



회로 차단기 (MCCB), 자기 스위치 (MCS)

시리즈 8550/1-MCCB,
시리즈 8550/1-MCS

KR

- 향후 사용을 위해 잘 보관하십시오! -

목차

1	일반 정보.....	3
1.1	제조사.....	3
1.2	이 사용 설명서에 관하여.....	3
1.3	기타 문서.....	3
1.4	규격과 규정 준수.....	3
2	기호에 대한 설명.....	4
2.1	사용 설명서에서 사용하는 기호.....	4
2.2	장치에 표시된 기호.....	4
3	안전.....	5
3.1	규정에 맞는 올바른 사용.....	5
3.2	작업자의 자격.....	5
3.3	잔여 위험.....	6
4	운반과 보관.....	7
5	제품 선택, 설계, 개조.....	7
5.1	계획.....	7
6	장착 및 설치.....	8
6.1	장착 / 탈거.....	8
6.2	설치.....	11
7	시가동.....	12
7.1	트립 이후 재시가동.....	12
8	작동.....	13
8.1	작동.....	13
9	유지 관리, 유지보수, 수리.....	15
9.1	유지 관리.....	15
9.2	유지보수.....	15
9.3	수리.....	15
10	제품 반송.....	15
11	청소.....	16
12	폐기.....	16
13	액세서리와 예비부품.....	16
14	부록 A.....	17
14.1	기술 데이터.....	17
15	부록 B.....	25
15.1	장치 구조.....	25
15.2	치수 정보 / 부착에 필요한 치수.....	26

KR



1 일반 정보

1.1 제조사

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

전화 : +49 7942 943-0
팩스 : +49 7942 943-4333
인터넷 : r-stahl.com
이메일 : info@r-stahl.com

1.2 이 사용 설명서에 관하여

- ▶ 사용 설명서 원본은 독일어로 되어 있습니다 .
- ▶ 함께 제공된 모든 문서를 준수하십시오 (1.3 장 참조) .
- ▶ 장치 사용 기간 동안 사용 설명서를 잘 보관하십시오 .
- ▶ 조작용원 및 유지보수요원이 사용 설명서에 언제든지 접근할 수 있어야 합니다 .
- ▶ 이 장치의 후속 사용자나 소유주에게 사용 설명서도 함께 전달하십시오 .
- ▶ R. STAHL 에서 수정이 있을 시 사용 설명서를 업데이트하십시오 .

ID 번호 : 303210 / 855060300070
발행번호 : 2023-10-27·BA00-III·ko·01

작동 설명서 원본은 독일어로 되어 있습니다 .
이 설명서는 모든 법률적 쟁점 사항에서 법적 구속력을 지닙니다 .

1.3 기타 문서

- 데이터 시트
 - 폭발 위험 영역에서 사용하기 위한 국가 정보 및 문서 (1.4 장 참조)
- 다른 언어로 된 문서는 다음을 참조하십시오 r-stahl.com.

1.4 규격과 규정 준수

- IECEx, ATEX, EU 적합성 선언서와 기타 국가 인증서는 다음 링크에서 다운로드하실 수 있습니다 . <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
적용 영역에 따라 추가적인 이전 관련 정보를 부록으로 첨부할 수 있습니다 .
- IECEx 는 추가로 다음에서 다운로드할 수 있습니다 . <https://www.iecex.com/>

KR

2 기호에 대한 설명

2.1 사용 설명서에서 사용하는 기호

기호	의미
	더 수월한 작업을 위한 지침
 위험!	안전 지침을 어길 시 사망이나 영구적인 피해가 남는 증상을 입을 수 있는 위험 상황 .
 경고!	안전 지침을 어길 시 증상을 입을 수 있는 위험 상황 .
 주의!	안전 지침을 어길 시 경상을 입을 수 있는 위험 상황 .
주의 사항!	안전 지침을 어길 시 물적 피해를 입을 수 있는 위험 상황 .

2.2 장치에 표시된 기호

기호	의미
NB 0158 <small>16338E00</small>	품질 관리 인증 기관 .
 <small>02198E00</small>	폭발 위험 구역 인증에 따라 인증 받은 장치 .
 <small>11048E00</small>	반드시 유의해야 할 안전 지침: 이 기호가 있는 장치의 경우 사용 설명서의 해당 정보 및 / 또는 안전 관련 지침을 준수하십시오!
 <small>20690E00</small>	WEEE 지침 2012/19/EU 에 따른 인증 마크

KR

3 안전

이 장치는 공식 안전 기술 규정에 따라 최신 기술 수준에 맞게 제작되었습니다. 하지만 사용 시 사용자나 제삼자가 부상을 당하거나 사망할 위험이 생길 수 있고 물적 가치, 환경, 장치에 피해를 입을 수 있습니다.

- ▶ 다음과 같이 장치를 사용해야 합니다
 - 손상되지 않은 상태에서만
 - 안정과 위험을 인식하고 규정에 맞게
 - 이 사용 설명서를 준수하여

3.1 규정에 맞는 올바른 사용

회로 차단기 타입 8550/1-MCCB (Molded Case Circuit Breaker)는 폭발 위험 영역에서 저전압 설비를 보호합니다. 이 장치는 정상적인 회로 조건 하에서 전류를 켜고 유도하며 자동으로 끌 수 있는 기계식 스위칭 장치입니다. 이는 예를 들어 과부하 및 단락과 같은 지정된 예외적인 회로 조건에서도 적용됩니다.

자기 스위치 타입 8550/1-MCS(Molded Case Switch)는 폭발 위험 영역에서 저전압 스위치기어를 보호합니다. 이 장치는 정상적인 회로 조건 하에서 전류를 켜고 유도하며 단락 시 자동으로 끌 수 있는 기계식 스위칭 장치입니다. 과부하에는 적용되지 않습니다.

이 스위치는 Zone 1, 2의 폭발 위험 영역에서 사용하도록 승인을 받았으며 Zone 21 과 22에서는 방폭 등급 “tb” 및 “tc”와 함께 사용하도록 승인을 받은 방폭 장치입니다. 이 장치는 방폭 등급 “안전증 e”의 인클로저에 설치하기에 적합합니다.

이 사용 설명서와 데이터 시트 등 함께 제공된 문서를 준수하는 것도 규정에 맞는 사용에 해당합니다. 이를 벗어난 다른 모든 사용은 R. STAHL사의 승인이 있는 경우에만 규정에 맞는 올바른 사용입니다.

3.2 작업자의 자격

이 사용 설명서에 명시된 작업을 위해서는 해당 자격을 갖춘 전문 작업자가 필요합니다. 이는 특히 다음 부분의 작업에 해당됩니다.

- 제품 선택, 설계, 개조
- 장치 장착 / 탈거
- 설치
- 시가동
- 유지 관리, 수리, 청소

이러한 작업을 실행하는 전문 작업자는 해당 국가 규정과 규격을 포함한 지식 수준을 갖추고 있어야 합니다.

폭발 위험이 있는 영역에서 작업할 경우에는 추가 지식이 필요합니다!

R. STAHL에서는 다음 규격에 명시된 지식 수준을 권장합니다.

- IEC/EN 60079-14(전기 설비의 설계와 선택 및 설치)
- IEC/EN 60079-17(전기 설비의 점검과 정비)
- IEC/EN 60079-19(장치 수리, 오버홀, 재생)

3.3 잔여 위험

3.3.1 폭발 위험

이 장치가 최신 기술에 따라 설계되었다 하더라도 폭발 위험이 있는 영역에서는 폭발 위험을 완전히 배제할 수 없습니다.

- ▶ 폭발 위험이 있는 영역에서 모든 작업 단계는 항상 매우 신중하게 실행해야 합니다!

위험 순간 (“ 잔여 위험 ”) 은 다음 원인에 따라 구분할 수 있습니다.

기계적인 손상

운반, 조립 또는 시가동 시 장치가 손상되어 누출이 생길 수 있습니다. 이러한 손상으로 인해 특히 장치의 방폭 기능이 일부 또는 완전히 효과를 발휘하지 못할 수도 있습니다. 치명적인 부상이나 심각한 부상을 입힐 수 있는 폭발이 일어날 수 있습니다.

- ▶ 원래의 포장 상태나 그와 유사하게 제품에 꼭 맞는 포장 상태로만 장치를 운반하십시오.
- ▶ 포장을 뜯은 제품과 포장된 제품을 쌓아두지 마십시오.
- ▶ 장치와 포장의 손상 여부를 점검하십시오. 손상이 있을 시 즉각 R. STAHL사에 알려십시오. 손상된 장치는 사용하지 마십시오.
- ▶ 조립 시 장치와 다른 시스템 부품이 손상되지 않도록 하십시오.

과도한 온도 상승이나 정전기

제어 캐비닛에서 잘못된 설치나 허용된 조건을 벗어난 작동 또는 올바르지 않은 청소로 인해 장치 온도가 크게 상승하거나 정전기가 발생할 수 있고 이로 인해 스파크가 될 수 있습니다. 치명적인 부상이나 심각한 부상을 입힐 수 있는 폭발이 일어날 수 있습니다.

- ▶ 규정된 작동 조건 내에서만 장치를 연결하고 설치하며 작동하십시오 (장치에 있는 라벨과 “ 기술 데이터 ” 장 참조).
- ▶ 필요한 전류용량을 충족하는 전선 단면적만 선택하십시오.

잘못된 계획, 조립, 설치, 시가동 또는 유지 관리

장치의 설계, 장착, 시가동, 유지 관리, 세척과 같은 기본 작업은 사용하는 국가의 현행 국가 규정에 따라 숙련된 작업자를 통해 이루어져야 합니다. 그렇지 않을 시 방폭 기능이 효과를 발휘하지 못할 수 있습니다. 치명적인 부상이나 심각한 부상을 입힐 수 있는 폭발이 일어날 수 있습니다.

- ▶ 장착, 설치, 시가동, 유지 관리 작업은 자격을 갖춘 숙련된 작업자가 실시하도록 합니다 (3.2 장 참조).
- ▶ 정확한 장착 위치를 준수하십시오. “ 장착과 설치 ” 장 참조.
- ▶ Zone 1 이나 Zone 21 에서 사용할 때는 적합한 인클로저 또는 IEC/EN 60079-0 에 따른 캐비닛에 장치를 설치해야 합니다.
- ▶ Ex e 회로와 Ex i 회로의 규격에 맞는 간격을 확인하십시오 (IEC/EN 60079-11).
- ▶ 시가동하기 전에 올바르게 조립되었는지 확인하십시오.
- ▶ 장치를 개조하거나 변경하지 마십시오.
- ▶ 장치에 수리나 정비 시 반드시 순정 예비부품을 사용하고 R. STAHL 과 협의 후 실시하십시오.

KR

3.3.2 부상 위험

감전

사용과 유지 관리 시 장치에 높은 전압이 나타날 수 있으므로 설치 시 장치를 전원 공급 장치에서 분리해야 합니다. 높은 전압이 흐르는 케이블을 만지면 심각한 감전으로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ "기술 데이터" 장에 따른 내부 전압이 있는 설비에서만 장치를 연결하고 가동하십시오.
- ▶ 그에 맞는 적절한 단자에만 회로를 연결하십시오.
- ▶ 절대 전압이 흐르는 상태에서 인클로저를 열지 마십시오. 장치의 전원을 미리 끄십시오.

4 운반과 보관

- ▶ 원래 포장에 넣어 건조하고(응축 없음) 안정적이며 진동이 없는 곳에 장치를 보관하십시오.

5 제품 선택, 설계, 개조

5.1 계획

i 항상 허용 온도 범위 내에서 작동하도록 장치를 설치하고 셋업하십시오.

설계 시 3.3.1 장의 안전 지침 외에도 다음 사항에 유의하십시오.

- ▶ 올바른 정격 작동 전압에 유의하십시오 ("기술 데이터" 장 참조).
- ▶ 장치를 나란히 정렬할 수 있습니다. 이때 작동 온도에 유의하십시오.
- ▶ 전력 손실 계산, 이때 Ex e 인클로저의 최대 설치 가능한 전력 손실을 기준으로 계산합니다.
- ▶ 지정된 대로 정확하게 단자에서 조임 토크와 연결 단면적을 구현하십시오 ("기술 데이터" 장 참조).

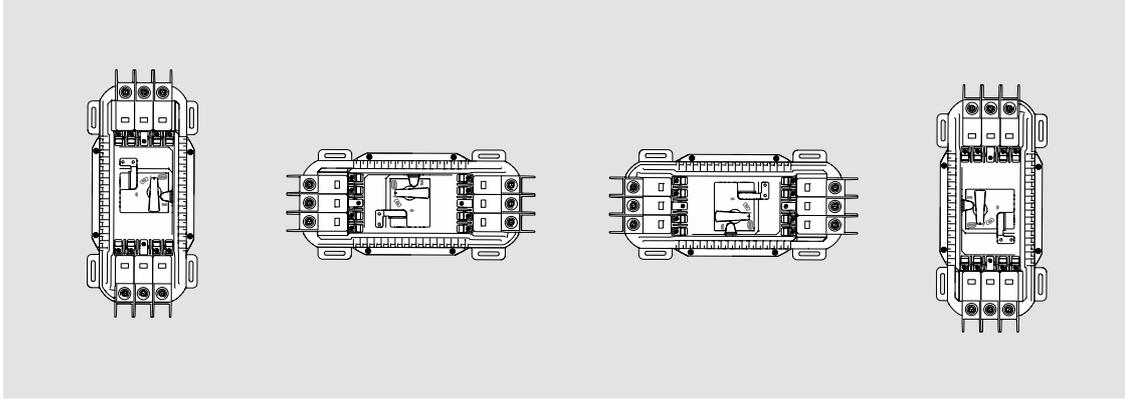
6 장착 및 설치

6.1 장착 / 탈거

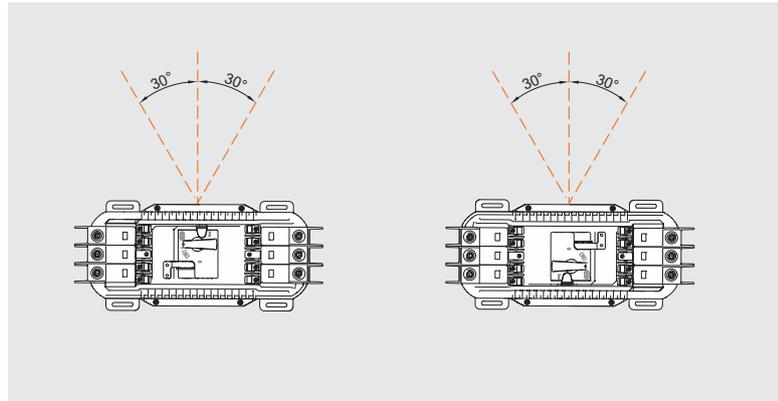
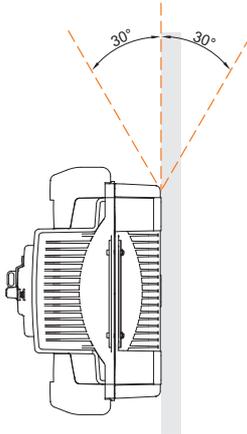
- ▶ 반드시 안전 지침 (“ 안전 ” 장 참조) 및 설계 사양을 준수하여 조심스럽게 장치를 장착하십시오 .
- ▶ 다음 설치 조건과 장착 지침을 잘 읽고 정확하게 준수하십시오 .

6.1.1 사용 위치

- ▶ 조립 방법이나 다른 문서에 따라 장치의 방향 선택 :
 - 벽 장착 시 : 수직 바로 , 수직 오른쪽 , 수직 왼쪽 및 수직 반전 .



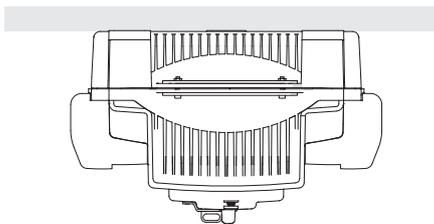
22425E00



22426E00

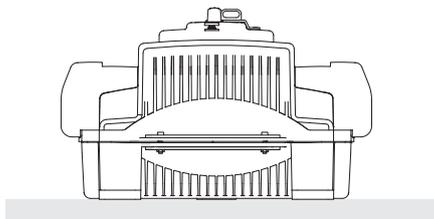
KR

- 천장 장착 시: 걸어서 설치



22428E00

- 바닥 장착 시: 눌러서 설치



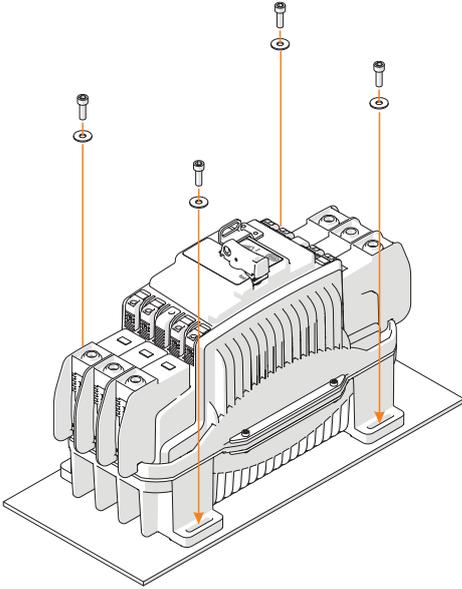
22427E00

6.1.2 해발 높이 (고도)

장치를 해발고도/수준원점 2,000m/6,562피트 이상에서 사용하는 경우 낮은 공기 밀도로 인해 장치의 열 방출이 크게 감소합니다. 이로 인해 온도가 크게 상승할 수 있습니다. 따라서 해발 2,000m/6,562 피트 고도 이상에서는 정격 작동 전압, 정격 연속 전류 및 단락 값을 조정해야 합니다. “기술 데이터” 장 참조.

6.1.3 마운팅 플레이트에 장착 / 탈거

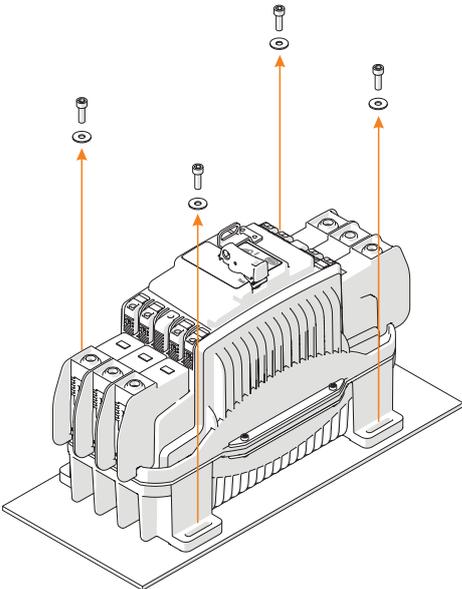
장착



- ▶ 장치를 장착 플레이트에 놓고 각각 ISO 7093 와셔와 함께 4 x M5 나사로 고정합니다 .
- ▶ 나사를 조입니다 (조임 토크 : 3.5Nm/31lb-in).

22390E00

탈거



- ▶ 스위치를 탈거하기 전에 연결된 모든 케이블 / 전선을 제거하십시오 .
- ▶ 4 x M5 나사를 풉니다 .
- ▶ 스위치를 조심스럽게 꺼냅니다 .

22391E00

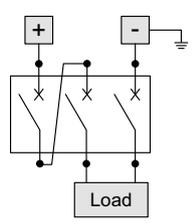
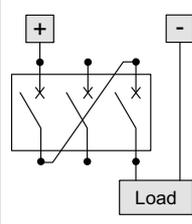
KR

6.2 설치

6.2.1 전선 연결

- ▶ 인클로저 내부에서 허용 온도 상승을 초과하지 않는 적당한 전선을 선택합니다 .
- ▶ 전선의 규정된 단면적에 유의하십시오 .
- ▶ 단자에까지 전선 절연이 이어져야 합니다 (절연체 길이는 " 기술 데이터 " 참조) .
- ▶ 피복을 벗길 때 전선 도체가 손상되지 않아야 합니다 (예 : 흠이 패이지 않아야 함) .
- ▶ 페를을 적당한 공구로 올바르게 장착하십시오 .
- ▶ AC 에서 공급 : 위 또는 아래에서 .
- ▶ DC 에서 공급 : "DC 설비에 권장되는 회로 " 표 참조

DC 설비에 권장되는 회로

최대 허용 DC 전압 U_e	DC 1 핀 차단 (IEC 기준)	DC 2 핀 차단 (IEC 기준) ^{1) 2)}	8550/1-MCCB 및 8550/1-MCS 회로 (UL 489 SUB SC 에 따른 절연 UPS) ²⁾
250V DC	-		

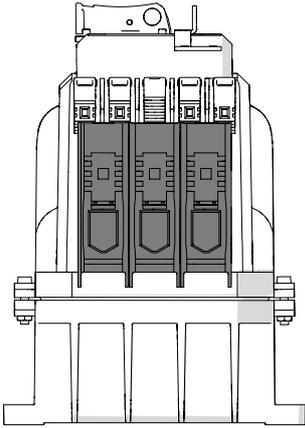
1) 전극 차단 :

접지된 핀은 항상 개별 전류 경로에 할당되어 지락 시 항상 3 핀 몰드 케이스 회로 차단기에서 2 개의 전류 경로가 직렬로 연결되어 있어야 합니다 .

2) 3 핀 인클로저에 2 핀 버전 (2(3) 핀):

외부 핀만 사용할 수 있습니다 (핀 1/2 및 핀 5/6).

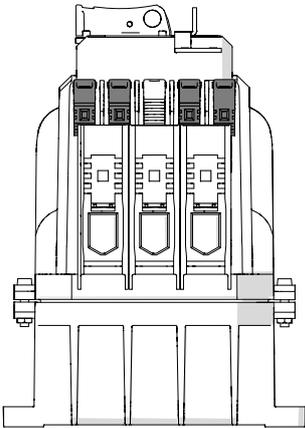
주 접점 단자



주 접점 배선에는 단자점당 1 개의 챔버를 사용할 수 있습니다.

22392E00

보조 접점 단자



보조 접점 (보조 접점 , 오류 신호 접점 , 저전압 및 전압 트립 장치) 배선에는 단자점당 하나의 챔버를 사용할 수 있습니다.

22393E00

KR

7 시가동

시가동 전에 다음 점검을 실시하십시오 .

- ▶ 장치에 손상이 없는지 점검합니다 .
- ▶ 장착과 설치가 올바르게 이루어졌는지 점검합니다 .
- ▶ 장치와 단자 연결이 올바르고 단단하게 안착되어 있는지 확인합니다 .
- ▶ 전압이 흐르는 부품에 커버가 단단하게 부착되어 있는지 확인합니다 .
- ▶ 규정된 조임 토크를 모두 준수했는지 점검합니다 .

7.1 트립 이후 재시가동

과전류(과부하, 단락) 또는 고장전류(지락)로 인하여 장치가 트립되는 경우 장치를 다시 켜기 전에 먼저 트립 원인을 찾아서 제거해야 합니다 .

- ▶ 과전류 트립 장치에 의한 트립이 발생할 때마다 장치를 검사하고 필요한 경우 결함의 원인을 제거하십시오 .
- ▶ 다시 작동하기 전에 부하 없이 장치를 5 회 이상 켜고 끄십시오 .

8 작동

8.1 작동

회전 노브

차단기는 회전 노브로 작동합니다.

이때 세 개의 주 접점을 모두 동시에 열거나 닫습니다.

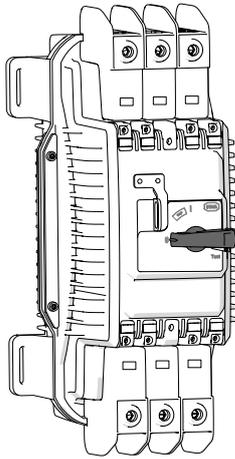
잠금 장치로 회전 노브를 잠가 무단 작동을 방지할 수 있습니다.

다음 사항에 유의하십시오.

- MCCB 회로 차단기는 0(OFF) 스위칭 위치에서만 자물쇠로 잠글 수 있습니다. 이는 실수로 전원을 끄는 것을 방지해줍니다.
- 반면에 자기 스위치 MCS는 두 스위칭 위치 0(OFF) 과 I(ON) 에서 자물쇠로 잠글 수 있어서 트립 후 스위치가 ON 위치로 재설정되는 것을 방지합니다.

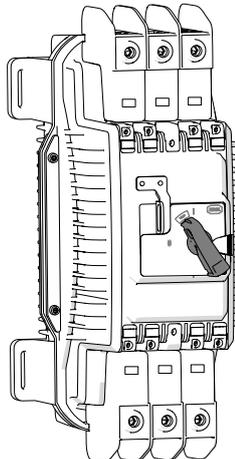
▶ 자물쇠를 거십시오.

8550/1-MCCB



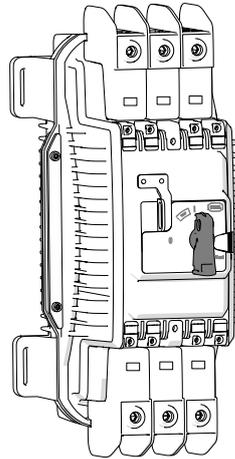
22394E00

꺼짐



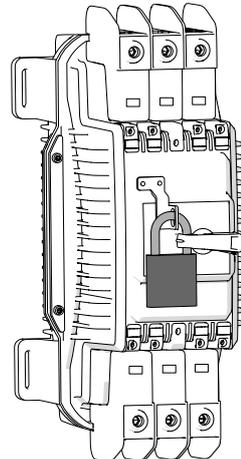
22423E00

트립됨
(TRIP 위치)



22395E00

켜짐

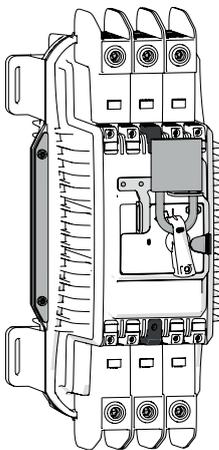


22396E00

자물쇠

KR

8550/1-MCS



24320E00

꺼짐 / 켜짐

트립 프리 장치

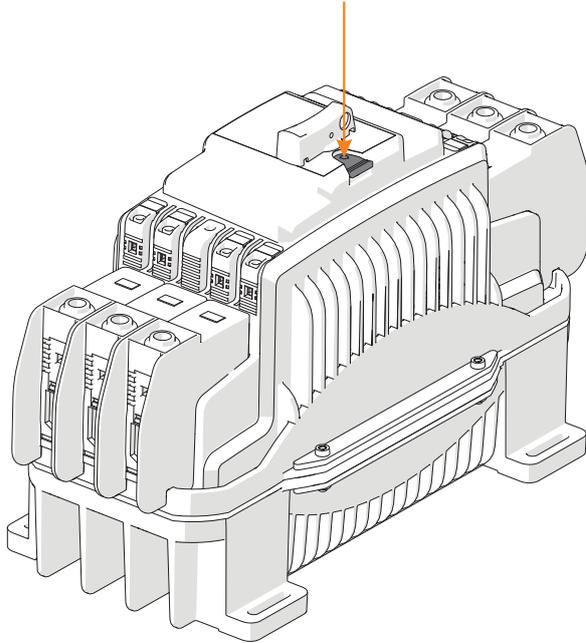
모든 스위치에는 트립 프리 장치가 있습니다.

트립 프리 장치는 드라이브가 차단되거나 수동으로 고정되거나 잠금장치가 ON 위치에 있거나 스위치 켜기 과정이 보류 중인 경우에도 트립할 수 있도록 보장합니다.

트립 프리 장치 테스트

트립 프리 장치와 기계적 트립에 오류가 없는지 확인하려면 다음과 같이 진행하십시오.

- ▶ 회전 노브를 ON 위치로 움직입니다.
- ▶ 회전 노브를 ON 위치에 두고 동시에 테스트 버튼을 누릅니다 (그림 참조).



스위치가 트립되어 주 접점의 연결이 끊어집니다.
회전 노브를 놓으면 즉시 TRIP 위치로 움직입니다.

- i** 장치가 트립되지 않으면 결함이 있는 것입니다.
 - ▶ 장치를 교환합니다.

장치 (다시) 켜기

- ▶ 회전 노브를 OFF 위치로 움직입니다.
 - ▶ 회전 노브를 ON 위치로 움직입니다.
- 장치가 켜졌습니다.

22397E00

KR

9 유지 관리, 유지보수, 수리

- ▶ 해당 국가의 규격과 현행 국가 규정에 유의해야 합니다.

9.1 유지 관리

국가 규정에 추가로 다음 사항을 점검합니다.

- 연결된 전선이 단단하게 안착되어 있는지 여부,
- 장치에 균열 발생 여부와 육안으로 식별 가능한 피해 여부,
- 허용 온도 준수 여부,
- 고정부가 단단히 고정되어 있는지 여부,
- 장치에 먼지와 심한 오염이 없는지 여부,
- 정해진 용도에 맞는 올바른 사용.

9.2 유지보수

- ▶ 현행 국가 규정과 이 사용 설명서의 안전 지침("안전" 장)에 따라 장치를 유지보수하십시오.
- ▶ 유지보수 중에는 잠금장치/자물쇠(제품 번호 107115)로 잠가서 장치가 실수로 다시 켜지지 않도록 하십시오 (8.1 장 참조).

9.3 수리

- ▶ 장치에 수리 시 반드시 순정 예비부품을 사용하고 R. STAHL 과 협의 후 실시하십시오.

10 제품 반송

- ▶ 장치 반송과 포장은 반드시 R. STAHL 사와 협의해서 진행하십시오!
이를 위해서는 R. STAHL 의 담당 대리점에 연락하십시오.

제품 수리나 서비스를 위해 제품을 반송할 경우 R. STAHL 고객 서비스를 이용하십시오.

- ▶ 고객 서비스에 직접 연락하십시오.

또는

- ▶ 인터넷 사이트 r-stahl.com 를 방문하십시오.
- ▶ "Support" > "RMA" (RMA 양식) > "RMA-REQUEST" (RMA 증서 요청하기) 를 선택하십시오.
- ▶ 양식을 작성하고 확인을 하십시오.
이메일을 통해 RMA 양식을 자동으로 받게 됩니다. 이 파일을 출력하십시오.
- ▶ 제품을 RMA 증서와 함께 원래의 포장 상자에 포장해서
R. STAHL Schaltgeräte GmbH 로 보내주십시오 (주소는 1.1 장 참조).

11 청소

- ▶ 청소 전후에 장치의 손상 여부를 점검합니다 .
손상된 장치는 즉시 작동을 멈추십시오 .
- ▶ 정전기를 방지하기 위해 폭발 위험이 있는 영역에서는 젖은 천으로만 장치를 닦아야 합니다 .
- ▶ 습식 세척 시 : 물이나 비연마성 , 비부식성 중성 세제를 사용하십시오 .
- ▶ 부식성 세제나 용제를 사용하지 마십시오 .
- ▶ 절대로 고압 클리너 등 강력한 고압수로 장치를 세척하지 마십시오 .

12 폐기

- ▶ 제품을 폐기할 때는 해당 국가나 지역의 법적 규정과 해당 규정을 준수하십시오 .
- ▶ 재활용할 수 있는 재료는 따로 배출하십시오 .
- ▶ 모든 구성부품은 법적 규정에 따라 친환경적으로 폐기해야 합니다 .

13 액세서리와 예비부품

주의 사항 ! 비순정 부품을 사용할 경우 오작동 또는 장치의 손상 .
준수하지 않을 경우 물적 피해가 발생할 수 있습니다 .

- ▶ 반드시 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 의 순정 액세서리와 순정 예비부품을 사용하십시오 (데이터 시트 참조) .

14 부록 A

14.1 기술 데이터

방폭

글로벌 (IECEX)

가스 | IECEx FMG 22.0005U
Ex db eb IIC Gb

유럽 (ATEX)

가스 | FM22ATEX0017U
Ex II 2 G Ex db eb IIC Gb

USA(UL)

NEC | FM 22 US 0011U
Class I, Zone 1, AEx db eb IIC Gb
Class I, Division 2, Groups A,B,C&D

캐나다 (CSA/cUL)

CE Code | FM 22 CA 0006U
(캐나다 전기규정) Ex db eb IIC Gb
Class I, Division 2, Groups A,B,C&D

인증서 및 증명서

인증서 | IECEx, ATEX, USA(UL), 캐나다 (CSA/cUL)

기술 데이터

사양	8550/1-MCCB-GLS3	8550/1-MCS
규격	ANSI/UL 489 ANSI/UL 486E ANSI/UL 60947-1, -2 CSA C22.2 No. 5 CSA C22.2 No. 65 CSA C22.2 No. 60947-1, -2 IEC/EN 60947-1, -2	
전기 데이터		
핀 수	3	
정격 전류 I_n	15A, 20A, 25A, 32A, 35A, 40A, 45A, 50A, 60A, 63A, 70A, 80A, 90A, 100A, 110A, 125A	100A
정격 주파수	0 ~ 400Hz	
정격 작동 전압 U_e	UL 489: 600Y/347V AC, 50/60Hz 에서 IEC 60947-2: 690V AC, 50/60Hz 에서	
정격 절연 전압 U_i	IEC 60947-2: 800V	

KR

기술 데이터

정격충격내전압 U_{imp}	IEC 60947-2: 8kV										
정격 전압	정격 전류 I_n	정격 작동 전압 U_e	정격 한계 단락 차단 용량 I_{cu}	정격 작동 단락 차단 용량 I_{cs}	시험 규격						
8550/1-MCCB-GLS3											
15 ~ 100A	240V AC		10kA	10kA	UL489 / IEC 60947-2						
	415V AC		10kA	10kA	IEC 60947-2						
	480Y/277V AC		10kA	10kA	UL489						
	480V AC		10kA	10kA	UL489						
	600Y/347V AC		10kA	10kA	UL489						
	690V AC		5kA	5kA	IEC 60947-2						
	250V DC		10kA	10kA	UL489						
	110A/ 125A	240V AC		10kA	10kA	UL489 / IEC 60947-2					
	415V AC		10kA	10kA	IEC 60947-2						
	480Y/277V AC		10kA	10kA	UL489						
	600Y/347V AC		10kA	10kA	UL489						
	690V AC		5kA	5kA	IEC 60947-2						
	250V DC		10kA	10kA	UL489						
8550/1-MCS											
100A	240V AC		10kA	10kA	UL489 / IEC 60947-2						
	415V AC		10kA	10kA	IEC 60947-2						
	480Y/277V AC		10kA	10kA	UL489						
	480V AC		10kA	10kA	UL489						
자기 과전류 트립 장치에 대한 보정 계수	DC	주파수 f (Hz) 에서 자기 과전류 트립 장치에 대한 보정 계수									
		20	50/60	100	150	200	250	300	350	400	
	0.7	1.05	1	1	0.95	0.9	0.85	0.8	0.75	0.7	
	III, 차폐 특성										
	보조 접점 / 오류 신호 접점 :										
	24V AC/DC, 0.3A 의 경우										
	240V AC/250V DC, 6A 의 경우										
	600V AC/250V DC, 10A 의 경우										
	과전압 카테고리 보조 기능 1 및 2 정격 전압 U_e										

KR

기술 데이터

보조 기능 3		
저전압 트립 장치 U_e	U_e AC 50/60Hz	U_e DC
	-	12V
	-	24V
	24V	-
	-	48V
	120 ~ 127V	-
	-	125 ~ 127V
	208 ~ 230V	-
	-	250V
	440 ~ 480V	-
전압 트립 장치 U_e	U_e AC 50/60Hz	U_e DC
	-	12V
	24V	24 ~ 30V
	48 ~ 60V	48 ~ 60V
	110 ~ 127V	110 ~ 127V
	208 ~ 277V	220 ~ 250V
	380 ~ 600V	-
	전압 트립 장치	저전압 트립 장치
정격충격내전압 U_{imp}	6kV	4kV
돌입 전류 $I_{최대}$	1.5A/24V AC	5mA/480V
최대 트립 시간	<10ms	
수명		
전기 트립	8,500	
기계적인 스위칭 사이클	25,000	
트립 빈도 (시간당 트립)	무제한	
최소 신호 지속 시간	40ms	-
응답 전압 U_s/V		
릴레이 온 (스위치가 트립됨)	70 ~ 110%	-
릴레이 온 (스위치를 켤 수 있음)	-	85 ~ 110%
릴레이 오프 (스위치가 트립됨)	-	35 ~ 70%

KR

기술 데이터

주변환경 조건

주위 온도	-25 ~ +70°C			
보관 온도	-40 ~ +80°C			
충격, 반정현파 (IEC/EN 60068-2-27)	10g/11ms			
진동, 정현파 (IEC/EN 60068-2-6)	2g, 주파수 범위 10 ~ 150Hz (일반 산업용)			
최대 장착 높이 (계산 요소)	높이	스위칭 용량	정격 작동 전압 U 최대	정격 연속 전류 I 최대
	2,000m/ 6,562 피트	1	1	1
	3,000m/ 9,843 피트	0.85	0.86	0.96
	4,000m/ 13,123 피트	0.75	0.75	0.93
	5,000m/ 16,404 피트	0.65	0.67	0.90
주의 사항	<p>주위 온도와 전류에 따라 장치에서 발생하는 전력 손실은 몰드 케이스 회로 차단기의 온도에 영향을 미칩니다. 극심한 열 조건에서 몰드 케이스 회로 차단기의 과부하를 방지하려면 주위 온도에 따라 최대 정격 연속 작동 전류를 제한해야 합니다.</p> <p>값이 회로 차단기의 모든 설치 상황에 적용되는 것은 아니며 연결 매체, 패킹 밀도, 환기 등에 따라 달라질 수 있습니다.</p>			

기계적인 데이터

무게	4.3kg
보호 등급	IP20(DIN/EN 60529 기준)
수명	
전기식	스위칭 사이클 8,000 회
기계적	스위칭 사이클 10,000 회
B10d	
전기식	스위칭 사이클 16,000 회
기계적	스위칭 사이클 20,000 회
전선 종류	구리선

KR

기술 데이터

주 접점	단자 종류	나사형 단자 : 클램핑 요크 단자	
	최소 단면적	정격 전류	최소 단면적
		15 ~ 20A	6mm ² /10 AWG
		25 ~ 32A	10mm ² /8 AWG
		35 ~ 45A	16mm ² /6 AWG
		50 ~ 63A	25mm ² /4 AWG
		70 ~ 90A	35mm ² /2 AWG
		100 ~ 110A	50mm ² /1/0 AWG
조임 토크	125A	70mm ² /2/0 AWG	
	최소 단면적	조임 토크	
	2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG (픽오프 단자가 있는 경우에만 해당)	1.5 ~ 1.8Nm/13.2 ~ 15.9lbf.in	
	10 ~ 25mm ² /8 ~ 4 AWG (브이 블록이 있는 경우에만 해당)	5 ~ 5.5Nm/44.2 ~ 48.6lbf.in	
연결 단면적	25 ~ 95mm ² /4 ~ 4/0 AWG	15 ~ 20Nm/132 ~ 177lbf.in	
	단선식:		
	- 경질 / 연선	2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG 10 ~ 25mm ² /8 ~ 4 AWG 25 ~ 95mm ² /4 ~ 4/0 AWG	
	- 가요성	2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG 10 ~ 25mm ² /8 ~ 4 AWG 25 ~ 95mm ² /4 ~ 4/0 AWG	
	- 가요성, 페를 있음 (플라스틱 슬리브 없음)	2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG 10 ~ 25mm ² /8 ~ 4 AWG 25 ~ 95mm ² /4 ~ 4/0 AWG	
	동일한 단면적의 2 선식:		
	- 경질 / 연선	2.5 ~ 4mm ² /14 ~ 12 AWG 10 ~ 25mm ² /8 ~ 4 AWG 25 ~ 35mm ² /4 ~ 2 AWG	
	- 가요성	0.5 ~ 4mm ² /20 ~ 12 AWG 16 ~ 25mm ² /6 ~ 4 AWG 25 ~ 35mm ² /4 ~ 2 AWG	
	- 가요성, 페를 있음 (플라스틱 슬리브 없음)	0.5 ~ 4mm ² /20 ~ 12 AWG 16 ~ 25mm ² /6 ~ 4 AWG 16 ~ 35mm ² /6 ~ 2 AWG	
	스트리핑 길이	정격 전류 I _N ≤ 30A: 10mm/0.39 인치, 정격 전류 I _N >30A: 33mm/1.29 인치	

KR

기술 데이터

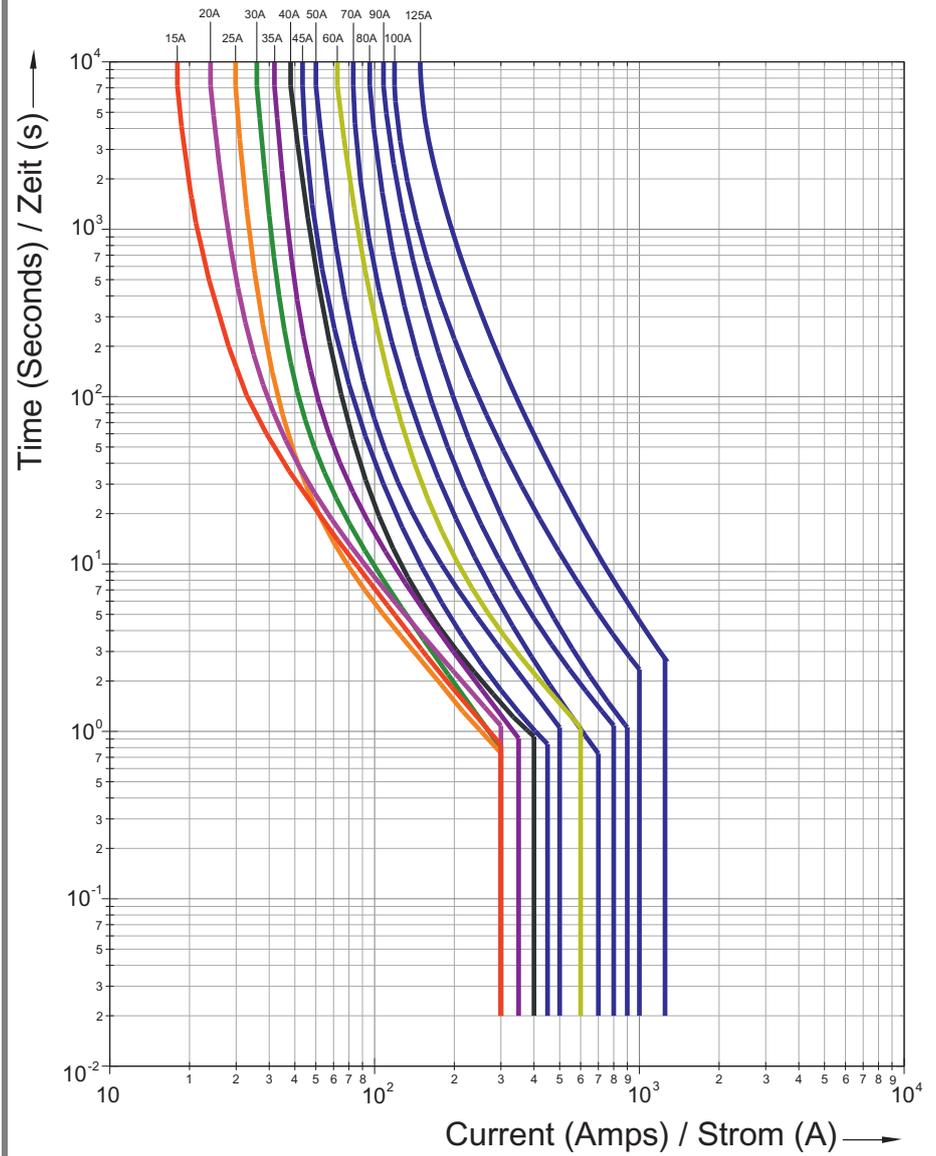
태핑 단자	
주의 사항	태핑 단자를 사용할 때 주 단자가 완전히 조여졌는지 확인하십시오 (조임 토크는 “기술 데이터” 장, “기계 데이터” > “주 접점” 단락 참조).
단자 종류	나사형 단자 : 클램핑 요크 단자
정격 충격 전압	8kV
전선 단면적	0.5 ~ 10mm ² / 20 ~ 8 AWG
공칭 전류 I _N	57A
10mm 에서 최대 부하 전류 ² 전선 단면적	76A
공칭 전압 U _N	1,000V
연결 단면적	단선식: - 경질 / 연선 2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG - 가요성 2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG - 가요성, 페를 있음 (플라스틱 슬리브 없음) 2.5 ~ 10mm ² /14 ~ 8 AWG - 가요성, 페를 있음 (플라스틱 슬리브 있음) 2.5 ~ 6mm ² /14 ~ 10 AWG 동일한 단면적의 2 선식: - 경질 / 연선 2.5 ~ 4mm ² /14 ~ 12 AWG - 가요성 2.5 ~ 4mm ² /14 ~ 12 AWG - 가요성, 페를 있음 (플라스틱 슬리브 없음) 2.5mm ² /14 AWG - 가요성, TWIN 페를 있음 (플라스틱 슬리브 있음) 2.5 ~ 6mm ² /14 ~ 10 AWG
스트리핑 길이	10mm/0.39 인치
조임 토크	1.5 ~ 1.8Nm/13.2 ~ 15.9lbf.in
보조 접점	
단자 종류	나사형 단자 : 1 챔버 클램핑 요크 단자
연결 단면적	단선식: - 경질 / 연선 0.75 ~ 4mm ² /18 ~ 12 AWG - 가요성 0.75 ~ 2.5mm ² /18 ~ 14 AWG - 가요성, 페를 있음 0.75 ~ 2.5mm ² /18 ~ 14 AWG 동일한 단면적의 2 선식: - 가요성, TWIN 페를 있음 (플라스틱 슬리브 있음 / 없음) 0.75 ~ 2.5mm ² /18 ~ 14 AWG
조임 토크	0.4 ~ 0.6Nm/3.54 ~ 5.31lbf.in

KR

기술 데이터

트립 특성 곡선

8550/1-MCCB-GLS3

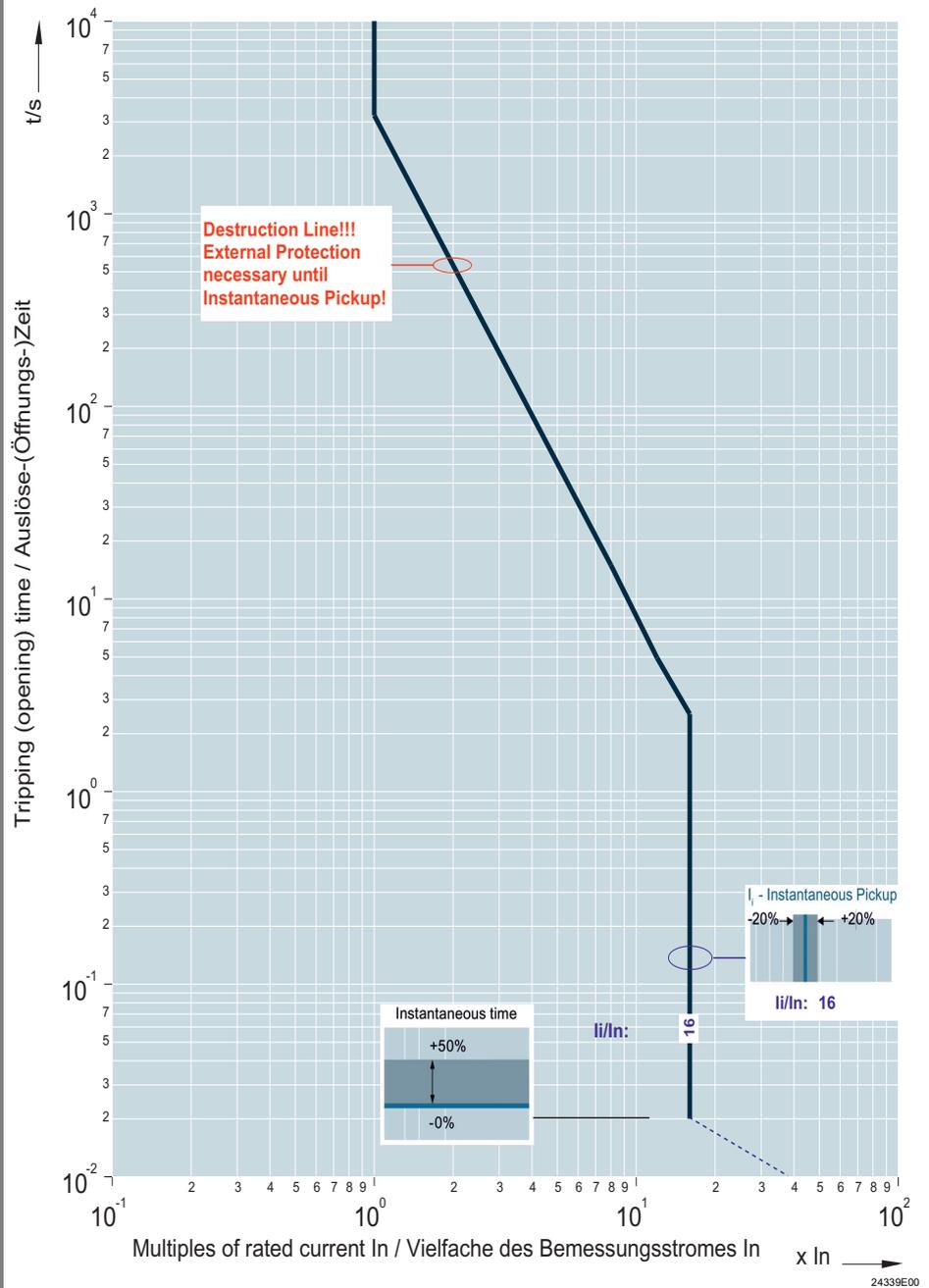


KR

22447E00

기술 데이터

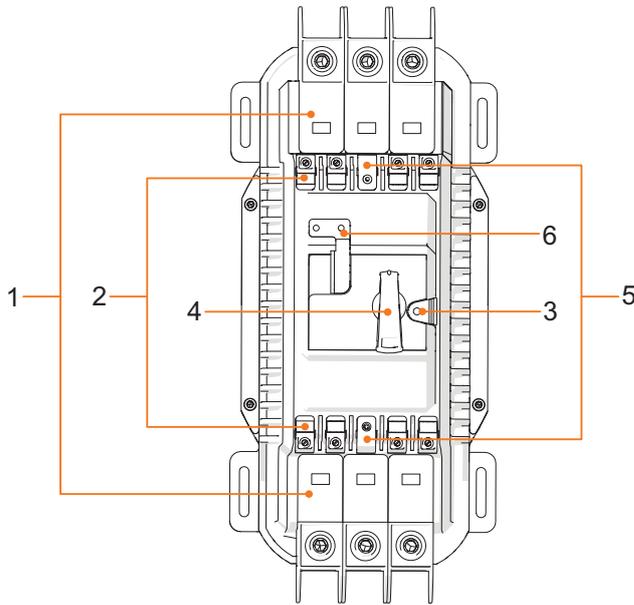
8550/1-MCS



자세한 기술 데이터는 다음을 참조하십시오 r-stahl.com.

15 부록 B

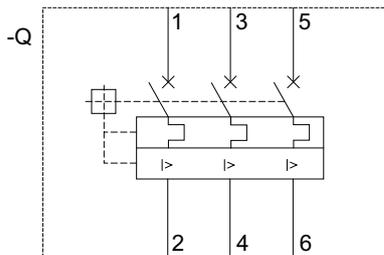
15.1 장치 구조



22398E00

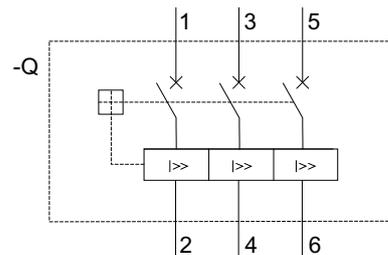
#	장치 요소	설명
1	주 접점 단자	주 공급원 연결
2	보조 접점 단자	보조 기능의 연결
3	시험 버튼	TRIP 위치로 기계적 트립
4	회전 노브	스위치 켜기 / 끄기 / TRIP 위치 표시
5	블라인드 커버	-
6	잠금장치	자물쇠 거는 용도

장치 회로도 8550/1-MCCB

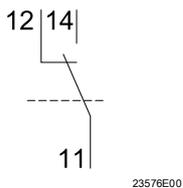


22932E00

장치 회로도 8550/1-MCS

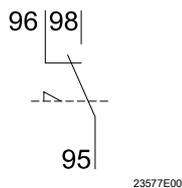


24338E00



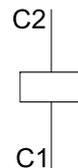
23576E00

보조 접점



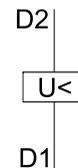
23577E00

오류 신호 접점



23578E00

전압 트립 장치

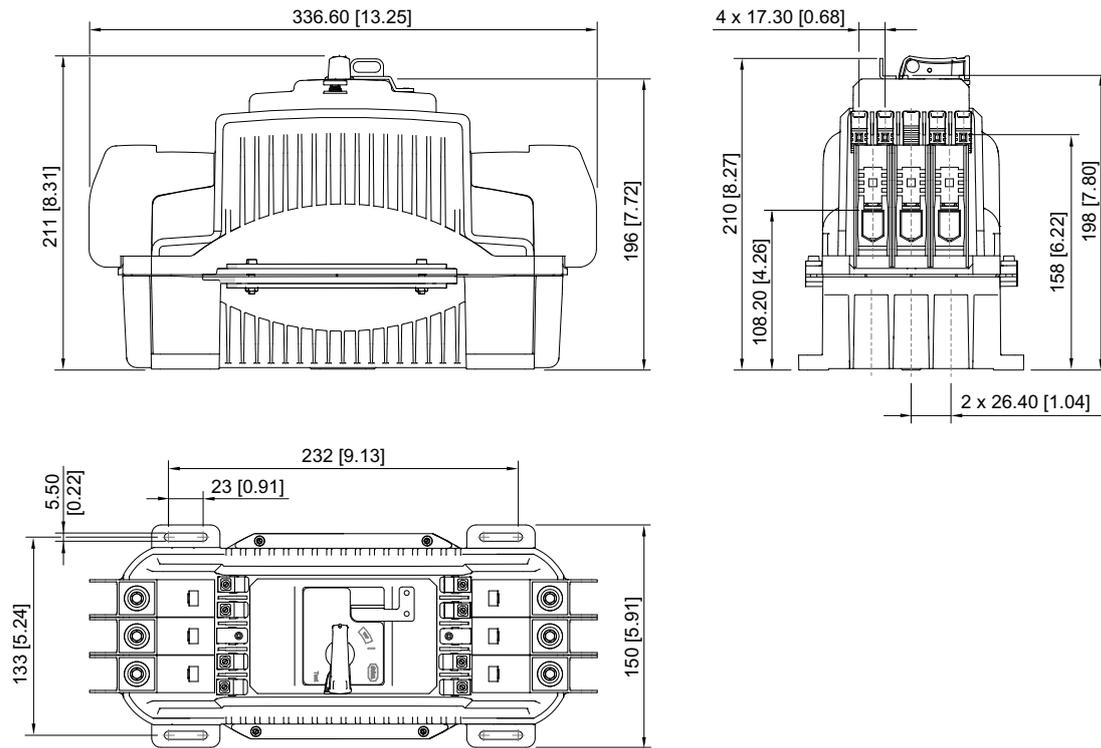


23579E00

저전압 트립 장치

15.2 치수 정보 / 부착에 필요한 치수

치수 도면 (모든 치수는 mm[인치] 단위임) – 사전 공지 없이 변경될 수 있음



22410E00

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation Écrite de Conformité



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung / declares in its sole responsibility / déclare sous sa seule responsabilité,

dass das Produkt: **Leistungsschalter (MCCB) und Kompaktleistungstrennschalter (MCS)**
that the product: Molded Case Circuit Breaker (MCCB) and Molded Case Switch (MCS)
que le produit: Disjoncteur à boîtier moulé (MCCB) et Interrupteur à boîtier moulé (MCS)

Typ(en), type(s), type(s): **8550/1-MCCB**
8550/1-MCS

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX (OJ L 96, 29/03/2014, p. 309–356)	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018

Kennzeichnung, marking, marquage: **II 2 G Ex db eb IIB Gb or II 2 G Ex db eb IIC Gb** **NB0158**

Baumusterprüfbescheinigung: **FM 22 ATEX 0017 U**
Type Examination Certificate: (FM Approvals Europe Ltd., One Georges Quay Plaza, Dublin 2 D02 E440, Ireland, NB2809)
Attestation d'examen de type:

Produktnormen nach Anhang II ATEX (aus Niederspannungsrichtlinie):
Product standards according to Low Voltage Directive:
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:
 EN 60947-1:2007 / A1:2011 / A2:2014
 EN 60947-2:2017 / A1:2020

2014/30/EU EMV-Richtlinie
 2014/30/EU EMC Directive
 2014/30/UE Directive CEM
 (OJ L 96, 29/03/2014, p. 79–106)
 EN 60947-1:2007 / A1:2011 / A2:2014
 EN 60947-2:2017 / A1:2020

2011/65/EU & (EU) 2015/863 RoHS-Richtlinien
 2011/65/EU & (EU) 2015/863 RoHS Directives
 2011/65/UE & (UE) 2015/863 Directives RoHS
 (OJ L 174, 1/07/2011, p. 88–110 & OJ L 137, 04/06/2015, p. 10-12)
 EN IEC 63000:2018

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Unterzeichnet für und im Namen von: / signed for and on behalf of: / signé pour et au nom de:

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Waldenburg, 2023-11-10
 Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

Holger Semrau
 Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

Daniel Groth
 Leiter Qualitätsmanagement Systeme
Director Quality Management Systems
Directeur Systèmes de Management de la Qualité