



Equipo de señalización óptica y acústica

Serie YL60/3

– Conservar para su utilización en el futuro –

Índice

1	Indicaciones generales	3
1.1	Fabricante	3
1.2	Sobre este manual de instrucciones	3
1.3	Otros documentos.....	3
1.4	Conformidad con respecto a las normas y disposiciones.....	3
2	Explicación de los símbolos.....	4
2.1	Símbolos en el manual de instrucciones	4
2.2	Símbolos en el dispositivo	4
3	Seguridad.....	5
3.1	Utilización conforme a lo previsto	5
3.2	Cualificación del personal	6
3.3	Riesgos residuales.....	6
4	Transporte y almacenamiento	8
5	Selección de producto y modificación.....	9
6	Montaje e instalación	12
6.1	Montaje / desmontaje.....	12
6.2	Instalación.....	15
7	Puesta en marcha.....	21
7.1	Puesta en marcha de varios dispositivos.....	22
7.2	Toma de tierra / Conductor de protección	23
8	Conservación, mantenimiento, reparación	23
8.1	Conservación	23
8.2	Mantenimiento	23
8.3	Reparación.....	23
9	Devolución	24
10	Limpieza.....	24
11	Eliminación.....	24
12	Accesorios y piezas de repuesto	24
13	Apéndice A.....	25
13.1	Datos técnicos	25
14	Apéndice B.....	31
14.1	Estructura del dispositivo	31
14.2	Dimensiones / dimensiones de fijación.....	32
15	Apéndice C	33
15.1	Ajustes generales	33
15.2	Tabla de luz	34
15.3	Tabla de tonos	37

1 Indicaciones generales

1.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Business Unit Lighting & Signalling
Nordstr. 10
99427 Weimar
Alemania
Tel.: +49 3643 4324
Fax: +49 3643 4221-76
Internet: r-stahl.com
Correo electrónico: info@r-stahl.com

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Alemania
Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
Correo electrónico: info@r-stahl.com

1.2 Sobre este manual de instrucciones

- ▶ Leer con atención el presente manual de instrucciones antes utilizar el dispositivo, en especial las instrucciones de seguridad.
- ▶ Tener en cuenta todos los documentos relevantes (véase también el capítulo 1.3).
- ▶ Conservar el manual de instrucciones durante la vida útil del dispositivo.
- ▶ Conservar el manual de instrucciones siempre en un lugar accesible para el personal de manejo y mantenimiento.
- ▶ Entregar el manual de instrucciones a todos los propietarios o usuarios posteriores del dispositivo.
- ▶ Actualizar el manual de instrucciones con todos los documentos complementarios recibidos de R. STAHL.

N.º de identificación: 331078 / YL6060300320
N.º de publicación: 2025-02-12·BA00-III·es·02

El manual de instrucciones original está redactado en alemán.
Este manual es vinculante en todo lo referido a cuestiones jurídicas.

1.3 Otros documentos





- Hoja de datos
- Encontrará documentos en otros idiomas en r-stahl.com.

1.4 Conformidad con respecto a las normas y disposiciones






Encontrará los certificados y la declaración de conformidad CE en r-stahl.com.




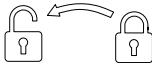
2 Explicación de los símbolos

2.1 Símbolos en el manual de instrucciones

Símbolo	Significado
	Nota sobre trabajos sencillos
 PELIGRO!	Situación de peligro en la que la inobservancia de las medidas de seguridad puede causar lesiones graves o mortales y daños permanentes.
 ADVERTENCIA!	Situación de peligro en la que la inobservancia de las medidas de seguridad puede causar lesiones graves.
 ATENCIÓN!	Situación de peligro en la que la inobservancia de las medidas de seguridad puede causar lesiones leves.
¡AVISO!	Situación de peligro que, de no observarse las medidas de seguridad, puede provocar daños materiales.

2.2 Símbolos en el dispositivo

Símbolo	Significado
 <small>17055E00</small>	Marcado CE conforme a la directiva vigente.
 <small>23486E00</small>	Marcado UKCA según la directiva actualmente vigente.
 <small>02198E00</small>	Dispositivo con certificación para áreas potencialmente explosivas conforme al marcado.
 <small>11048E00</small>	Indicaciones de seguridad que se deben tener en cuenta de manera obligatoria: en el caso de dispositivos con este símbolo se deben tener en cuenta los datos y/o indicaciones relevantes para la seguridad incluidos en el manual de instrucciones.
 <small>20690E00</small>	Marcado conforme a la directiva RAEE 2012/19/UE

Símbolo	Significado
	Señal acústica
	Señal visual
	Conexión a tierra
1/2"	Rosca NPT de 1/2
3/4"	Rosca NPT de 3/4
M20	Rosca métrica M20
M25	Rosca métrica M25
 23871E00	Abrir / cerrar el dispositivo

3 Seguridad

El dispositivo se ha fabricado según el estado actual de la técnica y cumpliendo las reglas técnicas de seguridad reconocidas. No obstante, al utilizarlo existe el peligro de que el usuario o terceras personas sufran lesiones o de que se produzcan daños en el dispositivo, daños materiales de otro tipo y daños medioambientales.

- ▶ Utilizar el dispositivo únicamente
 - en perfecto estado.
 - conforme a lo previsto y teniendo en cuenta las medidas de seguridad y los peligros.
 - siguiendo las indicaciones de este manual de instrucciones

El operador del sistema es responsable de garantizar la seguridad del dispositivo o unidad y del personal operativo correspondiente. Para ello, se deberán respetar las leyes, normas y reglamentos nacionales aplicables (como IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19).

3.1 Utilización conforme a lo previsto

El equipo de señalización se utiliza para la señalización visual y acústica de situaciones peligrosas en zonas de trabajo. Puede utilizarse tanto en interiores como en exteriores y está pensado para instalación fija (montaje en pared / poste).

Se trata de un equipo protegido contra explosiones, homologado para su uso en áreas potencialmente explosivas de las zonas 1 y 2, 21 y 22, y en áreas seguras.

Dentro de la utilización conforme a lo previsto, se incluye el cumplimiento de las indicaciones de este manual de instrucciones y de los documentos relevantes, por ejemplo la hoja de datos. Cualquier uso diferente solo se considerará conforme a lo previsto previa autorización de la empresa R. STAHL.

3.2 Cualificación del personal

Para las tareas descritas en el presente manual de instrucciones se requiere personal especializado con la correspondiente cualificación. Ello se aplica sobre todo para los trabajos relacionados con

- Selección de producto, modificación
- Montaje/desmontaje del dispositivo
- Instalación
- Puesta en marcha
- Conservación, reparación, limpieza

El personal especializado que ejecuta estas tareas debe contar con un nivel de conocimientos que abarque las normas y disposiciones nacionales relevantes.

¡Para las tareas en atmósferas potencialmente explosivas se requieren conocimientos adicionales! R. STAHL recomienda un nivel de conocimientos descrito en las siguientes normas:

- IEC/EN 60079-14 (Diseño, elección y realización de las instalaciones eléctricas)
- IEC/EN 60079-17 (Inspección y mantenimiento de instalaciones eléctricas)
- IEC/EN 60079-19 (Reparación, revisión y reconstrucción del equipo)

3.3 Riesgos residuales

3.3.1 Peligro de explosión

Para reducir el riesgo en atmósferas potencialmente explosivas, es esencial observar los siguientes puntos.

- ▶ En áreas potencialmente explosivas, todos los pasos de trabajo deben realizarse con especial cuidado.
- ▶ Transportar, almacenar, planificar, montar y manejar el dispositivo únicamente si se cumple lo estipulado en los datos técnicos (véase el capítulo "Datos técnicos").

Los posibles momentos de peligro ("riesgos residuales") pueden diferenciarse según las siguientes causas:

Daños mecánicos

Durante el transporte, el montaje o la puesta en marcha, el dispositivo puede sufrir daños. Este tipo de daños pueden anular total o parcialmente la protección contra explosiones del dispositivo, entre otros problemas. Como consecuencia, pueden tener lugar explosiones en las que se produzcan lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ Transportar el dispositivo solo en su embalaje original o en un envoltorio similar.
- ▶ Desembalar el dispositivo con cuidado para evitar daños.
Asegurarse de que no se suelte ninguna pieza del interior del dispositivo.
- ▶ Comprobar el embalaje y el dispositivo en busca de daños. En caso de detectar daños, notificarlos inmediatamente a R. STAHL. No poner en funcionamiento el dispositivo dañado.
- ▶ Almacenar y transportar el dispositivo en su embalaje original en un lugar seco (sin condensación), en una posición estable y protegido frente a vibraciones.

Calentamiento excesivo o carga electrostática

El dispositivo puede calentarse excesivamente o cargarse con electricidad electrostática y generar chispas si su operación se realiza fuera de las condiciones admisibles o si se limpia de forma inadecuada. Como consecuencia, pueden tener lugar explosiones en las que se produzcan lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ Operar el dispositivo únicamente en las condiciones de operación prescritas (véase la etiqueta del dispositivo y el capítulo "Datos técnicos").
- ▶ ¡No colocar el dispositivo en entornos que generen descargas eléctricas!
- ▶ Evitar la fricción y el flujo de partículas.
- ▶ Limpiar el dispositivo solo con un paño húmedo.

Montaje, planificación, instalación, puesta en marcha, mantenimiento o limpieza inadecuados

Los trabajos básicos, como el montaje, la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento o la limpieza únicamente pueden ser realizados por personas cualificadas que sigan las disposiciones nacionales vigentes en el país de uso. De lo contrario, la protección contra explosiones puede quedar inutilizada. Como consecuencia, pueden tener lugar explosiones en las que se produzcan lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ El montaje, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento únicamente pueden ser realizados por personal cualificado y autorizado (véase el capítulo 3.2).
- ▶ Antes de la puesta en marcha, comprobar que el montaje se haya realizado correctamente (véase el capítulo 7).
- ▶ Montar el dispositivo únicamente en la posición de montaje permitida (véase el capítulo 6.1).
- ▶ Montar en la pared o en el techo los componentes de montaje mecánicos (como racores atornillados, tapones de cierre y tapones respiraderos) antes de montar dispositivo de señalización.
- ▶ No dañar la envolvente, los componentes de montaje ni las juntas durante el montaje.
- ▶ Respetar el par de apriete de las entradas de cable y los tapones de cierre (véase el capítulo 6).
- ▶ Colocar siempre la brida óptica y la tapa de la envolvente con tornillos de bloqueo.
- ▶ Mantener las roscas de la brida, la tapa y la envolvente libres de suciedad y engrasarlas siempre suficientemente.
- ▶ No modificar ni reformar el dispositivo.
- ▶ Las reparaciones del dispositivo solo puede realizarlas R. STAHL.
- ▶ Limpiar el dispositivo cuidadosamente solo con un paño húmedo y sin utilizar soluciones o productos de limpieza abrasivos, agresivos o que rayen el dispositivo.
- ▶ Instalar y poner en marcha un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) como dispositivo auxiliar.

3.3.2 Peligro de lesiones

Dispositivos o componentes que caen

Durante el transporte y el montaje, el pesado dispositivo y los componentes pueden caer y causar magulladuras y contusiones graves.

- ▶ Observar las instrucciones de seguridad del usuario, por ejemplo, sobre el uso de ropa protectora (calzado de trabajo protector).
- ▶ Utilizar durante el transporte y el montaje medios auxiliares adecuados, es decir, adaptados al tamaño y al peso del dispositivo.
- ▶ Tener en cuenta el peso y la capacidad de carga máxima del dispositivo, consultar la información de la etiqueta de envío o consultar el capítulo "Datos técnicos".
- ▶ Para la fijación, utilizar materiales de montaje adecuados.

Falta de equipo de protección en caso de contacto directo con el dispositivo

Cerca del dispositivo, las señales visuales y acústicas de alarma del dispositivo pueden causar lesiones a personas desprotegidas.

- ▶ Utilizar equipo de protección (gafas de seguridad, protección de los oídos) durante el montaje, la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento y las revisiones.
- ▶ Apagar el dispositivo antes de proceder a su mantenimiento o limpieza.

4 Transporte y almacenamiento

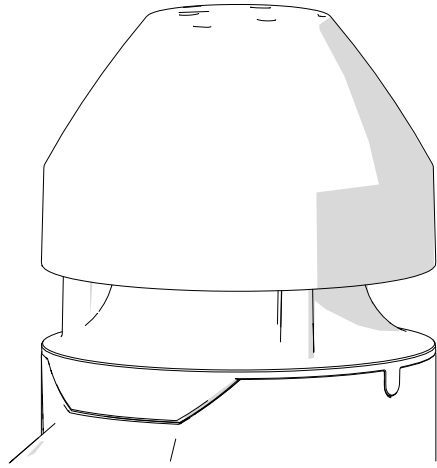
- ▶ Transportar y almacenar el dispositivo con cuidado y teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad (véase el capítulo "Seguridad").
- ▶ Observe la dirección preferida, véase la información en el envase.

5 Selección de producto y modificación

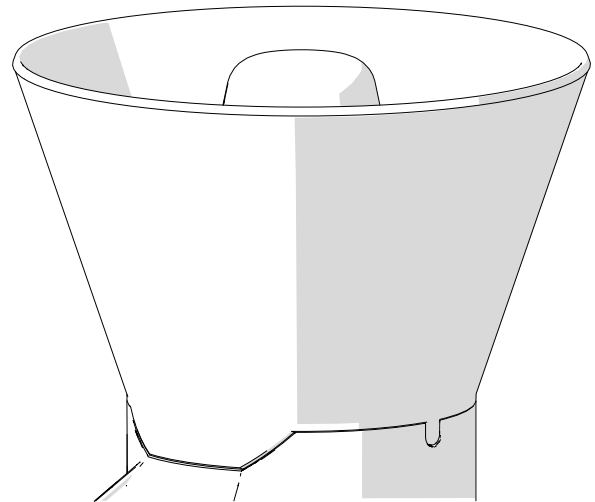
Variantes

Para el equipo de señalización de la serie YL60/3 están disponibles las siguientes variantes:

Bocina:

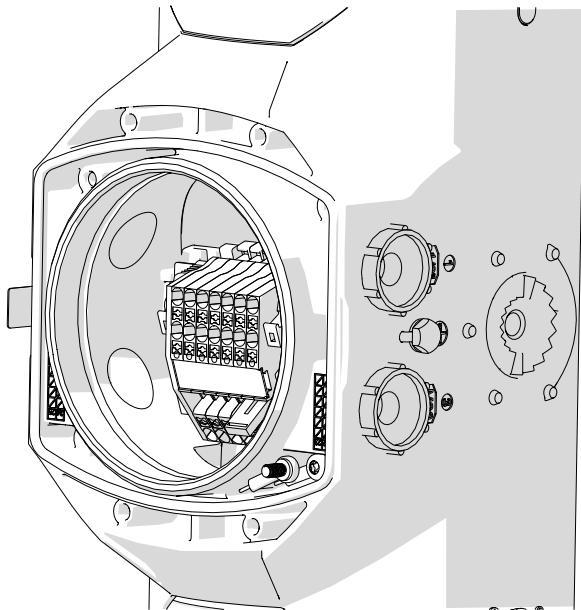


Bocina omnidireccional

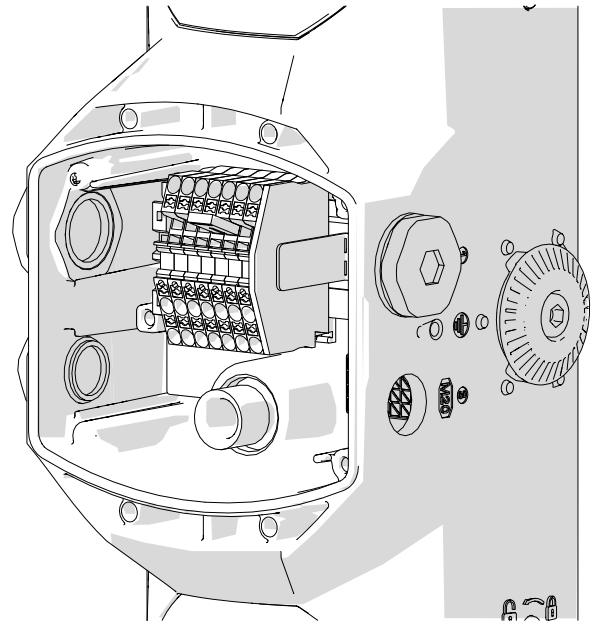


Bocina direccional

Caja de conexión:



Ex d caja de conexión



Ex e caja de conexión

Terminales de conexión

Terminal de rosca

Zona de sujeción:

1 x 0,5... 2,5 mm² (de hilo fino y sin virola de cable)

1 x 0,5 ... 4 mm² (unifilar)

(2 puntos de embornado libres por polo)

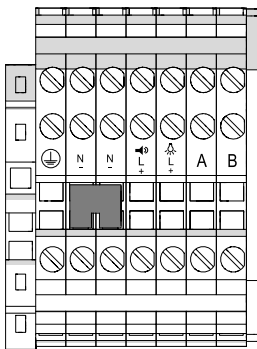


Los 2 terminales de conexión del conductor neutro / potencial negativo (CC) se puentean con un puente.

Longitud de pelado:

9 mm

3



- N- = Conductor neutro / potencial negativo (CC)
- L+ = Fase / Potencial positivo (CC)
- A, B = Señales de control
- ⊕ = Conductor de protección

23876E00

Terminal encajable

Zona de sujeción:

1 x 0,5... 2,5 mm² (de hilo fino y sin virola de cable)

1 x 0,5 ... 4 mm² (unifilar)

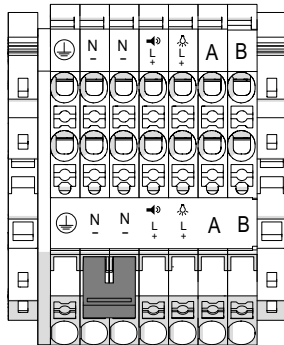
(2 puntos de embornado libres por polo)

i Los 2 terminales de conexión del conductor neutro / potencial negativo (CC) se puentean con un puente.

Longitud de pelado:

10 mm

③



- N- = Conductor neutro / potencial negativo (CC)
- L+ = Fase / Potencial positivo (CC)
- A, B = Señales de control
- ⊕ = Conductor de protección

23783E00

i Los capítulos siguientes se basan en una sola variante a modo de ejemplo, no en todas.

6 Montaje e instalación

6.1 Montaje / desmontaje



PELIGRO! Peligro de explosión debido a una estanqueidad insuficiente de las uniones atornilladas metálicas.

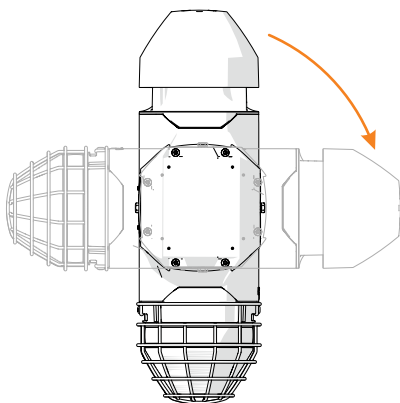
La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.

- ▶ Utilice una junta de estanqueidad (CMP, poliamida) para la unión atornillada metálica y la carcasa Ex d/Ex e.
- ▶ Par de apriete de 2,2 ... Mantener 2,5 Nm.
- ▶ Observe la documentación del fabricante para las uniones roscadas y los tapones de cierre.

- ▶ Montar el dispositivo con mucho cuidado y solo teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad (véase el capítulo "Seguridad").
- ▶ Leer con detenimiento las siguientes condiciones e instrucciones de montaje y seguir las de forma exacta.

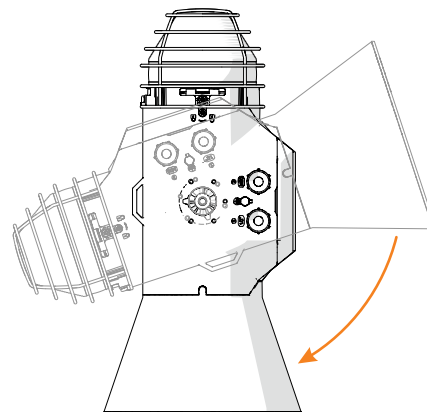
6.1.1 Posición de utilización

El dispositivo de señalización de la serie YL60/3 tiene las siguientes direcciones de montaje preferentes en exteriores:



Bocina omnidireccional

24209E00



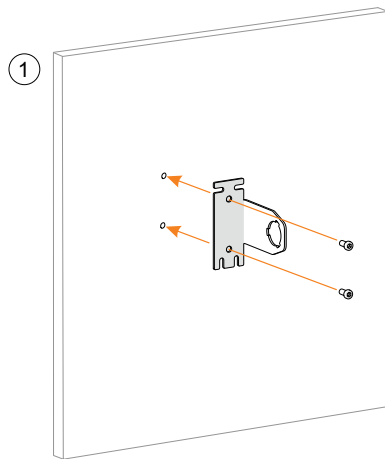
Bocina direccional

24208E00

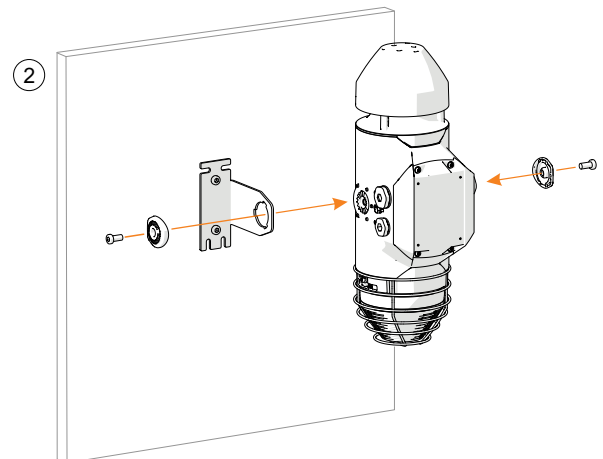
6.1.2 Montaje en pared

Montaje del estribo en L

i En caso de funcionamiento del equipo de señalización con requisitos de vibraciones elevados ("Funcionamiento rudo", IEC/EN 60598-1), debe utilizarse el estribo en L como elemento de retención.



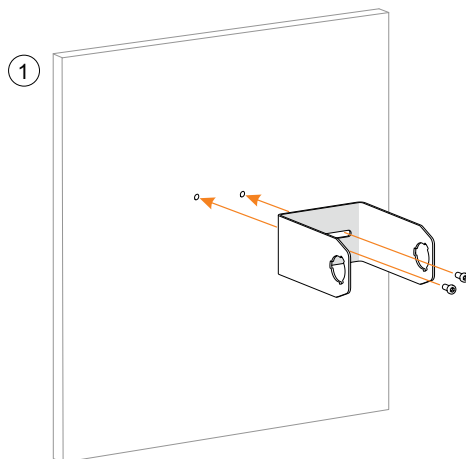
23773E00



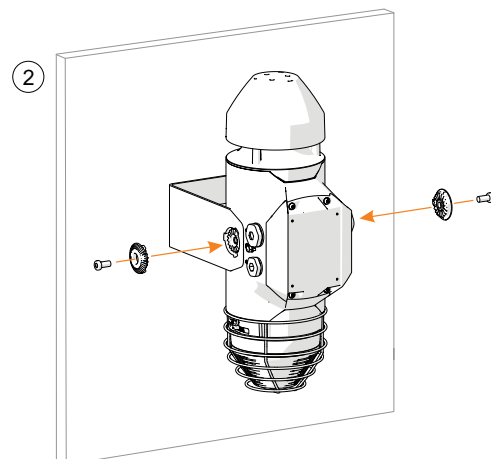
23774E00

- ▶ Monte el estribo en L en la pared (1).
- ▶ Coloque el cierre en la abertura prevista para ello.
- ▶ Apriete el equipo de señalización con los tornillos de cabeza cilíndrica M8 x 16 (2) adjuntos (par de apriete 8 Nm).
- ▶ Coloque la tapa de cierre suministrada en la fijación no utilizada (ángulo de inclinación = 20°).

Montaje estribo en U



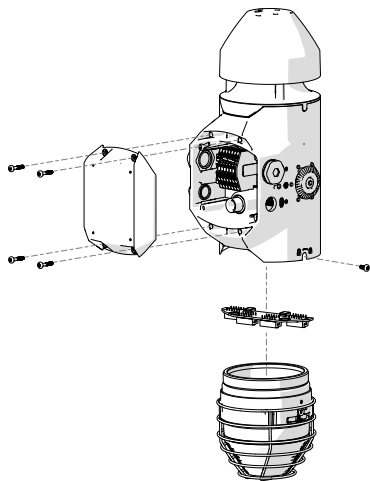
23775E00



23776E00

- ▶ Monte el estribo en U en la pared (1).
- ▶ Coloque la tapa de cierre en la abertura prevista.
- ▶ Apriete el equipo de señalización con los tornillos de cabeza cilíndrica M8 x 16 (2) adjuntos (par de apriete 8 Nm) (paso angular = 20°).

6.1.3 Desmontaje



- ▶ Desconectar la corriente del dispositivo antes de desmontarlo.
- ▶ Desmonte el dispositivo en piezas individuales como se muestra en la ilustración.

23865E00

6.2 Instalación

6.2.1 Conexión del conductor

- ▶ Seleccionar conductores adecuados que no superen el calentamiento admisible en el interior de la envolvente (véase el capítulo "Datos técnicos").
- ▶ Prestar atención a las secciones transversales indicadas de los conductores (véase el capítulo "Datos técnicos").
- ▶ Aproximar el aislamiento del conductor hasta los terminales (para consultar la longitud de pelado, véase el capítulo "Datos técnicos").
- ▶ Al retirar el aislamiento no debe aplastarse ni dañarse el conductor (por ejemplo, una muesca).
- ▶ Colocar las virolas de cable correctamente con ayuda de una herramienta adecuada.
- ▶ Asegúrese de que la escalera esté firmemente asentada.
- ▶ Tenga en cuenta el par de apriete del terminal de rosca.

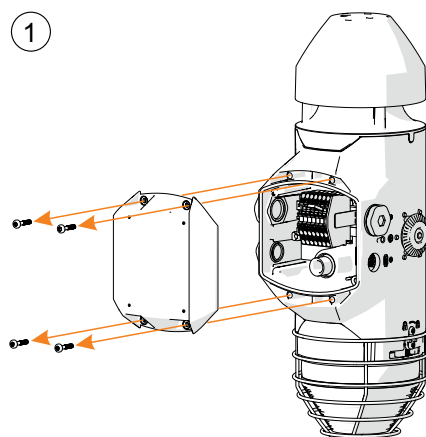
6.2.2 Conexión y configuración

El dispositivo tiene los siguientes accesos del lado del cliente:

- 1 Caja de conexión para cableado / configuración básica
- 2 Opciones de configuración ampliadas mediante tarjeta de circuitos de configuración

6.2.2.1 Abrir la envolvente

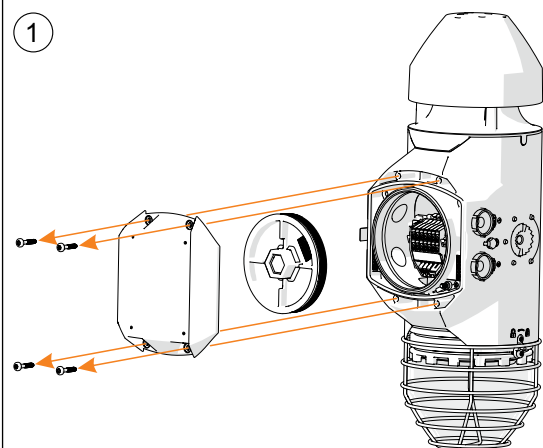
Con caja de conexión Ex e:



23777E00

- ▶ Afloje 4 tornillos TX20 (AltracsPlus®) y retire la cubierta. La tapa se fija al aparato con un cable de seguridad.

Con caja de conexión Ex d:

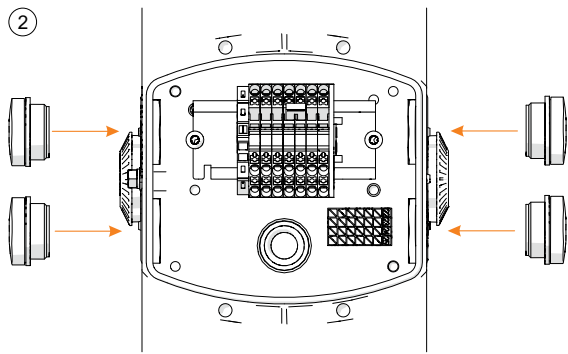


23781E00

- ▶ Afloje 4 tornillos TX20 (AltracsPlus®) y retire la cubierta. La tapa se fija al aparato con un cable de seguridad.
- ▶ Afloje la tapa roscada M95 Ex d para abrir la caja de conexiones.

6.2.2.2 Cableado

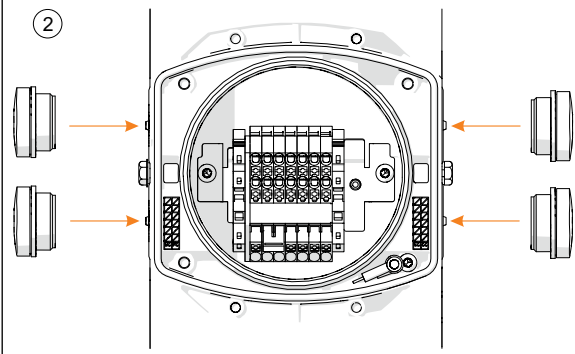
Con caja de conexión Ex e:



23778E00

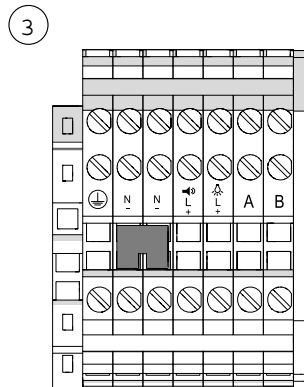
- ▶ Atornille los prensaestopas en los orificios previstos. Respete la normativa y las homologaciones para la entrada de cables.
- ▶ Atornille los tapones de cierre adjuntos en los orificios no utilizados. Respete las normas y homologaciones de los tapones de cierre.

Con caja de conexión Ex d:



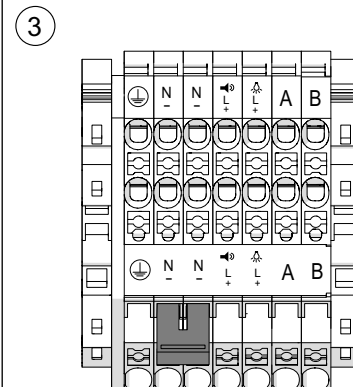
23782E00

- ▶ Atornille los prensaestopas en los orificios previstos. Respete la normativa y las homologaciones para la entrada de cables.
- ▶ Atornille los tapones de cierre adjuntos en los orificios no utilizados. Respete las normas y homologaciones de los tapones de cierre.





23876E00

- ▶ Conecte los cables a los puntos terminales correspondientes.



23783E00

- ▶ Conecte los cables a los puntos terminales correspondientes.

i La señalización acústica y visual puede cablearse por separado (cableado individual) o combinada (puente entre L  y L .

i Los conductores N de la señalización acústica y visual están conectados internamente y requieren el mismo potencial de referencia.

6.2.2.3 Configuración básica

- ▶ Utilice las funciones preconfiguradas (ajuste de fábrica) en el área de conexión mediante señales de control A/B para el ajuste estático (mediante el puente adjunto) o dinámico (mediante cableado separado) de la señal.

i El puente puede modificarse a la configuración deseada (los pines individuales pueden desconectarse).

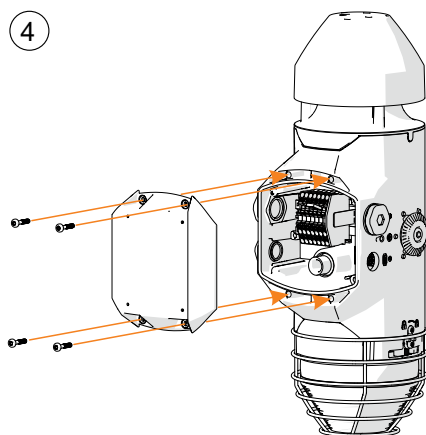
i La conmutación puede activarse/desactivarse por separado para la señal visual/acústica (véase el capítulo 6.2.3). Ambas conmutaciones están activas a la entrega.

Ajustes ópticos (sólo LED) (tabla de luz, véase el capítulo 15.2)			Ajustes acústicos (Tabla de tonos, véase el capítulo 15.3)		
A	B		A	B	
0	0	Luz continua	0	0	Tono 1
1	0	Luz de destellos (doble destello, 1 Hz)	1	0	Tono 2
0	1	Luz intermitente (1 Hz)	0	1	Tono 3
1	1	Luz giratoria (120 min ⁻¹)	1	1	Tono 4

6.2.2.4 Cerrar el envoltente

Con caja de conexión Ex e:

- !** **PELIGRO! Peligro de explosión por falta de tapa de cierre o tapa mal colocada.** La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.
 - ▶ Asegúrese de que la junta tórica está presente en la ranura prevista y no está dañada.
 - ▶ Asegúrese de que la tapa de cierre esté siempre engrasada.



- ▶ Cierre la caja de conexión con la tapa de cierre y apriete los 4 tornillos TX20 (par de apriete 2,2 ... 2,5 Nm).

23780E00

Con caja de conexión Ex d:

! PELIGRO! Peligro de explosión debido a una tapa roscada M95 ausente o mal colocada.

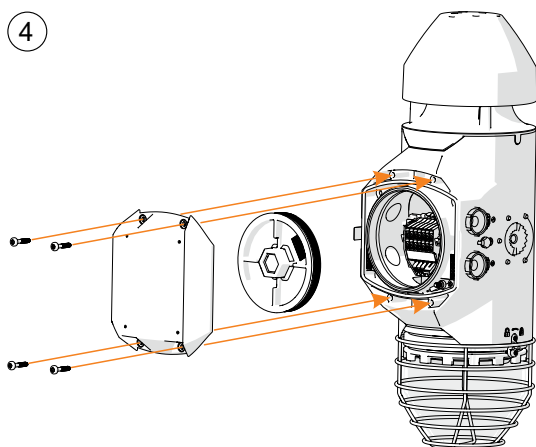
La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.

- ▶ Coloque siempre la tapa roscada M95, ya que es necesaria para mantener el tipo de protección (par de apriete 8 Nm).

! PELIGRO! Peligro de explosión por falta de tapa de cierre o tapa mal colocada.

La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.

- ▶ Asegúrese de que la junta tórica está presente en la ranura prevista y no está dañada.
- ▶ Asegúrese de que la tapa de cierre esté siempre enrasada.



- ▶ Cierre la caja de conexión con la tapa roscada M95 (par de apriete 8 Nm).
- ▶ Cierre la caja de conexión con la tapa de cierre y apriete los 4 tornillos TX20 (par de apriete 2,2 ... 2,5 Nm).

23784E00

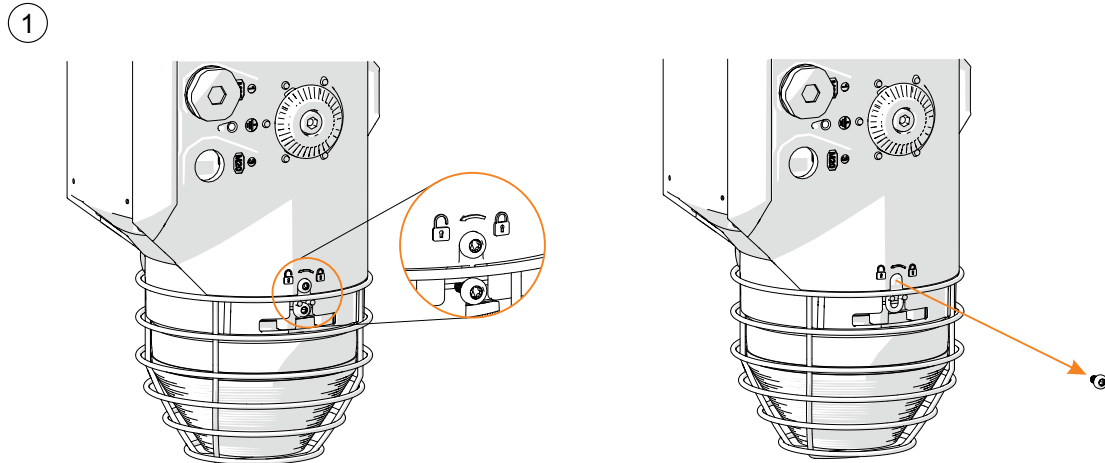
6.2.3 Opciones avanzadas de configuración (opcionales) (Ajustes generales, véase el capítulo 15.1)

6.2.3.1 Abrir la envolvente

¡AVISO! Avería o daños en el dispositivo al abrir la brida acústica.

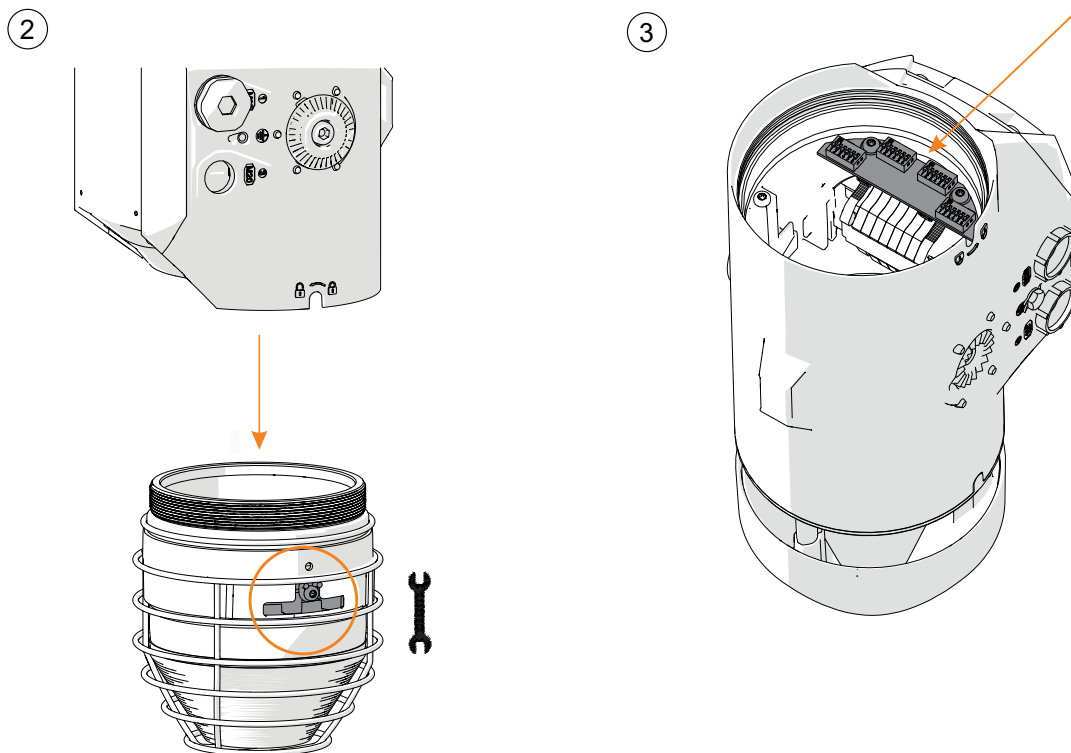
La inobservancia puede provocar daños materiales.

- ▶ No abra la brida acústica.



- ▶ Retire el tornillo de bloqueo TX20 de la brida. Observe la marca de la cerradura.

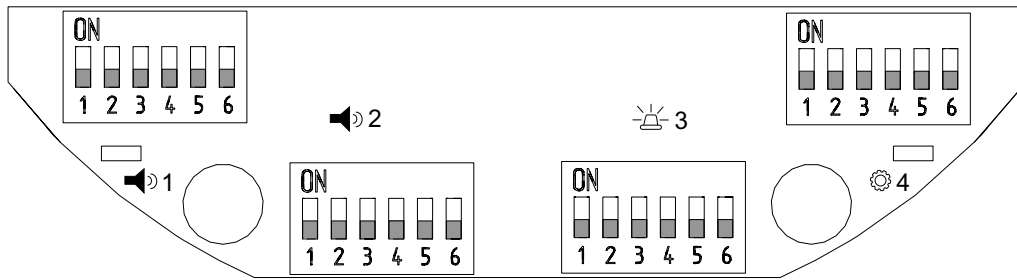
23789E00



- ▶ Desenrosque la brida óptica sin retirar la jaula de protección. En caso necesario, utilice una llave fija SW10 como palanca (véase la marca). El acceso a la placa de circuitos de configuración está descubierto.

23790E00

23791E00



- ▶ Configure los interruptores DIP existentes según los requisitos deseados. Hay 4 interruptores DIP disponibles para ello:
 - 1º Ajustes acústicos (tono 1/3/4) (Tabla de tonos, véase el capítulo 15.3)
 - 2º Ajustes acústicos (tono 2) (Tabla de tonos, véase el capítulo 15.3)
 - 3º Ajustes ópticos (tabla de luz, véase el capítulo 15.2)
 - 4º Ajustes generales (Ajustes generales, véase el capítulo 15.1)

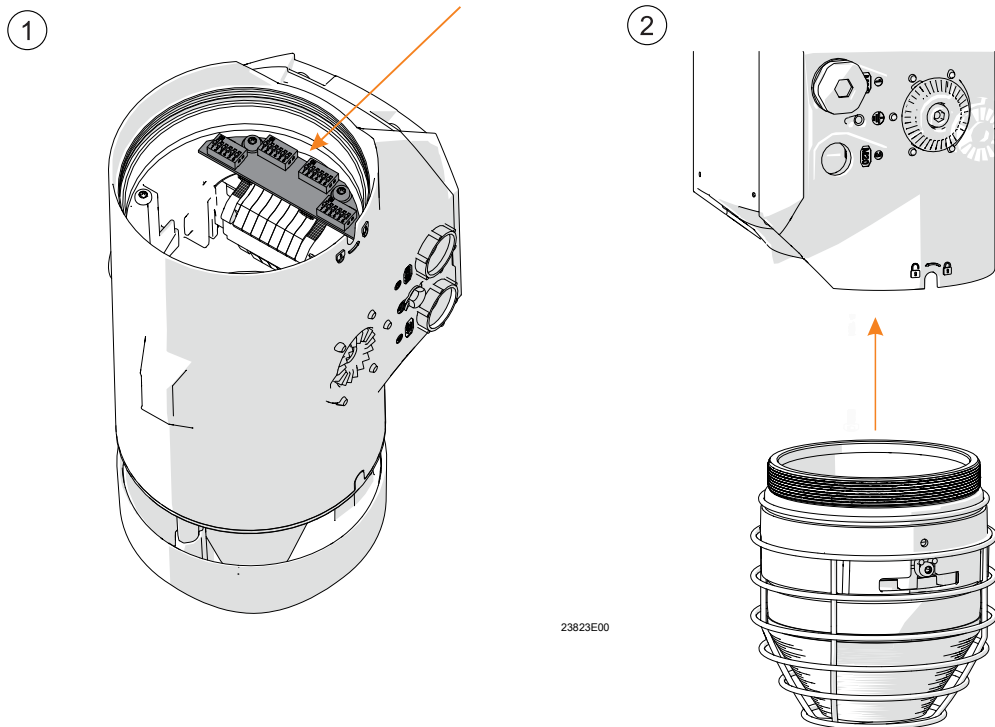
23792E00

6.2.3.2 Montaje de la brida óptica

! PELIGRO! Peligro de explosión debido a la falta o al montaje incorrecto de la tapa de la envolvente.

La inobservancia provoca lesiones graves o mortales.

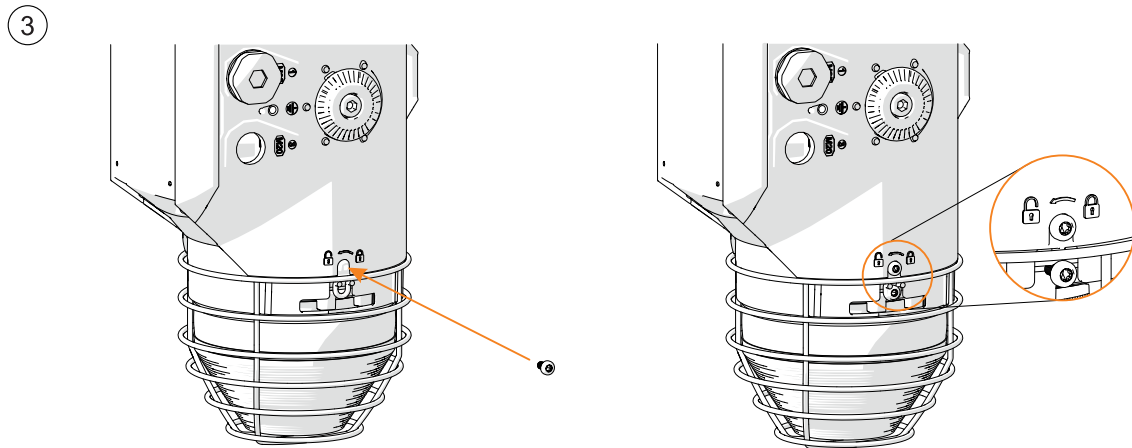
- ▶ Observe las instrucciones de instalación de la ficha técnica.
- ▶ Asegúrese de que la junta tórica está insertada y no presenta daños.
- ▶ Cierre completamente la brida óptica hasta el borde visible.



23823E00

23824E00

- ▶ Coloque la brida óptica en la envolvente y apriétela manualmente hasta el tope (par de apriete 8 Nm). En caso necesario, utilice una llave fija SW10 como palanca.



- ▶ Fije la brida óptica con el tornillo de bloqueo TX20 (par de apriete 1,6 Nm).

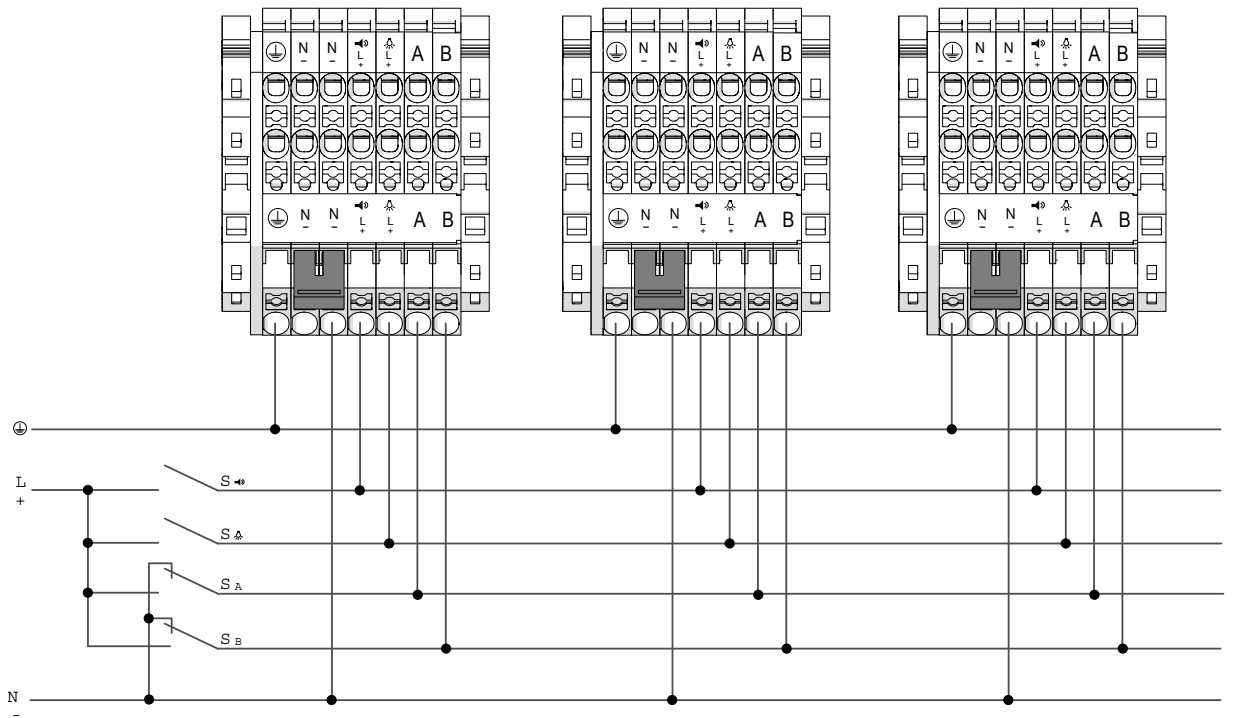
23825E00

7 Puesta en marcha

Realizar los siguientes pasos de prueba antes de la puesta en marcha:

- ▶ Controlar el montaje y la instalación.
- ▶ Comprobar que el dispositivo no presente daños.
- ▶ En caso necesario, retirar los cuerpos extraños.
- ▶ En caso necesario, limpiar la caja de conexión.
- ▶ Comprobar si las líneas eléctricas están debidamente introducidas.
- ▶ Comprobar si los conductores están fijados de forma segura con ayuda de las abrazaderas suministradas.
- ▶ Comprobar si todas las tuercas y tornillos están apretados.
- ▶ Comprobar si se han cerrado todos los orificios de perforación.
- ▶ Comprobar si todas las entradas de cable y los tapones de cierre están apretados.
- ▶ Comprobar si todos los conductores están bien sujetos.
- ▶ Comprobar si la tensión de la red eléctrica coincide con la tensión de funcionamiento asignada.
- ▶ Comprobar si se han usado los diámetros de cable permitidos para las entradas de cable.
- ▶ Comprobar si el dispositivo se ha cerrado según las indicaciones.
- ▶ Realizar la puesta en funcionamiento del dispositivo siguiendo las disposiciones nacionales vigentes y las indicaciones de seguridad del presente manual de instrucciones (capítulo "Seguridad").

7.1 Puesta en marcha de varios dispositivos



22130E00

Ejemplo: Esquema de conexión de una combinación de varios aparatos

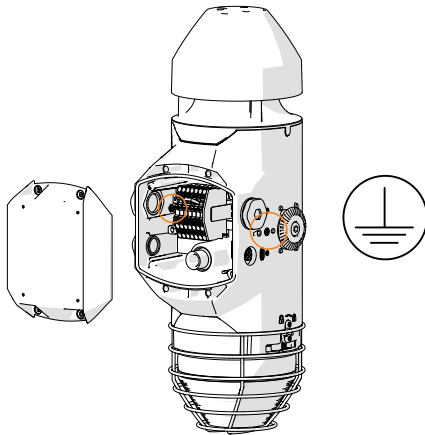
- La señalización acústica y visual puede cablearse por separado (cableado individual) o combinada (puente entre L_{vis} y L_{ac}).
- Los conductores N de la señalización acústica y visual están conectados internamente y requieren el mismo potencial de referencia.
- Si se conectan cables eléctricos a las señales de entrada A y/o B, estos cables deben estar siempre conectados a un **potencial**.
 - con el potencial positivo de la tensión de entrada del dispositivo de señalización, lo que corresponde a un "1" lógico
 - con el potencial negativo de la tensión de entrada del dispositivo de señalización, esto corresponde a un "0" lógico.

El dispositivo de señalización tiene un fusible de reserva integrado.

i Tenga en cuenta la potencia total cuando conecte varios dispositivos.
La configuración de fábrica es "Máximo" y puede ser necesario ajustarla.

7.2 Toma de tierra / Conductor de protección

- La conexión a tierra interna es el punto de conexión principal. La conexión externa es una línea eléctrica equipotencial adicional y se utiliza cuando tal tipo de línea es requerida o permitida por la legislación local o por las autoridades.



24218E00

8 Conservación, mantenimiento, reparación

- ▶ Tener en cuenta las normas y disposiciones nacionales vigentes en el país de uso, p. ej. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

8.1 Conservación

Complementariamente a las reglas nacionales, comprobar lo siguiente:

- que las líneas eléctricas embornadas estén bien fijadas,
- que no se observen grietas ni otros daños visibles en el dispositivo,
- Envejecimiento y daños en la junta (sustituir por completo los componentes de la envolvente con junta de espuma dañada),
- Limpieza interior y exterior del aparato,
- Observancia de las temperaturas admisibles (según EN 60079),
- Entrada de cable intacta y bien apretada.
- Envejecimiento y daños en los cables y líneas eléctricas.
- Que el dispositivo se utilice y se opere conforme a lo previsto.

8.2 Mantenimiento

- ▶ Realizar el mantenimiento del dispositivo siguiendo las disposiciones nacionales vigentes y las indicaciones de seguridad del presente manual de instrucciones (capítulo "Seguridad").

8.3 Reparación

- ▶ Las reparaciones del dispositivo solo puede realizarlas R. STAHL.

9 Devolución

- ▶ La devolución y el embalaje de los dispositivos solo puede realizarse tras consultar a R. STAHL. Para ello, contacte con la filial correspondiente de R. STAHL.

Para la devolución en caso de reparación/requerir asistencia técnica, está a su disposición el servicio de atención al cliente de R. STAHL.

- ▶ Póngase en contacto personalmente con el servicio de atención al cliente.

o

- ▶ Visite la página web r-stahl.com.
- ▶ En «Support» (Soporte) > «RMA» (Formular RMA) > Seleccionar «RMA-REQUEST» (Solicitar certificado RMA).
- ▶ Rellenar el formulario y enviarlo.
Recibirá inmediatamente por correo electrónico un certificado RMA.
Imprima este fichero.
- ▶ Enviar el dispositivo en el embalaje junto con el certificado RMA a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (consulte la dirección en el capítulo 1.1).

10 Limpieza

- ▶ Apagar el dispositivo antes de limpiarlo.
- ▶ Antes y después de la limpieza, comprobar que el dispositivo no presente daños. Poner fuera de servicio de inmediato los dispositivos dañados.
- ▶ Para evitar la electricidad electrostática, los dispositivos situados en áreas potencialmente explosivas únicamente pueden limpiarse con un paño húmedo.
- ▶ Para una limpieza en húmedo, utilizar agua o un producto de limpieza suave que no raye ni sea corrosivo.
- ▶ No emplear productos de limpieza o disolventes agresivos.

11 Eliminación

- ▶ Tener en cuenta las normativas nacionales y locales vigentes y las disposiciones legales relativas a la eliminación.
- ▶ Reciclar los materiales por separado.
- ▶ Asegurar una eliminación respetuosa con el medioambiente de todos los componentes conforme a las disposiciones legales.

12 Accesorios y piezas de repuesto

¡AVISO! Fallo de funcionamiento o daños en el dispositivo debido al uso de componentes no originales.

La inobservancia puede provocar daños materiales.

- ▶ Utilizar únicamente accesorios y piezas de repuesto originales de R. STAHL Schaltgeräte GmbH (véase la hoja de datos).

13 Apéndice A

13.1 Datos técnicos

Protección contra explosiones

Global (IECEX)

Gas y polvo

IECEX EPS 22.0046X
 Ex db IIC T4/T6^{*)} Gb
 Ex db eb IIC T4/T6^{*)} Gb
 Ex tb IIIC T80/T100 °C^{*)} Db

Europa (ATEX, UKEX)

Gas y polvo

EPS 22 ATEX 1 224 X, EPS 22 UKEX 1 224 X
 ⓧ II 2 G Ex db IIC T4/T6^{*)} Gb
 ⓧ II 2 G Ex db eb IIC T4/T6^{*)} Gb
 ⓧ II 2 D Ex tb IIIC T80/T100 °C^{*)} Db

*) Clase de temperatura	T6 ³⁾	T4
Temperatura máx. de superficie (tb)	T80 °C	T100 °C
Rango de temperatura ambiente	-60 ... +40 °C ¹⁾	-60 ... +70 °C ²⁾

1) Cableado dentro/fuera hasta un máximo de 16 A

2) Cableado dentro/fuera hasta un máximo de 16 A,
 ¡El cable de conexión y las entradas de cables deben estar homologados para una temperatura de funcionamiento de $\geq +90$ °C!

3) no para la variante XENON

Condiciones especiales "X"

La reparación de juntas antideflagrantes sólo se permite de acuerdo con los valores del fabricante.

Las cubiertas protectoras y las bocinas de los altavoces deben instalarse de forma que queden protegidas de la carga electrostática.

La clase de temperatura T6/T80 °C no está permitida para la variante XENON con lente de plástico.

Homologaciones y certificados

Homologaciones

IECEX, ATEX, UKEX, para más certificados, véase r-stahl.com

Datos técnicos

Datos técnicos

Peso del producto | 6,7 kg

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento asignada | Bocina - XENON: 12 ... 27,2 V DC
133 ... 272 V DC
110 ... 240 V AC

Bocina – LED: 12 ... 27,2 V DC
133 ... 272 V DC
110 ... 240 V AC

potencia media de entrada / máx. consumo de corriente

24 V CC:

	Consumo eléctrico máx. [mA]	Potencia de entrada [W]	Potencia máx. de entrada (corta duración) [W]
Bocina – XENON 5J	1.350	28	40
Bocina – LED	2.000	34	50
XENON 5J	350	8	–
LED	1.000	14	–
Bocina	1.000	20	32

110 V CC:

	Consumo eléctrico máx. [mA]	Potencia de entrada [W]	Potencia máx. de entrada (corta duración) [W]
Bocina – XENON 5J	533	28	40
Bocina – LED	546	34	50
XENON 5J	117	8	–
LED	334	14	–
Bocina	422	20	28

230 V CA:

	Consumo eléctrico máx. [mA]	Potencia de entrada [W]	Potencia máx. de entrada (corta duración) [W]
Bocina – XENON 5J	261	28	40
Bocina – LED	302	34	50
XENON 5J	75	8	–
LED	183	14	–
Bocina	235	20	28

Clase de protección | I (con conexión PE interior)

ES

Datos técnicos**Condiciones ambientales**

Rango de temperatura ambiente funcional	Mín. -40 °C Temperatura ambiente máx.: véase el certificado
---	--

Datos mecánicos

Grado de protección	IP66 (IEC 60598-1)
Material	
Envolvente	Aluminio EN AC-44300, resistente a la corrosión (pintura ESD)
Colores de las envolventes	Rojo (RAL 3020)
Bocina	PBT/PC, ignífugo, estabilizado UV
Cubierta de la lente	Policarbonato
Soporte de montaje	Acero inoxidable 1.4404 (316L), resistente al agua de mar
Protección contra cortocircuito	Fusible de reserva integrado
Accesorios	Tapones de cierre: Ex de: 2 x M20 / 2 x M25 Ex d: 2 x M20 / 2 x 1/2" NPT Ex d: 2 x M25 / 2 x 3/4" NPT Prensaestopas: Ex de: 1 x M20 / 1 x M25 Soporte de montaje: Estructura en L / en U

ES

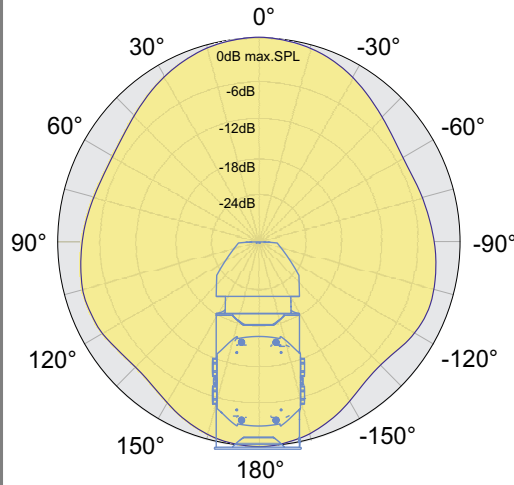
Datos técnicos

Datos acústicos

Volumen

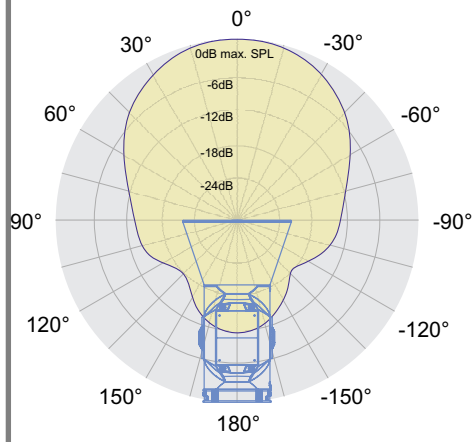
≤ 120 dB(A) a 1 m (direccional)
≤ 114 dB(A) a 1 m (omnidireccional)

Diagrama polar



— ver

24093E00



— hor

24833E.eps00

ES

Datos técnicos

Datos luminotécnicos

Intensidad luminosa efectiva

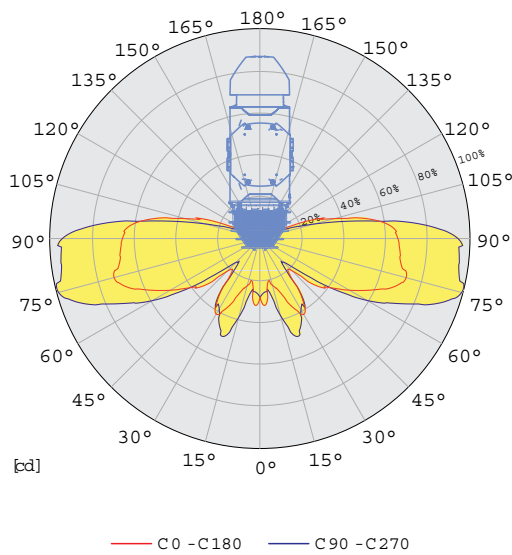
Tipo		Torre LED		XENON
Función		Destello 1 Hz	Parpadeo 1 Hz	Destello 1 Hz
Color	rojo	128 cd	165 cd	24 cd
	Ámbar	185 cd	239 cd	87 cd
	azul	95 cd	123 cd	25 cd
	verde	93 cd	120 cd	23 cd
	transparente	360 cd	465 cd	136 cd
	ópalo	150 cd	194 cd	98 cd
	amarillo	298 cd	385 cd	125 cd
	rojo/blanco	100 cd	129 cd	–

Flujo luminoso

Tipo		Torre LED
Función		Luz continua
Color	rojo	315 lm
	ámbar	635 lm
	azul	162 lm
	verde	124 lm
	transparente	1061 lm
	ópalo	784 lm
	amarillo	984 lm
	rojo/blanco	241 lm

Diagrama polar

XENON:

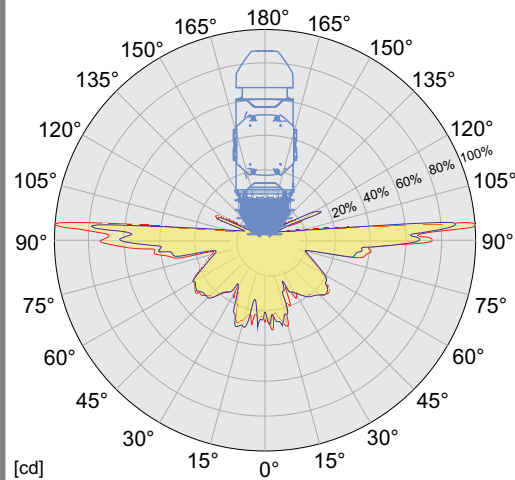


24178E00

Datos técnicos

ES

Torre LED:



— C0/C180 — C90/C270

24158E00

Energía de destello
Función de
señalización

XENON: 5 J

LED:

- Luz continua (máxima, atenuada)
- Luz de destello (destello simple, destello doble, destello triple 1 Hz / 2 Hz / 3 Hz)
- Luz intermitente (1 Hz / 1,5 Hz / 2 Hz)
- Luz giratoria (90 min⁻¹, 120 min⁻¹, 180 min⁻¹)
- Luz de caos

XENON:

- Luz de destellos (destello único 1 Hz / 0,75 Hz / 0,67 Hz / 0,5 Hz)

Montaje / instalación

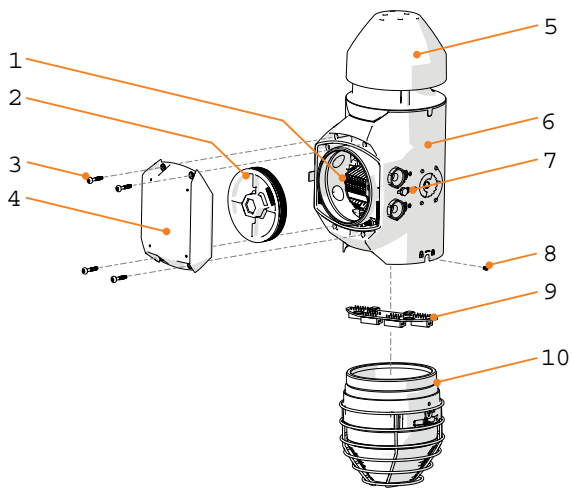
Volumen de
suministro

- Dispositivo de señalización según configuración
- 1 estribo en L / U
- 4 tapones de cierre
- 1 puente enchufable
- 2 entradas de cable (en Ex de)

Encontrará otros datos técnicos en r-stahl.com.

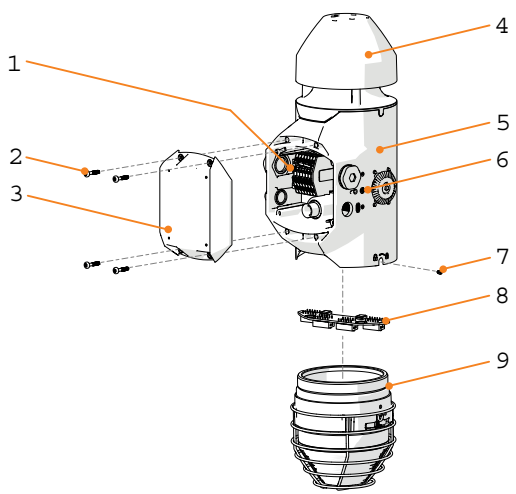
14 Apéndice B

14.1 Estructura del dispositivo

	#	Elemento del dispositivo
	1	Estribo (Cuerda de seguridad)
	2	Tapa roscada M95
	3	Tornillos
	4	Cubierta de la caja de conexión
	5	Cubierta de la bocina
	6	Envolvente
	7	Conexión a tierra externa
	8	Tornillo de bloqueo
	9	Placa de circuito impreso
	10	Cubierta destello

24157E00

Ex d

	#	Elemento del dispositivo
	1	Estribo (Cuerda de seguridad)
	2	Tornillos
	3	Cubierta de la caja de conexión
	4	Cubierta de la bocina
	5	Envolvente
	6	Conexión a tierra externa
	7	Tornillo de bloqueo
	8	Placa de circuito impreso
	9	Cubierta destello

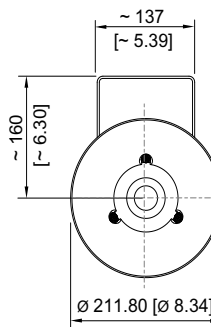
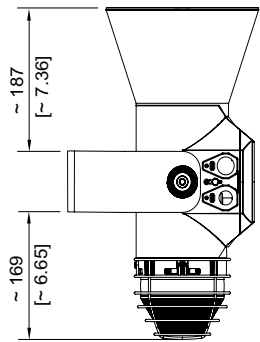
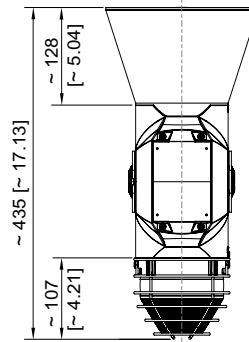
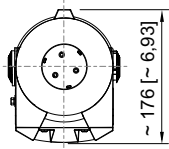
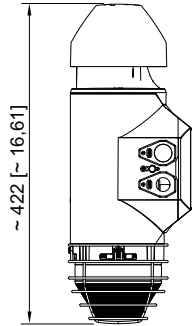
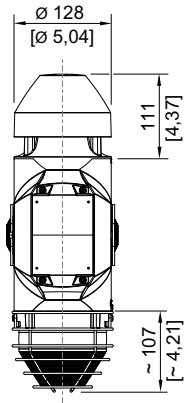
23772E00

Ex e

ES

14.2 Dimensiones / dimensiones de fijación

Esquemas de medidas (todas las medidas en mm [pulgadas]) –
Se reserva el derecho a modificaciones



23794E00

23795E00

Bocina omnidireccional

Bocina direccional

15 Apéndice C

(Opciones avanzadas de configuración)

15.1 Ajustes generales

 Todos los interruptores vienen ajustados de fábrica en OFF.

ES

Interruptor DIP 4

1	2	3	4	5	6	Función
OFF						Conectar la función del aparato mediante la tensión de entrada
ON						Conexión de la función del aparato a través de la señal de control B (mín. 10,8 V)
	OFF					Control A/B para señal acústica activo
	ON					Control A/B para señal acústica inactivo (la señal óptica es fija)
		OFF	OFF			Potencia máx. de la señal óptica (LED)
		OFF	ON			75% de potencia de la señal óptica (LED) (Consumo eléctrico máx. 750 mA)
		ON	OFF			50% de potencia de la señal óptica (LED) (Consumo eléctrico máx. 500 mA)
		ON	ON			25% de potencia de la señal óptica (LED) (Consumo eléctrico máx. 250 mA)
				OFF	OFF	Potencia máxima de señal acústica
				OFF	ON	-6 dB(A) \pm 1,5 dB (Consumo eléctrico máx. 500 mA (acústico))
				ON	OFF	-12 dB(A) \pm 2,0 dB (Consumo eléctrico máx. 250 mA (acústico))
				ON	ON	-18 dB(A) \pm 2,5 dB (Consumo eléctrico máx. 125 mA (acústico))

15.2 Tabla de luz

i Si la activación del dispositivo a través de la señal de control B está activada (Ajustes generales, véase el capítulo 15.1), sólo estarán disponibles 2 canales a través de la señal de control A.

El interruptor DIP 3.6 sirve para activar/desactivar la función de conmutación de la señal óptica a través de la señal de control A/B.

Ajustes ópticos

Interruptor DIP 3

					Torre de LED (hexagonal), monocolor							
					Canal 1		Canal 2		Canal 3		Canal 4	
SW3					A	B	A	B	A	B	A	B
1	2	3	4	5	0	0	1	0	0	1	1	1
0	0	0	0	x	Luz continua		Luz de destellos (Destello doble 1 Hz)		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz giratoria 120 rpm	
1	0	0	0	x	Luz intermitente 1,0 Hz		Luz continua (atenuada)		Luz intermitente 1,5 Hz		Luz intermitente 2,0 Hz	
0	1	0	0	x	Luz intermitente 1,5 Hz		Luz continua		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)	
1	1	0	0	x	Luz intermitente 2,0 Hz		Luz continua		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)	
0	0	1	0	x	Luz de destellos (Destello único, 1 Hz)		Luz continua		Luz de destellos (Destello doble 1 Hz)		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)	
1	0	1	0	x	Luz de destellos (Destello doble 1 Hz)		Luz continua		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)		Luz de destellos (Destello triple 2 Hz)	
0	1	1	0	x	Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)		Luz continua		Luz de destellos (Destello triple 2 Hz)		Luz de destellos (Destello único, 1 Hz)	
1	1	1	0	x	Luz de destellos (Destello único, 2 Hz)		Luz continua		Luz de destellos (Destello doble, 2 Hz)		Luz de destellos (Destello triple 2 Hz)	
0	0	0	1	x	Luz continua		Luz giratoria 90 rpm		Luz giratoria 120 rpm		Luz giratoria 180 rpm	
1	0	0	1	x	Luz giratoria 90 rpm		Luz continua		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz intermitente 2,0 Hz	
0	1	0	1	x	Luz giratoria 120 rpm		Luz continua		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz intermitente 2,0 Hz	
1	1	0	1	x	Luz giratoria 180 rpm		Luz continua		Luz intermitente 1,0 Hz		Luz intermitente 2,0 Hz	
0	0	1	1	x	Luz de destellos continua		Luz continua		Luz de caos 1		Luz de caos 2	
1	0	1	1	x	Luz de caos 1		Luz continua		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)		Luz de caos 2	
0	1	1	1	x	Luz de caos 2		Luz continua		Luz de destellos (Destello único, 1 Hz)		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)	
1	1	1	1	x	Luz continua		Luz giratoria 90 rpm		Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)		Luz de caos 1	

					Torre de LED (hexagonal), monocolor	
					B = RI (Conmutación de la función del dispositivo a través de la señal de control B activa (ajustes generales, véase el capítulo 15.1))	
SW3					A	A
1	2	3	4	5	0	1
0	0	0	0	x	Luz continua	Luz de destellos (Destello doble 1 Hz)
1	0	0	0	x	Luz intermitente 1,0 Hz	Luz continua (atenuada)
0	1	0	0	x	Luz intermitente 1,5 Hz	Luz continua
1	1	0	0	x	Luz intermitente 2,0 Hz	Luz continua
0	0	1	0	x	Luz de destellos (Destello único, 1 Hz)	Luz continua
1	0	1	0	x	Luz de destellos (Destello doble 1 Hz)	Luz continua
0	1	1	0	x	Luz de destellos (Destello triple 1 Hz)	Luz continua
1	1	1	0	x	Luz de destellos (Destello único, 2 Hz)	Luz continua
0	0	0	1	x	Luz continua	Luz giratoria 90 rpm
1	0	0	1	x	Luz giratoria 90 rpm	Luz continua
0	1	0	1	x	Luz giratoria 120 rpm	Luz continua
1	1	0	1	x	Luz giratoria 180 rpm	Luz continua
0	0	1	1	x	Luz de destellos continua	Luz continua
1	0	1	1	x	Luz de caos 1	Luz continua
0	1	1	1	x	Luz de caos 2	Luz continua
1	1	1	1	x	Luz continua	Luz giratoria 90 rpm

					XENON							
					Canal 1		Canal 2		Canal 3		Canal 4	
SW3					A	B	A	B	A	B	A	B
1	2	3	4	5	0	0	1	0	0	1	1	1
0	0	x	x	x	5 J; 1,00 Hz		5 J; 0,75 Hz		5 J; 0,67 Hz		5 J; 0,50 Hz	
1	0	x	x	x	5 J; 0,75 Hz		5 J; 0,67 Hz		5 J; 0,50 Hz		5 J; 1,00 Hz	
0	1	x	x	x	5 J; 0,67 Hz		5 J; 0,50 Hz		5 J; 1,00 Hz		5 J; 0,75 Hz	
1	1	x	x	x	5 J; 0,50 Hz		5 J; 1,00 Hz		5 J; 0,75 Hz		5 J; 0,67 Hz	

					XENON	
					B = RI (Conmutación de la función del dispositivo a través de la señal de control B activa (ajustes generales, véase el capítulo 15.1))	
SW3					A	A
1	2	3	4	5	0	1
0	0	x	x	x	5 J; 1,00 Hz	
1	0	x	x	x	5 J; 0,75 Hz	
0	1	x	x	x	5 J; 0,67 Hz	
1	1	x	x	x	5 J; 0,50 Hz	

15.3 Tabla de tonos

i Si la activación del dispositivo a través de la señal de control B está activada (Ajustes generales, véase el capítulo 15.1), sólo estarán disponibles 2 canales (tonos) a través de la señal de control A.

ES

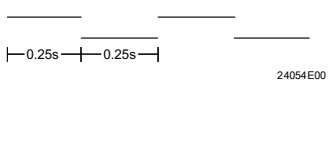
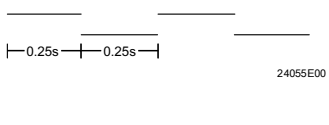
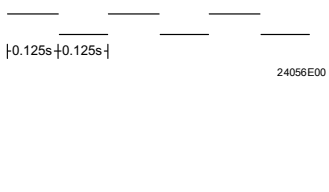
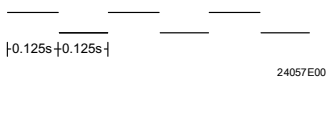
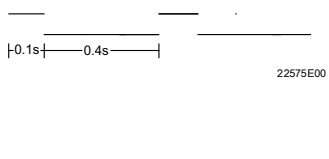
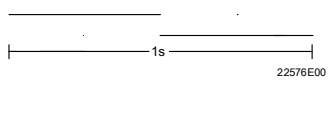
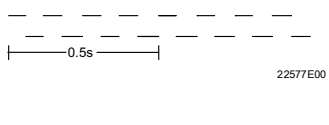
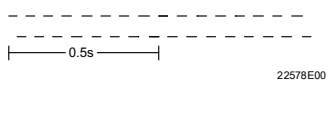
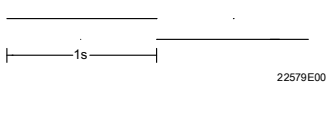


Ajustes acústicos

Interruptor DIP 1 y 2

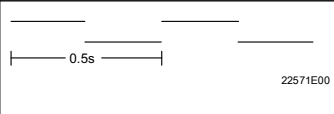
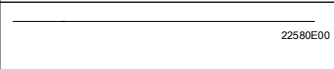
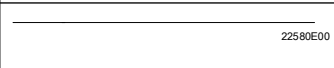
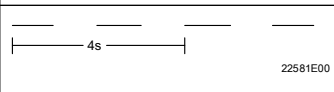
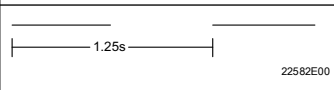
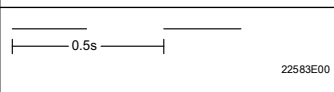
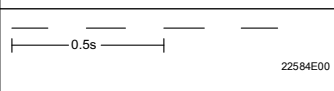
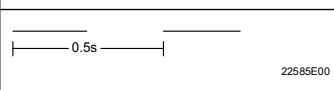
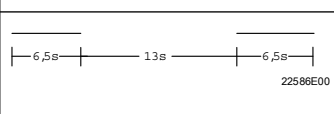
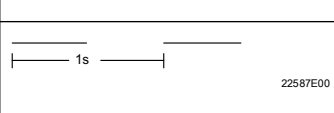

Posición de conmutación						N.º de tono			
						Tono 1	Tono 2	Tono 3	Tono 4
						A = 0	A = 1	A = 0	A = 1
						B = 0	B = 0	B = 1	B = 1
1	2	3	4	5	6	Interrup-tor 1	Interrup-tor 2	correspon-de a interruptor 1	
0	0	0	0	0	0	1	-	5	11
1	0	0	0	0	0	2	-	4	11
0	1	0	0	0	0	3	-	5	11
1	1	0	0	0	0	4	-	2	11
0	0	1	0	0	0	5	-	1	14
1	0	1	0	0	0	6	-	1	11
0	1	1	0	0	0	7	-	28	11
1	1	1	0	0	0	8	-	7	11
0	0	0	1	0	0	9	-	1	11
1	0	0	1	0	0	10	-	1	11
0	1	0	1	0	0	11	-	31	15
1	1	0	1	0	0	12	-	1	11
0	0	1	1	0	0	13	-	1	14
1	0	1	1	0	0	14	-	1	11
0	1	1	1	0	0	15	-	31	11
1	1	1	1	0	0	16	-	1	11
0	0	0	0	1	0	17	-	31	11
1	0	0	0	1	0	18	-	10	11
0	1	0	0	1	0	19	-	28	11
1	1	0	0	1	0	20	-	8	11
0	0	1	0	1	0	21	-	28	11
1	0	1	0	1	0	22	-	1	11
0	1	1	0	1	0	23	-	22	11
1	1	1	0	1	0	24	-	8	11
0	0	0	1	1	0	25	-	22	11
1	0	0	1	1	0	26	-	7	11
0	1	0	1	1	0	27	-	31	15
1	1	0	1	1	0	28	-	8	11
0	0	1	1	1	0	29	-	1	11
1	0	1	1	1	0	30	-	26	11
0	1	1	1	1	0	31	-	15	11
1	1	1	1	1	0	32	-	1	11

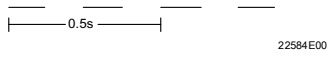
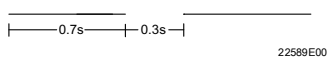
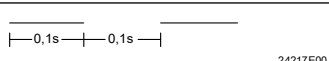
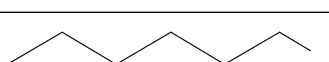
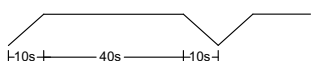
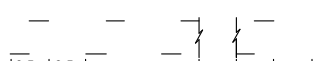
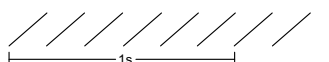
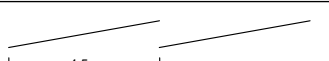
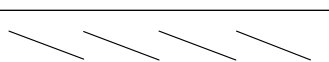
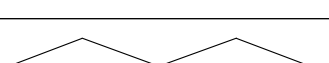
Posición de conmutación						N.º de tono			
						Tono 1	Tono 2	Tono 3	Tono 4
						A = 0	A = 1	A = 0	A = 1
						B = 0	B = 0	B = 1	B = 1
1	2	3	4	5	6	Interrup-tor 1	Interrup-tor 2	correspon-de a interruptor 1	
0	0	0	0	0	1	33	-	55	35
1	0	0	0	0	1	34	-	1	11
0	1	0	0	0	1	35	-	56	35
1	1	0	0	0	1	36	-	1	33
0	0	1	0	0	1	37	-	1	33
1	0	1	0	0	1	38	-	1	11
0	1	1	0	0	1	39	-	1	11
1	1	1	0	0	1	40	-	1	11
0	0	0	1	0	1	41	-	1	11
1	0	0	1	0	1	42	-	1	11
0	1	0	1	0	1	43	-	1	11
1	1	0	1	0	1	44	-	1	11
0	0	1	1	0	1	45	-	1	11
1	0	1	1	0	1	46	-	1	11
0	1	1	1	0	1	47	-	1	11
1	1	1	1	0	1	48	-	49	11
0	0	0	0	1	1	49	-	1	11
1	0	0	0	1	1	50	-	1	11
0	1	0	0	1	1	51	-	1	11
1	1	0	0	1	1	52	-	53	11
0	0	1	0	1	1	53	-	1	11
1	0	1	0	1	1	54	-	1	11
0	1	1	0	1	1	55	-	1	11
1	1	1	0	1	1	56	-	1	11
0	0	0	1	1	1	57	-	58	28
1	0	0	1	1	1	58	-	1	28
0	1	0	1	1	1	59	-	1	11
1	1	0	1	1	1	60	-	1	11
0	0	1	1	1	1	61	-	5	11
1	0	1	1	1	1	62	-	5	11
0	1	1	1	1	1	63	-	5	11
1	1	1	1	1	1	64	-	5	11

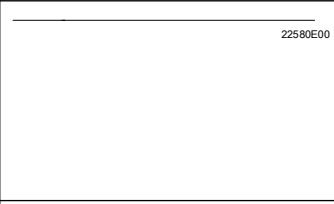





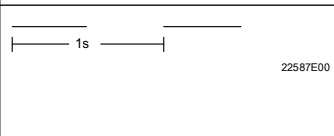
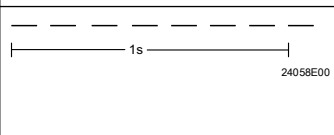
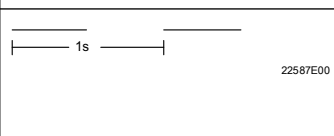
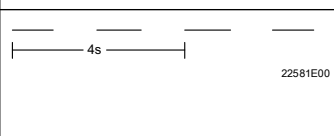
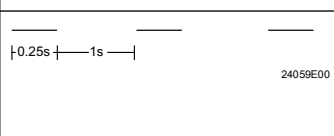
Descripción del tono nº

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones
	Omni dB(A)	Uni dB(A)		
1	108,2	114,7		Reino Unido, BS5839-1 (alarma de incendio, cruce ferroviario)
2	104,6	114,4		
3	107,6	114,4		Reino Unido, BS5839-1 (alarma de incendios, suma urgencia/ cruce ferroviario)
4	104,3	114,3		
5	109,3	112,0		Francia, AFNOR NF S 32-001 (Alarma de incendio)
6	109,7	112,7		
7	107,0	113,9		
8	103,8	114,5		
9	109,1	111,9		Suecia, SS031711 (alarma, apagar)
10	99,7	109,0		Suecia, SS031711 (Fin de la alerta)
11	108,8	115,1		Reino Unido, PFEER (alarma de gas)

ES

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones	
	Omni dB(A)	Uni dB(A)			
12	106,7	115,1		Tonos alternantes a 0,16 Hz (2040 Hz /1632 Hz, 0,31 s / 0,31 s)	
13	103,8	113,0		Tono continuo (2300 Hz)	
14	109,5	112,1		Tono continuo (440 Hz)	
15	109,0	115,3		Tono ininterrumpido a 0,5 Hz (1000 Hz)	Reino Unido, PFEER (Alarma general)
16	109,8	113,8		Tono ininterrumpido a 0,8 Hz (420 Hz)	Australia, AS 1610, AS 1670, AS 2220
17	108,5	114,7		Tono ininterrumpido a 2 Hz (1000 Hz)	
18	101,8	113,2		Tono ininterrumpido a 4 Hz (2500 Hz)	Australia, AS 1610, AS 1670, AS 2220
19	102,5	113,5		Tono ininterrumpido a 2 Hz (2500 Hz)	
20	99,7	109,0		Tono ininterrumpido a 0,057 Hz (700 Hz, 6,5 s on / 13 s off)	Suecia, SS031711 (mensaje importante (prealarma))
21	108,9	115,3		Tono ininterrumpido a 1 Hz (1000 Hz, 0,5 s on / 0,5 s off)	Reino Unido, PFEER (Alarma general) Reino Unido BS5839-1 (Alarma de seguridad)
22	100,3	109,1		Tono ininterrumpido a 0,25 Hz (700 Hz, 2 s on / 2 s off)	Suecia, SS031711 (alerta de aire)

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones
	Omni dB(A)	Uni dB(A)		
23	99,1	108,2	 22584E00	Tono ininterrumpido a 4 Hz (700 Hz, 0,125 s on / 0,125 s off) Suecia, SS031711 (señal de socorro)
24	100,3	109,5	 22589E00	Tono ininterrumpido a 1 Hz (700 Hz, 0,7 s on / 0,3 s off) Alemania (Alarma industrial)
25	112,9	115,1	 24217E00	Tono ininterrumpido a 4 Hz (1400 Hz, 0,1 s on / 0,1 s off)
26	105,3	113,0	 22592E00	Sirena a 11,765 Hz (250 ... 1200 Hz, 1200 ... 250 Hz, 42,5 ms ascendente, 42,5 ms descendente)
27	108,8	115,1	 22593E00	Sirena a 0,0166 Hz (0 ... 1000 Hz, 10 s ascendente, 40 s constante, 10 s descendente) Alemania (Alarma industrial)
28	108,4	114,9	 22594E00	Tonos alternantes a 1 Hz (800 Hz / 1000 Hz, 0,4 s tono 1 / 0,4 s tono 2 / 0,2 s pausa) ISO 8201 evacuación, Alarma de evacuación internacional
29	103,8	110,4	 22595E00	Sirena a 6,6 Hz (500 ... 1000 Hz)
30	110,8	118,7	 22596E00	Sirena a 0,22 Hz (500 ... 1200 Hz)
31	111,0	117,0	 22597E00	Sirena a 1 Hz (1200 ... 500 Hz)
32	110,1	118,1	 22598E00	Sirena a 0,33 Hz (500 ... 1200 Hz)

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones	
	Omni dB(A)	Uni dB(A)			
33	103,2	109,6		Tono continuo (500 Hz)	Alemania KTA3901 (señal de todo despejado) IMO, Código 2 (bajo)
34	98,0	106,7		Tono continuo (660 Hz)	Suecia, SS031711 (señal de todo despejado)
35	102,9	111,9		Tono continuo (800 Hz)	IMO, Código 2 (alto)
36	112,8	119,7		Tono continuo (1200 Hz)	
37	114,3	117,3		Tono continuo (1300 Hz)	
38	105,4	112,7		Tono continuo (2000 Hz)	
39	109,8	113,6		Tono ininterrumpido a 1 Hz (420 Hz, 0,5 s on / 0,5 s off)	Australia, AS 1670
40	105,6	109,3		Tono ininterrumpido a 5 Hz (470 Hz, 0,1 s on / 0,1 s off)	
41	100,7	110,2		Tono ininterrumpido a 1 Hz (544 Hz, 0,5 s on / 0,5 s off)	
42	100,8	110,2		Tono ininterrumpido a 0,5 Hz (544 Hz, 1 s on / 1 s off)	
43	103,7	112,3		Tono ininterrumpido a 0,8 Hz (800 Hz, 0,25 s on / 1 s off)	

ES

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones	
	Omni dB(A)	Uni dB(A)			
44	108,0	115,7		Sirena a 0,18 Hz (560/1055 Hz, 2,73 s / 2,73 s)	
45	109,6	117,7		Sirena a 1 Hz (660/1200 Hz, 0,5 s / 0,5 s)	
46	106,9	112,8		Sirena a 7 Hz (800/1000 Hz, 0,07 s / 0,07 s)	
47	103,7	112,9		Sirena a 7 Hz (2400/2900 Hz, 0,07 s / 0,07 s)	
48	107,5	115,8		Sirena a 1 Hz (1200/500 Hz, 0,5 s / 0,5 s)	Reino Unido, PFEER P.T.A.P Alemania Tono DIN 33404-3 (señal de socorro) EN54-3
49	109,0	115,1		Tono ininterrumpido a 0,5 Hz (1000 Hz, 1 s on / 1 s off)	Reino Unido, PFEER (Alarma general) Reino Unido BS5839-1 (Alarma de seguridad)
50	111,7	115,8		Sirena a 1 Hz (1400/1600 Hz, 1600/1400 Hz, 1 s ascendente / 0,5 s descendente)	Francia, AFNOR, NFC48-265
51	110,5	118,6		Sirena a 0,25 Hz (500/1200 Hz, 3,75 s / 0,25 s)	Australia, AS 2220 (alarma de evacuación)
52	110,2	116,2		Sirena a 1 Hz (1500/500 Hz, 0,5 s / 0,5 s) 3 x + 1 x pausa (1 s)	Australia, AS 4428 (tono de evacuación) ISO 8201
53	113,0	118,1		Sirena a 0,33 Hz (500/1500 Hz, 2 s) + pausa (1 s)	Australia, AS 4428 (tono de alarma) ISO 7731
54	110,4	118,4		Sirena a 0,26 Hz (500/1200 Hz, 3,5 s) + Pause (0,5 s)	Países Bajos, NEN 2575 (alarma de evacuación)

N.º de tono	Fijación de la bocina		Descripción del tono	Observaciones	
	Omni dB(A)	Uni dB(A)			
55	108,7	115,1		Tono ininterrumpido a 0,5 Hz (1000 Hz, 1 s on / 1 s off) 7 + Tono continuo (1000 Hz, 7 s)	Código IMO 1a
56	103,0	112,0		Tono ininterrumpido a 2 Hz (800 Hz, 0,25 s on / 0,25 s off)	Código IMO 3.a (alto)
57	109,8	113,7		Tono ininterrumpido a 1 Hz (420 Hz, 0,5 s on / 0,5 s off) 3 x + 1 x pausa (1,5 s)	ISO 8201 Temporal
58	108,8	115,0		Tono ininterrumpido a 1 Hz (1000 Hz, 0,5 s on / 0,5 s off) 3 x + 1 x pausa (1 s)	ISO 8201 Temporal
59	104,3	109,4		Sirena a 0,54 Hz (422/775 Hz, 0,85 s an / 1 s off)	NFPA Temporal
60	108,4	114,4		Tonos alternantes a 1 Hz (1000 Hz / 2000 Hz, 0,5 s / 0,5 s)	Singapur
61	-	-		reservado	
62	-	-		reservado	
63	-	-		reservado	
64	-	-		reservado	

ES

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:
that the product:
que le produit:

Akustische und optische Signalgeräte
Audible and visual signalling devices
Appareil de signalisation sonore et lumineux

Typ(en), type(s), type(s):

YL60/3, YA60/3, FL60/3

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 <i>2014/34/EU</i> <i>ATEX Directive</i> <i>2014/34/UE</i> <i>Directive ATEX</i> (OJ L 96, 29/03/2014, p. 309–356)	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN IEC 60079-7: 2015 / A1:2018 EN 60079-31:2014 (IEC 60079-31:2022)

Kennzeichnung, marking, marquage:

 **II 2 G Ex db IIC T6/T4 Gb**
II 2 G Ex db eb IIC T6/T4 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T80°C/T100°C Db

CE0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung:
EU Type Examination Certificate:
Attestation d'examen UE de type:

EPS 22 ATEX 1 224 X
(Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH,
Businesspark A96, 86842 Tuerkheim, Germany; NB 2004)

Produktnormen nach Anhang II ATEX (aus Niederspannungsrichtlinie):
Product standards according to Annex II ATEX (from Low Voltage Directive):
Normes de produits selon l'annexe II ATEX (de la Directive Basse Tension):

EN IEC 60598-1:2021+A11:2022
EN 62471:2008

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 50130-4:2011/ A1:2014
EN 61000-6-3:2007/+ A1:2011/ AC:2012
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

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

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

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Waldenburg, 2024-01-22

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

Steffen Holtz
Leiter Entwicklung Leuchten und Signalgeräte
Director R&D Lighting and Signalling
Directeur R&D Eclairage & Appareils de signalisation

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