di cicli				
Conformità EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61326-3-1, EN 60947-5-3				
Conformità alle norme	EN 60204-1, IEC 60664-1,				
	EN ISO 13849-1, EN 13849-2,				
	EN ISO 14119, EN ISO 13850				
Approvazione	TUV IT 0948 24 MAC 429 B		CN-SFT.115-1NC+1NO CN-SFT.46-1NC+1NO		
	TUV IT 0948 24 MAC 428 B		CN-SFT.115-2NC CN-SFT.46-2NC		

Diagramma temporale per avvio manuale

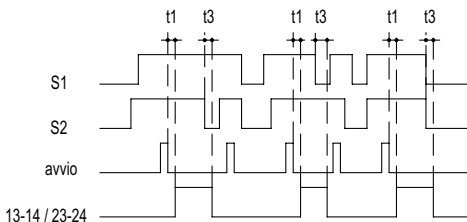


Diagramma temporale per avvio automatico (Y1-Y2-X1 ponticellati)

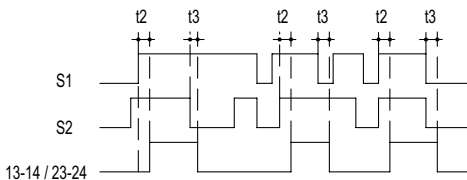


Tabella dei LED

Funzione	LED	Colore	Stato
Alimentazione	PWR	Verde	on
Uscite 13-14 e 23-24 : APERTE	CH1 - CH2	Verde - Verde	off - off
Uscita 41-42 : APERTA			
Uscita 41-54 : CHIUSA			
Uscite 13-14 e 23-24 : CHIUSE	CH1 - CH2	Verde - Verde	on - on
Uscita 41-42 : CHIUSA			
Uscita 41-54 : APERTA			

Requisiti della certificazione UL

Alimentazione (ingresso)					
Terminali ingressi		Voltaggio		Corrente max.	
A1-A2		24Vac/dc		220mA / 70mA	
Uscite ausiliarie (di sicurezza)					
Terminali uscite	Tipo contatti	Uso generale o resistivo		Pilot Duty	
13-14 / 23-24	NO	3A/240 Vac Res		1.4A/240 Vac	1 A / 2 4 Vdc
Uscite di segnalazione (segnali)					
Terminali uscite	Tipo contatti	Valori nominali			
41-42	NO	0.5A/24Vdc			
41-54	NC				
Valori ambientali		Note sull'installazione			
Temperatura max. aria circostante: 55°C		Utilizzare solo con conduttore in rame (CU) a 60°C minimo			
Grado di inquinamento:2					
Designazione ambientale		Coppia di serraggio dei terminali: 5-7 Lbln (0,56-0,79 Nm)			
Open type equipment					
Omologazione UL		E542642			

1. Description

The CN-SFT control unit was created for use in safety systems in accordance with EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, EN ISO 14119. The operation of this module is based on the use of guided contact safety relay.

2. Warnings

The assembly and commissioning of the safety control unit must be carried out by qualified personnel, respecting the indications provided in the technical data sheet and the national and international directives in force and after having carried out an appropriate risk assessment according to the applicable standards. The use of the safety control unit implies in any case compliance with and knowledge of the safety standards in force, including EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, IEC EN 60204-1, UNI EN ISO 14119, EN ISO 12100 CEI 44-5 and EN 60947-5-3. The CN-SFT safety control unit must not be used:

- in environments with frequent temperature changes which can cause condensation, in the presence of explosive or flammable gasses and must always be protected by a proper fuse (see Electrical features table);
- in the presence of strong vibrations which cannot guarantee the correct functioning of the switch.

The structure of the safety control unit must not be modified: improper installation or tampering with the control unit can render the protection ineffective and cause serious damage.

During transport and storage the environmental conditions indicated must be observed

3. Safety precautions

The safety devices with two separate NC or NO+NC contacts perform a personal protection function; they must not be bypassed (shorting the contacts), moved, removed, or otherwise rendered ineffective. Incorrect installation or handling can cause serious damage to people. The assembler or installer of the machine is responsible for correct and safe operation. The auxiliary output 41/42/54 provides a signal on the status of the device, therefore it must not be used in any way as a safety output. The CN-SFT is not suitable for operation in the presence of ionising and non-ionising radiation (X-rays, microwaves, lasers, ultraviolet rays) (EN 60204-1, §4.4.7).

4. Functioning

The CN-SFT safety control unit is able to control the status of two contacts (safety Reed magnetic sensors, emergency buttons, mechanical safety switches, safety interlocks for mobile guards): the output is activated by pressing and releasing the START button (reset) only if:

- the two NC contacts are closed (model CN-SFT.115-2NC and model CN-SFT.46-2NC)
- the NC contact is closed and the NO contact is open (model CN-SFT.115-1NC+1NO and model CN-SFT.46-1NC+1NO)

The switching of even just one input contact results in a safe situation, placing the safe outputs in an open state and preventing them from closing again, even after a new switching of the contact and pressing the START (reset) button.

If the CN-SFT is used to control emergency buttons, following the intervention of the device, its reset must not lead to a restart of the machine (EN 60204-1, §9.2.3.4.2, EN ISO 13850, §4.1.4).

If the CN-SFT is used to control interlocking sensors of moveable guards, the reclosing or reactivation of a protection must not initiate dangerous operation of the machine (EN 60204-1, §9.3.1).

By short-circuiting clamps Y1-Y2-X1, the device is reset automatically (in this case A2 must not be connected to the start circuit); the behaviour of the machine when the device is reset - i.e. the non-automatic restart of the dangerous elements of the machine - depends on the way the machine control circuit is created according to the risk assessment carried out by the user.

If the emergency stop command has only one CN-SFT contact, connect it between the positive clamp (L+) of the supply voltage and clamp A1; if no safety sensor is used:

- terminals S11-S12 and S21-S22 must be bridged (model CN-SFT.115-2NC and model CN-SFT.46-2NC)
- terminals S11-S12 must be bridged and terminals S21-S22 must remain open (model CN-SFT.115-1NC+1NO and model CN-SFT.46-1NC+1NO)

Safety category 4 is guaranteed only if (see connections diagram):

- two relays are used to interrupt the load, each of which is connected to a control unit output.

- the CN-SFT auxiliary contacts of the relays controlled by the control unit (Ka, Kb) are inserted in the feedback loop.

Safety is guaranteed by the use of guided contacts, redundancy, and the contact interconnection framework.

It is the user's responsibility to select appropriate components for safety applications, such as guided contact relays.

5. Electrical connections

Electrical connections must be carried out only by authorised personnel following the indications of EN ISO 13849-1 and EN ISO 13849-2. All electrical inputs must be isolated from the main power supply either by a separate transformer winding in accordance with EN IEC 61558-2-6 with limited output voltage in the event of a fault, or by an equivalent removable mechanism.

The power supply must be permanently connected using a cable with a maximum length of 10 m; the sensors must be connected to the unit with cables of a maximum length of 30 m.

The relay outputs have a maximum current of 3 A; the power supply connected to these outputs must be protected against overcurrents by devices suitable for the loads to be protected. All output contacts must have an adequate protection circuit for inductive and capacitive loads.

All inductive and capacitive loads connected to the power supply must be connected to an appropriate interference suppressor.

6. Mounting

Installation must only be carried out only by authorised personnel. The CN-SFT control unit must be installed in a suitable area of use (electrical panel, junction box, at least IP54) by fixing it to a standard 35 mm omega DIN rail.

7. Setup

If the control unit does not appear to work when power is supplied (the green PWR LED does not light up) it must be returned sealed to the manufacturer. Check that the safety outputs are switching (see LED table) by activating the inputs and pressing the START (reset) button.

8. Maintenance and checks

The correct functioning of the CN-SFT safety control unit must be checked by the operator and/or by the control circuit of the machine in which it is used periodically (at the beginning of each shift or at the latest within 8 hours) by checking the following:

- correct switching of each individual sensor by checking:
 - a) that the opening of the single sensor/guard causes the opening of the safety outputs (13-14 / 23-24)
 - b) that when the same sensor/guard closes, safety outputs (13-14 / 23-24) are closed following any start command
- secure fixing of the components
- correct fixing of the connections.

The device monitoring function is carried out every time the device intervenes.

If, with all protections closed and following a possible start command, the control unit does not activate its safety outputs, avoid turning the device off and on and proceed to check for any open guards and carry out the checks indicated above in points a) and b).

In the event of failure or wear, the damaged system must be replaced.

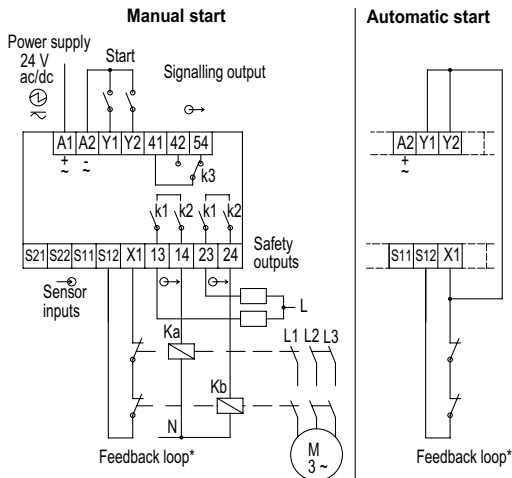
Warranty coverage is void in the following circumstances:

- if the instructions have not been followed
- failure to comply with the safety regulations
- electrical installation and connection not carried out by authorised personnel
- failure to carry out operational checks.
- tampering with the product

9. Connections

9.1 Model CN-SFT.115-2NC and model CN-SFT.46-2NC

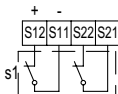
NOTE: the contact that is normally closed when the guard is closed is considered the NC input. The contact that is normally open when the door is closed is considered the NO input



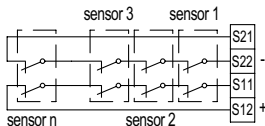
* If control via the feedback loop of the NC auxiliary contacts of the relays is not necessary, short-circuit clamps S12 and X1.

1) Machine safety:

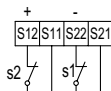
One sensor (S1)
with NC+NC contacts
(cat.4 EN ISO 13849-1)



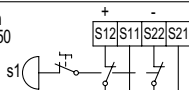
More than one sensor (up to 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



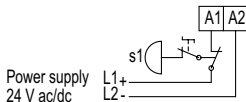
2) Interlocking sensors of mobile guards
with NC+NC contacts
EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1:
EN 60204-1 §9.3)



3) Controlling an emergency stop command (S1) with
1 NO+NO contact in accordance with EN ISO13850
(stop cat. 0, EN ISO 13859;
EN 60204-1 §9.2.3.4; cat.4 EN ISO 13849-1)



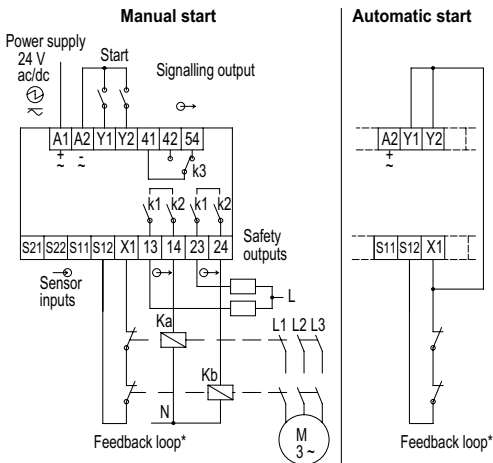
4) Controlling an emergency stop command (S1) with 1 NC contact in accordance
with EN ISO 13850:2015 (stop cat. 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 §9.2.3.4;
(cat. 4 EN ISO 13849-1 if 1 or no sensor is connected to the control unit*;
cat 3 EN ISO 13849-1 if more than one sensor is connected to the control unit)



*Bridges on inputs if not used
for a sensor with 2 NO contacts

9.2 Model CN-SFT.115-1NC+1NO and model CN-SFT.46-1NC+1NO

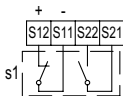
NOTE: the contact that is normally closed when the guard is closed is considered the NC input. The contact that is normally open when the door is closed is considered the NO input



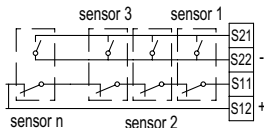
* If control via the feedback loop of the NC auxiliary contacts of the relays is not necessary, short-circuit clamps S12 and X1.

1) Machine safety:

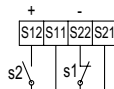
One sensor (S1)
with NC+NO contacts
(cat.4 EN ISO 13849-1)



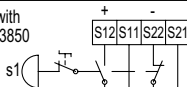
More than one sensor (up to 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



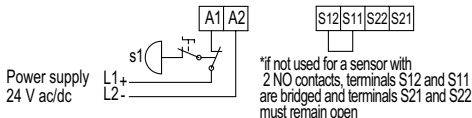
2) Interlocking sensors of mobile guards
with NO+NC contacts
EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1:
EN 60204-1 §9.3)



3) Controlling an emergency stop command (S1) with
1 NO+NO contact in accordance with EN ISO13850
(stop cat. 0, EN ISO 13859;
EN 60204-1 §9.2.3.4; cat.4 EN ISO 13849-1)



4) Controlling an emergency stop command (S1) with 1 NC contact in accordance with
EN ISO13850:2015 (stop cat. 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 §9.2.3.4;
(cat. 4 EN ISO 13849-1 if 1 or no sensor is connected to the control unit*;
cat 3 EN ISO 13849-1 if more than one sensor is connected to the control unit)



10. Technical data

Container material	PA
Dimensions	CN-SFT.115: 114,5x99x22,5 mm CN-SFT.46: 97x72x46 mm
Weight	160 g
Operational environmental conditions	Temperature: -5 ... +55 °C
	Relative humidity: 4% ... 100%
	Pressure: 86 ... 106 kPa
Storage environmental conditions	Temperature: -25 ... +70 °C
	Relative humidity: 5% ... 95%
	Pressure: 86 ... 106 kPa
Degree of protection (IEC 60529)	IP20
Pollution degree	2
Withstand voltage at pulse (Uimp)	4 kV
Insulation nominal voltage (Ui)	250 V
Overvoltage category	III
Mounting	standard 35mm DIN rail
Connection type	Screw terminals
Supply voltage	24 -15%/+10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc
Internal fuse on power supply	750 mA PTC
Absorption current	24 Vdc: min 25 mA , max 100 mA;
	24 Vac: min 110 mA, max 220 mA
Output switching voltage	240 Vac (max) (outputs SAFE)
Switching current AC-1/V electrical	3 A (safety outputs)
Minimum switching current at 10 V	10 mA
Switching power	720 VA (max)
External fuse on output	4 A gG (in accordance with IEC EN 60269-1)
Safety output terminals	13-14 , 23-24
Auxiliary output terminals	41-42 NO, 41-54 NC

EN

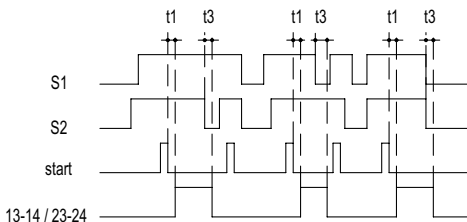
22

elera

*Models all rights reserved in accordance with the law.
Always mention the source when reproducing our drawings and photos.*

Category of use / Electrical screw (safety outputs)	AC-15: 1.4 A / 240 V (inductive load, $\cos\phi = 0.3$)/ 10^5 cycles				
	DC-13: 1A/ 24V / 10^5 cycles				
Auxiliary output parameters	max: 0.5A a 24Vdc				
Output response time - manual start (t1)	150 ms				
Output response time - automatic start (t2)	30 ms				
Response time in OFF state (t3)	20 ms				
Maximum input sensor resistance	200 ohm				
Safety cat. (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (1 sensor)		Cat. 3 (more than 1 sensor)		
PL (EN ISO 13849-1)	e	e	d	d	e
nop (number of operations/ year)	65000 N°cycles/ year	19200 N°cycles/ year	65000 N°cycles/ year	31500 N°cycles/ year	19200 N°cycles/ year
MTT-Fd	30 year	100 year	30 year	56 year	100 year
PFFd	$9,54 \times 10^{-8}$	$2,47 \times 10^{-8}$	$2,65 \times 10^{-7}$	$1,03 \times 10^{-7}$	$4,29 \times 10^{-8}$
TM	20 year (per MTT-Fd = 100 year)				
Stop category (EN ISO 13850)	0				
Resistance to vibrations	EN 60068-2-6, EN 60947-5-3				
Mechanical life-span	10^7 No. of cycles				
EMC conformity	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61326-3-1, EN 60947-5-3				
Conformity to standards	EN 60204-1, IEC 60664-1, EN ISO 13849-1, EN 13849-2, EN ISO 14119, EN ISO 13850				
Approval	TUV IT 0948 24 MAC 429 B		CN-SFT.115-1NC+1NO CN-SFT.46-1NC+1NO		
	TUV IT 0948 24 MAC 428 B		CN-SFT.115-2NC CN-SFT.46-2NC		

Timing diagram for manual start



Timing diagram for automatic start
(Y1-Y2-X1 bridged)

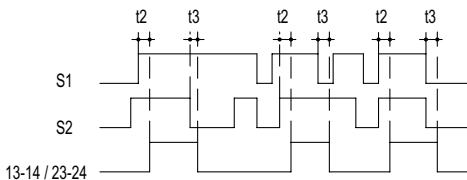


Table of LEDs

Function	LED	Colour	Status
Tension feed	PWR	Green	on
Outputs 13-14 and 23-24 : OPEN	CH1 - CH2	Green - Green	off - off
Output 41-42 : OPEN			
Output 41-54 : CLOSED			
Outputs 13-14 and 23-24 : CLOSED	CH1 - CH2	Green - Green	on - on
Output 41-42 : CLOSED			
Output 41-54 : OPEN			

UL certification requirements

Power supply (input)				
Input terminals	Voltage		Max. current	
A1-A2	24Vac/dc		220mA / 70mA	
Auxiliary outputs (safety)				
Output terminals	Type of contacts	General or resistive use	Pilot Duty	
13-14 / 23-24	NO	3A/240 Vac Res	1.4A/240 Vac	1 A / 2 4 Vdc
Signalling outputs (signals)				
Output terminals	Type of contacts	Nominal values		
41-42	NO	0.5A/24Vdc		
41-54	NC			
Environmental values		Notes on installation		
Max. temperature surrounding air: 55°C		Use only with copper (CU) conductor at 60°C minimum		
Pollution degree: 2				
Ambiental environmental designation		Terminal tightening torque: 5-7 LbIn (0.56-0.79 Nm)		
Open type equipment				
Approved by UL		E542642		

1. Description

L'unité de commande CN-SFT a été conçue pour être utilisée dans des systèmes de sécurité conformes aux normes EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, EN ISO 14119. Le fonctionnement de ce module repose sur l'utilisation de relais de sécurité à contacts guidés.

2. Instructions

L'assemblage et la mise en service de l'unité de commande de sécurité doivent être effectués par un personnel qualifié, conformément aux instructions indiquées dans la fiche technique et aux directives nationales et internationales en vigueur, et après avoir procédé à une évaluation appropriée des risques conformément aux normes applicables. L'utilisation de l'unité de commande de sécurité implique dans tous les cas le respect et la connaissance des normes de sécurité en vigueur, notamment EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, IEC EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100 IEC 44-5 et EN 60947-5-3. L'unité de commande de sécurité CN-SFT ne doit pas être utilisée :

- dans des environnements caractérisés par des fréquents changements soudains de température entraînant la formation de condensation, en présence de gaz explosifs ou inflammables elle doit toujours être protégée par un fusible approprié (voir le tableau des caractéristiques électriques).
- elle ne doit pas être utilisée en présence de fortes vibrations qui peuvent empêcher le bon fonctionnement de l'interrupteur.

La structure de l'unité de commande de sécurité ne doit pas être modifiée : une installation incorrecte ou une tentative d'altération de l'unité de commande peut rendre la protection inefficace et provoquer de graves dommages.

Pendant le transport et le stockage les conditions de l'environnement indiquées doivent être respectées.

3. Précautions de sécurité

Les dispositifs de sécurité à deux contacts NC ou NO+NC distincts assurent une fonction de protection individuelle ; ils ne doivent pas être contournés (en court-circuitant les contacts), déplacés, enlevés ou rendus inefficaces d'une autre manière. Une installation ou une manipulation incorrecte peut entraîner de graves lésions corporelles. Le fabricant ou l'installateur de la machine est responsable du bon fonctionnement en toute sécurité.

La sortie auxiliaire 41/42/54 fournit un signalement quant à l'état de l'appareil, elle ne doit donc en aucun cas être utilisée comme sortie de sécurité. La CN-SFT n'est pas prévue pour un fonctionnement en présence de rayonnements ionisants et non ionisants (rayons X, micro-ondes, lasers, rayons ultraviolets) (EN 60204-1, §4.4.7).

4. Fonctionnement

L'unité de commande de sécurité CN-SFT est capable de contrôler l'état de deux contacts (capteurs magnétiques de sécurité Reed, boutons d'arrêt d'urgence, interrupteurs mécaniques de sécurité, verrouillages de sécurité pour protecteurs mobiles) : la sortie s'active en appuyant sur le bouton DÉMARRAGE (réinitialisation) uniquement si :

- les deux contacts NC sont fermés (modèle CN-SFT.115-2NC et modèle CN-SFT.46-2NC)
- le contact NC est fermé et le contact NO est ouvert (modèle CN-SFT.115-1NC+1NO et modèle CN-SFT.46-1NC+1NO)

La commutation d'un seul contact d'entrée entraîne une situation de sécurité, en plaçant les sorties sûres à l'état ouvert et en les empêchant de se refermer même après une nouvelle commutation du contact et d'une pression sur le bouton DÉMARRAGE (réinitialisation).

Si la CN-SFT est utilisée pour commander des boutons d'arrêt d'urgence, sa réinitialisation ne doit pas entraîner le redémarrage de la machine après le déclenchement de l'appareil (EN 60204-1, §9.2.3.4.2, EN ISO 13850, §4.1.4).

Si la CN-SFT est utilisée pour commander des capteurs de verrouillage de protecteurs mobiles, la re-fermeture ou la réactivation d'une protection ne doit pas déclencher de fonctionnement dangereux de la machine (EN 60204-1, §9.3.1).

En court-circuitant les bornes Y1-Y2-X1, la réinitialisation de l'appareil est automatique (dans ce cas, A2 ne doit pas être connectée au circuit de démarrage) ; le comportement de la machine lors de la réinitialisation de l'appareil - c'est-à-dire le non redémarrage automatique des éléments dangereux de la machine - dépend de la conception du circuit de commande de la machine en fonction de l'évaluation des risques effectuée par l'utilisateur.

Si la commande d'arrêt d'urgence ne présente qu'un seul contact CN-SFT, il faut le connecter entre la borne positive (L+) de la tension d'alimentation et la borne A1 ; si aucun capteur de sécurité n'est utilisé :

- les bornes S11-S12 et S21-S22 doivent être pontées (modèle CN-SFT.115-2NC et modèle CN-SFT.46-2NC)
- les bornes S11-S12 doivent être pontées et les bornes S21-S22 doivent rester ouvertes (modèle CN-SFT.115-1NC+1NO et modèle CN-SFT.46-1NC+1NO)

La catégorie de sécurité 4 n'est garantie que si (voir le dessin des connexions) :

- deux relais sont utilisés pour interrompre la charge, chacun étant connecté à une sortie de l'unité de commande.
- les contacts auxiliaires CN-SFT des relais contrôlés par l'unité de commande (Ka, Kb) sont insérés dans la boucle de rétroaction.

La sécurité est assurée par l'utilisation de contacts guidés, par la redondance et le schéma d'interconnexion des contacts.

La sélection des composants appropriés pour les applications de sécurité, par exemple les relais à contacts guidés, est de la responsabilité de l'utilisateur.

5. Raccordements électriques

Les raccordements électriques ne peuvent être effectués que par un personnel autorisé, conformément aux normes EN ISO 13849-1 et EN ISO 13849-2. Toutes les entrées électriques doivent être isolées de l'alimentation principale soit par un transformateur à enroulements séparés conforme à la norme EN IEC 61558-2-6 avec une tension de sortie limitée en cas de défaut ou un mécanisme amovible équivalent. L'alimentation doit être connectée en permanence à l'aide d'un câble d'une longueur maximale de 10 m ; les capteurs doivent être connectés à l'appareil à l'aide de câbles d'une longueur maximale de 30 m.

Les sorties des relais ont un courant maximal de 3 A ; l'alimentation connectée à ces sorties doit être protégée contre les surintensités par des dispositifs adaptés aux charges à protéger. Tous les contacts de sortie doivent être dotés d'un circuit de protection adéquat pour charges inductives et capacitatives.

Toutes les charges inductives et capacitatives connectées à l'alimentation doivent être reliées à un dispositif antiparasites approprié.

6. Assemblage

L'installation ne doit être effectuée que par un personnel autorisé. L'unité de commande CN-SFT doit être installée dans une zone d'utilisation adaptée (armoire électrique, boîte de dérivation, au moins IP54) en la fixant sur un guide DIN oméga standard de 35 mm.

7. Configuration

Si l'unité de commande semble ne pas fonctionner au moment de l'application de la tension d'alimentation (la LED verte PWR ne s'allume pas), cette dernière doit être retournée bien scellée au fabricant.

Vérifier la commutation des sorties de sécurité (voir tableau des LED) en activant les entrées et en appuyant sur le bouton DÉMARRAGE (réinitialisation).

8. Maintenance et contrôles

Le bon fonctionnement de l'unité de commande de sécurité CN-SFT doit être vérifié par l'opérateur et/ou le circuit de commande de la machine dans laquelle elle est utilisée, à intervalles réguliers (à chaque début de service ou dans les 8 heures au plus tard), en vérifiant les éléments suivants:

- la commutation correcte de chaque capteur en vérifiant :
 - a) que l'ouverture de chaque capteur/protecteur déclenche l'ouverture des sorties de sécurité (13-14/23-24)
 - b) que la fermeture de ce même capteur/protecteur déclenche la fermeture des sorties de sécurité (13-14/23-24) après une éventuelle commande de démarrage
- fixation sûre des composants
- fixation correcte des connexions.

La fonction de surveillance de l'appareil doit être assurée à chaque fois que l'appareil est utilisé.

Si, avec toutes les protections fermées et après une éventuelle commande de démarrage, l'unité de commande n'active pas ses sorties de sécurité, éviter d'éteindre et de rallumer l'appareil, passer ensuite à la vérification des protecteurs éventuellement ouverts et effectuer les contrôles indiqués ci-dessus aux points a) et b).

En cas de défaillance ou d'usure, le système endommagé doit être remplacé.

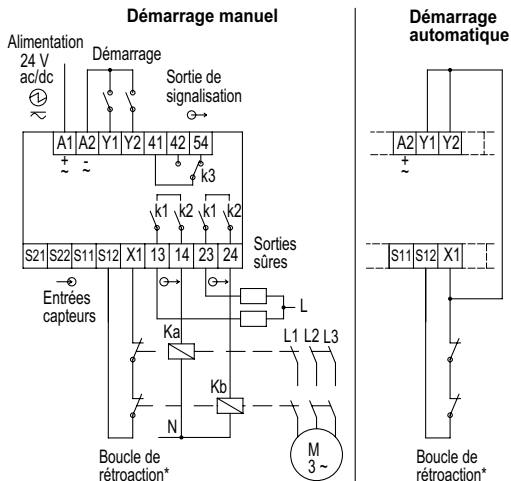
La garantie sera rendue nulle dans les circonstances suivantes:

- si les instructions ne sont pas suivies
- le non-respect des règlements de sécurité
- l'installation et le raccordement électrique non effectués par un personnel autorisé
- l'absence des essais de bon fonctionnement.
- tentative d'altération du produit

9. Connexions

9.1 Modèle CN-SFT.115-2NC et modèle CN-SFT.46-2NC

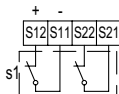
REMARQUE : Le contact normalement fermé est considéré comme une entrée NC lorsque le protecteur est fermé. Le contact normalement ouvert est considéré comme une entrée NO lorsque la porte est fermée.



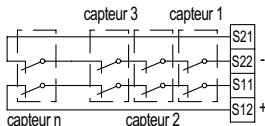
* Si le contrôle par boucle de rétroaction des contacts auxiliaires NC des relais n'est pas nécessaire, veuillez court-circuiter les bornes S12 et X1.

1) Sécurité des machines :

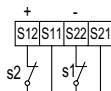
Un capteur (S1)
à contacts NC+NC
(cat.4 EN ISO 13849-1)



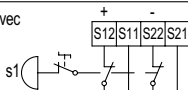
Plusieurs capteurs (jusqu'à 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



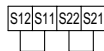
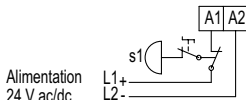
2) Capteurs de verrouillage de protecteurs mobiles à contacts NC+NC EN ISO 14119 ; cat. 4 EN ISO 13849-1 : EN 60204-1 §9.3)



3) Contrôle d'une commande d'arrêt d'urgence (S1) avec 1 contact NO+NO conforme à EN ISO13850 (cat. d'arrêt 0, EN ISO 13859 ; EN 60204-1 §9.2.3.4 ; cat.4 EN ISO 13849-1)



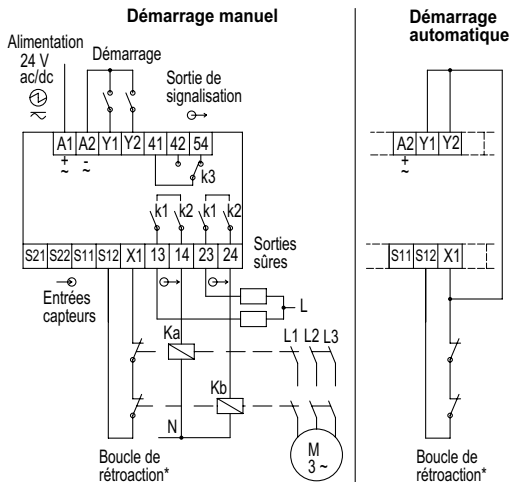
4) Contrôle d'une commande d'arrêt d'urgence (S1) avec 1 contact NC conforme à EN ISO 13850:2015 (cat. d'arrêt 0, EN ISO 13850:2015 ; EN 60204-1 §9.2.3.4 ; (cat. 4 EN ISO 13849-1 si un seul ou aucun capteur est/n'est relié à l'unité de commande* ; cat 3 EN ISO 13849-1 si plusieurs capteurs sont reliés à l'unité de commande)



*Passerelles sur les entrées
sauf si elles sont utilisées pour
un capteur à 2 contacts NO

9.2 Modèle CN-SFT.115-1NC+1NO et modèle CN-SFT.46-1NC+1NO

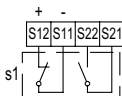
REMARQUE : Le contact normalement fermé est considéré comme une entrée NC lorsque le protecteur est fermé. Le contact normalement ouvert est considéré comme une entrée NO lorsque la porte est fermée.



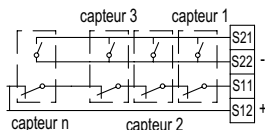
* Si le contrôle par boucle de rétroaction des contacts auxiliaires NC des relais n'est pas nécessaire, veuillez court-circuiter les bornes S12 et X1.

1) Sécurité des machines :

Un capteur (S1)
à contacts NC+NO
(cat.4 EN ISO 13849-1)

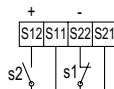


Plusieurs capteurs (jusqu'à 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1)



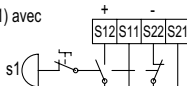
2) Capteurs de verrouillage de protecteurs mobiles à contacts NO+NC

EN ISO 14119 ; cat. 4 EN ISO 13849-1 :
EN 60204-1 §9.3)

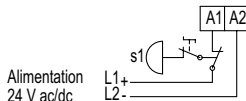


3) Contrôle d'une commande d'arrêt d'urgence (S1) avec 1 contact NO+NO conforme à EN ISO13850

(cat. d'arrêt 0, EN ISO 13859 ;
EN 60204-1 §9.2.3.4 ; cat.4 EN ISO 13849-1)



4) Contrôle d'une commande d'arrêt d'urgence (S1) avec 1 contact NC conforme à EN ISO13850:2015 (cat. d'arrêt 0, EN ISO 13850:2015 ; EN 60204-1 §9.2.3.4 ; (cat. 4 EN ISO 13849-1 si un seul ou aucun capteur est/n'est relié à l'unité de commande* ; cat 3 EN ISO 13849-1 si plusieurs capteurs sont reliés à l'unité de commande)



Alimentation
24 V ac/dc

L1+
L2-

*si elles ne sont pas utilisées pour un capteur
avec 2 contacts NO, les bornes S12 e S11
doivent être pontées et les bornes S21
et S22 doivent rester ouvertes

10. Technical data

Matériau du conteneur	PA
Dimensions	CN-SFT.115: 114,5x99x22,5 mm CN-SFT.46: 97x72x46 mm
Poids	160 g
Conditions ambiantes de fonctionnement	Température : -5 ... +55 °C
	Humidité relative : 4 % ... 100 %
	Pression : 86 ... 106 kPa
Conditions ambiantes de stockage	Température : -25 ... +70 °C
	Humidité relative : 5 % ... 95 %
	Pression : 86 ... 106 kPa
Indice de protection (IEC 60529)	IP20
Degré de pollution	2
Tension de tenue aux chocs (Uimp)	4 kV
Tension nominale d'isolement (UI)	250 V
Catégorie de surtension	III
Assemblage	guide DIN standard de 35 mm
Type de raccordement	Bornes à vis
Tension d'alimentation	24 -15%/+10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc
Fusible interne sur l'alimentation électrique	750 mA PTC
Courant d'absorption	24 Vdc: min 25 mA , max 100 mA;
	24 Vac: min 110 mA, max 220 mA
Tension de commutation en sortie	240 Vac (maxi) (sorties SÛRES)
Courant de commutation AC-1/V électrique	3 A (sorties de sécurité)
Courant minimal de commutation à 10 V	10 mA
Puissance de commutation	720 VA (max)
Fusible externe sur la sortie	4 A gG (selon la norme CEI EN 60269-1)
Bornes des sorties sûres	13-14 , 23-24
Bornes de sortie auxiliaire	41-42 NO, 41-54 NC

Catégorie d'utilisation/ Vis électrique (sorties de sécurité)	AC-15: 1,4 A / 240 V (charge inductive, $\cos\phi = 0.3$)/ 10^5 cycles DC-13: 1A/ 24V / 10^5 cycles				
Paramètres de sortie auxiliaire	max: 0.5A a 24Vdc				
Temps de réponse de la sortie - démarrage manuel (t1)	150 ms				
Temps de réponse de la sortie - démarrage automatique (t2)	30 ms				
Temps de réponse à l'état OFF (t3)	20 ms				
Résistance maximale du capteur en entrée	200 ohm				
Cat. de sécurité (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (1 capteur)		Cat. 3 (plusieurs capteurs)		
PL (EN ISO 13849-1)	e	e	d	d	e
nop (nombre de manœuvres/an)	65000 N°cycles/ an	19200 N°cycles/ an	65000 N°cycles/ an	31500 N°cycles/ an	19200 N°cycles/ an
MTT-Fd	30 an	100 an	30 an	56 an	100 an
PfHd	$9,54 \times 10^{-8}$	$2,47 \times 10^{-8}$	$2,65 \times 10^{-7}$	$1,03 \times 10^{-7}$	$4,29 \times 10^{-8}$
TM	20 an (pour MTTFd = 100 an)				
Catégorie d'arrêt (EN ISO 13850)	0				
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6, EN 60947-5-3				
Durée de vie mécanique	10^7 N° cycles				
Conformité EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61326-3-1, EN 60947-5-3				
Conformité aux normes	EN 60204-1, IEC 60664-1, EN ISO 13849-1, EN 13849-2, EN ISO 14119, EN ISO 13850				
Homologation	TUV IT 0948 24 MAC 429 B		CN-SFT.115-1NC+1NO CN-SFT.46-1NC+1NO		
	TUV IT 0948 24 MAC 428 B		CN-SFT.115-2NC CN-SFT.46-2NC		

Schéma temporel pour démarrage manuel

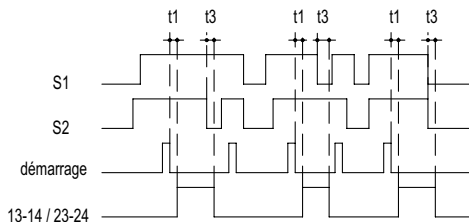


Schéma temporel pour démarrage automatique (Y1-Y2-X1 pontés)

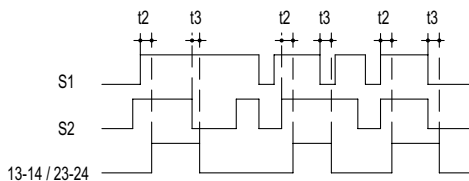


Tableau des LED

Fonction	LED	Colour	État
Tension d'alimentation	PWR	Vert	on
Sorties 13-14 et 23-24 : OUVERTES	CH1 - CH2	Vert - Vert	off - off
Sortie 41-42 : OUVERTE			
Sortie 41-54 : FERMÉE			
Sorties 13-14 et 23-24 : FERMÉES	CH1 - CH2	Vert - Vert	on - on
Sortie 41-42 : FERMÉE			
Sortie 41-54 : OUVERTE			

Exigences d'homologation UL

Alimentation (entrée)				
Bornes des entrées		Tension	Courant maxi	
A1-A2		24Vac/dc	220mA / 70mA	
Sorties auxiliaires (de sécurité)				
Bornes des sorties	Type de contacts	Utilisation générale ou résistive	Pilot Duty	
13-14 / 23-24	NO	3A/240 Vac Res	1.4A/240 Vac	1 A / 2 4 Vdc
Sorties de signalisation (signaux)				
Bornes des sorties	Type de contacts	Valeurs nominales		
41-42	NO	0.5A/24Vdc		
41-54	NC			
Valeurs environnementales		Remarques concernant l'installation		
Température maximale de l'air ambiant : 55 °C		À n'utiliser qu'avec un conducteur en cuivre (CU) à 60 °C minimum		
Degré de pollution : 2				
Désignation environnementale		Couple de serrage des bornes : 5-7 Lblin (0,56-0,79 Nm)		
Open type equipment				
Approuvé par UL		E542642		

1. Beschreibung

Das Sicherheitssteuergerät CN-SFT wurde für den Einsatz in Sicherheitssystemen gemäß EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850 und EN ISO 14119 entwickelt. Der Betrieb dieses Moduls basiert auf der Verwendung von geführten Kontaktsicherheitsrelais.

2. Instructions

Montage und Inbetriebnahme der Sicherheitssteuerung müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Angaben im technischen Datenblatt und der geltenden nationalen und internationalen Richtlinien sowie nach Durchführung einer angemessenen Risikobeurteilung gemäß den geltenden Normen erfolgen. Die Verwendung des Sicherheitssteuergeräts setzt in jedem Fall die Einhaltung und Kenntnis der geltenden Sicherheitsnormen voraus, einschließlich EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, IEC EN 60204-1, UNI EN ISO 14119, EN ISO 12100 CEI 44-5 und EN 60947-5-3. Das Sicherheitssteuergerät CN-SFT darf nicht verwendet werden:

- in Umgebungen mit häufigen Temperaturschwankungen, die zu Kondensation führen können, in Gegenwart von explosiven oder entflammbaren Gasen; es muss immer durch eine geeignete Sicherung geschützt werden (siehe Tabelle Elektrische Eigenschaften);
- bei Vorhandensein von starken Vibrationen, durch die das einwandfreie Funktionieren des Schalters nicht gewährleistet ist.

Der Aufbau des Sicherheitssteuergeräts darf nicht verändert werden: Eine unsachgemäße Installation oder Manipulation des Sicherheitssteuergeräts kann die Schutzwirkung unwirksam machen und zu schweren Schäden führen.

Während Transport und Lagerung sind die angegebenen Umgebungsbedingungen zu beachten.

3. Sicherheitsvorkehrungen

Die Sicherheitseinrichtungen mit zwei getrennten Öffnerkontakten (NC) oder Schließer+Öffner (NO+NC) erfüllen eine Personenschutzfunktion. Sie dürfen nicht überbrückt (Kurzschließen der Kontakte), bewegt, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Eine unsachgemäße Installation oder Handhabung kann zu schweren Personenschäden führen. Der Monteur oder Installateur der Maschine ist für den korrekten und sicheren Betrieb verantwortlich.

Der Hilfsausgang 41/42/54 gibt ein Signal über den Zustand des Gerätes aus, er darf daher in keiner Weise als Sicherheitsausgang verwendet werden. Das Sicherheitssteuergerät CN-SFT ist nicht für den Betrieb in Gegenwart von ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung (Röntgenstrahlen, Mikrowellen, Laser, UV-Strahlen) geeignet (EN 60204-1, Abs. 4.4.7).

4. Funktion

Das Sicherheitssteuergerät CN-SFT ist in der Lage, den Zustand von zwei Kontakten (magnetische Reed-Sicherheitssensoren, Not-Aus-Taster, mechanische Sicherheitsschalter, Sicherheitsverriegelungen für bewegliche Schutzvorrichtungen) zu überwachen: Der Ausgang wird durch Drücken und Loslassen der START-Taste (Reset) nur dann aktiviert, wenn:

- die beiden Öffnerkontakte (NC) geschlossen sind (Modell CN-SFT.115-2NC und Modell CN-SFT.46-2NC),
- der Öffnerkontakt (NC) geschlossen und der Schließerkontakt (NO) geöffnet ist (Modell CN-SFT.115-1NC+1NO und Modell CN-SFT.46-1NC+1NO).

Das Schalten auch nur eines Eingangskontakts führt zu einer sicheren Situation, indem die Sicherheitsausgänge in einen offenen Zustand versetzt werden und auch nach einem erneuten Schalten des Kontakts und dem Drücken der START-Taste (Reset) nicht wieder geschlossen werden können.

Wenn das CN-SFT zur Steuerung von Not-Aus-Tastern verwendet wird, darf sein Reset nach dem Eingriff in das Gerät nicht zu einem Neustart der Maschine führen (EN 60204-1, Abs. 9.2.3.4.2, EN ISO 13850, Abs. 4.1.4).

Wenn das CN-SFT zur Steuerung von Verriegelungssensoren beweglicher Schutzvorrichtungen verwendet wird, darf das Wiedereinschalten oder die Reaktivierung einer Schutzeinrichtung keinen gefährlichen Betrieb der Maschine auslösen (EN 60204-1, Abs. 9.3.1).

Durch Kurzschließen der Klemmverbinder Y1-Y2-X1 wird das Gerät automatisch zurückgesetzt (in diesem Fall darf A2 nicht an den Startstromkreis angeschlossen sein); das Verhalten der Maschine beim Reset des Geräts – d. h. der nicht automatische Neustart der gefährlichen Elemente der Maschine – hängt von der Art und Weise ab, wie der Steuerstromkreis der Maschine entsprechend der vom Benutzer durchgeführten Risikobewertung angelegt ist.

Wenn der Not-Aus-Befehl nur einen CN-SFT-Kontakt hat, schließen Sie diesen zwischen der positiven Klemme (L+) der Versorgungsspannung und Klemme A1 an. Wenn kein Sicherheitssensor verwendet wird:

- müssen die Klemmen S11-S12 und S21-S22 gebrückt werden (Modell CN-SFT.115-2NC und Modell CN-SFT.46-2NC).

- müssen die Klemmen S11-S12 gebrückt werden und die Klemmen S21-S22 offen bleiben (Modell CN-SFT.115-1NC+1NO und Modell CN-SFT.46-1NC+1NO). Die Sicherheitskategorie 4 ist nur dann gewährleistet, wenn (siehe Anschlussplan):
- zwei Relais zur Unterbrechung der Last verwendet werden, von denen jedes mit einem Ausgang des Sicherheitssteuergeräts verbunden ist.
- die CN-SFT-Hilfskontakte der vom Sicherheitssteuergerät gesteuerten Relais (Ka, Kb) in die Rückkopplungsschleife eingefügt werden.

Die Sicherheit wird durch die Verwendung von geführten Kontakten, Redundanz und den Rahmen der Kontaktverbindung gewährleistet.

Es liegt jedoch in der Verantwortung des Benutzers, für Sicherheitsanwendungen geeignete Komponenten auszuwählen, wie z. B. Relais mit geführten Kontakten.

5. Elektrische Anschlüsse

Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur von befugten Personen unter Beachtung der Angaben in EN ISO 13849-1 und EN ISO 13849-2 vorgenommen werden. Alle elektrischen Eingänge müssen von der Hauptstromversorgung isoliert sein, entweder durch eine separate Transformatorwicklung gemäß EN IEC 61558-2-6 mit begrenzter Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch einen gleichwertigen abnehmbaren Mechanismus.

Die Stromversorgung muss über ein Kabel mit einer Länge von maximal 10 m fest angeschlossen werden; die Sensoren müssen über Kabel mit einer Länge von maximal 30 m mit dem Gerät verbunden werden.

Die Relaisausgänge sind für einen maximalen Strom von 3 A dimensioniert. Die an diese Ausgänge angeschlossene Stromversorgung muss durch für die zu schützenden Lasten geeignete Geräte gegen Überströme geschützt werden. Alle Ausgangskontakte müssen über eine geeignete Schutzschaltung für induktive und kapazitive Lasten verfügen.

Alle an die Stromversorgung angeschlossenen induktiven und kapazitiven Lasten müssen an ein geeignetes Entstörfilter angeschlossen werden.

6. Montagehinweis

Die Installation darf nur von befugten Personen durchgeführt werden. Das Sicherheitssteuergerät CN-SFT muss in einer geeigneten Umgebung installiert werden (Schalttafel, Verteilerkasten, mindestens IP54), indem es auf einer Standard-Omega-DIN-Schiene (35 mm) befestigt wird.

7. Konfiguration

Wenn das Sicherheitssteuergerät nicht zu funktionieren scheint, wenn es mit Strom versorgt wird (die grüne PWR-LED leuchtet nicht), muss es versiegelt an den Hersteller zurückgeschickt werden.

Überprüfen Sie, ob die Sicherheitsausgänge schalten (siehe LED-Tabelle), indem Sie die Eingänge aktivieren und die START-Taste (Reset) drücken.

8. Wartung und Kontrollen

Die korrekte Funktion des Sicherheitssteuergeräts CN-SFT muss vom Bediener und/oder vom Steuerkreis der Maschine, in der es eingesetzt wird, regelmäßig (zu Beginn jeder Schicht oder spätestens innerhalb von 8 Stunden) überprüft werden, indem Folgendes kontrolliert wird:

- korrektes Schalten jedes einzelnen Sensors durch folgende Überprüfungen:
 - a) dass das Öffnen des einzelnen Sensors bzw. der Schutzvorrichtung das Öffnen der Sicherheitsausgänge (13–14/23–24) bewirkt.
 - b) dass die Sicherheitsausgänge (13–14/23–24) nach jedem Startbefehl geschlossen werden, wenn derselbe Sensor/dieselbe Schutzvorrichtung geschlossen ist.
- sichere Befestigung der Komponenten.
- korrekte Befestigung der Verbindungen.

Die Geräteüberwachungsfunktion wird jedes Mal ausgeführt, wenn das Gerät eingreift.

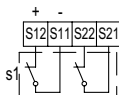
Wenn das Sicherheitssteuergerät bei geschlossenen Schutzvorrichtungen und nach einem eventuellen Startbefehl seine Sicherheitsausgänge nicht aktiviert, schalten Sie das Gerät nicht aus und wieder ein, sondern prüfen Sie, ob die Schutzvorrichtungen offen sind, und führen Sie die in den Punkten a) und b) genannten Kontrollen durch. Im Falle eines Ausfalls oder Verschleißes muss das beschädigte System ersetzt werden.

Die Garantie erlischt in folgenden Fällen:

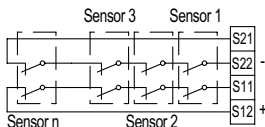
- Wenn die Anweisungen nicht befolgt wurden.
- Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften.
- Wenn die elektrische Installation und der Anschluss nicht von befugten Personen durchgeführt wurden.
- Unterlassung der Betriebskontrollen.
- Manipulation des Produkts.

1) Maschinensicherheit:

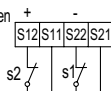
Ein Sensor (S1)
mit Öffnerkontakten (NC+NC)
(Kat. 4 EN ISO 13849-1)



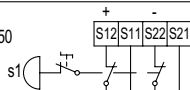
Mehr als ein Sensor (bis zu 30)
(Kat. 3 EN ISO 13849-1)



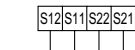
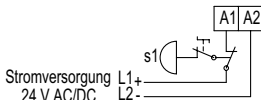
2) Verriegelungssensoren der beweglichen Schutzvorrichtungen mit Öffnerkontakten (NC+NC) EN ISO 14119; Kat. 4 EN ISO 13849-1: EN 60204-1 Abs. 9.3)



3) Steuerung eines Not-Aus-Befehls (S1) mit 1 Schließerkontakt (NO+NO) gemäß EN ISO 13850 (Stoppkat. 0, EN ISO 13859; EN 60204-1 Abs. 9.2.3.4; Kat. 4 EN ISO 13849-1)



4) Steuerung eines Not-Aus-Befehls (S1) mit 1 Öffnerkontakt (NC) gemäß EN ISO 13850:2015 (Stoppkat. 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 Abs. 9.2.3.4; (Kat. 4 EN ISO 13849-1, wenn ein oder kein Sensor ans Steuergerät angeschlossen ist*; Kat. 3 EN ISO 13849-1, wenn mehr als ein Sensor ans Steuergerät angeschlossen ist)

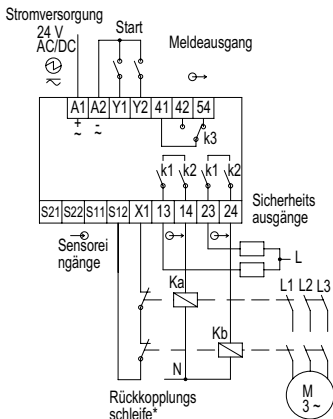


*Eingänge gebrückt, wenn nicht für
einen Sensor mit 2
Schließerkontakten (NO) verwendet

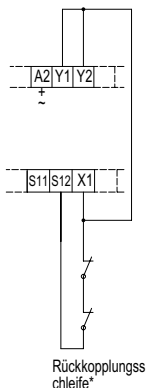
9.2 Modell CN-SFT.115-1NC+1NO und Modell CN-SFT.46-1NC+1NO

HINWEIS: Der normalerweise geschlossene Kontakt (=Öffnerkontakt), wenn die Schutzvorrichtung geschlossen ist, ist der NC-Eingang. Der normalerweise offene Kontakt (=Schließerkontakt), wenn die Tür geschlossen ist, ist der NO-Eingang.

Manueller Start



Automatischer Start



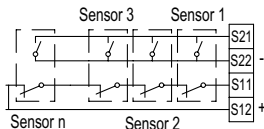
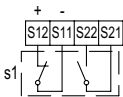
* Wenn die Steuerung über die Rückkopplungsschleife der Öffner-Hilfskontakte der Relais nicht erforderlich ist, werden die Klemmverbinder S12 und X1 kurzgeschlossen.

1) Maschinensicherheit:

Ein Sensor (S1)

Mehr als ein Sensor (bis zu 30)
mit Öffnerkontakten und Schließerkontakten (NC+NO) (Kat. 3 EN ISO 13849-1)

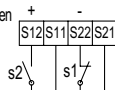
(Kat. 4 EN ISO 13849-1)



2) Verriegelungssensoren der beweglichen Schutzvorrichtungen mit Schließerkontakten und Öffnerkontakten (NO+NC)

EN ISO 14119; Kat. 4 EN ISO 13849-1:

EN 60204-1 Abs. 9.3)

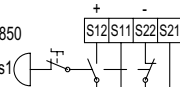


3) Steuerung eines Not-Aus-Befehls (S1) mit

1 Schließerkontakt (NO+NO) gemäß EN ISO 13850

(Stopkat. 0, EN ISO 13859;

EN 60204-1 Abs. 9.2.3.4; Kat. 4 EN ISO 13849-1)

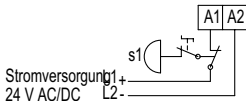


4) Steuerung eines Not-Aus-Befehls (S1) mit 1 Öffnerkontakt gemäß

EN ISO 13850:2015 (Stopkat. 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1 Abs. 9.2.3.4;

Kat. 4 EN ISO 13849-1, wenn ein oder kein Sensor ans Steuergerät angeschlossen ist*;

Kat. 3 EN ISO 13849-1, wenn mehr als ein Sensor ans Steuergerät angeschlossen ist)



*Wenn nicht für einen Sensor mit 2 Schließerkontakten (NO) verwendet, werden die Klemmen S12 und S11 gebrückt und die Klemmen S21 und S22 müssen offen bleiben.

10. Technische Daten

Behältermaterial	PA
Anbaumaße	CN-SFT.115: 114,5x99x22,5 mm CN-SFT.46: 97x72x46 mm
Gewicht	160 g
Umgebungsbedingungen im Betrieb	Temperatur: -5 ... +55 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit: 4 ... 100 %
	Druck: 86 ... 106 kPa
Umgebungsbedingungen bei Lagerung	Temperatur: -25 ... +70 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 %
	Druck: 86 ... 106 kPa
Schutzart (IEC 60529)	IP20
Verschmutzungsgrad	2
Spannungsfestigkeit bei Impuls (Uimp)	4 kV
Isolations-Nennspannung (Ui)	250 V
Überspannungskategorie	III
Montagehinweis	Standard-DIN-Schiene 35 mm
Anschlussart	Schraubklemmen
Versorgungsspannung	24 -15%/+10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc
Interne Sicherung der Stromversorgung	750 mA PTC
Stromaufnahme	24 VDC: min. 25 mA, max. 100 mA;
	24 VAC: min. 110 mA, max. 220 mA
Schaltspannung am Ausgang	240 VAC (max.) (Ausgänge SICHER)
Schaltstrom AC-1/V elektrisch	3 A (Sicherheitsausgänge)
Mindest-Schaltstrom bei 10 V	10 mA
Schaltleistung	720 VA (max)
Externe Sicherung am Ausgang	4 A gG (gemäß IEC EN 60269-1)
Sicherheitsausgangs-Klemmen	13-14, 23-24
Hilfsausgangs-Klemmen	41-42 NO, 41-54 NC

DE

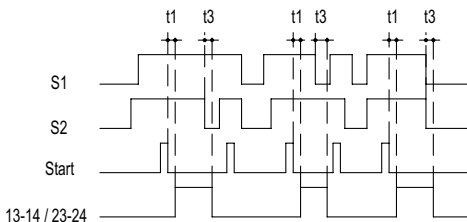
46

elsa

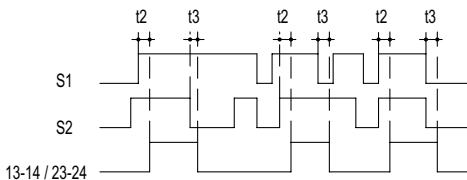
Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz.
Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

Verwendungskategorie / Elektrische Schraube (Sicherheitsausgänge)	AC-15: 1,4 A / 240 V (induktive Last, $\cos\phi = 0,3$)/10 ⁵ Zyklen				
	DC-13: 1A/ 24V / 10 ⁵ Zyklen				
Hilfsausgangs-Parameter	max: 0.5A a 24Vdc				
Ausgangs-Reaktionszeit – manueller Start (t1)	150 ms				
Ausgangs-Reaktionszeit – automatischer Start (t2)	30 ms				
Reaktionszeit im AUS-Zustand (t3)	20 ms				
Maximaler Sensor-Eingangswiderstand	200 ohm				
Sicherungskategorie (EN ISO 13849-1)	Kat. 4 (1 Sensor)		Kat. 3 (mehr als 1 Sensor)		
PL (EN ISO 13849-1)	e	e	d	d	e
nop (Anzahl der Vorgänge/Jahr)	65000 Zyklen/ Jahr	19200 Zyklen/ Jahr	65000 Zyklen/ Jahr	31500 Zyklen/ Jahr	19200 Zyklen/ Jahr
MTT-Fd	30 Jahre	100 Jahre	30 Jahre	56 Jahre	100 Jahre
PFFhd	9,54x10 ⁻⁸	2,47x10 ⁻⁸	2,65x10 ⁻⁷	1,03x10 ⁻⁷	4,29x10 ⁻⁸
TM	20 Jahre (bei MTTFd = 100 Jahre)				
Stoppkategorie (EN ISO 13850)	0				
Vibrationsfestigkeit	EN 60068-2-6, EN 60947-5-3				
Mechanische Lebensdauer	10 ⁷ Zyklen				
EMV-Konformität	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61326-3-1, EN 60947-5-3				
Einhaltung der Normen	EN 60204-1, IEC 60664-1, EN ISO 13849-1, EN 13849-2, EN ISO 14119, EN ISO 13850				
Zulassung	TUV IT 0948 24 MAC 429 B		CN-SFT.115-1NC+1NO CN-SFT.46-1NC+1NO		
	TUV IT 0948 24 MAC 428 B		CN-SFT.115-2NC CN-SFT.46-2NC		

Zeitdiagramm für manuellen Start



Zeitdiagramm für automatischen Start (Y1-Y2-X1 gebrückt)



LED-Tabelle			
Funktion	LED	Farbe	Status
Stromanschluss	PWR	Grün	on
Ausgänge 13–14 und 23–24: OFFEN	CH1 - CH2	Grün - Grün	off - off
Ausgänge 41–42: OFFEN			
Ausgänge 41–54: GESCHLOSSEN	CH1 - CH2	Grün - Grün	on - on
Ausgänge 13–14 und 23–24: GESCHLOSSEN			
Ausgänge 41–42: GESCHLOSSEN			
Ausgänge 41–54: OFFEN			

Ul anforderungen für die ul-zertifizierung				
Stromversorgung (Eingang)				
Eingangsklemmen		Spannung		Max. Strom
A1-A2		24Vac/dc		220mA / 70mA
Hilfsausgänge (Sicherheit)				
Ausgangsklemmen	Art der Kontakte	Allgemeine oder ohmsche Belastung	Pilot Duty	
13-14 / 23-24	NO	3A/240 Vac Res	1.4A/240 Vac	1 A / 2 4 Vdc
Meldeausgänge (Signale)				
Ausgangsklemmen	Art der Kontakte	Nennwerte		
41-42	NO	0.5A/24Vdc		
41-54	NC			
Umweltwerte		Hinweise zur Installation		
Max. Umgebungstemperatur: 55 °C		Verwendung nur mit Kupferleitern (Cu) bei mind. 60 °C		
Verschmutzungsgrad: 2				
Umweltbezeichnung		Klemmen-Anzugsdrehmoment: 0,56–0,79 Nm (5–7 LbIn)		
Open type equipment				
Genehmigt durch UL		E542642		

1. Descripción

La central CN-SFT está diseñada para su uso en instalaciones de seguridad conforme a EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850 y EN ISO 14119. El funcionamiento de este módulo se basa en el uso de relés de seguridad de contactos guiados.

2. Advertencias

El montaje y la puesta en servicio de la central de seguridad deben ser realizados por personal cualificado, en el respeto de las indicaciones proporcionadas por la ficha técnica y las directivas nacionales e internacionales vigentes, y tras haber realizado la oportuna evaluación de riesgos según las normas aplicables. El uso de la central de seguridad implica, en todo caso, el respeto y el conocimiento de las normas de seguridad vigentes, entre ellas EN ISO 13849-1, EN ISO 13850, IEC EN 60204-1, UNI EN ISO 14119, EN ISO 12100 CEI 44-5 y EN 60947-5-3. La central de seguridad CN-SFT no debe ser utilizada:

- en entornos con frecuentes oscilaciones de temperatura que provocan condensación; en presencia de gases explosivos o inflamables debe estar protegida siempre con un fusible adecuado (ver tabla de especificaciones eléctricas);
- no debe ser usada en presencia de fuertes vibraciones que no puedan garantizar el correcto funcionamiento del interruptor.

La estructura de la central de seguridad no debe ser modificada; la instalación incorrecta o la modificación de la central puede inutilizar la protección y causar graves daños.

Durante la manipulación y el almacenamiento, deben de tenerse en cuenta las condiciones medioambientales que se muestran.

3. Precauciones de seguridad

Los dispositivos de seguridad de dos contactos NC o NO+NC separados realizan una función de protección personal; no deben puentearse (cortocircuitando los contactos), desplazarse, retirarse o inutilizarse de ninguna otra forma. Las instalaciones no correctas o las manipulaciones pueden causar graves daños a las personas. El constructor o el instalador de la máquina es el responsable del funcionamiento correcto y seguro. La salida auxiliar 41/42/54 proporciona una señal del estado del dispositivo, por lo que no debe ser utilizada en ningún caso como salida de seguridad.

ES

50

elera

*Modelos todos los derechos reservados según la ley.
Mencionar siempre la fuente cuando se reproduzcan nuestros dibujos.*

La CN-SFT no es adecuada para el funcionamiento en presencia de radiaciones ionizantes o no ionizantes (rayos X, microondas, láser, rayos ultravioleta) (EN 60204-1, 4.4.7).

4. Funcionamiento

La central de seguridad CN-SFT es capaz de controlar el estado de dos contactos (sensores magnéticos reed de seguridad, botones de emergencia, interruptores mecánicos de seguridad, interbloqueos de seguridad para protecciones móviles): la salida se activa pulsando y soltando el botón ARRANQUE (reinicio) solo si:

- los dos contactos NC se cierran (modelo CN-SFT.115-2NC y modelo CN-SFT.46-2NC)
- el contacto NC está cerrado y el contacto NO está abierto (modelo CN-SFT.115-1NC+1NO y modelo CN-SFT.46-1NC+1NO).

La conmutación, incluso de un solo contacto en entrada, determina una situación de seguridad, poniendo las salidas seguras en estado de apertura e impidiendo que se vuelvan a cerrar incluso a continuación de una nueva conmutación del contacto y de la presión del botón de ARRANQUE (reinicio).

Si se usa la CN-SFT para controlar los botones de emergencia, a continuación de la intervención del dispositivo, su reinicio no debe suponer un nuevo inicio de la máquina (EN 60204-1, 9.2.3.4.2, EN ISO 13850, 4.1.4).

Si se usa la CN-SFT para el control de los sensores de interbloqueo de protecciones móviles, el nuevo cierre o la reactivación de una protección no debe iniciar un funcionamiento peligroso de la máquina (EN 60204-1, 9.3.1).

Cortocircuitando los bornes Y1-Y2-X1, el rearme del dispositivo se realiza automáticamente (en este caso, A2 no debe conectarse al circuito de inicio); el comportamiento de la máquina al rearmarse el dispositivo, o bien el no inicio automático de los elementos peligrosos de la máquina, dependerá de la modalidad de realización del circuito de mando de la máquina según la evaluación de riesgos realizada por el operador.

Si la orden de parada de emergencia tiene un solo contacto CN-SFT, conéctelo entre el borne positivo (L+) de la tensión de alimentación y el borne A1, si no se usa ningún sensor de seguridad;

- los terminales S11-S12 y S21-S22 deben estar puenteados (modelo CN-SFT.115-2NC y modelo CN-SFT.46-2NC)

- los terminales S11-S12 deben estar puenteados, y los terminales S21-S22 deben permanecer abiertos (modelo CN-SFT.115-1NC+1NO y modelo CN-SFT.46-1NC+1NO)
- La categoría de seguridad 4 solo está garantizada si (ver dibujo de conexiones):
- se usan dos relés para interrumpir la carga, cada cual conectado a una salida de la central.
 - los contactos auxiliares CN-SFT de los relés controlados por la central (Ka, Kb) están integrados en el anillo de retroacción.

La seguridad está garantizada por el uso de contactos guiados, por la redundancia y por el esquema de interconexiones de los contactos.

Es responsabilidad del operador la elección de componentes adecuados para aplicaciones de seguridad, por ejemplo, relés de contactos guiados.

5. Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas debe realizarlas solo personal autorizado conforme a lo indicado en las normas EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2. Todas las entradas eléctricas deben estar aisladas de la alimentación principal o mediante un transformador de desarrollos separados conforme a EN IEC 61558-2-6 con tensión de salida limitada en caso de defecto, o de un mecanismo extraíble equivalente.

La alimentación debe estar conectada de modo permanente mediante un cable de longitud máxima de 10 m; los sensores deben conectarse a la unidad con cables de longitud máxima de 30 m.

Las salidas de los relés tienen una corriente máxima de 3 A; la alimentación conectada a dichas salidas debe estar protegida contra las sobrecorrientes por dispositivos adecuados a las cargas objeto de protección. Todos los contactos de salida deben tener un circuito de protección adecuado para cargas inductivas y capacitivas.

Todas las cargas inductivas y capacitivas conectadas con la alimentación deben estar conectadas a un supresor de interferencias adecuado.

6. Montaje

La instalación debe realizarla solamente personal autorizado. La central CN-SFT debe instalarse en un área de uso apropiada (armario eléctrico, caja de derivación, al menos IP54) fijándola en una guía DIN omega normalizada de 35 mm.

7. Setup

Si parece que la central no funciona cuando se aplica la tensión de alimentación (el LED verde PWR no se enciende), debe devolverse precintada al fabricante. Compruebe que las salidas de seguridad se conmuten (ver tabla de LED) activando las entradas y pulsando el botón de ARRANQUE (reinicio).

8. Mantenimiento e inspecciones

El correcto funcionamiento de la central de seguridad CN-SFT debe ser controlado por el operario o por el circuito de mando de la máquina en la que se use a intervalos regulares (al principio de cada turno o, como muy tarde, en intervalos de 8 horas) comprobando lo siguiente:

- correcta conmutación de cada uno de los sensores, comprobando:
 - a) que al abrir cada sensor/protección se determine la apertura de las salidas de seguridad (13-14/23-24)
 - b) que al cerrarse ese mismo sensor/esa misma protección se determine el cierre de las salidas de seguridad (13-14/23-24) a continuación de la posible orden de arranque
- fijación segura de los componentes
- fijación correcta de las conexiones.

La función de seguimiento del dispositivo debe ser realizada cada vez que intervenga el propio dispositivo.

Si, con todas las protecciones cerradas y a continuación de una posible orden de arranque, la central no activa sus salidas de seguridad, evite apagar y encender el dispositivo y proceda a comprobar las posibles protecciones abiertas y realice los controles indicados antes en los puntos a) y b).

En caso de desgaste o fatiga, el sistema dañado debe ser reemplazado.

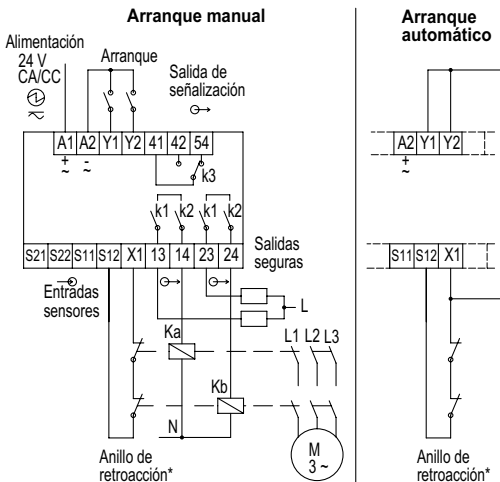
La cobertura de la garantía queda limitada en las siguientes circunstancias:

- si no se siguen las instrucciones
- no conformidad con la normativa de seguridad
- instalación y conexiones eléctricas no realizadas por personal autorizado
- falta de realización de los controles de funcionamiento
- manipulación del producto

9. Conexiones

9.1 Modelo CN-SFT.115-2NC y modelo CN-SFT.46-2NC

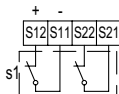
NOTA: se considera como entrada NC el contacto normalmente cerrado cuando la protección está cerrada. Se considera como entrada NO el contacto normalmente abierto cuando la puerta está cerrada.



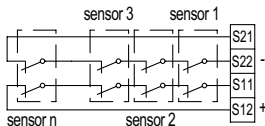
* Si no es necesario el control mediante el anillo de retroacción de los contactos auxiliares NC de los relés, cortocircuite los bornes S12 y X1.

1) Seguridad de las máquinas:

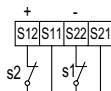
Un sensor (S1)
con contactos NC+NC
(cat. 4 EN ISO 13849-1)



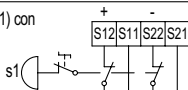
Más de un sensor (hasta 30)
(cat. 3 EN ISO 13849-1)



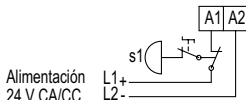
2) Sensores de interbloqueo de protecciones móviles
con contactos NC+NC
EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1:
EN 60204-1, 9.3)



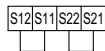
3) Control de una orden de parada de emergencia (S1) con
1 contacto NO+NO conforme a EN ISO13850
(cat. de parada 0, EN ISO 13859,
EN 60204-1, 9.2.3.4; cat. 4 EN ISO 13849-1)



4) Control de una orden de parada de emergencia (S1) con 1 contacto NC conforme
a EN ISO 13850:2015 (cat. de parada 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1, 9.2.3.4;
(cat. 4 EN ISO 13849-1 si hay conectado con la central 1 o ningún sensor*;
cat. 3 EN ISO 13849-1 si hay conectado con la central más de un sensor)



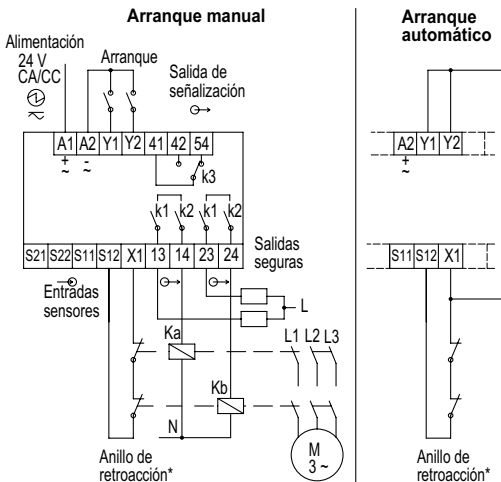
Alimentación
24 V CA/CC
L1+
L2-



*Puentes en las entradas si no
son usadas por un sensor con
2 contactos NO

9.2 Modelo CN-SFT.115-1NC+1NO y modelo CN-SFT.46-1NC+1NO

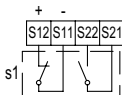
NOTA: se considera como entrada NC el contacto normalmente cerrado cuando la protección está cerrada. Se considera como entrada NO el contacto normalmente abierto cuando la puerta está cerrada.



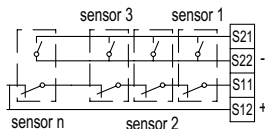
* Si no es necesario el control mediante el anillo de retroacción de los contactos auxiliares NC de los relés, cortocircuite los bornes S12 y X1.

1) Seguridad de las máquinas:

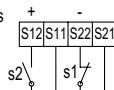
Un sensor (S1)
con contactos NC+NO
(cat. 4 EN ISO 13849-1)



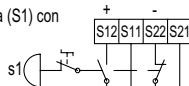
Más de un sensor (hasta 30)
(cat. 3 EN ISO 13849-1)



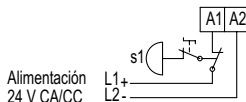
2) Sensores de interbloqueo de protecciones móviles con contactos NO+NC EN ISO 14119; cat. 4 EN ISO 13849-1: EN 60204-1, 9.3)



3) Control de una orden de parada de emergencia (S1) con 1 contacto NO+NO conforme a EN ISO13850 (cat. de parada 0, EN ISO 13859, EN 60204-1, 9.2.3.4; cat. 4 EN ISO 13849-1)



4) Control de una orden de parada de emergencia (S1) con 1 contacto NC conforme a EN ISO 13850:2015 (cat. de parada 0, EN ISO 13850:2015; EN 60204-1, 9.2.3.4; (cat. 4 EN ISO 13849-1 si hay conectado con la central 1 o ningún sensor*; cat. 3 EN ISO 13849-1 si hay conectado con la central más de un sensor)



Alimentación
24 V CA/CC
L1+
L2-

*si no se usa para un sensor con
2 contactos NO, los terminales S12 y S11
se puentean, y los terminales S21 y S22
deben permanecer abiertos

10. Datos técnicos

Container material	PA
Dimensiones	CN-SFT.115: 114,5x99x22,5 mm CN-SFT.46: 97x72x46 mm
Peso	160 g
Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura: -5 ... +55 °C
	Humedad relativa: 4% ... 100%
	Presión: 86 ... 106 kPa
Condiciones ambientales de almacenamiento	Temperatura: -25 ... +70 °C
	Humedad relativa: 5% ... 95%
	Presión: 86 ... 106 kPa
Grado de protección (IEC 60529)	IP20
Grado de contaminación	2
Tensión de retención a impulso (Uimp)	4 KV
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	250 V
Categoría de sobretensión	III
Montaje	guía DIN normalizada de 35 mm
Tipo de contacto	Terminales atornillados
Tension d'alimentation	24 -15%/+10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc
Fusible interno en alimentación	750 mA PTC
Corriente de absorción	24 Vdc: min 25 mA , max 100 mA;
	24 Vac: min 110 mA, max 220 mA
Tensión de conmutación en salida	240 VCA (máx.) (salidas SEGURAS)
Corriente de conmutación CA-1 / V eléctrica	3 A (salidas de seguridad)
Corriente mínima de conmutación de 10 V	10 mA
Potencia de conmutación	720 VA (max)
Fusible externo en salida	4 A gG (conforme a IEC EN 60269-1)
Terminales salidas seguras	13-14 , 23-24
Terminales salida auxiliar	41-42 NO, 41-54 NC

ES

58

elera

Modelos todos los derechos reservados según la ley.
Mencionar siempre la fuente cuando se reproduzcan nuestros dibujos.

Categoría de uso/tornillo eléctrico (salidas de seguridad)	AC-15: 1,4 A / 240 V (carga inductiva, $\cos\phi = 0.3$)/10 ⁵ cycles				
	DC-13: 1A/ 24V / 10 ⁵ cycles				
Parámetros salida auxiliar	max: 0.5A a 24Vdc				
Tiempo de respuesta de la salida-arranque manual (t1)	150 ms				
Tiempo de respuesta de la salida-arranque automático (t2)	30 ms				
Tiempo de respuesta al estado de APAGADO (t3)	20 ms				
Máxima resistencia del sensor en entrada	200 ohm				
Cat. de seguridad (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (1 sensor)		Cat. 3 (más de 1 sensor)		
PL (EN ISO 13849-1)	e	e	d	d	e
nop (cantidad de operaciones/año)	65000 Nºciclos/ año	19200 Nºciclos/ año	65000 Nºciclos/ año	31500 Nºciclos/ año	19200 Nºciclos/ año
MTT-Fd	30 año	100 año	30 año	56 año	100 año
PFHd	9,54x10 ⁻⁸	2,47x10 ⁻⁸	2,65x10 ⁻⁷	1,03x10 ⁻⁷	4,29x10 ⁻⁸
TM	20 años (per MTTFd = 100 años)				
Categoría de parada (EN ISO 13850)	0				
Resistencia a las vibraciones	EN 60068-2-6, EN 60947-5-3				
Vida mecánica	10 ⁷ N° di ciclos				
Conformidad CEM	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, IEC 61326-3-1, EN 60947-5-3				
Conformidad con normas	EN 60204-1, IEC 60664-1,				
	EN ISO 13849-1, EN 13849-2,				
	EN ISO 14119, EN ISO 13850				
Aprobación	TUV IT 0948 24 MAC 429 B		CN-SFT.115-1NC+1NO CN-SFT.46-1NC+1NO		
	TUV IT 0948 24 MAC 428 B		CN-SFT.115-2NC CN-SFT.46-2NC		

Diagrama temporal para arranque manual

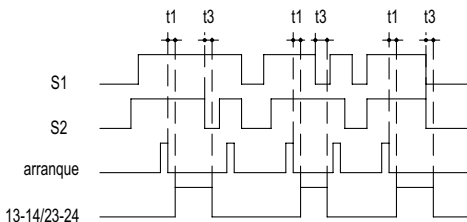


Diagrama temporal para arranque automático (Y1-Y2-X1 puenteados)

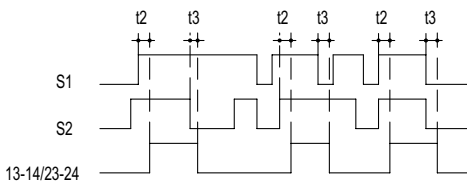


Tabla de los LED

Función	LED	Color	Estado
Tensión de alimentación	PWR	Verde	on
Salidas 13-14 y 23-24 : ABIERTAS	CH1 - CH2	Verde - Verde	off - off
Salida 41-42 : ABIERTA			
Salida 41-54 : CERRADA			
Salidas 13-14 y 23-24 : CERRADAS	CH1 - CH2	Verde - Verde	on - on
Salida 41-42 : CERRADA			
Salida 41-54 : ABIERTA			

Requisitos de la certificación UL

Alimentación (entrada)				
Terminales entradas		Tensión	Corriente máx.	
A1-A2		24Vac/dc	220mA / 70mA	
Salidas auxiliares (de seguridad)				
Terminales salidas	Tipo contactos	Uso general o resistivo	Pilot Duty	
13-14 / 23-24	NO	3A/240 Vac Res	1.4A/240 Vac	1 A / 2 4 Vdc
Salidas de señalación (señales)				
Terminales salidas	Tipo contactos	Valores nominales		
41-42	NO	0.5A/24Vdc		
41-54	NC			
Valores ambientales		Notas sobre la instalación		
Temperatura máx. aire circundante: 55 °C		Use solo con conductor de cobre (CU) a 60 °C como mínimo		
Grado de contaminación: 2				
Designación ambiental		Par de apriete de los terminales: 5-7 Lbln (0,56-0,79 Nm)		
Open type equipment				
Aprobado por UL		E542642		







Elesa S.p.A., Monza, Gennaio 2024

I testi e gli esempi sono stati compilati con estrema cura e accuratezza. Purtroppo, possono sempre accadere degli errori. La Società Elesa S.p.A. non può essere ritenuta responsabile legalmente per informazioni lacunose o scorrette e per le conseguenze da esse derivanti. La Società Elesa S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti alla centralina di sicurezza e/o a sue parti senza preavviso.

The texts and examples have been compiled with the utmost care and accuracy. However, there is always the possibility of error. The Elesa S.p.A. company cannot be held legally responsible for incomplete or incorrect information and for the consequences resulting from it.

The Elesa S.p.A. company reserves the right to make changes or improvements to the safety control unit and/or their parts without prior notice.

Les textes et les exemples ont été établis avec beaucoup de soin et de précision. Néanmoins, des erreurs peuvent toujours se produire. Elesa S.p.A. ne peut être tenue légalement responsable d'informations incomplètes ou incorrectes et des conséquences qui en découlent.

Elesa S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations aux unités de commande et/ou à des parties de ces dernières sans préavis.

Die Texte und Beispiele wurden mit äußerster Sorgfalt und Genauigkeit erstellt. Es besteht jedoch immer die Möglichkeit eines Fehlers. Die Firma Elesa S.p.A. haftet daher nicht für unvollständige oder falsche Informationen und die daraus resultierenden Folgen.

Die Firma Elesa S.p.A. behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen oder Verbesserungen am Sicherheitssteuergerät und/oder dessen Teilen vorzunehmen.

Los textos y los ejemplos han sido elaborados con cuidado y exactitud máximos. Purtroppo, possono sempre accadere degli errori. La Società Elesa S.p.A. non può essere ritenuta responsabile legalmente per informazioni lacunose o scorrette e per le conseguenze da esse derivanti.

La sociedad Elesa S.p.A. se reserva el derecho de introducir modificaciones o mejoras en la central de seguridad o sus partes sin aviso previo.



ELESA S.p.A.

Via Pompei, 29

20900 Monza (MB) Italy

phone +39 039 28111

info@elesa.com

www.elesa.com