

EUCHNER

Instrucțiuni de utilizare

Înterupător de siguranță codat cu transponder cu blocare de protecție
CET.-AR-... (Uni-/Multicode)

RO

Cuprins

1.	Despre acest document.....	4
1.1.	Valabilitate	4
1.2.	Grupul țintă	4
1.3.	Legendă	4
1.4.	Documente complementare	4
2.	Utilizare conformă cu destinația	5
3.	Descrierea funcției de siguranță.....	6
4.	Excluderea răspunderii și garanție	7
5.	Instrucțiuni generale privind siguranța.....	8
6.	Funcție	9
6.1.	Monitorizarea blocării de protecție	9
6.2.	Ieșire pentru semnalare (OUT)	9
6.3.	Ieșire de monitorizare a ușii (OUT D).....	10
6.4.	Ieșire de diagnoză (DIA)	10
6.5.	Blocarea de protecție la versiunile CET1 și CET3	10
6.6.	Blocarea de protecție la versiunile CET2 și CET4	10
6.7.	Tasta de start și circuitul de întoarcere (opțional)	10
6.8.	Stări de comutare.....	11
7.	Deblocare manuală	12
7.1.	Deblocarea auxiliară și deblocarea auxiliară cu cheie (cu posibilitate de montare ulterioară).....	12
7.1.1.	Acționarea deblocării auxiliare	12
7.1.2.	Acționarea deblocării auxiliare cu cheie.....	12
7.2.	Deblocare de urgență (cu posibilitate de montare ulterioară)	13
7.2.1.	Acționarea deblocării de urgență	13
7.3.	Deblocare pentru ieșirea de urgență (opțională).....	14
7.3.1.	Acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență	14
7.4.	Deblocarea cu cablu Bowden (opțională)	15
7.4.1.	Pozarea cablului Bowden	15
8.	Modificarea direcției de apropiere.....	15
9.	Montare	16
10.	Conectare electrică	18
10.1.	Instrucțiuni cu privire la 	19
10.2.	Protecția împotriva erorilor	19
10.3.	Protejarea alimentării electrice.....	19
10.4.	Cerințe cu privire la cabluri	20

10.5.	Lungimile maxime ale cablurilor.....	21
10.5.1.	Determinarea lungimilor cablurilor cu ajutorul tabelului exemplificator	22
10.6.	Alocarea pinilor la întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector 2 x M12.....	23
10.6.1.	Versiune fără ieșire de monitorizare a ușii (CET1/2)	23
10.6.2.	Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4).....	23
10.6.3.	Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4) și ieșire de semnalare OUT suplimentară pe X2.3.....	24
10.7.	Alocarea pinilor la întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector M23 (RC18).....	24
10.7.1.	Versiune fără ieșire de monitorizare a ușii (CET1/2)	24
10.7.2.	Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4).....	25
10.8.	Alocarea conectorilor - distribuitor Y	26
10.9.	Conectarea unui întrerupător CET-AR individual.....	27
10.10.	Conectarea în lanț a mai multor întrerupătoare CET-AR	33
10.11.	Indicații pentru utilizarea cu un analizator AR	35
10.12.	Indicații pentru operarea împreună cu aparate de comandă sigure	35
10.12.1.	Particularități ale versiunii cu conector 2xM12, schema electrică A, B și conector M23 (RC18) schema electrică D și E	35
11.	Punere în funcțiune.....	37
11.1.	Indicatoare cu diode luminescente.....	37
11.2.	Funcția de învățare pentru acționator (numai la evaluare Unicode)	37
11.2.1.	Pregătirea aparatului pentru procesul de învățare și învățarea acționatorului.....	38
11.2.2.	Funcția de învățare la conectarea în serie, înlocuirea și învățarea aparatului.....	39
11.3.	Verificarea funcționării.....	40
11.3.1.	Verificarea funcționării mecanice	40
11.3.2.	Verificarea funcționării electrice	40
12.	Tabelul cu stările sistemului	41
13.	Date tehnice.....	42
13.1.	Datele tehnice pentru întrerupătorul de siguranță CET-AR-.....	42
13.1.1.	Timpi tipici ai sistemului	43
13.2.	Desen la scară al întrerupătorului de siguranță CET-AR-.....	44
13.3.	Datele tehnice ale acționatoarelor CET-A-B.....	46
13.3.1.	Desen la scară al acționatorului CET-A-BWK-50X	46
14.	Informații pentru comandă și accesorii	47
15.	Verificare și întreținere	47
16.	Asistență tehnică	47
17.	Declarație de conformitate	48

1. Despre acest document

1.1. Valabilitate

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru toate întrerupătoarele CET-AR conform tabelului următor. Aceste instrucțiuni de utilizare reprezintă, împreună cu documentul „Informații privind siguranța a i între inerea” precum și cu o eventuală fișă de date atașată, informațiile complete destinate utilizatorilor pentru aparatul dumneavoastră.

Executare	Familia de sisteme	Număr versiune
CET1/2	...-AR...	începând de la versiunea V 1.5.0
CET3/4		începând de la versiunea V 1.5.2

1.2. Grupul țintă

Constructorii și proiectanții de instalații pentru echipamente de siguranță la mașini, precum și specialiștii în punerea în funcțiune și în service, care dispun de cunoștințe speciale pentru lucrul cu componente de siguranță.

1.3. Legendă

Simboluri/reprezentare	Semnificație
	Document în forma tipărită
	Documentul este disponibil pentru descărcare la www.euchner.com
 PERICOL AVERTIZARE ATENȚIE	Instrucțiuni de siguranță Pericol de moarte sau răniri grave Avertizare asupra posibilelor răniri Atenție , sunt posibile răniri ușoare
 INDICAȚIE Important!	Indicație cu privire la posibile daune ale echipamentelor Informație importantă
Sugestie	Sugestie/informații utile

1.4. Documente complementare

Documentația globală pentru acest aparat constă din următoarele documente:

Titlul documentului (numărul documentului)	Cuprins	
Informații privind siguranța (2525460)	Informații de bază privind siguranța	
Instrucțiuni de utilizare (2110788)	(acest document)	
Eventual fișă de date atașată	Informații specifice articolului cu privire la diferențe sau completări	

	Important! Citiți întotdeauna toate documentele pentru a avea o privire de ansamblu asupra instalării, punerii în funcțiune și operării în condiții de siguranță a aparatului. Documentele pot fi descărcate de la adresa www.euchner.com . Pentru aceasta, introduceți numărul documentului în câmpul de căutare.
--	---

2. Utilizare conformă cu destinația

Înterupătoarele de siguranță din seria de fabricație CET-AR sunt dispozitive de interblocare cu blocare de protecție (tipul 4). Aparatul îndeplinește cerințele EN IEC 60947-5-3. Aparatele cu evaluare Unicode dispun de o treaptă înaltă de codificare, aparatele cu evaluare Multicode dispun de o treaptă mai redusă de codificare.

Împreună cu un dispozitiv de protecție mobil cu rol de separare și cu aparatul de comandă, această componentă de siguranță împiedică deschiderea dispozitivului de protecție cât timp se execută o funcție periculoasă a mașinii.

Acest lucru înseamnă:

- ▶ Activarea comenzilor de conectare care generează o funcție periculoasă a mașinii nu este permisă decât atunci când dispozitivul de protecție este închis și menținut blocat.
- ▶ Deblocarea blocării de protecție nu este permisă decât atunci când funcția periculoasă a mașinii s-a încheiat.
- ▶ Nu este permis ca închiderea și menținerea blocată a unui dispozitiv de protecție să producă o pornire automată a unei funcții periculoase a mașinii. În acest scop trebuie să se efectueze o comandă separată de pornire. Pentru excepții, a se vedea EN ISO 12100 sau standardele C relevante.

Aparatele din această serie de fabricație sunt de asemenea adecvate pentru protecția proceselor.

Înainte de a utiliza aparatul, trebuie evaluate riscurile prezentate de mașină, de exemplu conform următoarelor standarde:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 12100
- ▶ IEC 62061

Utilizarea conformă cu destinația implică respectarea cerințelor aplicabile privind montarea și exploatarea, îndeosebi conform următoarelor standarde:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 14119
- ▶ EN 60204-1

Utilizarea întrerupătorului de siguranță este permisă numai împreună cu acționatorul EUCHNER prevăzut în acest scop și cu componentele de conectare EUCHNER aferente. În cazul utilizării altor acționatoare sau componente de conectare, EUCHNER nu garantează funcționarea în condiții de siguranță.

Interconectarea mai multor aparate într-un lanț de întrerupătoare AR este permisă numai cu aparate prevăzute pentru legarea în serie într-un lanț de întrerupătoare AR. Verificați acest aspect în manualul aparatului respectiv.

Este permisă utilizarea a maximum 20 de întrerupătoare de siguranță într-un lanț de întrerupătoare.



Important!

- ▶ Utilizatorul răspunde pentru integrarea corectă a aparatului într-un sistem de ansamblu sigur. În acest scop este necesară validarea sistemului de ansamblu, de exemplu conform EN ISO 13849-2.
- ▶ Este permisă utilizarea doar a componentelor din tabelul de mai jos.

Tabelul 1: Posibilități de combinare a componentelor CET

Înterupător de siguranță	Acționator	
	CET-A-B...	
CET-AR.... (Uni-/Multicode)	●	
Legendă	●	combinație posibilă



INDICAȚIE

Pentru informații cu privire la combinația cu analizatorul AR consultați capitolul 10.11. *Indicații pentru utilizarea cu un analizator AR la pagina 35.*

3. Descrierea funcției de siguranță

Aparatele din această serie de fabricație dispun de următoarele funcții de siguranță:

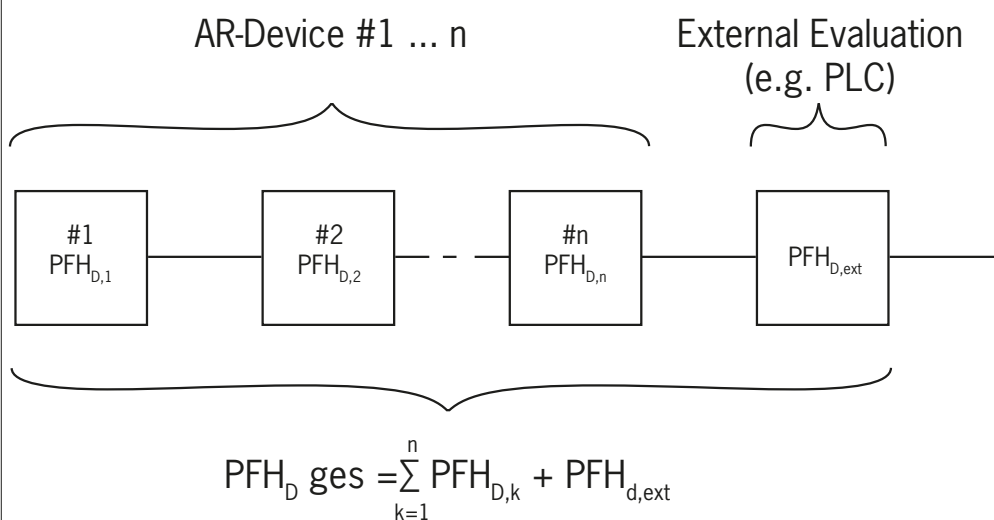
Monitorizarea blocării de protecție și a poziției dispozitivului de protecție (dispozitiv de interblocare cu blocare de protecție conform EN ISO 14119)

- › Funcție de siguranță (a se vedea capitolul 6.8. *Stări de comutare la pagina 11*):
 - Atunci când blocarea de protecție este deblocată, ieșirile de siguranță sunt deconectate (monitorizarea elementului de blocare).
 - Când dispozitivul de protecție este deschis, ieșirile de siguranță sunt deconectate (monitorizarea poziției ușii).
 - Blocarea de protecție poate fi activată doar dacă acționatorul se află în capul întrerupătorului (protecție contra închiderii accidentale).
 - Pentru o conexiune AR în serie este de asemenea valabilă regula: conectarea ieșirilor de siguranță are loc doar atunci când aparatul primește un semnal în acest sens de la dispozitivul precedent din lanț.
- › Caracteristici de siguranță: categorie, nivel de performanță, PFH_D (a se vedea capitolul 13. *Date tehnice la pagina 42*).



INDICAȚIE

Pentru calcul puteți considera întregul lanț de aparate AR ca un subsistem. Pentru valoarea PFH_D se aplică următoarea schemă de calcul:



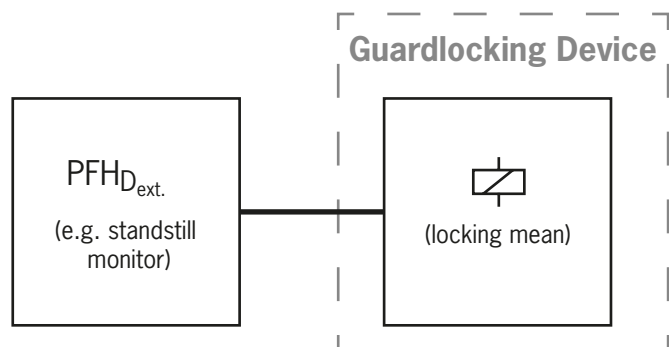
Ca variantă alternativă puteți aplica procedura de calcul simplificată conform EN 13849-1:2015, Secțiunea 6.3.

Activarea blocării de protecție

Atunci când aparatul este utilizat ca blocare de protecție în scopul protejării persoanelor, activarea blocării trebuie privită ca funcție de siguranță.

Aparatul nu are nicio caracteristică de siguranță pentru activarea blocării de siguranță, întrucât magnetul de închidere este complet scos de sub tensiune din exterior (nici o funcție de activare în interiorul aparatului). Prin urmare nu contribuie la probabilitatea de defectare.

Nivelul de siguranță a activării blocării de protecție este determinat exclusiv de activarea externă (de ex. PFH_{D_{ext.}} al releului de oprire).



INDICAȚIE

Pentru alte indicații cu privire la activarea în siguranță a blocării de siguranță a se vedea capitolul 10.12.
Indicații pentru operarea împreună cu aparate de comandă sigure la pagina 35

4. Excluderea răspunderii și garanție

Dacă nu se respectă condițiile de mai sus privind utilizarea conformă cu destinația, dacă nu se respectă instrucțiunile privind siguranța sau dacă unele operații de întreținere nu se efectuează conform cerințelor, suntem exonerati de răspundere și pierdeți garanția.

5. Instrucțiuni generale privind siguranța

Întrerupătoarele de siguranță îndeplinesc funcții de protejare a persoanelor. Montarea necorespunzătoare sau efectuarea de modificări neautorizate pot duce la rănirea mortală a persoanelor.

Verificați funcționarea sigură a dispozitivului de protecție, în special

- › după fiecare punere în funcțiune
- › după fiecare înlocuire a unei componente CET
- › după o perioadă mai lungă de repaus
- › după fiecare eroare

De asemenea, trebuie verificată funcționarea în siguranță a dispozitivului de protecție la intervale corespunzătoare, ca parte a planului de întreținere.



AVERTIZARE

Pericol de moarte prin montare sau manipulare necorespunzătoare (modificări neautorizate). Componentele de siguranță îndeplinesc o funcție de protejare a persoanelor.

- › Șuntarea, răsucirea sau îndepărtarea componentelor de siguranță ori dezactivarea în alt mod a acestora nu sunt permise. Țineți seama în acest sens mai ales de măsurile de reducere a posibilităților de ocolire din EN ISO 14119:2013, secțiunea 7.
- › Operația de comutare trebuie declanșată numai de acționatoarele prevăzute special pentru aceasta.
- › Asigurați-vă că ocolirea nu se efectuează prin acționatoare înlocuitoare (numai la evaluarea Multicode). În acest scop, limitați accesul la acționatoare și de ex. la cheile pentru descuiere.
- › Montajul, conexiunile electrice și punerea în funcțiune se vor efectua exclusiv de către personal de specialitate autorizat, cu următoarele cunoștințe:
 - cunoștințe speciale privind utilizarea componentelor de siguranță
 - cunoștințe privind prevederile CEM în vigoare
 - cunoștințe privind prevederile în vigoare pentru siguranța muncii și prevenirea accidentelor.



Important!

Înainte de folosirea aparatului, citiți instrucțiunile de utilizare și păstrați-le într-un loc sigur. Asigurați-vă că instrucțiunile de utilizare sunt disponibile permanent la efectuarea operațiilor de montare, punere în funcțiune și întreținere. Din acest motiv, vă recomandăm să arhivați și un exemplar imprimat al instrucțiunilor de utilizare. Puteți descărca instrucțiunile de utilizare de la adresa www.euchner.com.

6. Funcție

Aparatul permite blocarea dispozitivelor de protecție mobile cu funcție de separare.

Sistemul are următoarele componente: acționator codificat (transponder) și întrerupător.

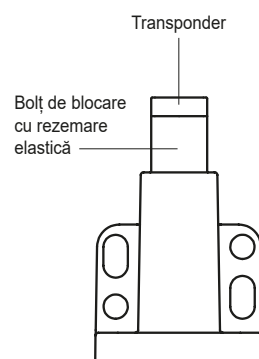
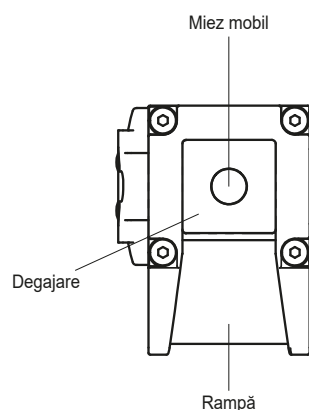
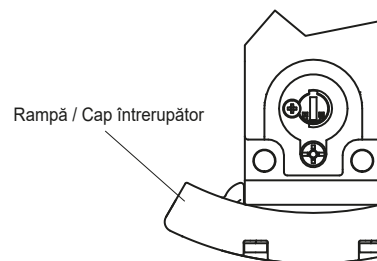
Depinde de versiunea respectivă dacă aparatul învață codul complet al acționatorului (Unicode) sau nu (Multicode).

- **Aparate cu evaluare Unicode:** pentru ca un acționator să fie recunoscut de sistem, acționatorul trebuie să fie asociat întrerupătorului de siguranță printr-o operație de învățare. Prin această asociere distinctă se asigură o protecție foarte sigură împotriva modificărilor neautorizate. Astfel, sistemul dispune de o înaltă treaptă de codificare.
- **Aparate cu evaluare Multicode:** spre deosebire de sistemele cu cod unic, la aparatele Multicode nu se solicită un anumit cod, ci doar se verifică dacă este vorba despre un tip de acționator care poate fi identificat de sistem (se identifică mai multe coduri). Nu se compară exact codul acționatorului cu codul învățat în întrerupătorul de siguranță (identificare unicat). Astfel, sistemul dispune de o treaptă redusă de codificare.

La închiderea dispozitivului de siguranță, acționatorul va fi apropiat de întrerupătorul de siguranță. La atingerea distanței pentru conectare, se alimentează acționatorul cu energie electrică prin intermediul întrerupătorului și se poate efectua transferul de date.

Dacă bolțul de blocare se găsește în interiorul degajării (stare: ușa închisă și blocată) și este identificată o codificare admisibilă, are loc conectarea ieșirilor de siguranță .

La deblocarea blocării de protecție, are loc deconectarea ieșirilor de siguranță  și a ieșirii pentru semnalare (OUT).



Important!

- CET3 (principiul curentului de repaus)
Simpla activare a magnetului de închidere are drept efect deconectarea ieșirilor de siguranță OA/OB și a ieșirii de semnalare OUT.
- CET4 (principiul curentului de lucru)
Simpla întrerupere (> 5 ms) a alimentării cu curent a U_{CM} determină deconectarea ieșirilor de siguranță OA/OB și a ieșirii de semnalare OUT.
- În ambele situații are loc deconectarea ieșirilor, independent de poziția efectivă a magnetului.
- Pentru informații mai detaliate a se vedea și capitolul 10.12. *Indicații pentru operarea împreună cu aparate de comandă sigure la pagina 35.*

În cazul unei defecțiuni în întrerupătorul de siguranță, are loc deconectarea ieșirilor de siguranță  și dioda DIA se aprinde în roșu. Defecțiunile apărute sunt detectate cel târziu la următoarea cerere de conectare a ieșirilor de siguranță (de ex. la pornire).

6.1. Monitorizarea blocării de protecție

Toate versiunile dispun de două ieșiri sigure pentru monitorizarea blocării de protecție (OA și OB). La deblocarea blocării de protecție, ieșirile de siguranță  vor fi deconectate.

6.2. Ieșire pentru semnalare (OUT)

Conectarea ieșirii pentru semnalare are loc imediat ce blocarea de protecție este activă (stare: ușa închisă și blocată) și transponderul a fost detectat.

6.3. Ieșire de monitorizare a ușii (OUT D)

Versiunile CET3 și CET4 dispun de o ieșire de monitorizare a ușii (OUT D). Conectarea ieșirii de monitorizare a ușii are loc imediat ce acționatorul se află deasupra miezului mobil scos în afară (stare: dispozitiv de protecție închis și neblocat). Ieșirea de monitorizare a ușii rămâne conectată și atunci când blocarea de protecție este activă.

6.4. Ieșire de diagnoză (DIA)

Unele versiuni dispun de o ieșire de diagnoză. Ieșirea de diagnoză este conectată în caz de defecțiune (condiția de conectare ca în cazul diodei DIA, a se vedea capitolul 12. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 41*).

6.5. Blocarea de protecție la versiunile CET1 și CET3

(Blocarea de protecție este activată de forța unui resort și deblocată de comanda PORNIT)

Activarea blocării de protecție: închideți dispozitivul de protecție, magnetul nu se află sub tensiune.

Deblocarea blocării de protecție: puneți magnetul sub tensiune.

Blocarea de protecție acționată de forța resortului operează conform principiului curentului de repaus. La întreruperea tensiunii aplicate magnetului, blocarea de protecție rămâne activă, iar dispozitivul de protecție nu poate fi deschis direct.



Important!

Dacă la întreruperea alimentării cu curent dispozitivul de protecție este deschis și apoi închis, blocarea de protecție se activează. Consecința acestui fapt este că, în mod neintenționat, persoanele pot rămâne blocate.

Cât timp acționatorul apasă miezul mobil în jos, bolțul de blocare al acționatorului nu poate fi deplasat afară din degajare, iar dispozitivul de protecție este menținut blocat.

Atunci când magnetul de închidere se află sub tensiune, miezul mobil este trasat în afară și ridică bolțul de blocare al acționatorului peste marginea degajării. Dispozitivul de protecție poate fi deschis.

6.6. Blocarea de protecție la versiunile CET2 și CET4

(Blocarea de protecție este activată de comanda PORNIT și deblocată de forța unui resort)



Important!

Operarea ca blocare pentru protecția persoanelor nu este posibilă decât în situații excepționale, după evaluarea strictă a riscului de accident (a se vedea EN ISO 14119:2013, Secțiunea 5.7.1)!

Activarea blocării de protecție: puneți magnetul sub tensiune.

Deblocarea blocării de protecție: scoateți magnetul de sub tensiune.

Blocarea de protecție acționată de forța magnetică operează conform principiului curentului de lucru. La întreruperea tensiunii aplicate magnetului, blocarea de protecție este deblocată, iar dispozitivul de protecție poate fi deschis direct!

Cât timp miezul mobil este menținut în poziția ieșită în afară, dispozitivul de protecție poate fi deschis.

Atunci când magnetul de închidere se află sub tensiune, miezul mobil este deblocat. Bolțul de blocare al acționatorului poate acum să apese miezul mobil în jos. Imediat ce bolțul de blocare este complet retractat în degajare, dispozitivul de protecție este blocat.

6.7. Tasta de start și circuitul de întoarcere (opțional)

Pot fi conectate o tastă de start, precum și un circuit de întoarcere (pentru monitorizarea releelor și contactoarelor montate în aval) (intrarea Y).



Important!

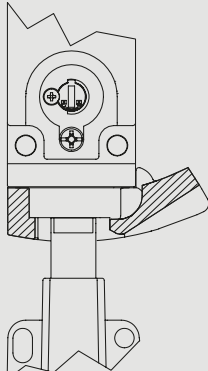
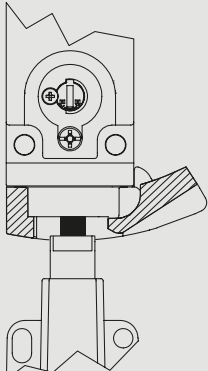
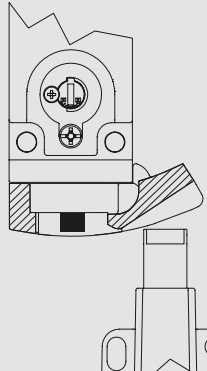
Erorile la tasta de start sau la circuitul de întoarcere nu sunt detectate. Aceasta poate duce la un start automat involuntar.

La aparatele cu tastă de start și circuit de întoarcere, ieșirile de siguranță  nu sunt conectate decât atunci când tasta de start este apăsată și circuitul de întoarcere este închis. Tasta de start și circuitul de întoarcere trebuie să fie închise timp de cel puțin 500 ms.

Conectarea ieșirii pentru semnalare (OUT) are loc imediat ce blocarea de protecție este activă. Starea circuitului de întoarcere sau a tastei de start nu influențează aceasta în niciun fel (a se vedea și capitolul 12. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 41*).

6.8. Stări de comutare

Stările de comutare detaliate pentru înterupătorul dvs. le găsiți în tabelul de stări ale sistemului. Acolo sunt descrise toate ieșirile de siguranță, ieșirile pentru semnalare și indicatoarele cu diode.

	Dispozitivul de protecție închis și blocat	Dispozitivul de protecție închis și neblocat	Dispozitivul de protecție deschis
			
Tensiune la magnetul de închidere CET1/3	oprit	pornit	(fără relevanță)
Tensiune la magnetul de închidere CET2/4	pornit	oprit	(fără relevanță)
Ieșiri de siguranță OA și OB 	pornit	oprit	oprit
Ieșire pentru semnalare OUT	pornit	oprit	oprit
Ieșire de monitorizare a ușii OUT D (doar CET3 și CET4)	pornit	pornit	oprit

7. Deblocare manuală

În anumite situații este necesară deblocarea manuală a blocării de protecție (de ex. în caz de defecțiuni sau în cazuri de urgență). După deblocare trebuie realizată o verificare a funcționării.

Găsiți mai multe informații în standardul EN ISO 14119:2013, Secțiunea 5.7.5.1. Aparatul poate fi prevăzut cu următoarele funcții de deblocare:

7.1. Deblocarea auxiliară și deblocarea auxiliară cu cheie (cu posibilitate de montare ulterioară)

În cazul deranjamentelor în funcționare, blocarea de protecție poate fi deschisă cu ajutorul deblocării auxiliare sau al deblocării auxiliare cu cheie, independent de starea magnetului.

La acționarea deblocării auxiliare sau a deblocării auxiliare cu cheie, ieșirile de siguranță  vor fi deconectate. Utilizați ieșirile de siguranță  pentru a genera o comandă de oprire.

Are loc deconectarea ieșirii de semnalare OUT, OUT D poate intra într-o stare nedefinită. După resetarea deblocării auxiliare sau a deblocării auxiliare cu cheie, deschideți și închideți din nou dispozitivul de protecție. După aceasta aparatul funcționează din nou în regim normal.

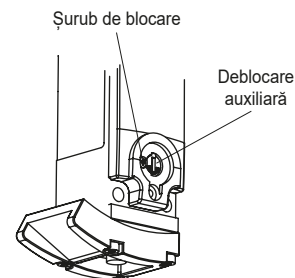


Important!

- › La deblocarea manuală nu este permis ca acționatorul să fie supus la tensiune de întindere.
- › După utilizare, reseați deblocarea auxiliară, înșurubați șurubul de blocare și sigilați-l (de ex. cu lac de sigilare).
- › Este interzisă utilizarea blocării auxiliare cu cheie pentru închiderea întrerupătorului, de ex. în timpul lucrărilor de întreținere, pentru a împiedica posibilitatea de activare a blocării de protecție.
- › Este posibilă pierderea funcției de deblocare ca urmare a erorilor de montaj sau deteriorărilor din timpul montajului.
- › După fiecare operație de montare, verificați funcționarea deblocării.
- › Respectați indicațiile din fișele de date care însoțesc eventual produsul.

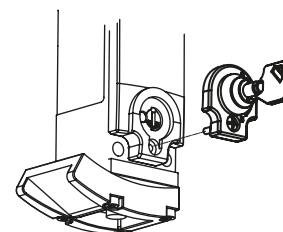
7.1.1. Acționarea deblocării auxiliare

1. Scoateți șurubul de blocare.
 2. Cu ajutorul unei șurubelnițe rotiți deblocarea auxiliară în sensul săgeții în poziția .
- ➔ Blocarea de protecție este deblocată.



7.1.2. Acționarea deblocării auxiliare cu cheie

La aparatele cu deblocare auxiliară cu cheie (cu posibilitate de montare ulterioară), pentru deblocare nu trebuie decât rotită cheia. Funcționarea este similară cu cea de la deblocarea auxiliară. Pentru montaj consultați fișa care însoțește dispozitivul de deblocare auxiliară cu cheie.



7.2. Deblocare de urgență (cu posibilitate de montare ulterioară)

Permite deschiderea unui dispozitiv de protecție blocat fără instrumente din afara zonei periculoase. Pentru montaj consultați fișa aferentă.

La acționarea deblocării de urgență ieșirile de siguranță  vor fi deconectate. Utilizați ieșirile de siguranță  pentru a genera o comandă de oprire.

Are loc deconectarea ieșirii de semnalare OUT, OUT D poate intra într-o stare nedefinită. După resetarea deblocării de urgență, deschideți și închideți din nou dispozitivul de protecție. După aceasta aparatul funcționează din nou în regim normal.



Important!

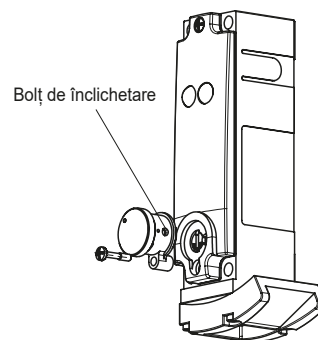
- › Deblocarea de urgență trebuie să poată fi acționată manual, fără instrumente, din afara spațiului protejat.
- › Deblocarea de urgență trebuie prevăzută cu un marcaj, care să semnaleze că acționarea acesteia nu este permisă decât în caz de urgență.
- › La deblocarea manuală nu este permis ca acționatorul să fie supus la tensiune de întindere.
- › Deblocarea de urgență trebuie sigilată, sau de la sistemul de comandă trebuie împiedicată utilizarea necorespunzătoare a funcției de deblocare.
- › Funcția de deblocare îndeplinește toate celelalte cerințe ale EN ISO 14119.
- › Deblocarea de urgență îndeplinește cerințele categoriei B conform EN ISO 13849-1:2015.
- › Este posibilă pierderea funcției de deblocare ca urmare a erorilor de montaj sau deteriorărilor din timpul montajului.
- › După fiecare operație de montare, verificați funcționarea deblocării.
- › Respectați indicațiile din fișele de date care însoțesc eventual produsul.

7.2.1. Acționarea deblocării de urgență

Rotiți deblocarea de urgență în sensul acelor de ceasornic până ce se înclichetează.

➔ Blocarea de protecție este deblocată.

Pentru resetare apăsați înăuntru bolțul de înclichetare, de ex. cu o șurubelniță mică și rotiți înapoi deblocarea de urgență.

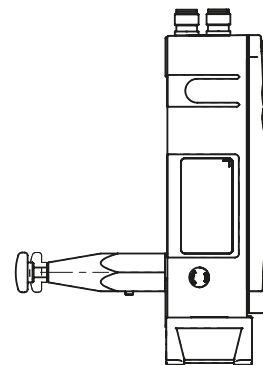


7.3. Deblocare pentru ieșirea de urgență (opțională)

Permite deschiderea unui dispozitiv de protecție blocat fără instrumente, din zona periculoasă (a se vedea capitolul 13.2. *Desen la scară al înterupătorului de siguranță CET-AR-... la pagina 44*).

La acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență are loc deconectarea ieșirilor de siguranță . Utilizați ieșirile de siguranță  pentru a genera o comandă de oprire.

Are loc deconectarea ieșirii de semnalare OUT, OUT D poate intra într-o stare nedefinită. După resetarea deblocării pentru ieșirea de urgență, deschideți și închideți din nou dispozitivul de protecție. După aceasta aparatul funcționează din nou în regim normal.



Important!

- › Deblocarea pentru ieșirea de urgență trebuie să poată fi acționată manual, fără instrumente, din interiorul spațiului protejat.
- › Nu este permis ca deblocarea pentru ieșirea de urgență să poată fi accesibilă din exterior.
- › La deblocarea manuală nu este permis ca acționatorul să fie supus la tensiune de întindere.
- › Deblocarea pentru ieșirea de urgență îndeplinește cerințele categoriei B conform EN ISO 13849-1:2015.

7.3.1. Acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență

Apăsăți până la capăt butonul roșu de deblocare.

➡ Blocarea de protecție este deblocată.

Pentru resetare scoateți butonul din nou în afară.

7.4. Deblocarea cu cablu Bowden (opțională)

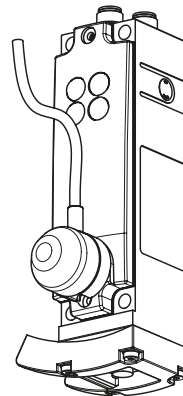
Deblocarea prin intermediul unui cablu de tragere. În funcție de tipul montării, deblocarea cu cablu Bowden poate fi utilizată ca deblocare de urgență sau ca deblocare pentru ieșirea de urgență.

Pentru dispozitivele de deblocare cu cablu Bowden fără fixare în poziție sunt valabile următoarele:

Dacă deblocarea trebuie folosită ca deblocare de urgență, trebuie să luați una dintre următoarele măsuri (a se vedea EN ISO 14119:2013, Secțiunea 5.7.5.3):

- › Deblocarea trebuie montată în așa fel încât resetarea să nu fie posibilă decât cu ajutorul unei scule.
- › Ca variantă alternativă, resetarea poate fi realizată la nivelul sistemului de comandă, de ex. printr-un test de plauzibilitate (starea ieșirilor de siguranță nu corespunde semnalului de activare al blocării de protecție).

Independent de aceasta, se aplică prevederile referitoare la deblocarea de urgență din capitolul 7.2 de la *Pagina 13*.



Important!

- › Deblocarea cu cablu Bowden îndeplinește cerințele categoriei B conform EN ISO 13849-1:2015.
- › Funcționarea corectă depinde de pozarea cablului precum și de montarea mânerului și intră în responsabilitatea constructorului instalației.
- › La deblocarea manuală nu este permis ca acționatorul să fie supus la tensiune de întindere.

7.4.1. Pozarea cablului Bowden

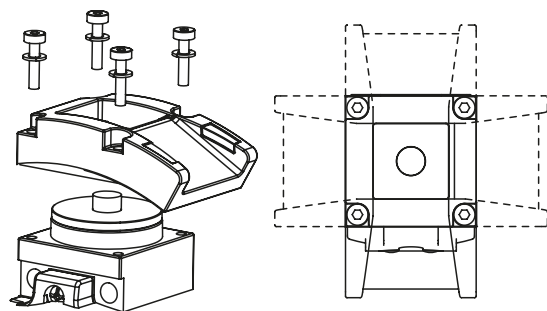


Important!

- › Pierderea funcției de deblocare ca urmare a erorilor de montaj, deteriorărilor sau uzurii.
- › După fiecare operație de montare, verificați funcționarea deblocării.
- › La pozarea cablului Bowden aveți grijă ca acționarea să fie ușor de manevrat.
- › Respectați raza minimă de curbă (100 mm) și mențineți redus numărul curburilor.
- › Este interzisă deschiderea întrerupătorului.
- › Respectați indicațiile din fișele de date care însoțesc produsul.

8. Modificarea direcției de apropiere

1. Slăbiți șuruburile de la întrerupătorul de siguranță și scoateți capul întrerupătorului de siguranță.
2. Așezați rampa în direcția de apropiere dorită.
3. Strângeți șuruburile cu un cuplu de 1,5 Nm.



Imaginea 1: Modificarea direcției de apropiere

9. Montare



ATENȚIE

Nu sunt permise ocolirea întrerupătoarelor de siguranță (șuntarea contactelor), nici răsucirea sau îndepărtarea acestora; în general nu este permisă dezactivarea întrerupătoarelor de siguranță în niciun mod.

- ▶ Respectați EN ISO 14119:2013, secțiunea 7 pentru reducerea posibilităților de ocolire a unui dispozitiv de interblocare.



INDICAȚIE

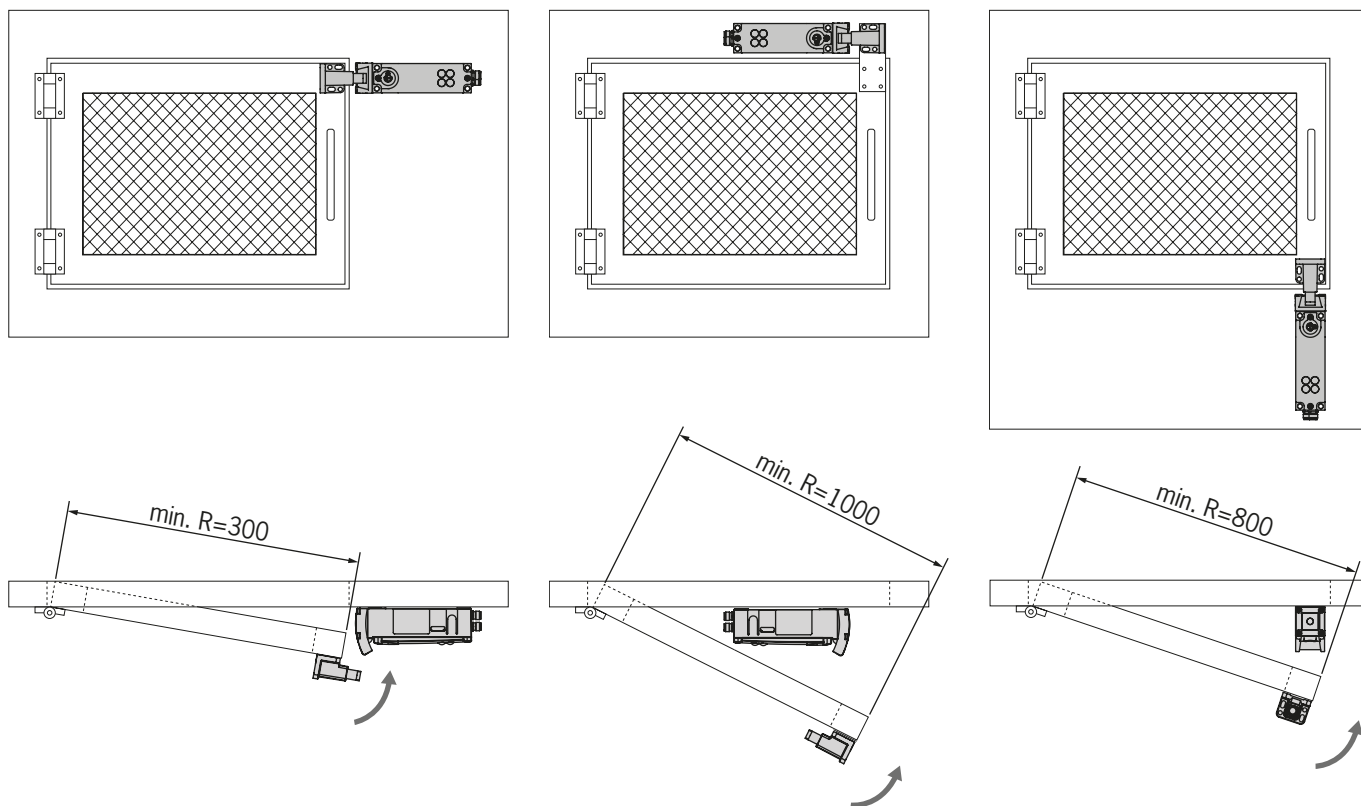
Avarii ale aparatului și deranjamente în funcționare din cauza montării greșite.

- ▶ Nu este permis ca întrerupătoarele de siguranță și acționatoarele să fie utilizate ca limitatoare.
- ▶ Respectați EN ISO 14119:2013, secțiunile 5.2 și 5.3 pentru fixarea întrerupătorului de siguranță și a acționatorului.
- ▶ Protejați capul întrerupătorului împotriva deteriorărilor și pătrunderii corpurilor străine cum ar fi așchii, nisip, agenți de sablare etc. Pentru aceasta este recomandabil ca întrerupătorul să fie montat cu capul de acționare în jos.
- ▶ Țineți seama de razele minime ale ușilor (a se vedea *Imaginea 2*).
- ▶ Aveți grijă ca acționatorul să corespundă cu rampa în domeniul prevăzut (a se vedea figura de mai jos). Marcajele de pe rampă indică domeniul de apropiere prescris.



Sugestie!

Pentru îmbunătățirea protecției împotriva modificărilor neautorizate EUCHNER vă pune la dispoziție capace speciale. Găsiți aceste accesorii la adresa www.euchner.com.

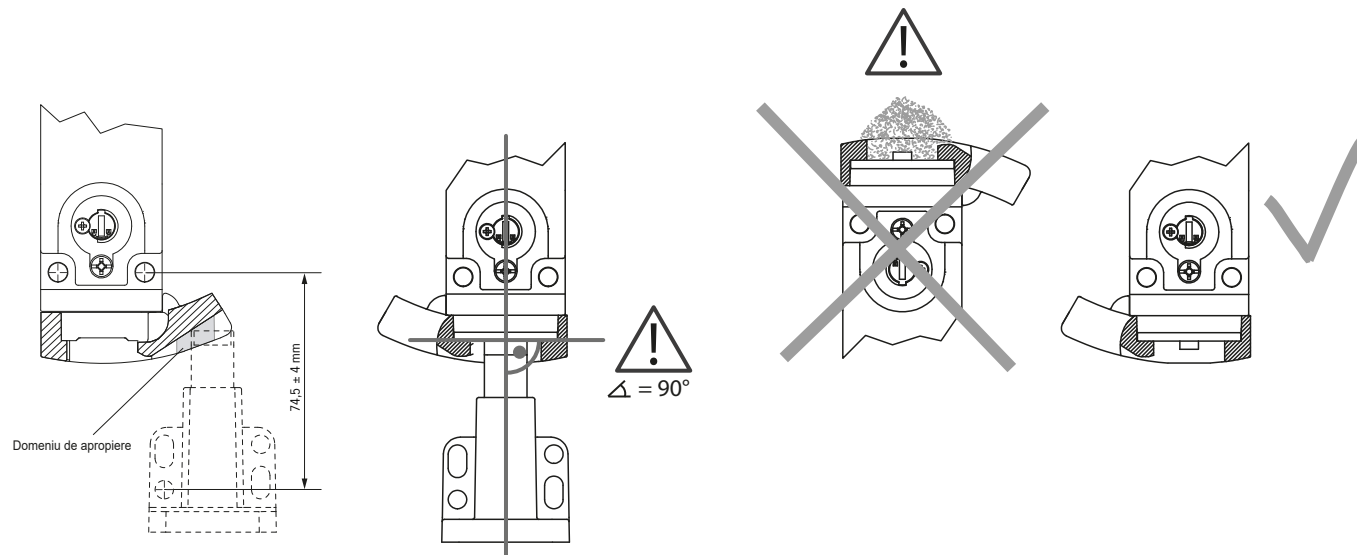


Imaginea 2: Situația de montare și razele ușilor

Respectați punctele următoare:

Acționatorul și întrerupătorul de siguranță trebuie să fie montate astfel încât

- › suprafețele active ale acționatorului și întrerupătorului de siguranță să fie dispuse paralel unele față de celelalte.
- › atunci când dispozitivul de protecție este închis, acționatorul să fie complet retractat în degajarea întrerupătorului.
- › acumularea murdăriei în degajare să nu fie posibilă.



10. Conectare electrică

Dispuneți de următoarele posibilități de conectare:

- › Individuală
- › Conexiune în serie cu distribuitoare Y de la EUCHNER (numai pentru conectori M12)
- › În serie, de exemplu cu cablare în dulapul de comandă
- › Operarea împreună cu un analizator AR



AVERTIZARE

- În cazul unei erori, conectarea incorectă poate provoca pierderea funcției de siguranță.
- › Pentru garantarea siguranței trebuie analizate întotdeauna ambele ieșiri de siguranță  (OA și OB).
 - › Nu este permis ca ieșirile pentru semnalare să fie utilizate ca ieșire de siguranță.
 - › Pozați protejat cablurile pentru a evita scurtcircuitarea între conductoare.



ATENȚIE

- Conectarea incorectă poate provoca deteriorarea aparatului și funcționarea defectuoasă.
- › Alimentarea electrică a dispozitivelor electronice de evaluare este separată galvanic de alimentarea electrică a magnetului de închidere.
 - › Pentru toate întrerupătoarele CET1/2, precum și pentru aparatele cu conector 2 x M12 este valabilă regula:
intrarea de învățare, respectiv circuitul de întoarcere, precum și diodele cu comandă liberă au același potențial de masă ca și magnetul de închidere.
 - › Nu utilizați un aparat de comandă cu sincronizare sau dezactivați-i sincronizarea. aparatul generează semnale proprii de testare pe cablurile de ieșire OA/OB. În cazul în care conectați în aval un aparat de comandă, acesta trebuie să tolereze aceste impulsuri de testare, care pot să dureze până la 1 ms. Impulsurile de testare vor fi emise și după deconectarea ieșirilor de siguranță. În funcție de inerția aparatului din aval (aparat de comandă, releu etc.), aceasta poate induce comutări scurte.
 - › Intrările unui analizator conectat trebuie să comute pozitiv, deoarece ambele ieșiri ale întrerupătorului de siguranță furnizează +24 V când sunt cuplate.
 - › Aparatul nu se pretează pentru operarea împreună cu monitoare de scurgere la pământ.
 - › Toate conexiunile electrice trebuie izolate de rețea fie cu transformatoare de siguranță conform IEC 61558-2-6 cu limitarea tensiunii de ieșire în caz de eroare, fie cu mijloace echivalente (PELV).
 - › Toate ieșirile electrice trebuie să aibă circuite de protecție suficiente pentru sarcini inductive. În acest scop, ieșirile trebuie să fie protejate cu o diodă pentru recuperare. Nu este permisă utilizarea elementelor supresoare RC.
 - › Aparatele care reprezintă o sursă puternică de perturbații trebuie izolate local de circuitele de intrare și ieșire pentru prelucrarea semnalului. Traseul cablurilor pentru circuitele de siguranță trebuie separat cât mai departe de cablurile circuitelor de putere.
 - › Pentru a se evita interferențele electromagnetice, condițiile fizice de operare și de mediu de la locul de montare a aparatului trebuie să corespundă cerințelor conform EN 60204-1:2006, secțiunea 4.4.2 (CEM).
Țineți seama de câmpurile perturbatoare care pot apărea la aparate precum convertoarele de frecvență și instalațiile de încălzire cu inducție. Respectați instrucțiunile privind compatibilitatea electromagnetică din manualele respectivului producător.



Important!

Dacă după alimentarea la tensiunea de exploatare aparatul nu funcționează (de exemplu dioda verde STATE (pentru indicarea stărilor funcționale) nu luminează intermitent), întrerupătorul de siguranță trebuie trimis la producător fără să fie deschis.

10.1. Instrucțiuni cu privire la



Important!

- ▶ Pentru utilizarea conform cerințelor , trebuie să se folosească o alimentare electrică în conformitate cu UL1310, cu caracteristica *for use in Class 2 circuits*.
Ca alternativă, se poate folosi o alimentare electrică cu tensiune limitată resp. intensitate limitată a curentului cu următoarele cerințe:
 - Alimentator electric izolat galvanic, cu o siguranță conformă cu norma UL248. Conform cerințelor , această siguranță trebuie să fie concepută pentru max. 3,3 A și să fie integrată în circuitul electric cu tensiune secundară de max. 30 V c.c. Dacă este cazul, țineți seama de valorile de conectare mai reduse pentru aparatul dvs. (a se vedea datele tehnice).
- ▶ Pentru utilizarea conformă cu cerințele  1) este necesar un cablu de legătură din categoria UL- cod CYJV/7.

1) Indicație cu privire la domeniul de aplicare a autorizării UL: aparatele au fost verificate conform cerințelor UL508 și CSA/ C22.2 nr. 14 (protecția împotriva șocurilor electrice și a focului).

10.2. Protecția împotriva erorilor

- ▶ Tensiunea de exploatare U_B și tensiunea magnetului U_{CM} sunt asigurate împotriva inversării polarității.
- ▶ Ieșirile de siguranță OA/OB sunt protejate împotriva scurtcircuitării.
- ▶ Înterupătorul detectează scurtcircuiturile dintre OA și OB.
- ▶ Prin protejarea cablului pe traseu se poate exclude un scurtcircuit între conductoarele cablului.

10.3. Protejarea alimentării electrice

Alimentarea electrică trebuie protejată în funcție de numărul de înterupătoare și de curentul necesar pentru ieșiri. În acest sens se aplică următoarele reguli:

Consumul max. de curent al unui înterupător individual I_{max}

$$I_{max} = I_{UB} + I_{OUT} + I_{OA+OB} (+ I_{OUT D}^*)$$

$$I_{UB} = \text{curent de exploatare înterupător (80 mA)}$$

$$I_{OUT} / I_{OUT D} = \text{curent de sarcină ieșiri de semnalare (2 x max. 50 mA)}$$

$$I_{OA+OB} = \text{curent de sarcină ieșiri de siguranță OA + OB (2 x max. 200 mA)}$$

* doar pentru versiunea cu ieșire de monitorizare a ușii

Consumul max. de curent al unui lanț de înterupătoare ΣI_{max}

$$\Sigma I_{max} = I_{OA+OB} + n \times (I_{UB} + I_{OUT} (+ I_{OUT D}^*))$$

$$n = \text{numărul înterupătoarelor conectate}$$

* doar pentru versiunea cu ieșire de monitorizare a ușii

10.4. Cerințe cu privire la cabluri



ATENȚIE

Cablurile neadecvate pot provoca deteriorarea aparatului sau defecțiuni în funcționare.

- › Utilizați componente și cabluri pentru conectare produse de EUCHNER.
- › În cazul utilizării altor componente pentru conectare, se aplică cerințele din tabelul următor. În cazul nerespectării cerințelor, EUCHNER nu garantează funcționarea în condiții de siguranță.

Respectați următoarele cerințe cu privire la cabluri:

Pentru întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector 2 x M12

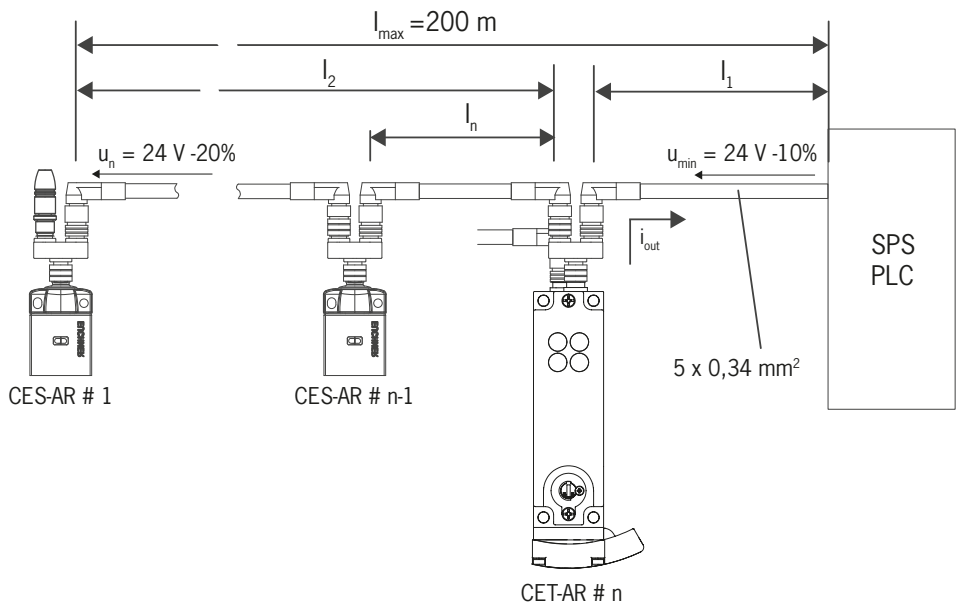
Parametru	Valoare	Unitate
Secțiunea min. conductoare	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Tip de cablu recomandat	LIYY 8 x 0,25 mm ²	

Pentru întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector M23 (RC18)

Parametru	Valoare	Unitate
Secțiunea min. conductoare	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Tip de cablu recomandat	LIFY11Y cu min. 19 fire	

10.5. Lungimile maxime ale cablurilor

Sunt admisibile lanțuri de întrerupătoare cu o lungime a cablurilor de maximum 200 m, în condițiile respectării căderii de tensiune ca urmare a rezistenței cablului (vezi tabelul următor cu date exemplificatoare și cu exemplu de caz).



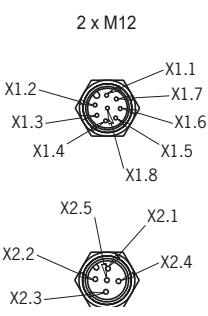
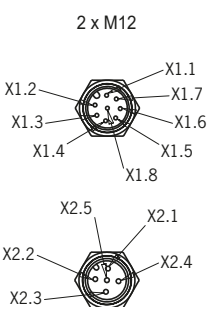
n nr. maxim de întrerupătoare	$I_{OA/OB}$ (mA)	l_1 (m)
	curent de ieșire posibil per canal OA/OB	lungimea maximă a cablului de la ultimul întrerupător la aparatul de comandă
5	10	150
	25	100
	50	80
	100	50
	200	25
6	10	120
	25	90
	50	70
	100	50
	200	25
10	10	70
	25	60
	50	50
	100	40
	200	25

Exemplu: trebuie utilizate șase întrerupătoare în serie. De la un releu de siguranță din dulapul de comandă până la ultimul întrerupător (# 6) se pozează 40 m de cablu. Întrre întrerupătoarele de siguranță CES-AR/CET-AR individuale sunt instalați câte 20 m de cablu.



10.6. Alocarea pinilor la întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector 2 x M12

10.6.1. Versiune fără ieșire de monitorizare a ușii (CET1/2)

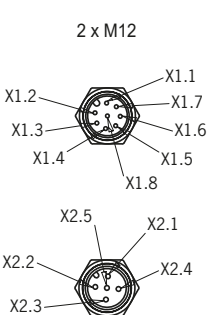
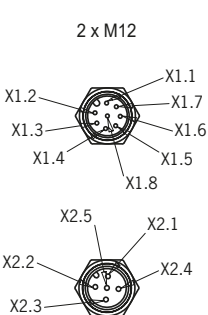
Schema electrică A				
Conector (Vedere de pe partea pentru conectare)	PIN	Denumire	Funcție	Culoare fire cablu de legătură ¹⁾
	X 1.1	IB	Intrare de activare pentru canalul B	WH
	X 1.2	U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 24 V c.c.	BN
	X 1.3	OA	Ieșire de siguranță canalul A 	GN
	X 1.4	OB	Ieșire de siguranță canalul B 	YE
	X 1.5	OUT	Ieșire pentru semnalare	GY
	X 1.6	IA	Intrare de activare pentru canalul A	PK
	X 1.7	0 V U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 0 V	BU
	X 1.8	RST	Intrare inițializare	RD
	X 2.1	0 V U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere 0 V	BN
	X 2.2	Dioda 1	Dioda 1 roșie, cu alocare liberă, 24 V c.c.	WH
			Dioda 1 roșie, magnetul parcurs de curent ³⁾	
	X 2.3	Dioda 2	Dioda 2 verde, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BU
	X 2.4	U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere, 24 V c.c.	BK
	X 2.5	J	Versiune cu intrare de învățare: Pentru învățarea unui nou acționator, conectați la 24 V c.c., lăsați deschis în regim de funcționare normal. ²⁾	GY
		Y	Versiune cu circuit de întoarcere: Dacă circuitul de întoarcere nu este utilizat, conectați la 24 V c.c.	
		FE	Împământare de operare Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V. ³⁾	
		-	Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	

1) Doar pentru cablu de legătură standard de la EUCHNER

2) În cazul activării magnetului pe două canale nu conectați la 0 V U_B.

3) Numai pentru Id. Nr. 109015

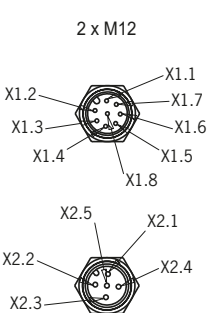
10.6.2. Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4)

Schema electrică B				
Conector (Vedere de pe partea pentru conectare)	PIN	Denumire	Funcție	Culoare fire cablu de legătură ¹⁾
	X 1.1	IB	Intrare de activare pentru canalul B	WH
	X 1.2	U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 24 V c.c.	BN
	X 1.3	OA	Ieșire de siguranță canalul A 	GN
	X 1.4	OB	Ieșire de siguranță canalul B 	YE
	X 1.5	OUT	Ieșire pentru semnalare	GY
	X 1.6	IA	Intrare de activare pentru canalul A	PK
	X 1.7	0 V U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 0 V	BU
	X 1.8	RST	Intrare inițializare	RD
	X 2.1	0 V U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere 0 V	BN
	X 2.2	OUT D	Ieșire de monitorizare a ușii (afișaj la dioda 2)	WH
	X 2.3	Dioda 1	Dioda 1 roșie, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BU
	X 2.4	U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere, 24 V c.c.	BK
	X 2.5	J	Versiune cu intrare de învățare: Pentru învățarea unui nou acționator, conectați la 24 V c.c., lăsați deschis în regim de funcționare normal. ²⁾	GY
		Y	Versiune cu circuit de întoarcere: Dacă circuitul de întoarcere nu este utilizat, conectați la 24 V c.c.	
		FE	Împământare de operare Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	
		-	Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	

1) Doar pentru cablu de legătură standard de la EUCHNER

2) În cazul activării magnetului pe două canale nu conectați la 0 V U_B

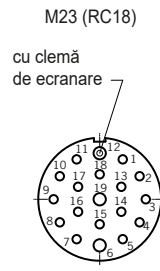
10.6.3. Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4) și ieșire de semnalare OUT suplimentară pe X2.3

Schema electrică C				
Conector (Vedere de pe partea pentru conectare)	PIN	Denumire	Funcție	Culoare fire cablu de legătură ¹⁾
	X 1.1	IB	Intrare de activare pentru canalul B	WH
	X 1.2	U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 24 V c.c.	BN
	X 1.3	OA	Ieșire de siguranță canalul A 	GN
	X 1.4	OB	Ieșire de siguranță canalul B 	YE
	X 1.5	OUT	Ieșire pentru semnalare	GY
	X 1.6	IA	Intrare de activare pentru canalul A	PK
	X 1.7	0 V U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 0 V	BU
	X 1.8	RST	Intrare inițializare	RD
	X 2.1	0 V U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere 0 V	BN
	X 2.2	OUT D	Ieșire de monitorizare a ușii (afișaj la dioda 2)	WH
	X 2.3	OUT	Ieșire pentru semnalare	BU
	X 2.4	U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere, 24 V c.c. (afișaj la dioda 1)	BK
	X 2.5	-	n.c.	GY

1) Doar pentru cablu de legătură standard de la EUCHNER

10.7. Alocarea pinilor la întrerupătorul de siguranță CET-AR cu conector M23 (RC18)

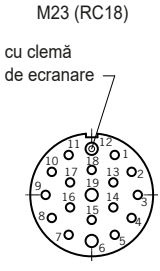
10.7.1. Versiune fără ieșire de monitorizare a ușii (CET1/2)

Schema electrică D				
Conector (Vedere de pe partea pentru conectare)	PIN	Denumire	Funcție	Culoare fire cablu de legătură ¹⁾
	1	U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere, 24 V c.c.	VT
	2	IA	Intrare de activare pentru canalul A	RD
	3	IB	Intrare de activare pentru canalul B	GY
	4	OA	Ieșire de siguranță canalul A 	RD/BU
	5	OB	Ieșire de siguranță canalul B 	GN
	6	U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 24 V c.c.	BU
	7	RST	Intrare inițializare	GY/PK
	8	-	n.c.	GN/WH
	9	-	n.c.	YE/WH
	10	OUT	Ieșire pentru semnalare	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	Împământare de operare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	GN/YE
	13	J	Versiune cu intrare de învățare: Pentru învățarea unui nou acționator, conectați la 24 V c.c., lăsați deschis în regim de funcționare normal. 2)	PK
		Y	Versiune cu circuit de întoarcere: Dacă circuitul de întoarcere nu este utilizat, conectați la 24 V c.c.	
		-	Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	
		-	n.c.	
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	Dioda 1	Dioda 1 roșie, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BN/YE
	16	Dioda 2	Dioda 2 verde, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
	18	0 V U _{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere 0 V	YE
	19	0 V U _B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 0 V	BN

1) Doar pentru cablu de legătură standard de la EUCHNER

2) În cazul activării magnetului pe două canale nu conectați la 0 V U_B

10.7.2. Versiune cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4)

Schema electrică E				
Conector (Vedere de pe partea pentru conectare)	PIN	Denumire	Funcție	Culoare fire cablu de legătură ¹⁾
	1	U_{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere, 24 V c.c.	VT
	2	IA	Intrare de activare pentru canalul A	RD
	3	IB	Intrare de activare pentru canalul B	GY
	4	OA	Ieșire de siguranță canalul A 	RD/BU
	5	OB	Ieșire de siguranță canalul B 	GN
	6	U_B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 24 V c.c.	BU
	7	RST	Intrare inițializare	GY/PK
	8	OUT D	Ieșire de monitorizare a ușii	GN/WH
	9	-	n.c.	YE/WH
	10	OUT	Ieșire pentru semnalare	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	Împământare de operare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	GN/YE
	13	J	Versiune cu intrare de învățare: Pentru învățarea unui nou acționator, conectați la 24 V c.c., lăsați deschis în regim de funcționare normal. ²⁾	PK
		Y	Versiune cu circuit de întoarcere: Dacă circuitul de întoarcere nu este utilizat, conectați la 24 V c.c.	
		-	Versiune fără circuit de întoarcere și fără intrare de învățare: Această conexiune trebuie legată la 0 V.	
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	Dioda 1	Dioda 1 roșie, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BN/YE
	16	Dioda 2	Dioda 2 verde, cu alocare liberă, 24 V c.c.	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
	18	0 V U_{CM}	Tensiune de exploatare magnet de închidere 0 V	YE
	19	0 V U_B	Tensiune de exploatare componente electronice AR, 0 V	BN

1) Doar pentru cablu de legătură standard de la EUCHNER

2) În cazul activării magnetului pe două canale nu conectați la 0 V U_B

10.8. Alocarea conectorilor - distribuitor Y

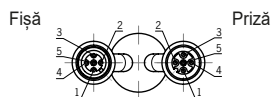
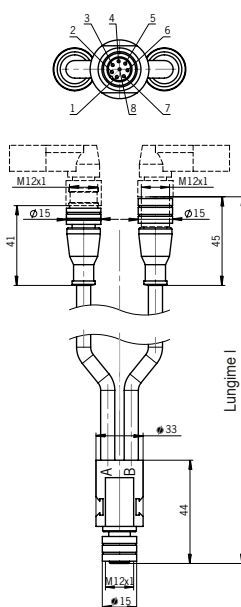
(doar pentru versiunea cu conector 2 x M12)

Alocarea pinilor la întrerupătorul
de siguranță CET-AR
(pin X1, fișă cu 8 poli)
și
distribuitor Y
(priză cu 8 poli)

Pin	Funcție
X1.1	IB
X1.2	U_B
X1.3	OA
X1.4	OB
X1.5	OUT/DIA
X1.6	IA
X1.7	0 V U_B
X1.8	RST

Distribuitor Y
cu cablu de legătură
111696 sau 112395

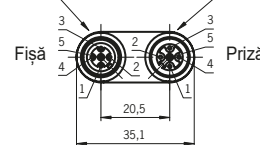
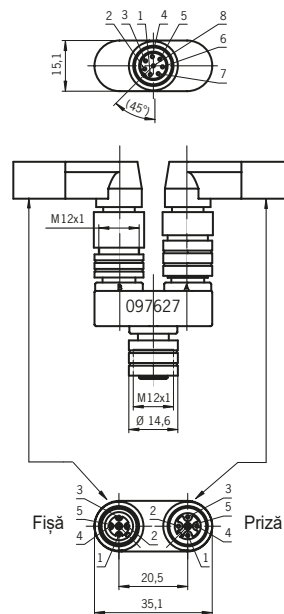
Priză



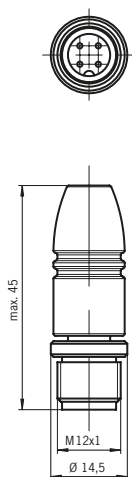
Pin	Funcție	Pin	Funcție
X2.1	U_B	X3.1	U_B
X2.2	OA	X3.2	IA
X2.3	0 V U_B	X3.3	0 V U_B
X2.4	OB	X3.4	IB
X2.5	RST	X3.5	RST

Distribuitor Y
097627

Priză



Punte 097645
fișă cu 4 poli
(ilustrație orientativă)



10.9. Conectarea unui înterupător CET-AR individual

În cazul utilizării unui singur înterupător CET-AR, conectați aparatul conform prezentării din următoarele imagini. Ieșirile de semnalare pot fi duse pe un singur dispozitiv de comandă.

Înterupătoarele pot fi inițializate prin intrarea RST. În acest scop, la intrarea RST se aplică timp de minimum 3 secunde o tensiune de 24 V.



AVERTIZARE

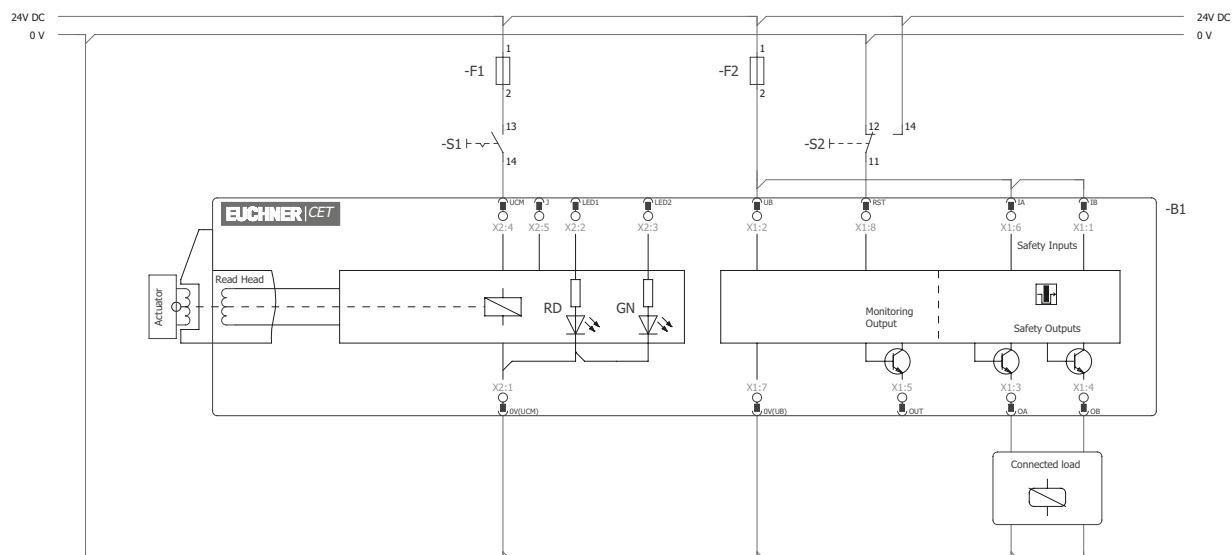
În cazul unei erori, conectarea incorectă poate provoca pierderea funcției de siguranță.

› Pentru garantarea siguranței trebuie analizate întotdeauna ambele ieșiri de siguranță  (OA și OB).

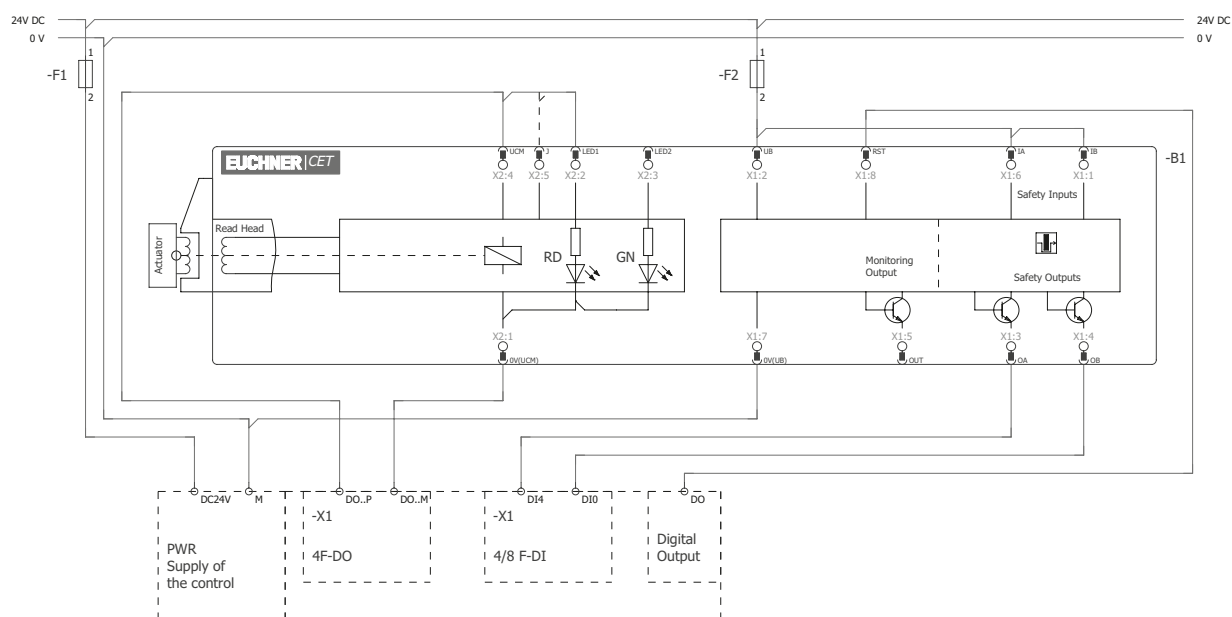


Important!

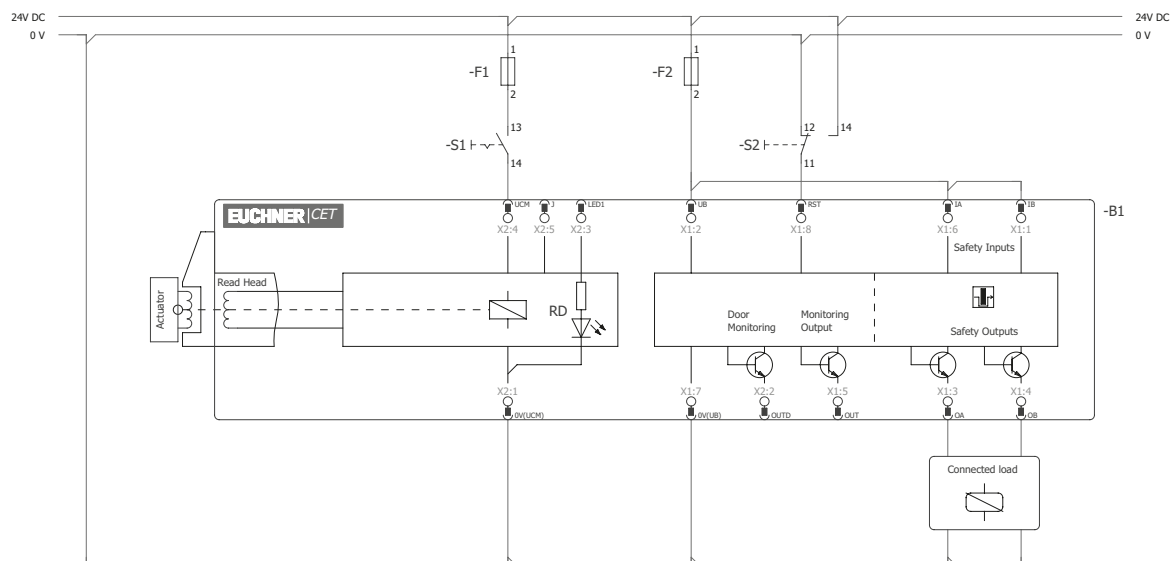
› Acest exemplu prezintă numai o secțiune care este relevantă pentru conectarea sistemului CET. Aceste exemple nu reprezintă planul complet al sistemului. Utilizatorul răspunde pentru integrarea în siguranță în sistemul de ansamblu. Exemple de utilizare detaliate găsiți la www.euchner.com. Pentru aceasta introduceți doar numărul de comandă al înterupătorului dvs. în căutare. În secțiunea *Downloads* găsiți toate exemplele de conectare disponibile pentru aparat.



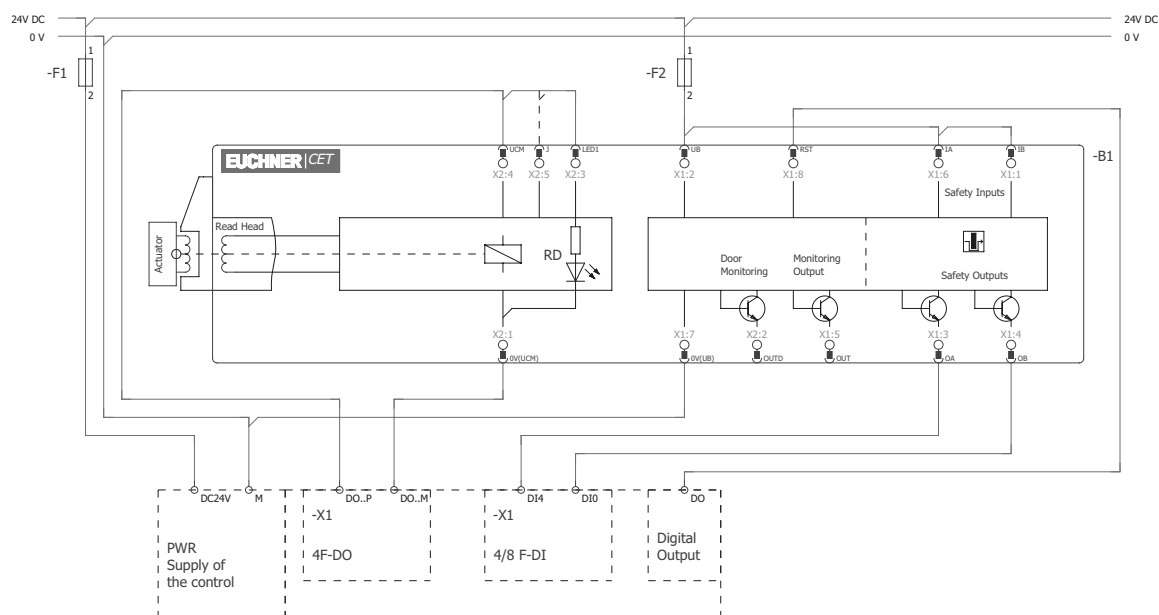
Imaginea 4: Schema electrică A, CET 1/2-AR cu conector 2 x M12
Activare pe un singur canal a magnetului de închidere



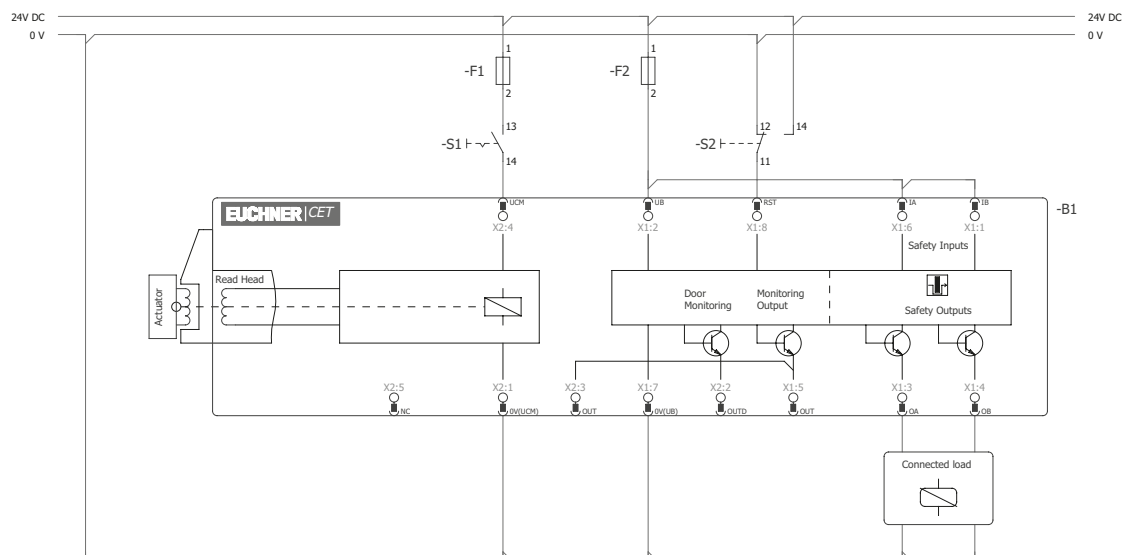
Imaginea 5: Schema electrică A, CET 1/2-AR cu conector 2 x M12
Activare pe două canale a magnetului de închidere



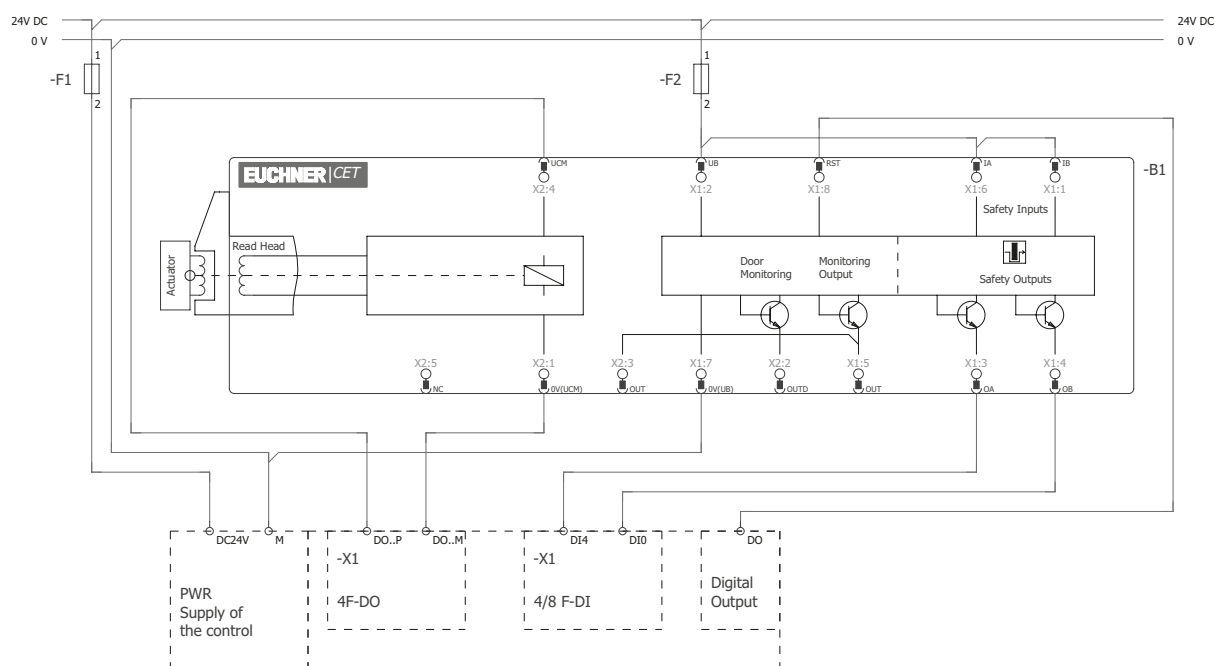
Imaginea 6: Schema electrică B, CET 3/4-AR cu conector 2 x M12
Activare pe un singur canal a magnetului de închidere



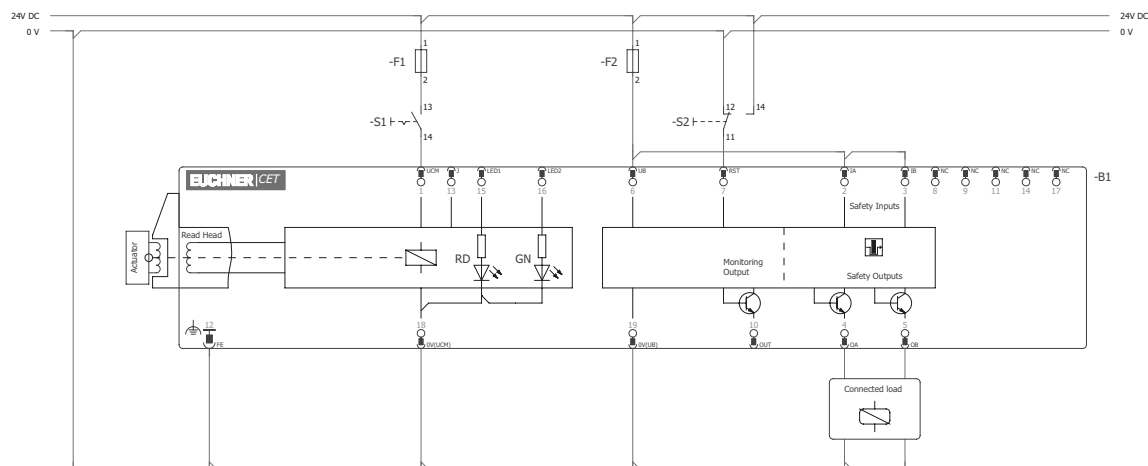
Imaginea 7: Schema electrică B, CET 3/4-AR cu conector 2 x M12
Activare pe două canale a magnetului de închidere



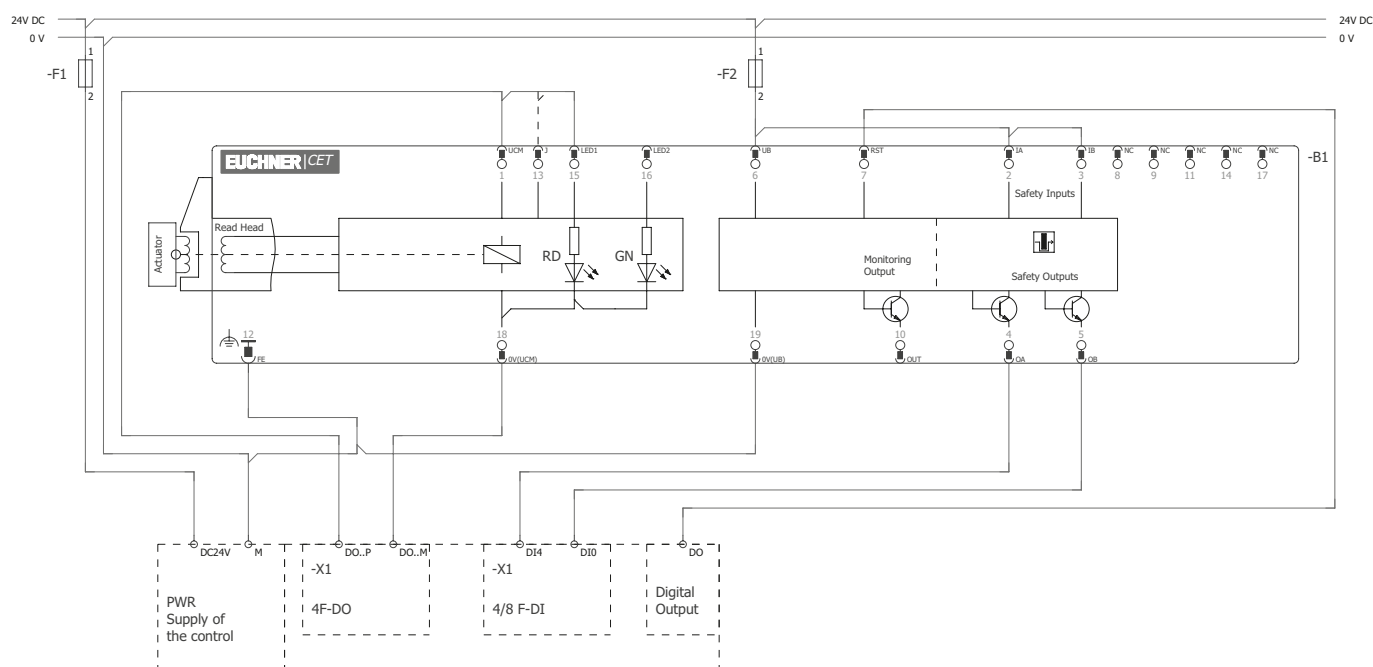
Imaginea 8: Schema electrică C, CET 3/4-AR cu conector 2 x M12 și ieșire de semnalare OUT suplimentară
Activare pe un singur canal a magnetului de închidere



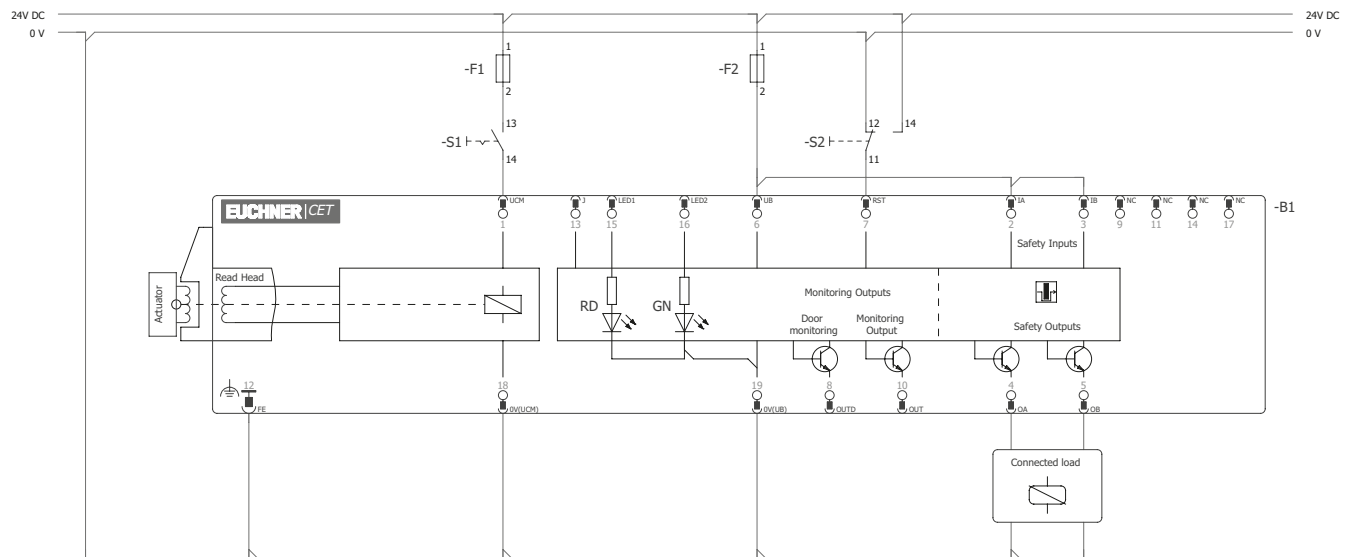
Imaginea 9: Schema electrică C, CET 3/4-AR cu conector 2 x M12 și ieșire de semnalare OUT suplimentară
Activare pe două canale a magnetului de închidere



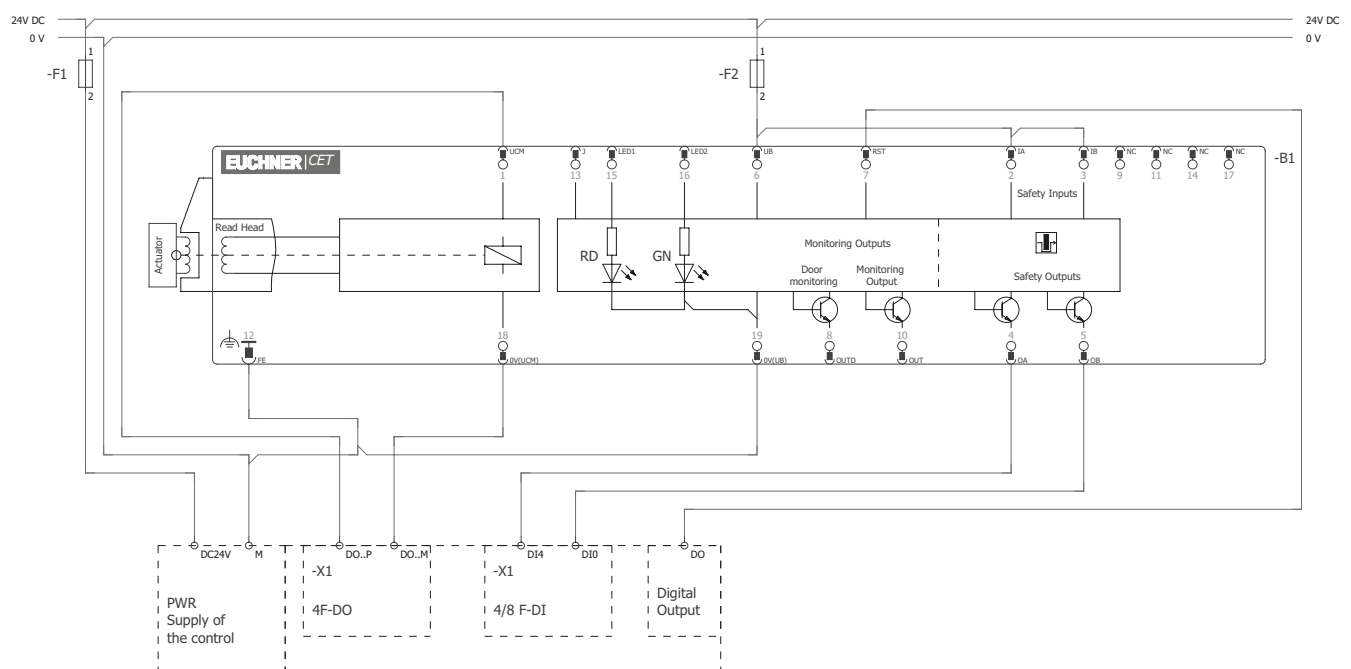
Imaginea 10: Schema electrică D, CET 1/2-AR cu conector M23
Activare pe un singur canal a magnetului de închidere



Imaginea 11: Schema electrică D, CET 1/2-AR cu conector M23
Activare pe două canale a magnetului de închidere



Imaginea 12: Schema electrică E, CET 3/4-AR cu conector M23, versiuni cu și fără intrare de învățare
Activare pe un singur canal a magnetului de închidere



Imaginea 13: Schema electrică E, CET 3/4-AR cu conector M23, versiuni cu și fără intrare de învățare
Activare pe două canale a magnetului de închidere

10.10. Conectarea în lanț a mai multor înterupătoare CET-AR



Important!

- › Un lanț de înterupătoare AR poate conține maximum 20 de înterupătoare de siguranță.
- › Subsistemul CET-AR corespunde nivelului de performanță PL e conform EN 13849-1.
- › În cazul utilizării înterupătorului CET-AR cu circuit de întoarcere și tastă de start, acesta trebuie să se afle pe ultima poziție din lanțul de înterupătoare (a se vedea *Imaginea 14 la pagina 34*).
- › Acest exemplu prezintă numai o secțiune care este relevantă pentru conectarea sistemului CET. Aceste exemple nu reprezintă planul complet al sistemului. Utilizatorul răspunde pentru integrarea în siguranță în sistemul de ansamblu. Exemple de utilizare detaliate găsiți la www.euchner.com. Pentru aceasta introduceți doar numărul de comandă al înterupătorului dvs. în căutare. În secțiunea *Downloads* găsiți toate exemplele de conectare disponibile pentru aparat.
- › Indicații cu privire la aprecierea siguranței lanțurilor de înterupătoare AR a se vedea capitolul 3. *Descrierea funcției de siguranță la pagina 6*.

Legarea în serie este prezentată aici cu caracter de exemplu pentru versiunea cu conector 2 x M12. Legarea în serie a versiunii cu conector M23 (RC18) se comportă analog, dar este realizată cu borne de susținere într-un dulap de comandă.

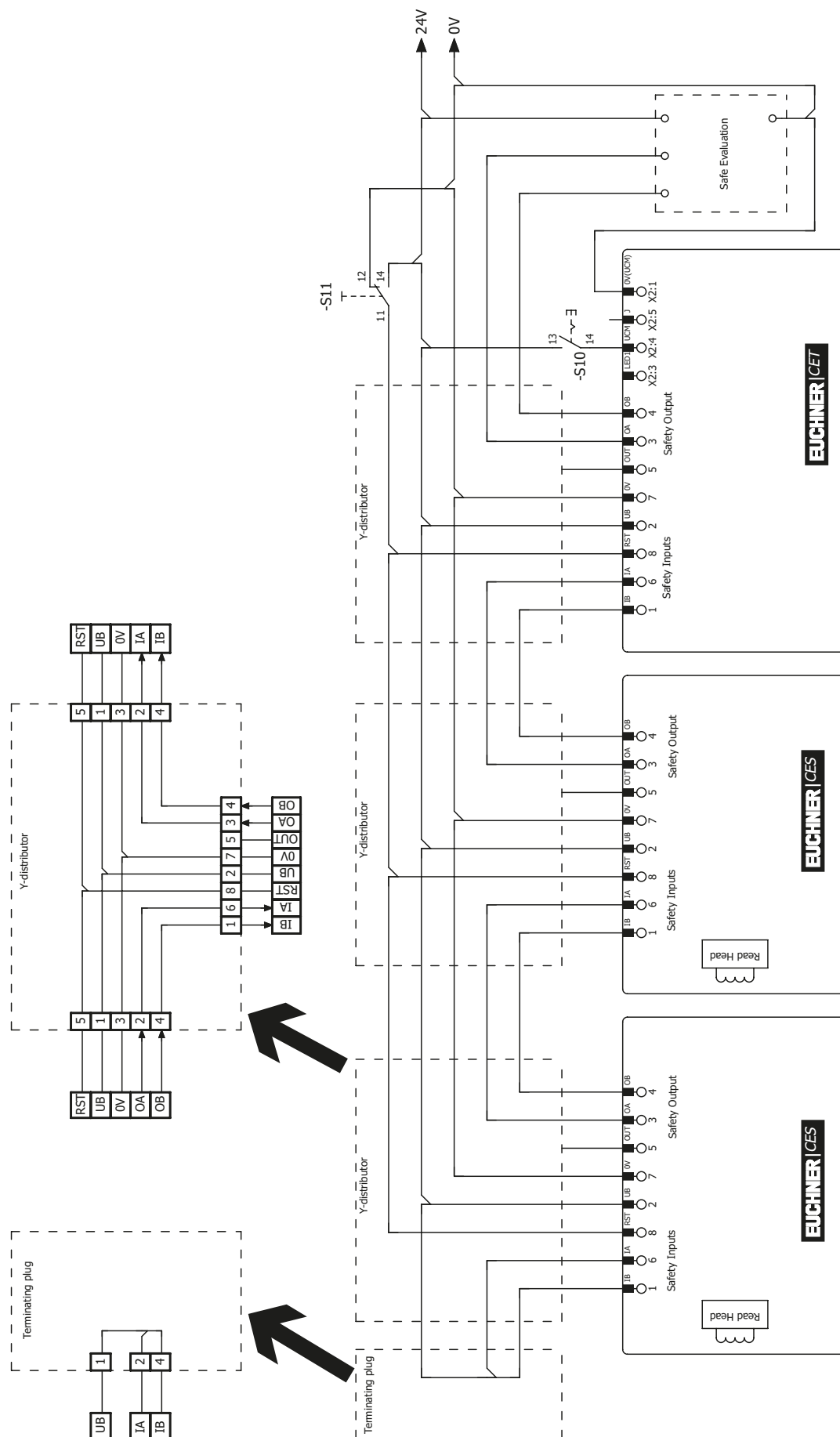
Înterupătoarele din varianta cu conector 2 x M12 sunt legate unul după altul cu ajutorul cablurilor de legătură prefabricate și distribuitoarelor Y. Dacă un dispozitiv de protecție este deschis sau dacă la un înterupător apare o eroare, sistemul decuplează mașina. Însă, în cazul acestei tehnici de conectare, un dispozitiv de comandă supraordonat nu poate să detecteze care dispozitiv de protecție este deschis sau la care înterupător a survenit o eroare.

Ieșirile de siguranță  sunt alocate fix intrărilor de siguranță ale înterupătorului următor. OA trebuie conectată la IA, iar OB la IB. Dacă se greșește conexiunea (de ex. se conectează OA la IB), aparatul comută în starea de eroare.

În conectările în serie, utilizați întotdeauna intrarea RST. Cu această intrare de inițializare pot fi inițializate simultan toate înterupătoarele unui lanț. În acest scop, la intrarea RST trebuie aplicată timp de minimum 3 secunde o tensiune de 24 V. În măsura în care intrarea RST nu este utilizată în aplicația dumneavoastră, aceasta trebuie să aibă tensiunea de 0 V.

În acest sens, acordați atenție următoarelor:

- › Trebuie utilizat un semnal comun pentru toate înterupătoarele din lanț. Acesta poate fi un înterupător basculant, însă se poate utiliza și ieșirea unui aparat de comandă. Un buton nu este adecvat deoarece în timpul funcționării, inițializarea trebuie să se afle întotdeauna pe GND (vezi înterupătorul S11 din *Imaginea 14 la pagina 34*).
- › Inițializarea trebuie efectuată întotdeauna simultan pentru toate înterupătoarele lanțului.



Imaginea 14: Exemplu de conectare pentru operarea unui lanț de întrerupătoare CES-AR

10.11. Indicații pentru utilizarea cu un analizator AR

Următoarele aparate pot fi operate împreună cu un analizator de siguranță AR.

Aparat	Număr versiune
CET1/2	începând de la versiunea V1.1.2
CET3/4	începând de la versiunea V1.0.0



Important!

Aparatele cu tastă de start și circuit de întoarcere nu sunt adecvate pentru operarea împreună cu analizatoare AR.

Găsiți mai multe informații în manualul de utilizare a analizatorului AR corespunzător.

Aparatele fără ieșire de monitorizare a ușii (CET1/2) au alocată la analizorul AR câte o ieșire de semnalare (HIGH în cazul blocării de protecție active).

Aparatele cu ieșire de monitorizare a ușii (CET3/4) au alocate la fiecare analizor AR câte trei ieșiri de semnalare. Prima ieșire de semnalare semnalează poziția blocării de protecție (HIGH pentru blocarea de protecție activă). A doua ieșire de semnalare semnalează poziția dispozitivului de protecție (HIGH atunci când dispozitivul de protecție este închis).

10.12. Indicații pentru operarea împreună cu aparate de comandă sigure

Pentru conectarea la aparate de comandă sigure, vă rugăm să respectați următoarele specificații:

- Utilizați o sursă de alimentare electrică comună pentru aparatul de comandă și pentru înterupătoarele de siguranță conectate la acesta.
- Pentru U_B nu este permisă utilizarea unei alimentări cu tensiune pulsatorie.
- La conectarea ieșirilor de siguranță OA și OB la aparate de comandă sigure sau la dispozitive periferice externe cu deconectarea masei, aparatul poate comuta în starea de eroare. De regulă, aceste probleme pot fi înlăturate cu ajutorul modulului de filtrare EUCHNER AC-FM-AR-127460 (nr. comandă 127460).
- La conectarea tensiunii de alimentare la o bornă a unui aparat de comandă sigur, această ieșire trebuie să pună la dispoziție suficient curent.
- În cazul activării pe două canale a magnetului de închidere sunt valabile următoarele:
 - CET 1/2-AR cu începere de la versiunea V1.5.0: Aparatul tolerează impulsuri de declanșare, respectiv de decuplare de până la 4 ms.
 - CET 3/4-AR cu începere de la versiunea V1.5.2: Aparatul tolerează impulsuri de decuplare de până la 5 ms.
 - CET 3/4-AR cu începere de la versiunea V1.7.0: Aparatul tolerează impulsuri de declanșare, respectiv de decuplare de până la 5 ms.
- Conectați întotdeauna intrările IA și IB direct la aparatul de alimentare de la rețea sau la ieșirile OA și OB ale unui alt aparat AR EUCHNER (conectare în serie). La intrările IA și IB nu este permis să existe semnale sincronizate.
- Ieșirile de siguranță (OA și OB) pot fi conectate la intrările sigure ale unui aparat de comandă. Condiție necesară: intrarea trebuie să fie adecvată pentru semnale de siguranță sincronizate (semnale OSSD, ca de ex. de la grilajele luminoase). Pentru aceasta, aparatul de comandă trebuie să tolereze impulsuri de testare pe semnalele de intrare. Acest lucru poate fi parametrizat de obicei în aparatul de comandă. În acest sens, respectați instrucțiunile producătorului aparatului de comandă. Durata impulsului de testare a înterupătorului dumneavoastră de siguranță este indicată în capitolul 13.1. *Datele tehnice pentru înterupătorul de siguranță CET.-AR-... la pagina 42.*

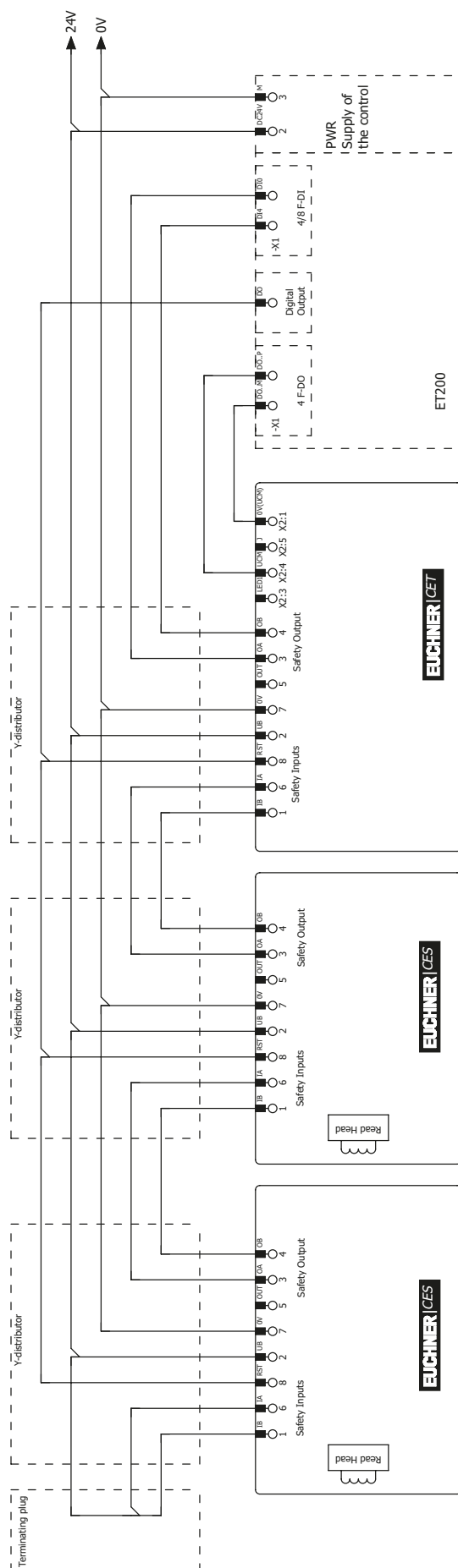
În funcție de tipul conexiunii, trebuie să țineți seama de următoarele subcapitole, precum și de alocarea pinilor. Alocarea pinilor pentru fiecare tip de conexiune separat o găsiți în capitolul 10.6. *Alocarea pinilor la înterupătorul de siguranță CET-AR cu conector 2 x M12 la pagina 23 și în capitolul 10.7. Alocarea pinilor la înterupătorul de siguranță CET-AR cu conector M23 (RC18) la pagina 24.*

Pentru multe aparate puteți obține la adresa www.euchner.com secțiunea *Downloads/Applications/CET* un exemplu detaliat pentru conectarea și parametrizarea dispozitivului de comandă. Acolo, în cazurile în care este necesar, sunt tratate mai amănunțit particularitățile respectivului aparat.

10.12.1. Particularități ale versiunii cu conector 2xM12, schema electrică A, B și conector M23 (RC18) schema electrică D și E

Pentru activarea tensiunii magnetului pe două canale prin ieșiri sigure ale unui aparat de comandă trebuie respectate următoarele aspecte:

- La aparatele cu intrare de învățare J, intrarea trebuie să rămână neocomutată în regim normal.
- La aparatele cu circuit de întoarcere și tastă de start, operarea nu este admisibilă.
- Conectarea diodelor cu comandă liberă este permisă exclusiv în paralel cu magnetul (adică dioda indică dacă magnetul este parcurs de curent).



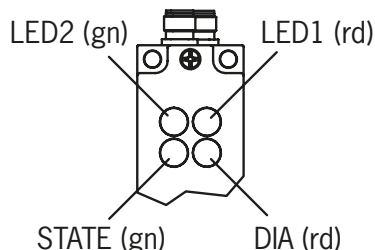
Imaginea 15: Exemplu de conectare pentru conectarea mixtă în serie (2 x CES și 1 x CET) la ET200

11. Punere în funcțiune

11.1. Indicatoare cu diode luminiscente

O descriere detaliată a funcțiilor de semnalare se găsește în capitolul 12. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 41.*

Diodă	Culoare
STATE	verde
DIA	roșu
Dioda 1	roșu
Dioda 2	verde



INDICAȚIE

- ▶ Pentru diodele cu conexiune permanentă este valabilă următoarea regulă:
 - Dioda 1: roșie = Magnet activat (magnetul se află sub tensiune)
 - Dioda 2: verde = Ieșirea OUT D este conectată (ușa este închisă)
- ▶ În funcție de versiune, funcția diodei 1 și diodei 2 poate să difere. Indicații precise găsiți în fișa de date care însoțește aparatul sau la adresa www.euchner.com. Nu trebuie decât să introduceți numărul de comandă al aparatului în câmpul de căutare.

11.2. Funcția de învățare pentru acționator (numai la evaluare Unicode)

Înainte ca sistemul să reprezinte o unitate funcțională, acționatorul trebuie corelat cu întrerupătorul de siguranță cu ajutorul funcției de învățare.

În timpul operației de învățare, ieșirile de siguranță și ieșirea pentru semnalare OUT sunt deconectate, ceea ce înseamnă că sistemul este într-o stare sigură.

În funcție de versiune, procesul de învățare decurge automat sau cu ajutorul intrării de învățare J.



Sugestie!

Recomandăm efectuarea procesului de învățare înainte de montaj. Marcați întrerupătoarele și acționatoarele asociate, pentru a preveni interschimbarea acestora. La aparatele care urmează să fie conectate în serie, recomandăm să se efectueze procesul de învățare individual pentru fiecare aparat, înainte de conectarea în serie.



Important!

- ▶ Procesul de învățare poate fi efectuat numai dacă aparatul funcționează impecabil. Nu este permis ca dioda roșie DIA să fie aprinsă.
- ▶ Atunci când un nou acționator este supus operației de învățare, întrerupătorul de siguranță blochează codul ultimului predecesor. Acesta nu poate fi reînvățat imediat prin intermediul unei noi operații de învățare. Numai după învățarea unui al treilea cod, codul blocat este reactivat în întrerupătorul de siguranță.
- ▶ Întrerupătorul de siguranță poate funcționa numai cu ultimul acționator învățat.
- ▶ Versiune fără intrare de învățare: după pornire, aparatul rămâne timp de 3 min în starea „pregătit pentru învățare”. Dacă în acest interval nu este detectat niciun acționator nou, aparatul intră în regim de funcționare normal. Dacă întrerupătorul recunoaște ultimul acționator învățat când este pregătit pentru învățare, se încheie acest stadiu și întrerupătorul intră în regimul normal de funcționare.
- ▶ Versiuni cu intrare de învățare: procesul de învățare se încheie cu îndepărtarea sursei de alimentare electrică de la intrarea de învățare, dar cel târziu după 3 min. Dacă în acest interval nu a fost detectat niciun acționator, aparatul comută în starea de eroare. Dacă întrerupătorul recunoaște ultimul acționator învățat când este pregătit pentru învățare, acest stadiu se încheie imediat și întrerupătorul comută în starea de eroare.
- ▶ Dacă acționatorul care trebuie învățat se află în zona pentru apelare pentru mai puțin de 60 s, acesta nu este activat.

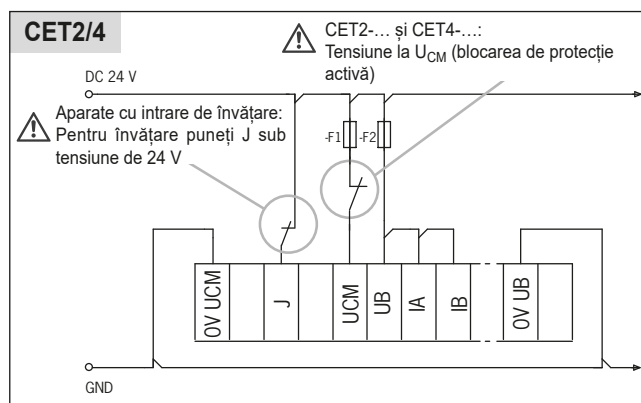
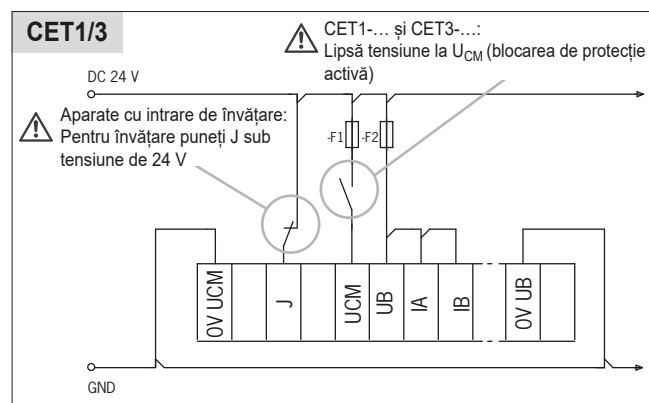
11.2.1. Pregătirea aparatului pentru procesul de învățare și învățarea acționatorului

1. Conectați întrerupătorul după cum se arată în figura de mai jos, dar încă nu aplicați tensiune la U_B .

Pentru versiunea cu intrare de învățare: Pentru ca aparatul să fie în starea „pregătit pentru învățare”, intrarea de învățare J trebuie conectată la sursa de +24 V c.c.

Pentru aparatele fără intrare de învățare: Este valabil același circuit, dar fără conexiunea J.

Țineți seama de activarea diferită a blocării de protecție pentru CET1/3 și CET2/4.



2. Aplicați tensiunea de exploatare U_B .

- ➔ Dioda verde STATE luminează intermitent rapid (aprox. 10 Hz)
Pe parcursul acestui interval (aprox. 10 s) este efectuată o autotestare. Apoi dioda verde STATE luminează ciclic de trei ori și semnalează starea „pregătit pentru învățare”. Starea „pregătit pentru învățare” se menține timp de aproximativ 3 minute.
- ➔ Atunci când se aprinde dioda roșie DIA, a survenit o eroare. Învățarea nu este posibilă. Dioda verde STATE afișează codul de eroare. Pentru diagnostic a se vedea capitolul 12. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 41.*

3. Activați blocarea de protecție.

CET1/3: lipsă tensiune la U_{CM} .

CET2/4: tensiune la U_{CM} .

4. Introduceți noul acționator complet în degajare. Nu îl înclinați, plasați-l centrat în degajare (a se vedea figura din dreapta).

- ➔ Începe operația de învățare, dioda verde STATE luminează intermitent (aprox. 1 Hz). Procesul de învățare se încheie după aproximativ 60 s și dioda verde STATE se stinge.

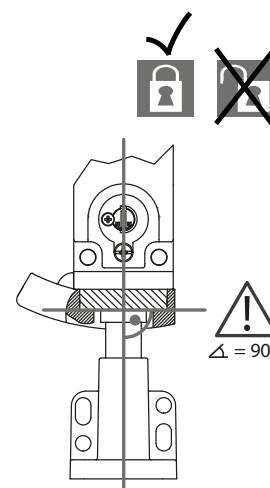
5. Deconectați tensiunea de exploatare U_B sau aplicați la intrarea RST o tensiune de 24 V timp de minimum 3 secunde.

- ➔ Codul acționatorului care tocmai a fost învățat este activat în întrerupătorul de siguranță.

6. Pentru versiunea cu intrare de învățare: separați intrarea de învățare de sursa de +24 V și lăsați-o deschisă.

7. Aplicați tensiunea de exploatare U_B .

- ➔ Aparatul funcționează în regim normal.



11.2.2. Funcția de învățare la conectarea în serie, înlocuirea și învățarea aparatului

Se recomandă ca acționatorii să nu fie supuși procesului de învățare conectați în serie, ci individual. Învățarea într-o conexiune în serie funcționează în principiu analog funcționării individuale. La această operație pot participa toate întrerupătoarele din lanț. Pentru aceasta trebuie ca lanțul de întrerupătoare să funcționeze corect și să se efectueze operațiile de mai jos. În cazul lanțurilor mixte de întrerupătoare, este posibil să fie necesară respectarea și a altor etape (de ex. la lanțurile cu CES și CET). În acest sens, respectați instrucțiunile de utilizare ale celorlalte aparate din lanț.

Este recomandabil ca lucrările la cablaje (de ex. la înlocuirea aparatelor) să se execute în general în starea scoasă de sub tensiune. Cu toate acestea, la anumite instalații este totuși necesar ca aceste lucrări și procesul subsecvent de învățare să fie executate în regimul de funcționare curentă.

Pentru ca acest lucru să fie posibil, intrarea RST trebuie să fie conectată după cum este prezentat în *Imaginea 14 la pagina 34*.

Procedați după cum urmează:

1. Deschideți dispozitivul de protecție la care trebuie înlocuit întrerupătorul sau acționatorul.
2. Montați noul întrerupător sau acționator și pregătiți-le pentru procesul de învățare (a se vedea capitolul 11.2.1. *Pregătirea aparatului pentru procesul de învățare și învățarea acționatorului la pagina 38*).
3. Închideți toate dispozitivele de protecție din lanț și activați blocarea de protecție.
4. Pentru resetarea întrerupătoarelor, aplicați la intrarea RST (Reset) o tensiune de 24 V timp de minimum 3 secunde.
 - ➔ La întrerupătorul de siguranță care identifică un nou acționator, dioda verde STATE se aprinde intermitent cu circa 1 Hz și acționatorul este supus procesului de învățare. Acest lucru durează circa 1 minut. În acest interval de timp nu deconectați și nu acționați inițializarea! Procesul de învățare este încheiat doar atunci când toate diodele de pe aparat s-au stins.
5. Aplicați la intrarea RST o tensiune de 24 V timp de minimum 3 secunde.
 - ➔ Sistemul pornește din nou și ulterior lucrează din nou în regim normal de funcționare.

11.3. Verificarea funcționării



AVERTIZARE

Erorile de la instalare și de la verificarea funcționării pot provoca leziuni mortale.

- › Înainte de verificarea funcționării, asigurați-vă că nu sunt persoane în zona periculoasă.
- › Respectați normele în vigoare de prevenire a accidentelor.

11.3.1. Verificarea funcționării mecanice

Acționatorul trebuie să poată fi introdus ușor în degajarea de la capul de acționare. Pentru verificare închideți de mai multe ori dispozitivul de protecție. La aparatele cu deblocare mecanică (deblocare de urgență sau deblocare pentru ieșirea de urgență) trebuie de asemenea verificată funcționarea corectă a deblocării.

11.3.2. Verificarea funcționării electrice

După instalare și după fiecare eroare trebuie verificată integral funcția protectoare. Procedați după cum urmează:

1. Cuplați tensiunea de exploatare.
 - ➔ Nu este permis ca mașina să pornească singură.
 - ➔ Înterupătorul de siguranță efectuează o autotestare. Dioda verde STATE luminează intermitent timp de 10 s la 10 Hz. Apoi dioda verde STATE luminează la intervale regulate.
2. Închideți toate dispozitivele de protecție. În varianta de blocare de protecție prin forță magnetică: activați blocarea de protecție.
 - ➔ Nu este permis ca mașina să pornească singură. Nu este permis ca dispozitivul de protecție să poată fi deschis.
 - ➔ Dioda verde STATE luminează permanent.
3. Activați funcționarea de la sistemul de comandă.
 - ➔ Nu este permis ca blocarea de protecție să poată fi dezactivată cât timp funcționarea este deblocată.
4. Deconectați funcționarea de la sistemul de comandă și dezactivați blocarea de protecție.
 - ➔ Dispozitivul de protecție trebuie să rămână închis până ce nu mai există niciun risc de rănire.
 - ➔ Nu este permis ca mașina să nu poată fi pornită cât timp blocarea de protecție este dezactivată.

Repetăți etapele 2 - 4 pentru fiecare dispozitiv de protecție în parte.

12. Tabelul cu stările sistemului

Regim de operare	Acționator/poziția ușii	Ieșiri de siguranță OA și OB	Ieșire pentru semnalare OUT	Ieșire de monitorizare a ușii OUT D (doar CET3 și CET4)	Diodă indicatoare ieșire		Stare
					STATE (verde)	DIA (roșu)	
Autotestare	X	oprit	oprit	oprit	10 Hz (10 s)		Autotestare după pornire
Funcționare normală	închis	pornit	pornit	pornit			Funcționare normală, ușa închisă și blocată
	închis	oprit	pornit	pornit	1 x invers		Regim de funcționare normal, ușa închisă și blocată, ieșirile de siguranță neconectate pentru că: - întrerupătorul precedent din lanț semnalează <i>ușa deschisă</i> (numai la conectarea în serie) - circuitul de întoarcere/tasta de start nu este închis(ă) (dacă este disponibil(ă))
	închis	oprit	oprit	pornit	1 x		Regim de funcționare normal, ușa închisă și neblocată
	deschis	oprit	oprit	oprit	1 x		Funcționare normală, ușa deschisă
Proces de învățare (numai Unicode)	deschis	oprit	oprit	oprit	3 x		Ușa deschisă, aparatul este pregătit să învețe un alt acționator (numai puțin timp după pornire)
	închis	oprit	oprit	oprit	1 Hz		Proces de învățare
	X	oprit	oprit	oprit		1 x	Confirmare după procesul de învățare efectuat cu succes (dioda DIA luminează intermitent o dată, fără repetare)
Indicarea erorilor	X	oprit	oprit	oprit	1 x		Eroare în regimul de învățare (numai Unicode) La învățarea automată: - acționatorul îndepărtat din zona pentru apelare mai înainte de încheierea procesului de învățare În cazul intrării de învățare: - acționatorul îndepărtat din zona pentru apelare mai înainte de încheierea procesului de învățare - acționator blocat în zona pentru apelare - acționatorul învățat cel mai recent în zona pentru apelare - niciun acționator detectat după 3 min.
	X	oprit	oprit	oprit	2 x		Eroare la intrare (de ex. lipsa impulsurilor de testare, stare illogică de comutare a întrerupătorului precedent din lanț)
	X	oprit	oprit	oprit	3 x		Acționator defect
	X	oprit	oprit	oprit	4 x		Eroare la ieșire (de ex. scurtcircuit între conductoare, pierderea capacității de comutare)
	X	oprit	oprit	oprit	5 x		Eroare internă, de ex.: - defecțiune a unei componente - eroare de date - sincronizare inadmisibilă la U _B - tensiunea aplicată la intrarea RST timp de mai puțin de 3 secunde
	X	oprit	oprit	oprit	X	X	Eroare internă
Legendă							Dioda nu luminează
							Dioda luminează
	10 Hz (10 s)						Dioda luminează intermitent timp de 10 s la 10 Hz
	3 x						Dioda luminează ciclic de trei ori
	X						Stare oarecare

După îndepărtarea cauzei, erorile pot fi resetate de regulă prin deschiderea și închiderea dispozitivului de protecție. Dacă eroarea este indicată în continuare, utilizați funcția de inițializare sau întrerupeți pentru scurt timp alimentarea electrică. Dacă eroarea nu a fost ștearsă după repornire, vă rugăm să luați legătura cu producătorul.



Important!

Dacă nu găsiți starea indicată a aparatului în tabelul cu stări ale sistemului, înseamnă că a apărut o eroare internă. În acest caz, trebuie să luați legătura cu producătorul.

13. Date tehnice



INDICAȚIE

Dacă produsul este însoțit de o fișă de date, sunt valabile datele din această fișă în cazul în care acestea diferă de instrucțiunile de utilizare.

13.1. Datele tehnice pentru înterupătorul de siguranță CET.-AR-...

Parametru	min.	Valoare tip.	max.	Unitate
General				
Material rampă		oțel inoxidabil		
Material carcasă înterupător de siguranță		aluminiiu turnat sub presiune		
Poziție de montare		liber aleasă (recomandare: capul înterupătorului orientat în jos)		
Grad de protecție	cu conector M12 cu conector M23 (RC18)	IP67		
		IP65/IP67		
		(în stare asamblată prin înșurubare cu conectorul complementar aferent)		
Clasa de protecție		III		
Grad de contaminare cu impurități		3		
Durata de viață mecanică		1 x 10 ⁶ cicluri de operare		
Temperatura ambiantă	-20	-	+55	°C
Viteza max. de atac acționator		20		m/min
Forță de blocare F _{max}		6500		N
Forță de blocare F _{Zh}		F _{Zh} = F _{max} /1,3 = 5000		N
conform principiului de testare GS-ET-19				
Masa		aprox. 1,0		kg
Grade de libertate (acționatorul în degajare) X, Y, Z		X, Y ± 5; Z ± 4		mm
Tipul conexiunii (în funcție de versiune)		2 conectori M12, cu 5 și 8 poli 1 conector M23 (RC18), cu 19 poli		
Tensiunea de funcționare U _B (asigurat împotriva inversării polarității, reglat, pulsație reziduală < 5 %)		24 ± 15% (PELV)		V c.c.
Curent absorbit I _B		80		mA
Siguranță externă (tensiune de exploatare U _B)	0,25	-	8	A
Siguranță externă (tensiune de operare a magnetului U _{CM})	0,5	-	8	A
Tensiune admisă de izolare U _i	-	-	75	V
Curent de scurtcircuit condiționat		100		A
Rezistență la vibrații		conform EN 60947-5-3		
Cerințe de protecție CEM		conform cu EN IEC 60947-5-3		
Întârzierea pregătirii pentru funcționare	-	-	10	s
Timul de risc aparat individual	-	-	400	ms
Prelungirea timpului de funcționare în funcție de aparat	-	-	5	ms
Tim de conectare	-	-	400	ms
Tim de discrepantă	-	-	10	ms
Durata impulsului de testare	-	-	1	ms
Ieșiri de siguranță OA/OB	Ieșiri cu semiconductor, PNP, protejate împotriva scurtcircuitării			
- tensiunea de ieșire U _{OA} /U _{OB} ¹⁾				
HIGH U _{OA} /U _{OB}	U _B - 1,5	-	U _B	V c.c.
LOW U _{OA} /U _{OB}	0	-	1	
Curent de comutare/ieșirea de siguranță	1	-	200	mA
Categorie de utilizare conform EN 60947-5-2		DC-13 24 V 200 mA		
		Atenție: în cazul sarcinilor inductive ieșirile trebuie protejate cu o diodă pentru recuperare.		
Frecvență de comutare		0,5		Hz
Ieșirile de semnalare OUT și OUT D (opționale)	PNP, protejate împotriva scurtcircuitării			
Tensiunea de ieșire	0,8 x U _B	-	U _B	V c.c.
Sarcină admisibilă	-	-	50	mA
Intrare de învățare J, respectiv intrare circuit de întoarcere Y				
mare	15	-	26,4	V
mică	0	-	1	
Magnet				
Tensiune de operare magnet U _{CM} (asigurat împotriva inversării polarității, reglat, pulsație reziduală < 5 %)		c.c. 24 V +10%/-15%		
Curent absorbit magnet I _{CM}	-	450	-	mA
Putere absorbită	-	11	-	W
Durată ciclu de lucru ED		100		%
Diode cu alocare liberă ²⁾	Dioda 1 roșie, dioda 2 verde			
Tensiune de exploatare	20,4	-	26,4	V c.c.
Valori de fiabilitate conform EN ISO 13849-1				
Durata de utilizare		20		ani
Monitorizarea blocării de protecție și a poziției dispozitivului de protecție	Poziția de montare liber aleasă (capul orientat în jos, în sus, sau orizontal)			
Categorie		4		
Performance Level (PL)		e		
PFH _D		3,1 x 10 ⁻⁹ / h		
Activarea blocării de protecție				
Categorie		În funcție de activarea externă		
Performance Level (PL)				
PFH _D				

1) Valori pentru un curent de comutare de 50 mA, fără a se ține cont de lungimea cablurilor.

2) Poate varia în funcție de versiune. A se vedea fișa de date.

13.1.1. Timpi tipici ai sistemului

Pentru valorile exacte, consultați datele tehnice.

Întârzierea pregătirii pentru funcționare: după conectare, aparatul efectuează o autotestare. Sistemul poate fi utilizat numai după acest interval.

Timp de conectare ieșiri de siguranță: Timpul maxim de reacție t_{on} este durata măsurată din momentul blocării dispozitivului de protecție până la conectarea ieșirilor de siguranță.

Monitorizarea simultaneității la intrările de siguranță IA/IB: în situația în care intrările de siguranță au o stare de comutare diferită pentru o durată care depășește un timp stabilit, ieșirile de siguranță  (OA și OB) vor fi deconectate. Aparatul trece în starea de eroare.

Timpul de risc conform EN 60947-5-3: dacă un acționator părăsește zona pentru apelare, ieșirile de siguranță  (OA și OB) vor fi deconectate cel târziu după timpul de risc.

Dacă se operează mai multe aparate într-o conexiune în serie, crește timpul de risc al întregului lanț de aparate cu fiecare nou aparat. Pentru calcul utilizați următoarea formulă:

$$t_r = t_{r,e} + (n \times t_i)$$

$$t_r = \text{timp de risc total}$$

$$t_{r,e} = \text{timp de risc aparat individual (a se vedea capitolul 13. Date tehnice la pagina 42)}$$

$$t_i = \text{prelungire timp de funcționare pentru fiecare aparat (a se vedea capitolul 13. Date tehnice la pagina 42)}$$

$$n = \text{numărul de aparate adiționale (numărul total -1)}$$

Timp de discrepanță: ieșirile de siguranță  (OA și OB) comută cu un mic decalaj temporal. Cel târziu după timpul de discrepanță, ele au stări ale semnalului identice.

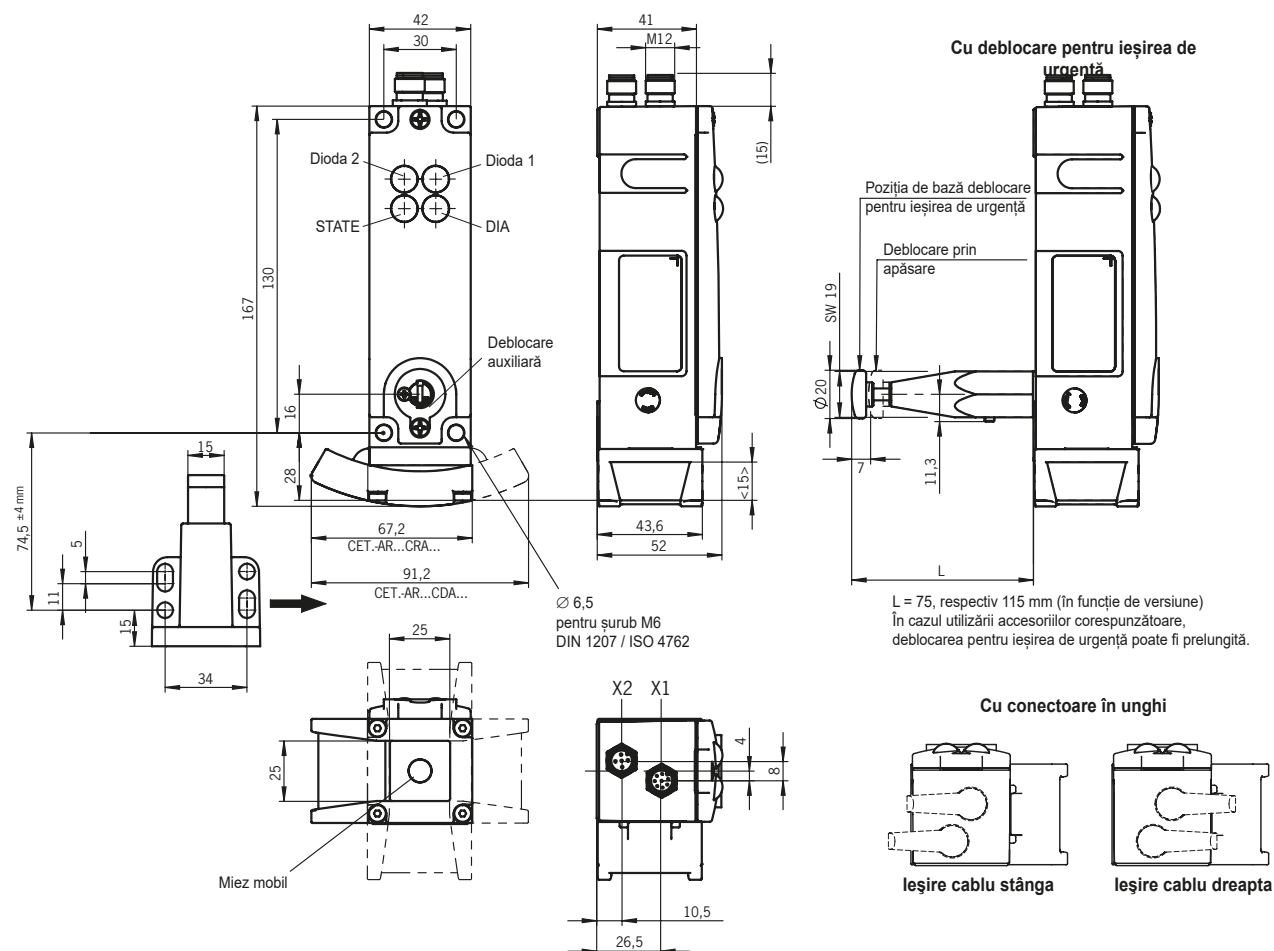
Impulsuri de testare la ieșirile de siguranță: aparatul generează impulsuri proprii de testare la ieșirile de siguranță  (OA și OB). Un aparat de comandă conectat în aval trebuie să tolereze aceste impulsuri de testare.

Acest lucru poate fi parametrizat de obicei în aparatele de comandă. În cazul în care aparatul dvs. de comandă nu poate fi parametrizat sau necesită impulsuri de testare mai scurte, vă rugăm să luați legătura cu departamentul nostru de asistență.

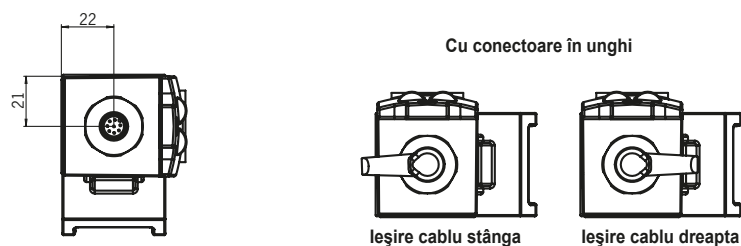
Impulsurile de testare vor fi emise și după deconectarea ieșirilor de siguranță.

13.2. Desen la scară al înterupătorului de siguranță CET-AR-...

Versiune cu conector 2 x M12

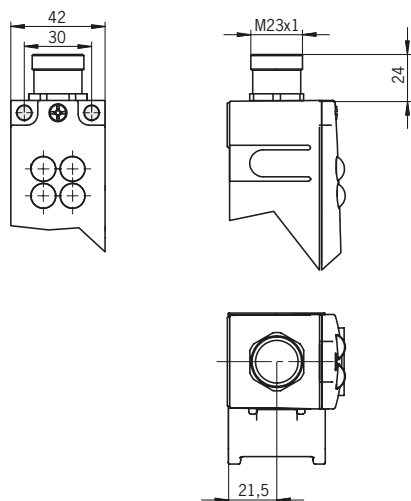


Versiune cu conector 1 x M12



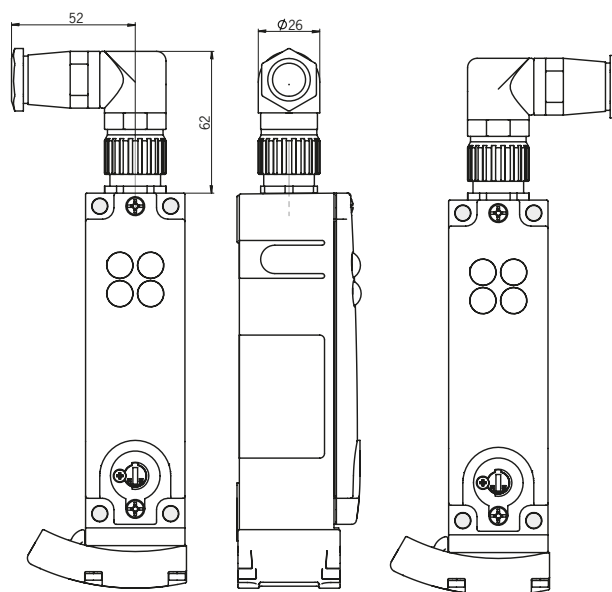
Versiune cu conector M23 (RC18)

Dimensiuni cu conector M23



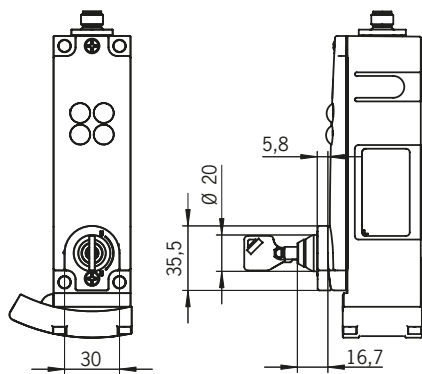
leșire cablu stânga

leșire cablu dreapta

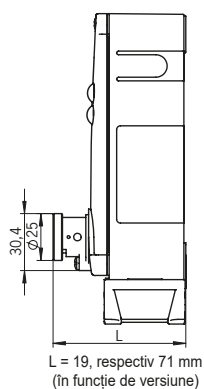


Versiuni cu posibilități de deblocare manuale

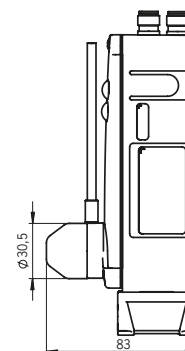
Cu deblocare auxiliară cu cheie



Cu deblocare de urgență



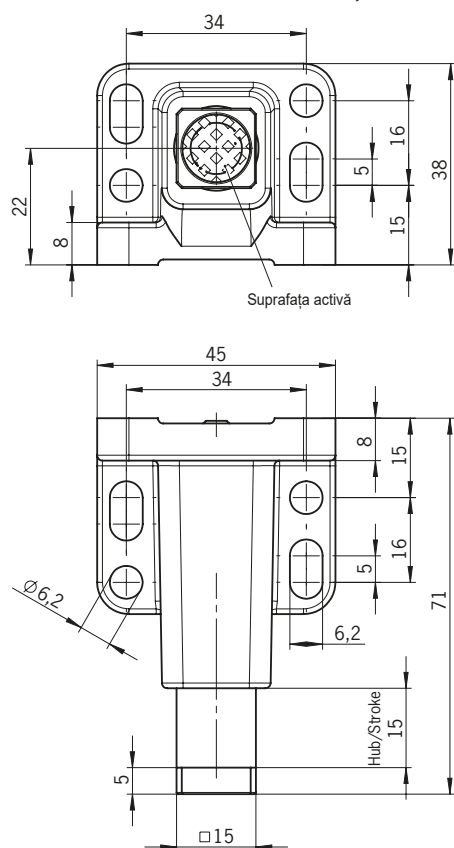
Cu deblocare cu cablu Bowden



13.3. Datele tehnice ale acționatoarelor CET-A-B...

Parametru	Valoare			Unitate
	min.	tip.	max.	
Materialul carcasei	oțel inoxidabil			
Cursă max.	15			mm
Masa	0,25			kg
Temperatura ambiantă	- 20	-	+ 55	°C
Grad de protecție	IP67 (protecția transponderului)			
Durata de viață mecanică	1 x 10 ⁶ cicluri de operare			
Forța de blocare max.	6500			N
Poziție de montare	suprafața activă spre capul întrerupătorului			
Alimentare electrică	inductivă, prin intermediul întrerupătorului			

13.3.1. Desen la scară al acționatorului CET-A-BWK-50X



INDICAȚIE

- ▶ Acționatorul este livrat împreună cu patru șuruburi de siguranță M5 x16.
- ▶ Întotdeauna trebuie utilizate toate cele patru șuruburi de siguranță.

14. Informații pentru comandă și accesorii



Sugestie!

Accesorii adecvate, de ex. cabluri sau materiale pentru montaj, găsiți la www.euchner.com. În acest scop, introduceți numărul de comandă al articolului dvs. la căutare și deschideți ecranul articolelor. În secțiunea *Accessories* găsiți accesorii care pot fi combinate cu articolul.

15. Verificare și întreținere



AVERTIZARE

Deteriorarea aparatului poate fi urmată de pierderea funcției de siguranță.

- › În cazul deteriorării, trebuie înlocuit aparatul complet.
- › Pot fi schimbate doar piesele care pot fi comandate ca accesorii sau piese de schimb de la EUCHNER.

Pentru a garanta funcționarea ireproșabilă și de durată, trebuie efectuate periodic următoarele verificări:

- › verificarea funcției de comutare (a se vedea capitolul 11.3. *Verificarea funcționării la pagina 40*)
- › verificarea tuturor funcțiilor suplimentare (de ex. deblocarea pentru ieșirea de urgență, mecanismul de blocare. ș.a.m.d.)
- › verificarea fixării corecte a aparatelor și a conexiunilor
- › verificarea existenței impurităților

Nu sunt necesare lucrări de întreținere. Numai producătorului îi este permis să repare aparatul.



INDICAȚIE

Anul fabricației este indicat în colțul din dreapta jos al plăcuței tehnice. Numărul curent al versiunii în format (V X.X.X) îl găsiți de asemenea pe aparat.

16. Asistență tehnică

Dacă doriți asistență tehnică, folosiți datele de mai jos:

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon asistență tehnică:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

17. Declarație de conformitate



EUCHNER

More than safety.

EU-Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration UE de conformité
Dichiarazione di conformità UE
Declaración UE de conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

2110802-11-01/20

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	Maschinenrichtlinie Machinery directive Directive Machines Direttiva Macchine Directiva de máquinas	2006/42/EG 2006/42/EC 2006/42/CE 2006/42/CE 2006/42/CE
II:	Funkanlagen-Richtlinie (RED) Radio equipment directive Directive équipement radioélectrique Direttiva apparecchiatura radio Directiva equipo radioeléctrico	2014/53/EU 2014/53/EU 2014/53/UE 2014/53/UE 2014/53/UE
III:	RoHS Richtlinie RoHS directive Directive de RoHS Direttiva RoHS Directiva RoHS	2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE 2011/65/UE 2011/65/UE

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV Richtlinie 2014/30/EU werden gemäß Artikel 3.1 der Funkanlagen-Richtlinie eingehalten.

The safety objectives of the Low-voltage directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU comply with article 3.1 of the Radio equipment directive.

Les objectifs de sécurité de la Directive basse tension 2014/35/UE et Directive de CEM 2014/30/UE sont conformes à l'article 3.1 de la Directive équipement radioélectrique.

Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e Direttiva CEM 2014/30/UE sono conformi a quanto riportato nell'articolo 3.1 della Direttiva apparecchiatura radio.

Los objetivos de seguridad de la Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE y Directiva CEM 2014/30/UE cumplen con el artículo 3.1 de la Directiva equipo radioeléctrico.

Folgende Normen sind angewandt:	a:	EN 60947-5-3:2013
Following standards are used:	b:	EN ISO 14119:2013
Les normes suivantes sont appliquées:	c:	EN ISO 13849-1:2015
Vengono applicate le seguenti norme:	d:	EN 62026-2:2013 (ASI)
Se utilizan los siguientes estándares:	e:	EN 50581:2012 (RoHS)
	f:	EN 50364:2018
	g:	EN 300 330 V2.1.1

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile Description of safety components Description des composants sécurité Descrizione dei componenti di sicurezza Descripción de componentes de seguridad	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Número du certificat Numero del certificato Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches Interrupteurs de sécurité Finecorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CET1-AR... CET2-AR... CET3-AP... CET3-AR... CET4-AP... CET4-AR... CET3-AS... CET4-AS...	I, II, III I, II, III	a, b, c, e, f, g a, b, c, e, f, g	UQS 117149 UQS 122248
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	CET-A-BW...	I, II, III	a, b, c, e, f, g	UQS 113400 UQS 113971 UQS 122248

Genehmigung der umfassenden Qualitätssicherung (UQS) durch die benannte Stelle 0035
Approval of the full quality assurance system by the notified body 0035
Approbation du système d'assurance qualité complet par l'organisme notifié 0035
Approvazione del sistema di garanzia di qualità totale da parte dell'organismo notificato 0035
Aprobación del sistema de aseguramiento de calidad total por parte del organismo 0035 notificado

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56
12103 Berlin
Germany



EUCHNER

More than safety.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant:
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante:
La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Leinfelden, Januar 2020

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz
Leiter Elektronik-Entwicklung
Manager Electronic Development
Responsable Développement Électronique
Direttore Sviluppo Elettronica
Director de desarrollo electrónico

i.A. Dipl.-Ing.(FH) Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
info@euchner.de
www.euchner.com

Ediția:
2110788-13-03/20
Titlu:
Instrucțiuni de utilizare
Înterupător de siguranță codat cu transponder CET.-AR-...
(Traducere a instrucțiunilor de utilizare originale)
Drepturi de autor:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 03/2020

Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări tehnice; informațiile
furnizate nu implică garanții.

Notă privind mărcile comerciale ale terților:
SIMATIC ET200pro și ET200S sunt denumiri comerciale ale
SIEMENS AG.