



## Optisches Signalgerät

Reihe FL60

**Inhaltsverzeichnis**

1	Allgemeine Angaben.....	3
1.1	Hersteller.....	3
1.2	Angaben zur Betriebsanleitung.....	3
1.3	Weitere Dokumente .....	3
1.4	Konformität zu Normen und Bestimmungen .....	3
2	Erläuterung der Symbole .....	3
2.1	Symbole in der Betriebsanleitung .....	3
2.2	Warnhinweise .....	4
2.3	Symbole am Gerät.....	5
3	Sicherheitshinweise .....	6
3.1	Aufbewahrung der Betriebsanleitung.....	6
3.2	Qualifikation des Personals .....	6
3.3	Sichere Verwendung.....	6
3.4	Umbauten und Änderungen.....	7
4	Funktion und Geräteaufbau .....	7
4.1	Funktion .....	7
5	Technische Daten .....	8
6	Transport und Lagerung .....	10
7	Montage und Installation.....	11
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße.....	11
7.2	Montage / Demontage, Gebrauchslage .....	12
7.3	Installation.....	13
8	Inbetriebnahme .....	18
9	Betrieb.....	18
9.1	Fehlerbeseitigung .....	18
10	Instandhaltung, Wartung, Reparatur.....	19
10.1	Instandhaltung und Wartung.....	19
10.2	Reparatur .....	19
10.3	Rücksendung .....	20
11	Reinigung.....	20
12	Entsorgung.....	20
13	Zubehör und Ersatzteile.....	20

## 1 Allgemeine Angaben

### 1.1 Hersteller

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

Tel.: +49 3643 4324  
Fax: +49 3643 4221-76  
Internet: r-stahl.com  
E-Mail: info@r-stahl.com

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany

Tel.: +49 7942 943-0  
Fax: +49 7942 943-4333  
Internet: r-stahl.com  
E-Mail: info@r-stahl.com

### 1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr.: 260553 / FL6060300070  
Publikationsnummer: 2022-07-11·BA00·III·de·06

### 1.3 Weitere Dokumente




- Datenblatt
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.




### 1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

IECEX, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.  
IECEX zusätzlich unter: <http://iecex.iec.ch/>

## 2 Erläuterung der Symbole

### 2.1 Symbole in der Betriebsanleitung



Symbol	Bedeutung
	Tipps und Empfehlungen zum Gebrauch des Geräts
	Gefahr allgemein
	Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

-  = Blitzleuchte
-  = Erdanschluss
-  = Telefonanschluss


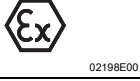

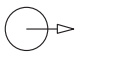


## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise unbedingt befolgen, um das konstruktive und durch den Betrieb bedingte Risiko zu minimieren. Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Signalwort: GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS
- Art und Quelle der Gefahr/des Schadens
- Folgen der Gefahr
- Ergreifen von Gegenmaßnahmen zum Vermeiden der Gefahr bzw. des Schadens

	<b>GEFAHR</b>
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen.
	<b>WARNUNG</b>
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen führen.
	<b>VORSICHT</b>
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu leichten Verletzungen bei Personen führen.
<b>HINWEIS</b>	
Vermeidung von Sachschaden Nichtbeachtung der Anweisung kann zu einem Sachschaden am Gerät und/oder seiner Umgebung führen.	

## 2.3 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
	Eingang
	Ausgang
	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!
	Kennzeichnung gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

## 3 Sicherheitshinweise

### 3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

- Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
- Betriebsanleitung am Einbauort des Geräts aufbewahren.
- Mitgeltende Dokumente und Betriebsanleitungen der anzuschließenden Geräte beachten.

### 3.2 Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Projektierung
- Montage/Demontage des Geräts
- (Elektrische) Installation
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Reparatur, Reinigung

Fachkräfte, die diese Tätigkeiten ausführen, müssen einen Kenntnisstand haben, der relevante nationale Normen und Bestimmungen umfasst.

Für Tätigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind weitere Kenntnisse erforderlich!

R. STAHL empfiehlt einen Kenntnisstand, der in folgenden Normen beschrieben wird:

- IEC/EN 60079-14 (Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-17 (Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-19 (Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung)

### 3.3 Sichere Verwendung

#### Vor der Montage

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Sicherstellen, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wurde.
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden.
- Bei Betriebsbedingungen, die durch die technischen Daten des Geräts nicht abgedeckt werden, unbedingt bei der R. STAHL Schaltgeräte GmbH rückfragen.
- Sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz des Geräts sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.



#### Bei Montage und Installation

- Montage und Installation nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel "Qualifikation des Personals") durchführen lassen.
- Gerät nur in Bereichen installieren, für die es aufgrund seiner Kennzeichnung geeignet ist.
- Bei Installation und im Betrieb die Angaben (Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen) auf Typ- und Datenschildern sowie die Hinweisschilder am Gerät beachten.
- Vor Installation sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.


**Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur**

- Inbetriebnahme und Instandsetzung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel "Qualifikation des Personals") durchführen lassen.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Nur Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

**3.4 Umbauten und Änderungen**

	<b>GEFAHR</b>
	Explosionsgefahr durch Umbauten und Änderungen am Gerät! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät nicht umbauen oder verändern.</li> </ul>
	Für Schäden, die durch Umbauten und Änderungen entstehen, besteht keine Haftung und keine Gewährleistung.

**4 Funktion und Geräteaufbau**

	<b>GEFAHR</b>
	Explosionsgefahr durch zweckentfremdete Verwendung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät nur entsprechend den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.</li> <li>• Gerät nur entsprechend dem in dieser Betriebsanleitung genannten Einsatzzweck verwenden.</li> </ul>

**4.1 Funktion****Einsatzbereich**

Das explosionsgeschützte optische Signalgerät der Reihe FL60 ist für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen oder in rauen Umgebungen vorgesehen.

Es kann in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX / IECEx in den Zonen 1 und 2 der Gasgruppe IIB bzw. IIB + H<sub>2</sub> oder in den Zonen 21 und 22 für Staubgruppe IIIC sowie in sicheren Bereichen eingesetzt werden.

Die UL-zertifizierten Varianten können in den Bereichen nach Class I Division 1 für die Gasgruppen B, C, D und Class II Division 1 für die Gasgruppen E, F, G sowie in sicheren Bereichen eingesetzt werden.

**Arbeitsweise**

Das Signalgerät löst bei Aktivierung ein optisches Signal in Abhängigkeit von Konfiguration und Gerätevariante aus.

## 5 Technische Daten

### Explosionsschutz

#### Global (IECEX)

Gas und Staub

IIB+H2	IECEX BAS 05.0087X
IIB	IECEX BAS 05.0086X
IIB+H2, IIB	IEC 60079-0: 2011 / IEC 60079-1: 2014-06 / IEC 60079-31: 2013
IIB+H2	Ex db IIB + H2 T4 Ta -20 ... +60 °C Gb Ex tb IIIC T135 °C Ta -20 ... +60 °C Db IP66 Ex db IIB + H2 T6 Ta -20 ... +40 °C Gb Ex tb IIIC T85 °C Ta -20 ... +40 °C Db IP66
IIB	Ex db IIB T4 Ta -35 ... +60 °C Gb Ex tb IIIC T135 °C Ta -35 ... +60 °C Db IP66 Ex db IIB T6 Ta -35 ... +40 °C Gb Ex tb IIIC T85 °C Ta -35 ... +40 °C Db IP66

#### Europa (ATEX)

Gas und Staub

IIB+H2	Baseefa02ATEX0222X
IIB	Baseefa02ATEX0212X
IIB+H2, IIB	EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 / EN 60079-1: 2014 / EN 60079-31: 2014
IIB+H2	⊕ II 2 G Ex db IIB + H2 T4 Ta -20 ... +60 °C Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135 °C Ta -20 ... +60 °C Db IP66 ⊕ II 2 G Ex db IIB + H2 T6 Ta -20 ... +40 °C Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Ta -20 ... +40 °C Db IP66
IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T4 Ta -35 ... +60 °C Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T135 °C Ta -35 ... +60 °C Db IP66 ⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Ta -35 ... +40 °C Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85 °C Ta -35 ... +40 °C Db IP66

#### Nordamerika (cULus zugelassen)

Gas und Staub

IIB+H2, IIB	E188831
IIB+H2, IIB	USL: UL 60079-0 / UL 60079-1 / UL 1203 / UL 1638 CSA: CSA C22.2 No. 30-M1986 / CSA C22.2 No. 25-M1966 / CSA 60079-0 / CSA 60079-1
IIB+H2	CLASS I, DIVISION 1, GROUPS B, C und D; CLASS II, DIVISION 1, GROUPS E, F und G; CLASS III CLASS I, ZONE 1 AEx d IIB+H2 T4 Gb CLASS I, ZONE 1 Ex d IIB+H2 T4 Gb (Zulassung für die Modelle: FL60 - B - D50 - A/B/C/G/O/R/Y -UL) Ta -25 ... +66 °C

#### Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen

IECEX, ATEX, Brasilien, Indien, Kasachstan, Russland, Taiwan, USA & Kanada, Weißrussland

#### Funktionale Sicherheit (IEC 61508)

Prüfbericht

SIL 1 IEC61508-2:2010



**Technische Daten****Technische Daten**

Produktgewicht | 5,08 kg

**Elektrische Daten**Bemessungs-  
betriebsspannung | 24 V DC, 115 V AC, 230 V AC  
Betriebsparameter +/-10 %

Bemessungs- betriebsstrom	24 V DC	5 J	220 mA
	115 V AC	5 J	90 mA
		10 J	105 mA
20 J		260 mA	
230 V AC	5 J	45 mA	
	10 J	53 mA	
	20 J	170 mA	

**Umgebungsbedingungen**funktionaler  
Umgebungs-  
temperaturbereich | Variantenabhängig, siehe Explosionsschutz**Mechanische Daten**Schutzart | IP66 (IEC/EN 60529)  
NEMA 4X (UL 50)**Material**

Gehäuse | Aluminium 6005A - T6, seewasserbeständig

Kalotten-  
abdeckung | Polycarbonat

Befestigung | Edelstahl

Leitungs-  
einführungen**ATEX- / IECEx-Variante**

2 x Leitungseinführungen M20, bestückt mit:

1 x Verschlussstopfen Ex d M20

1 x Staubschutzkappe M20 rot

**UL-Variante**

1 x CMP-757 VST Ms M20

1 x Adapter M20x1/2" NPT CSA

1 x Staubschutzkappe

**Technische Daten**

**Lichttechnische Daten**

Lichtstärke effektiv	<b>5 J</b>		
	Klare Linse	46 cd	
	Gelbe Linse	42 cd	
	Bernstein Linse	28 cd	
	Rote Linse	14 cd	
	Blaue Linse	13 cd	
	Grüne Linse	10 cd	
	Magenta Linse	k.A.	
	<b>10 J</b>		
	Klare Linse	127 cd	
	<b>20 J</b>		
	Klare Linse	265 cd	
	Lichtmenge	5 J	9,3 lm s
10 J		25 lm s	Klare Linse
20 J		53 lm s	Klare Linse
Blitzenergie	5, 10, 20 J		
Blitzfrequenz	60 FPM		
Lebensdauer	Variante	Anzahl Blinksignale	
	5 J	2 Millionen	
	10 J	5 Millionen	
	20 J	4 Millionen	

Weitere technische Daten, siehe [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

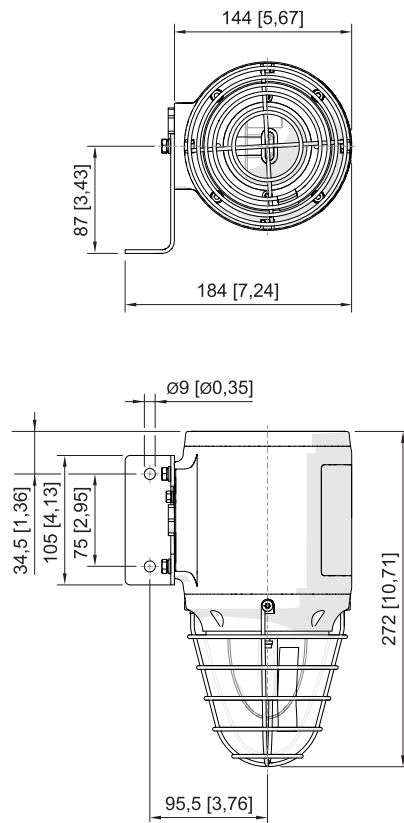
**6 Transport und Lagerung**

- Gerät nur in Originalverpackung transportieren und lagern.
- Gerät trocken (keine Betauung) und erschütterungsfrei lagern.
- Gerät nicht stürzen.

## 7 Montage und Installation




### 7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



18381E00

## 7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p>Explosionsgefahr durch unsachgemäße Montage! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät nur in unbeschädigtem Zustand betreiben. Gerät bei beschädigtem Gewinde sofort austauschen.</li> <li>• Gerät nur in sauberer und trockener Betriebsumgebung einbauen.</li> <li>• Gerät nur an eine Wand oder eine dafür geeignete Oberfläche montieren.</li> <li>• Freiliegende Spaltoberflächen sorgfältig vor Beschädigung, Staub und Schmutz schützen.</li> <li>• Endflansche ohne Kraftanwendung (ohne Hammer und Werkzeug) in gerader Ausrichtung einbauen.</li> <li>• Falls benötigt, Aderendhülsen gasdicht und mit geeignetem Werkzeug anbringen.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p>Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <p>Gerät nicht in stark ladungserzeugender Umgebung einsetzen!</p> <p>Folgende Prozesse/Tätigkeiten nach Möglichkeit vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeabsichtigte Reibung</li> <li>• Partikelströme</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p>Explosionsgefahr durch offene Bohrungen, nicht benutzte Leitungseinführungen und Kabelverschraubungen! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) und IECEx (CoC) separat geprüfte, bescheinigte und die dem im Zertifikat angegebenen Normenstand technisch entsprechende Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen verwenden.</li> <li>• Der IP-Schutzgrad der Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen muss mindestens den IP-Schutzgrad des Geräts (siehe Kennzeichnung auf dem Gerät) erfüllen.</li> <li>• Bei der Auswahl von Leitungseinführungen Gewindeart und Gewindegröße aus der Betriebsmitteldokumentation beachten.</li> <li>• Gewinde mit nichthärtendem Gewindedichtstoff abdichten, um die Schutzart IP66 sicherzustellen.</li> <li>• Nicht verwendete Bohrungen, Leitungseinführungen und Kabelverschraubungen immer mit dafür zugelassenen Verschlussstopfen bzw. Stopfen verschließen. Dabei IEC/EN 60079-14 beachten.</li> <li>• Die Installation der Kabelverschraubung muss entsprechend den Herstelleranweisungen erfolgen.</li> <li>• Die Temperatur der Leitungseinführung kann 70 °C überschreiten.</li> </ul>

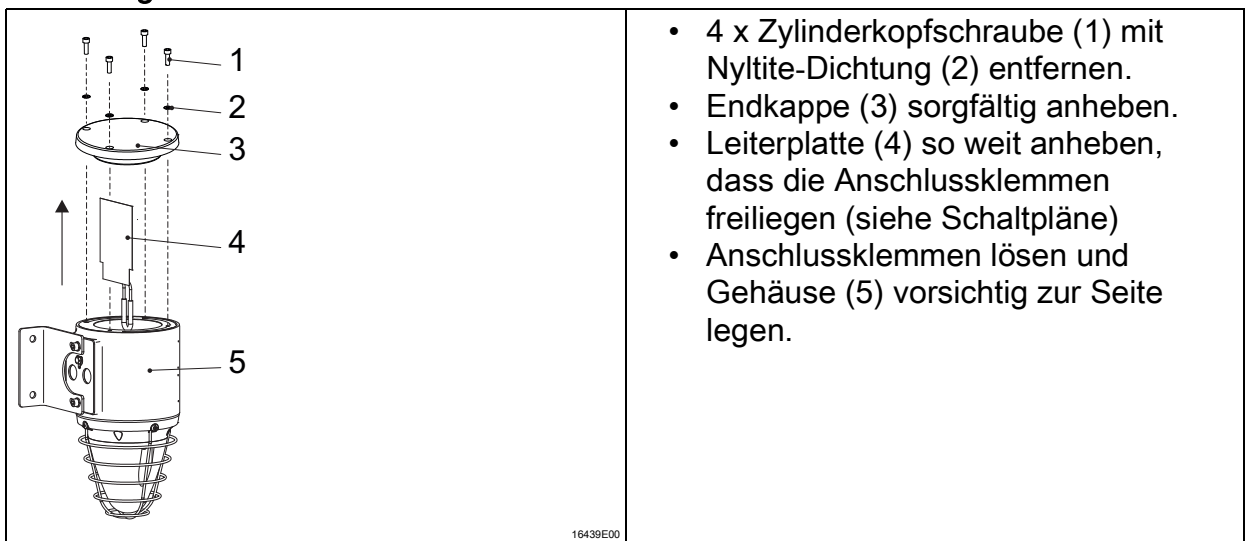
- Das Gerät auf eine plane und dem Gewicht entsprechende Oberfläche montieren.
- Die Leitungen mit einer zugelassenen und für die Gasgruppe geeigneten druckfesten Leitungseinführung einbringen.
- Nicht genutzte Einführungen mit zugelassenen, druckfesten Verschlussstopfen verschließen.

### 7.3 Installation

Die elektrische Installation und die Konfiguration des Geräts werden in folgender Reihenfolge durchgeführt:

- Demontage des Geräts (siehe Kapitel 7.3.1)
- Elektrische Anschlüsse (siehe Kapitel 7.3.2)
- Montage des Geräts (siehe Kapitel 7.3.3)
- Montage des Erdanschlusses (siehe Kapitel 7.3.4)

#### 7.3.1 Demontage des Geräts

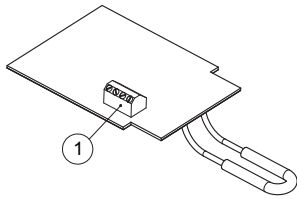


- 4 x Zylinderkopfschraube (1) mit Nyltite-Dichtung (2) entfernen.
- Endkappe (3) sorgfältig anheben.
- Leiterplatte (4) so weit anheben, dass die Anschlussklemmen freiliegen (siehe Schaltpläne)
- Anschlussklemmen lösen und Gehäuse (5) vorsichtig zur Seite legen.

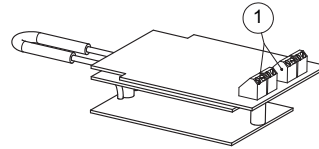
- 1 Zylinderkopfschraube  
2 Nyltite-Dichtung  
3 Endkappe

- 4 Leiterplatte  
5 Gehäuse

### 7.3.2 Elektrische Anschlüsse



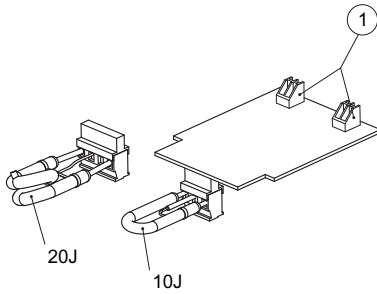
FL60 DC (5J)



16440E00

FL60 AC (5J)

16441E00




16443E00

FL60 DC, AC (10J, 20J)

1 Reihenklemmen

#### Kabelanschluss

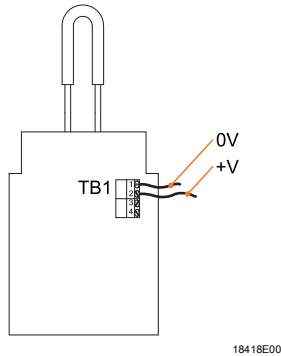
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Anschluss der Leiterkarte innerhalb des Gehäuses werden ca. 20 cm (8 Zoll) Leitung benötigt. Dies ist besonders wichtig für die Installation von starrem Kabel.</li> <li>• Die Anschlussklemme ist für Kabel mit einem Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> oder 14 ... 18 AWG geeignet.</li> </ul>
---	--

### Parallelverbindung mehrerer Geräte

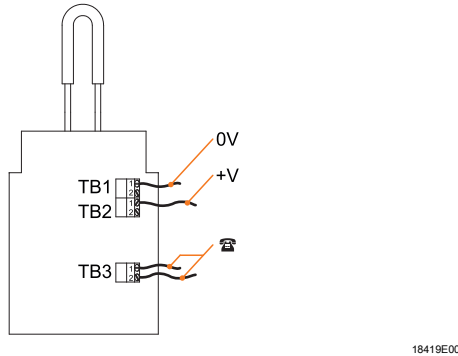
Bis zu 10 Geräte können parallel an einer Versorgungsleitung angeschlossen werden.

### Schaltpläne

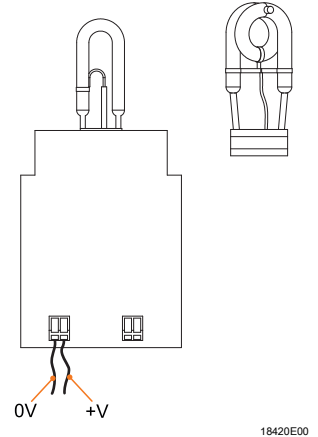
#### DC-Ausführung



**FL60 DC 5 J**

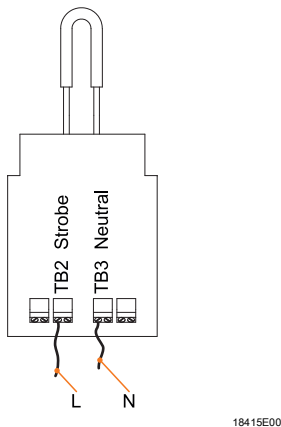


**FL60 DC 5 J  
Anschluss für Telefonanlagen**

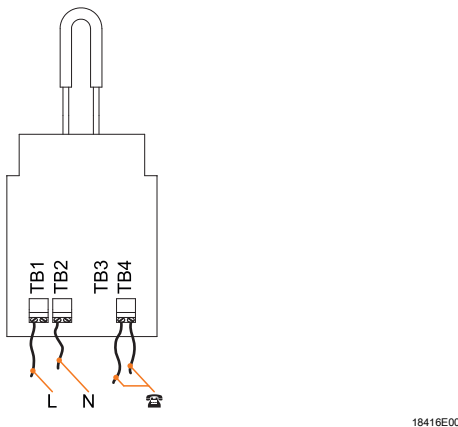


**FL60 DC 10/20 J**

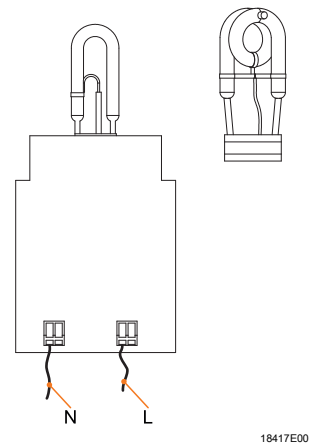
#### AC-Ausführung



**FL60 AC 5 J**



**FL60 AC 5 J  
Anschluss für Telefonanlagen**



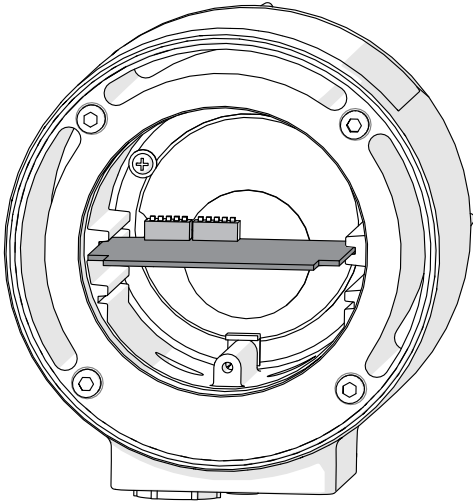
**FL60 AC 10/20 J**

### 7.3.3 Montage des Geräts

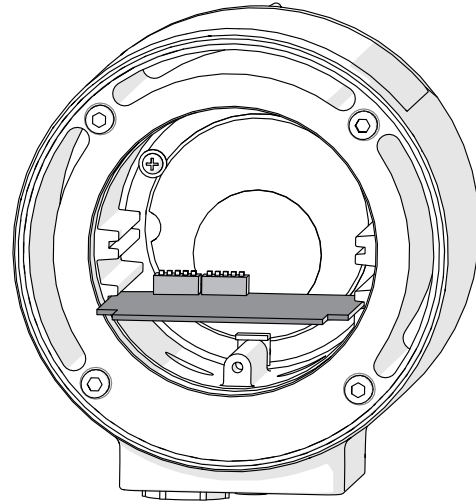
#### Einsetzen der Leiterplatte

Die richtige Position der Leiterplatte wird durch zwei Nuten vorgegeben.

Abhängig von der Ausführung befinden sie sich allerdings an unterschiedlichen Stellen, siehe Abbildung.



18814E00



18813E00

- FL60/.D50/./..
  - FL60/.F50/./..
- FL60/.L50/./..
  - FL60/.L100/./..
  - FL60/.L200/./..
  - FL60/.N50/./..
  - FL60/.N100/./..
  - FL60/.N200/./..
- Die Leiterplatte mit den angeschlossenen Leitungen wieder vorsichtig in die Nuten des Gehäuses einsetzen, bis diese sich wieder in der richtigen Position befindet.
  - Darauf achten, dass die Blitzröhre gut sichtbar ist und sich mittig in der Glashaube befindet.
  - Die Endkappe ohne Kraftanwendung sowie langsam und vorsichtig direkt in das Gehäuse einsetzen.
  - Die Zylinderkopfschrauben M5 x 16 (siehe unten, Information) ersetzen und mit einem Anzugsdrehmoment von 3 Nm anziehen.

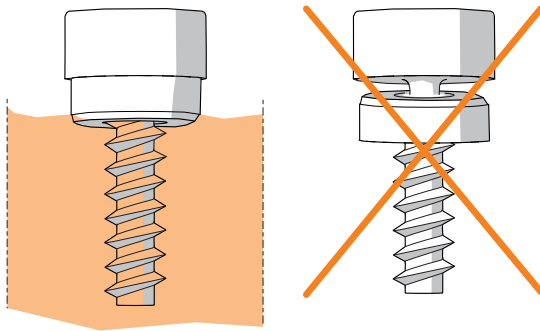




### Schrauben und Dichtungen

Die Zylinderkopfschrauben werden mit Nyltite-Dichtungen geliefert.

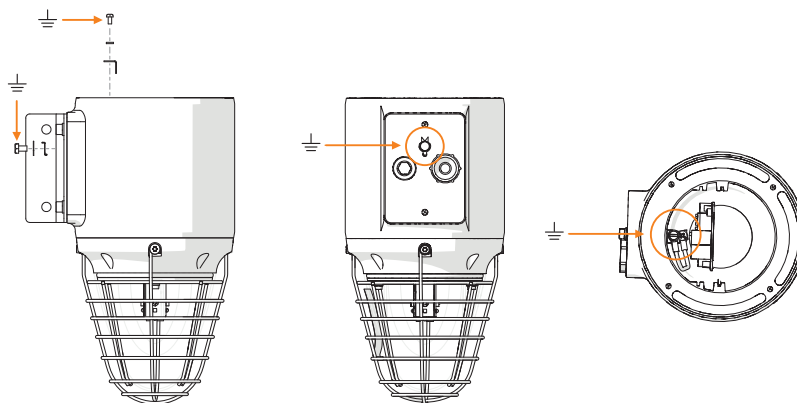
- Vor der Montage Dichtungen auf Beschädigung prüfen.
- Beschädigte Dichtungen austauschen.
- Dichtungen maximal 5 x verwenden.
- Beim Verschrauben auf planen Sitz der Dichtung am Schraubenkopf achten, siehe Abbildung.



15748E00


### 7.3.4 Montage des Erdanschlusses

- Das Gerät muss mit einem qualitativ hochwertigen Erdungsanschluss versehen sein.
- Der interne Erdungsanschluss ist der Primäranschlusspunkt. Der externe Anschluss ist eine zusätzliche Potentialausgleichsleitung und kommt dann zum Einsatz, wenn eine derartige Leitung aufgrund der örtlichen Gesetzgebung oder von Seiten der Behörden zulässig oder erforderlich ist.



22992E00

## 8 Inbetriebnahme

	<b>GEFAHR</b>
	<p>Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation prüfen.</li><li>• Nationale Bestimmungen einhalten.</li></ul>

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde.
- die Netzspannung mit der Bemessungsbetriebsspannung des Gerätes übereinstimmt.
- der für die Leitungseinführung zulässige Kabeldurchmesser verwendet wurde.
- die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- die Leitungen ordnungsgemäß eingeführt sind.
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
- alle Schrauben und Muttern vorschriftsmäßig angezogen sind.
- der Anschlussraum sauber ist.
- das Gerät nicht beschädigt ist.
- sich keine Fremdkörper im Gerät befinden.
- das Gerät vorschriftsmäßig verschlossen ist.

## 9 Betrieb

Das Gerät warnt und alarmiert mittels

- visuellem Signal.

### 9.1 Fehlerbeseitigung

Tritt ein Fehler auf, lesen Sie bitte die vorherigen Abschnitte dieses Dokuments. Wenn sich der Fehler mit den genannten Vorgehensweisen nicht beheben lässt:

- An R. STAHL Schaltgeräte GmbH wenden.


Zur schnellen Bearbeitung folgende Angaben bereithalten:

- Typ und Seriennummer des Geräts
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

## 10 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

### 10.1 Instandhaltung und Wartung


- Art und Umfang der Prüfungen den entsprechenden nationalen Vorschriften entnehmen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten gemäß IEC 60079-17 und IEC 60079-19 durchführen.

	Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.
---	--

Bei der Instandhaltung/Wartung des Geräts mindestens folgende Punkte prüfen:

- fester Sitz der untergeklemmten Leitungen,
- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerät
- Alterung und Beschädigung der Dichtung,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß EN 60079),
- bestimmungsgemäße Verwendung und Funktion.

### 10.2 Reparatur

	<b>GEFAHR</b>
	<p>Explosionsgefahr durch unsachgemäße Reparatur! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparaturen an den Geräten ausschließlich durch R. STAHL Schaltgeräte GmbH ausführen lassen.</li> </ul>

### 10.3 Rücksendung

- Rücksendung bzw. Verpackung der Geräte nur in Absprache mit R. STAHL durchführen! Dazu mit der zuständigen Vertretung von R. STAHL Kontakt aufnehmen.

Für die Rücksendung im Reparatur- bzw. Servicefall steht der Kundenservice von R. STAHL zur Verfügung.

- Kundenservice persönlich kontaktieren.

oder

- Internetseite r-stahl.com aufrufen.
- Unter "Support" > "RMA Formular" > "RMA-Schein anfordern" wählen.
- Formular ausfüllen und absenden.  
Sie erhalten per E-Mail automatisch einen RMA-Schein zugeschickt.  
Bitte drucken Sie diese Datei aus.
- Gerät zusammen mit dem RMA-Schein in der Verpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden (Adresse siehe Kapitel 1.1).

## 11 Reinigung

- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung dürfen die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

## 12 Entsorgung

- Nationale und lokal gültige Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.
- Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sicherstellen.

## 13 Zubehör und Ersatzteile

### HINWEIS

Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile.  
Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen!

- Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH verwenden.



Zubehör und Ersatzteile, siehe Datenblatt auf Homepage r-stahl.com.

**EU-Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*



**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: **Akustische und optische Signalgeräte**  
*that the product: Audible and visual signalling devices*  
*que le produit: Appareil de signalisation sonore et lumineux*

Typ(en), type(s), type(s): **YL60/B, YA60/B, FL60/B**

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 <b>ATEX-Richtlinie</b> 2014/34/EU <i>ATEX Directive</i> 2014/34/UE <i>Directive ATEX</i>	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
---	---

Kennzeichnung, marking, marquage:  **II 2 G Ex db IIB T4/ T6 Gb**  **0158**  
 II 2 D Ex tb IIIC T135 °C/ T85 °C Db

**EU-Baumusterprüfbescheinigung:** **Baseefa 02 ATEX 0212 X**  
*EU Type Examination Certificate: (SGS Fimko Oy,*  
*Attestation d'examen UE de type: Särkiniementie 3, P.O. Box 30, FI-00211 Helsinki, Finland)*

<b>Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:</b> <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 60598-1:2015 + A1:2018 EN 62471:2008
--	--

2014/30/EU <b>EMV-Richtlinie</b> 2014/30/EU <i>EMC Directive</i> 2014/30/UE <i>Directive CEM</i>	EN 50130-4:2011 + A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
--	--

2011/65/EU <b>RoHS-Richtlinie</b> 2011/65/EU <i>RoHS Directive</i> 2011/65/UE <i>Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018
---	-------------------

Waldenburg, 2021-03-22

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

  
**Dr. C. Chevalier**  
**Vice President BU Lighting & Signalling**  
*Vice-Président BU Eclairage & Appareils de signalisation*

i.V.

  
**J. Freimüller**  
**Vice President global Quality Management**  
*Vice-Président globale Gestion de Qualité*

**EU-Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*



**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: **Akustische und optische Signalgeräte**  
*that the product: Audible and visual signalling devices*  
*que le produit: Appareil de signalisation sonore et lumineux*

Typ(en), type(s), type(s): **YL60/C, YA60/C, FL60/C**

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 2014/34/EU 2014/34/UE	<b>ATEX-Richtlinie</b> <i>ATEX Directive</i> <i>Directive ATEX</i>	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex db IIB+H <sub>2</sub> T4/ T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T135 °C/ T85 °C Db
EU-Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		<b>Baseefa 02 ATEX 0222 X</b> (SGS Fimko Oy, Särkiniementie 3, P.O. Box 30, FI-00211 Helsinki, Finland)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 60598-1:2015 + A1:2018 EN 62471:2008
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	<b>EMV-Richtlinie</b> <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	EN 50130-4:2011 + A1:2014 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	<b>RoHS-Richtlinie</b> <i>RoHS Directive</i> <i>Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-03-22

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

**Dr. C. Chevalier**  
*Vice President BU Lighting & Signalling*  
*Vice-Président BU Eclairage & Appareils de signalisation*

i.V.

**J. Freimüller**  
*Vice President global Quality Management*  
*Vice-Président globale Gestion de Qualité*