



Explosiongeschützter Lautsprecher - 25, 15 oder 8 Watt

Hazardous Area Loudspeaker - 25, 15 or 8 Watt

Reihe 8494

Series 8494



Explosiongeschützter Lautsprecher - 25, 15 oder 8 Watt

Reihe 8494

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	2
1.1	Hersteller	2
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	4
3	Sicherheitshinweise	5
3.1	Aufbewahrung der Betriebsanleitung	5
3.2	Sichere Verwendung	5
3.3	Umbauten und Änderungen	5
4	Funktion und Geräteaufbau	5
4.1	Funktion	6
5	Technische Daten	6
6	Transport und Lagerung	8
7	Montage und Installation	9
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	9
7.2	Montage / Demontage, Gebrauchslage	10
7.3	Installation	12
8	Inbetriebnahme	12
9	Betrieb	13
9.1	Fehlerbeseitigung	13
10	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	13
10.1	Instandhaltung	13
10.2	Reparatur	14
10.3	Rücksendung	14
11	Reinigung	14
12	Entsorgung	15
13	Zubehör und Ersatzteile	15

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: www.stahl-ex.com
 E-Mail: info@stahl.de

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
 Am Bahnhof 30
 74638 Waldenburg
 Germany

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

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr. 242993 / 849460300010
 Publikationsnummer: 2016-01-13-BA00-III-de-02

Die Originalbetriebsanleitung ist die englische Ausgabe.
 Diese ist rechtsverbindlich in allen juristischen Angelegenheiten.

1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt

Weitere Sprachen, siehe www.stahl-ex.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen





Siehe Zertifikate und EG-Konformitätserklärung:
www.stahl-ex.com.

Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung. Siehe IECEx-Homepage:
<http://iecex.iec.ch/>

Weitere nationale Zertifikate stehen unter dem folgenden Link zum Download bereit:
<http://www.r-stahl.com/downloads/certificates.html>.

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
	Gefahr durch spannungsführende Teile





2.2 Warnhinweise

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

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

	GEFÄHR
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen.
	WARNUNG
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen führen.
	VORSICHT
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu leichten Verletzungen bei Personen führen.
HINWEIS	
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

3 Sicherheitshinweise


3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

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


3.2 Sichere Verwendung

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder beachten!
- Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät beachten!
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden!
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.
- Vor Installation und Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist!
- Arbeiten am Gerät (Installation, Instandhaltung, Wartung, Störungsbeseitigung) nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchführen lassen!

3.3 Umbauen und Änderungen

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

4 Funktion und Geräteaufbau

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

4.1 Funktion

Der Lautsprecher der Reihe 8494 ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten bzw. rauen Umgebungen vorgesehen. Das Gerät übermittelt und verstärkt Sprache in hoher Verständlichkeit und kann zur Übertragung von Notfallmeldungen eingesetzt werden. In explosionsgefährdeten Bereichen besitzen die Geräte Explosionsschutz für die ATEX/IECEX Zonen 1 & 2 bei Gas und 21 & 22 bei Staub und für NEC, CEC Class 1 Zone1.

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas und Staub





IIB + H2, IIC IECEx PRE 14.0058X

IIB + H2	II 2 G Ex d e mb IIB+H2 T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67
IIC	II 2 D Ex tb IIIC T105 °C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67 II 2 G Ex d e mb IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67 II 2 D Ex tb IIIC T105°C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67

Europa (ATEX)

Gas und Staub

IIB + H2, IIC PRE 14 ATEX 5555X

IIB + H2	 II 2 G Ex d e mb IIB+H2 T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67  II 2 D Ex tb IIIC T105 °C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67
IIC	 II 2 G Ex d e mb IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67  II 2 D Ex tb IIIC T105°C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67

Nordamerika (NEC, CEC)

Gas und Staub

IIB + H2, IIC CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:2011 & UL 60079-0:2009,
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:2011 & UL 60079-1:2009,
CSA-C22.2 No. 60065-03:2012 & UL 60065:2007

IIB + H2 Class 1 Zone 1 AEx d IIB+H2 T4 Gb
-50°C ≤ Ta ≤ +50°C, IP 66/IP67

IIC Class 1 Zone 1 AEx d IIC T4 Gb
-50°C ≤ Ta ≤ +50°C, IP 66/IP67

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen

IECEX, ATEX, Canada (cLCus), USA (cLCus)

Technische Daten

Elektrische Daten

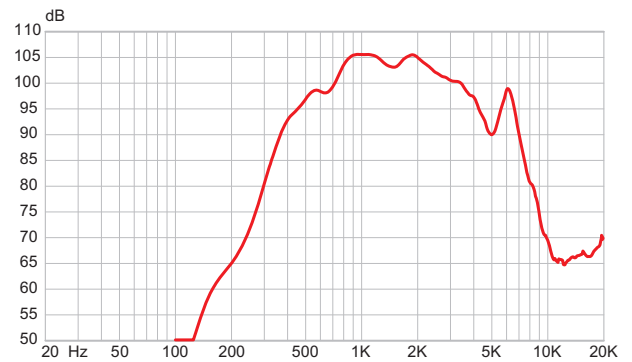
Geräte-Ausführung

Transformator	100 oder 70 V
Impedanz	8 oder 20 Ω

Akustische Daten

Kurzer Schalltrichter

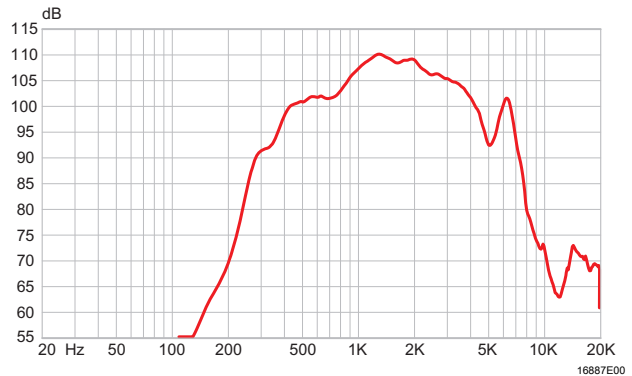
8494/-S-...-...-...	IIB + H2	IIC
Schalldruckpegel bei 1 W	105 dB (A) 1 W / 1m	102 dB (A) 1 W / 1m
Schalldruckpegel bei 25 W	118 dB (A) 1m	115 dB (A) 1m
Frequenzbereich	330 - 7000 Hz	450 - 6000 Hz
Abstrahlbereich (-6 dB)		
1 kHz	200°	105°
4 kHz	47°	35°
Richtungsfaktor bei 1 kHz	1,8	1,8
Schalldruckpegel vs. Frequenz bei 1 W		



16888E00

Technische Daten

Langer Schalltrichter	8494/-L-...-...-...	IIB + H2	IIC
Schalldruckpegel bei 1 W		109 dB (A) 1 W / 1m	106 dB (A) 1 W / 1m
Schalldruckpegel bei 25 W		121 dB (A) 1m	118 dB (A) 1m
Frequenzbereich		330 - 7000 Hz	450 - 6000 Hz
Abstrahlbereich (-6 dB)			
1 kHz		81°	73°
4 kHz		37°	33°
Richtungsfaktor bei 1 kHz		4,5	4,5
Schalldruckpegel vs. Frequenz bei 1 W			



Umgebungsbedingungen

Betriebs-temperaturbereich -50 ... +60 °C

Mechanische Daten

Leitungseinführungen	2 x M20, mit 2 x Schutzkappen geliefert
Material	
Gehäuse	Antistatisches Polyamid
Schalltrichter	Antistatisches Polyamid
Bügel	Antistatisches Polyamid, standardmäßig geliefert
Schilder	Polyesterfolie
Außenbefestigungen	Edelstahl
Schutzart	IP66 / IP67 gem. IEC 60529

Montage / Installation

Montage	mit Bügel
Anschluss	4 mm Federzugklemmen

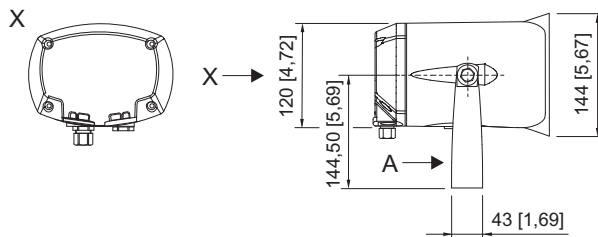
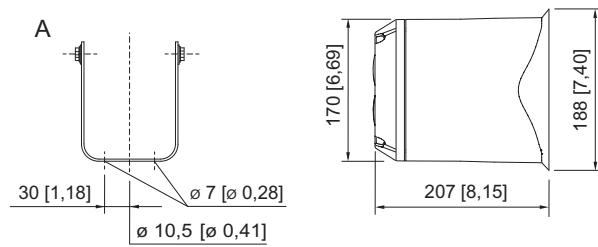
6 Transport und Lagerung

- 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

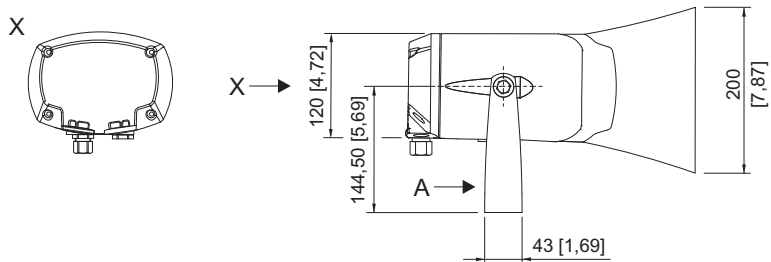
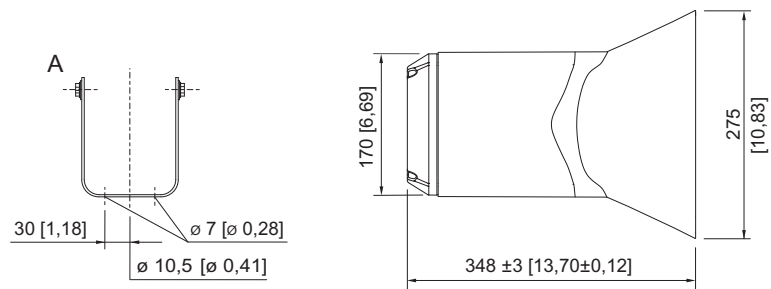
Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



17003E00

Explosiongeschützter Lautsprecher - Kurzer Schalltrichter Reihe 8494

Bügel (A) standarmäßig geliefert





16814E00

Explosiongeschützter Lautsprecher - Langer Schalltrichter Reihe 8494

Bügel (A) standarmäßig geliefert

7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr! Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Verwendung von Aderendhülsen müssen diese unbedingt gasdicht mit geeignetem Werkzeug angebracht werden.


	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr! Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Komponenten sorgfältig entfernen oder austauschen. • Freiliegende Spaltoberflächen nicht beschädigen sowie vor Staub und Schmutz schützen.

- Das Gerät wird mit einem angebauten Befestigungsbügel geliefert. Beachten, dass die Position der Unterlegscheiben während der Installation sich nicht verändert.
- Das Gerät in Richtung des abzudeckenden Bereichs ausrichten.
- Das Gerät so installieren, dass eingedrungenes Wasser wieder ablaufen kann.
- Beachten, dass sich die Umgebungstemperatur innerhalb der zugelassenen Temperatur befindet.
- Das verwendete Gehäusematerial Polyamid PA 12 ist für alle Klimabedingungen inklusive Marineapplikationen geeignet.

7.2.1 Öffnen und Schließen des Anschlussgehäuses

- 4x Kreuzschlitzschrauben entfernen.
- Deckel öffnen.
- Schließen in umgekehrter Reihenfolge.
- Anzugsdrehmoment der Schrauben 2 ... 3 Nm.

7.2.2 Kabel- und Leitungseinführungen

	WARNUNG
	<p>Nicht zugelassene Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen. Explosionsschutz gefährdet!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur separat bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen verwenden.

Beachten Sie:

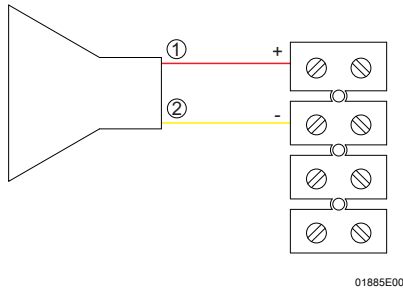
- die geforderte Staubdichtheit!
- die geforderte Zündschutzart!
- die erforderliche Temperaturbeständigkeit!
- die IP-Schutzart gemäß Typschild!
- die Betriebsanleitungen der Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen!
- die geforderten Anzugsdrehmomente!
- den Bereich des zulässigen Kabeldurchmessers!

7.2.3 Elektrischer Anschluss

i	<p>Folgendes ist zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besitzen Sie ein ordnungsgemäßes Gerät, das die Systemvorgaben erfüllt? • Sind die Gasgruppe und der Temperaturbereich des Produkts für die vorgesehene Anwendung geeignet? • Liegt die richtige Versorgungsspannung vor? • Ist ein geeigneter Einbauort vorhanden?
----------	--

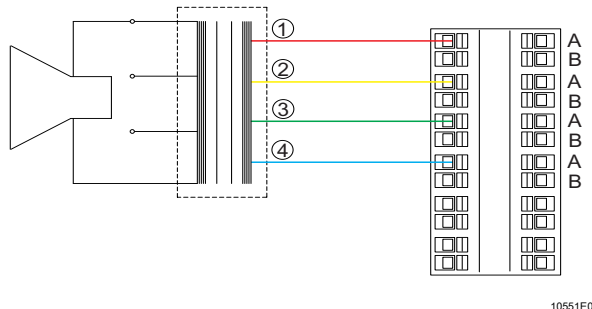
Niederimpedanzvarianten 8 Ohm oder 20 Ohm

- Leitungen bis zu 4 mm² wie im Anschlussdiagramm anschließen



Varianten mit Transformator

- Leitungen bis zu 4 mm² wie im Anschlussdiagramm anschließen



A = Eingang
B = Ausgang für nächstes Gerät

Leistungsstufen

Anschluss	25 W Transformator	15 W Transformator	8 W Transformator
1 : 2	25,0 W	15,0 W	8,0 W
2 : 3	15,0 W	8,0 W	4,0 W
3 : 4	6,5 W	4,0 W	2,0 W
1 : 3	5,0 W	3,0 W	1,5 W
2 : 4	2,5 W	1,5 W	0,7 W
1 : 4	1,5 W	0,8 W	0,4 W



Konstant-Spannungs-System - Einfügungsdämpfung

- Der Transformator hat keine Kompensation für Einfügungsdämpfung.


7.2.4 Erdanschluss

Verbindung mit Potential Erde am markierten Anschluss im Innenraum des Gerätes herstellen.

7.3 Installation

	WARNUNG
	<p>Gefahr eines Stromschlags durch spannungsführende Teile! Nichtbeachten kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Anschlüsse und Verdrahtungen spannungsfrei schalten. • Anschlüsse gegen unbefugtes Schalten sichern.
	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr! Gefahr von Verletzungen und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in unbeschädigtem Zustand betreiben. • Bei beschädigtem Gewinde ist das Gerät sofort auszutauschen. • Das Gerät und die Bauelemente äußerst sorgfältig handhaben. • Freiliegende Spaltoberflächen vor Staub, Schmutz und Beschädigungen schützen. • Das Gerät nur in sauberer und trockener Betriebsumgebung eingebauen.

8 Inbetriebnahme

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

Vor Inbetriebnahme, stellen Sie sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde.
- die Netzspannung mit der Bemessungsbetriebsspannung des Gerätes übereinstimmt.
- der für die Kabel- und Leitungseinführung zulässige Kabeldurchmesser verwendet wurde.
- die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- die Kabel 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 dient zur verständlichen Übertragung von Audiosignalen.

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
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

10 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

	WARNUNG
	<p>Stromschlaggefahr bzw. Fehlfunktion des Geräts durch unbefugte Arbeiten! Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Arbeiten am Gerät Spannung abschalten. • Arbeiten am Gerät ausschließlich von dazu autorisierter und entsprechend geschulter Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

	WARNUNG
	<p>Stromschlaggefahr bzw. Fehlfunktion des Geräts durch unbefugte Arbeiten! Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät ausschließlich von dazu autorisierter und entsprechend geschulter Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

10.1 Instandhaltung

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

- Art und Umfang der Prüfungen den entsprechenden nationalen Vorschriften entnehmen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.

Folgende Prüfungen und Maßnahmen müssen mindestens bei der regelmäßigen Wartung durchgeführt werden.

Prüfen

der zulässigen Umgebungstemperatur

der Gehäusekomponenten auf Rissbildung oder Beschädigungen

der bestimmungsgemäßen Verwendung

des festen Sitzes der untergeklemmten Leitungen

der Kabel auf Alterung und Beschädigung

auf Alterung und Beschädigung der Dichtung

Maßnahmen

Bei Über- oder Unterschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.

Austauschbare Gehäusekomponenten tauschen. Bei nicht austauschbaren Gehäusekomponenten ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.


Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.

Lockere Leitungen fest unterklemmen.

Beschädigte oder gealterte Kabel ersetzen.

Beschädigte, gealterte oder poröse Dichtungen ersetzen.
Gehäusekomponenten mit geschäumter Dichtung komplett tauschen.

10.2 Reparatur

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

10.3 Rücksendung

Für die Rücksendung im Reparatur-/Servicefall das Formular "Serviceschein" verwenden. Auf der Internetseite "www.stahl-ex.com" im Menü "Downloads > Kundenservice":

- Serviceschein herunterladen und ausfüllen.
- Gerät zusammen mit dem Serviceschein wieder in der Originalverpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden.

11 Reinigung

- Gerät nur mit einem Tuch, Besen, Staubsauger o.ä. reinigen.
- 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 www.stahl-ex.com.



Hazardous Area Loudspeaker - 25, 15 or 8 Watt

Series 8494



Contents

1	General Information	2
1.1	Manufacturer	2
1.2	Information regarding the operating instructions	3
1.3	Further documents	3
1.4	Conformity with standards and regulations	3
2	Explanation of the symbols	3
2.1	Symbols in these operating instructions	3
2.2	Warning notes	4
2.3	Symbols on the device	4
3	Safety notes	5
3.1	Operating instructions storage	5
3.2	Safe use	5
3.3	Modifications and alterations	5
4	Function and device design	5
4.1	Function	6
5	Technical data	6
6	Transport and storage	8
7	Mounting and installation	9
7.1	Dimensions / fastening dimensions	9
7.2	Mounting / dismounting, operating position	10
7.3	Installation	12
8	Commissioning	12
9	Operation	13
9.1	Troubleshooting	13
10	Maintenance and repair	13
10.1	Maintenance	13
10.2	Repair	14
10.3	Returning the device	14
11	Cleaning	14
12	Disposal	15
13	Accessories and Spare parts	15

1 General Information

1.1 Manufacturer

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

Phone: +49 3643 4324
 Fax: +49 3643 4221-76
 Internet: www.stahl-ex.com
 E-mail: info@stahl.de

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
 Am Bahnhof 30
 74638 Waldenburg
 Germany

Phone: +49 7942 943-0
 Fax: +49 7942 943-4333
 Internet: www.stahl-ex.com
 E-mail: info@stahl.de



1.2 Information regarding the operating instructions

ID-No.: 242993 / 849460300010
 Publication Code: 2016-01-13-BA00-III-en-02

The original instructions are the English edition.
 They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further documents

- Data sheet





For further languages, see www.stahl-ex.com.

1.4 Conformity with standards and regulations

See certificates and EC Declaration of Conformity:
www.stahl-ex.com.
 The device has IECEx approval. See IECEx homepage:
<http://iecex.iec.ch/>
 Further national certificates can be downloaded via the following link:
<http://www.r-stahl.com/downloads/certificates.html>.

2 Explanation of the symbols




2.1 Symbols in these operating instructions

Symbol	Meaning
	Tips and recommendations on the use of the device
	General danger
	Danger due to explosive atmosphere
	Danger due to energised parts





2.2 Warning notes

Warning notes must be observed under all circumstances, in order to minimize the risk due to construction and operation. The warning notes have the following structure:

- Signalling word: DANGER, WARNING, CAUTION, NOTICE
- Type and source of danger/damage
- Consequences of danger
- Taking countermeasures to avoid the danger/damage

	DANGER
	Danger to persons Non-compliance with the instruction results in severe or fatal injuries to persons.
	WARNING
	Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in severe or fatal injuries to persons.
	CAUTION
	Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in light injuries to persons.
NOTICE	
Avoiding material damage Non-compliance with the instruction can result in material damage to the device and / or its environment.	

2.3 Symbols on the device

Symbol	Meaning
 <small>05594E00</small>	CE marking according to the current applicable directive.
 <small>02198E00</small>	According to marking, device certified for hazardous areas.
 <small>15649E00</small>	Input
 <small>15648E00</small>	Output

3 Safety notes


3.1 Operating instructions storage

- Read the operating instructions carefully and store them at the mounting location of the device.
- Observe applicable documents and operating instructions of the devices to be connected.


3.2 Safe use

- Read and observe the safety notes in these operating instructions!
- Observe characteristic values and rated operating conditions on the rating and data plates!
- Observe additional information plates on the device!
- Use the device in accordance with its intended and approved purpose only!
- We cannot be held liable for damage caused by incorrect or unauthorized use or by non-compliance with these operating instructions.
- Before installation and commissioning, make sure that the device is not damaged!
- Work on the device (installation, maintenance, overhaul, repair) may only be carried out by appropriately authorized and trained personnel.

3.3 Modifications and alterations

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to modifications and alterations to the device! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not modify or alter the device. No liability or warranty for damage resulting from modifications and alterations.

4 Function and device design

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to improper use! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use the device only according to the operating conditions described in these operating instructions.

4.1 Function

Product series 8494 is a public address loudspeaker designed for use in hazardous areas and/or harsh environments. The device emits intelligible voice sounds with high levels of audibility suitable for the transmission of emergency messages.

In hazardous areas the devices have explosion protection for ATEX/IECEX Zones 1 & 2 for gas and 21 & 22 for dust, and for NEC, CEC Class 1 Zone 1.

5 Technical data

Explosion Protection

Global (IECEX)

Gas and dust

IIB + H2, IIC	IECEX PRE 14.0058X
IIB + H2	II 2 G Ex d e mb IIB+H2 T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67
IIC	II 2 D Ex tb IIIC T105 °C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67
	II 2 G Ex d e mb IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67
	II 2 D Ex tb IIIC T105°C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67

Europe (ATEX)

Gas and dust

IIB + H2, IIC	PRE 14 ATEX 5555X
IIB + H2	⊕ II 2 G Ex d e mb IIB+H2 T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67
IIC	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T105 °C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67
	⊕ II 2 G Ex d e mb IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Gb IP66/67
	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T105°C (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Db IP66/67

North America (NEC, CEC)

Gas and dust

IIB + H2, IIC	CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:2011 & UL 60079-0:2009, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:2011 & UL 60079-1:2009, CSA-C22.2 No. 60065-03:2012 & UL 60065:2007
IIB + H2	Class 1 Zone 1 AEx d IIB+H2 T4 Gb -50°C ≤ Ta ≤ +50°C, IP 66/IP67
IIC	Class 1 Zone 1 AEx d IIC T4 Gb -50°C ≤ Ta ≤ +50°C, IP 66/IP67

Certifications and certificates

Certificates

IECEX, ATEX, Canada (cLCus), USA (cLCus)

Technical Data

Electrical data

Device version

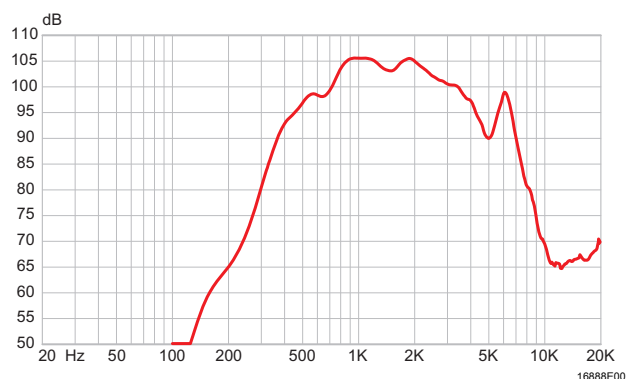
Transformer	100 or 70 V
Impedance	8 or 20 Ω

Acoustic data

Short flare version

8494/-S-...-...-...	IIB + H2	IIC
Sound pressure level at 1 W	105 dB (A) 1 W / 1m	102 dB (A) 1 W / 1m
Sound pressure level at 25 W	118 dB (A) 1m	115 dB (A) 1m
Frequency range	330 - 7000 Hz	450 - 6000 Hz
Dispersion (-6 dB)		
1 kHz	200°	105°
4 kHz	47°	35°
Directivity factor at 1 kHz	1.8	1.8

Sound pressure level vs frequency at 1 W



Technical Data

Long flare version	8494/-L-...-...-...	IIB + H2	IIC
Sound pressure level at 1 W		109 dB (A) 1 W / 1m	106 dB (A) 1 W / 1m
Sound pressure level at 25 W		121 dB (A) 1m	118 dB (A) 1m
Frequency range		330 - 7000 Hz	450 - 6000 Hz
Dispersion (-6 dB)			
1 kHz		81°	73°
4 kHz		37°	33°
Directivity factor at 1 kHz		4.5	4.5
Sound pressure level vs frequency at 1 W			
Ambient conditions			
Operating temperature range		-50 ... +60 °C	
Mechanical data			
Cable entries		2 x M20 supplied with 2 x dust cover	
Material			
Enclosure		Anti static polyamid	
Flare		Anti static polyamid	
Bracket		Anti static polyamid supplied as standard	
Labels		Polyester foil	
External fixings		Stainless steel	
Degree of protection		IP66 / IP67 acc. to IEC 60529	
Mounting / Installation			
Mounting		via bracket	
Connection		4 mm spring clamp terminals	

6 Transport and storage

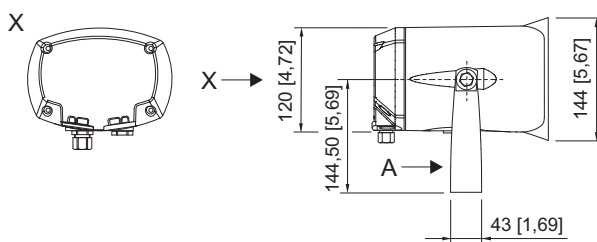
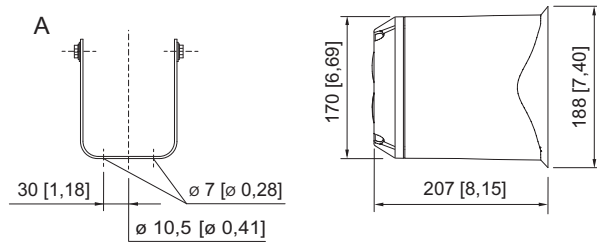
- Transport and store the device only in the original packaging.
- Store the device in a dry place (no condensation) and vibration-free.
- Do not drop the device.

7 Mounting and installation

7.1 Dimensions / fastening dimensions

Dimensional Drawings (All Dimensions in mm [inches])

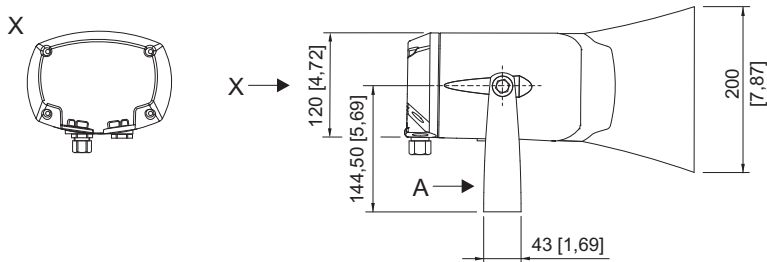
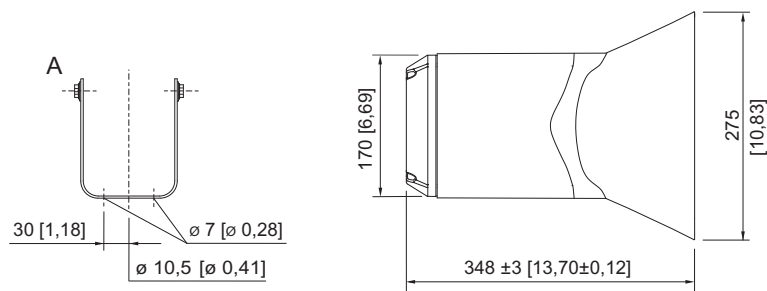
- Subject to Alterations



17003E00

Hazardous Area Loudspeaker - Short Flare Series 8494

Bracket (A) supplied as standard





16814E00

Hazardous Area Loudspeaker - Long Flare Series 8494

Bracket (A) supplied as standard

7.2 Mounting / dismounting, operating position

	DANGER
	<p>Risk of explosion! Risk of injuries and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"> Terminal sleeves are fitted, they must be gas-tight and applied with a suitable tool.


	DANGER
	<p>Explosion hazard! Risk of injuries and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"> Carefully remove or replace the components. Exposed joint surfaces must not be damaged and must be protected from dust and dirt.

- The device is supplied with a mounting bracket fitted. Please ensure that the position of the washer is not changed during installation.
- The device should be directed towards the area to be covered.
- Install the device so that water which has penetrated into the equipment can drain out.
- Please make sure, that the ambient temperature is within the permissible temperature range.
- The enclosure material polyamide PA 12 is suited for all climatic conditions as well as marine applications.

7.2.1 Opening and Closing of the Connection Enclosure

- Remove the 4 cross head screws.
- Open cover.
- Proceed in reverse order to close.
- Tightening torque of screws 2 ... 3 Nm.

7.2.2 Cable Entries

	WARNING
	<p>Cable glands and stopping plugs which are not approved. Explosion protection is impaired!</p> <ul style="list-style-type: none"> Only use separately certified cable glands and stopping plugs.

Please note:

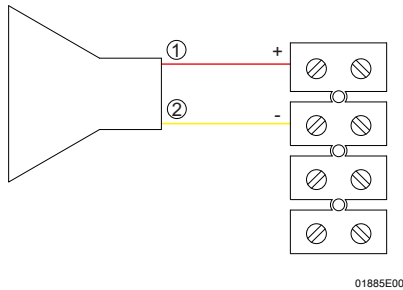
- the required dust resistance!
- the required type of protection!
- the required temperature resistance!
- the IP degree of protection according to the rating plate!
- the operating instructions of the cable glands and stopping plugs!
- the required tightening torques!
- the range of the permissible cable diameter!

7.2.3 Electrical Connection

i	<p>Check the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do you have the correct device to satisfy the system specification? • Are the gas group and temperature range of the product suitable for the intended application? • Is the supply voltage correct? • Is a suitable mounting location available?
----------	--

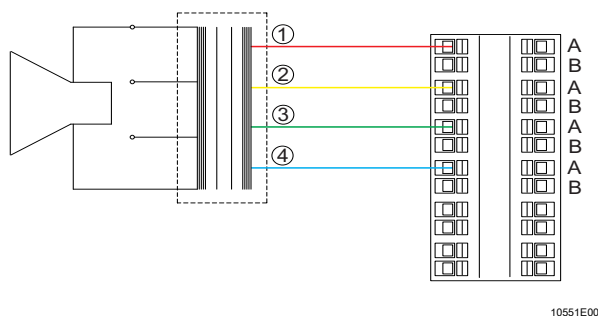
Low impedance version 8 Ω or 20 Ω

- Connect conductors up to 4 mm² according to wiring diagram



Versions with transformer

- Connect conductors up to 4 mm² according to wiring diagram



A = Input
B = Output for next device

Tappings

Connector	25 W Transformer	15 W Transformer	8 W Transformer
1 : 2	25.0 W	15.0 W	8.0 W
2 : 3	15.0 W	8.0 W	4.0 W
3 : 4	6.5 W	4.0 W	2.0 W
1 : 3	5.0 W	3.0 W	1.5 W
2 : 4	2.5 W	1.5 W	0.7 W
1 : 4	1.5 W	0.8 W	0.4 W



Constant voltage system - insertion loss

- The transformer does not provide compensation for insertion loss.


7.2.4 Earth Connection

Establish connection to potential earth on the marked connection inside the device.

7.3 Installation

	WARNING
	<p>Danger of electric shock due to energised parts! Non-compliance can result in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All connections and wiring must be disconnected from the power supply. • Secure the connections against unauthorized switching.
	DANGER
	<p>Explosion hazard! Risk of injuries and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operate the device only if it is not damaged. • If the thread is damaged, the device must be replaced immediately. • Handle the device and the components very carefully. • Exposed joint surfaces must be protected from dust, dirt and damage. • Install the device only in a clean and dry operating environment.

8 Commissioning

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to incorrect installation! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check the device for proper installation before commissioning. • Comply with national regulations.

Before commissioning, ensure that

- the device has been installed according to regulations.
- the power supply voltage and the rated operational voltage are identical.
- the required cable diameter for cable glands has been used.
- the cable entries and stopping plugs have been securely tightened.
- the cables are correctly connected.
- the connection has been performed correctly.
- all screws and nuts are tightened according to regulations.
- the connection chamber is clean.
- the device is not damaged.
- no foreign bodies are inside the device.
- the device is sealed according to regulations.

9 Operation

The device is used for clear transmission of audio signals.

9.1 Troubleshooting

If an error occurs please re-visit the earlier sections of this document.



If the error cannot be eliminated using the mentioned procedures:

- Contact R. STAHL Schaltgeräte GmbH.


For fast processing, have the following information ready:

- Type and serial number
- Purchase information
- Error description
- Intended use (in particular input / output wiring)

10 Maintenance and repair

	<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>Risk of electric shock or malfunctioning of the device due to unauthorized work! Non-compliance can result in severe injuries and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Before carrying out work on the device, switch off voltage supply. • Work performed on the device must only be carried out by appropriately authorized and qualified electricians.
	<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>Risk of electric shock or malfunctioning of the device due to unauthorized work! Non-compliance can result in severe injuries and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Work performed on the device must only be carried out by appropriately authorized and qualified electricians.

10.1 Maintenance

	<p>Observe the relevant national regulations in the country of use.</p>
---	---

- Consult the relevant national regulations to determine the type and extent of inspections.
- Adapt inspection intervals to the operating conditions.

The following tests and measures must be carried out during regular maintenance.

Check

Measures

the permissible ambient temperature

If exceeding the permissible ambient temperature or falling below the device must be taken out of operation.

the enclosure components for formation of cracks and damage.

Replace the exchangeable enclosure components. If the enclosure components are non-exchangeable, the device must be taken out of operation.

its intended use

If the device is not used according to its intended use, it must be taken out of operation.


if the conductors are clamped properly
the cables for ageing and damage

clamp loose conductors tightly.
replace damaged or aged cables.

the seals for ageing and damage

replace damaged, aged and porous seals and completely change enclosure components with foamed seal.

10.2 Repair

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to improper repair! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repair work on the devices must be performed only by R.STAHL Schaltgeräte GmbH.

10.3 Returning the device

Use the "Service form" to return the device when repair/service is required. On the internet site "www.stahl-ex.com" under "Downloads > Customer service":

- Download the service form and fill it out.
- Send the device along with the service form in the original packaging to R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

11 Cleaning

- Clean the device only with a cloth, brush, vacuum cleaner or similar items.
- When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- Do not use aggressive detergents or solvents.

12 Disposal

- Observe national and local regulations and statutory regulation regarding disposal.
- Separate materials when sending it for recycling.
- Ensure environmentally friendly disposal of all components according to the statutory regulations.

13 Accessories and Spare parts

NOTE

Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.
Non-compliance can result in material damage.

- Use only original accessories and spare parts from R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



For accessories and spare parts, see data sheet on our homepage
www.stahl-ex.com.

EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE/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: **Explosionengeschützte Lautsprecher**
that the product: Hazardous Area Loudspeakers
que le produit: Haut-parleurs protégés contre les explosions

Typ(en), type(s), type(s): **8494/*****

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)
Bis/Until/Jusque 2016-04-19:	Ab/From/De 2016-04-20:	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-18:2009 EN 60079-31:2009
94/9/EG 94/9/EC 94/9/CE	ATEX-Richtlinie ATEX Directive Directive ATEX	2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE

Kennzeichnung, marking, marquage: **II 2 G Ex d e mb IIB + H² / IIC T4 Gb** **CE0158**
II 2 D Ex tb IIIC T 105°C Db

EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung: **PRE 14 ATEX 5555X**
EC/EU Type Examination Certificate: (DNV Nemko Presafe AS,
Attestation d'examen CE/UE de type: Gaustadalléen 30, 0373 Oslo, Norway NB2460)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:
Product standards according to Low Voltage Directive:
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

Bis/Until/Jusque 2016-04-19:	Ab/From/De 2016-04-20:	
2004/108/EG 2004/108/EC 2004/108/CE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE

Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): **EN 50581:2012**
Product standards according to RoHS Directive:
Normes des produit pour la Directive RoHS:

2002/96/EG **WEEE**
 2002/96/EC **WEEE**
 2002/96/CE **WEEE**

Sonstige Normen: **EN 60065**
Other Standards:
Autres normes:

Waldenburg, 2015-08-10

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Dr. Andreas Kaufmann
Leiter BU Leuchten & Signalgeräte
Head of BU Lightings & Signalling
Directeur BU Eclairage & Appareils de Signal

i.V.

J.-P. Rückgauer
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité