



## 손전등

6148 시리즈

목차

1	일반 정보.....	3
1.1	제조사.....	3
1.2	사용설명서에 대한 정보.....	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	경고 지침.....	5
2.3	장치에 표시된 기호.....	5
3	안전 지침.....	6
3.1	사용 설명서의 보관.....	6
3.2	안전한 사용법.....	6
3.3	규정에 맞는 올바른 사용.....	6
3.4	개조와 변경.....	7
4	기능 및 장치 구조.....	7
4.1	기능.....	7
4.2	장치 구조.....	7
5	기술 데이터.....	8
6	운반과 보관.....	10
6.1	일반사항.....	10
6.2	배터리.....	10
7	조립 및 설치.....	10
7.1	치수 정보 / 부착에 필요한 치수.....	11
7.2	장착 / 탈거, 사용 위치.....	12
8	시가동.....	15
9	작동.....	16
9.1	정상 작동.....	16
9.2	비상등 모드.....	17
9.3	충전 모드.....	18
9.4	배터리 용량 테스트.....	20
9.5	표시.....	21
9.6	문제 해결.....	23
10	유지보수, 수리, 정비.....	24
10.1	유지보수 및 수리.....	24
10.2	수리.....	26
10.3	제품 반송.....	26
11	청소.....	26
12	폐기.....	27
13	액세서리와 예비부품.....	27

KR



## 1 일반 정보

### 1.1 제조사

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Business Unit Lighting & Signalling  
Nordstr. 10  
99427 Weimar  
Germany

전화 : +49 3643 4324  
팩스 : +49 3643 4221-76  
인터넷 : r-stahl.com  
이메일 : info@r-stahl.com

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 사용설명서에 대한 정보

ID 번호 : 304625 / 614860300140  
발행번호 : 2023-06-01-BA00-III-ko-09

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

### 1.3 기타 문서

- 데이터 시트

다른 언어로 된 문서는 다음을 참조하십시오 . r-stahl.com.

### 1.4 규격과 규정 준수

인증서 및 적합성 선언은 r-stahl.com 을 참조하십시오 .

## 2 기호에 대한 설명

### 2.1 사용 설명서에서 사용하는 기호

기호	의미
	장치 사용에 관한 팁과 권장사항
	위험에 관한 일반적인 사항
	폭발성 대기로 인한 위험
	전압이 흐르는 부품으로 인한 위험
	레이저 빔으로 인한 눈 손상 위험

KR

## 2.2 경고 지침

구조적 위험이나 작동 시 위험을 최소화하려면 경고 표지를 반드시 준수하십시오 .  
 경고 표지는 다음과 같이 구성되어 있습니다 .

- 신호어 : 위험 , 경고 , 주의 , 주의 사항
- 위험 / 피해 종류 및 원인
- 위험의 결과
- 위험 / 피해를 방지하기 위한 조치

	<b>위험</b>
	인적 위험 이 지침을 준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다 .
	<b>경고</b>
	인적 위험 이 지침을 준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다 .
	<b>주의</b>
	인적 위험 이 지침을 준수하지 않을 경우 경상을 입을 수 있습니다 .
<b>주의 사항</b>	
물적 손상 방지 이 지침을 준수하지 않을 경우 장치 및 / 또는 주변의 물체가 손상될 수 있습니다 .	

## 2.3 장치에 표시된 기호

기호	의미
	현행 지침에 따른 CE 인증 마크 .
	현행 지침에 따른 UKCA 마크 .
	폭발 위험 구역 인증에 따라 인증 받은 장치 .
	레이저 빔으로 인한 눈 손상 위험 .

KR

### 3 안전 지침

#### 3.1 사용 설명서의 보관

- 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오 .
- 사용 설명서를 장치 설치 장소에 보관하십시오 .
- 연결할 장치의 관련 문서와 사용 설명서를 준수하십시오 .

#### 3.2 안전한 사용법

##### 조립 전

- 본 사용 설명서의 안전 지침을 읽고 그 내용을 따르십시오 !
- 담당 작업자는 이 사용 설명서의 내용을 완전히 숙지하도록 합니다 .
- 장치는 규정에 부합하는 방식으로 허용된 사용 목적에 한해 사용해야 합니다 .
- 장치의 기술 데이터와 상이한 작동 조건의 경우 반드시 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 에 문의 바랍니다 .
- 당사에서는 이 사용 설명서의 내용을 준수하지 않거나 허용되지 않은 잘못된 장치 사용으로 인해 발생한 피해에 대해 책임을 지지 않습니다 .

##### 조립 및 설치 시

- 해당 국가의 조립 및 설치 규정을 준수합니다 ( 예 : IEC/EN 60079-14).
- 해당 국가의 안전 규정과 사고 예방 규정을 준수합니다 .
- 설치와 작동 시 명판에 있는 값 ( 특성값과 정격 작동 조건 ) 과 장치에 부착된 표지판에 유의하십시오 .
- 설치 전에는 장치에 손상이 없는지 확인합니다 .

##### 유지보수 , 수리 , 시가동

- 시가동 전에는 장치에 손상이 없는지 확인합니다 .
- 설치 , 유지보수 , 정비 , 문제 해결 등 장치에서의 작업은 반드시 해당 권한을 부여받았으며 이에 필요한 교육을 받은 작업자가 수행해야 합니다 .
- 이 사용 설명서에 명시된 유지보수 작업 및 수리만 실행합니다 .

#### 3.3 규정에 맞는 올바른 사용

램프는 다음과 같은 장치입니다 .

- 자동차에서 사용 가능한 장치 .
- 실내외에서 사용할 수 있는 장치 .
- 휴대용 장치 .
- Zone 1, 21, 2, 22 와 안전한 영역에서 사용할 수 있는 장치 .

손전등 6148 을 충전하려면 충전 스테이션 ( 예 : 함께 제공되는 충전 스테이션 , 타사 충전 스테이션 LG443 또는 KFZ 90) 이 필요합니다 .

충전 스테이션은 안전한 영역 ( 비 EX) 과 실내에서만 사용할 수 있습니다 .

KR

### 3.4 개조와 변경

	<b>위험</b>
	<p>장치 개조 및 변경으로 인한 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>장치를 개조하거나 변경하지 마십시오.</li> </ul>
	<p>당사는 장치 개조나 변경으로 인해 발생한 손상에 대해서는 보증의 책임을 지지 않습니다.</p>

## 4 기능 및 장치 구조

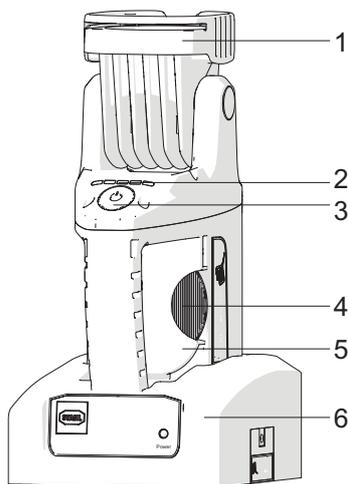
	<b>위험</b>
	<p>장치 오용으로 인한 폭발 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>반드시 이 사용 설명서에서 지정한 작동 조건에 맞게 장치를 사용합니다.</li> <li>반드시 이 사용 설명서에서 언급한 용도에 맞게 장치를 사용합니다.</li> </ul>

### 4.1 기능

손전등은 다음 기능을 수행합니다.

- LED와 함께 메인 라이트 켜기, 끄기, 디밍, 점멸
- LED와 함께 보조 라이트 켜기, 끄기
- 비상등 기능 (활성화 / 비활성화 가능, 충전 스테이션에 끼운 상태에서만 가능)
- 배터리 충전 (충전 스테이션에 끼운 상태에서만 가능)
- 배터리 용량 테스트

### 4.2 장치 구조



- 1 메인 라이트와 보조 라이트가 있는 램프 헤드
- 2 LED 표시
- 3 버튼
- 4 배광판
- 5 인클로저
- 6 충전 스테이션

KR

14769E00

## 5 기술 데이터

### 방폭

#### 글로벌 (IECEX)

가스 및 분진	IECEX IBE 11.0009 Ex ib IIC T4 Gb Ex tb IIIC T75°C Db
---------	---

#### 유럽 (ATEX, UKEX)

가스 및 분진	IBExU 11 ATEX 1066, CML 21UKEX21301 Ⓜ II 2 G Ex ib IIC T4 Gb Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T75°C Db
---------	---

#### 인증서 및 허가

인증서	IECEX, ATEX, UKEX
자동차 허가	E1 10 R - 036569

### 기술 데이터

#### 전기 데이터

배터리	납 플리스 배터리, 유지 보수가 필요 없음
수명	
배터리	20 °C에서 5 년 초과
LED	50 °C에서 50,000 시간 초과

#### 조명 기술 데이터

램프	메인 라이트, LED: 3W 보조 라이트, LED: 0.5W		
광속	168lm( 메인 라이트, 배광판 없음 )		
광도	40,000cd( 메인 라이트, 배광판 없음 )		
야외에서 도달 범위	200m		
색온도	6,500K		
배광	DIN 14642 에 따름		
기능	메인 라이트의 지속 점등 또는 점멸, 보조 라이트의 지속 점등, 메인 라이트의 기능을 무단계식으로 디밍		
사용 기간	메인 라이트	보조 라이트	
	지속 사용	연속 켜, 일반적으로 6.5 시간	연속 켜, 일반적으로 28 시간
	점멸 모드	최대 16 시간	-
심방전	남은 배터리 용량이 10% 미만이면 메인 라이트에서 보조 라이트로 자동 전환됩니다 .		

#### 테스트 기능

램프 모니터링	메인 라이트에 결함이 있으면 보조 라이트로 자동 전환됩니다 . 현재 배터리 용량 확인
배터리 용량	

KR

기술 데이터

기계적인 데이터

방폭 등급	IP66(IEC/EN 60589)
소재	
인클로저	폴리아미드, 내충격성
손전등 헤드의 기울기	앞으로 : 100°, 뒤로 : 90°
푸시 버튼	메인 라이트 켜짐 - 보조 라이트 켜짐 - 메인 라이트 점멸 - 꺼짐
용량 표시	LED 는 약 5 초 동안 사용 가능한 용량을 표시합니다 .

주변환경 조건

기능적 주위 온도 범위	-20 ~ +50°C
보관 온도	-20 ~ +50°C

충전기

버전	충전 스테이션 6148/0000( 방폭 손전등용 ) 전원 전압 : 110 ~ 240V AC, 50/60Hz 및 12 ~ 30V DC 비상등 기능 및 차량 모드에서 자동 차단 전원 공급 케이블 110 ~ 240V AC, 50/60Hz 차량 모드용 충전 케이블 (12 ~ 30V DC) 은 옵션으로 구매 가능합니다 .
충전 전류	실온에서 :

충전 과정		대기
12V DC	최대 170mA	소비 전력 < 1W
24V DC	최대 120mA	
110V AC	최대 90mA	
240V AC	최대 60mA	

충전 시간	약 11 시간
기능	손전등을 충전 스테이션에 삽입하면 충전 시작 ( 녹색 LED 를 통해 전압 표시 )
차단 기능	차량 모드에서 자동차 배터리의 전압이 모니터링됩니다 . 자동차 배터리의 전압이 12V 및 24V 배터리에서 11.7V 및 23.5V 아래로 떨어지면 손전등의 충전 프로세스가 자동으로 중단됩니다 . 차단 기능을 비활성화할 수 있습니다 .

방폭 등급	IP20
방폭 등급	II( 보호 절연 )
인클로저 재질	폴리아미드, 내충격성, 검은색
장착	벽면 또는 테이블 장착
연결선	충전 케이블 110 ~ 240V AC: 약 1.8m 길이, 유로 플러그 포함, 2 핀 충전 케이블 12 ~ 30V DC: 길이 약 1.8m, 자유단부 포함, 2 핀

자세한 기술 데이터는 다음을 참조하십시오 [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

KR

## 6 운반과 보관

### 6.1 일반사항

- 원래의 포장 상태로만 장치를 운송하거나 보관하십시오 .
- 장치를 건조하고 ( 응축수가 없는 ) 진동이 없는 장소에 보관하십시오 .
- 장치를 떨어뜨리지 마십시오 .

### 6.2 배터리

- 다른 재료와 함께 운반하지 마십시오 .
- 폭발성 분진 환경에서 운반하지 마십시오 .
- 조심해서 다루십시오 .
- 화기, 먼지, 유해 가스, 물기로부터 멀리 보관하십시오 .
- 시원하고 건조한 곳에 보관하십시오 .

#### 주의 사항

과도한 보관으로 인한 배터리 심방전 위험!

준수하지 않을 경우 물적 피해가 발생할 수 있습니다!

- 제조일로부터 26 주 이내에 손전등을 시가동하여 배터리를 충전하십시오 .

#### 권장사항 :

- 배터리를 주위 온도 +5 ~ +25°C 및 상대 습도 65 ± 5% 에서 보관하십시오 .  
이 온도 범위를 벗어나면 보관 기간이 1 개월로 단축됩니다 .

## 7 조립 및 설치



#### 위험

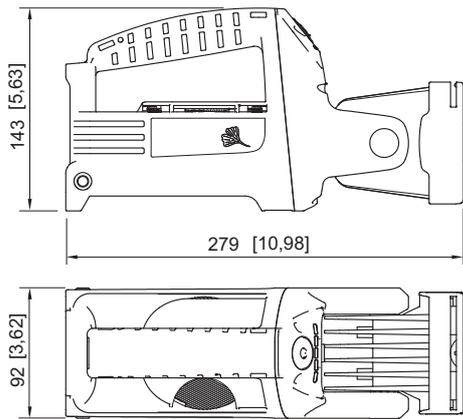
장치의 잘못된 설치로 인한 폭발 위험!

준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다 .

- 설치작업은 반드시 사용 설명서에 따라 각 국가별 안전 및 사고방지 규정을 고려하면서 실행하여 방폭 효과가 유지되도록 하십시오 .
- 전기장치는 예컨대 압력 조건, 화학적, 기계적, 열적, 전자기적 영향 및 진동, 습도, 부식 등과 같은 외부의 영향에 의해서 방폭 기능이 저해되지 않도록 선택 및 설치합니다 (IEC/EN 60079-14 를 참고하십시오) .
- 관련 규격을 숙지하고 있는 숙련된 전문가만이 장치를 설치하도록 합니다 .

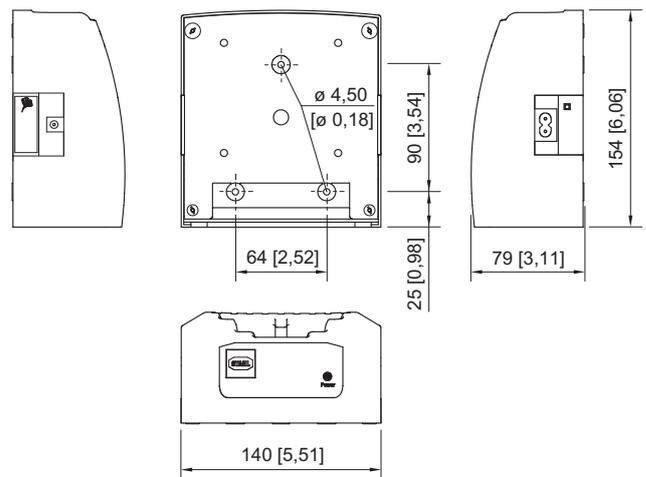
### 7.1 치수 정보 / 부착에 필요한 치수

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



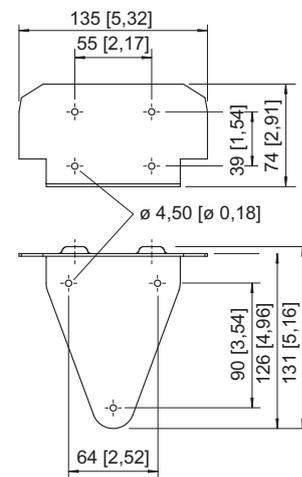
손전등

14754E00



충전 스테이션

14753E00



벽면 브래킷용 천공 배치

14807E00



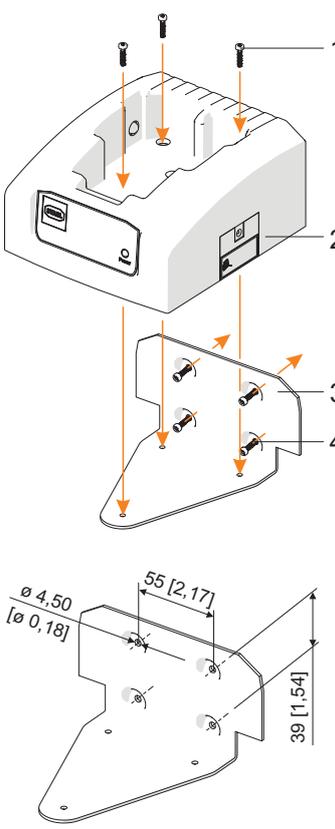
## 7.2 장착 / 탈거, 사용 위치

	<b>위험</b>
<p><b>폭발 위험 영역에서 사용 시 폭발 위험!</b>                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전한 장소에서만 충전 스테이션을 장착하고 사용하십시오.</li> </ul>	

### 7.2.1 충전 스테이션 조립

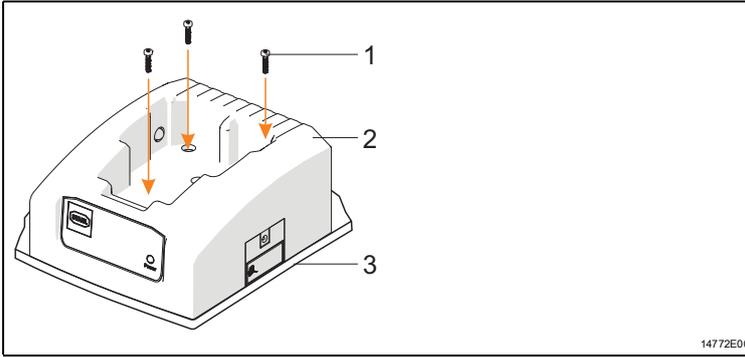
i	IP 보호 등급에 근거하여 충전 스테이션은 실내 사용에만 적합합니다.
i	장착 위치는 평평하고 안정적이어야 합니다.
i	손전등이 위에서 수직으로 충전 스테이션에 삽입될 수 있도록 충전 스테이션을 설치합니다.

### 벽면 장착

 <p style="text-align: right; font-size: small;">14770E00</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">14771E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벽면 브래킷 (3) 을 수평으로 맞춥니다.</li> <li>• 제품 구성에 포함되지 않은 4 개의 나사 (4) 로 장착 위치에서 고정합니다.</li> <li>• 충전 스테이션 (2) 을 위에서 벽면 브래킷 (3) 으로 밀니다.</li> <li>• 함께 제공된 나사 (1) ( 톱스 20) 3 개로 충전 스테이션 (2) 를 고정합니다 ( 조임 토크 1.5Nm).</li> </ul>
---	---

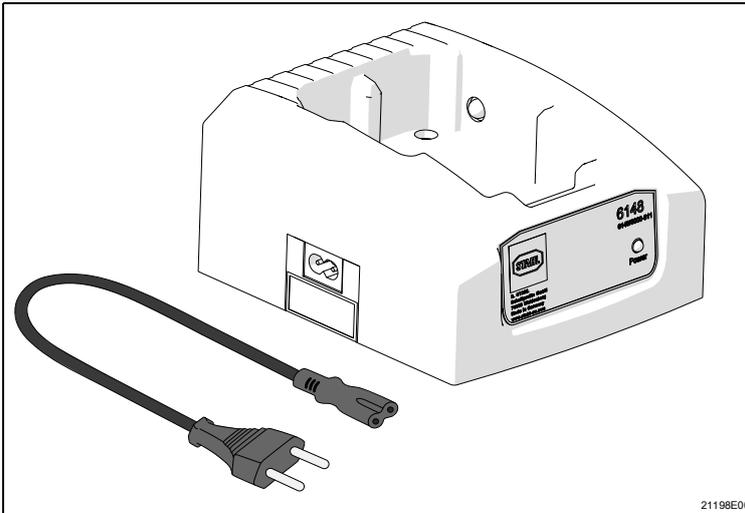
KR

테이블 장착



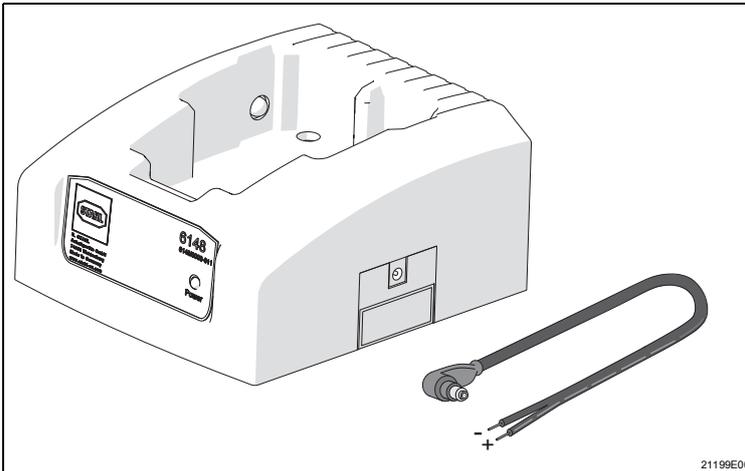
- 충전 스테이션 (2) 을 평평한 면 (3) 에 놓습니다 .
- 제품 구성에 포함되지 않은 3 개의 나사 (1) 로 장착 위치에서 고정합니다 ( 조임 토크 1.5Nm).

7.2.2 충전 스테이션 연결  
110 ~ 240V AC



- 제공된 연결선을 사용하여 충전 스테이션을 전원 공급 장치에 연결합니다 . ( 사용 국가에 따라 필요한 경우 유로 플러그에 국가별 어댑터를 사용하십시오 . )

12 ~ 30V DC

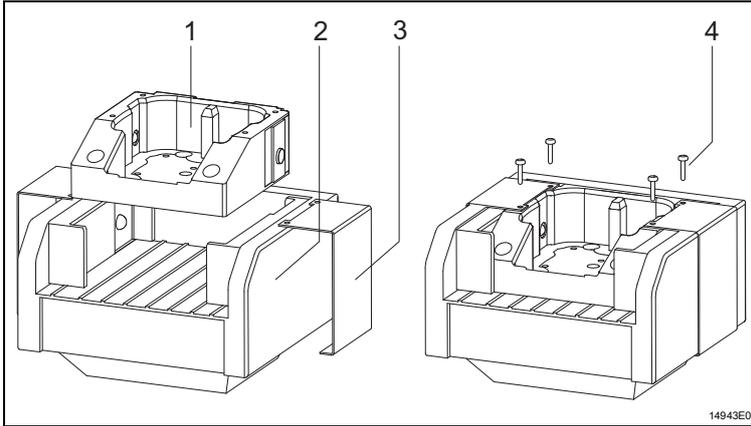


- 액세서리로 제공되는 차량 연결선을 사용하여 충전 스테이션을 DC 전원 공급 장치에 연결합니다 .

- + 점선으로 표시된 전선
- 검은색 전선

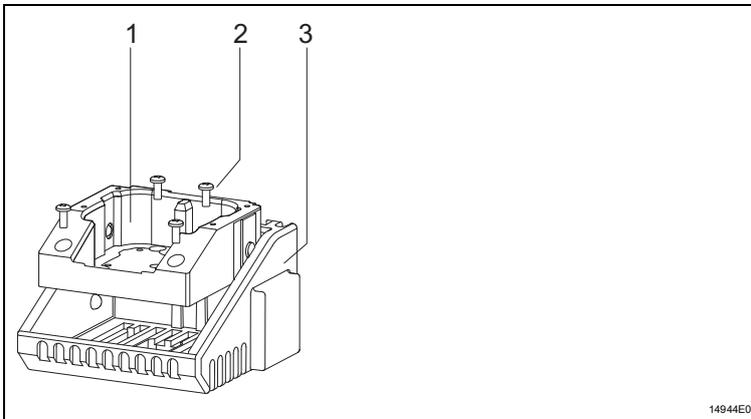
KR

7.2.3 타사 충전 스테이션에 어댑터 장착  
타사 충전 스테이션 LG443



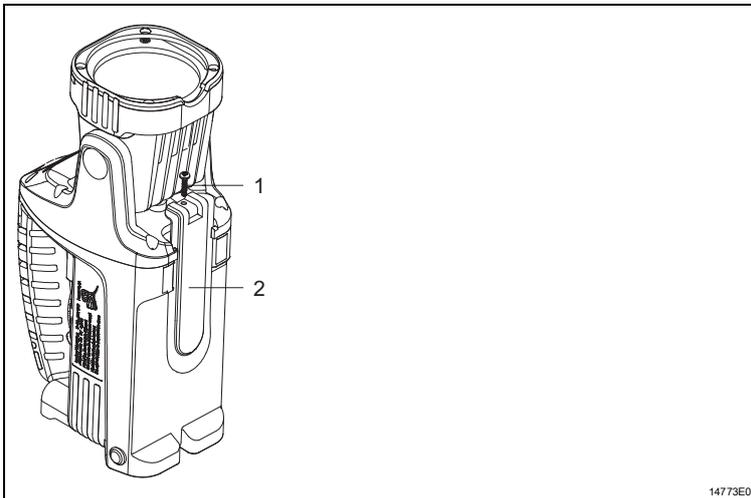
- 어댑터 (1) 를 타사 충전 스테이션 LG443(2) 에 삽입합니다 .
- 브래킷 (3) 을 타사 충전 스테이션 LG443(2) 에 밀어 넣습니다 .
- 함께 제공된 나사 ( 톱스 10) 로 어댑터를 조입니다 (4) ( 조임 토크 0.5Nm).

타사 충전 스테이션 KFZ90



- 어댑터 (1) 를 타사 충전 스테이션 KFZ90 (3) 에 삽입합니다 .
- 함께 제공된 나사 ( 톱스 10) 로 어댑터 (1) 를 조입니다 (2) ( 조임 토크 0.5Nm).

7.2.4 벨트 후크 조립



- 벨트 후크 (2) 를 위에서 가이드로 밀어 넣습니다 .
- 함께 제공된 나사 ( 톱스 10) 로 조입니다 (1) ( 조임 토크 0.5Nm).

KR

8 시가동

	<p style="text-align: center;"><b>위험</b></p> <p>폭발 위험 영역에서 사용 시 폭발 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.                  • 안전한 장소에서만 충전 스테이션을 장착하고 사용하십시오.</p>
	<p>처음 사용하기 전에 연결된 충전 스테이션에 손전등을 놓으십시오.</p>

충전 스테이션

- 공급 전압에 연결합니다.
- “전원” LED 가 켜져 있는지 확인합니다.
- 손전등을 끼웁니다.

손전등 :

LED 디스플레이는 충전 상태 또는 가능한 오류에 대한 정보를 제공합니다.

## 9 작동

	<b>위험</b>
	<p>잘못된 설치로 인한 폭발 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 장치를 가동하기 전에 올바르게 설치했는지 점검하십시오.</li> <li>• 국가별 규정을 준수하십시오.</li> </ul>
	<b>주의</b>
	<p>레이저 빔으로 인한 눈 손상 위험!                  준수하지 않을 시 경상을 입을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 광원을 들여다보지 마십시오.</li> </ul>

### 9.1 정상 작동

손전등은 조명을 비추기 위한 휴대용 장치입니다.

#### 9.1.1 기능

- 메인 라이트 : 켜기 / 디밍 / 끄기
- 메인 라이트 : 깜박임 (점멸 빈도 초당 1 회)
- 보조 라이트 : 켜기 / 끄기

<b>i</b>	<p>손전등의 메인 라이트나 보조 라이트는 충전 스테이션 밖에서만 켤 수 있습니다.                  디밍되지 않는 메인 라이트와 보조 라이트가 스트로보스코프 없이 비칩니다.                  다음과 같은 경우 메인 라이트가 보조 라이트로 자동 전환됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 메인 라이트에 결함이 있는 경우.</li> <li>• 배터리의 잔여 시간이 완전 충전 용량의 10% 미만일 때.</li> </ul>
----------	--

#### 9.1.2 켜기 / 기능 전환

##### 켜기

- 버튼을 누릅니다.  
 메인 라이트가 켜집니다.

<b>i</b>	LED 표시는 5 초 동안 배터리 용량을 알려줍니다.
----------	-------------------------------

##### 전환

- LED 표시가 활성화된 상태에서 버튼을 반복해서 누릅니다.  
 보조 라이트가 켜집니다.  
 메인 라이트가 1 초에 한 번씩 깜빡입니다.  
 LED 가 꺼집니다.

KR

### 9.1.3 끄기

- 메인 라이트가 깜박이면 버튼을 누릅니다 .  
또는
- 마지막으로 전환하고 5 초 후에 버튼을 누릅니다 .

### 9.1.4 디밍 모드

	<b>경고</b>
	<p>스트로보스코프 조명 아래에서 회전하는 부품으로 인한 부상 위험!! 준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 회전하는 부품에 디밍 모드를 사용하지 마십시오 .</li> </ul>
	<p>디밍 모드를 켜기 전에 손전등을 완전히 꺼야 합니다 .</p>

- 원하는 디밍 레벨에 도달할 때까지 버튼을 누릅니다 .  
LED 표시는 선택된 디밍 레벨을 보여줍니다 .

### 9.2 비상등 모드

	<b>위험</b>
	<p>폭발 위험 영역에서 사용 시 폭발 위험! 준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전한 장소에서만 충전 스테이션을 장착하고 사용하십시오 .</li> </ul>
	<p>손전등은 충전 스테이션에 끼운 상태에서 비상등 램프로 사용할 수 있습니다 . 정전 시 메인 라이트가 디밍되지 않고 켜집니다 .</p>

#### 충전 스테이션

- 공급 전압에 연결합니다 .
- “전원” LED 가 켜져 있는지 확인합니다 .
- 손전등을 끼웁니다 .

#### 손전등 :

손전등은 켜질 수 있는 LED를 끄고 기능 테스트를 수행하고 LED 표시를 통해 충전 상태나 가능한 오류를 알려주면서 충전 스테이션 삽입에 반응을 보입니다 .  
정전 시 손전등이 자동으로 켜집니다 .

9.2.1 비상등 모드 켜기 및 끄기

<b>i</b>	“비상등 모드” 기능이 켜진 상태로 인도됩니다. 기능이 꺼지고 정전이 발생하면 손전등에서 다음 상태가 활성화됩니다. 충전 스테이션에 삽입 전에 :	
	메인 LED 및 보조 LED: 꺼짐	정전 시 :
	메인 LED: 켜짐	메인 LED: 켜짐
	메인 LED: 디밍	메인 LED: 켜짐
	메인 LED: 점멸	메인 LED: 점멸
	보조 LED: 켜짐	보조 LED: 켜짐

- 메인 라이트를 켭니다 .
- 버튼을 길게 누릅니다 .
- 버튼을 누른 상태에서 손전등을 충전 스테이션에 끼웁니다 . LED 표시가 다음과 같이 전환 신호를 표시할 때까지 버튼을 계속 누르고 있습니다 .

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
					비상등 기능 꺼짐
					비상등 기능 켜짐

그래픽 설명 :

- 필드가 완전히 채워짐 = LED 켜짐
- 필드가 절반 채워짐 = LED 깜박임
- 필드가 채워지지 않음 = LED 꺼짐

9.3 충전 모드

**위험**

**폭발 위험 영역에서 사용 시 폭발 위험!**

준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다 .

- 안전한 장소에서만 충전 스테이션을 장착하고 사용하십시오 .

9.3.1 배터리 충전

<b>i</b>	실온에서 방전된 배터리의 충전 시간은 약 11 시간입니다 . 배터리가 완전히 충전되면 손전등을 충전 스테이션에 그대로 둘 수 있습니다 .
----------	---

충전 스테이션

- 공급 전압에 연결합니다 .
- “ 전원 ” LED 가 켜져 있는지 확인합니다 .
- 손전등을 끼웁니다 .

손전등 :

손전등은 켜질 수 있는 LED를 끄고 기능 테스트를 수행하고 LED 표시를 통해 충전 상태나 가능한 오류를 알려주면서 충전 스테이션 삽입에 반응을 보입니다 .

충전 스테이션에서 분리하고 비상등 기능을 켜면 LED 메인 라이트가 켜집니다 .

9.3.2 차량 내 사용 시 충전 차단

<b>i</b>	<p>“ 부족 전압에서 충전 모드 차단 ” 기능이 활성화된 상태로 인도됩니다 . 부족 전압 시 차량에서 충전 모드가 중단됩니다 . 기능을 비활성화 및 활성화할 수 있습니다 .</p>
----------	---

활성화 및 비활성화

- 보조 라이트를 켭니다 .
- 버튼을 길게 누릅니다 .
- 버튼을 누른 상태에서 손전등을 충전 스테이션에 끼웁니다 . LED 표시가 다음과 같이 전환 신호를 표시할 때까지 버튼을 계속 누르고 있습니다 .

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
					충전 차단 꺼짐
					충전 차단 켜짐

그래픽 설명 :

- 필드가 완전히 채워짐 = LED 켜짐
- 필드가 절반 채워짐 = LED 깜박임
- 필드가 채워지지 않음 = LED 꺼짐

KR

## 9.4 배터리 용량 테스트

	위험
폭발 위험 영역에서 사용 시 폭발 위험! 준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>안전한 장소에서만 충전 스테이션을 장착하고 사용하십시오.</li> </ul>	
	테스트 : <ul style="list-style-type: none"> <li>매년 실시해야 합니다.</li> <li>최대 20 시간</li> <li>실온에서 실시해야 합니다.</li> </ul> 다음의 경우 테스트가 중단됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>충전 스테이션에서 손전등을 꺼낼 경우.</li> <li>손전등에서 버튼을 누를 경우.</li> <li>메인 LED 에 결함이 있는 경우.</li> <li>충전 스테이션의 전원 공급이 중단된 경우.</li> <li>공급 전압이 하한 전압에 미치지 못하는 경우.</li> </ul>

### 충전 스테이션

- 공급 전압에 연결합니다.
- “전원” LED 가 켜져 있는지 확인합니다.
- 손전등을 끼웁니다.

### 손전등 :

손전등은 켜질 수 있는 LED를 끄고 기능 테스트를 수행하고 LED 표시를 통해 충전 상태나 가능한 오류를 알려주면서 충전 스테이션 삽입에 반응을 보입니다.

### 배터리 테스트 시작

- LED 표시에 배터리 테스트가 표시될 때까지 버튼을 누릅니다.
- LED 표시의 LED 가 차례로 켜졌다가 꺼집니다.

KR

**테스트 진행 과정**

- 배터리를 12 시간 충전합니다 .
- 그러면 LED 메인 라이트가 켜집니다 .
- 배터리를 용량의 10% 까지 방전합니다 .
- 방전 시간을 측정하고 평가합니다 .

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
<b>배터리 테스트 중단</b>					
■					충전 모드 중단
		■			충전 후 배터리 용량 100% 미만
			■		LED 메인 라이트 결함
■				■	테스트 중에 버튼을 눌렀습니다
<b>배터리 테스트 결과</b>					
■	■				배터리 용량 ≤ 40%
■	■	■			배터리 용량 ≤ 60%
■	■	■	■		배터리 용량 ≤ 80%
	■	■	■	■	배터리 용량 > 80%

그래픽 설명:

- 필드가 완전히 채워짐 = LED 켜짐
- 필드가 절반 채워짐 = LED 깜박임
- 필드가 채워지지 않음 = LED 꺼짐

**9.5 표시**

그래픽 설명:

- 필드가 완전히 채워짐 = LED 켜짐
- 필드가 절반 채워짐 = LED 깜박임
- 필드가 채워지지 않음 = LED 꺼짐

**배터리 용량**

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■					배터리 용량 < 10%
■					배터리 용량 ≤ 20%
■	■				배터리 용량 ≤ 42%
■	■	■			배터리 용량 ≤ 65%
■	■	■	■		배터리 용량 ≤ 88%
	■	■	■	■	배터리 용량 > 88%

**디밍 모드**

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■					디밍 레벨 < 20%
■	■				디밍 레벨 < 40%
■	■	■			디밍 레벨 < 60%
■	■	■	■		디밍 레벨 ≤ 80%
	■	■	■	■	디밍 레벨 > 80%

KR

충전 모드

빨간색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■	■				배터리 용량 < 20%
■	■				배터리 용량 < 42%
■	■	■			배터리 용량 < 65%
■	■	■	■		배터리 용량 < 88%
■	■	■	■	■	배터리 용량 ≤ 98%
■	■	■	■	■	배터리 용량 > 98%

비상등 모드 활성화 / 비활성화

빨간색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■	■				비상등 기능 꺼짐
■	■		■	■	비상등 기능 켜짐

차량 내 사용 시 충전 차단 활성화 / 비활성화

빨간색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■		■			충전 차단 꺼짐
■		■	■	■	충전 차단 켜짐

배터리 테스트

빨간색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
<b>배터리 테스트 중단</b>					
■				■	충전 모드 중단
■		■		■	충전 후 배터리 용량 100% 미만
■			■		LED 메인 라이트 결함
■			■	■	테스트 중에 버튼을 눌렀습니다
<b>배터리 테스트 결과</b>					
■	■				배터리 용량 ≤ 40%
■	■	■			배터리 용량 ≤ 60%
■	■	■	■		배터리 용량 ≤ 80%
	■	■	■	■	배터리 용량 > 80%

장애

빨간색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
■			■		LED 입력 전압 너무 높음
■		■			LED 입력 전압 너무 낮음
■		■		■	충전 스테이션 출력 전압 너무 높음

KR

9.6 문제 해결

	위험
	<p>폭발 위험 영역에서 장치를 열 때 폭발 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전한 구역에서만 장치를 엽니다.</li> </ul>

9.6.1 LED 전압 오류  
 메인 LED 에 기능이 없습니다.  
 표시 LED 시퀀스 참조

빨간 색	녹색	녹색	녹색	녹색	설명
					LED 입력 전압 너무 높음
					LED 입력 전압 너무 낮음

- 그래픽 설명 :
- 필드가 완전히 채워짐 = LED 켜짐
  - 필드가 절반 채워짐 = LED 깜박임
  - 필드가 채워지지 않음 = LED 꺼짐

- 문제 해결**
- 손전등을 엽니다 (“ 배터리 교체 ” 장 참조).
  - 배터리를 분리했다가 다시 끼웁니다.
  - 손전등을 닫습니다.
  - 손전등을 충전 스테이션에 끼웁니다.
  - 배터리를 충전합니다.

- 설명서에서 제시하는 방법으로 문제를 해결할 수 없을 경우 :
- R. STAHL Schaltgeräte GmbH 에 연락하십시오.
- 이때 신속한 처리를 위해서 다음 정보를 제공해 주십시오.
- 장치 타입과 일련번호
  - 구매 정보
  - 장애에 대한 설명
  - 사용 목적 ( 특히 입출력 배선 )

KR

## 10 유지보수, 수리, 정비

	<b>주의</b>
	<p>무단 작업으로 인한 오작동 및 감전 위험! 준수하지 않을 시 경상을 입을 수 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 장치에서 작업을 하기 전에 전압을 차단합니다.</li> <li>• 장치에서의 작업은 반드시 이에 대한 권한을 부여받고, 해당 교육을 받은 전기분야의 전문인력이 수행해야 합니다.</li> </ul>

### 10.1 유지보수 및 수리

- 점검의 종류나 범위는 해당 국가의 규정을 참고하십시오.
- 점검 주기는 작동 조건에 따라 정하십시오.
- IEC 60079-17 및 IEC 60079-19 에 따라 유지보수와 수리 작업을 실시합니다.

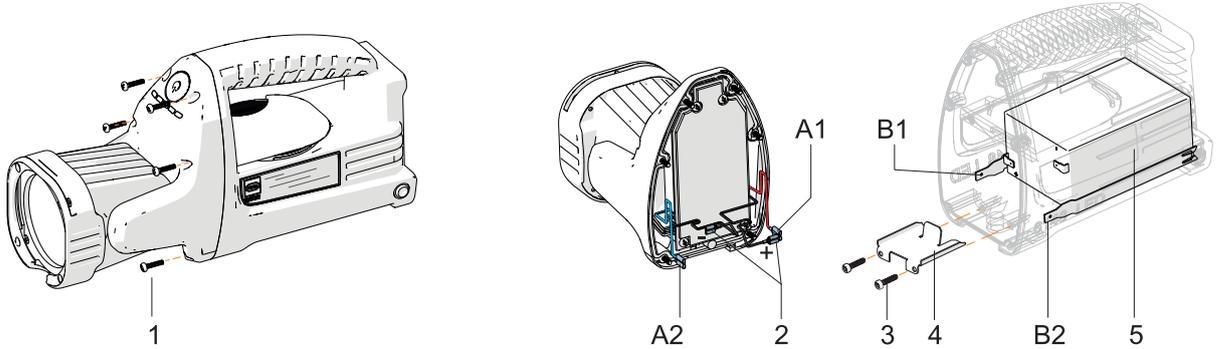
	각 국가의 해당 법규를 준수하십시오.
---	----------------------

장치의 유지 관리 / 정비 작업 시 다음 사항을 점검해야 합니다.

- 연결된 전선이 단단하게 안착되어 있는지 여부
- 장치에 균열 발생 여부와 육안으로 식별 가능한 피해 여부
- 허용 온도 준수 여부 (EN 60079 에 의거하여)
- 올바른 사용과 기능

10.1.1 배터리 교체

	위험
	<p>폭발 위험 영역에서 장치를 열 때 폭발 위험!                  준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전한 구역에서만 장치를 엽니다.</li> </ul>



- |   |   |
|---|---|
| <p>1 6 x 나사, 헤드 ( 톱스 10)<br/>                 2 기판 연결선 (+, -)<br/>                 3 2 x 나사, 고정 브래킷 ( 톱스 10)<br/>                 4 배터리 고정 브래킷<br/>                 5 배터리</p> | <p>A1 기판 연결선<br/>                 A2 기판 연결선<br/>                 B1 연결선, 충전 접점<br/>                 B2 연결선, 충전 접점</p> |
|---|---|

- 헤드에서 나사 (1) 를 제거합니다.
- 인클로저에서 램프 헤드를 제거합니다.
- 충전 접점 (B1, B2) 에서 연결선 (A1, A2) 을 분리합니다.
- 배터리 접점에서 연결선 (2) 을 분리합니다.
- 고정 브래킷에서 나사 (3) 를 제거합니다.
- 배터리 고정 브래킷 (4) 을 삽입합니다.  
 함께 제공된 미사용 배터리 고정 브래킷만 사용해야 합니다.
- 인클로저에서 배터리 (5) 를 제거합니다.
- 인클로저에 표시된 대로 새 배터리를 삽입합니다.
- 배터리 고정 브래킷 (4) 을 삽입합니다.
- 나사 (3) 를 사용하여 배터리 고정 브래킷을 조입니다 ( 조임 토크 0.5Nm).

주의 사항
<p>연결선의 잘못된 연결로 인한 오작동이나 장치 손상.                  준수하지 않을 경우 물적 피해가 발생할 수 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 배터리 접점에 전선 색상이 일치하는지 확인하십시오.</li> <li>• 전선이 충전 접점에 올바르게 할당되었는지 확인하십시오.</li> </ul>

KR

- 빨간색 연결선 “+”(2) 를 빨간색으로 표시된 배터리 접점 “+” 에 연결합니다 .
- 파란색 연결선 “-”(2) 를 파란색으로 표시된 배터리 접점 “-” 에 연결합니다 .
- 연결선 (A1) 을 충전 접점 (B1) 에 연결합니다 .
- 연결선 (A2) 을 충전 접점 (B2) 에 연결합니다 .
- 램프 헤드를 인클로저에 놓습니다 .
- 나사 (1) 를 사용하여 인클로저에서 램프 헤드를 조입니다 ( 조임 토크 0.5Nm).
- 손전등을 충전 스테이션에 짧게 끼웁니다 .

### 10.2 수리

	<b>위험</b>
	<p>전문적이지 않은 수리작업으로 인한 폭발 위험!          준수하지 않을 경우 중상을 입거나 사망에 이르게 됩니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 장치의 수리작업은 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 에 의해서만              실행되어야 합니다 .</li> </ul>

### 10.3 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](http://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 ) .

KR

## 11 청소

- 장치를 청소할 때는 수건이나 브러시, 진공 청소기 이외의 도구를 사용하지 마십시오 .
- 습식 세척 시 : 물이나 비연마성, 비부식성 중성 세제를 사용하십시오 .
- 부식성 세제나 용제를 사용하지 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 .

주의	
	<p>오염된 환경으로 인한 사람과 환경에 대한 위험!                      준수하지 않을 시 경미한 부상과 환경 피해를 입을 수 있습니다!</p> <p><b>배터리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분리 수거</li> <li>• 관리된 방식으로 폐기하십시오</li> <li>• 가정용 폐기물에 버리지 마십시오</li> <li>• 공공 수거 장소나 공급업체에게 반환</li> </ul>

## 13 액세서리와 예비부품

주의 사항	
<p>비순정 부품을 사용할 경우 오작동 또는 장치의 손상 .                      준수하지 않을 경우 물적 피해가 발생할 수 있습니다!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 반드시 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 의 정품 액세서리 및 예비부품을 사용하십시오 .</li> </ul>	

명칭	그림	설명	품번	무게 kg
배터리 팩		납 폴리스 배터리 , 6V	<b>308234</b>	0.720

14808E00

	<p>액세서리와 예비부품에 대한 내용은 홈페이지의 데이터 시트를 참조하십시오 . <a href="http://r-stahl.com">r-stahl.com</a>.</p>
---	--

KR