

EUCHNER

사용 설명서

트랜스폰더 코딩형 안전 스위치 가드 잠금 기능 있음
CTP-AR 유니코드/멀티코드

KO

목차

1.	본 문서 관련.....	4
1.1.	범위.....	4
1.2.	대상 그룹	4
1.3.	설명.....	4
1.4.	보조 문서	4
2.	올바른 사용 방법	5
3.	안전 기능 설명	6
4.	면책 및 보증.....	8
5.	일반 안전 지침	8
6.	기능	9
6.1.	가드 잠금장치의 모니터링.....	9
6.2.	도어 위치 모니터링 출력부 (OD).....	9
6.3.	진단 모니터링 출력부 (OI).....	9
6.4.	가드 잠금장치 모니터링 출력부(OL)	9
6.5.	확장형 CTP 버전	9
6.6.	버전 CTP-L1의 가드 잠금장치	9
6.7.	버전 CTP-L2의 가드 잠금장치	10
6.8.	스위칭 상태.....	10
7.	수동 해제	11
7.1.	보조 해제 장치 및 보조 키 해제 장치.....	11
7.1.1.	보조 해제 장치 구동.....	11
7.1.2.	보조 키 해제 장치 활성화	11
7.2.	비상 해제 장치	12
7.2.1.	비상 해제 장치 구동.....	12
7.3.	탈출 해제 장치(옵션)	12
7.3.1.	탈출 해제 장치 구동.....	12
7.4.	와이어 전면 릴리스(보우덴)	13
7.4.1.	와이어 전면 릴리스 배선	13
8.	접근 방향 변경	14
9.	설치	15
10.	전기 연결	16
10.1.	UL 관련 주의 사항	17
10.2.	오류 발생 시 안전	17
10.3.	전원장치용 퓨즈 안전장치.....	17
10.4.	연결 케이블의 요건	18

10.5.	최대 케이블 길이	19
10.5.1.	예시 표를 사용한 케이블 길이 확인	20
10.6.	2 x M12의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-...-AR-...-SAB-...의 커넥터 할당	21
10.7.	M23(RC18)의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-...-AR-...-SH-...의 커넥터 할당	21
10.8.	Y 분배기의 커넥터 할당	22
10.9.	싱글 CTP-AR 연결	23
10.10.	스위치 체인에서 다양한 CTP-AR 연결 방법	24
10.11.	AR 평가장치에서의 작동 관련 정보	26
10.12.	안전 제어 시스템을 이용한 작동 관련 주의 사항	26
10.13.	가드 잠금장치 제어 연결	28
10.13.1.	IMM 연결이 있는 버전의 가드 잠금장치 제어	28
10.13.2.	IMM 연결이 없는 버전의 가드 잠금장치 제어	28
11.	설정	29
11.1.	LED 디스플레이	29
11.2.	액추에이터 티치인 기능(유니코드 평가에만 해당)	29
11.2.1.	액추에이터 티치인	30
11.2.2.	직렬 연결 시 티치인 기능, 기기에서의 교체 및 티치인	30
11.3.	기능 점검	31
11.3.1.	기계 기능 테스트	31
11.3.2.	전기 기능 테스트	31
12.	시스템 상태 표	32
13.	기술 자료	34
13.1.	안전 스위치 CTP- AR 기술 자료	34
13.1.1.	전형적인 시스템 시간	35
13.2.	무선 주파수 승인	36
13.3.	안전 스위치 CTP-... 치수도	37
13.4.	액추에이터 CTP-...의 기술 자료	39
13.4.1.	액추에이터 CTP-... 치수도	39
14.	정보 및 액세서리 주문	42
15.	검사 및 유지보수	42
16.	서비스	42
17.	적합성 선언	43

1. 본 문서 관련





1.1. 범위

이 사용 설명서는 버전 V1.0.0의 모든 CTP-L-AR...에 적용됩니다. 이 사용 설명서, 안전 정보 문서 및 여기에 포함된 모든 데이터 시트는 여러분의 기기를 위한 사용자 정보를 구성합니다.

1.2. 대상 그룹





장치의 안전 기기 디자인 엔지니어와 설치 플래너 및 안전 컴포넌트 취급 관련 특별 전문 업무를 처리하는 설정 및 서비스 담당자

1.3. 설명

아이콘/설명	의미
	인쇄물
	문서는 www.euchner.com 에서 다운로드할 수 있습니다.
 위험 경고 주의	안전 지침 위험 사망 또는 중상 위험 경고 부상 가능성에 대한 경고 주의 경상 발생 가능성
 주의 사항 중요 사항!	주의 사항 기기 손상 가능성에 대한 주의 사항 중요 사항 중요 정보
팁	유용한 정보

1.4. 보조 문서

이 기기의 전체 문서는 다음과 같은 문서로 구성됩니다:

문서 제목 (문서 번호)	목차	
안전 정보 (2525460)	기본 안전 정보	
사용 설명서 (2123041)	(본 문서)	
포함된 데이터 시트	차이점 및 추가 사항 관련 항목별 정보	
	중요! 모든 문서를 주의 깊게 읽고 안전 설치, 설정 및 기기 사용과 관련한 전체 개요를 확인하십시오. 이 문서는 www.euchner.com 에서 다운로드할 수 있습니다. 이를 위해 검색창에 문서 번호(doc. no.)를 입력하십시오.	

2. 올바른 사용 방법

안전 스위치 시리즈 CTP-L...은 가드 잠금장치 솔레노이드(타입 4)가 있는 잠금 장치입니다. 유니코드 평가 기능이 있는 기기는 높은 코딩 레벨을 가지고 있으며, 멀티코드 평가 기능이 있는 기기는 낮은 코딩 레벨을 가지고 있습니다.

이동식 가드와 기계 컨트롤 장치와 함께 이 안전 부품은 위험한 기계 기증이 작동하는 동안 가드가 열리지 않도록 방지합니다.

- 즉,
- 위험한 기계 기능을 불러오는 작동 명령은 가드가 닫혀 있고 잠긴 상태에서에서만 활성화됩니다.
 - 가드 잠금장치 기능은 위험한 기계 기능이 종료될 때까지 해제되지 않습니다.
 - 가드의 닫힘 및 잠금 기능은 위험한 기계 기능이 자동으로 시작되도록 하지 않습니다. 이를 위해서는 별도의 작동 명령이 필요합니다. 관련 예외 사항은 EN ISO 12100 또는 관련 C 표준을 참조하십시오.

이 시리즈의 장치는 또한 프로세스 보호에도 적합합니다.

기기를 사용하기 전에 기계에서 예를 들어 다음 표준에 따른 위험 평가를 수행해야 합니다.

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

올바른 사용 방법에는 다음과 같은 설치 및 작동 관련 규정, 특히 다음과 같은 표준을 준수하는 것도 포함됩니다.

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

안전 스위치는 해당 EUCHNER 액추에이터 및 EUCHNER의 관련 연결 컴포넌트와 함께 작동할 경우에만 허용됩니다. 다른 액추에이터 또는 연결 컴포넌트에서 사용할 경우 EUCHNER는 안전 기능에 대해 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.

다양한 기기를 AR 스위치 체인에 연결하는 것은 AR 스위치 체인에서 시리즈 연결을 위한 기기를 사용할 경우에만 허용됩니다. 해당 기기의 지침에서 이 여부를 확인하십시오.

최대 20개의 안전 스위치를 스위치 체인에서 작동할 수 있습니다.



	중요! <ul style="list-style-type: none">▸ 사용자는 전체 안전 시스템에 기기를 적절하게 설치할 책임이 있습니다. 이를 위해 전체 시스템을 예를 들어 EN ISO 13849-2에 따라 평가해야 합니다.▸ 다음 표에 따라 허용되는 컴포넌트만 사용할 수 있습니다.
---	--

표 1: CTP 컴포넌트의 가능한 조합

안전 스위치	액추에이터	
	A-C-H-...	
CTP-... 유니코드/멀티코드	●	
설명	●	연결 가능

	주의 <p>AR 평가 유닛과의 조합에 대한 정보는 24페이지의 “10.10. 스위치 체인에서 다양한 CTP-AR 연결 방법” 장을 참조하십시오.</p>
---	---

3. 안전 기능 설명

이 시리즈의 기기는 다음과 같은 안전 기능을 갖추고 있습니다:

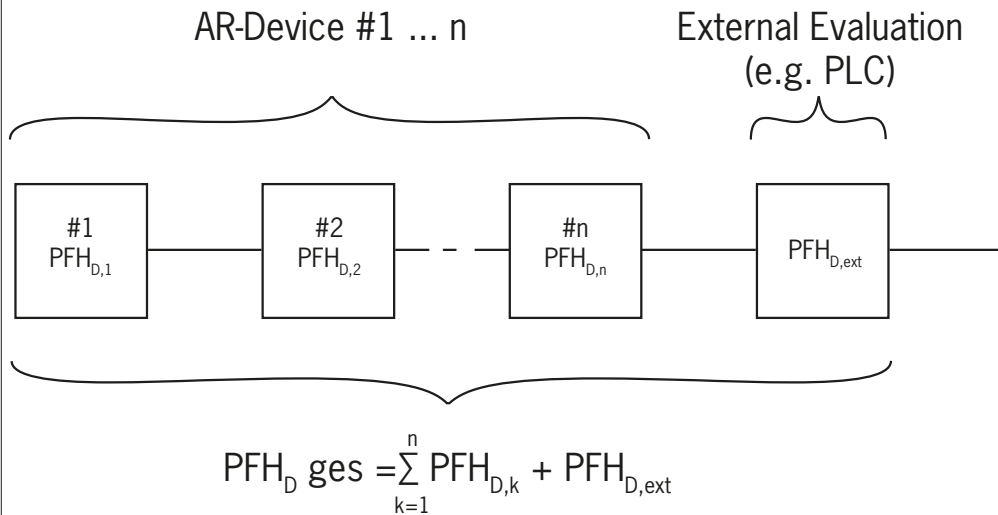
가드 잠금 기능 모니터링 및 가드 장치의 위치(EN ISO 14119에 따른 가드 잠금 장치가 있는 연동장치 기기)

- ▶ 안전 기능(10페이지의 “6.8. 스위칭 상태” 장 참조):
 - 안전 출력부는 가드 잠금장치가 해제되면 꺼집니다(잠금 부품 모니터링).
 - 안전 출력부는 가드가 열리면 꺼집니다(도어 위치 모니터링).
 - 가드 잠금장치는 액추에이터가 스위치 헤드에 위치할 경우 활성화될 수 있습니다(갑작스러운 잠금 위치 방지(오류 닫힘 방지)).
 - 다음 사항은 AR 시리즈 연결에 추가 적용됩니다: 안전 출력부는 기기가 해당 신호를 체인의 이전 장치로부터 수신한 경우에만 켜집니다.
- ▶ 안전 특성: 카테고리, 퍼포먼스 레벨, PFH_D (34페이지의 “13. 기술 자료” 장 참조).



주의

전체 AR 기기 체인을 계산 중 하나의 서브 시스템으로 볼 수 있습니다. 다음 계산 방법은 PFH_D 값에 적용됩니다:



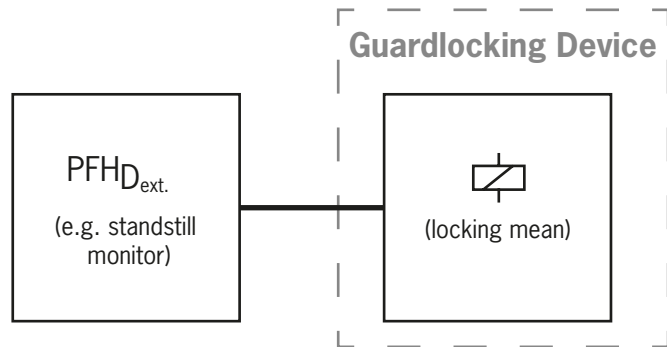
또는 EN 13849-1:2015 섹션 6.3의 내용에 따른 간편한 방법을 계산에 사용할 수도 있습니다.

가드 잠금장치의 제어

기기가 개인안전용 가드 잠금장치로 사용될 경우, 가드 잠금장치의 제어 기능을 안전 기능으로 보아야 합니다.

기기는 가드 잠금장치 제어 관련 안전 특성을 제공하지 않습니다. 가드 잠금장치 솔레노이드는 기기 외부에서 완전히 분리됩니다(기기 내에 제어 기능 없음). 이 모듈은 그러므로 고장 개연성에 기여하지 않습니다.

가드 잠금장치 제어를 위한 안전 레벨은 외부 제어에 의해서만 정의됩니다(예: 정지 상태 모니터용 $PFH_{D, ext.}$).



4. 면책 및 보증

위에 언급된 올바른 사용 조건과 관련한 오류가 발생할 경우, 안전 규정을 준수하지 않은 경우, 또는 유지보수 작업이 요청된 대로 수행되지 않을 경우 제작사는 어떠한 책임도 지지 않으며 보증 역시 제공하지 않습니다.

5. 일반 안전 지침

안전 스위치는 개인안전 기능의 요건을 충족합니다. 올바르지 않은 설치 또는 조작의 경우 심각한 인명 상해가 발생할 수 있습니다.

특히 다음과 같은 경우 안전가드의 안전 기능을 점검해야 합니다.

- ▶ 최초 작동 후
- ▶ 시스템 컴포넌트 교체 후
- ▶ 장기간 사용하지 않은 경우
- ▶ 오류가 발생한 경우

이와는 별개로 안전가드의 안전 기능을 정기점검 일정에 따라 일정한 간격으로 점검해야 합니다.



경고

부적절한 설치 또는 연결(변경)에 따라 생명의 위험이 있습니다. 안전 부품은 개인안전 기능의 요건을 충족합니다.

- ▶ 안전 부품을 바이패스, 분리, 또는 제거하거나 다른 방식으로 비활성화할 수 없습니다. 이 주제에 있어 특히 EN ISO 14119:2013, 제7장에 따른 바이패스 가능성을 줄이기 위한 조치에 특히 유의해야 합니다.
- ▶ 전환 작동은 이 목적을 위해 설계된 액추에이터에 의해 활성화됩니다.
- ▶ 액추에이터를 교체하여 바이패싱을 방지하십시오(멀티코드 평가의 경우에만). 이 목적을 위해 예를 들어 액추에이터와 릴리스 키에 대한 액세스가 제한됩니다.
- ▶ 장착, 전기 연결 및 설정 작업은 다음과 같은 사항에 대한 지식을 갖추고 있는 공식 전문 작업자만 수행해야 합니다.
 - 안전 부품 취급에 대한 전문 지식
 - 현행 EMC 규정 관련 지식
 - 작업 안전 및 사고 방지 현행 규정에 대한 지식



중요!

사용하기 전에 사용 설명서를 읽고 안전한 장소에 이 설명서를 보관하십시오. 장착, 설정 및 정비 작업 중 이 사용 설명서를 항상 이용할 수 있어야 합니다. 이를 위해 사용 설명서 책자를 보관해야 합니다. 다음 사이트에서 사용 설명서를 다운로드하실 수 있습니다: www.euchner.com.

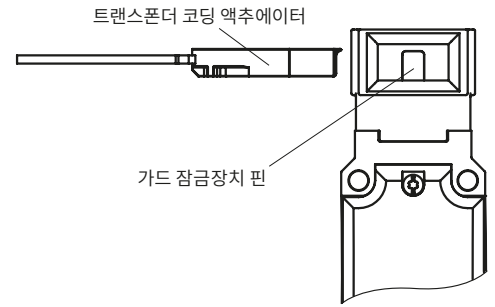
6. 기능

기기는 이동식 가드를 잠글 수 있습니다.


시스템은 다음과 같은 컴포넌트로 구성됩니다: 코딩된 액추에이터(트랜스폰더) 및 스위치

기기가 전체 액추에이터 코드를 학습하는지 여부(유니코드 또는 멀티코드)는 해당 버전에 따라 다릅니다.


- ▶ **유니코드 평가 기능이 있는 기기:** 한 포장 단위의 액추에이터는 티치인 작동에 의해 안전 스위치에 지정되어 시스템이 이러한 액추에이터를 감지해야 합니다. 이러한 명확한 할당에 의해 템퍼링에 대해 특히 높은 수준의 보호가 가능합니다. 그러므로 시스템의 코딩 레벨은 높습니다.
- ▶ **멀티코드 평가 기능이 있는 기기:** 유니코드 평가가 적용된 시스템과 달리 멀티코드 기기에는 특정 코드가 요구되지 않습니다. 하지만 그 대신 액추에이터가 시스템에 의해 감지되는 유형인지 여부가 점검됩니다(멀티코드 평가). 액추에이터의 코드를 안전 스위치의 티치인된 코드와 정확하게 비교하지 않습니다(유니코드 평가). 그러므로 시스템의 코딩 레벨은 낮습니다.




가드가 닫히면 액추에이터가 안전 스위치 방향으로 이동합니다. 작동 거리에 도달하면, 스위치에 의해 액추에이터에 동력이 공급되고 데이터를 전송할 수 있습니다.

허용 코드가 감지되면 안전 출력부  이(가) 켜집니다.

안전 출력부  및 모니터링 출력부(OL)는 가드가 잠금 해제되면 꺼집니다.

안전 스위치에서 오류가 발생한 경우 안전 출력부  이(가) 꺼지고 DIA LED가 빨간색으로 켜집니다. 오류 발생 상태는 늦어도 다음 안전 출력부 닫기 요청까지(예: 시동 시) 감지됩니다.

6.1. 가드 잠금장치의 모니터링

모든 버전의 기능에는 가드 잠금장치 모니터링을 위한 안전 접점이 최소 한개 장착되어 있어야 합니다. 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)의 경우 가드 잠금장치가 해제되면 꺼집니다.

6.2. 도어 위치 모니터링 출력부 (OD)

도어 위치 모니터링 출력부는 액추에이터가 스위치 헤드에 삽입되면 바로 켜집니다(상태: 가드 닫힘 및 잠기지 않음). 도어 위치 모니터링 출력부는 가드 잠금장치가 활성화되면 켜진 상태를 유지합니다.

6.3. 진단 모니터링 출력부 (OI)

진단 모니터링 출력부는 오류가 발생하면 켜집니다(작동 조건은 DIA LED와 동일함).

6.4. 가드 잠금장치 모니터링 출력부(OL)

가드 잠금장치 모니터링 출력부는 가드 잠금장치가 활성화되면 켜집니다.

6.5. 확장형 CTP 버전

확장형 버전의 기기에는 추가 제어/표시창이 하우징 커버에 포함되어 있습니다. 추가 정보는 첨부된 데이터 시트를 참조하십시오.

6.6. 버전 CTP-L1의 가드 잠금장치

(가드 잠금장치 기능, 스프링 장력에 의해 구동 및 파워 ON에 의해 잠금 해제)

가드 잠금장치 활성화: 가드가 닫히고 솔레노이드로부터의 전압이 차단됨.

가드 잠금장치 해제: 솔레노이드에 전압 공급.

스프링 작동 방식의 가드 잠금장치 기능은 폐쇄 회로 전류 원칙 따라 작동합니다. 솔레노이드에서 전압이 차단될 경우에도 가드 잠금장치는 활성화된 상태를 유지하며 가드가 바로 열리지 않습니다.



중요!

전원장치가 차단되었을 때 가드가 열린 후 닫히면 가드 잠금장치가 활성화됩니다. 이 경우 작업자가 갇힐 수 있습니다.

액추에이터를 스위치에서 분리할 수 없으며 가드는 가드 잠금장치 핀이 빠져나와 있는 동안 잠겨 있습니다.

가드 잠금장치 솔레노이드에 전압을 공급하면 가드 잠금장치 핀이 빠져나오고 액추에이터가 해제됩니다. 그러면 가드를 열 수 있습니다.

6.7. 버전 CTP-L2의 가드 잠금장치

(가드 잠금장치 기능, 파워 ON에 의해 구동 및 스프링 장력에 의해 해제됨)



중요!

작업자 안전을 위한 가드 잠금장치로서의 사용은 사고 위험에 대한 엄격한 평가에 따른 특수 경우에만 가능합니다(EN ISO 14119:2013 제5.7.1조 참조)!

가드 잠금장치 활성화: 솔레노이드에 전압 공급.

가드 잠금장치 해제: 솔레노이드로부터의 전압이 차단됨.

전자기 작동 방식의 가드 잠금장치 기능은 개방 회로 전류 원칙 따라 작동합니다. 솔레노이드에서 전압이 차단될 경우에도 가드 잠금장치는 해제되고 가드가 바로 열릴 수 있습니다.

가드는 가드 잠금장치 솔레노이드에 전압이 공급되지 않는 동안 열릴 수 있습니다.

가드 잠금장치 솔레노이드에 전압이 공급되면 가드 잠금장치 핀이 잠금 위치를 유지하고 가드가 잠깁니다.

6.8. 스위칭 상태

스위치의 상세 스위칭 상태는 시스템 상태 표에서 확인하십시오. 모든 안전 출력부, 모니터링 출력부 및 디스플레이 LED가 해당 표에 설명되어 있습니다.

	가드 닫힘 및 잠김	가드 닫힘 및 잠기지 않음	가드 열림
가드 잠금 솔레노이드 CTP-L1에 대한 공급 전압	끄기	켜기	(관련 없음)
가드 잠금 솔레노이드 CTP-L2에 대한 공급 전압	켜기	끄기	(관련 없음)
안전 출력부 FO1A 및 FO1B	켜기	끄기	끄기
가드 잠금 모니터링 출력부 OL	켜기	끄기	끄기
도어 위치 모니터링 출력부 OD	켜기	켜기	끄기

7. 수동 해제





중요!

위치 1(S1) 및 위치 2(S2)에 제어 요소가 있는 확장형에는 더 이상 해제 장치를 추가로 장착할 수 없습니다.

경우에 따라 가드 잠금장치를 수동으로 해제해야 할 수 있습니다(예: 오작동 및 비상 시). 해제 후에는 기능 테스트를 수행해야 합니다. 이 주제에 대한 자세한 정보는 규격 EN ISO 14119:2013, 제5.7.5.1장에서 확인할 수 있습니다. 기기에는 다음과 같은 해제 기능이 설치되어 있습니다.

7.1. 보조 해제 장치 및 보조 키 해제 장치

오작동이 발생할 경우 솔레노이드 상태와 관계 없이 가드 잠금장치를 보조 해제 장치 및 보조 키 해제 장치를 이용하여 해제할 수 있습니다.

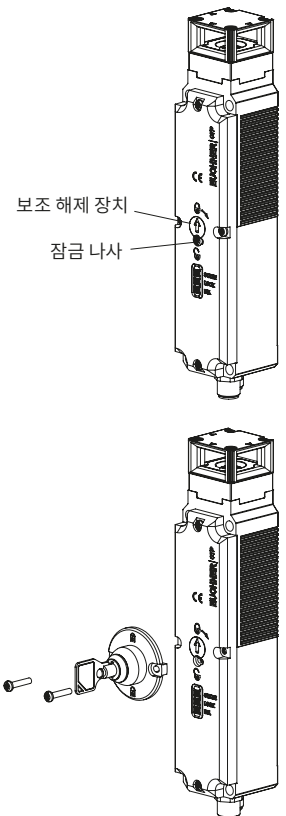
보조 해제 장치가 작동 중일 경우 안전 출력부  (은) 꺼집니다. 안전 출력부  (를) 사용하여 중지 명령을 생성하십시오.

모니터링 출력부 OL이 꺼집니다. OD의 경우 정의되지 않은 상태를 가정하게 합니다. 가드를 연 후 보조 해제 장치 또는 보조 키 해제 장치를 리셋한 후 다시 닫으십시오. 그럼 기기가 다시 정상 작동합니다.




중요!

- ▶ 수동으로 해제할 때 액추에이터에 무리한 힘이 가해지면 안 됩니다.
- ▶ 사용 후 보조 해제 장치를 다시 설정하고 잠금 나사를 돌려 끼운 후 실링하십시오(예: 실링용 래커 사용).
- ▶ 보조 키 해제 장치는 예를 들어 가드 잠금장치 활성화를 방지하기 위해 사용해서는 안 됩니다.
- ▶ 해제 장치 기능이 장착 오류나 장착 중 손상으로 인해 상실될 수 있습니다.
- ▶ 장착 후 항상 해제 장치 기능을 점검하십시오.
- ▶ 함께 제공되는 데이터 시트의 주의 사항에 유의하십시오.



7.1.1. 보조 해제 장치 구동

1. 잠금 나사를 풀어 빼십시오.
 2. 스크류 드라이버를 이용하여 보조 해제 장치를 화살표 방향으로  표시까지 돌리십시오.
- ➡ 가드 잠금장치가 해제되었습니다.

7.1.2. 보조 키 해제 장치 활성화

보조 키 해제 장치가 있는 기기(추가 장착됨), 키를 사용하여 간편하게 돌려 해제하십시오. 보조 해제 장치로서의 기능 설치의 경우 보조 키 해제 장치 첨부 문서를 참조하십시오.

7.2. 비상 해제 장치

잠긴 가드를 열어 툴 없이도 위험한 영역 외부에서 벗어날 수 있도록 합니다. 설치 시 설치 첨부 문서를 참조하십시오.



중요!



- ▶ 비상 해제 장치는 안전 영역 외부에서 툴 없이 수동으로 구동할 수 있어야 합니다.
- ▶ 비상 해제 장치에는 비상 시에만 작동하도록 명기된 표지판이 설치되어 있어야 합니다.
- ▶ 수동으로 해제할 때 액추에이터에 무리한 힘이 가해지면 안 됩니다.
- ▶ 비상 해제 장치는 실링되어 있거나 해제 장치 기능의 공동 사용이 제어 시스템에서 방지되어야 합니다.
- ▶ 해제 기능은 EN ISO 14119의 다른 요건을 모두 충족합니다.
- ▶ 비상 해제 장치는 EN ISO 13849-1:2015에 따른 카테고리 B의 요건을 충족합니다.
- ▶ 해제 장치 기능이 장착 오류나 장착 중 손상으로 인해 상실될 수 있습니다.
- ▶ 장착 후 항상 해제 장치 기능을 점검하십시오.
- ▶ 함께 제공되는 데이터 시트의 주의 사항에 유의하십시오.

7.2.1. 비상 해제 장치 구동

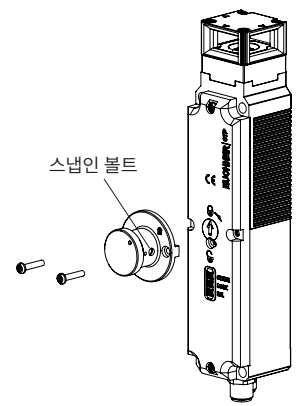
- ▶ 비상 해제 장치를 맞물리는 소리가 들릴 때까지 시계 방향으로 돌리십시오.

➡ 가드 잠금장치가 해제되었습니다.

리셋하려면 스냅인 볼트를 소형 스크류 드라이버나 유사한 툴을 사용하여 안으로 누른 후 비상 해제 장치를 되돌리십시오.

비상 해제 장치가 작동 중일 경우 안전 출력부 는(은) 꺼집니다. 안전 출력부 을(를) 사용하여 중지 명령을 생성하십시오.

모니터링 출력부 OL이 꺼집니다. OD의 경우 정의되지 않은 상태를 가정하게 합니다. 가드를 열고 비상 해제 장치를 리셋한 후 다시 닫으십시오. 그럼 기기가 다시 정상 작동합니다.



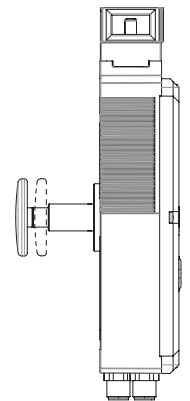
7.3. 탈출 해제 장치(옵션)

잠긴 가드를 열어 툴 없이도 위험한 영역에서 벗어날 수 있도록 (참조) 합니다(37페이지의 “13.3. 안전 스위치 CTP… 치수도” 장 참조).



중요!

- ▶ 탈출 해제 장치는 안전 영역 내부에서 툴 없이 수동으로 구동할 수 있어야 합니다.
- ▶ 외부에서 탈출 해제 장치에 접근할 필요는 없습니다.
- ▶ 수동으로 해제할 때 액추에이터에 무리한 힘이 가해지면 안 됩니다.
- ▶ 탈출 해제 장치는 EN ISO 13849-1:2015에 따른 카테고리 B의 요건을 충족합니다.





7.3.1. 탈출 해제 장치 구동

- ▶ 빨간색 해제 버튼을 끝까지 누르십시오.

➡ 가드 잠금장치가 해제되었습니다.

리셋하려면 버튼을 다시 당겨 빼십시오.

탈출 해제 장치가 작동 중일 경우 안전 출력부 는(은) 꺼집니다. 안전 출력부 을(를) 사용하여 중지 명령을 생성하십시오.

모니터링 출력부 OL이 꺼집니다. OD의 경우 정의되지 않은 상태를 가정하게 합니다. 가드를 열고 탈출 해제 장치를 리셋한 후 다시 닫으십시오. 그럼 기기가 다시 정상 작동합니다.

7.4. 와이어 전면 릴리스(보우덴)

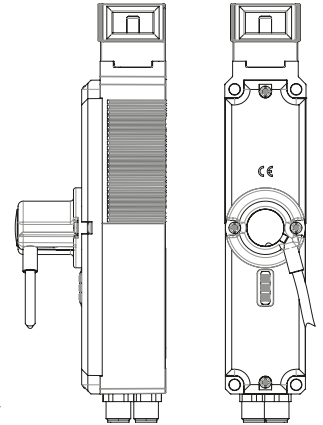
와이어를 당겨 해제할 수 있습니다. 장치 유형에 따라 와이어 전면 릴리스는 비상 해제 장치 또는 탈출 해제 장치로 사용할 수 있습니다.

다음 사항은 년 래칭 와이어 전면 릴리스에 적용됩니다:

해제 장치가 비상 해제 장치로 사용되어야 할 경우 다음 방법 중 하나를 사용해야 합니다(EN ISO 14119:2013, 섹션 5.7.5.3 참조):

- ▶ 해제 장치를 툴을 사용할 경우에만 리셋할 수 있도록 설치하십시오.
- ▶ 또는 제어 시스템 수준에서는 예를 들어 타당성 점검을 통해 리셋이 실행됩니다(안전 출력부의 상태는 가드 잠금장치 제어 신호와 일치하지 않습니다).

12페이지의 7.2 장에 수록된 탈출 해제 장치 제원은 이 정보와 관계 없이 적용됩니다.



중요!

- ▶ 와이어 전면 릴리스는 EN ISO 13849-1:2015에 따른 카테고리 B의 요건을 충족합니다.
- ▶ 올바르게 작동하려면 당김 와이어 배선 및 당김 핸들 장치에 유의해야 하며 이는 설비 설치자의 책임입니다.
- ▶ 수동으로 해제할 때 액추에이터에 무리한 힘이 가해지면 안 됩니다.

7.4.1. 와이어 전면 릴리스 배선



중요!

- ▶ 해제 장치 기능이 장착 오류나 파손 또는 손상으로 인해 상실될 수 있습니다.
- ▶ 장착 후 항상 해제 장치 기능을 점검하십시오.
- ▶ 와이어 전면 릴리스를 배선할 때 원활하게 작동하는지 확인하십시오.
- ▶ 최소 구부러짐 반경(100 mm)을 확인하고 구부러지는 위치의 숫자를 최소화하십시오.
- ▶ 스위치는 열 수 없습니다.
- ▶ 함께 제공되는 데이터 시트의 주의 사항에 유의하십시오.

8. 접근 방향 변경

접근 방향은 스위치가 후방에서 접근할 경우 변경해야 합니다.

다음과 같이 진행하십시오.

1. 안전 스위치에서 나사를 제거하십시오.
2. 필요한 방향을 설정하십시오.
3. 나사는 최대 1.2 Nm의 토크로 고정하십시오.

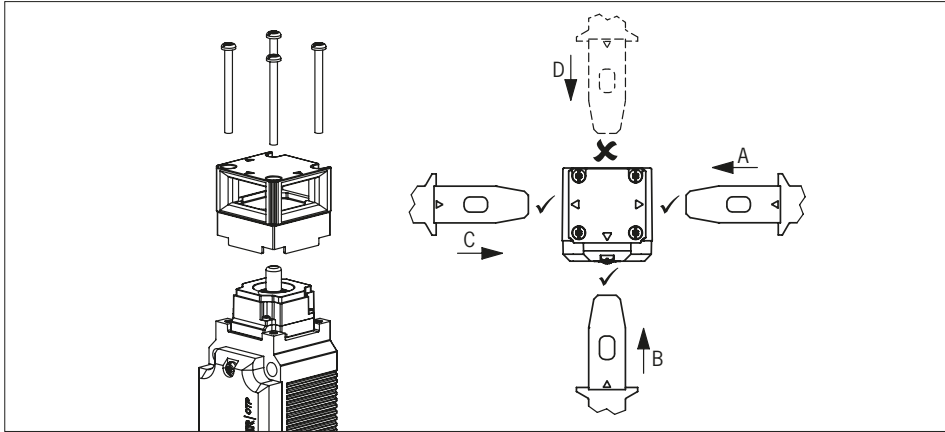


그림 1: 접근 방향 변경

9. 설치

⚠	<p>주의</p> <p>안전 스위치를 바이패스(접점 브릿지 처리), 분리, 또는 제거하거나 다른 방식으로 비활성화할 수 없습니다. ▶ EN ISO 14119:2013, 제7장에 기술된 잠금 장치 바이패스 가능성 감소 관련 정보에 유의하십시오.</p>
⚠	<p>주의</p> <p>올바르지 않은 설치로 인해 오작동이 발생하고 설비가 손상될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 안전 스위치 또는 액추에이터를 스톱퍼로서 사용해서는 안 됩니다. ▶ EN ISO 14119:2014, 제5.2장 및 제5.3장에 기술된 안전 스위치 및 액추에이터 설치에 대한 정보에 유의하십시오. 다음 제원을 확인하십시오: <ul style="list-style-type: none"> - 고정 등급이 8.8이거나 더 높은 나사로 설치하십시오. - 최소 나사 직경은 4 mm입니다. - 고정재가 느슨해지지 않도록 주의하십시오(예: 중간 정도의 강도를 가진 적절한 형태의 나사 잠금장치 사용). ▶ 스위치 헤드의 손상 및 금속 칩, 모래 또는 분사제 등과 같은 이물질의 침투 등을 방지하십시오. ▶ 최소 도어 반경을 확인하십시오(39페이지의 “13.4.1. 액추에이터 CTP-... 치수도” 장 참조). ▶ 스위치 설치를 위한 조임 토크를 확인하십시오(최대 1.4 Nm). <p>환경으로 인한 자재 변경에 따라 발생한 기기 손상 또는 오작동</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 가드 잠금장치를 사용하기 전에 EN ISO 14119:2014의 섹션 6.3에 따라 환경 요인(예: 직접 UV 조사 또는 부식)을 점검해야 합니다. ▶ 환경 요인 또는 자극성 환경에서의 이용에 대해 궁금하신 사항이 있으실 경우 EUCHNER에 문의하십시오.

작동 헤드 주변에서 12 mm의 간격을 유지해야 합니다(그림 2 참조).

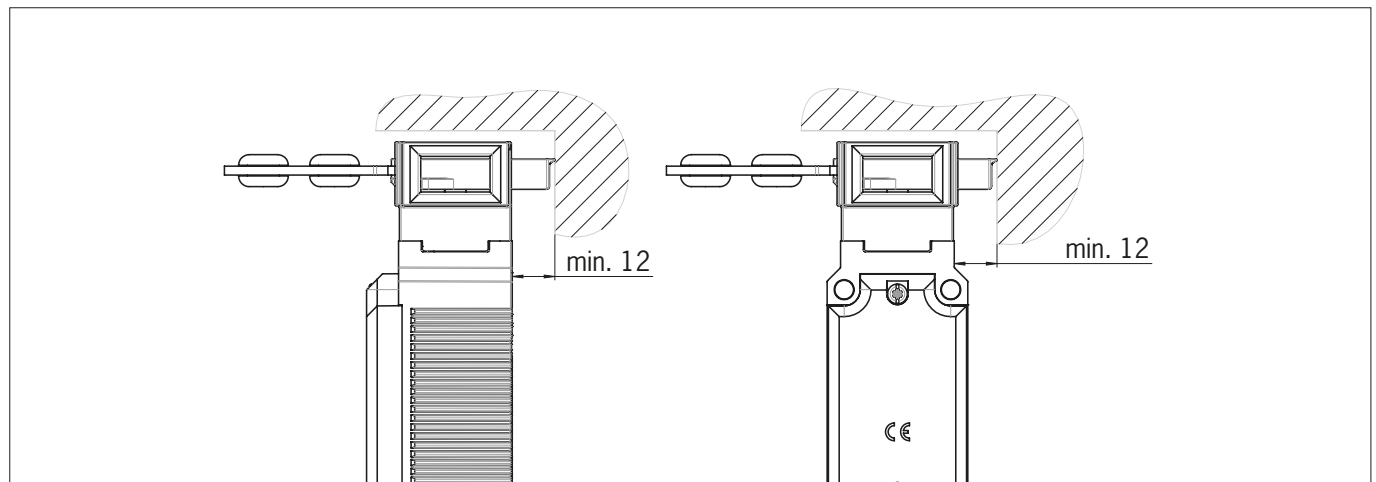



그림 2: 작동 헤드 간격

10. 전기 연결

다음 연결부 옵션을 사용할 수 있습니다:

- ▶ 분리된 작동
- ▶ Y 분배기가 있는 EUCHNER의 직렬 연결(M12 플러그 커넥터만 이용)
- ▶ 제어 캐비닛의 와이어링 등을 이용한 직렬 연결
- ▶ AR 평가 유닛에서의 작동(확장형 CTP의 경우에만)

	<p>경고</p> <p>오류가 있을 경우 올바르게 않은 연결로 인해 안전 기능이 상실됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 안전을 확보하기 위해 두 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)를 평가해야 합니다. ▶ 모니터링 출력부는 안전 출력부로 사용할 수 없습니다. ▶ 단락 위험을 방지하려면 연결 라인을 보호된 상태로 배선하십시오.
	<p>주의</p> <p>올바르지 않은 연결로 인해 오작동이 발생하거나 설비가 손상될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 평가 전자장치의 전원장치는 가드 잠금장치 솔레노이드용 전원장치로부터 전기 절연됩니다. ▶ 펄스가 있는 제어 시스템을 사용하거나 제어 시스템의 펄스 기능을 끄지 마십시오. 기기는 출력 라인 FO1A/FO1B에서 자신의 테스트 펄스를 발생시킵니다. 하류 제어 시스템은 이 테스트 펄스를 허용해야 하며 AR 기기에서 최대 1 ms 걸릴 수 있습니다. AR 기기의 테스트 펄스는 또한 안전 출력부가 꺼져도 출력됩니다. 하류 장치(제어 시스템, 릴레이 등)의 관성에 따라 스위칭 프로세스가 단축될 수 있습니다. ▶ 연결된 평가장치에 장착된 입력부는, 안전 스위치에 장착된 두 출력부가 켜진 상태에서 +24 V 수준의 전압을 보내기 때문에, 양성 스위칭에 적합해야 합니다. ▶ 모든 전기 연결부는 IEC 61558-2-6에 따른 안전 변압기에 의해서나(고장이 발생한 경우 출력 전압이 제한되며) 이에 상응하는 절연 조치(PELV)에 의해 주전원에서 절연되어야 합니다. ▶ 모든 전기 출력에는 유도 부하에 대한 적절한 보호 회로가 있어야 합니다. 이를 위해 환류 다이오드를 사용하여 출력부를 보호해야 합니다. RC 간섭 억제 장치는 사용할 수 없습니다. ▶ 전원 공급장치는 강력한 전기적 간섭을 유발하므로 신호 처리를 위한 입력 및 출력 회로로부터 멀리 떨어진 위치에 별도로 설치해야 합니다. 안전회로 케이블은 가능한 한 전원 회로 케이블로부터 멀리 떨어진 위치에 배선하십시오. ▶ EMC 간섭을 방지하려면 기기 설치 시 물리적 환경과 작동 조건이 EN 60204-1:2006 규격 4.4.2 섹션 (EMC)의 요건을 충족해야 합니다.
	<p>주의</p> <p>주파수 변환기 또는 유도 가열 시스템과 같은 장치의 간섭 필드에 주의하십시오. 관련 제조사 매뉴얼의 EMC 지침에 유의하십시오.</p>
	<p>중요!</p> <p>작동 전압이 공급될 때 장치가 작동하지 않는 것으로 보이면(예: 초록색 상태 LED가 플래싱하지 않음) 안전 스위치를 개봉하지 않은 상태로 제조업체에 반환해야 합니다.</p>

10.1. 관련 주의 사항



중요!

- ▶ 이 기기는 UL1310에 따른 등급 2의 전원으로 사용하도록 설계되었습니다.
또는 다음 특성을 가진 LV/C(제한된 전압/전류) 전원을 사용할 수도 있습니다:
기기는 적합한 절연 소스 및 UL248에 따른 퓨즈와 함께 사용해야 합니다. 퓨즈의 공칭 값은 최대 3.3 A이어야 하며 최대 30 V DC의 기기 전원장치에 설치하여 가능한 전류를 제한함으로써 요건을 충족하도록 합니다. 기기의 연결 등급이 낮을 수 있습니다(기술 자료 참조).
- ▶ UL 1)의 요건에 따라 사용 및 적용하려면 UL 카테고리 코드 CYJV/7에 수록된 연결 케이블을 사용해야 합니다.

1) UL 승인 범위 관련 지침: 기기는 UL508 및 CSA/ C22.2 제14호(감전 및 화재 방지)의 요건에 따라 테스트되었습니다.

10.2. 오류 발생 시 안전

- ▶ 작동 전압 UB와 솔레노이드 전압 IMP가 역극성으로부터 보호됩니다.
- ▶ 안전 출력부 FO1A/FO1B는 단선 점검되었습니다.
- ▶ FO1A 및 FO1B 간 단선은 스위치에 의해 감지됩니다.
- ▶ 케이블의 단선은 보호 기능이 있는 케이블을 배선하여 배제할 수 있습니다.

10.3. 전원장치용 퓨즈 안전장치

전원장치는 스위치의 숫자와 출력부에 요구되는 전류에 따라 퓨즈 안전장치가 장착된 상태로 제공됩니다. 다음 규정이 적용됩니다:

개별 스위치의 최대 전류 소비량 I_{\max}

$$I_{\max} = I_{UB} + I_{FO1A+FO1B} + I_{OL} + I_{OD}$$

$$I_{UB} = \text{스위치 작동 전류 (40 mA)}$$

$$I_{OL}/I_{OD} = \text{모니터링 출력부의 부하 전류 (모니터링 출력부 하나당 최대 50 mA)}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{안전 출력부 FO1A + FO1B의 부하 전류 (2 x 최대 150 mA)}$$

스위치 체인의 최대 전류 소비량 ΣI_{\max}

$$\Sigma I_{\max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{OL} + I_{OD})$$

$$n = \text{연결된 스위치 수}$$

10.4. 연결 케이블의 요건



주의

케이블의 올바르지 않은 연결로 인해 오작동이 발생하거나 설비가 손상될 수 있습니다.

- ▶ EUCHNER의 연결 컴포넌트와 연결 케이블을 사용하십시오.
- ▶ 다른 연결 컴포넌트를 사용할 경우 다음 표의 요건을 적용해야 합니다. EUCHNER는 이러한 요구 사항을 준수하지 않는 경우 안전한 기능에 대한 보증을 제공하지 않습니다.

연결 케이블 관련 다음 요건에 유의하십시오:

2 x M12의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-AR-SAB-의 경우

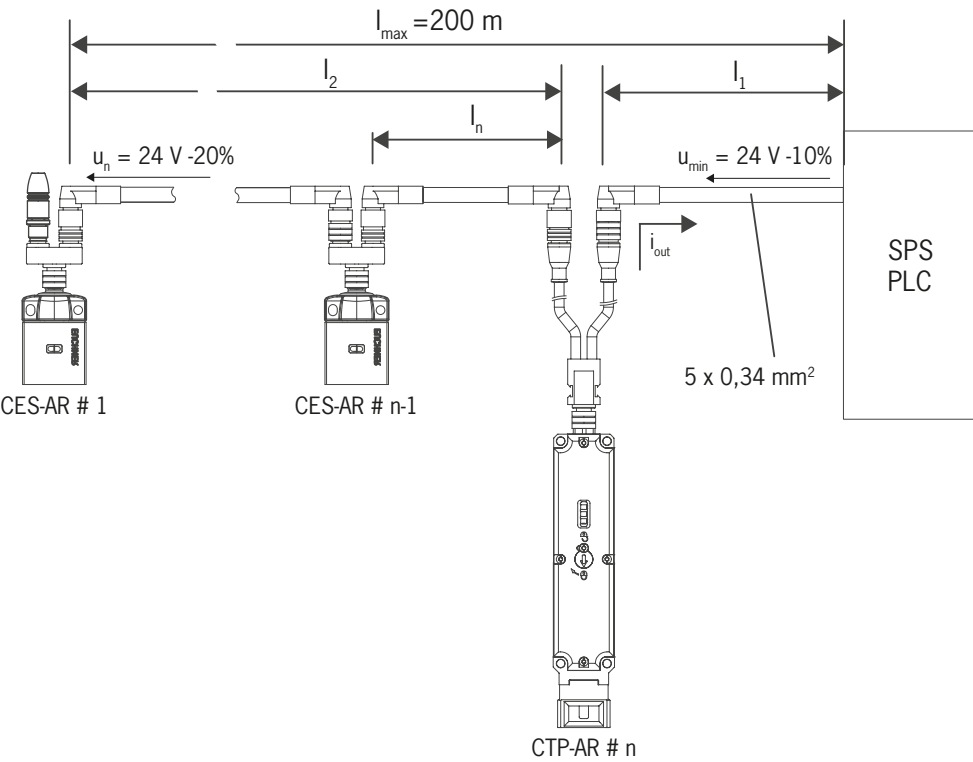
매개변수	값	장치
전도체 단면, 최소	0.25	mm ²
R 최대	60	Ω/km
C 최대	120	nF/km
L 최대	0.65	mH/km
추천 케이블 타입	LIYY 8 x 0.25 mm ² 또는 5 x 0.34 mm ²	

M23(RC18)의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-AR-SH-의 경우

매개변수	값	장치
전도체 단면, 최소	0.25	mm ²
R 최대	60	Ω/km
C 최대	120	nF/km
L 최대	0.65	mH/km
추천 케이블 타입	LIFY11Y 최소 19 코어	

10.5. 최대 케이블 길이

스위치 체인은 케이블 저항으로 인한 전압 강하를 고려하여 최대 전체 케이블 길이 200 m까지 허용됩니다(예시 데이터 및 사례 예가 있는 아래 표 참조).



n	I _{FO1A/FO1B} (mA)	l ₁ (m)
최대 스위치 수	채널 FO1A/FO1B를 통한 가능한 출력부 현재 페이지	마지막 스위치와 제어 시스템 사이 최대 케이블 길이
5	10	150
	25	100
	50	80
	100	50
	150	25
6	10	120
	25	90
	50	70
	100	50
	150	25
10	10	70
	25	60
	50	50
	100	40
	150	25

10.5.1. 예시 표를 사용한 케이블 길이 확인

예: 6개의 스위치가 직렬로 사용됩니다. 40 m 길이의 케이블은 제어 캐비닛의 안전 릴레이에서 마지막 스위치 (#6)까지 연결됩니다. 20 m 길이의 케이블이 개별 CES-AR/CTP-L1-... 안전 스위치 사이에서 각각 연결됩니다.

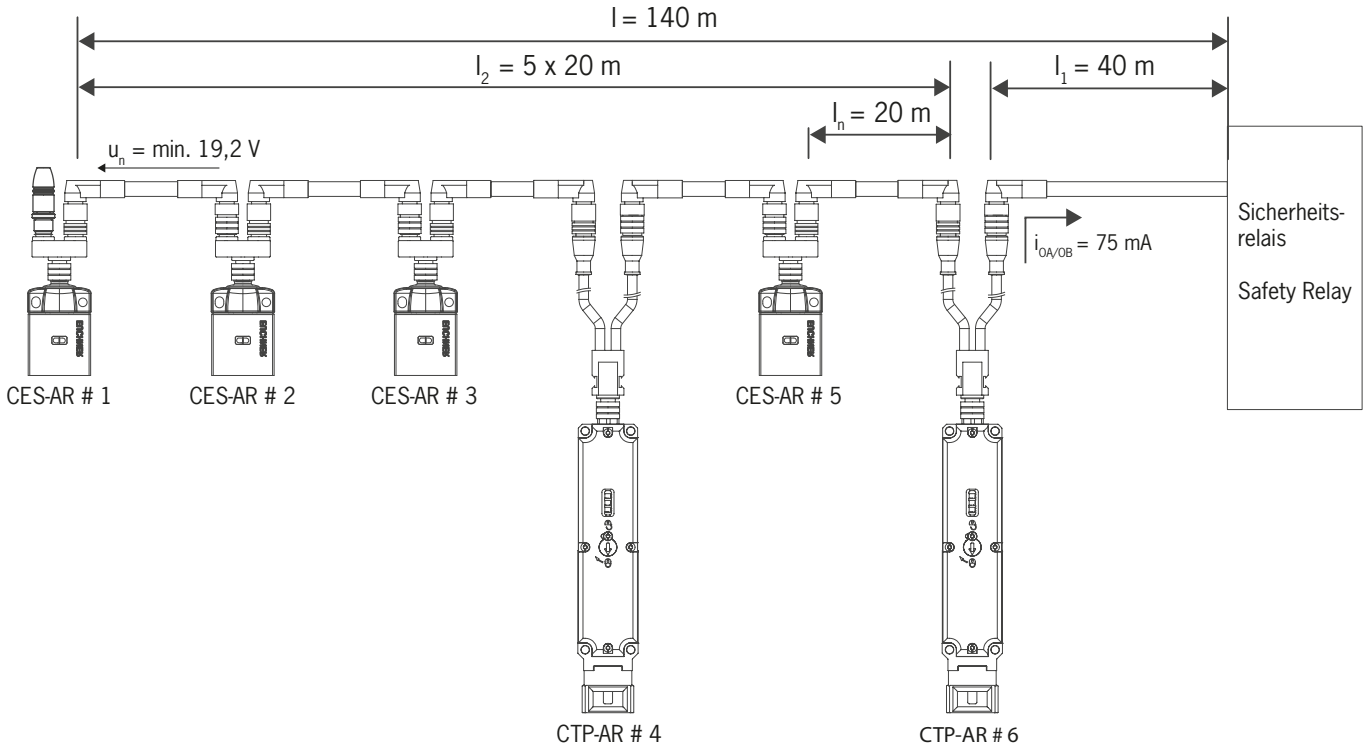


그림 3: 6개의 CES-AR/CTP-L1-...이 있는 회로 예시

두 개의 안전 입력부에서 각각 75 mA를 소비하는 안전 릴레이가 하류 방향으로 연결됩니다. 이 안전 릴레이는 전체 온도 범위에서 19.2 V의 전압으로 작동합니다(24 V -20%에 해당).

모든 관련 값은 예시 표를 이용하여 확인할 수 있습니다:

1. 컬럼 n에서 해당 섹션을 선택하십시오(최대 스위치 수). 이 경우 스위치 수는 6개입니다.
 2. 컬럼 $I_{F01A/F01B}$ (채널 FO1A/FO1B별 가능한 출력부 현재 전류)에서는 75 mA와 동일하거나 큰 전류 값을 확인하십시오. 이 경우에는 100 mA에 해당합니다.
- ➔ 이제 마지막 스위치 (#6)와 제어 시스템 사이의 최대 케이블 길이를 컬럼 l_1 에서 확인할 수 있습니다. 이 경우 50 m의 길이가 허용됩니다.

결과: 원하는 케이블 길이 l_1 40 m는 아래 표의 허용되는 값입니다. 스위치 체인 전체 길이 l_{max} 140 m는 최대 값 200 m보다 작습니다.

➔ 따라서 예정된 애플리케이션은 이 형식으로 작동합니다.

10.6. 2 x M12의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-AR-SAB의 커넥터 할당

배선도 A

플러그 커넥터 (연결면 보기)	핀	명칭	기능	연결 케이블의 전도체 칼러링 1)
	X 1.1	FI1B	인에이블 입력부, 채널 B	WH
	X 1.2	UB	전자장치의 작동 전압, 24 V DC	BN
	X 1.3	FO1A	안전 출력부, 채널 A 	GN
	X 1.4	FO1B	안전 출력부, 채널 B 	YE
	X 1.5	OL	가드 잠금 모니터링 출력부	GY
	X 1.6	FI1A	인에이블 입력부, 채널 A	PK
	X 1.7	0VUB	전자장치의 작동 전압, 0 V DC	BU
	X 1.8	RST	리셋 입력부	RD
	X 2.1	IMM	솔레노이드의 작동 전압, 0 V DC	BN
	X 2.2	OD	도어 위치 모니터링 출력부	WH
	X 2.3	OI	진단 모니터링 출력부	BU
	X 2.4	IMP	솔레노이드의 작동 전압, 24 V DC	BK
	X 2.5	-	n. c.	GY

1) 표준 EUCHNER 연결 케이블만 해당.

10.7. M23(RC18)의 플러그 커넥터가 장착된 안전 스위치 CTP-AR-SH의 커넥터 할당

배선도 B

플러그 커넥터 (연결면 보기)	핀	명칭	기능	연결 케이블의 전도체 칼러링 1)
	1	IMP	솔레노이드의 작동 전압, 24 V DC	VT
	2	FI1A	인에이블 입력부, 채널 A	RD
	3	FI1B	인에이블 입력부, 채널 B	GY
	4	FO1A	안전 출력부, 채널 A 	RD/BU
	5	FO1B	안전 출력부, 채널 B 	GN
	6	UB	전자장치의 작동 전압, 24 V DC	BU
	7	RST	리셋 입력부	GY/PK
	8	OD	도어 위치 모니터링 출력부	GN/WH
	9	OI	진단 모니터링 출력부	YE/WH
	10	OL	가드 잠금 모니터링 출력부	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	접지 기능 (EMC의 요건을 충족시킬 수 있도록 연결되어야 합니다)	GN/YE
	13	-	n.c.	PK
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	-	n.c.	BN/YE
	16	-	n.c.	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
	18	IMM	솔레노이드의 작동 전압, 0 V DC	YE
	19	0VUB	전자장치의 작동 전압, 0 V DC	BN

1) 표준 EUCHNER 연결 케이블만 해당.

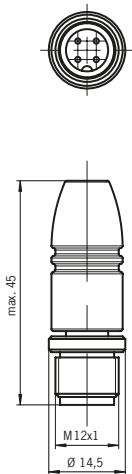
10.8. Y 분배기의 커넥터 할당

(플러그 커넥터 M12 2개 장착 버전에만 해당)

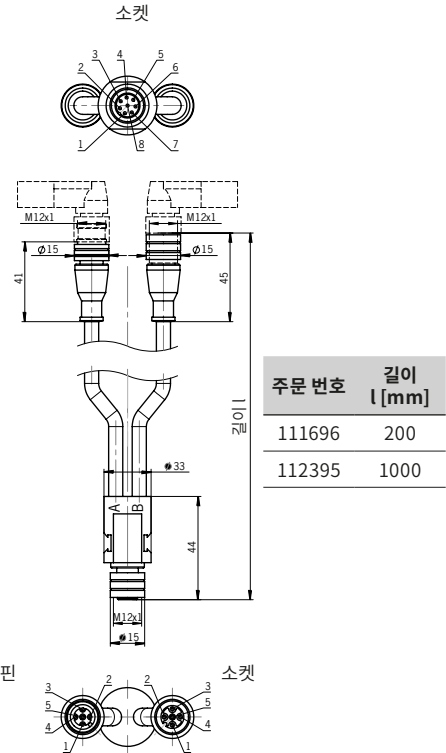
안전 스위치 CTP-L1-... 커넥터
할당(플러그 X1, 8-핀 플러그) 및
Y 분배기(8핀 소켓)

핀	기능
X1.1	F11B
X1.2	UB
X1.3	FO1A
X1.4	FO1B
X1.5	OL
X1.6	F11A
X1.7	0 V
X1.8	RST

스트래핑 플러그 097645
4핀, 플러그
(유사한 모습)



Y 분배기, 연결 케이블 111696
또는 112395 포함



핀	기능	핀	기능
X2.1	UB	X3.1	UB
X2.2	FO1A	X3.2	F11A
X2.3	0 V	X3.3	0 V
X2.4	FO1B	X3.4	F11B
X2.5	RST	X3.5	RST

10.9. 싱글 CTP-AR 연결

하나의 CTP-AR을 사용하는 경우 그림 4에 표시된 것처럼 스위치를 연결하십시오. 모니터링 출력부를 제어 시스템으로 배선할 수 있습니다.

스위치를 RST 입력부를 통해 리셋할 수 있습니다. 이를 위해서는 전압 24 V를 RST 입력부에 최소 3초 동안 가해야 합니다. 사용하지 않을 경우 RST 입력부를 0 V로 연결해야 합니다.



경고

오류가 있을 경우 올바르게 연결되지 않은 연결로 인해 안전 기능이 상실됩니다.

▶ 안전을 확보하기 위해 두 안전 출력부 (F01A 및 F01B)를 평가해야 합니다.



중요!

▶ 예시에서는 CTP 시스템 연결과 관련된 부분만 보여줍니다. 예시 사항이 예정 시스템 전체를 보여주지는 않습니다. 사용자는 전체 시스템에 기기를 안전하게 설치할 책임이 있습니다. 상세한 적용 예는 www.euchner.com에서 확인하십시오. 검색창에 원하는 스위치의 주문 번호만 입력하십시오. 가능한 모든 기기 연결 예는 다운로드에서 확인할 수 있습니다.

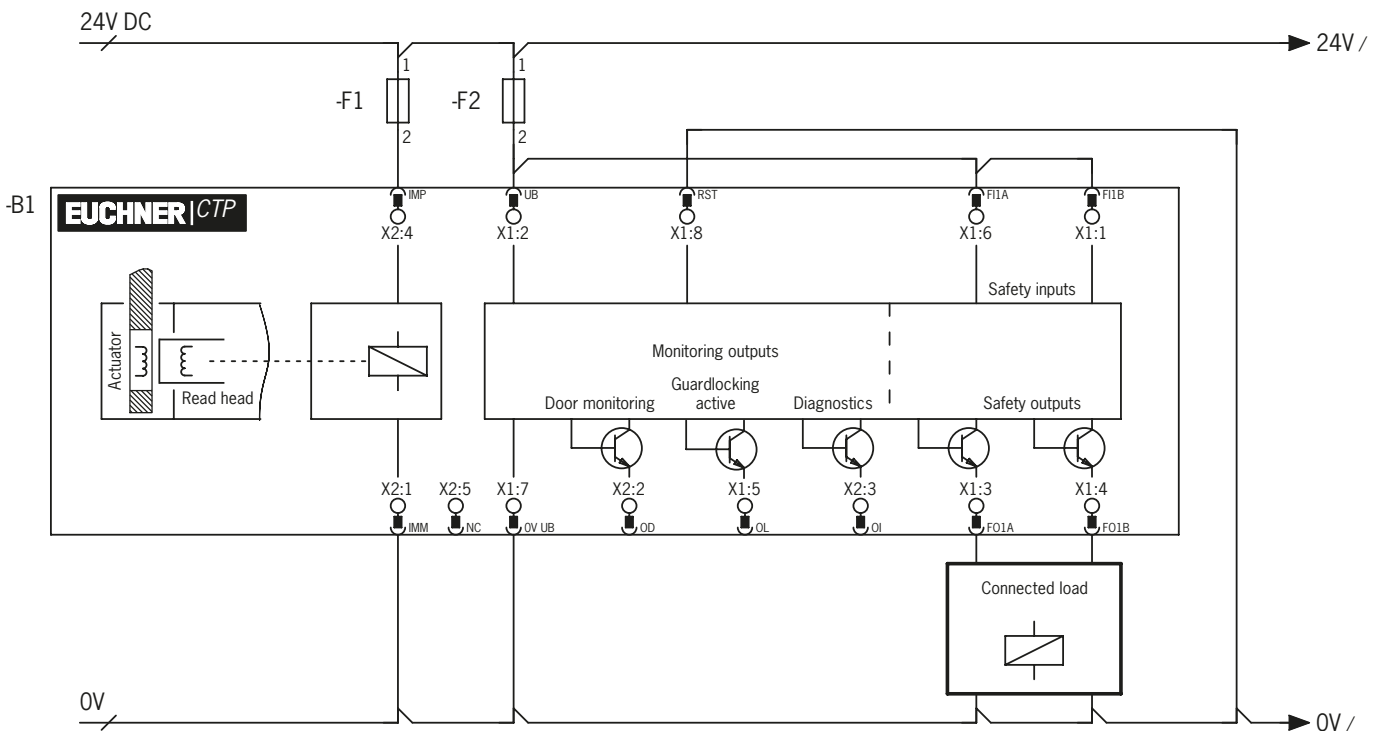


그림 4: 별도 작동을 위한 연결 예시, 2개의 플러그 커넥터 M12 장착 버전

10.10. 스위치 체인에서 다양한 CTP-AR 연결 방법




중요!

- ▶ AR 스위치 체인에는 최대 20개의 안전 스위치가 있을 수 있습니다.
- ▶ 예시에서는 CTP 시스템 연결과 관련된 부분만 보여줍니다. 예시 사항이 예정 시스템 전체를 보여주지는 않습니다. 사용자는 전체 시스템에 기기를 안전하게 설치할 책임이 있습니다. 상세한 적용 예는 www.euchner.com에서 확인하십시오. 검색창에 원하는 스위치의 주문 번호만 입력하십시오. 가능한 모든 기기 연결 예는 다운로드에서 확인할 수 있습니다.
- ▶ AR 스위치 체인 안전 평가 관련 정보는 6페이지의 “3. 안전 기능 설명” 장을 참조하십시오.

직렬 연결은 여기에 2개 플러그 커넥터 M12 장착 버전의 예로 표시되어 있습니다. 플러그 커넥터 RC18 장착 버전의 직렬 연결 역시 유사한 특성을 보여주지만 배전반의 추가 단자를 통해 기능을 발휘합니다.

2개 플러그 커넥터 M12 장착 버전의 스위치는 차례대로 사전 장착된 연결 케이블 및 Y 분배기를 이용하여 연결됩니다. 가드가 열리거나 스위치 중 하나에 고장이 발생하면 시스템이 장비의 작동을 중단시킵니다. 하지만 상위 제어 시스템은 어떤 가드가 열려 있거나 또는 어떤 스위치에서 고장이 발생했는가를 감지할 수 없습니다.

안전 출력부 의 경우 하류 스위치의 해당 안전 입력부에 상시 지정됩니다. FO1A는 FI1A에, 그리고 FO1B는 FI1B에 배선해야 합니다. 연결 상태가 뒤바뀐 경우(예: FO1A에서 FI1B로 배선) 기기가 오류 상태로 전환됩니다.

항상 직렬 연결에서는 RST 입력부를 사용하십시오. 체인의 모든 스위치는 이 리셋 입력부를 통해 동시에 리셋됩니다. 이를 위해서는 전압 24 V를 RST 입력부에 최소 3초 동안 가해야 합니다. 애플리케이션에서 RST 입력부를 사용하지 않을 경우 RST 입력부를 0 V로 연결해야 합니다.

이와 관련하여 다음 사항에 유의하십시오:

- ▶ 체인의 모든 스위치에서 공동의 신호를 사용해야 합니다. 이는 전환 스위치이거나 제어 시스템의 출력부일 수 있습니다. 작동 중에는 리셋이 항상 GND에 연결되어야 하기 때문에 푸시 버튼은 적합하지 않습니다(25페이지의 “그림 5”의 스위치 S2 참조).
- ▶ 리셋은 체인의 모든 스위치에서 항상 동시에 이루어져야 합니다.

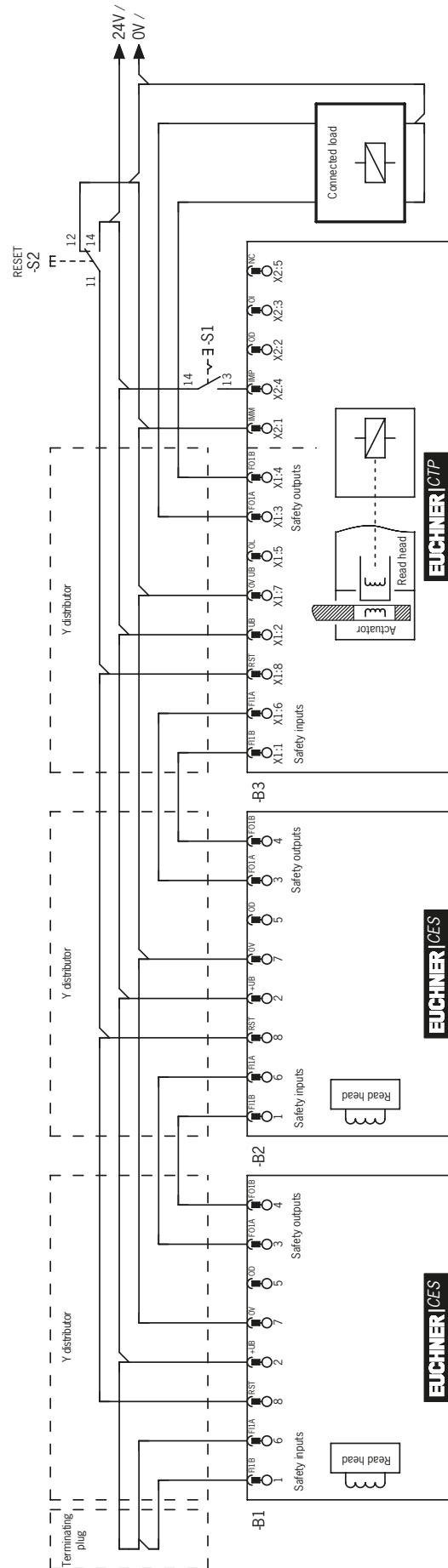


그림 5: CES-AR 스위치 체인에서 작동 시 연결의 예

10.11. AR 평가장치에서의 작동 관련 정보

기기는 AR 평가장치에서 작동할 수 있습니다.

자세한 정보는 AR 평가장치의 사용 설명서를 참조하십시오.

각 기기는 AR 평가장치에서 두 개의 모니터링 출력부를 이용합니다. 첫 번째 모니터링 출력부는 가드 위치 신호를 전달합니다(가드가 닫히는 경우 높음(HIGH)). 두 번째 모니터링 출력부는 가드 잠금장치 위치 신호를 전달합니다(가드 잠금장치가 활성화된 경우 높음(HIGH)).




주의

확장 버전의 기기는 AR 평가장치와 함께 사용할 수 없습니다.

10.12. 안전 제어 시스템을 이용한 작동 관련 주의 사항

안전 제어 시스템 연결 관련 다음 주의 사항에 유의하십시오.

- ▶ 제어 시스템과 연결된 안전 스위치에 공동의 전원장치를 사용하십시오.
- ▶ 펄스 전원장치는 UB에서 사용하면 안 됩니다. 전원장치에서 직접 공급 전압을 터치하십시오. 전원장치가 안전 제어 시스템의 단자에 연결된 경우 해당 출력부가 충분한 전기를 공급해야 합니다.
- ▶ 항상 연결 출력부 FI1A 및 FI1B를 전원장치 또는 다른 EUCHNER AR 기기의 출력부 FO1A 및 FO1B에 직접 연결하십시오(직렬 연결). 펄스 신호가 입력부 FI1A 및 FI1B에 있으면 안 됩니다.
- ▶ 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)의 경우 제어 시스템의 안전 입력부에 연결할 수 있습니다. 조건: 입력부가 펄스 안전 신호(OSSD 신호, 예: 라이트 그리드에서 전달된 신호)에 적합해야 합니다. 제어 시스템이 입력부 신호의 테스트 펄스를 허용해야 합니다. 이는 일반적으로 제어 시스템에서의 매개변수 할당을 통해 설정됩니다. 제어 시스템 제조사의 주의 사항에 유의하십시오. 안전 스위치의 펄스 시간은 34페이지의 “13. 기술 자료” 장을 참조하십시오.
- ▶ 다음 사항은 가드 잠금장치의 싱글 채널 제어 장치에 적용됩니다: 가드 잠금장치(IMM) 및 제어 시스템은 동일한 접지를 이용해야 합니다.
- ▶ 제어 시스템의 안전 출력부로 솔레노이드 전압을 듀얼 채널로 제어하려면 다음 사항을 준수해야 합니다(27페이지의 “그림 6” 역시 참조):
 - 가능할 경우 제어 시스템의 출력부 펄스를 끄십시오.
 - 최대 5 ms 길이의 펄스는 허용됩니다.

다양한 기기에서 사용 가능한 제어 시스템의 연결 및 매개변수 설정 관련 자세한 예는 www.euchner.com의 다운로드/애플리케이션/CTP 영역에서 확인하십시오. 해당 기기의 기능은 해당 위치에서 상세하게 다뤄집니다.

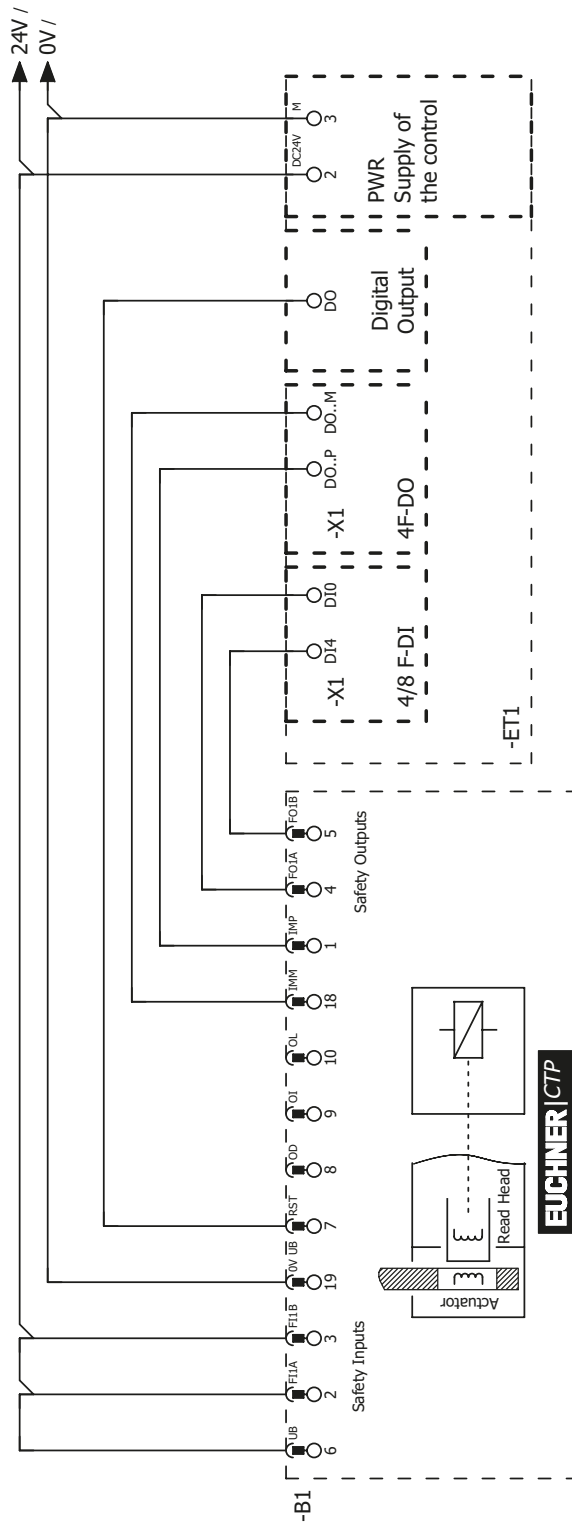


그림 6: ET200 연결 관련 예

10.13. 가드 잠금장치 제어 연결

10.13.1. IMM 연결이 있는 버전의 가드 잠금장치 제어

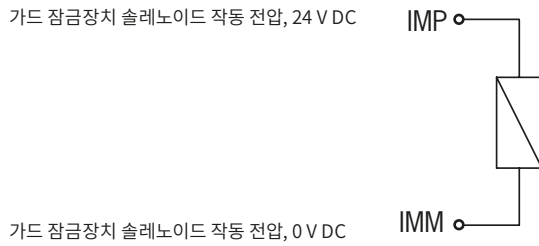


그림 7: IMM 연결이 있는 연결 예시

10.13.2. IMM 연결이 없는 버전의 가드 잠금장치 제어

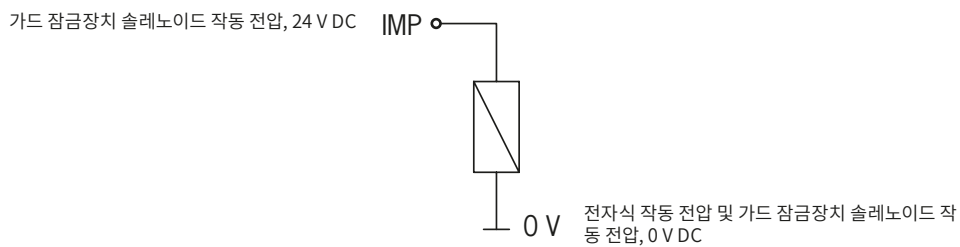


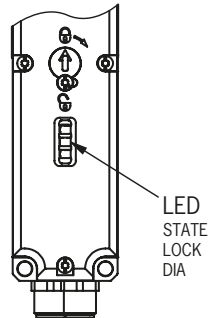
그림 8: IMM 연결이 없는 연결 예시

11. 설정

11.1. LED 디스플레이

신호 기능에 대한 상세 설명은 32페이지의 “12. 시스템 상태 표” 장에서 확인할 수 있습니다.

LED	색
상태	녹색
잠금	노란색
DIA	빨간색



11.2. 액추에이터 티치인 기능(유니코드 평가에만 해당)

액추에이터는 시스템이 기능 유닛을 형성하기 전에 티치인 기능을 사용하여 안전 스위치에 할당되어야 합니다.

티치인 작동 동안 안전 출력부는 꺼집니다. 즉 시스템은 안전 상태입니다.

티치인 작동은 완전 자동으로 진행됩니다. 가능한 티치인 작동 횟수에는 제한이 없습니다.



조언!

켜기 전에 티치인할 액추에이터에 장착된 가드를 닫으십시오. 티치인 작동은 켜는 즉시 시작됩니다. 이 기능은 무엇보다도 직렬 연결 및 대규모 설치 시 티치인을 간편하게 진행할 수 있도록 해줍니다.



중요!

- ▶ 티치인 작동은 기기에 내부 오류가 없을 경우에만 실행됩니다.
- ▶ 최초 제공된 상태의 기기는 첫 번째 액추에이터가 티치인될 때까지 티치인 대기 상태를 유지합니다. 티치인이 완료되면 매번 켜 후 스위치가 티치인 대기 상태로 약 3분 동안 유지됩니다.
- ▶ 안전 스위치는 새 액추에이터에 대해 티치인이 수행되는 경우 이전 기기의 코드를 비활성화합니다. 새로운 티치인 작동이 수행되면 이 기기에 대한 티치인은 바로 다시 가능하지 않습니다. 비활성화된 코드는 세 번째 코드가 티치인된 경우에만 안전 스위치에서 삭제됩니다.
- ▶ 안전 스위치는 티치인 처리된 최근 액추에이터와 함께만 작동합니다.
- ▶ 티치인 대기 상태에서 스위치가 가장 최근에 티치인된 액추에이터를 감지하면 이 상태는 즉시 종료되고 스위치는 정상 작동으로 변경됩니다.
- ▶ 티치인할 액추에이터는 작동 시간이 30초 미만일 경우 활성화되지 않습니다.

11.2.1. 액추에이터 티치인

1. 티치인 대기 설정:
 - 제공된 상태의 기기: 켜 후 무제한 티치인 대기
 - 이미 티치인된 스위치: 티치인 대기는 켜 후 약 3분간 가능

➡ 티치인 대기 표시, 상태 LED가 반복해서 3회 플래싱합니다.
2. 티치인 대기 상태에서 액추에이터를 삽입하십시오.
 - ➡ 자동 티치인 작동이 시작됩니다(시간: 약 30초).
 - 티치인 작동 중 상태 LED가 플래싱합니다(약 1 Hz).
 - 티치인 작동이 정상일 경우 상태 및 DIA LED가 번갈아가며 플래싱합니다.
 - 티치인 오류는 빨간색으로 DIA LED가 켜지고 초록색 상태 LED의 플래싱 코드로 확인할 수 있습니다(32페이지의 “12. 시스템 상태 표” 장 참조).
3. 작동 전압 UB를 끄십시오(최소 3초).
 - ➡ 방금 티치인된 액추에이터 코드가 안전 스위치에서 활성화됩니다.
4. 작동 전압 UB를 켜십시오.
 - ➡ 기기가 정상 작동합니다.

11.2.2. 직렬 연결 시 티치인 기능, 기기에서의 교체 및 티치인

직렬 연결 시 액추에이터를 티치인하지 않는 것이 권장되나 해야 할 경우 하나씩 순서대로 해야 합니다. 직렬 연결에서의 티치인은 기본적으로 개별 작동과 동일하게 진행됩니다. 이때 다음 단계를 준수해야 합니다. 혼합된 스위치 체인(예: CES 및 CET가 있는 체인의 경우)의 경우 추가 단계를 참조해야 할 수 있습니다. 이를 위해 체인에 장착된 다른 기기의 사용 설명서를 참조하십시오.

와이어링에서의 작업(예: 기기 교체 중)은 기본적으로 에너지가 공급되지 않는 상태에서 수행해야 합니다. 그럼에도 특정 시스템에서는 진행 중인 작동 중에 이 작업과 후속 티치인 작업을 수행해야 합니다.

RST 입력부는 이를 위해 25페이지의 “그림 5”에서 확인할 수 있는 것처럼 연결해야 합니다.

다음과 같이 진행하십시오.

1. 스위치 또는 액추에이터를 교체해야 하는 가드를 여십시오.
2. 새로운 스위치 또는 액추에이터를 장착하고 티치인 작동을 위해 준비하십시오(30페이지의 “11.2.1. 액추에이터 티치인” 장 참조).
3. 체인에서 모든 가드를 닫은 후 가드 잠금장치를 활성화하십시오.
4. 최소 3초 동안 리셋 장치를 작동하십시오(RST의 경우 24 V).
 - ➡ 새 액추에이터에 있는 안전 스위치에서 초록색 LED가 약 1 Hz 간격으로 플래싱하고, 액추에이터가 학습됩니다. 여기에는 약 30초의 시간이 소요됩니다. 이 시간 동안 기기를 끄거나 리셋을 작동하지 마십시오! 상태 및 DIA LED가 번갈아가며 플래싱하면 티치인 작동이 완료된 상태입니다.
5. 최소 3초 동안 리셋 장치를 작동하십시오(RST의 경우 24 V).
 - ➡ 시스템이 다시 시작된 후 정상 작동 상태에서 기능이 계속 진행됩니다.

11.3. 기능 점검



경고

- 설치 오류 및 기능 점검 오류로 인해 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 기능 테스트를 수행하기 전에 위험 영역에 사람이 있는지 확인하십시오.
 - ▶ 유효한 사고 방지 규정에 유의하십시오.

11.3.1. 기계 기능 테스트

액추에이터가 구동 헤드 안으로 원할하게 진입해야 합니다. 가드를 여러 번 닫아 기능을 점검하십시오. 기계식 해제 장치가 있는 기기의 경우(비상 해제 장치 또는 탈출 해제 장치) 해제 장치가 올바르게 작동하는지 여부도 점검해야 합니다.

11.3.2. 전기 기능 테스트

설치 후 또는 어떤 종류의 오류가 발생한 경우 안전 기능 전체를 점검해야 합니다. 다음과 같이 진행하십시오.

1. 작동 전압을 켜십시오.

➡ 기계가 자동으로 시작되면 안 됩니다.

➡ 안전 스위치가 자가 테스트를 실시합니다. 초록색 상태 LED가 10초 동안 5 Hz로 플래싱합니다. 이어서 초록색 상태 LED가 정기적인 주기로 플래싱합니다.

2. 모든 가드를 닫으십시오. 솔레노이드에서 가해지는 힘으로 인해 가드가 잠긴 경우: 가드 잠금장치를 활성화하십시오.

➡ 기계가 자동으로 시작되면 안 됩니다. 가드를 열 수 없어야 합니다.

➡ 초록색 상태 LED가 계속 켜집니다.

3. 제어 시스템에서 작동을 활성화합니다.

➡ 작동이 활성화되어 있는 동안 가드 잠금장치를 비활성화할 필요는 없습니다.























4. 제어 시스템에서 작업을 비활성화하고 가드 잠금장치를 끄십시오.






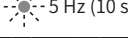
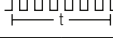




➡ 부상 위험이 더 이상 없을 때까지 가드는 잠금 상태를 유지해야 합니다.

➡ 가드 잠금장치가 비활성화된 상태인 동안에는 기계를 시작할 수 없어야 합니다.

단계 2 ~ 4를 개별 가드에서 반복해보십시오.

12. 시스템 상태 표

작동 모드	액추에이터/도어 위치	안전 출력부 FO1A 및 FO1B	가드 잠금 모니터릴 출력부 OL	도어 위치 모니터릴 출력부 OD	LED 표시창 출력부		점등 (노란색)	상태
					상태 (초록색)	DIA (빨간색) 및 진단 모니터릴 출력부		
자가 테스트	X	끄기	끄기	끄기	 5 Hz (10 s)	○	○	전원을 켜 후 자가 테스트
정상 작동	닫힘	켜기	켜기	켜기		○		정상 작동, 도어 닫힘 및 잠김
	닫힘	끄기	켜기	켜기	 1x 역방향	○		정상 작동, 도어 닫힘 및 잠김, 안전 출력부가 다음 이유로 전환되지 않음: - 스위치 체인의 이전 기기에서 도어 열림 신호가 전달됨(직렬 연결의 경우에만)
	닫힘	끄기	끄기	켜기	 1x 역방향	○	○	정상 작동, 도어 닫힘 및 잠기지 않음
	열림	끄기	끄기	끄기	 1개	○	○	정상 작동, 도어 열림
티치인 작동 (유니코드의 경우에만)	열림	끄기	끄기	끄기	 3개	○	○	기기의 티치인 대기
	닫힘	끄기	X	켜기	 1 Hz	○	○	티치인 작동
	X	끄기	X	X	 ↔ 		○	티치인 작동 완료 후 긍정적인 확인
오류 표시	X	끄기	X	X	 1개		○	티치인 작동 중 오류(유니코드에만 해당) 티치인 작동을 종료하기 전에 작동 범위에서 액추에이터 제거 또는 오류가 발생한 액추에이터가 감지됨
	X	끄기	끄기	끄기	 2개		○	입력부 오류 (예: 테스트 펄스 없음, 스위치 체인의 이전 스위치로부터 전달된 논리적이 아닌 스위치 상태)
	X	끄기	끄기	끄기	 3개		○	판독 오류 (예: 액추에이터 오류)
	X	끄기	끄기	끄기	 4개		○	출력부 오류 (예: 단선, 스위칭 능력 상실)
	X	끄기	X	X	 5개		○	사용할 수 없는 액추에이터가 감지됨
	X	끄기	끄기	끄기	○		X	내부 오류

설명	○		LED가 켜지지 않음
			LED가 켜짐
	 1x 역방향		LED 켜짐, 잠시 꺼짐, 1회
	 5 Hz (10 s)		LED가 5 Hz로 10초 동안 플래싱함
	 3개		LED가 세 번 플래싱함, 그리고 반복됨
	 ↔ 		LED가 번갈아가며 플래싱함
	X		기타 상태

원인이 해소되면 오류는 기본적으로 가드를 열거나 닫으면 리셋됩니다. 이후에도 오류가 계속 표시될 경우 리셋 기능을 사용하거나 전원장치로부터의 전원 공급을 중단하십시오. 다시 시작해도 오류가 리셋되지 않을 경우 제조사에 연락하십시오.



중요!
시스템 상태 표에서 표시된 장치 상태를 찾을 수 없을 경우 기기 내부 오류 상태를 나타냅니다. 이 경우 제
조사에 문의하십시오.

13. 기술 자료



주의

제품에 데이터 시트가 동봉되어 있을 경우, 데이터 시트의 정보가 이 제품에 적용됩니다.

13.1. 안전 스위치 CTP- AR 기술 자료

매개변수		최소	값 전형적인	최대	장치
일반 사항					
자재 - 스위치 헤드 - 스위치 하우징			다이캐스트 아연 강화 열가소성 플라스틱		
설치 방향			임의		
보호 등급	플러그 커넥터 M12 장착		IP67/IP69/IP69K		
	플러그 커넥터 M23 장착		IP67		
			(짜을 이루는 관련 커넥터를 사용하여 단단히 조임)		
안전 등급			III		
오염 정도			3		
기계적 수명			1 x 10 ⁶ 작동 주기		
UB = 24 V에서의 주변 온도		-20	-	+55	°C
액추에이터 최대 접근 속도			20		m/min
20°C에서 작동/추출/유지력			2020-10-20		N
잠금력 F _{max} 1)			3900		N
잠금력 F _{Zh} 1) 기준 EN ISO 14119			F _{Zh} = F _{max} /1.3 = 3000		N
중량			약 0.42		kg
연결(버전에 따라 상이)			2개의 플러그 커넥터 M12, 5핀 및 8핀/1개의 플러그 커넥터 M23, 19핀(RC18)		
작동 전압 UB(역극 방지, 조절형, 잔류 리플 < 5%)			24 ± 15%(PELV)		V DC
전류 소비량 I _{UB}			40		mA
UL에 따른 승인을 위해 다음이 적용됩니다:			UL 2등급 전원장치 또는 그에 상응하는 조치를 통해서만 작동		
UL에 따른 스위칭 부하			DC 24 V, 등급 2		
외부 퓨즈(작동 전압 UB) 2)		0.25	-	8	A
외부 퓨즈(솔레노이드 작동 전압 IMP) 2)		0.5	-	8	A
정격 절연 전압 U _i		-	-	50	V
정격 충격 저항 전압 U _{imp}		-	-	0.5	kV
정격 조건부 단락 전류			100		A
진동에 대한 회복력			기준: EN 60947-5-3		
EMC 보호 요건			기준: EN 60947-5-3		
대기 지연		-	8	11	s
싱글 기기 위험 시간		-	-	260	ms
기기별 지연 위험 시간			5		ms
켜짐 시간		-	-	400	ms
불일치 시간		-	-	10	ms
테스트 펄스 시간			1		ms
주파수 대역			120 ... 130		kHz
안전 출력부 FO1A/FO1B			반도체 출력부 2개, p-스위칭, 내단락성		
- 출력부 전압 U _{FO1A} /U _{FO1B} 3)					
HIGH U _{FO1A} /U _{FO1B}		UB - 1.5	-	UB	V DC
LOW U _{FO1A} /U _{FO1B}		0	-	1	
안전 출력부별 스위칭 전류		1	-	150	mA
EN 60947-5-2에 따른 사용 카테고리			DC-13 24 V 150 mA 주의: 유도 부하의 경우 환류 다이오드를 사용하여 출력부를 보호해야 합니다.		
스위칭 주파수 4)			0.5		Hz
모니터링 출력부 OL, OI, OD			반도체 출력부, 내단락성		
출력부 전압		0.8 x UB	-	UB	V DC
스위칭 전류		-	-	50	mA
솔레노이드					
솔레노이드 작동 전압 UIMP (역극 방지, 조절형, 잔류 리플 < 5%)			DC 24 V -15%/+10%		
솔레노이드 전류 소비량 I _{IMP}			400		mA
연결 등급			6		W
사용률			100		%

매개변수	값			장치
	최소	전형적인	최대	
EN ISO 13849-1에 따른 신뢰값				
임무 시간		20		년
가드 잠금장치 및 가드 위치의 모니터링				
범주		4		
성능 레벨(PL)		e		
PFH _D		4.1 x 10 ⁻⁹ /		
가드 잠금장치의 제어				
범주	외부 제어에 따라 다름			
성능 레벨(PL)				
PFH _D				


- 1) 사용된 액추에이터에 따라 다름.
- 2) 중간 수준의 느린 블로우 과정의 움직임 특성
- 3) 케이블의 길이를 고려하지 않고 스위칭 전류가 50 mA일 때의 값.
- 4) 작동 주파수에 해당.


13.1.1. 전형적인 시스템 시간

정확한 값을 위한 기술 자료를 참조하십시오.

준비 지연: 스위치를 켜 후 기기가 자가 테스트를 실행합니다. 시스템은 이 시간이 지난 후에야 작동 준비 상태가 됩니다.

안전 출력부의 작동 시간: 최대 반응 시간 t_{on}은 가드가 잠긴 순간부터 안전 출력부가 켜지는 순간까지의 시간을 말합니다.

안전 입력부 FI1A/FI1B 동시 모니터링: 안전 입력부가 특정 시간보다 오랫동안 다른 스위칭 상태를 갖는 경우 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)이 꺼집니다. 기기가 오류 상태로 전환됩니다.

EN 60947-5-3에 따른 위험 시간: 액추에이터가 작동 범위를 벗어나면 늦어도 위험 시간 이후에 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)가 꺼집니다.

여러 기기가 직렬 연결에서 작동하는 경우 전체 기기 체인의 위험 시간이 개별 기기를 추가할 때마다 늘어납니다. 다음 산출 공식을 사용하십시오:


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


t_r = 전체 위험 시간

$t_{r,e}$ = 위험 시간, 개별 기기(기술 자료 참조)

t_l = 기기별 위험 시간 지연

n = 추가된 기기 숫자(전체 수 -1)

불일치 시간: 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)이 약간 지연되어 켜집니다. 안전 출력부는 불일치 시간 직후 동일한 신호 상태를 갖습니다.

안전 출력부의 테스트 펄스: 기기가 안전 출력부  (FO1A 및 FO1B)에서 자가 테스트 펄스를 생성합니다. 하류의 제어 시스템은 이 테스트 펄스를 허용해야 합니다.

이 상태는 일반적으로 제어 시스템에서 매개변수 할당을 통해 설정할 수 있습니다. 매개변수를 제어 시스템에서 할당할 수 없을 경우 또는 짧은 테스트 펄스가 필요할 경우, 당사 지원 팀에 문의하십시오.

테스트 펄스는 또한 안전 출력부가 꺼져도 출력됩니다.

13.2. 무선 주파수 승인

FCC ID: 2AJ58-05

IC: 22052-05



FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier:

CTP-IAR SERIES
CTP-I1-AR SERIES
CTP-I2-AR SERIES
CTP-IBI-AR SERIES
CTP-L1-AR SERIES
CTP-L2-AR SERIES
CTP-LBI-AR SERIES
CTP-IAP SERIES
CTP-I1-AP SERIES
CTP-I2-AP SERIES
CTP-IBI-AP SERIES
CTP-L1-AP SERIES
CTP-L2-AP SERIES
CTP-LBI-AP SERIES

Responsible Party – U.S. Contact Information

EUCHNER USA Inc.

6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

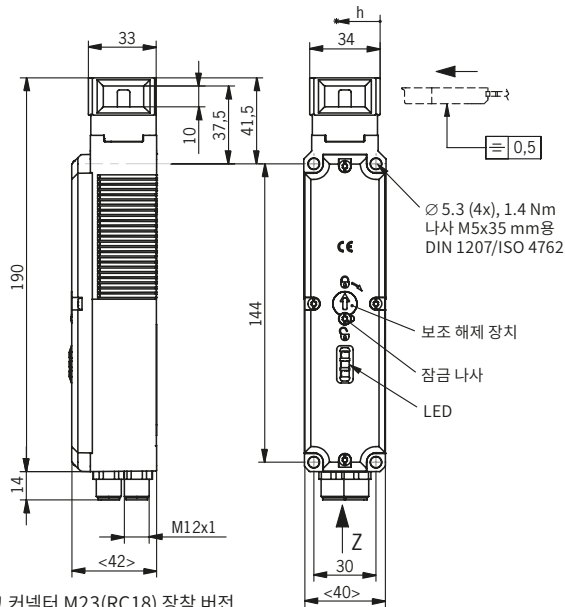
+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

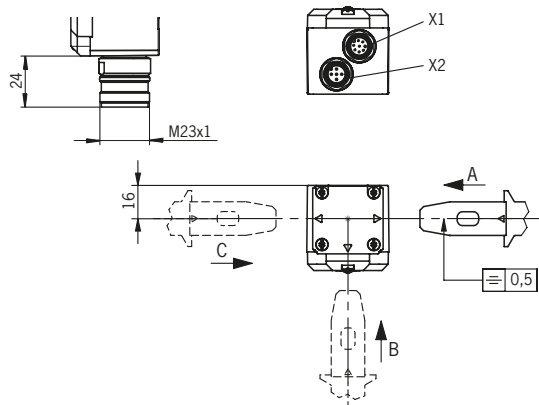
http://www.euchner-usa.com

13.3. 안전 스위치 CTP... 치수도

플러그 커넥터 M12 2개 장착 버전

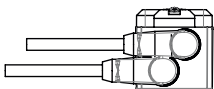


플러그 커넥터 M23(RC18) 장착 버전

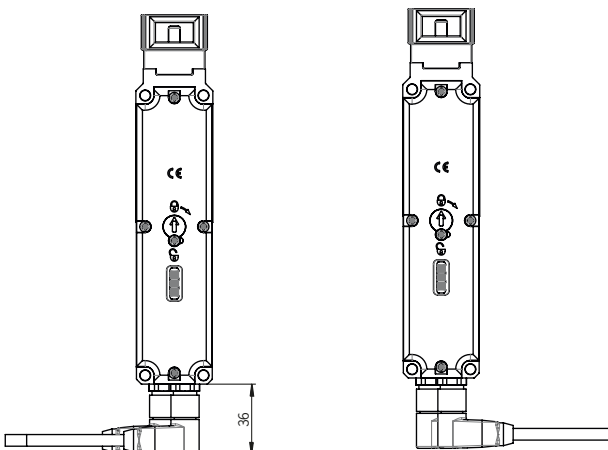
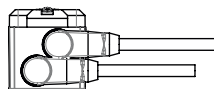


플러그 커넥터 M12 2개

케이블 출구 C

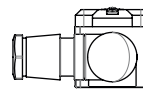


케이블 출구 A

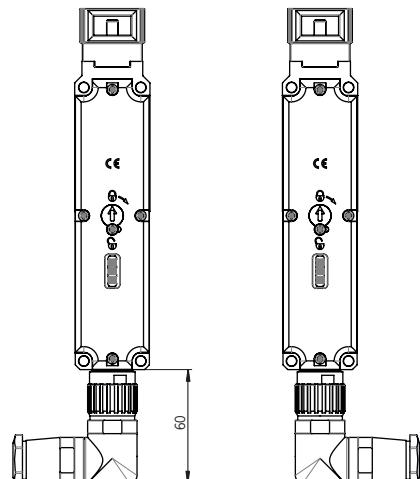
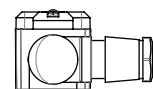


플러그 커넥터 M23

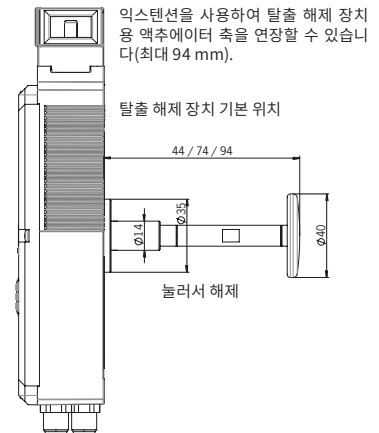
케이블 출구 C



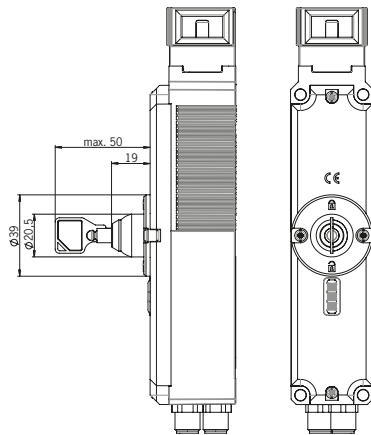
케이블 출구 A



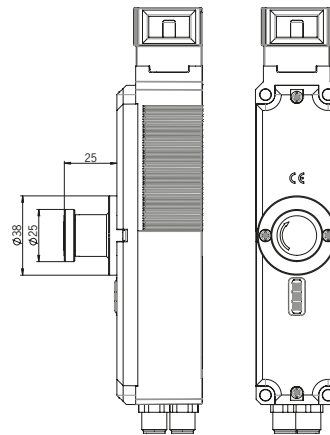
탈출 해제 장치 장착



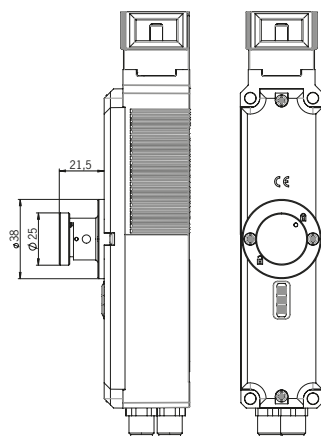
보조 키 해제 장치 선택 가능



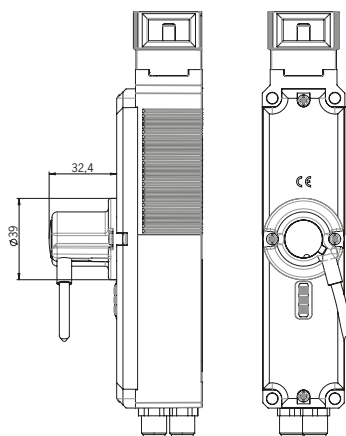
해제 장치 장착, 자동 리턴



비상 해제 장치 장착



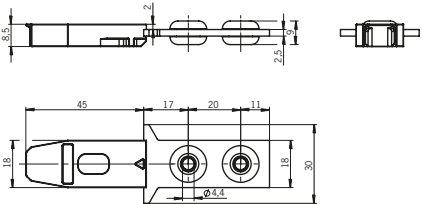
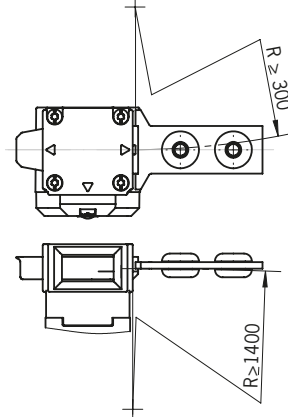
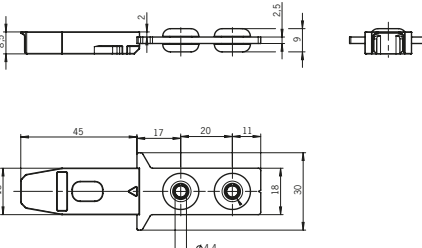
와이어 전면 릴리스 포함

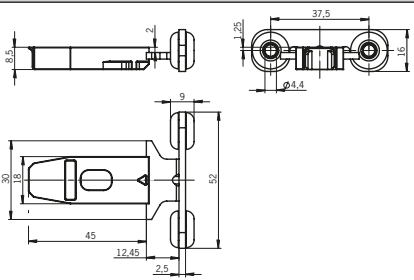
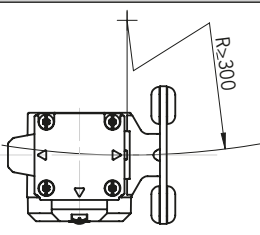
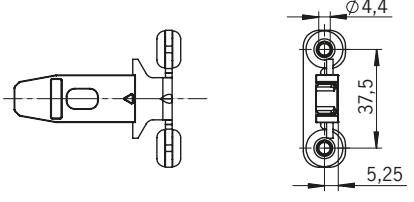
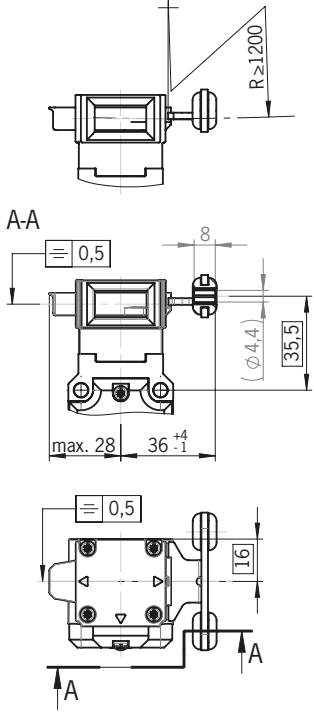


13.4. 액추에이터 CTP-...의 기술 자료

매개변수	값			장치
	최소	전형적인	최대	
하우징 소재	유리섬유 강화 플라스틱			
중량	0.03 ... 0.06(버전에 따라 상이)			kg
대기온도	-20	-	+55	°C
보호 등급	IP67/IP69/IP69K			
기계적 수명	1 x 10 ⁶			
잠금력, 최대				N
- 직선형 액추에이터 126015(빨간색)	3900			
122666(검은색)	2600			
- 경첩형 액추에이터	2600			
- 곡형 액추에이터	1500			
설치 방향	임의			
전원장치	읽기 헤드를 통한 유도			

13.4.1. 액추에이터 CTP-... 치수도

치수도	최소 도어 직경[mm]	주문 번호/품목
		122666 A-C-H-G-SST-122666
		126015 A-C-H-G-SST-126015

	치수도	최소 도어 직경[mm]	주문 번호/품목
곡형 액추에이터	<p>곡형, 상향</p> 		<p>122667 A-C-H-W-SST-122667</p>
	<p>곡형, 하향</p> 		<p>122668 A-C-H-W-SST-122668</p>

	치수도	최소 도어 직경[mm]	주문 번호/품목
경원형 액추에이터		<p>X = 53 mm (122671, 122672) X = 49 mm (122669, 122670)</p>	<p>122671 A-C-H-RL-LS-122671</p>
			<p>122672 A-C-H-RR-LS-122672</p>
경원형 액추에이터		<p>X = 41 mm (122673, 122674) X = 45 mm (122675, 122676)</p>	<p>122675 A-C-H-RO-LS-122675</p>
			<p>122676 A-C-H-RU-LS-122676</p>



조언!

액추에이터에는 톨로 쉽게 풀 수 없는 나사가 함께 제공됩니다.

14. 정보 및 액세서리 주문



조언!

케이블 또는 어셈블리 소재 등과 같은 적절한 액세서리는 www.euchner.com에서 확인할 수 있습니다. 주문하려면 검색 상자에 항목의 주문 번호를 입력하고 항목 보기를 엽니다. 제품과 조합할 수 있는 액세서리는 액세서리에 수록되어 있습니다.

15. 검사 및 유지보수



경고

안전 기능 상실로 인해 심각한 부상을 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 손상 또는 파손이 확인될 경우 전체 스위치와 액추에이터 어셈블리를 교체해야 합니다. 개별 부품 또는 어셈블리의 교체는 허용되지 않습니다.
- ▶ 일정한 간격으로 올바르게 작동하는지 여부와 오류 여부에 대해 기기를 점검해보십시오. 허용 주기에 대한 정보는 EN ISO 14119:2013, 섹션 8.2를 참조하십시오.

장기간 문제 없이 작동하도록 하려면 다음과 같은 사항을 정기적으로 검사해야 합니다.

- ▶ 스위칭 기능을 점검하십시오(31페이지의 “11.3. 기능 점검” 장 참조).
- ▶ 모든 추가 기능(예: 탈출 해제 장치, 잠금 해제 바 등)을 점검하십시오.
- ▶ 기기 및 연결부가 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- ▶ 오염 여부 점검

서비스가 필요하지는 않습니다. 기기 수리 작업은 제조사에서만 수행해야 합니다.



주의

제조연도는 바닥 오른쪽 코너에 레이저로 표시되어 있습니다. 현재 버전 번호는 (V X.X.X) 형식으로 기기에서 확인할 수 있습니다.

16. 서비스

유지보수 작업이 필요할 경우 다음 연락처로 연락하십시오.

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

서비스 전화:

+49 711 7597-500

이메일:

support@euchner.de

홈페이지:

www.euchner.com

17. 적합성 선언



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

2123042-08-07/20

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/EU 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:
Following standards are used:
Les normes suivantes sont appliquées:
Vengono applicate le seguenti norme:
Se utilizan los siguientes estándares:

a:	EN 60947-5-3:2013	f:	EN IEC 63000:2018 (RoHS)
b:	EN ISO 14119:2013	g:	EN 50364:2018
c:	EN ISO 13849-1:2015	h:	EN 300 330 V2.1.1
d:	EN 62026-2:2013 (ASi)		
e:	EN 60947-5-5:1997/A2:2017		

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Numéro du certificat Numero del certificato Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches	CTP-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *
Interrupteurs de sécurité Finecorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CTP-..AS...	I, II, III	a, b, c, d, f, g, h	UQS 125542
Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Einrichtungen Safety Switches with Emergency-Stop facilities Interrupteurs de sécurité avec appareillage arrêt d'urgence Finecorsa di sicurezza con dispositivi di arresto di emergenza Interruptores de seguridad con dispositivos de parada de emergencia	CTP-...	I, II, III	a, b, c, e, f, g, h	UQS 123565
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	A-C-...	I, II, III	a, b, c, f, g, h	UQS 123565, ET 18080 *

* Benannte Stelle
Notified Body
Organisme notifié
Sede indicata
Entidad citada

0340
DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik
Fachbereich ETM
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln

07.07.2020 - NG -HB - Blatt/Sheet/ Page/Pagina/ Página 1
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

Vorlage Rev 01



EUCHNER

More than safety.

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

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:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Albainstr. 56
12103 Berlin
Germany

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

Leinfelden, Juli 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 Electronique
Direttore Sviluppo Elettronica
D irector 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
Germany
info@euchner.de
www.euchner.com

에디션:
2123041-08-21/01
제목:
사용 설명서 트랜스폰더 코딩형 안전 스위치 CTP-AR
(원본 사용 설명서의 번역본)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 2021/01

기술적 변경 가능, 이 정보의 정확성 여부에 대해서는 어떠한 책임을 지지 않습니다.