

Cuprins

1.	Despre acest document.....	4
1.1.	Valabilitate.....	4
1.1.1.	Indicații privind alte versiuni de produs.....	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.....	7
4.	Excluderea răspunderii și garanție	9
5.	Instrucțiuni generale privind siguranța.....	9
6.	Funcție	10
6.1.	Modul de interblocare MGB-L0.B-EI.....	10
6.2.	Modul de blocare MGB-L1.B-EI. și MGB-L2.B-EI.....	10
6.3.	Blocarea de protecție la versiunea MGB-L1.....	11
6.4.	Blocarea de protecție la versiunea MGB-L2.....	11
7.	Prezentarea generală a sistemului	12
7.1.	Modul magistrală de date MGB-B-...-EI.....	12
7.2.	Modul de blocare de protecție/deblocare MGB-L.-.....	13
7.3.	Modul cu mâner MGB-H-... ..	13
7.4.	Deblocare pentru ieșirea de urgență MGB-E-... (opțională).....	13
7.5.	Desen la scară.....	13
8.	Deblocare manuală	14
8.1.	Deblocare auxiliară	14
8.2.	Mecanism de blocare.....	15
8.3.	Deblocare pentru ieșirea de urgență (opțională).....	15
8.3.1.	Pregătirea deblocării pentru ieșirea de urgență	16
9.	Montare	17
9.1.	Montarea filtrului colorat.....	18
10.	Modificarea direcției de acționare	19
11.	Protecția împotriva influențelor de mediu	20
12.	Elemente de operare și semnalizare	21

13.	Conectarea electrică	22
13.1.	Instrucțiuni cu privire la c ^{UL} _{us}	22
13.2.	Conexiuni varianta M12	23
13.3.	Conexiuni varianta 7/8"	23
14.	Punere în funcțiune.....	24
14.1.	Integrarea în Ethernet/IP și CIP Safety®.....	24
14.2.	Procesul de învățare (numai pentru MGB Unicode)	24
14.3.	Verificarea funcționării mecanice	24
14.4.	Verificarea funcționării electrice	25
14.5.	Octeți de date Ethernet/IP.....	25
15.	Mesaje de diagnostic ale sistemului MGB.....	28
16.	Tabelul cu stările sistemului	29
17.	Funcții speciale	30
17.1.	Resetarea la parametrii din fabrică	30
17.2.	Actualizare software.....	30
18.	Date tehnice.....	31
19.	Remediarea defecțiunilor și asistență.....	32
19.1.	Eroare menținută implicit la acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență	32
19.2.	Resetarea erorii	32
19.3.	Exemple de aplicații	32
20.	Verificare și întreținere	33
21.	Asistență tehnică	33
22.	Declarație de conformitate	33

1. Despre acest document

1.1. Valabilitate

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru toate MGB-L..B-EI-... (Ethernet/IP) cu structură de date tip A. Aceste instrucțiuni de utilizare reprezintă, împreună cu documentul „Informații privind siguranța”, precum și cu o eventuală fișă de date aferentă, informațiile complete destinate utilizatorilor pentru aparatul dumneavoastră.

Seria	Modalități de blocare	Familii de sisteme	Versiuni de produs
MGB	L0 (fără blocare de protecție)	...-EI...	până la V1.5.X
	L1 (blocare de protecție prin forța unui resort)		
	L2 (blocare de protecție prin forța unui magnet)		





1.1.1. Indicații privind alte versiuni de produs

Asigurați-vă că folosiți instrucțiunile de utilizare valabile pentru versiunea dvs. de produs. Dacă aveți întrebări, luați legătura cu departamentul nostru de asistență tehnică.

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 răni grave Avertizare asupra posibilelor răni Atenție Sunt posibile răni 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 (2126330)	(acest document)	
Declarație de conformitate	Declarație de conformitate	
eventual fișa de date aferentă	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 nr. doc. sau numărul de comandă al aparatului în câmpul de căutare.

2. Utilizare conformă cu destinația

Următoarele sunt valabile pentru MGB-L0:

Sistemul constă din cel puțin un modul de interblocare MGB-L0-... și un modul cu mâner MGB-H...

Sistemul de siguranță MGB este un dispozitiv de interblocare fără blocare de protecție (tipul 4). 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 executarea unei funcții periculoase a mașinii cât timp dispozitivul de protecție este deschis. Dacă dispozitivul de protecție se deschide în timpul unei funcții periculoase a mașinii, se declanșează o comandă de oprire.

Acest lucru înseamnă:

- › Comenzile de conectare care declanșează o funcție periculoasă a mașinii pot deveni active numai când dispozitivul de protecție este închis.
- › Deschiderea dispozitivului de protecție declanșează o comandă de oprire.
- › Închiderea unui dispozitiv de protecție nu are voie 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.

Următoarele sunt valabile pentru MGB-L1/MBG-L2:

Sistemul constă din cel puțin un modul de blocare MGB-L1-.../MGB-L2-... și un modul cu mâner MGB-H...

Sistemul de siguranță MGB este un dispozitiv de interblocare cu blocare de protecție (tipul 4). 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.

Următoarele sunt valabile pentru MGB-L0/MGB-L1/MGB-L2:

Modulul de interblocare MGB-L0B-EI-... și modulul de blocare MGB-L1B-EI-.../MGB-L2B-EI-... sunt operate ca dispozitive IO pentru Ethernet/IP.

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

Combinarea sistemului de siguranță MGB este permisă numai cu modulele din familia de sisteme MGB corespunzătoare.

În cazul modificării componentelor sistemului, EUCHNER nu garantează funcționarea.

Clientul este răspunzător pentru funcționarea de ansamblu sigură, în special pentru integrarea sigură în mediul CIP Safety®.



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.
- › Pentru utilizarea conformă cu destinația trebuie respectați parametrii admiși de funcționare (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*).
- › Dacă produsul este însoțit de o fișă de date, sunt valabile datele din această fișă.

Tabelul 1: Posibilități de combinare a componentelor MGB

Analizator	Modul cu mâner	
	MGB-H-... începând cu versiunea V2.0.0	
MGB...EI	●	
Legendă	●	combinație posibilă

3. Descrierea funcției de siguranță

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

Următoarele sunt valabile pentru MGB-L1 și MGB-L2:

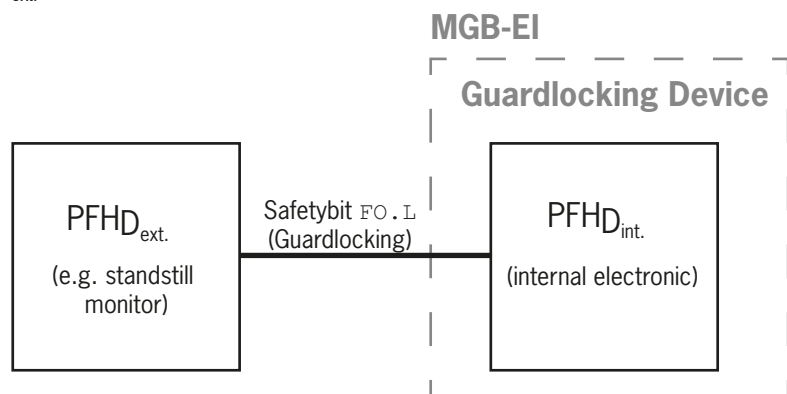
Monitorizarea blocării de protecție și a poziției dispozitivului de protecție (dispozitiv de interblocare cu blocare de protecție conform EN ISO 14119)

- Funcție de siguranță (a se vedea capitolul 6. *Funcție la pagina 10*):
 - Atunci când blocarea de protecție este deblocată, bitul de stare securizată este $FI. UK (\ddot{U}K) = 0$ (monitorizarea elementului de blocare).
 - Atunci când dispozitivul de protecție este deschis, bitul de stare securizată este $FI. SK (SK) = 0$.
 - Blocarea de protecție poate fi activată doar dacă limba zăvorului se află în modulul de blocare (protecție contra închiderii accidentale).
- Caracteristici de siguranță: categorie, nivel de performanță, PFH_D (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*).

Activarea blocării de protecție (bit de stare securizată $FO.L$, se poate face doar pentru blocări de protecție conform principiului curentului de repaus)

- Funcție de siguranță: Atunci când aparatul este utilizat ca blocare de protecție în scopul protejării persoanelor, activarea blocării trebuie avută în vedere ca funcție de siguranță. Activarea blocării de protecție se realizează prin intermediul bitului de stare securizată $FO.L$ (a se vedea capitolul 6.3. *Blocarea de protecție la versiunea MGB-L1 la pagina 11*).

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



- Caracteristici de siguranță: categorie, nivel de performanță, PFH_D (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*).

Următoarele sunt valabile pentru MGB-L0:

Monitorizarea poziției dispozitivului de protecție (dispozitiv de interblocare conform EN ISO 14119)

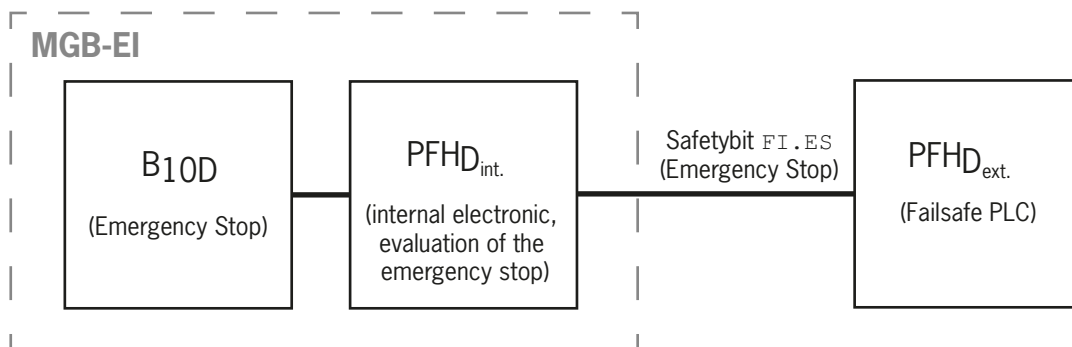
- Funcție de siguranță: Atunci când dispozitivul de protecție este deschis, bitul de stare securizată este $FI. SK (SK) = 0$. (A se vedea capitolul 6. *Funcție la pagina 10*).
- Caracteristici de siguranță: categorie, nivel de performanță, PFH_D (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*).

Următoarele sunt valabile pentru aparatele cu element de oprire de urgență:

Oprire de urgență

(aparat de oprire de urgență conform EN ISO 13850)

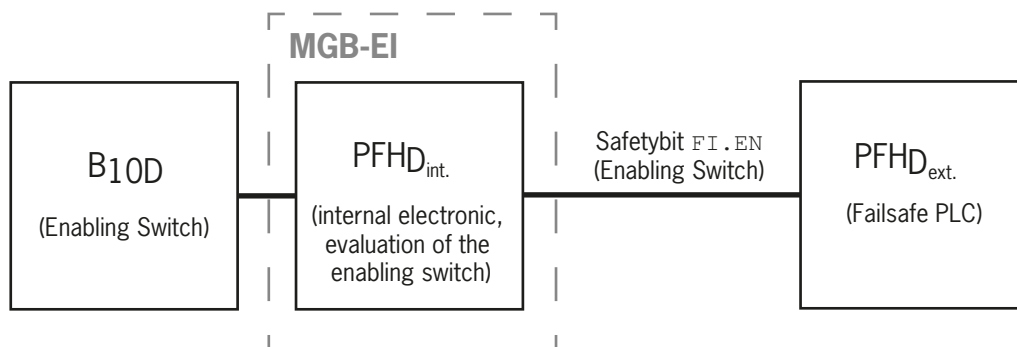
- › Funcție de siguranță: evaluarea opririi de urgență
- › Caracteristici de siguranță: valoarea B_{10D} a opririi de urgență și PFH_D pentru dispozitivele electronice de evaluare (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*)



Următoarele sunt valabile pentru aparatele cu conexiune pentru butonul de activare:

Funcție de activare

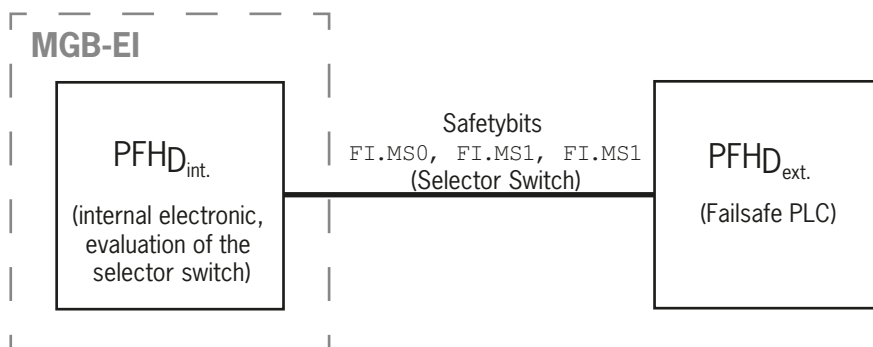
- › Funcție de siguranță: evaluarea unui buton de activare conectat la aparat
- › Caracteristici de siguranță: valoarea B_{10D} a butonului de activare (a se vedea datele producătorului) și PFH_D pentru dispozitivele electronice de evaluare (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*)



Următoarele sunt valabile pentru aparatele cu comutator cu mai multe poziții:

Detectarea poziției comutatorului

- › Funcție de siguranță: evaluarea poziției comutatorului. De ex. pentru comutarea în condiții de siguranță între diferitele regimuri de operare
- › Caracteristici de siguranță: PFH_D pentru dispozitivele electronice de evaluare (a se vedea capitolul 18. *Date tehnice la pagina 31*). Detectarea poziției comutatorului se realizează electronic. Prin urmare, nu există o valoare B_{10D} pentru comutator.



4. Excluderea răspunderii și garanție

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

5. Instrucțiuni generale privind siguranța

Înterupătoarele 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 MGB
- › după o perioadă mai lungă de repaus
- › după fiecare eroare

De asemenea, funcționarea sigură a dispozitivului de protecție trebuie verificată la intervale corespunzătoare, în cadrul programului 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 modulul cu mâner MGB-H...prevăzut pentru aceasta, care este lipit de dispozitivul de protecție.
- › 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 descuriere.
- › 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 operațiunilor 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

6.1. Modul de interblocare MGB-L0.B-EI.

Împreună cu un modul cu mâner, modulul de interblocare permite blocarea dispozitivelor de protecție mobile. Această combinație servește totodată drept opritor mecanic pentru ușă.



Important!

Pentru a opera aparatul ca dispozitiv de interblocare conform EN ISO 14119, semnalele pentru poziția ușii (bit stare securizată FI.D), poziția zăvorului (bit stare securizată FI.B) trebuie interogate într-un operator logic ȘI. Acest operator este deja transpus în bitul de stare securizată FI.SK.

Ca variantă alternativă, puteți conecta individual și biții FI.D și FI.B în sistemul dumneavoastră de comandă.

Pentru bitul de stare securizată FI.SK (SK) este valabilă următoarea condiție de conectare:

- › Dispozitivul de protecție închis FI.D
- › Limba zăvorului inserată în modulul de interblocare FI.B

A se vedea și capitolul 16. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 29.*

Modulul de interblocare detectează poziția dispozitivului de protecție și poziția limbii zăvorului.

Limba zăvorului din modulul cu mâner se deplasează în și se retrage din modulul de interblocare prin acționarea mânerului ușii.

6.2. Modul de blocare MGB-L1.B-EI. și MGB-L2.B-EI.

Împreună cu un modul cu mâner, modulul de blocare permite blocarea dispozitivelor de protecție mobile. Această combinație servește totodată drept opritor mecanic pentru ușă.



Important!

- › Blocările de protecție conform principiului curentului de lucru nu sunt destinate protejării persoanelor.
- › Pentru a opera aparatul ca dispozitiv de blocare pentru protecția persoanelor conform EN ISO 14119, semnalele pentru poziția ușii (bit stare securizată FI.D), poziția zăvorului (bit stare securizată FI.B) și monitorizarea blocării de protecție (bit stare securizată FI.L) trebuie interogate într-un operator logic ȘI. Acest operator este deja transpus în bitul de stare securizată FI.UK.
- › Ca variantă alternativă, puteți conecta individual și biții FI.D, FI.B și FI.L în sistemul dumneavoastră de comandă.

Pentru bitul de stare securizată FI.UK este valabilă următoarea condiție de conectare:

- › Dispozitivul de protecție închis FI.D
- › Limba zăvorului inserată în modulul de blocare FI.B
- › Pârghia de închidere este în poziția de blocare (monitorizarea blocării de protecție) FI.L

A se vedea și capitolul 16. *Tabelul cu stările sistemului la pagina 29.*

Modulul de blocare detectează poziția dispozitivului de protecție și poziția limbii zăvorului. Suplimentar, este monitorizată și poziția pârghiei de închidere.

Limba zăvorului din modulul cu mâner se deplasează în și se retrage din modulul de blocare prin acționarea mânerului ușii.

Atunci când limba zăvorului este inserată complet în modulul de blocare, pârghia de închidere blochează limba în această poziție. În funcție de versiune, blocarea se realizează prin forța unui resort sau a unui magnet.

Activarea blocării de protecție se realizează prin intermediul bitului de stare securizată FO.L. A se vedea capitolul 6.3. *Blocarea de protecție la versiunea MGB-L1 la pagina 11.*

6.3. Blocarea de protecție la versiunea MGB-L1

(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 (bit de stare securizată $FO.L = 0$).

Deblocarea blocării de protecție: magnetul este pus sub tensiune (bit de stare securizată $FO.L = 1$).

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 pârgăhia de închidere este închisă, limba zăvorului nu poate fi scoasă din modulul de blocare și dispozitivul de protecție este menținut închis.

Dacă se aplică tensiune la magnetul de închidere, pârgăhia de închidere se deschide și limba zăvorului este deblocată. Dispozitivul de protecție poate fi deschis.

6.4. Blocarea de protecție la versiunea MGB-L2

(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: magnetul este pus sub tensiune (bit de stare securizată $FO.L = 0$).

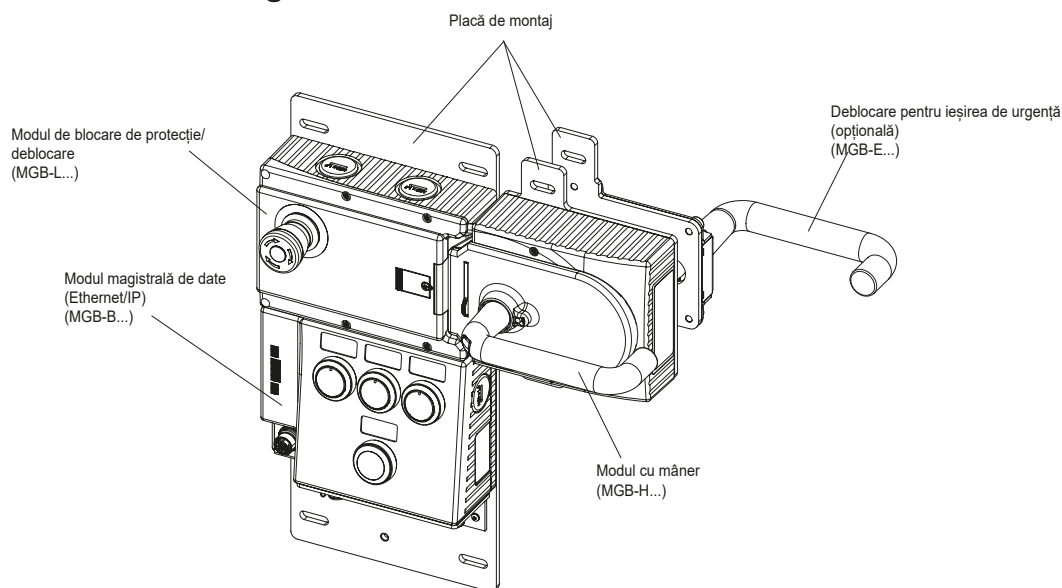
Deblocarea blocării de protecție: magnetul este scos de sub tensiune (bit de stare securizată $FO.L = 1$).

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 magnetul de închidere nu se află sub tensiune, dispozitivul de protecție poate fi deschis.

Dacă se aplică tensiune la magnetul de închidere, pârgăhia de închidere este menținută în poziția închisă, iar dispozitivul de protecție este menținut închis.

7. Prezentarea generală a sistemului



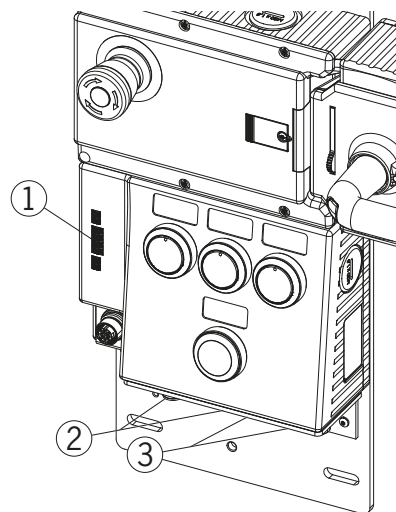
Imaginea 1: Privire de ansamblu asupra componentelor



INDICAȚIE

Sistemele MGB-EI sunt gata configurate din fabrică. Nu este permisă modificarea ulterioară a configurației. Este posibil ca figurile din acest capitol să difere față de sistemul dumneavoastră. Acestea au numai rol de exemplu. Configurația sistemului dvs. MGB se găsește în fișa de date aferentă.

7.1. Modul magistrală de date MGB-B-...-EI



Legendă:

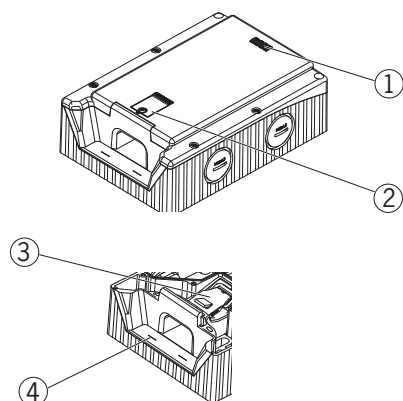
- ① Diodă indicatoare
- ② Alimentare electrică
- ③ Conexiune Ethernet/IP

Indicație:

În funcție de versiune, în capac pot fi integrate elemente de comandă și semnalizare suplimentare. A se vedea fișa de date aferentă.

Imaginea 2: Modul magistrală de date MGB-B-...-EI (exemplu de configurare)

7.2. Modul de blocare de protecție/deblocare MGB-L.-



Legendă:

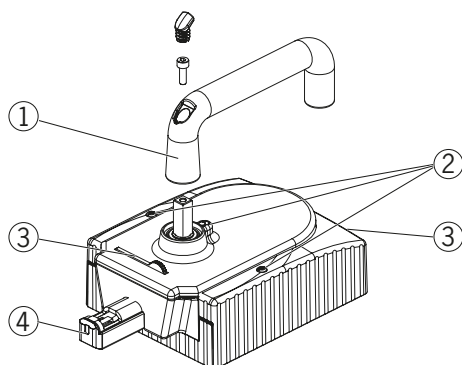
- ① Diodă indicatoare
- ② Capac pentru deblocarea auxiliară
- ③ Pârghie de închidere (numai la versiunea cu blocare de protecție)
- ④ Marcaj auxiliar pentru distanța de montare maxim admisibilă

Indicație:

În funcție de versiune, în capac pot fi integrate elemente de comandă și semnalizare suplimentare. A se vedea fișa de date aferentă.

Imaginea 3: Modul de blocare de protecție/deblocare MGB-L.-

7.3. Modul cu mâner MGB-H-...



Legendă:

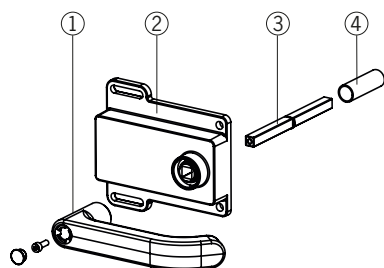
- ① Mâner de ușă
- ② Șuruburi de blocare T10 pentru capacul carcasei și schimbarea direcției de acționare a mânerului
- ③ Mecanism de blocare extensibil (opțional: un al doilea mecanism de blocare extensibil automat)
- ④ Limba zăvorului

Indicație:

În funcție de versiune, poate fi inclusă și o placă de montaj. A se vedea fișa de date aferentă.

Imaginea 4: Modul cu mâner MGB-H-...

7.4. Deblocare pentru ieșirea de urgență MGB-E-... (opțională)



Legendă:

- ① Mâner de ușă
- ② Carcasă
- ③ Ax de acționare 8 x 8 mm (sunt disponibile diverse lungimi)
- ④ Manșon de protecție

Indicație:

În funcție de versiune, poate fi inclusă și o placă de montaj. A se vedea fișa de date aferentă.

Imaginea 5: Deblocare pentru ieșirea de urgență MGB-E-...

7.5. Desen la scară

A se vedea fișa de date aferentă.

8. 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:

8.1. Deblocare auxiliară

În situații când este nevoie de asistență tehnică, deblocarea auxiliară permite deschiderea blocării de protecție independent de starea electromagneților (a se vedea *Imaginea 6*).

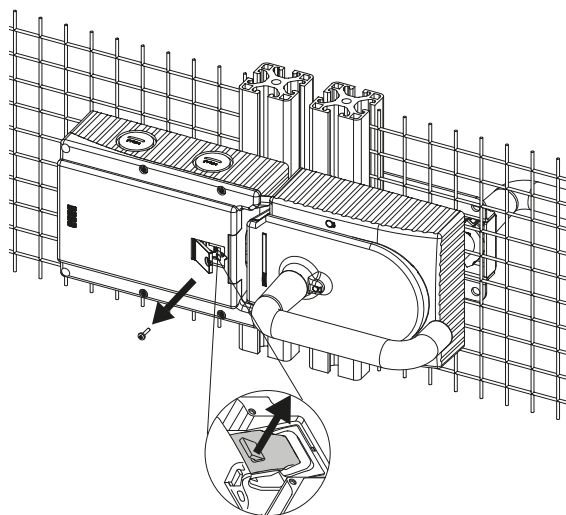


Important!

- ▶ La acționarea deblocării auxiliare, sistemul intră într-o eroare menținută implicit. A se vedea *Tabelul de stări ale sistemului*, starea *Succesiunea semnalelor incorectă* (DIA roșu, Lock luminează intermitent 1 dată).
- ▶ În cazul acționării foarte lente a deblocării auxiliare, este posibil ca sistemul să nu intre în eroarea menținută implicit.
- ▶ Deblocarea auxiliară nu reprezintă o funcție de siguranță.
- ▶ Alegerea și utilizarea unei deblocări adecvate (deblocare pentru ieșirea de urgență, deblocare de urgență etc.) pentru o situație de utilizare concretă intră în sarcina producătorului. Pentru aceasta trebuie realizată o evaluare a riscului. Ar putea fi necesar să se ia în considerare specificațiile dintr-un standard de produs.
- ▶ Funcționarea ireproșabilă trebuie verificată la intervale regulate.
- ▶ 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 eventual aferente produsului.

După montare și după fiecare utilizare a blocării auxiliare, șurubul de blocare trebuie înșurubat din nou și sigilat (de ex. cu lac de protecție). Momentul de strângere: 0,5 Nm.

1. Desfaceți șurubul de blocare.
2. Cu ajutorul unei șurubelnițe, ridicați pârgă de blocare și acționați mânerul ușii

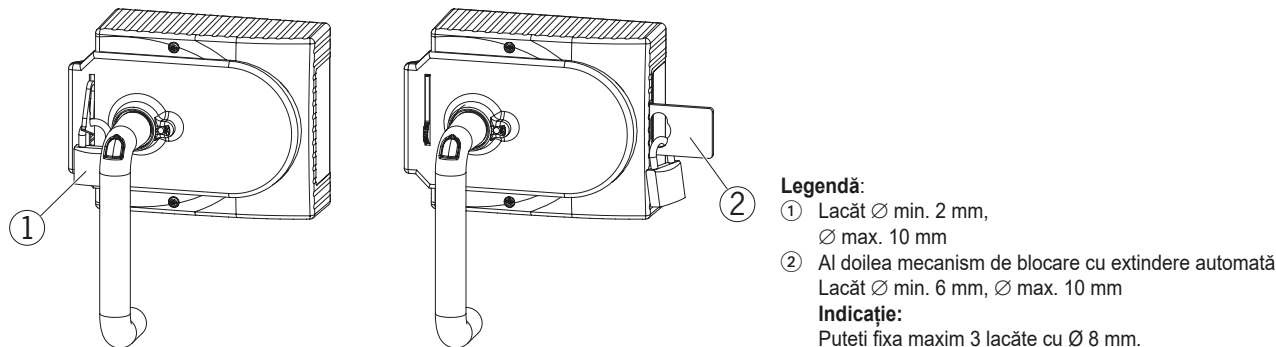


Imaginea 6: Deblocare auxiliară

8.2. Mecanism de blocare

Atunci când mecanismul de blocare este extins/glisat în afară, limba zăvorului nu poate fi scoasă în afară. Mecanismul de blocare poate fi securizat cu lacăte (a se vedea *Imaginea 7*). În acest fel se previne situația în care persoanele rămân încuiate în interior din neatenție. Mecanismul de blocare nu îndeplinește o funcție de siguranță.

➔ Pentru a-l extinde, apăsați pe partea cu striatii (acțiunea e posibilă numai cu limba zăvorului retrasă în interior).



Imaginea 7: Mecanism de blocare securizat cu lacăt

8.3. Deblocare pentru ieșirea de urgență (opțională)

Deblocarea pentru ieșirea de urgență servește la deschiderea din interior, fără instrumente, a unui dispozitiv de protecție menținut blocat.



Important!

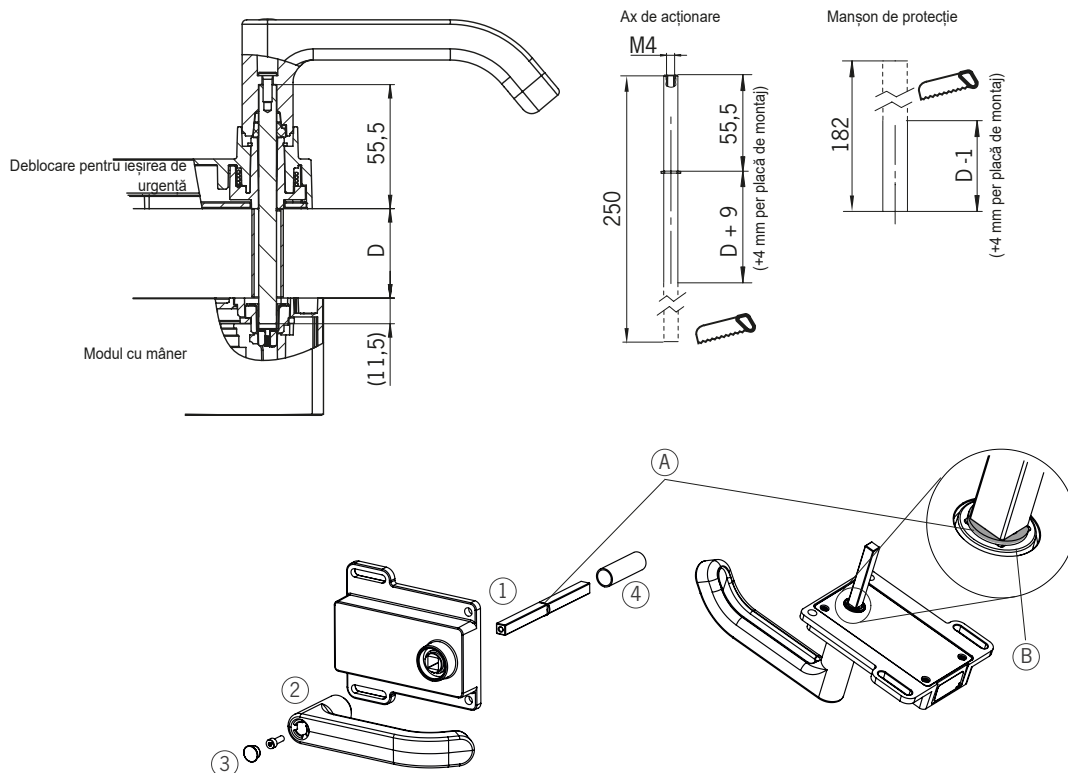
- › La acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență, sistemul intră într-o eroare menținută implicit. A se vedea *Tabelul de stări ale sistemului*, starea *Succesiunea semnalelor incorectă* (DIA roșu, Lock luminează intermitent 1 dată).
- › În cazul acționării foarte lente a deblocării pentru ieșirea de urgență, este posibil ca sistemul să nu intre în eroarea menținută implicit.
- › 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.
- › Funcționarea ireproșabilă trebuie verificată la intervale regulate.
- › Respectați indicațiile din fișele de date eventual aferente produsului.

- › Deblocarea pentru ieșirea de urgență trebuie atașată în așa fel, încât operarea, verificarea și întreținerea să fie posibile.
- › Axul de acționare a deblocării pentru ieșirea de urgență trebuie să fie inserat în modulul de mâner pe o lungime de cel puțin 10 mm. Respectați indicațiile referitoare la diferitele lățimi ale profilurilor din capitolul 8.3.1. *Pregătirea deblocării pentru ieșirea de urgență la pagina 16.*
- › Aliniați axul dispozitivului de deblocare pentru ieșirea de urgență în unghi drept față de modulul cu mâner. A se vedea *Imaginea 8*.

8.3.1. Pregătirea deblocării pentru ieșirea de urgență

Lățimea profilului	Lungime necesară a axului de acționare		Ce piese EUCHNER sunt necesare?	Etape de lucru necesare
	fără plăci de montaj	cu plăci de montaj (de câte 4 mm)		
D	D+9	D+17		
30 mm	39 mm	47 mm	Deblocare standard pentru ieșirea de urgență cu ax de 107 mm (Nr. comandă 100465)	Se scurtează la lungimea necesară
40 mm	49 mm	57 mm	Deblocare standard pentru ieșirea de urgență cu ax de 107 mm (Nr. comandă 100465) Dacă este cazul, ax de acționare prelungit (nr. comandă 106761)	<i>fără plăci de montaj:</i> niciuna <i>cu plăci de montaj:</i> Se utilizează un ax de acționare și un manșon de protecție prelungite, care se scurtează la lungimea necesară
45 mm	54 mm	62 mm	Deblocare standard pentru ieșirea de urgență cu ax de 107 mm (Nr. comandă 100465) și ax de acționare prelungit (nr. comandă 106761)	Se utilizează un ax de acționare și un manșon de protecție prelungite, care se scurtează la lungimea necesară
50 mm	59 mm	67 mm	Deblocare standard pentru ieșirea de urgență cu ax de 107 mm (Nr. comandă 100465) și ax de acționare prelungit (nr. comandă 106761)	Se utilizează un ax de acționare și un manșon de protecție prelungite, care se scurtează la lungimea necesară

Exemplu fără plăci de montaj:



- 1 Introduceți axul de acționare. Inelul de siguranță **A** trebuie să fie în contact cu mecanismul de deblocare pentru ieșirea de urgență **B**.
- 2 Fixați mânerul ușii
- 3 Strângeți șurubul de fixare cu un cuplu de 2 Nm și așezați capacul prin apăsare.
- 4 Fixați manșonul de protecție

Imaginea 8: Pregătirea deblocării pentru ieșirea de urgență

9. Montare

	AVERTIZARE
	Montarea se va efectua exclusiv de către personal de specialitate autorizat.
	INDICAȚIE
	<p>Avarii ale aparatului și deranjamente în funcționare din cauza montării greșite.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Respectați EN ISO 14119:2013, secțiunile 5.2 și 5.3 pentru fixarea întrerupătorului de siguranță și a acționatorului.

Pentru ușile pivotante cu două canaturi, unul din canaturi trebuie blocat suplimentar în poziție cu mijloace mecanice.

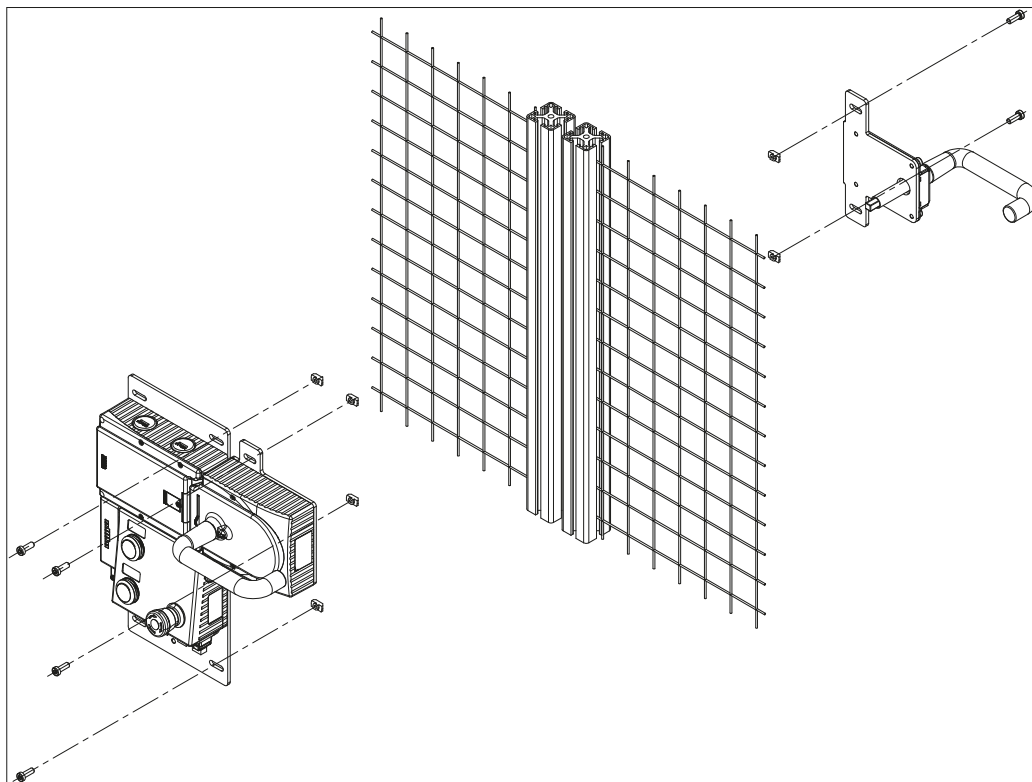
În acest scop, folosiți de ex. o tijă de blocare (Item) sau un dublu dispozitiv de blocare pentru uși (Bosch Rexroth).

	Important!
	<p>› În cazul montării încastrate, se modifică distanța pentru comutare în funcție de adâncimea montării și de materialul dispozitivului de protecție.</p>
	<p>The diagram illustrates two mounting configurations for the safety system. In the top configuration, labeled 'Montare încastrată' (flush mounting), the 'Modul de blocare' (locking module) and 'Modul cu mâner' (handle module) are shown with a 'Zonă de apelare' (call zone) between them. In the bottom configuration, labeled 'Montare pe suprafață' (surface mounting), the modules are also shown with a 'Zonă de apelare' between them, but the arrangement is adapted for surface installation.</p>
	Sugestie!
	<p>› Pentru diverse animații privind procedura de montare, accesați www.euchner.com, secțiunea Bibliotecă digitală.</p> <p>› În cazul butoanelor și elementelor de semnalizare, culoarea și inscripționarea pot fi adaptate.</p>

Pentru etapele de montare, a se vedea *Imaginea 9* și *Imaginea 10* până la *Imaginea 15*.

Sistemul trebuie atașat în așa fel, încât operarea deblocării auxiliare, respectiv verificarea și întreținerea să fie posibile.

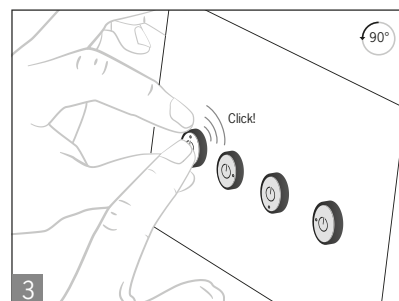
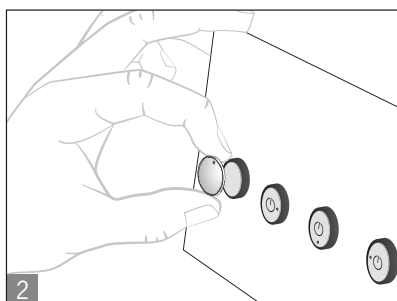
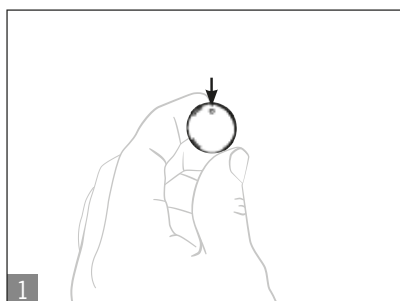
După montare și după fiecare utilizare a blocării auxiliare, șurubul de blocare trebuie înșurubat din nou și sigilat (de ex. cu lac de protecție). Momentul de strângere: 0,5 Nm.



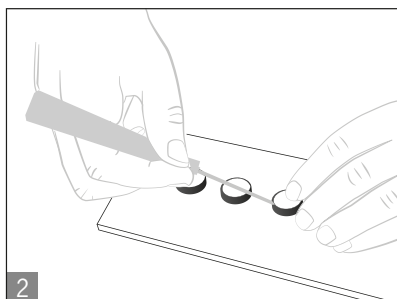
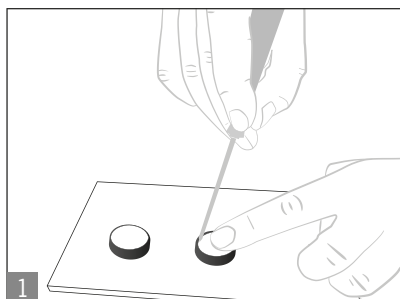
Imaginea 9: Exemplu de montaj pentru ușă cu prindere pe dreapta (reprezentare de ansamblu)

9.1. Montarea filtrului colorat

Montare



Demontare



Filtru colorat

10. Modificarea direcției de acționare

(aici: de la dreapta la stânga)



Important!

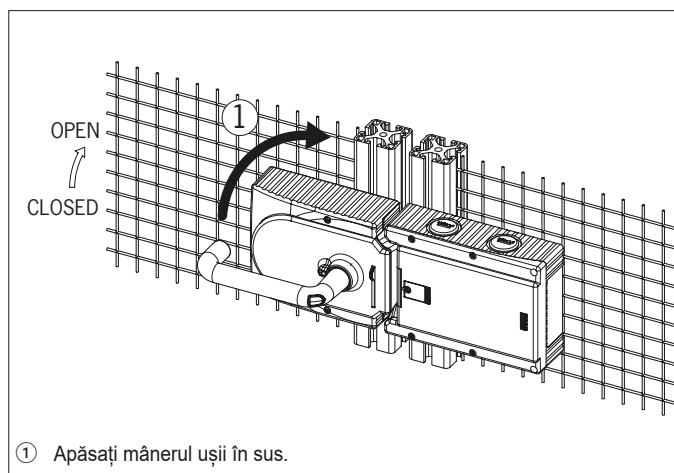
Modificarea este posibilă doar atunci când limba zăvorului nu este scoasă în afară, iar dispozitivul de deblocare pentru ieșirea de urgență nu a fost încă montat.

La livrare, modulul cu mâner este reglat fie pentru uși cu prindere pe dreapta, fie pe stânga.

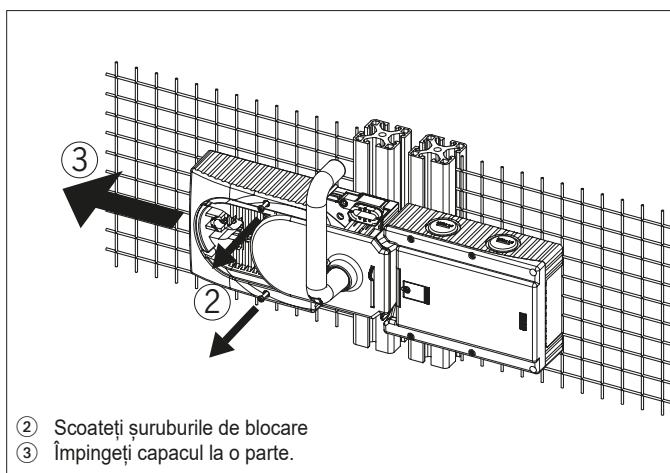
Pentru exemplul unui modul cu mâner pentru uși cu prindere pe dreapta, aceasta înseamnă:

- › Dispozitivul de protecție deschide prin apăsarea mânerului ușii în jos.
- › Pentru uși cu prindere pe stânga, sistemul este montat invers. Aceasta înseamnă că dispozitivul de protecție deschide prin apăsarea mânerului ușii în sus (a se vedea *Imaginea 10*). Din acest motiv, direcția de acționare a mânerului ușii trebuie inversată (a se vedea *Imaginea 10* până la *Imaginea 15*).

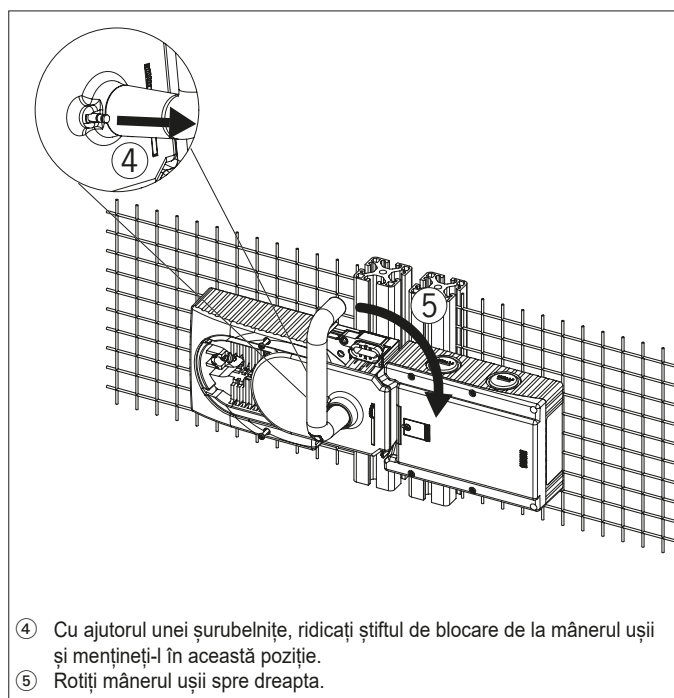
(Similar pentru module cu mâner pentru uși cu prindere pe stânga)



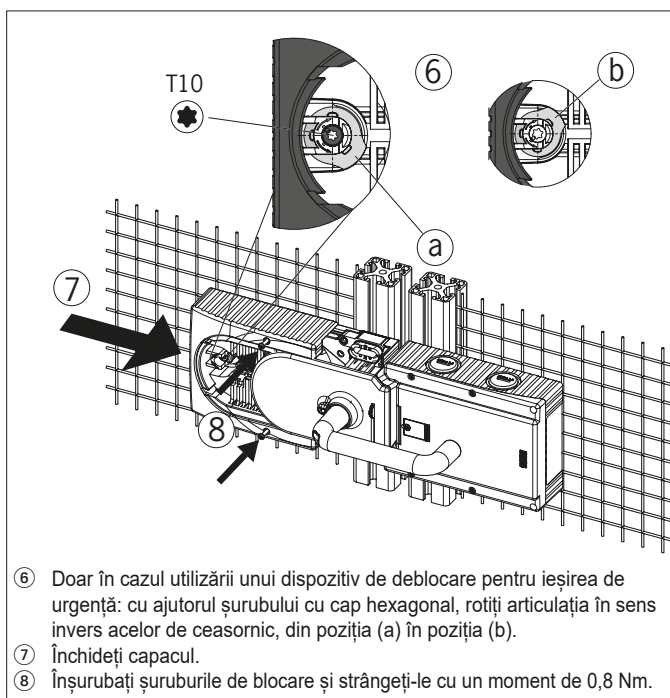
Imaginea 10: Modificarea direcției de acționare, etapa ①



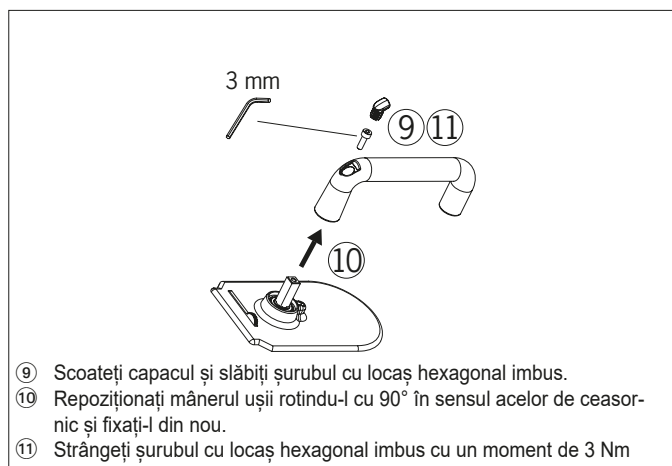
Imaginea 11: Modificarea direcției de acționare, etapa ② și ③



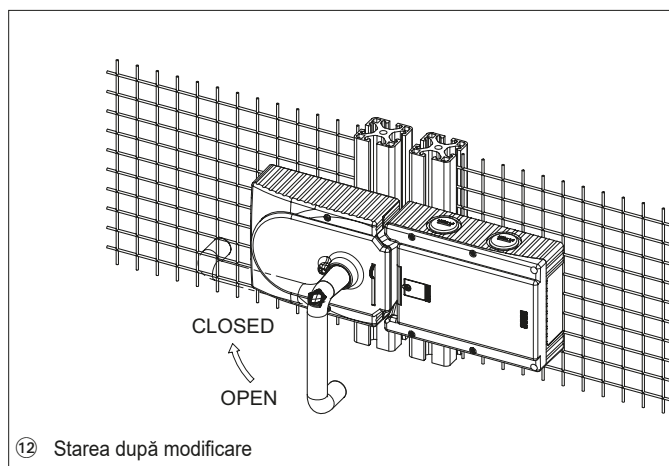
Imaginea 12: Modificarea direcției de acționare, etapa ④ și ⑤



Imaginea 13: Modificarea direcției de acționare, etapa ⑥ până la ⑧



Imaginea 14: Modificarea direcției de acționare,
etapa ⑨ până la ⑪



Imaginea 15: Modificarea direcției de acționare, starea finală

11. Protecția împotriva influențelor de mediu

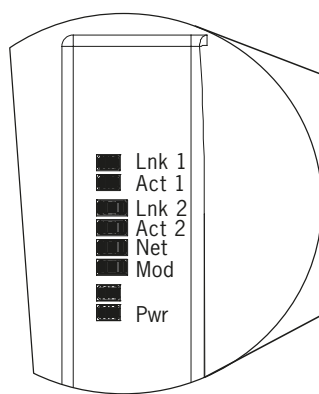
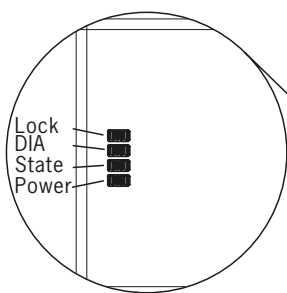
Premisa pentru o funcție de siguranță ireproșabilă și de durată este ca sistemul să fie protejat împotriva corpurilor străine, precum așchii, nisip, agenți de sablare etc., care ar putea adera la modulul de blocare și la modulul cu mâner. Pentru acesta trebuie aleasă o poziție adecvată de montare.

În timpul operațiunilor de vopsire, aparatul trebuie acoperit!

12. Elemente de operare și semnalizare

Diodele de la modulul
de blocare/deblocare

a se vedea tabelul cu stările sistemului

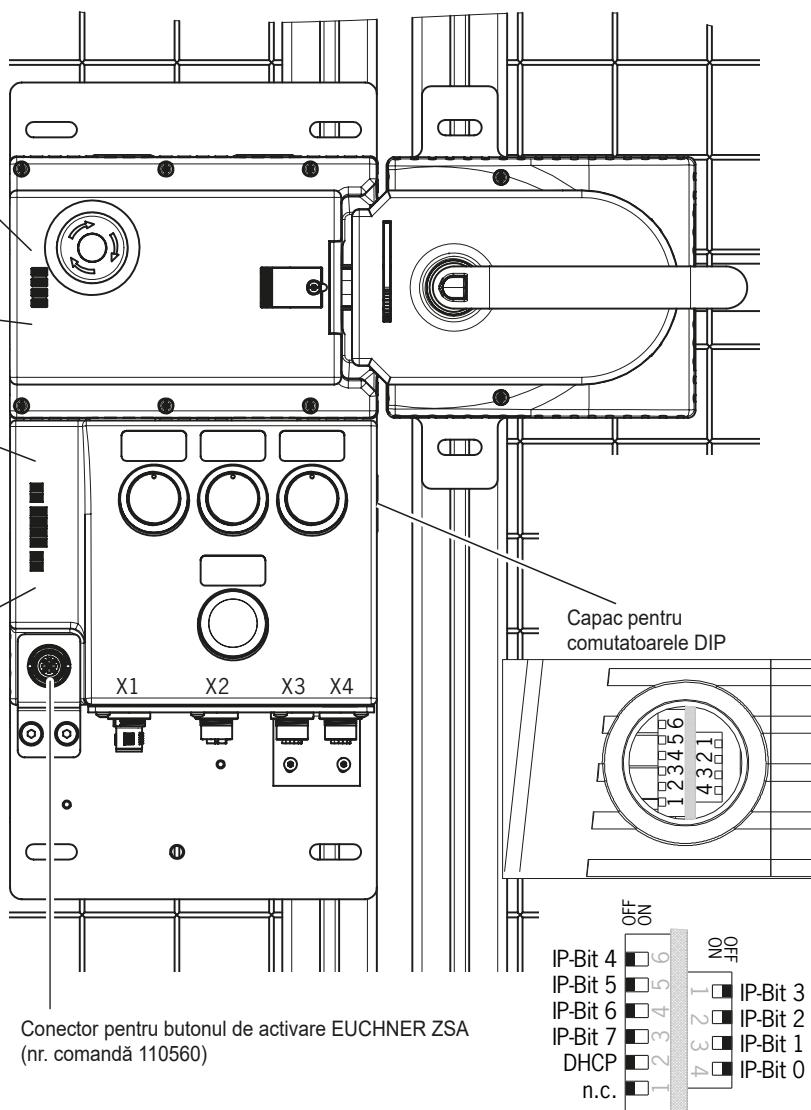


Diodele de la modulul magistralei de date

Diodă	Culoare	Semnificație
ACT1	OPRIT	Nicio activitate
ACT2	Lumină intermitentă verde	Activitate port
	Lumină intermitentă galbenă	Coliziune
LNK1	OPRIT	Lipsă conexiune
LNK2	Verde	Conexiune
	Galben	Port dezactivat
	Roșu	Eroare NIC majoră
NET	Lumină intermitentă verde	Lipsă conexiune la rețea
	Verde	Conexiune la rețea
	Lumină intermitentă roșie	Time-out
	Roșu	Comunicare eșuată
	Lumină intermitentă roșie/verde	Eroare de rețea

Diodă	Culoare	Stare Safety Supervisor	Semnificație
MOD	OPRIT	Lipsă tensiune electrică	Lipsă tensiune electrică
	Verde	Executare	Funcționare normală
	Lumină intermitentă verde	Funcționare în gol	Funcționare în gol sau gata de funcționare
			Verificați Identity și Safety Supervisor Object.
	Lumină intermitentă roșie	Întrerupere	Eroare resetabilă
	Roșu	Eroare critică	Eroare neresetabilă
	Lumină intermitentă roșie/verde	Autotest, se așteaptă TUNID sau configurarea	Autotest/inițializare
			Aparatul trebuie configurat sau funcția TUNID lipsește, este incompletă sau eronată. Verificați Identity Object și Safety Supervisor Object.

Lista detaliată a mesajelor de eroare se găsește în capitolul 15. Mesaje de diagnostic ale sistemului MGB la pagina 28.



Conector pentru butonul de activare EUCHER ZSA
(nr. comandă 110560)

Alocarea comutatoarelor DIP




Comutator	Denumire	Va-loare	Funcție
1	n.c.		rezervat
2	DHCP		Poziția OFF = Adresa IP prin intermediul comutatorului DIP Poziția ON = Adresa IP prin intermediul DHCP (Atenție: toate celelalte comutatoare DIP în poziția = OFF)
3	IP-Bit 7	128	Sugestie: Pentru a identifica aparatul dumneavoastră MGB în sistemul de comandă, poziționați comutatorul DIP la ON. În acest fel, serverul DHCP va detecta aparatul în orice situație. Acest lucru poate fi util dacă nu cunoașteți adresa IP. Aici setați bit cu bit ultimul octet al adresei IP.
4	IP-Bit 6	64	
5	IP-Bit 5	32	
6	IP-Bit 4	16	
7	IP-Bit 3	8	Exemplu: 192.168.1.[Cod comutator DIP, binar] [-----] parte fixă
8	IP-Bit 2	4	
9	IP-Bit 1	2	
10	IP-Bit 0	1	
			Valori de adevăr: Poziția OFF = 0 Poziția ON = 1

(Setare din fabrică: toate comutatoarele în poziția OFF)




RO

Imaginea 16: Elemente de semnalizare și operare

13. Conectarea electrică

	AVERTIZARE În cazul unei erori, conectarea incorectă poate provoca pierderea funcției de siguranță. <ul style="list-style-type: none">› Montarea se va efectua exclusiv de către personal de specialitate autorizat.› Pozați protejat cablurile pentru a evita scurtcircuitarea între conductoare.
	ATENȚIE Conectarea incorectă poate provoca deteriorarea aparatului și funcționarea defectuoasă. <ul style="list-style-type: none">› Toate conexiunile electrice trebuie izolate de rețea cu transformatoare de siguranță conform EN IEC 61558-2-6 cu limitarea tensiunii de ieșire în caz de eroare sau cu mijloace echivalente.› Aparatele care reprezintă o sursă puternică de perturbații trebuie izolate local de circuitele de intrare/ieșire pentru prelucrarea semnalului. Traseul cablurilor pentru circuitele de siguranță trebuie separat cât mai departe de cablurile circuitelor de putere.› Pentru a evita interferențele electromagnetice, respectați indicațiile cu privire la asemenea interferențe pentru aparatele din imediata vecinătate a sistemului MGB și a cablurilor acestuia.› Pentru a evita interferențele electromagnetice, condițiile fizice de operare și de mediu de la locul de montare a aparatului trebuie să respecte cerințele DIN EN 60204-1:2006, secțiunea 4.4.2 /CEM).› Împământarea de operare \oplus trebuie să fie conectată. Pentru acesta, placa de montaj este prevăzută cu o gaură filetată M6.
	Important! <ul style="list-style-type: none">› Alimentarea altor participanți la magistrala de date poate fi eventual transmisă mai departe prin intermediul sistemului Euchner MGB. Nu este permis ca în total curentul de alimentare prin sistemul MGB să depășească valoarea specificată la capitolul 18. <i>Date tehnice la pagina 31.</i>› Dacă după alimentarea la tensiunea de exploatare aparatul nu funcționează (de exemplu dioda Pwr nu se aprinde), întrerupătorul de siguranță trebuie trimis la producător fără să fie deschis.› Pentru asigurarea gradului de protecție indicat, șuruburile capacului trebuie strânse cu un moment de 1 Nm.› Șurubul capacului deblocării auxiliare trebuie strâns cu un moment de 0,5 Nm.

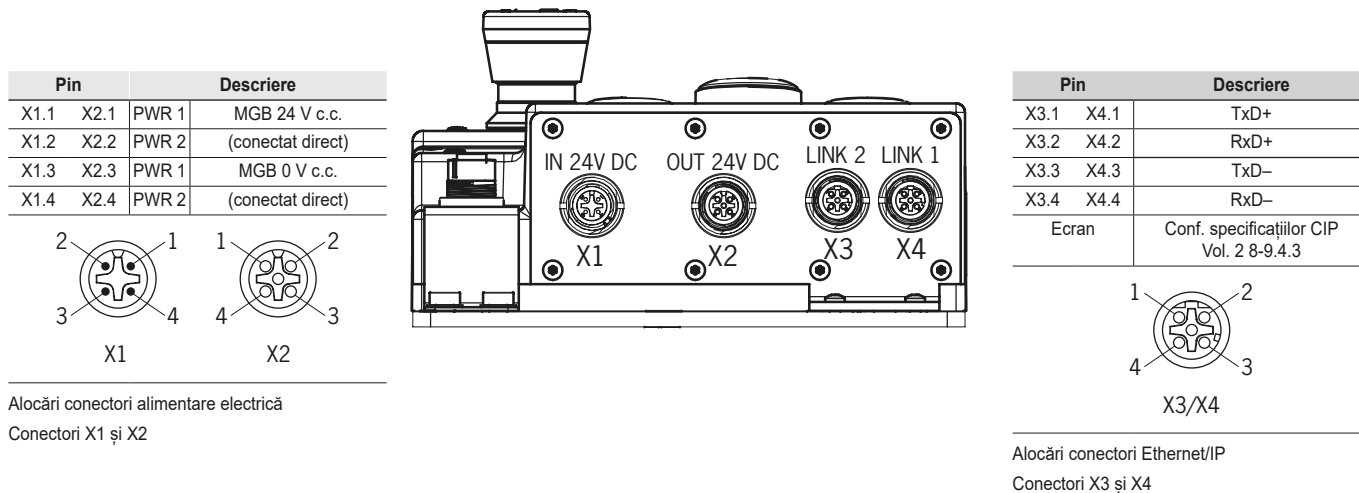
13.1. Instrucțiuni cu privire la

	Important! <ul style="list-style-type: none">› Pentru utilizarea conform cerințelor  1), trebuie să se folosească o alimentare electrică în conformitate cu UL1310, cu caracteristica <i>for use in Class 2 circuits</i>. Ca alternativă, se poate folosi o alimentare electrică cu tensiune limitată resp. intensitate limitată a curentului cu următoarele cerințe:<ul style="list-style-type: none">- 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).› Fixarea tuburilor de protecție direct pe aparatul MGB nu este permisă. Conectarea cablurilor se realizează numai prin intermediul presetupelor adecvate pentru prinderea cablurilor. În acest scop, utilizați presetupe EUCHNER de prindere a cablurilor, tip EKPM20/06U. Pot fi utilizate presetupe similare dacă sunt listate UL (QCRV) și sunt adecvate pentru diametrul cablurilor respective (22 AWG – 17 AWG). <p><small>1) Indicație cu privire la domeniul de aplicare a autorizării UL: exclusiv pentru aplicații conform NFPA 79 (Mașini industriale). Aparatele au fost verificate conform cerințelor UL508 (protecția contra șocurilor electrice și incendiului).</small></p>
---	---

13.2. Conexiuni varianta M12

Modulul magistralei de date include conexiunile Ethernet/IP (X3 și X4) și conexiunile pentru alimentarea electrică (X1 și X2). Conexiunea se realizează prin intermediul fișelor M12 (Ethernet/IP → M12 codat D, alimentare electrică → M12 codat A).

Modulul magistralei de date conține un switch Ethernet/IP pentru conexiunea Ethernet.

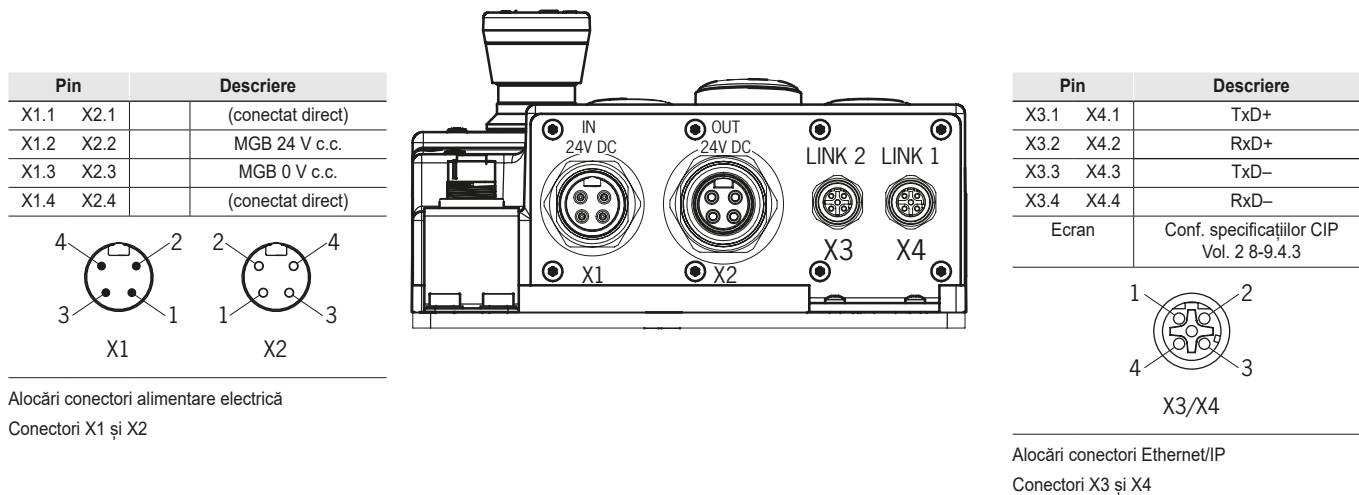


Imaginea 17: Conexiuni varianta M12

13.3. Conexiuni varianta 7/8"

Modulul magistralei de date include conexiunile Ethernet/IP (X3 și X4) și conexiunile pentru alimentarea electrică (X1 și X2). Conexiunea se realizează prin intermediul fișelor 7/8" (Ethernet/IP → M12 codat D, alimentare electrică → fișe 7/8" conform ANSI/B93.55M-1981).


Modulul magistralei de date conține un switch Ethernet/IP pentru conexiunea Ethernet.



Imaginea 18: Conexiuni varianta 7/8"

14. Punere în funcțiune

14.1. Integrarea în Ethernet/IP și CIP Safety®

	<p>INDICAȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametrii <i>Request Packet Intervall</i> și <i>Connection Reaction Time Limit</i> au o influență determinantă asupra timpului de reacție a funcției de siguranță. Timpii de reacție prea lungi pot duce la pierderea funcției de siguranță. În cazul setării SCID = 0, trebuie să fie garantată funcția programului de siguranță din CLP. Pentru toate rețelele și elementele de rețea securizate, se recomandă alocarea unui <i>SNN</i> care să poată fi identificat în mod clar la nivelul întregului sistem. Înainte ca MGB să poată fi integrat într-o rețea securizată, este necesară alocarea unei adrese IP. Aparatul poate fi operat cu sisteme de comandă începând cu versiunea de firmware 20.011.
---	--

Puteți descărca indicații detaliate cu privire la punerea în funcțiune de la adresa www.euchner.com.


Pentru aceasta, introduceți numărul de aplicație AP000223 în câmpul de căutare. De asemenea, pe internet puteți găsi și un AOI. Pentru aceasta, introduceți numărul de aplicație AP000224 în câmpul de căutare.

La configurare, țineți seama de faptul că fiecare MGB 8 necesită conexiuni CIP concurente.

14.2. Procesul de învățare (numai pentru MGB Unicode)

Înainte ca sistemul modul de blocare - modul cu mâner să reprezinte o unitate funcțională, modulul cu mâner trebuie corelat cu modulul de blocare cu ajutorul funcției de învățare.

În timpul procesului de învățare, sistemul se află în stare securizată (biții *FI.L*, *FI.B*, *FI.L*, *FI.SK* și *FI.UK* nu sunt setați).

	<p>Important!</p> <ul style="list-style-type: none"> Atunci când este învățat un nou modul cu mâner, modulul de blocare 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 șters din nou în modulul de blocare. Modulul de blocare poate funcționa numai cu ultimul modul cu mâner învățat. Dacă modulul de blocare detectează, atunci când este pregătit pentru învățare, un modul cu mâner învățat sau blocat, acest stadiu se încheie imediat și modulul de blocare intră în regimul normal de funcționare. Dacă limba zăvorului se află în zona de apelare timp de mai puțin de 30 de secunde, modulul cu mâner nu este învățat.
---	---

Învățarea modulului cu mâner

- Se montează modulul cu mâner.
- Se închide dispozitivul de siguranță. Se verifică alinierea corectă și distanța cu ajutorul marcajului de pe modulul de blocare și se ajustează dacă este cazul.
- Se inserează limba zăvorului în modulul de blocare.
- Se aplică tensiune de exploatare la modulul de blocare.
- ➔ Începe procesul de învățare, dioda verde (State) luminează intermitent cu frecvență redusă (aprox. 1 Hz). Stadiul de pregătire pentru învățare se menține timp de 3 minute după activare. Pe parcursul procesului de învățare, modulul de blocare verifică dacă este vorba despre un modul cu mâner blocat. În caz contrar, procesul de învățare va fi încheiat după cca. 30 de secunde, iar dioda verde (State) se stinge. Noul cod a fost memorat, vechiul cod a fost blocat.
- Resetați prin intermediul bitului *Q.PF* din blocul de date al funcției de diagnostic pentru a activa în modulul de blocare codul învățat al modulului cu mâner. Alternativ, tensiunea aplicată aparatului poate fi întreruptă timp de câteva secunde.

14.3. Verificarea funcționării mecanice

Limba zăvorului trebuie să poată fi inserată ușor în modulul de blocare. Pentru verificare, închideți dispozitivul de protecție de mai multe ori și acționați mânerul ușii.

Testați funcționarea deblocării pentru ieșirea de urgență (dacă este disponibilă). Când blocarea de protecție este activă, acționarea din interior a deblocării pentru ieșirea de urgență trebuie să fie posibilă fără o forță prea mare (cca. 40 N).

14.4. Verificarea funcționării electrice

1. Porniți tensiunea de exploatare sau resetați prin intermediul bitului de ieșire $Q.PF$ din blocul de date al funcției de diagnostic.
2. Închideți toate dispozitivele de protecție și inserați limba zăvorului în modulul de blocare.
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.
 - Pentru MGB-L0 sunt valabile următoarele: dioda verde (State) este aprinsă.
 - Pentru MGB-L1/2 sunt valabile următoarele: dioda verde (State) și dioda galbenă (Lock) sunt aprinse.
3. Activați funcționarea de la sistemul de comandă.
 - Nu este permis ca blocarea de protecție să poată fi dezactivată cât timp funcționarea este activată.
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.
 - Trebuie ca mașina să nu poată fi pornită cât timp blocarea de protecție este dezactivată.
 - Dispozitivul de protecție trebuie să poată fi deschis.

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

14.5. Octeți de date Ethernet/IP

Sistemul MGB cuprinde următoarele module:

- Modulul magistralei de date, MGB-B...EI (cuprinde tot ce este necesar pentru conectarea Ethernet/IP)
- Modulul de blocare, MGB-L. (împreună cu modulul cu mâner, alcătuiește mecanismul de închidere a ușii)

Fiecare modul MGB ocupă un anumit număr de octeți de date în zona de intrare și ieșire a sistemului de comandă.

Octeții de date sunt grupați în blocuri de date (a se vedea tabelele următoare).

Se diferențiază următoarele tipuri de date

- Date pentru funcțiile securizate
- Date pentru funcțiile nesecurizate



Important!

Biții de stare securizată și biții de comandă cu stare nesecurizată se transferă împreună prin intermediul CIP Safety®. Pentru funcțiile de siguranță nu este permisă decât utilizarea biților de stare securizată ($FI.x$ și $FO.x$)

Inputs	Bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0 = Connection Header	-	-	-	-	-	Diagnostic Active	Connection Faulted	RunMode
Byte 1 = Connection Header	DiagnosticSequenceCount							
Byte 2 = Connection Header	-	-	-	-	-	-	-	-
Byte 3 = Connection Header	-	-	-	-	-	-	-	-
Byte 4 = Failsafe Inputs 0	FI.MS2	FI.MS1	FI.MS0	-	-	-	FI.EN	FI.ES
Byte 5 = Failsafe Inputs 1	FI.UK	FI.SK	-	-	-	FI.L	FI.B	FI.D
Byte 6 = Inputs 0	EN.S1	-	S92.2	S92.1	S91.2	S91.1	S90.2	S90.1
Byte 7 = Inputs 1	EN.S2	-	S95.2	S95.1	S94.2	S94.1	S93.2	S93.1
Byte 8 = Inputs 2	S4.2	S4.1	S3.2	S3.1	S2.2	S2.1	S1.2	S1.1
Byte 9 = Diagnostics	D.LT	-	D.OL	D.MS	D.EN	D.ES	D.PF	-
Bytes 10,11	FaultCode							

Outputs	Bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 0 = Failsafe Outputs 0	–	–	–	–	–	–	–	FO, L
Byte 1 = Outputs 0	EN-H1	–	H95	H94	H93	H92	H91	H90
Byte 2 = Outputs 1	EN-H2	–	–	–	H4	H3	H2	H1
Byte 3 = Acknowledge	Q.PF	Q.G	–	–	ST4	ST3	ST2	ST1

Pentru legendă, a se vedea *Pagina 26*

Abbr.	Name	Data Type	Safe signal	Tag Definition
RM	RunMode	BOOL	No	Run Mode - Indicates the operating mode of the multifunctional gate box 0 = while restarting 1 = Run Mode after successful restarting of bus module
CF	ConnectionFaulted	BOOL	No	Connection Faulted - Indicates the state of the communication connection between the multifunctional gate box and the controller. 0 = Connection of output data 1 = Connection of output data Faulted
DA	DiagnosticActive	BOOL	No	Diagnostic Active - Indicates whether the multifunctional gate box is faulted. 0 = No Fault 1 = Fault
DSC	DiagnosticSequenceCount	SINT	No	Diagnostic Sequence Count - Displays the total accumulated diagnostic counts. Values range from 0...255.
FI.ES	EstopStatus	BOOL	Yes	E-stop Button Status 1 = Contacts Closed (E-stop not pressed) 0 = Contacts Open (E-stop pressed)
FI.EN	EnablingSwitchStatus	BOOL	Yes	Enabling Switch Status 1 = Switch Enabled 0 = Released
FI.MS0	ModeSelectPos1	BOOL	Yes	Mode Selector Switch Position 1 1 = Selector Switch in position 1 0 = Selector switch is not in position 1
FI.MS1	ModeSelectPos2	BOOL	Yes	Mode Selector Switch Position 2 1 = Selector Switch in position 2 0 = Selector switch is not in position 2
FI.MS2	ModeSelectPos3	BOOL	Yes	Mode Selector Switch Position 3 1 = Selector Switch in position 3 0 = Selector switch is not in position 3
FI.D	DoorStatus	BOOL	Yes	Door Status - position of the guard door 0 = guard door is OPEN 1 = guard door is CLOSED
FI.B	BoltStatus	BOOL	Yes	Bolt Status - position of the bolt actuator 0 = bolt is retracted 1 = bolt is extended
FI.L	SolenoidStatus	BOOL	Yes	Solenoid Status - position of the solenoid locking arm 0 = locking arm is in unlocked position 1 = locking arm is in locked position
FI.SK	InterlockStatus	BOOL	Yes	Interlock Status 0 = bolt retracted and/or door OPEN 1 = door is CLOSED and bolt is extended
FI.UK	GuardLockStatus	BOOL	Yes	Guard Lock Status 0 = door is OPEN, or door is CLOSED with bolt retracted, or door is CLOSED with bolt extended and unlocked 1 = door is CLOSED, bolt is extended, and bolt is locked
Sxx.1	OpxPos1	BOOL	No	Operator Position 1 1 = Pressed (push button) or right position (selector switch) 0 = Released (push button) or 2-position selector switch in middle position or 3-position selector switch in middle or left position x = 1, 2, 3, 4, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Sxx.2	OpxPos2	BOOL	No	Operator Position 2 1 = left position (3-position selector switch) 0 = released push button or 2 position selector switch in right or middle position or 3 position selector switch in middle position x = 1, 2, 3, 4, 90, 91, 92, 93, 94, 95
D.PF	PlausibilityFault	BOOL	No	Plausibility Fault - indicates a signal sequence error (lock module error), unlocking sequence
D.ES	EstopFault	BOOL	No	Estop Fault - indicates an E-stop specific fault
D.EN	EnablingSwitchFault	BOOL	No	Enabling Switch Fault - indicates an Enabling Switch specific fault

D..MS	ModeSelectFault	BOOL	No	Safe Mode Selector Switch Fault - indicates a Mode Selector Switch specific fault
D..OL	LockCommandFault	BOOL	No	Lock Command Fault - indicates a fault in the Lock Command
D..LT	CycleCount	BOOL	No	Cycle Count - indicates when the device has reached 1,000,000 switching cycles 0 = < 1,000,000 switching cycles of the solenoid 1 = > 1,000,000 switching cycles of the solenoid
	FaultCode	SINT	No	Fault Code - indicates the specific diagnostic message of the multifunctional gate box
FO..L	LockCommand	BOOL	Yes	Lock Command - control for switching the guard locking on and off 0 = Guardlocking is locked 1 = Guardlocking is unlocked
Hxx	OpxIndicator	BOOL	No	Operator Indicator - controls illumination of the operator 1 = illumination is turned ON 0 = illumination is turned OFF x = 1, 2, 3, 4, 90, 91, 92, 93, 94, 95
STx	StacklightControl	BOOL	No	Stacklight Indicator - controls illumination of the stacklight 1 = illumination is turned ON 0 = illumination is turned OFF x = 1, 2, 3, 4
Q..G	GeneralFaultAck	BOOL	No	General Fault Acknowledgement - resets the bus module 1=Reset of bus module 0=normal operation of device
Q..PF	PlausibilityFaultAck	BOOL	No	Plausibility Fault Acknowledgement - resets the lock module 1=Reset of locking module 0=normal operation of device
EN-Sx	EnablingSwitchOpxPos	BOOL	No	Enabling Switch Operator Position 1 = pressed (push button) 0 = released (push button)
EN-Hx	EnablingSwitchOpxIndicator	BOOL	No	Enabling switch Operator Indicator - controls illumination of the operator 1 = illumination is turned ON 0 = illumination is turned OFF

15. Mesaje de diagnostic ale sistemului MGB

În continuare sunt enumerate toate mesajele de diagnostic. Volumul posibilelor mesaje poate să difere în funcție de versiunea sistemului MGB.

Informații de diagnostic specifice aparatului

Semnalizare prin intermediul diodei MOD (a se vedea *Imaginea 16*)

Eroare de discrepanță (monitorizarea cu două canale a detectat o eroare)

Indicație:

- › Durata de discrepanță reprezintă durata maxim permisă în care canalul 1 și canalul 2 să prezinte stări diferite ale semnalului.
- › În cazul în care confirmarea este fără succes, expediați aparatul la producător.

Nr.	Descriere	Măsuri/Remediere eroare
2721	Durată de discrepanță oprire de urgență depășită	1. Apăsați butonul de oprire de urgență 2. Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . G)
2722	Durată de discrepanță detectare buton de activare depășită	1. Îndepărtați butonul de activare 2. Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . G)
2723	Durată de discrepanță poziție ușă depășită	1. Deschideți ușa 2. Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . G)
2724	Durată de discrepanță poziție zăvor depășită	1. Deschideți ușa 2. Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . G)
2725	Durată de discrepanță blocare de protecție depășită	1. Deschideți ușa 2. Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . G)

Erori de sistem grave

- › Erori de sistem fără număr de eroare

Erorile de sistem grave pot fi recunoscute după faptul că diodele din modulul magistralei de date luminează intermitent cu frecvență mare, în culoarea roșie. Pentru resetare este necesar să reporniți sistemul.

- › Erori de sistem cu număr de eroare

Semnalizare prin intermediul diodei MOD: lumină intermitentă roșie

Nr.	Descriere	Măsuri/Remediere eroare
2750	Eroare de sistem gravă	Eroarea semnalează o problemă de suprasarcină la ieșirea securizată a magnetului de închidere.

Eroare de impuls de testare (monitorizarea de scurtcircuit a detectat o eroare)

Indicație:

- › La confirmare **nu** este permisă apăsarea butonului de oprire de urgență.
- › În cazul în care confirmarea este fără succes, expediați aparatul la producător.

Nr.	Descriere	Măsuri/Remediere eroare
2731	Impulsuri de testare oprire de urgență eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Verificați sistemul 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.
2732	Impulsuri de testare detectare buton de activare eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Verificați sistemul 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.
2733	Impulsuri de testare poziție ușă eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Închideți ușa 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.
2734	Impulsuri de testare poziție zăvor eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Închideți ușa 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.
2735	Impulsuri de testare blocare de protecție eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Închideți ușa și blocați-o 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.
2736	Impulsuri de testare selector regim de operare eronate	Funcția de siguranță este deconectată cât timp nu se detectează impulsuri de testare. 1. Verificați sistemul 2. Este necesară confirmarea prin bitul de ieșire Q . G.

Mesaje generale ale sistemului de ansamblu

Nr.	Descriere	Măsuri/Remediere eroare
2741	Informație: limită de 1 milion cicluri de operare depășită	–
2742	Eroare internă aparat	Reporniți sistemul. Dacă eroarea persistă și după aceasta, luați legătura cu departamentul nostru de asistență.
2743	Succesiunea semnalelor incorectă (de ex. a fost detectată ruperea limbii zăvorului)	1. Verificați funcționarea mecanică 2. Eroarea trebuie confirmată de două ori (prin intermediul bitului de ieșire Q . PF). În acest timp, ușa de protecție trebuie să fie deschisă.
2744	Testul de plauzibilitate a detectat o eroare (de ex. acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență)	Important: procedura de resetare este prezentată la secțiunea „Eroare menținută implicit la acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență” › Confirmați eroarea (prin bitul de ieșire Q . PF)
2745	Eroare la modulul de blocare	Reporniți sistemul. Dacă eroarea persistă și după aceasta, luați legătura cu departamentul nostru de asistență.

16. Tabelul cu stările sistemului

Diodele de la modulul de interblocare/modulul de blocare

		INDICAȚIE													
		Diodele nu reprezintă elemente de semnalizare fiabile. Astfel, nu poate fi garantată o indicare corectă a informațiilor.													
		» Prin urmare, utilizați diodele numai pentru diagnoza generală a aparatului, în timpul punerii în funcțiune sau analizei erorilor.													
		» Nu utilizați diodele pentru indicarea regimului de operare în timpul funcționării.													
Regim de operare	Stare	DIA (roșu)	Lock (galben), doar la MGB-L1/-L2	STATE (verde)	POWER (verde)	Bit intrare diagnostic aparat D.P.F	Bit intrare UK FI.UK	Bit intrare blocare de protecție FI.L	Bit intrare poziția zăvorului FI.B	Bit intrare poziția ușii FI.D	Blocare de protecție	Poziția limbii zăvorului	Poziția ușii		
						Funcționare normală, ușa deschisă	Funcționare normală, ușa închisă	Funcționare normală, ușa închisă, limba zăvorului inserată	Funcționare normală, ușa închisă și blocată	Ușa deschisă, aparatul este pregătit să învețe alt modul cu mâner (la puțin timp după pornire)	Proces de învățare	Confirmare după proces de învățare reușit	Eroare de citire modul cu mâner (de ex. eroare în cod sau codul nu poate fi citit)**	Eroare internă (de ex. defecțiune a unei componente, eroare de date)*	Succesiunea semnalelor incorectă, de ex. a fost detectată ruperea limbii zăvorului *** sau de ex. după acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență*

17. Funcții speciale

17.1. Resetarea la parametrii din fabrică

1. Deconectați aparatul MGB.
2. Aduceți toate comutatoarele DIP în poziția ON.
3. Reporniți aparatul MGB.
4. Așteptați ca dioda să lumineze conform codului de aprindere intermitentă.
5. Deconectați aparatul MGB.
6. Setări comutatoarele DIP conform configurației dorite (a se vedea tabelul *Alocarea comutatoarelor DIP la pagina 21*).
7. Conectați aparatul MGB.



INDICAȚIE

Resetarea la parametrii din fabrică șterge toate configurațiile setate de client, ca de ex. adresa IP, masca de rețea, setările porților de acces. Nu este valabil pentru datele de învățare ale modulului de blocare, cum ar fi modulul cu mâner învățat sau numărul de cicluri de operare.

17.2. Actualizare software

Cu ajutorul *soft-ului*¹⁾ *ControlFLASH™* de la *Rockwell Automation*, aparatul MGB poate fi prevăzut cu o versiune de firmware actualizată. Noile actualizări pentru firmware sunt disponibile la departamentul de asistență EUCHNER. Informații mai detaliate cu privire la utilizarea *ControlFLASH* obțineți consultând *manualul Rockwell Automation 1756-UM105J*.

1) *ControlFLASH* este marcă înregistrată a firmei *Rockwell Automation, Inc.*

18. Date tehnice



INDICAȚIE

Dacă produsul este însoțit de o fișă de date, sunt valabile datele din această fișă.

Parametru	Valoare
s _{ar} max. poziția ușii	65 mm
Materialul carcasei	Material plastic armat cu fibră de sticlă Zinc turnat sub presiune, nichelat, oțel inoxidabil, tablă din oțel acoperită cu pulbere
Protocoale acceptate	DLR conform CT17/CIP conform CT17
Dimensiuni	A se vedea schema cu dimensiuni
Greutate MGB-L.B (modul magistrală de date, modul de blocare și modul butoane cu placă de montaj)	4,05 kg
Greutate modul cu mâner cu placă de montaj	1,20 kg
Greutate modul de deblocare pentru ieșirea de urgență cu placă de montaj	1,15 kg
Temperatura ambiantă	-20 ... +55 °C
Grad de protecție	IP54
Clasa de protecție	III
Grad de contaminare cu impurități	3
Poziție de montare	liber aleasă
Forța de blocare F _{zh} conform GS-ET-19	2000 N
Tip de conexiune, alimentare electrică	posibil 2 x M12 (codat A) sau 2 x 7/8"
Tip de conexiune, magistrală de date	2 x M12 (codat D)
Cablu de legătură magistrală de date	Cablu Ethernet/IP, cel puțin cat. 5e
Tensiune de exploatare U _B	c.c. 24 V +10%/-15% (PELV – a se vedea capitolul 13. Conectarea electrică la pagina 22)
Curent absorbit max.	500 mA
Curent maxim de alimentare în blocul de conexiuni	4000 mA
Siguranța alimentării electrice, externă	min. 1 A cu temporizare
Ieșiri de siguranță	CIP Safety®
Tensiune admisă de izolare U _i	75 V
Rezistență nominală la tensiunea de impuls U _{imp}	0,5 kV
Rezistență la vibrații și șoc	Conform EN 60947-5-3
Cerințe de protecție privind CEM	Conform EN 61000-4 și DIN EN 61326-3-1
Storm-Prevention: număr maxim de telegrame Multicast	1.500 pachete/100 ms
Frecvență de comutare max.	1 Hz
Timpi de risc max. (timpi de deconectare) ¹⁾	
- Oprire de urgență	100 ms
- Buton de activare	100 ms
- Selector regim de operare	100 ms
- Poziția ușii	250 ms
- Poziția zăvorului	250 ms
- Blocare de protecție	250 ms
Caracteristici conform EN ISO 13849- 1 ²⁾	
Categorie	4
Nivel de performanță	PL e
DC	99%
Durata de utilizare	20 de ani
MTTF _D / PFH _D ³⁾	
- Monitorizarea blocării de protecție	746 ani/3,37 x 10 ⁻⁹
- Controlul blocării de protecție	475 ani/4,91 x 10 ⁻⁹
- Evaluarea opririi de urgență	787 ani/3,05 x 10 ⁻⁹
- Evaluarea selectorului regimului de operare	483 ani/4,91 x 10 ⁻⁹
- Evaluarea butonului de activare	753 ani/3,05 x 10 ⁻⁹
B _{10D} ⁴⁾	
- Oprire de urgență	1,3 x 10 ⁵
- Buton de activare	conform specificațiilor producătorului

1) Timpul de risc este durata maximă dintre modificarea unei stări de intrare și ștergerea bitului corespunzător din protocolul magistralei de date.

2) Pentru data publicării a se vedea declarația de conformitate.

3) Rata fixă de defectare, fără luarea în considerare a erorilor apărute la părțile supuse uzurii.

4) Valoare raportată la părțile supuse uzurii, fără luarea în considerare a ratelor fixe de defectare la componentele electronice.

19. Remedierea defecțiunilor și asistență

19.1. Eroare menținută implicit la acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență

Pentru a se atinge un nivel al monitorizării elementului de blocare de categoria 4, PL e conform EN ISO 13849-1, în fiecare modul de blocare este integrat un sistem logic intern de monitorizare.

Rezultat: la acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență, sistemul MGB intră într-o eroare menținută implicit (a se vedea 16. Tabelul cu stările sistemului la pagina 29).

Poziția ușii	Poziția limbii zăvorului	Blocare de protecție	Bit intrare poziția uși FI.D	Bit intrare poziția zăvorului FI.B	Bit intrare blocare de protecție FI.L	Bit intrare UK FI.UK	Bit intrare diagnostic aparat D.PF	Diodă indicatoare				Stare
								Power (verde)	State (verde)	Lock (galben)	DIA (roșu)	
X	X	X	oprit	oprit	oprit	oprit	pomrit					Succesiunea semnalelor incorectă (de ex. după acționarea deblocării pentru ieșirea de urgență)*
												Dioda nu luminează
												Dioda luminează
10 Hz (8 s)												Dioda luminează intermitent timp de 8 secunde la 10 Hz
3 x												Dioda luminează de trei ori
X												Stare oarecare

	INDICAȚIE
	În cazul acționării foarte lente a deblocării pentru ieșirea de urgență, este posibil ca sistemul să nu intre în eroarea menținută implicit.

19.2. Resetarea erorii

Procedați după cum urmează:

1. Confirmați eroarea prin bitul de ieșire $Q.D.PF$ (în blocul de date pentru funcția de diagnostic).
2. Dacă este cazul, închideți dispozitivul de protecție și activați blocarea de protecție.

➡ Sistemul este din nou în regimul normal de funcționare.

19.3. Exemple de aplicații

La adresa www.euchner.com găsiți exemple de aplicații pentru conectarea aparatului la diferite sisteme de comandă.

20. Verificare și întreținere



AVERTIZARE

Deteriorarea aparatului poate fi urmată de pierderea funcției de siguranță.

În cazul deteriorării, modulul afectat trebuie înlocuit 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 14.4. *Verificarea funcționării electrice la pagina 25*)
- › 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.

21. Asistență tehnică

Dacă doriți asistență tehnică, folosiți datele de mai jos:

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

Telefon asistență tehnică:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

22. Declarație de conformitate

Găsiți declarația de conformitate UE la adresa www.euchner.com. Pentru a o găsi, introduceți numărul de comandă al aparatului în câmpul de căutare. Documentul este disponibil în secțiunea *Downloads*.

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

Ediția:
2126330-12-09/23
Titlu:

Instrucțiuni de utilizare Sisteme de siguranță
MGB-L...B-El-... (Ethernet/IP) și cu structură de date tip A
(Traducere a instrucțiunilor de utilizare originale)
Drepturi de autor:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2023

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