



SP **Indicaciones
de seguridad**



Por favor, antes de proceder con el montaje lea atentamente estas instrucciones de uso.

Un montaje indebido puede afectar a la fiabilidad operacional de su vehículo.

Asegúrese de realizar una conexión a masa segura del RTK-QS con la masa del automóvil.

Tenga en cuenta que incluso durante el funcionamiento de prueba debe alcanzarse un nivel sonoro de > 90 dB (A).



Índice

Definición de conceptos	Página	148-149
Información general	Página	150-153
Volumen de suministro / Información general y montaje	Página	154
Montaje	Página	155-163
Planos sinópticos de los sistemas 1 y 2	Página	164-165
Esquema de conexiones 1	Página	166-167
Esquema de conexiones 2	Página	168-169
Cableado general	Página	170-172
Variantes de los equipos/Clave de códigos	Página	173
Cableado del automóvil	Página	174
Accesorios	Página	175-176
Asignación de la posición de los conectores	Página	177-178
Tabla de distribución de los conectores	Página	179-180
Datos técnicos	Página	181-182
Instrucciones para sustituciones	Página	183-193



Definición de conceptos

Alley Light	Faro lateral para la iluminación del área próxima
Airhorn	Señal semejante a la de una bocina
AS	Faro de trabajo
BSX	Faro direccional de destellos adicional
Codificación	Combinación de secuencias de sonidos y de sistemas de enclavamiento para ajustarse a las especificaciones de cada país
eAZD	Conmutador electrónico giratorio de la alarma que controla ocho funciones
Cableado del automóvil	Juego de cables del interior del vehículo
Cableado del dispositivo	Juego de cables del RTK-QS
Grillo	Señal semejante a la de un teléfono
HDK	Pulsador de la bocina
HiLo	US – Señal de secuencia de sonidos, dos tonos
HKL	Luz de señalización principal



KL	Luz de señalización con reflector parabólico acanalado
KL	Luz de señalización
KL-ER	Luz de señalización con un reflector
KL-ER	Luz de señalización con sistema de reflector múltiple
KL XL2	Luces de señalización de destello con sistema de lentes
KL XR2	Luces de señalización de destello con reflector parabólico acanalado
KLF	Secuencia de tono
Módulo LA	Unidad de control central para la emisión de señales acústicas y el funcionamiento de cuatro fuentes luminosas
Módulo L	Módulo de ampliación del Módulo LA para el funcionamiento de seis fuentes luminosas adicionales
LSP-F	Altavoz delantero
LSP-H	Altavoz trasero
Módulo NF	Módulo adicional para la transmisión de voz, radio o grabación a través del altavoz
NKL	Luces de señalización auxiliares
UDS	Registrador de datos de accidentes
Wail	US – Señal de secuencia de sonidos, estándar
Yelp	US – Señal de secuencia de sonidos, señal de cruce



Información general

Descripción del sistema

El RTK-QS de Hella constituye un nuevo desarrollo modular indicado especialmente para vehículos especiales de tamaño mediano y grande como, por ejemplo, vehículos de bomberos, de salvamento, etc. Se caracteriza por su gran variedad de tamaños, desde 1400 mm para vehículos comerciales de tamaño VAN hasta 2200 mm para vehículos grandes de bomberos y de protección civil. Gracias a la longitud adaptable al vehículo, queda garantizada una señal de aviso óptima, incluso en las áreas próximas.

El montaje modular permite disponer del RTK-QS desde una versión básica hasta el máximo equipamiento para satisfacer todas las exigencias. Puede elegir entre cuatro sistemas de luces de señalización y distintos faros de trabajo para la iluminación del área próxima en el campo de aplicación.

Incluso el accionamiento puede adaptarse a sus necesidades particulares. El equipo puede accionarse mediante pulsadores convencionales o también a través de un "conmutador electrónico giratorio de la alarma", que pertenece a nuestra gama de accesorios. Gracias al uso del Módulo NF de nuestra gama de accesorios es posible realizar una transmisión de voz, radio y grabación con una calidad óptima. La órdenes de ejecutan de forma clara y comprensible para todos sus partícipes.

El módulo de iluminación y acústico hace posible, como unidad de control central, el funcionamiento de cuatro módulos de tecnología avanzada en iluminación y la emisión de distintas secuencias de sonidos. La electrónica se destaca por su microprocesador programable, que hace posible que la electrónica de control central se adapte en todo momento a las exigencias nacionales e internacionales. Mediante las numerosas variantes de códigos se obtiene una variante adaptada a cada exigencia. La electrónica es expandible; por ello, si se precisa de fuentes de luz adicionales, puede obtenerse un módulo de luz con otras seis conexiones. Todos los módulos del RTK-QS satisfacen las exigencias más estrictas de compatibilidad electromagnética.

Si desea conocer la gran utilidad de las funciones adicionales, podrá comprobarlo mediante el reequipamiento del dispositivo de forma sencilla y sin necesidad de utilizar herramientas especiales.

Destaca especialmente su atractivo diseño sobre una estructura enrasada. De esta forma, la altura de galibo puede disminuir varios centímetros en determinadas circunstancias, en comparación con las luces de señalización.



Información general

Funciones

○ Para el uso adicional de un Módulo NF

- Dos o cuatro luces de señalización circulares como medida de señal óptica.
- Luces de señalización alternativas de destellos de alto rendimiento en versión de lente o parabólicas.
- Generación electrónica y emisión de diversas señales y transmisión de audio a través de dos altavoces con cámara anecoica.
- Faro de trabajo para la iluminación del área de aplicación.
- Electrónica de control central controlada mediante un procesador con registro automático del equipamiento del módulo, y con control de funcionamiento que abarca todo el sistema con almacenamiento de fallos e indicaciones.
- Dos "Alley Lights" para la iluminación lateral de las zonas próximas.
- Transmisión de audio a través del altavoz frontal y el altavoz adicional trasero (opcional).
- Transmisión de audio con megáfono manual FuG 7/8, Teledux 9 o micrófonos por separado.
- Emisión de un mensaje de radio entrante.

Posibilidades de conexión adicionales

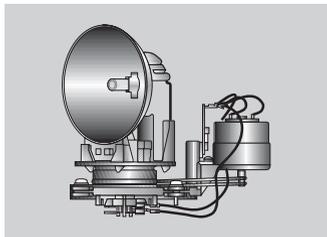
¡ATENCIÓN!
Si se desconectan las luces de señalización adicionales, el vehículo puede perder esta capacidad de señalización total.

- Faro de destello externo adicional (para efecto de proximidad) p. ej., BSX-N.
- Luces externas de señalización principales o adicionales incl. control de luces.
- Control a través del eAZD.
- Tacógrafo o registrador de datos de accidentes.
- Módulo NF para realizar transmisiones de audio, una interconexión de radio o señales de radio/grabador.
- Dispositivos de señal externos de aire comprimido como, p. ej., bocina Martin.
- Pulsador de la bocina para obtener una secuencia de tono única.

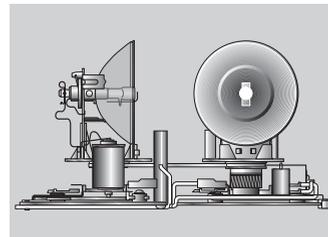


Información general

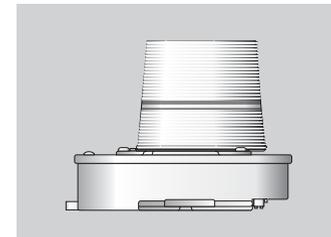
Módulos



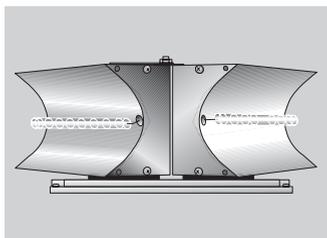
Versión 1
KL-ER (2 unidades) Luces de señalización con lámpara H1 y reflector individual con control de frecuencia de rotación.



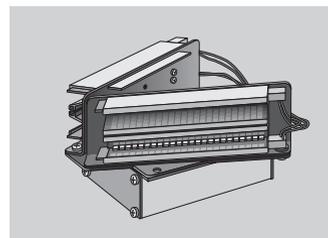
Versión 2
KL-MR (2 unidades) Luces de señalización-sistema de reflector múltiple con lámpara H1 y motor DC con control de frecuencia de rotación.



Versión 3
KL-XL2 (2 unidades) Luces de señalización de destello con sistema de lentes y tubo de lámpara de destello X1.



Versión 4
KL-XR2 (2 unidades) Luces de señalización de destello con reflector parabólico acanalado intercambiable

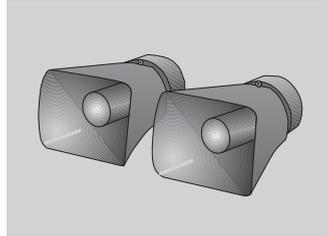


Versión 5
KL-LED (2 unidades) Luz de señalización con reflector parabólico acanalado

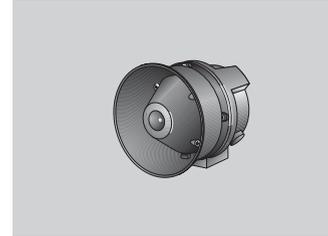


Información general

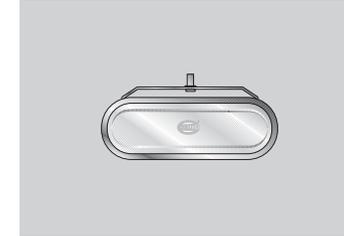
Módulos



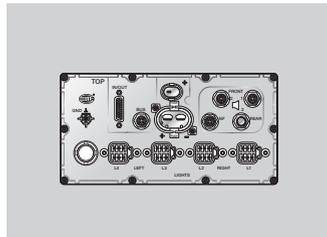
LSP-F (2 unidades)
Altavoz frontal con cámara
anecoica (2 x 22W)



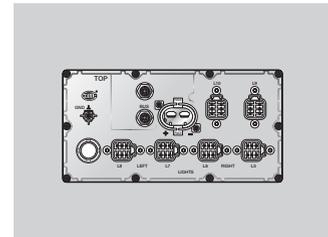
LSP-H (Opción 1 unidad)
Altavoz trasero con cámara
anecoica (2 x 22W)



Alley Light (Opción 2 unidades)
faro de trabajo lateral para la
iluminación del área próxima



Módulo LA (1 unidad) Módulo
acústico de iluminación para
controlar cuatro módulos de
tecnología avanzada en
iluminación y generar diferentes
secuencias de sonidos



Módulo L (Opción 1 unidad)
Módulo de iluminación para
controlar seis módulos de
tecnología avanzada en
iluminación



Volumen de suministro Sistema básico RTK-QS

**Sistema básico RTK-QS
1100 mm - 2200 mm**



Información general y montaje

**Atención:
antes de comenzar con el
montaje hay que
desembornar la batería
del automóvil.**

Es necesario asegurar que el RTK-QS está conectado al chasis del automóvil (masa), mediante los tornillos de fijación o la conexión a masa,

con una conexión eléctrica de baja impedancia. Según los principios de compatibilidad electromagnética, ello es especialmente necesario en los sistemas de destellos integrados (KL-XL2, KL-XR2) como protección ante una presión de contacto peligrosa en un fallo de aislamiento. Los puntos de fijación

correspondientes (negativo y masa) deben estar fabricados con piezas de metal puro lacado.

Antes de comenzar con el montaje, es muy importante preguntar al distribuidor si es necesario reforzar el techo.



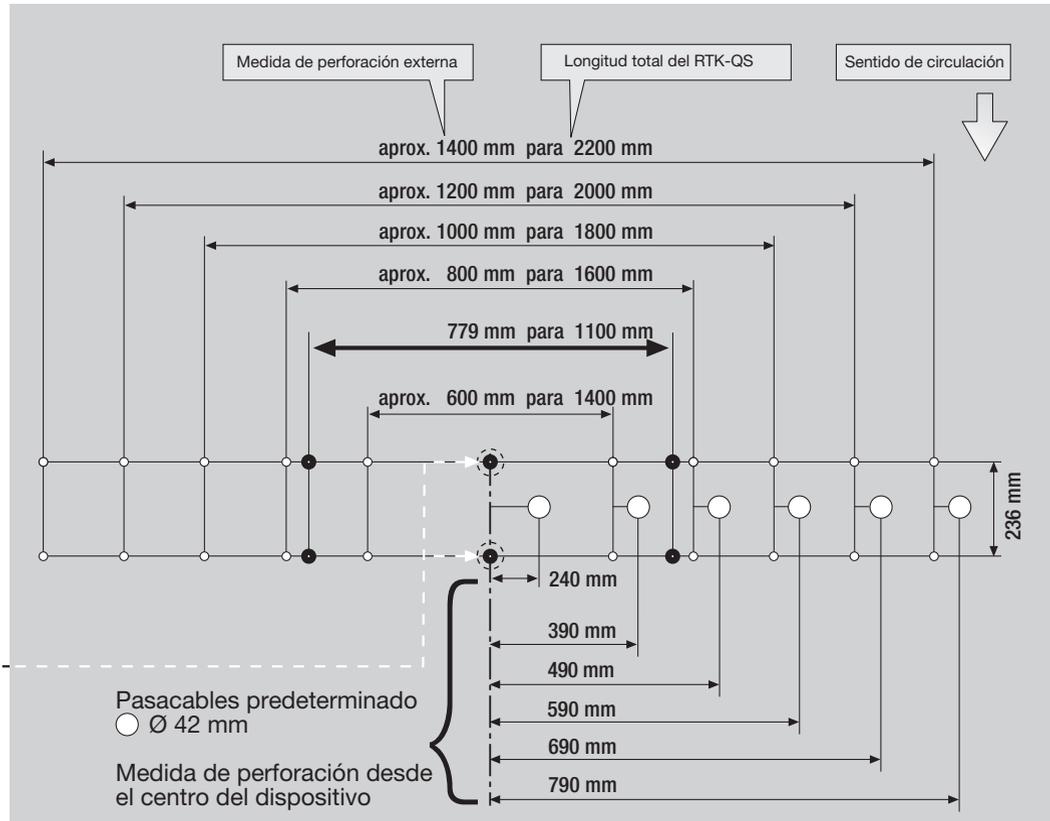
Montaje

Diagrama de perforación del RTK-QS para todas las longitudes

Para una longitud total de hasta 1600 mm se necesitan 2x2 tornillos de fijación, a partir de 1800 mm se precisan 4x2 tornillos de fijación.

Es importante sellar con anticorrosivo todas las piezas metálicas que se hayan perforado.

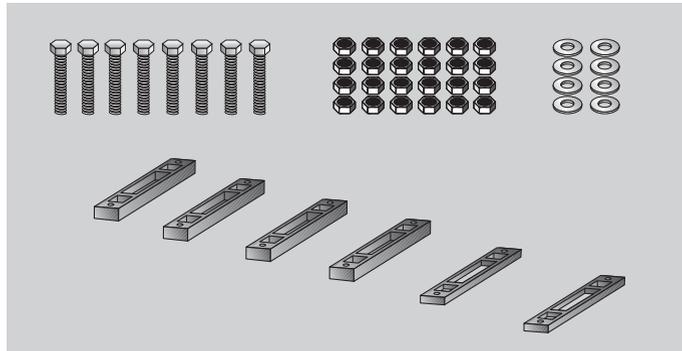
Dos perforaciones centrales adicionales son necesarias para el montaje de un sistema de 1100 mm con accesorios de montaje 863 122-00





Accesorios juego de montaje 863 122-00

- Documentación
- Tornillos para la fijación
- Sistema de soporte para junta

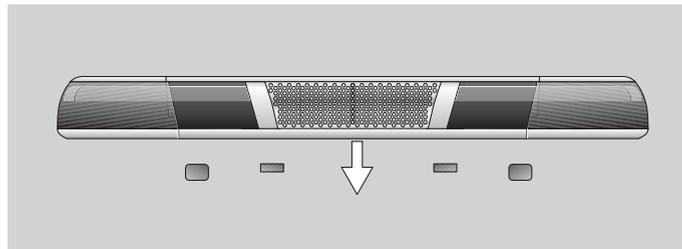


Montaje RTK-QS 1400-2200 mm

con juego de accesorios 863 122-00

Antes de comenzar con el montaje debe eliminarse de toda la superficie del automóvil cualquier resto de suciedad y humedad.

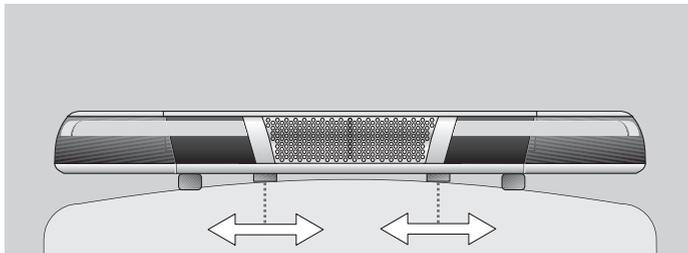
Marcar el borde exterior del RTK-QS en el techo del automóvil.



Colocar los pies de sujeción (para consultar las medidas, ver Diagrama de perforación, página 143).

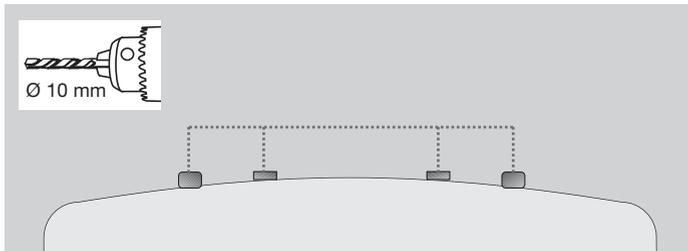


Colocar la cantidad necesaria de pies de sujeción sobre el techo, de forma que el borde superior de los pies de sujeción esté lo más recto posible y se puedan montar los pies lo más cerca posible del borde exterior del soporte.



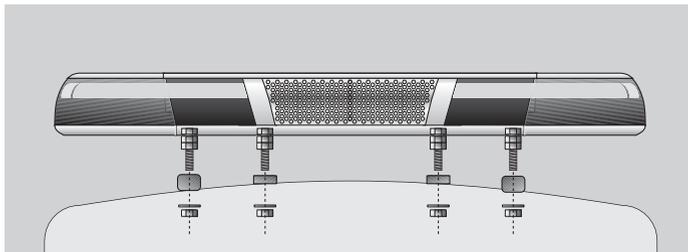
Colocar pies de sujeción intermedios dependiendo de la curvatura.
En los techos rectos, colocar 4 pies de sujeción de la misma altura.

Realizar una perforación de $\varnothing 10$ mm en el punto correspondiente según la indicación previa.



Marcar la distancia de separación entre agujeros y taladrar.

Marcar la distancia de separación entre los pies. Introducir los tornillos en las barras del RTK-QS y ajustar a la distancia adecuada los pies de sujeción con las tuercas que se incluyen.



Introducir los tornillos en las barras, a continuación alinear según las medidas de perforación, fijar (7-10 Nm) y posteriormente, dependiendo de la curvatura del automóvil, sujetar con las tuercas.



Montaje RTK-QS 1100 mm

con juego de accesorios
863 122-00

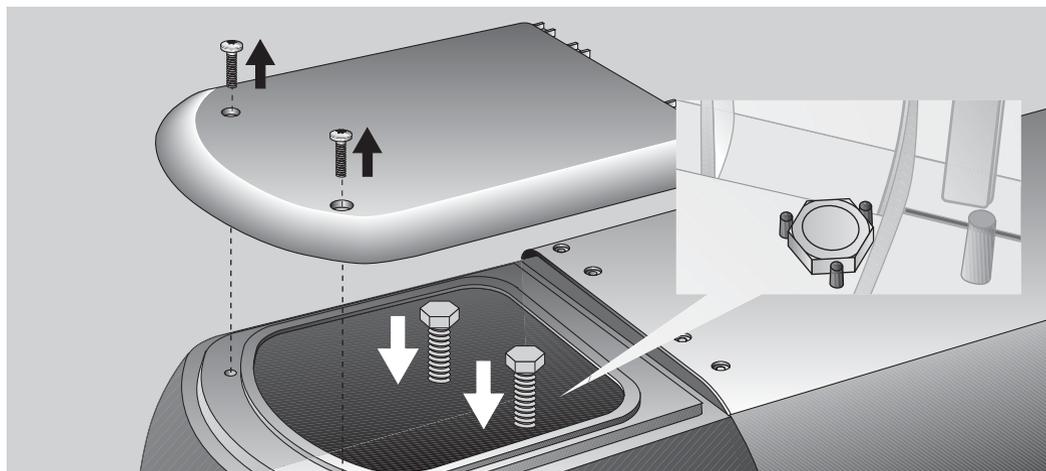
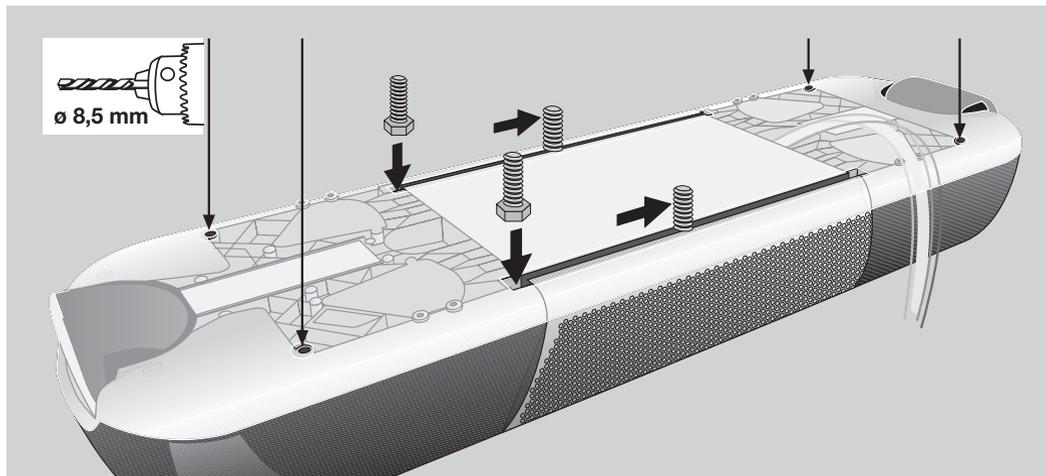
A diferencia de la longitud total mayor (véase la página 142-145) la versión de 1100 mm se atornilla además en ambos lados debajo de la cúpula.

Colocar la barra en la tapa – prestar atención a la protección contra arañazos

Abrir la película debajo de la cúpula con una broca con $\varnothing 8,5$ mm

Colocar 2 tornillos de fijación en las ranuras del soporte base

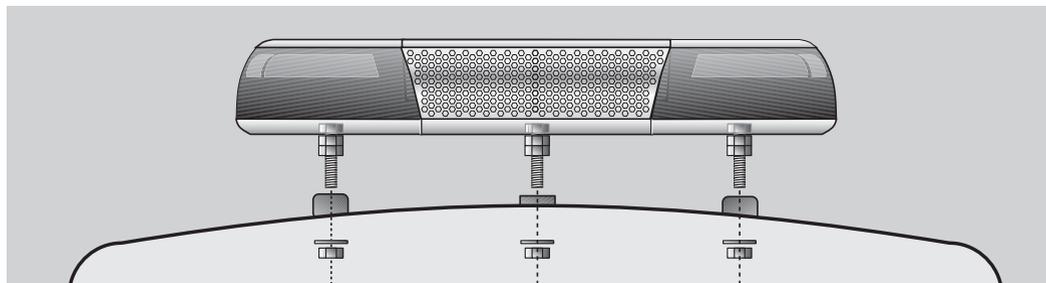
Retirar la tapa de la cúpula, insertar 4 tornillos hexagonales M8 desde arriba a través del suelo





Montar la barra en el techo,
insertar los tornillos y cables
en los orificios previstos

Apretar los tornillos con
5-7 Nm

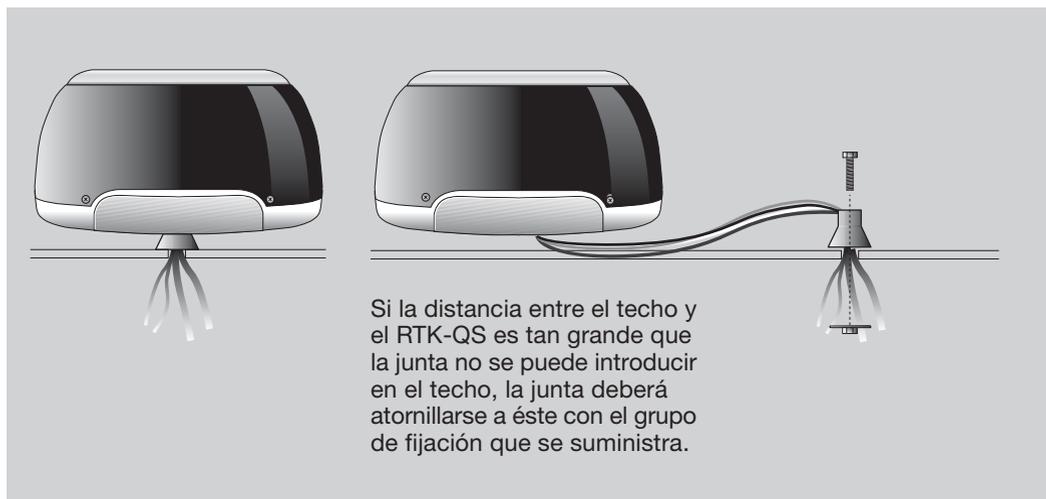


Pasacables

Taladrar un conducto de
pasacables con un \varnothing 42 mm
en el punto adecuado. Pasar
el cable por la abertura e
introducir la junta en la abertura
del cable.

Ajustar el RTK-QS de forma
homogénea con las tuercas (7-
10 Nm con seguro de tornillo).

A continuación, verificar que el
montaje del RTK-QS está en
posición horizontal correcta y
exento de tensiones. Es posible
corregir el nivel apretando las
tuercas de fijación de forma
diferente.





Accesorios Bases de goma

La base de goma 864 285-00 está especialmente diseñada para el montaje de RTK- y OWS-QS en una estructura de techo plana.

Las bases de goma 864 286-00/01/02 están especialmente diseñadas para el montaje de RTK- y OWS-QS en techos arqueados.

Si se montan barras de techo con Alley Light se puede obtener la hendidura necesaria realizando un simple corte.

Techo plano de 1100 mm Juego 864 285-00

2 bases planas
864 284-00



Techo arqueado de 1100 mm Juego 864 286-00

2 bases arqueadas
864 282-00

2 piezas centrales de 200 mm
864 283-00



Techo arqueado de 1400 mm Juego 864 286-01

2 bases arqueadas
864 282-00

1 piezas centrales de 300 mm
864 281-00

2 piezas centrales de 200 mm
864 283-00



Techo arqueado de 1600 mm Juego 864 286-02

2 bases arqueadas
864 282-00

3 piezas centrales de 300 mm
864 281-00



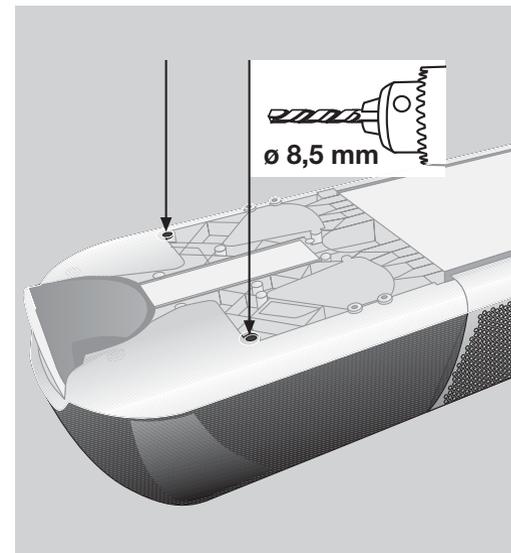
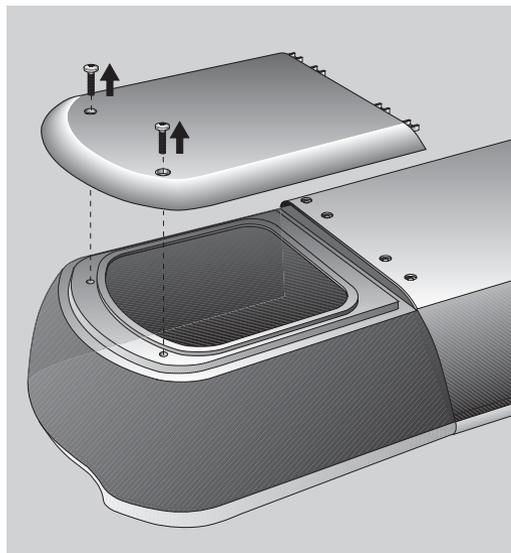


Montaje con superficie de goma

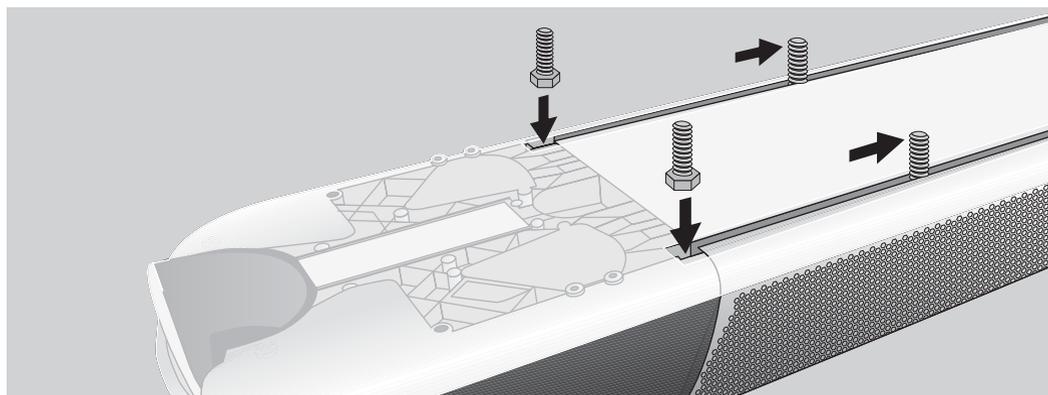
Colocar los orificios según el esquema de perforación (véase página 143) en el techo del vehículo – prestar atención a los orificios de tornillos en la base

Sólo con 1100 mm de longitud total

retirar la tapa de la cúpula
Abrir la película debajo de la cúpula 4x con una broca con $\varnothing 8,5$ mm



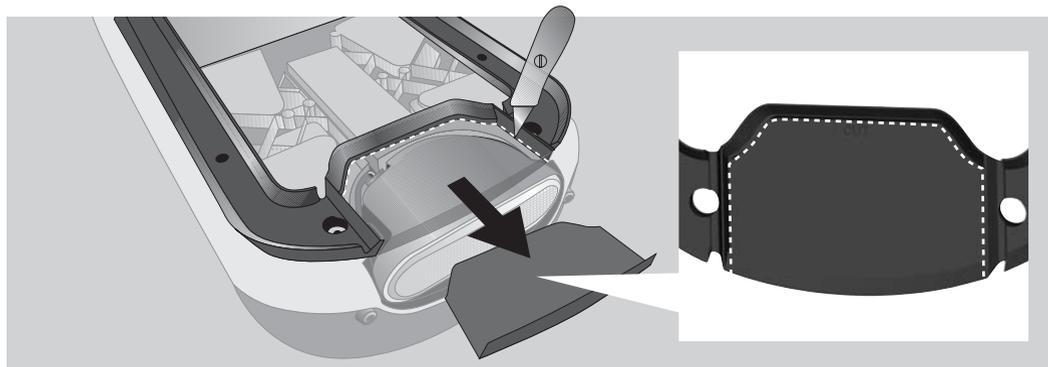
¡Colocar la barra en la tapa!
¡Prestar atención a la protección contra arañazos!
Según la longitud del aparato emplear 4-8 tornillos de fijación en las ranuras del soporte base





Alley Light

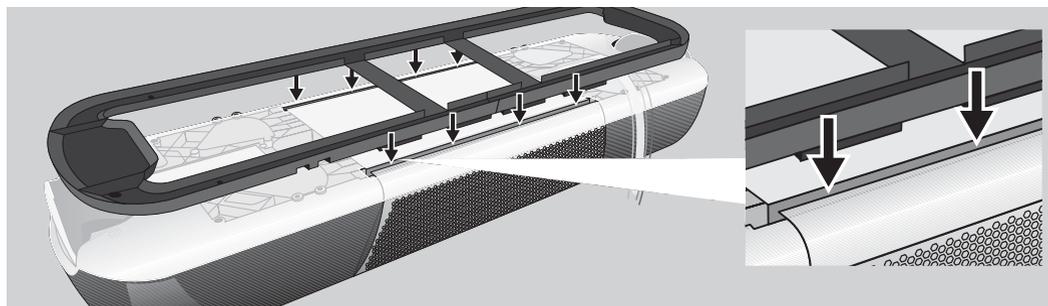
Con la barra de Alley Light se vacía la base de goma en la línea de corte indicada con un cuchillo



Colocar la base en los puntos previstos de la barra y unir



Presionar la base en la ranura en las posiciones marcadas

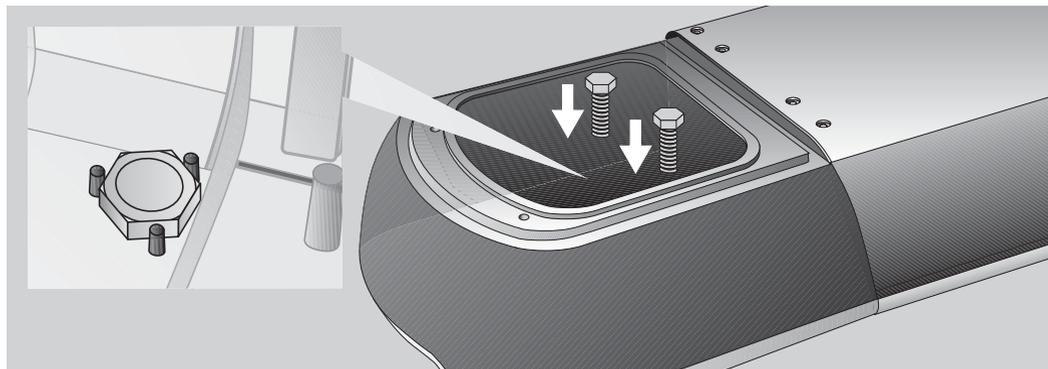




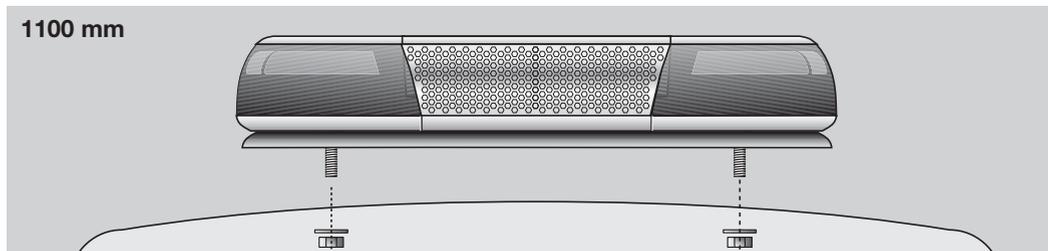
**Sólo con 1100 mm
de longitud total**
Insertar 4x tornillos
hexagonales M8 desde
arriba a través del suelo

Montar la barra en el techo,
insertar los tornillos y cables
en los orificios previstos

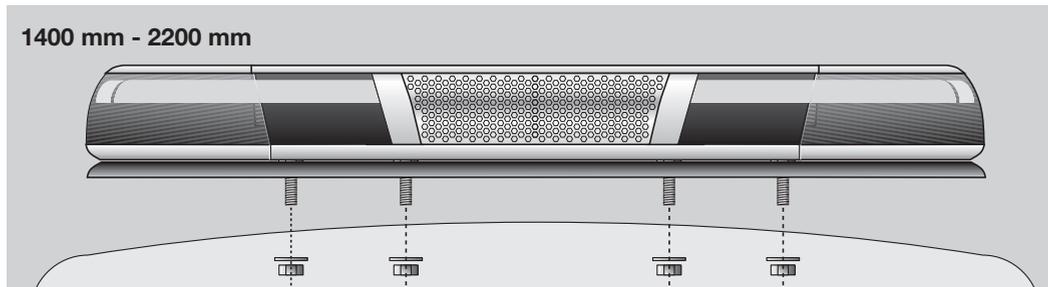
Apretar los tornillos con
5-7 Nm



1100 mm



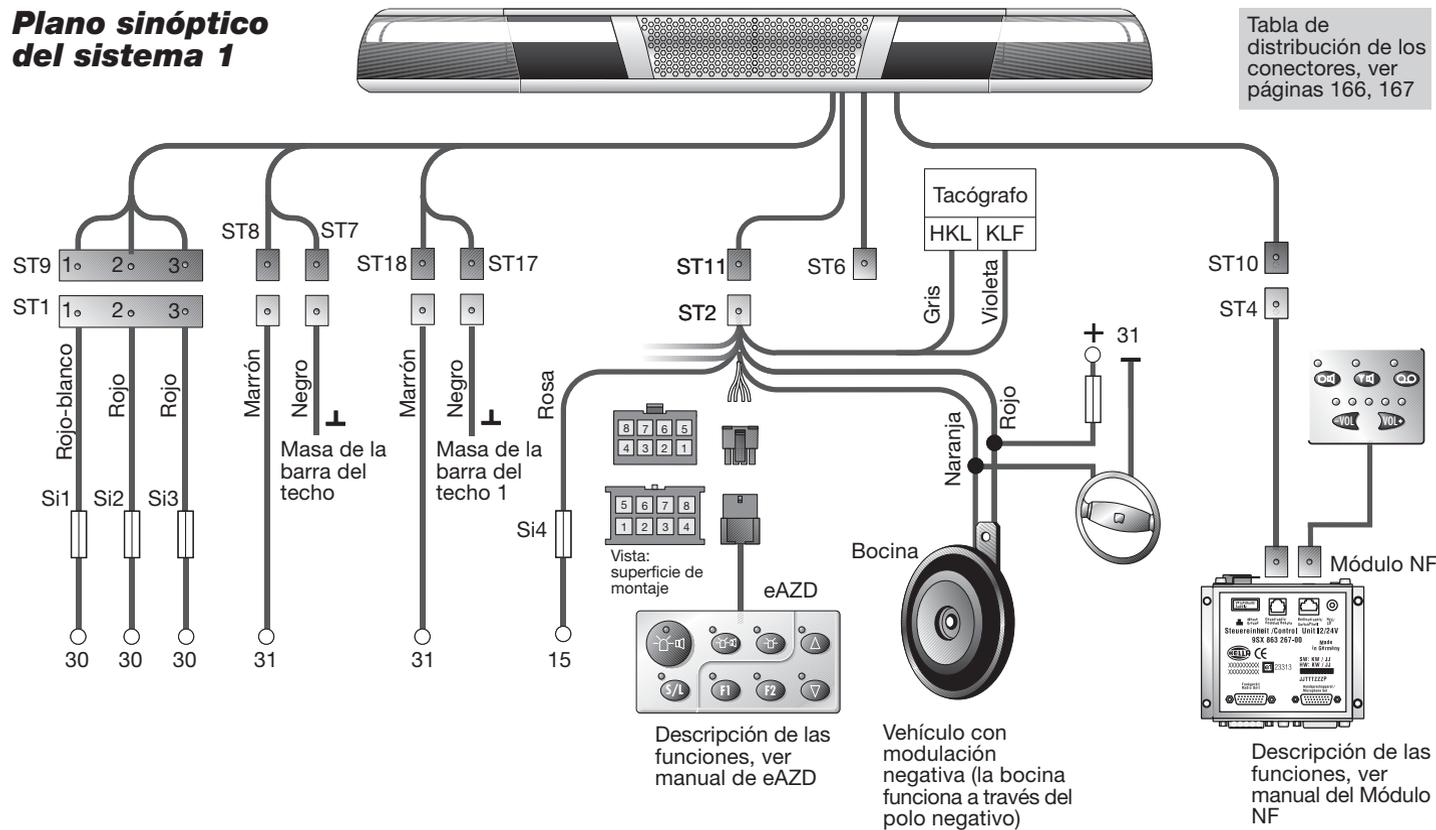
1400 mm - 2200 mm





Plano sinóptico del sistema 1

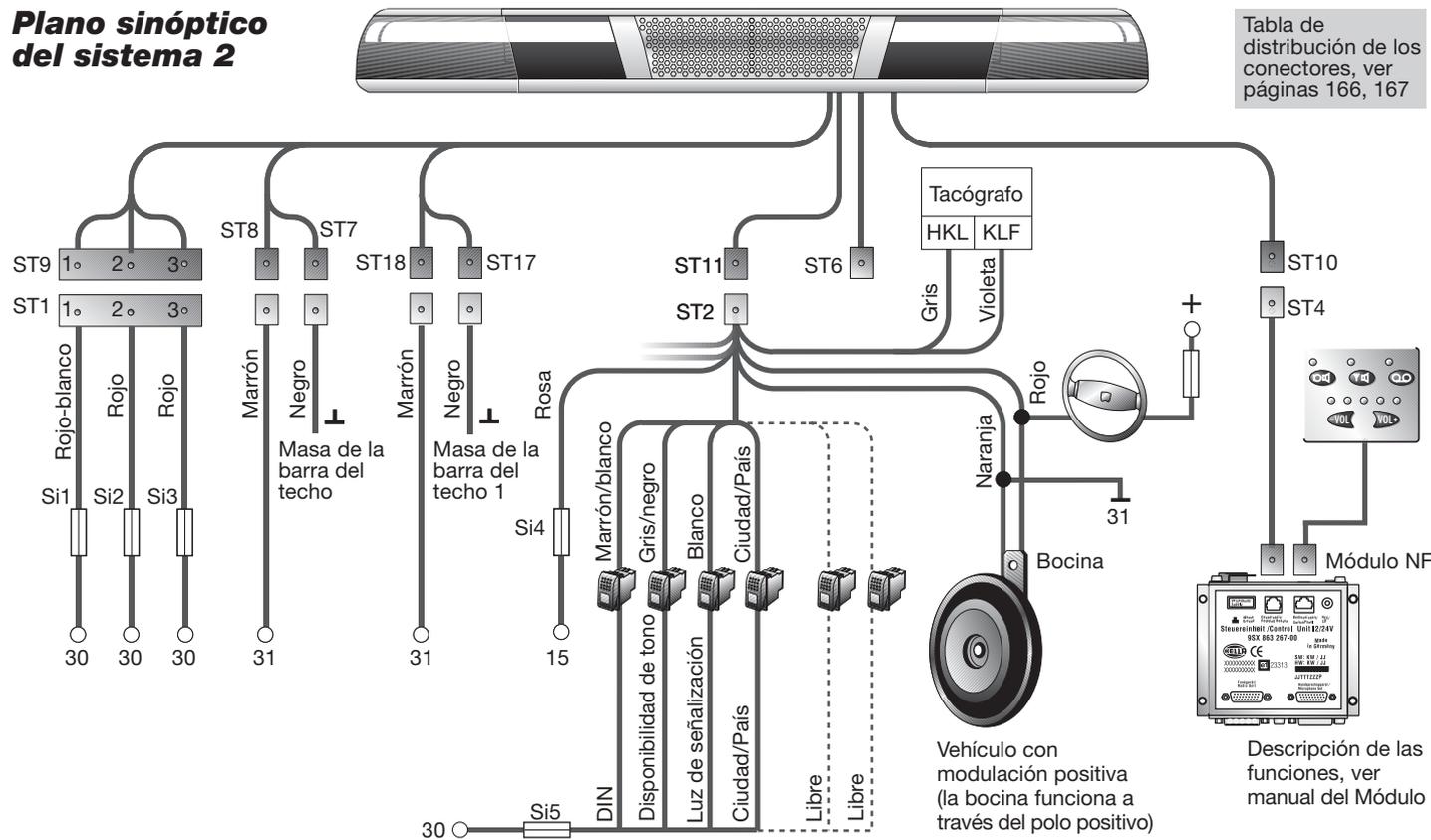
Tabla de distribución de los conectores, ver páginas 166, 167





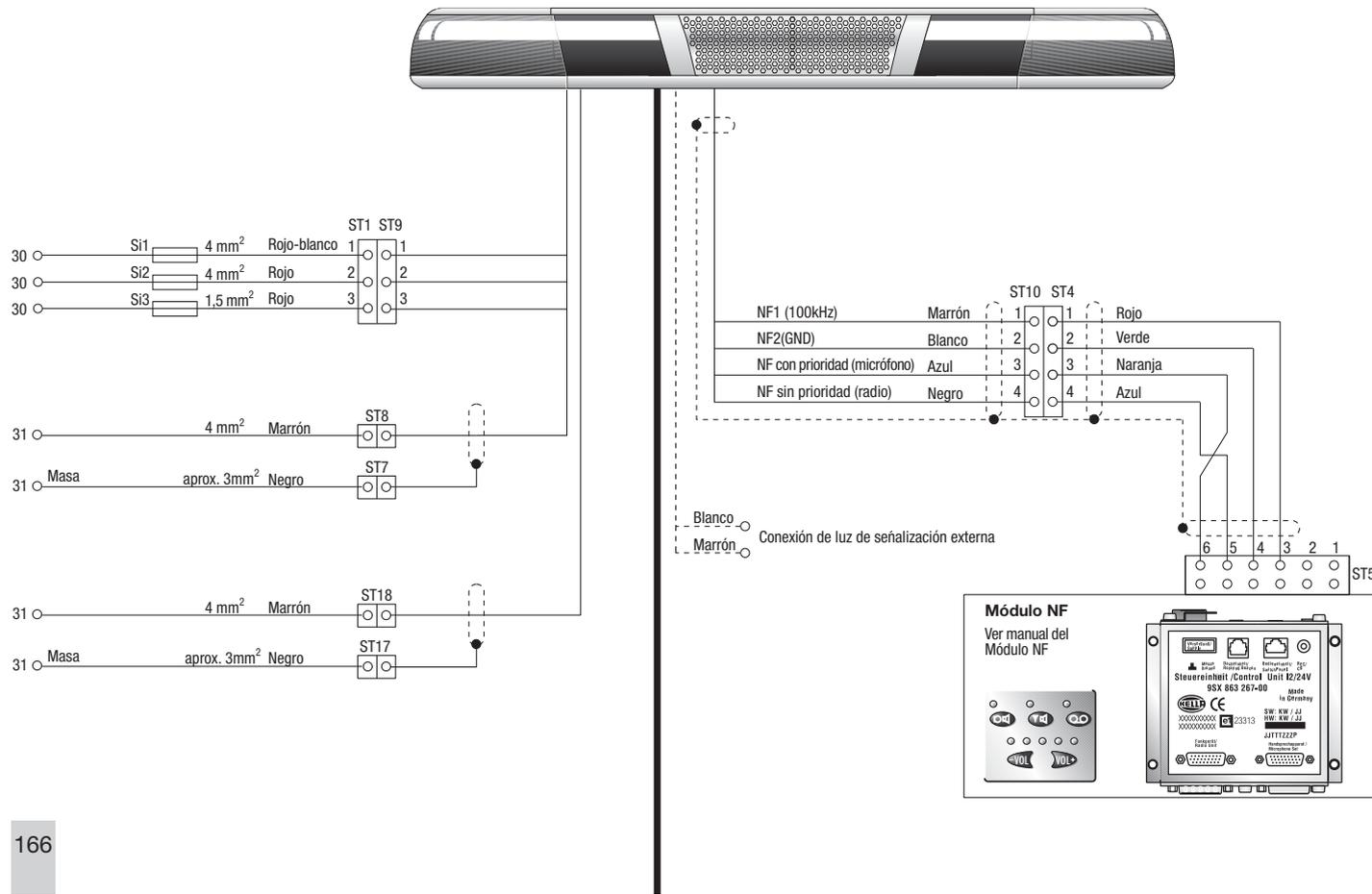
Plano sinóptico del sistema 2

Tabla de distribución de los conectores, ver páginas 166, 167



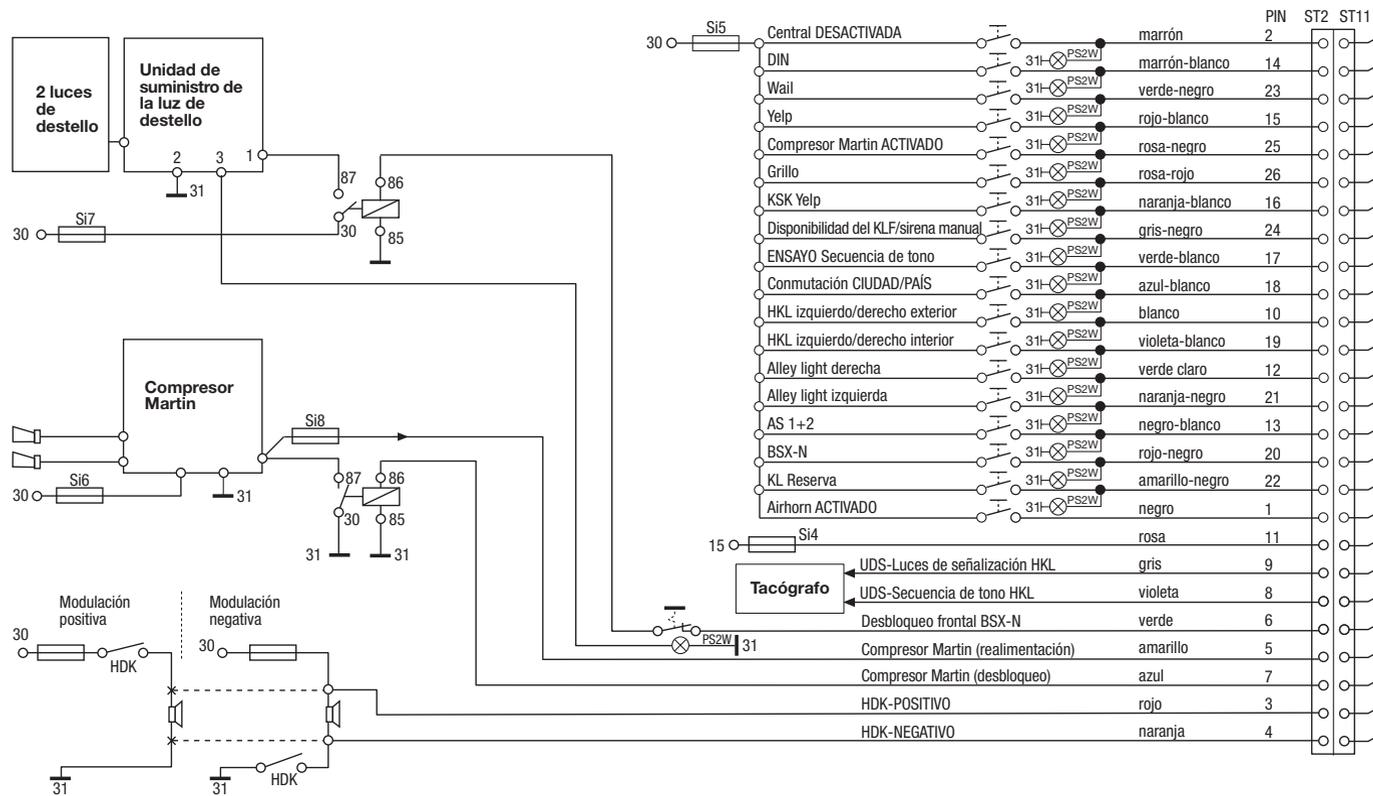


Esquema de conexiones 1



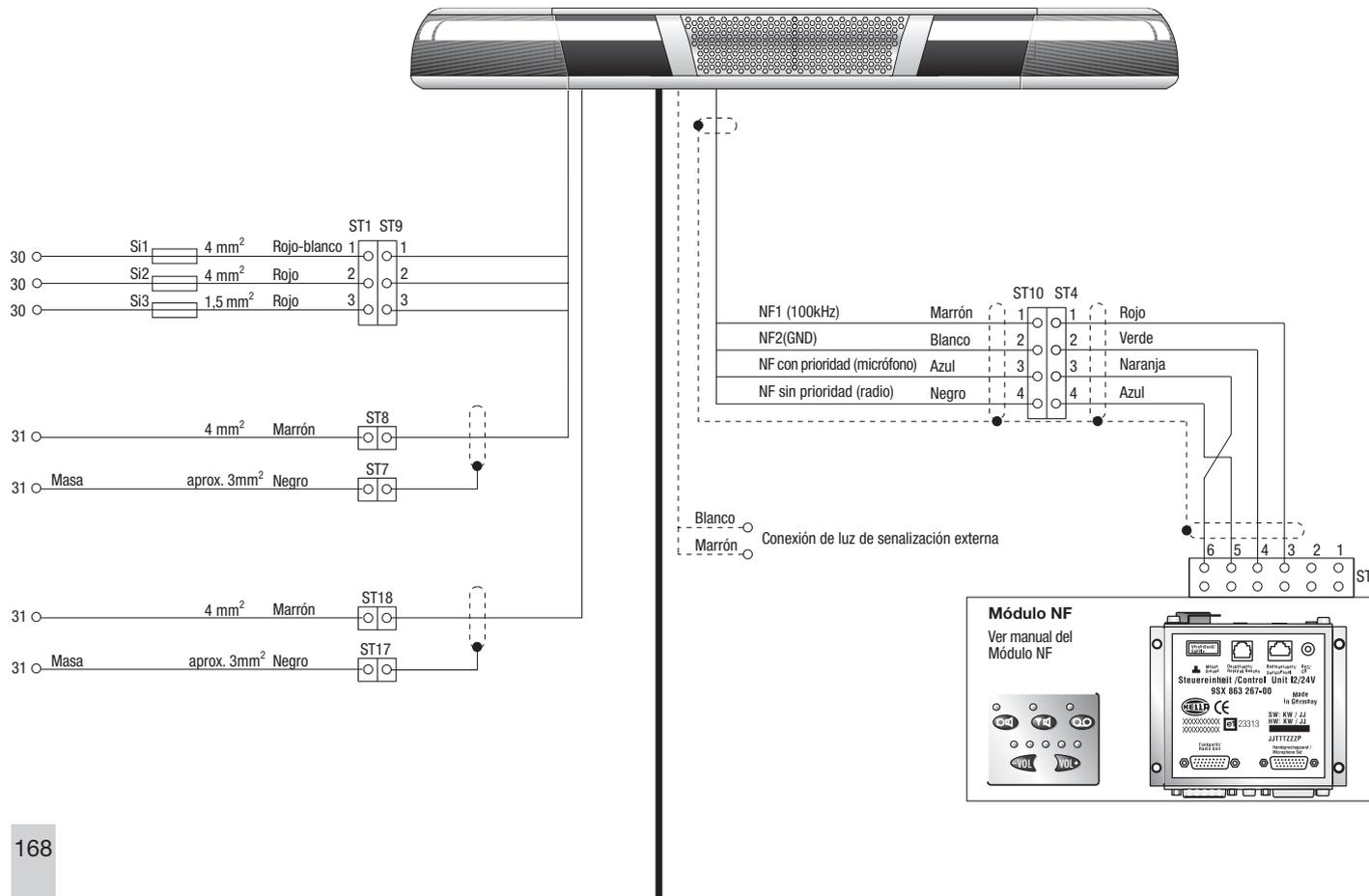


Esquema de conexiones 1





Esquema de conexiones 2





Cableado general

- Los cables de conexión deben encargarse por separado, dependiendo de cada versión (ver accesorios).
- La resistencia del cable de la fuente de alimentación del circuito de iluminación de la batería (positivo) para la toma de alimentación del Módulo L debe ser $\leq 20 \text{ m}\Omega$.
- La resistencia del cable de la fuente de alimentación del circuito amplificador de la batería (positivo) para la toma de alimentación del Módulo LA debe ser $\leq 50 \text{ m}\Omega$.
- Si el cable negativo (31) del Módulo LA o L (marrón, 4 mm^2) es ampliado por el usuario, el corte transversal del cable alargador debe tener $\geq 6 \text{ mm}^2$. La resistencia del cable debe ser $\leq 10 \text{ m}\Omega$.
- El cable de masa debe colocarse lo más cerca posible de la estructura del vehículo. El cable no lleva corriente, y permite la conexión a masa del cuerpo metálico del RTK-QS. Puede alargarse un máximo de 0,25 m. No es posible realizar una conexión común con el circuito negativo del Módulo LA y el Módulo L. Los puntos de fijación del techo deben presentar una separación de seguridad de 50 mm.
- Si el juego de cables Hella no se utiliza para la tensión de suministro del Módulo LA o L, deberá calcularse la sección transversal del conductor con ayuda de las tablas, teniendo en cuenta la longitud del cable y la intensidad de corriente máxima.
- Si se conectan las luces de señalización a los Módulos LA o L y se realiza el montaje de las luces de señalización fuera del RTK-QS, es necesario solicitar el grupo de enlaces correspondiente (ver accesorios). Los cables se conectan posteriormente a través de los conductos libres del extremo del cable.

Resistencia del cable

1.5 mm ²	=	aprox. 12 mΩ/m
2.5 mm ²	=	aprox. 7 mΩ/m
4.0 mm ²	=	aprox. 4.5mΩ/m
6.0 mm ²	=	aprox. 3 mΩ/m
10 mm ²	=	aprox. 1.2mΩ/m

Intensidad de corriente máxima

1.5 mm ²	=	$\leq 15 \text{ A}$
2.5 mm ²	=	$\leq 25 \text{ A}$
4.0 mm ²	=	$\leq 40 \text{ A}$
6.0 mm ²	=	$\leq 60 \text{ A}$
10 mm ²	=	$\leq 100 \text{ A}$



Tabla de fusibles

La elección de los fusibles Si1 y Si2 depende de la dotación máxima de módulos en la unidad del techo. (ver tabla de módulos)

Tabla de módulos

Corriente de entrada máxima por módulo para Si1 y Si2

Ejemplo de cálculo

con un Módulo LA y un Módulo L instalados en el techo.

*Si se utiliza la Luz de Xenón, debido a la elevada corriente de arranque, el valor de seguridad aumentará a 10 A.

Número de fusible	Equipo 12 V	Equipo 24 V
Si 1 Luz Módulo L	10 - 40 A (max)	10 - 30 A (max)
Si 2 Luz Módulo LA	10 - 30 A (max)	10 - 20 A (max)
Si 3 Módulo LA reforzado	10 A	7,5 A
Si 4 Borne 15	1 A	1 A
Si 5 Pulsador	1 A	1 A
Si 6 Compresor Martin	Ver descripción del equipo Martin	
Si 7 BSX-N	3 A	3 A
Si 8 Realimentación Martin	3 A	3 A

Sistema de luz de señalización	Tipo de luces	Corriente 12 V	Corriente 24 V
Sistema de destello KL-XL2	Destello	3,5 A	1,8 A
Espejo giratorio KL-ER	H1	5,5 A	3 A
Faro	Xenón <small>(corriente de arranque elevada)</small>	3,5 A	1,8 A
	H7	4,5 A	2,7 A
	H1/3	5,5 A	3 A
Alley light	H7	4,5 A	2,7 A
Módulo LA Si 2 1 x KL-ER	H1	5,5 A	3 A
1 x Alley light	H7	4,5 A	2,7 A
1 x ASW	Xenon*	3,5 A	1,8 A
Suma:		13,5 A	7,5 A
Valor de seguridad para Si 2 con Xenón para AS		25 A	20 A
Módulo LA Si 2 1 x KL-ER	H1	5,5 A	3 A
1 x Alley light	H7	4,5 A	2,7 A
1 x ASW	H1	5,5 A	3 A
Suma:		15,5 A	8,7 A
Valor de seguridad para Si 2 con H1 para AS		20 A	15 A
Módulo L Si 1 1 x KL-ER	H1	5,5 A	3 A
1 x Alley light	H7	4,5 A	2,7 A
Suma:		10 A	5,7 A
Valor de seguridad para Si 1		15 A	10 A



Módulo canal LED

Tensión nominal	12 V	24V
Tensión de trabajo	10 V ... 30 V	
Corriente media para doble destello		
azul	2,6 A	1,3 A
amarillo	1,6 A	0,8 A
Frecuencia destello	2 Hz	
Fuente luminosa	LED	
Cantidad	2 x 2 reflectores, cada uno con 24 LED	
Series destello ECE	Simple, doble	
Otras series de destello	Triple, cuádruple	
Serie destello SAE	Simple 1 Hz	
Intervalo temperatura de servicio	-40°C +60°C	
Salida de función	sí	
Sincronización	sí	
Funcionamiento por secciones	sí	
Atenuación diurna / nocturna	no	
Autodiagnóstico	disponible	
Homologación luminotécnica:		
azul	TB1 MD E1 002466	
amarillo	TA1 MD E1 002466	
CEM	de conformidad con la versión 2006/28/CE de 72/245/CE	



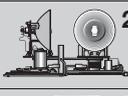
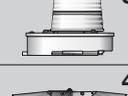
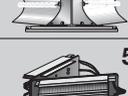
Variantes de los equipos

Debido a la estructura de los módulos del RTK-QS y a las numerosas posibilidades de combinación de los diferentes módulos, no es posible mencionar todas las variantes de los dispositivos.

Longitud	Cableado del dispositivo	Módulo LA	Alley light izqda.		AS1/ KL XL2	Cúpula izqda.	Cristales izqda.	LSP
(lector óptico)	863120-00	No	No	0	No	Azul	Pintado en azul	No
	863120-01	Sí	Sí	1	AS1	Roja	en azul	Frontal
	863120-02				KL XL2		Azul claro	Frontal y trasero
	863120-03						Pintado en rojo	
	863120-04						Rojo claro	
	863120-05							
	863120-06							

Clave de código (Ejemplo)

1600 12 2 2 1 0 1 1 0 0 0 0 2 2 2 1

Voltios	Luces de señalización	Módulo L		Alley light dcha.	AS2/ KL XL2	Cúpula dcha.	Cristales dcha.	Cable 3. KL
(lector óptico)	 1	No	0	No	No	Azul	Pintado en azul	Ninguno
	 2	Si	1	Si	Si	Rojo	azul	3. KL
	 3				KL XL2		Azul claro	4. KL
	 4						Pintado en rojo	Ambos
	 5						Rojo claro	



Cableado del automóvil

El cableado del automóvil sirve para conectar el RTK-QS en el automóvil. El juego de cables del automóvil contiene todos los cables necesarios para el suministro y el control de su RTK-QS individual.

Si su RTK-QS está equipado con el cable 863 120-06, no necesitará ningún juego de cables del automóvil.

Nº cable	Controlador	Suministro Módulo LA	Suministro Módulo L	Módulo NF
8KB 863 119 00	Línea unifilar	sí	no	no
8KB 863 119-01	Línea unifilar	sí	no	si
8KB 863 119-02	Línea bus	sí	no	si
8KB 863 119-03	Línea unifilar	sí	sí	no
8KB 863 119-04	Línea unifilar	sí	sí	sí
8KB 863 119-05	Línea bus	sí	sí	si

Conexión de luces de señalización externas

Si, según el STVZO (Código alemán de circulación y matriculación), se precisan luces de señalización adicionales para proporcionar una señal de aviso total, éstas pueden conectarse al RTK-QS.

Para conectar estas luces de señalización externas se necesita el cable 8KB 863 116-00.

¡ATENCIÓN!
Si se desconectan las luces de señalización adicionales, el vehículo puede perder esta capacidad de señalización total.



Accesorios

Accionamiento

El accionamiento puede tener lugar mediante el conmutador electrónico giratorio de alarma, especialmente diseñado para el RTK-QS, o también mediante un pulsador individual.



Conmutador electrónico giratorio de alarma 9SX 008 902-00

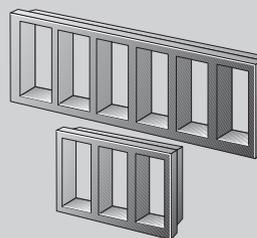
Pulsador individual

¡Atención!
El RTK-QS está diseñado para su funcionamiento con pulsadores. No puede funcionar con interruptores.

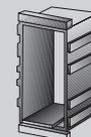
Para las luces de control pueden emplearse lámparas de un máximo de 2W.



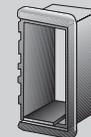
6RH 007 832



8HG 713 621 para 6 pulsadores
8HG 714 504 para 3 pulsadores



8HG 716 735



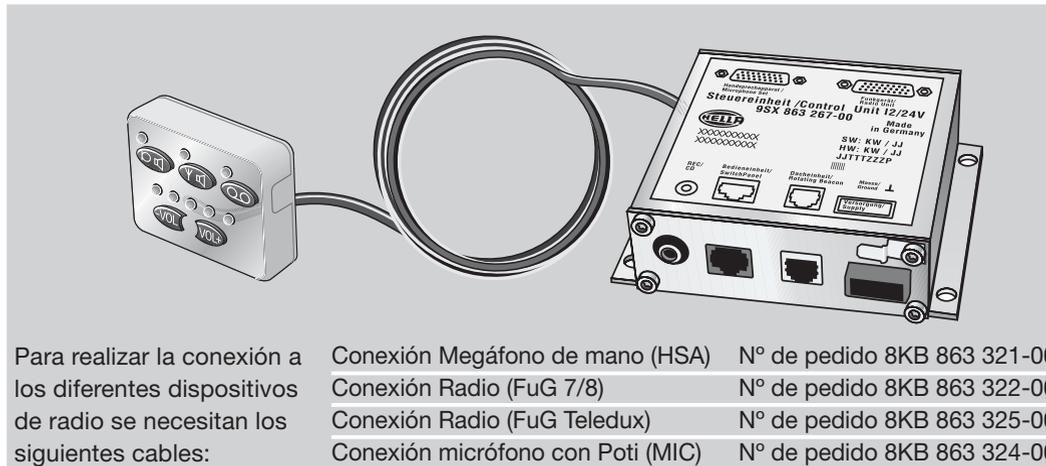
8HG 716 734



Transmisión de audio

Para la transmisión de audio se necesita el Módulo NF **9SX 863 114-00**, incluyendo el elemento de mando.

La unidad de conmutación NF ofrece una ampliación opcional del RTK-QS para poder editar y transferir señales NF de radio, micrófonos y otros acoplamientos generales del NF como, por ejemplo, los reproductores de CD y las grabadoras.

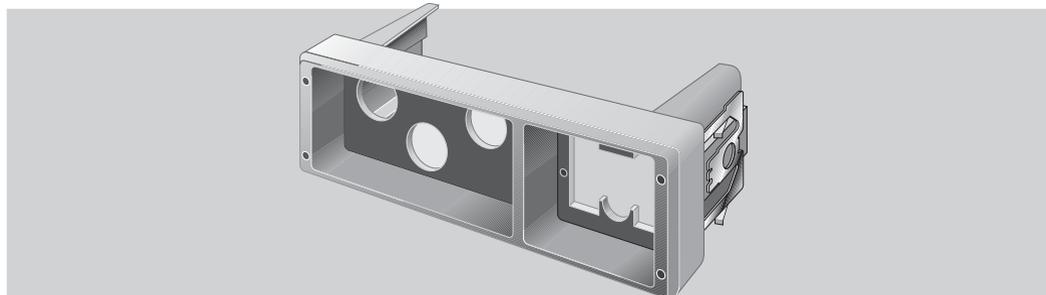


Para realizar la conexión a los diferentes dispositivos de radio se necesitan los siguientes cables:

Conexión Megáfono de mano (HSA)	Nº de pedido 8KB 863 321-00
Conexión Radio (FuG 7/8)	Nº de pedido 8KB 863 322-00
Conexión Radio (FuG Teledux)	Nº de pedido 8KB 863 325-00
Conexión micrófono con Poti (MIC)	Nº de pedido 8KB 863 324-00

Soporte de montaje

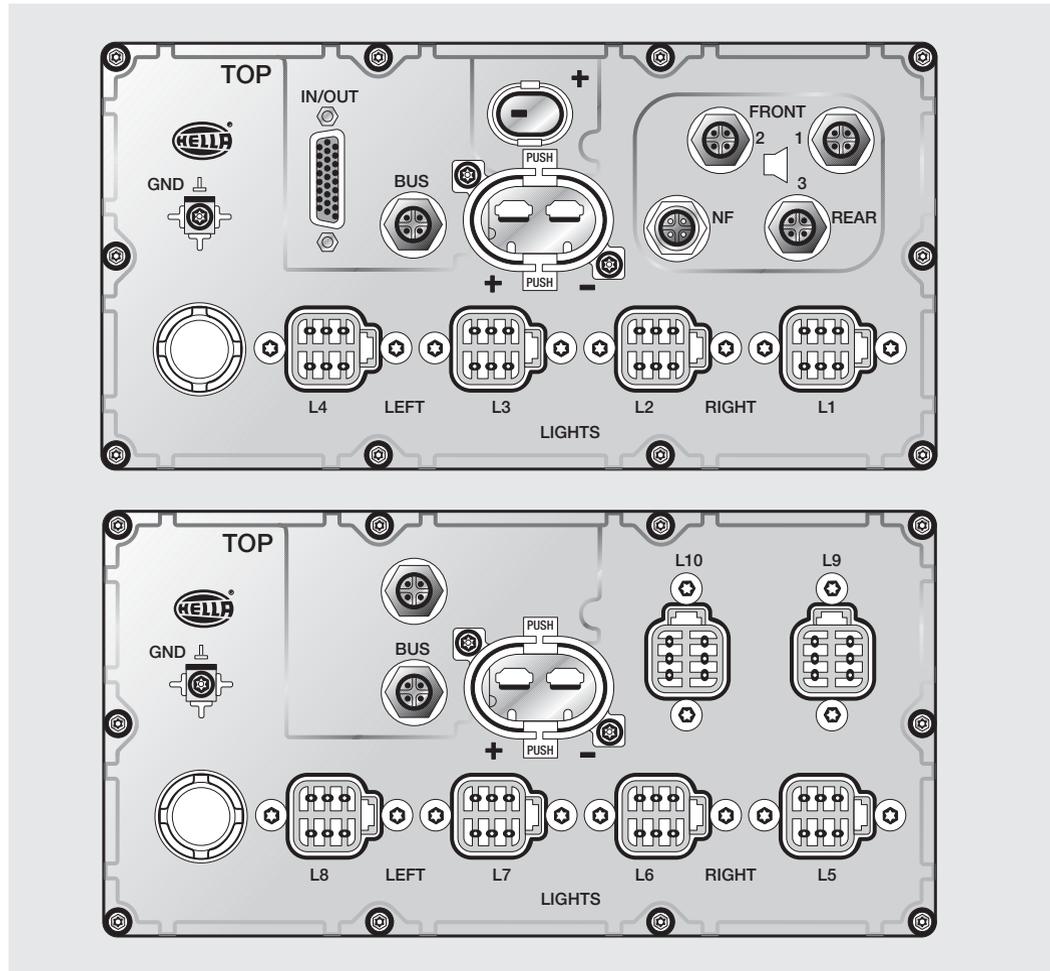
Para montar el eAZD y el Módulo NF en el alojamiento DIN para la radio puede utilizarse el soporte de montaje **8HG 863 383-00**





Asignación de la posición de los conectores

Módulo LA
5XA 008 877-XX



Módulo L
5XA 863 115-XX



Asignación de la posición de los conectores, Caso 1: El Módulo LA ya está conectado:

- Si sólo está previamente conectado un módulo LA, tiene lugar en la conexión de la lámpara, como las Alley-Lights, una diferenciación entre LEFT (izqda.) y RIGHT (dcha).
- Todas las lámparas que en el sentido de circulación estén la parte izquierda de la barra del techo se conectarán a la caja de ampliación L3 y L4 del Módulo LA.
- Todas las lámparas que en el sentido de circulación estén la parte derecha de la barra del techo se conectarán a la caja de ampliación L1 y L2 del Módulo LA.

- Todas las lámparas que no estén vinculadas a uno de los dos lados pueden conectarse a las cajas de ampliación que queden libres.

Asignación de la posición de los conectores, Caso 2: El Módulo LA y el Módulo L ya están conectados:

- Al realizar un montaje de los Módulos LA y L queda anulada la diferenciación entre LEFT (izqda.) y RIGHT (dcha.).
- Todas las lámparas que en el sentido de circulación estén en la parte izquierda de la barra del techo se conectarán a las cajas de ampliación L1 - L4 del Módulo LA, en cualquier intervalo.
- Todas las lámparas que en el sentido de circulación estén la parte derecha de la barra del techo se conectarán a las cajas de ampliación L5 - L10 del Módulo L, en cualquier intervalo.
- Todas las lámparas que no estén vinculadas a uno de los dos lados pueden conectarse a las cajas de ampliación que queden libres.

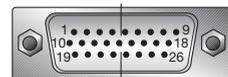
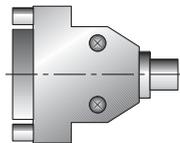


Tabla de distribución de los conectores

RTK-QS: Interfaz juego de cables del dispositivo/juego de cables del vehículo

Interruptor de control

Interruptor 2 = 26 polos



Vista:
parte de conexión soldada (enchufe 26 polos)

¡ATENCIÓN!
Todos los cables que no se utilicen deben aislarse.

Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal	Función
1	Negro	0,22mm ²	AIRHORN	Tecla
2	Marrón	0,22mm ²	Tecla central DESACTIVADA	Tecla
3	Rojo	0,22mm ²	Pulsador de la bocina POSITIVO	Entrada de control
4	Naranja	0,22mm ²	Pulsador de la bocina NEGATIVO	Entrada de control
5	Amarillo	0,22mm ²	Realimentación compresor MARTIN	Entrada de control
6	Verde	0,22mm ²	Desbloqueo frontal BSX-N	Salida de datos
7	Azul	0,22mm ²	Desbloqueo compresor MARTIN	Salida de datos
8	Violeta	0,22mm ²	UDS- Secuencia de tono KLF	Salida de datos
9	Gris	0,22mm ²	UDS- Luces de señalización HKL	Salida de datos
10	Blanco	0,22mm ²	HKL izquierdo/derecho exterior doble	Tecla+Indicador
11	Rosa	0,22mm ²	Borne 15	Entrada de control
12	Verde claro	0,22mm ²	Alley Light derecha	Tecla+Indicador
13	Negro-blanco	0,22mm ²	Faros 1+2	Tecla+Indicador
14	Marrón-blanco	0,22mm ²	DIN	Tecla+Indicador
15	Rojo-blanco	0,22mm ²	YELP	Tecla+Indicador
16	Naranja-blanco	0,22mm ²	Señal de cruce YELP	Tecla+Indicador
17	Verde-blanco	0,22mm ²	Secuencia de tono ENSAYO	Tecla+Indicador
18	Azul-blanco	0,22mm ²	Conmutación CIUDAD/PAÍS	Tecla+Indicador
19	Vio-blanco	0,22mm ²	NKL izquierdo/derecho exterior doble	Tecla+Indicador
20	Rojo- negro	0,22mm ²	BSX-N	Tecla+Indicador
21	Naranja - negro	0,22mm ²	Alley Light izquierd	Tecla+Indicador
22	Amarillo-negro	0,22mm ²	Luz de reserva	Tecla+Indicador
23	Verde-negro	0,22mm ²	WAIL	Tecla+Indicador
24	Gris-negro	0,22mm ²	Sirena manual/Disponibilidad de secuencia de tono	Tecla+Indicador
25	Rosa-negro	0,22mm ²	Compresor MARTIN ACTIVADO	Tecla+Indicador
26	Rosa-rojo	0,22mm ²	GRILLO	Tecla+Indicador

**Conector NF**

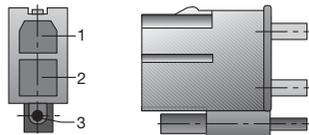
Interrupción 4 = 4 polos

Vista:
parte de conexión soldada

Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal
1	Rojo	0,14mm ²	NF-Bus 1 (100kHz)
2	Verde	0,14mm ²	NF-Bus 2 (GND)
3	Naranja	0,14mm ²	NF con prioridad (Micrófono)
4	Azul	0,14mm ²	NF sin prioridad (Radio)
Carcasa		Apantallado con trazador	Pantalla

Suministro (+12/24V)

Interrupción 1 = 3 polos



Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal
1	Rojo-blanco	4mm ²	LASTPLUS Luz, Módulo L
2	Rojo	4mm ²	LASTPLUS Luz, Módulo L/A
3	Rojo	1,5mm ²	LASTPLUS Acústico, Módulo L/A

Suministro (-12/24V)

Interrupción 8 = 1 polo



Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal
1	Marrón	4mm ²	LASTMINUS, Módulo L/A

Conexión a masa

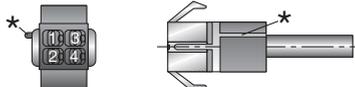
Interrupción 7 = 1 polo



Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal
1	Negro	Trenzado de cobre aprox.3mm ²	Masa (barra del techo)

Bus CAN

Interrupción 6 = 4 polos

Vista:
conexión de apriete

*Marca Pin 1

Nº de Pin	Color	Corte transversal	Nombre de la señal
3	Amarillo	0,38mm ²	CAN-HIGH
2	blanco	0,38mm ²	CAN-LOW
1	Marrón	0,38mm ²	Conexión POSITIVO
4	Verde	0,38mm ²	Reserva



Técnicos generales

Óptica y acústica

StVZO, §52
ECE R65
DIN 14610
SAE1849

Directiva de Compatibilidad electromagnética

DIN VDE 0879-2
(IEC CISPR 25)
ISO 11452-2,3
Directiva TR 010 del organismo alemán (Administración y organización competente en materia de seguridad)
ISO 7637-1,2,3

Marcas de homologación

B1 001719 ER
B1 001720 MR
B1 001721 XL2
W25035
 023312

Interfaz unidad de mando/estructura del techo

BUS NF Unidireccional: 5 V/100kHz

Equipamiento del módulo (U _N)	12 V	24 V
Luces de señalización circunferenciales (2 unidades por equipo):	~5,5 A	~3,0 A
Luces de señalización de destello (2 unidades por equipo):	~3,5 A	~1,8 A
KL-MR	~11 A	~6 A
Alley light	~4,5 A	~2,7 A
AS	~5,5 A	~3 A
AS-Xenon	~3,5 A	~1,8 A
KL-LED	~3 A	~1,5 A

(Los datos están extraídos de la media de corriente de entrada máxima de una unidad de módulo. La corriente de entrada máxima total se obtiene añadiendo el valor de la tensión de cada equipamiento del RTK-QS.)

Datos generales:

Categoría de protección (estructura del tejado): IP 5K 4K o IP X 9K (Limpiador a alta presión), DIN 40050, Folio 9

Temperatura de trabajo: -40 °C-...+60 °C

Temperatura de almacenamiento: -40 °C-...+85 °C

Dimensiones:

Longitud:	1400 mm / 1600 mm / 1800 mm / 2000 mm / 2200 mm
Anchura:	300 mm
Altura(sólo Alley light):	155 mm
Peso (Versión mín.):	15 kg
Peso (Versión máx.):	Según el equipamiento



Tensión nominal(U_N)	12 V	24 V
Tensión de trabajo (U_B):	10,8-15 V	21,6-30 V
Campo de variación de la tensión de funcionamiento:	10-16 V	20-32 V
Subtensión:	<10 V	<20 V
Sobretensión:	>16 V	>32 V
Carga de corriente de reposo:	12 V \leq 1 mA	24 V \leq 1 mA

Señalización acústica especial (DIN 14610):

Amplificador de potencia: 50 W		
2 altavoces a 22 W; 8 Ω (frontal):	~1,7 A cada uno	~1,7 A cada uno
Altavoz 22 W; 8 Ω (trasero)(sólo en NF):	~1,7 A	~1,7 A
Nivel de intensidad acústica:	según DIN 14610	

Carga de las salidas de datos:

Registro de datos de averías (UDS)	Secuencia de tono	+ U_B , máx. 400 mA
	Luz de señalización	+ U_B , máx. 400 mA
Salida frontal BSX-N		+ U_B , máx. 400 mA
Salida Compresor Martin		+ U_B , máx. 400 mA
Potencia conectada de los indicadores de las luces de control		P max.= 2W

Observación:

La conmutación entre el BSX-N Frontal y el Compresor Martin únicamente se puede realizar mediante un relé de carga.

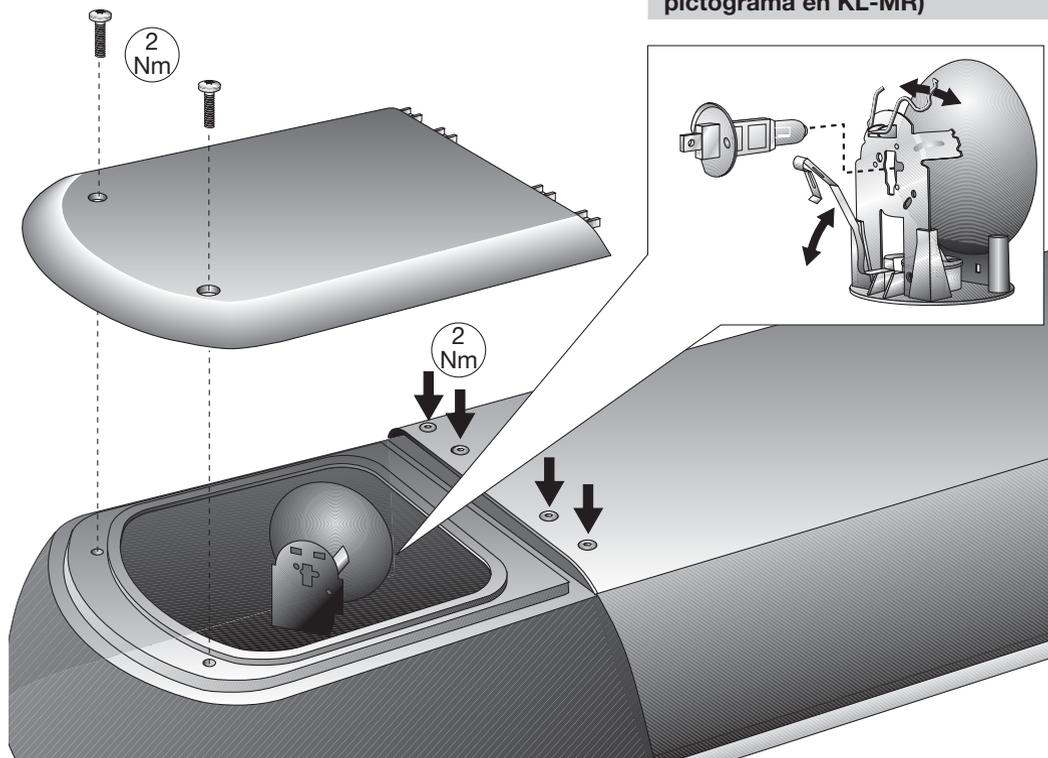


Instrucciones para sustituciones

Sustitución de lámparas Ejemplo: KL-ER

Si es necesario sustituir las lámparas de las luces de señalización, se debe proceder de la siguiente manera:

- 1 Retirar los dos tornillos de la cubierta.
- 2 Quitar los tornillos de la tapa.
- 3 Retirar la cubierta del montaje.
- 4 Desconectar el contacto de corriente de las lámparas.
- 5 Retirar la brida de apriete y levantar la tapa.
- 6 Extraer la lámpara hacia abajo y sustituirla.
- 7 Ejecutar los pasos en el orden inverso.



¡ATENCIÓN!
No tocar la lámpara directamente con las manos.

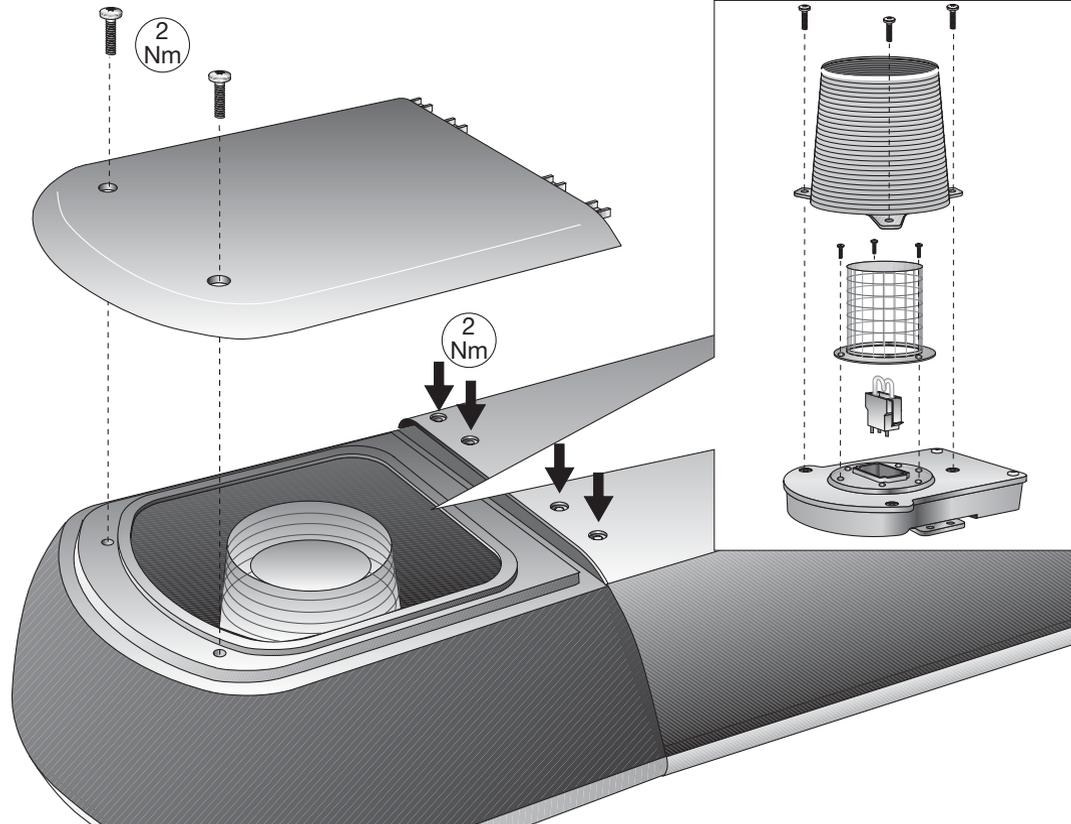
Hay que tener en cuenta que, en los sistemas de reflector múltiple, la posición de los reflectores permanezca inalterada. (observar pictograma en KL-MR)



Instrucciones para sustitución

Sustitución de las lámparas de destellos KL-XL2

- 1 Retirar los dos tornillos de la cubierta de la cubierta.
- 2 Quitar los tornillos de la tapa.
- 3 Retirar la cubierta del montaje.
- 4 Desenroscar el cristal dispersor y la rejilla.
- 5 Extraer la lámpara hacia arriba y sustituirla.
- 6 Ejecutar los pasos en el orden inverso.

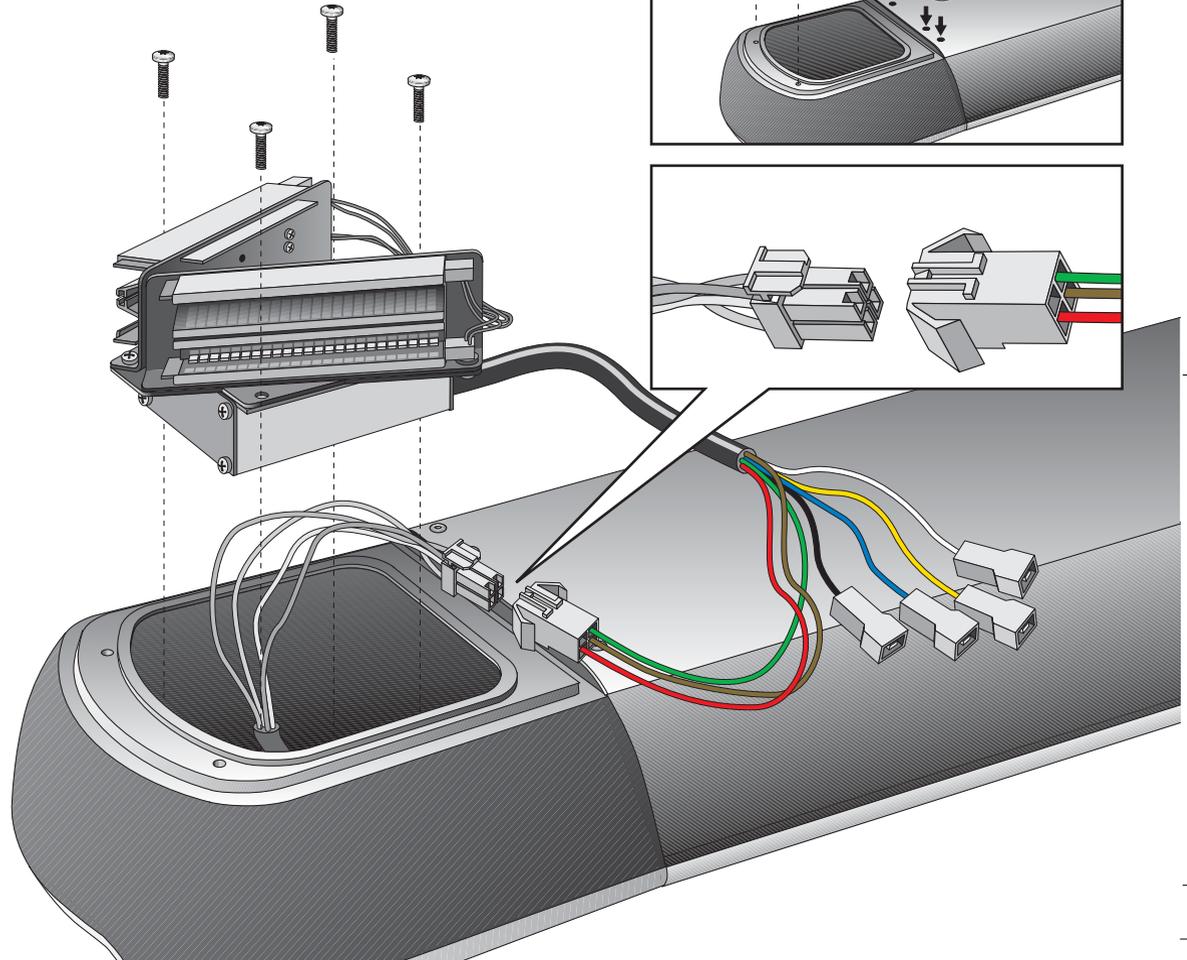




Instrucciones para sustitución

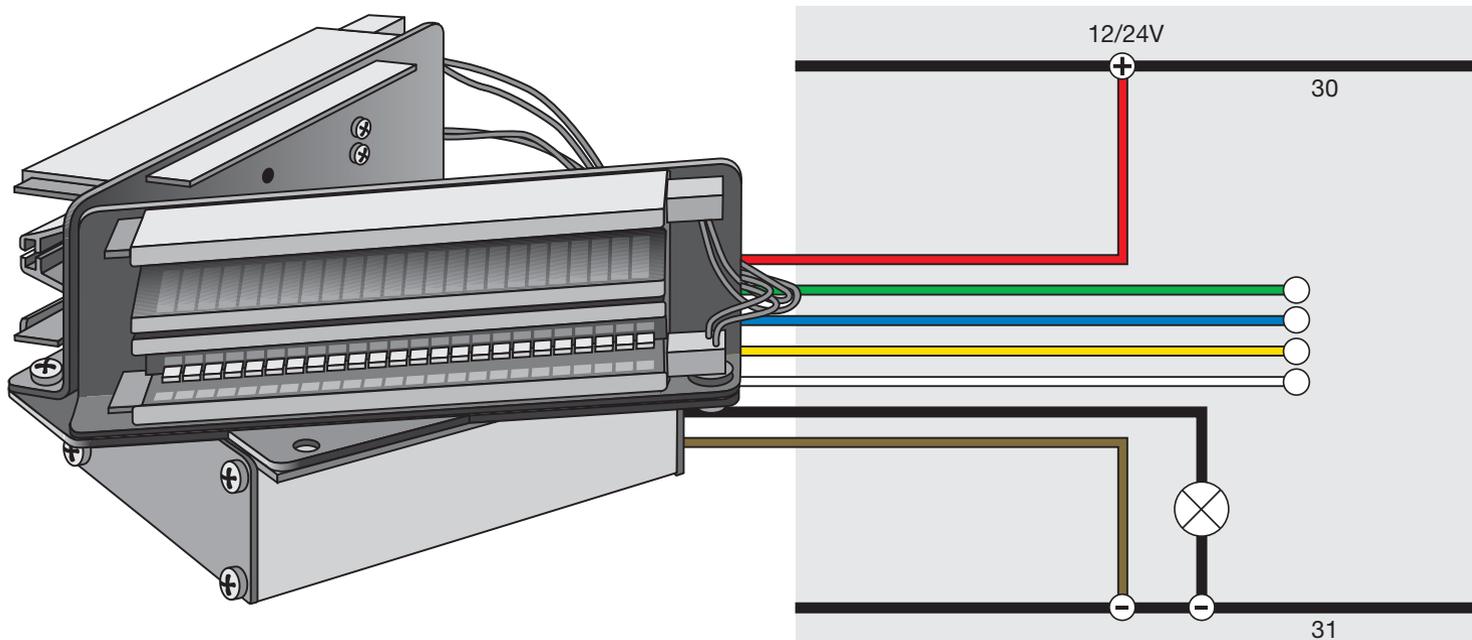
Sustitución de las lámparas Ejemplo: Módulo intermitente LED

- 1 Retirar los dos tornillos de la cubierta.
- 2 Quitar los tornillos de la tapa.
- 3 Retirar la cubierta de montaje.
- 4 Quitar los cuatro tornillos Torx que fijan el módulo intermitente LED
- 5 Desbloquear conexión de enchufe y separar.
- 6 Reemplazar el módulo intermitente LED
- 7 Ejecutar los pasos en el orden inverso.





Conexión eléctrica



- | | |
|---|---|
|  Sincronización |  Ajuste secuencia parpadeo |
|  Control de funcionamiento |  Ajuste funcionamiento por secciones |
| |  Func. por secciones delante/detrás |

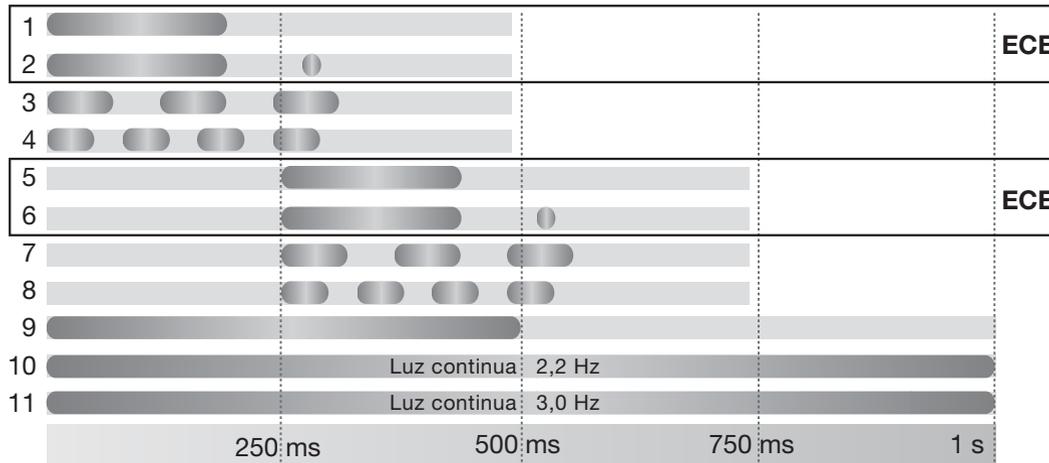


Secuencias de parpadeo



Recomendamos programar las luces ANTES de montarlas en el techo

El modo de programación permite seleccionar una de las once secuencias de parpadeo disponibles. **Si se utilizan las luces en el espacio europeo, sólo se permiten las secuencias 1, 2, 5 y 6.**



Ajuste de las secuencias de parpadeo

1. Poner en marcha la luz (rojo a **positivo +**, marrón a **negativo -**).
2. La entrada "Selección de secuencia de parpadeo" (amarillo) debe conectarse a **positivo +**; la entrada "invertir delante/detrás" debe permanecer abierta.
3. Después de aprox. 2 segun-

dos se pasa al modo Selección de secuencia de parpadeo; la luz empieza a parpadear a 1 Hz. Tras cada ciclo de parpadeo se pasa internamente a la siguiente secuencia de parpadeo, empezando siempre por la primera secuencia de parpadeo. Si quiere seleccionarse, por ejemplo, la secuencia de parpadeo 4, debe desconectarse después del cuarto parpadeo la entrada "Selección de secuencia de parpadeo" de **positivo +**.

Secuencias de parpadeo

1. Parpadeo sencillo
2. Parpadeo doble
3. Parpadeo triple
4. Parpadeo cuádruple
5. Parpadeo sencillo (retardo 250ms respecto secuencia 1)
6. Parpadeo doble (retardo 250ms respecto secuencia 2)
7. Retardo triple (retardo 250ms respecto secuencia 2)
8. Retardo cuádruple (retardo 250ms respecto secuencia 2)
9. Parpadeo sencillo 1 Hz
10. Luz continua con 2,2 Hz
11. Luz continua con 3,0 Hz



Instrucciones para sustituciones

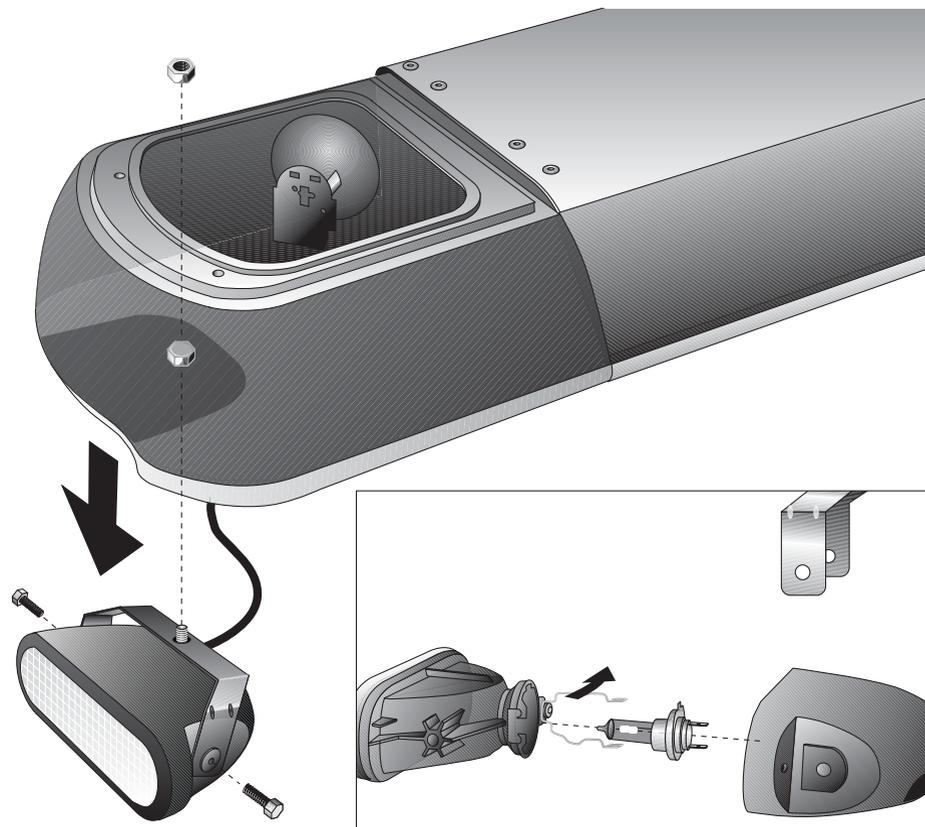
Ejemplo: Alley Light

- 1 Para abrir el montaje, seguir el procedimiento anterior.
- 2 Retirar la tuerca hexagonal de la Alley Light.
- 3 Extraer la Alley Light hacia abajo.
- 4 Retirar el tornillo.
- 5 Quitar la cubierta de plástico.
- 6 Sustituir la lámpara.

¡ATENCIÓN!
No tocar la lámpara directamente con las manos.

- 7 Ejecutar los pasos en el orden inverso.

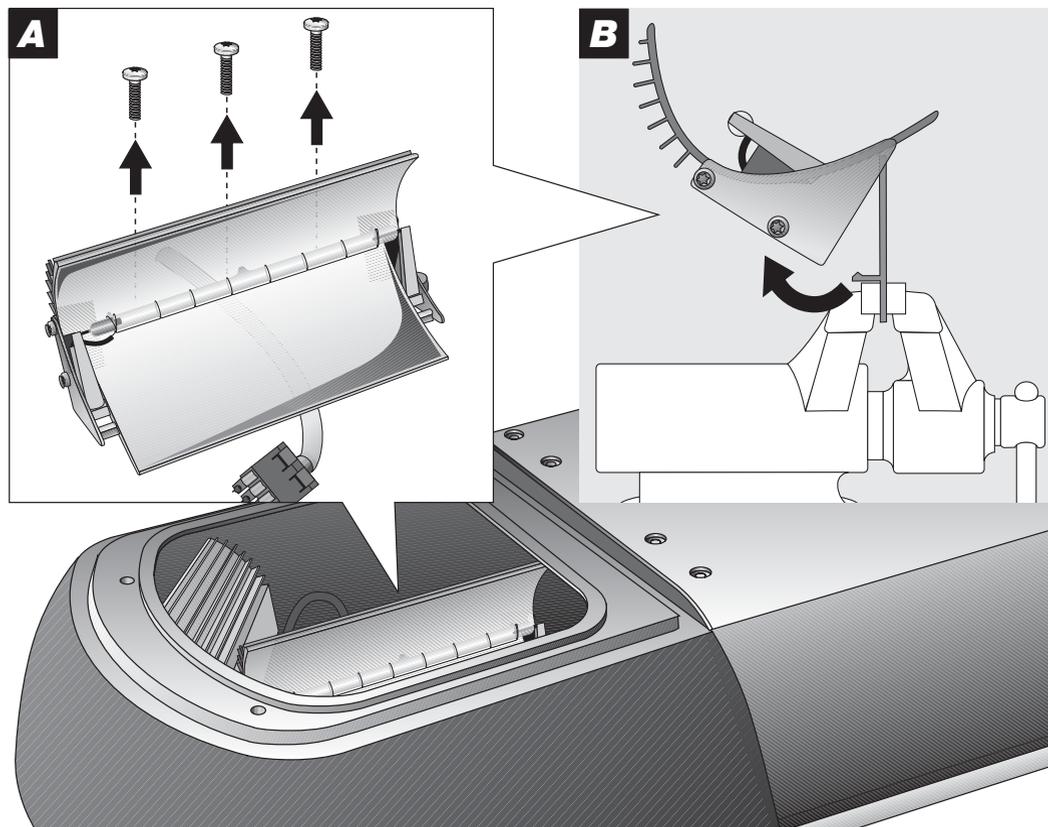
Hay que tener en cuenta que el cable esté montado correctamente en el canal bajo la cúpula, y que la Alley Light esté orientada hacia la calle, para obtener el efecto deseado.





Sustitución de las lámparas de destellos KL-XR2

- 1 Abrir la abertura de montaje como se indica arriba.
- 2 Quitar los tornillos de fijación del grupo reflector.
- 3 Separar la conexión eléctrica.
- 4 Tensar la placa reflectora, por ejemplo en un tornillo de banco, y extraer el reflector de la placa de sujeción.

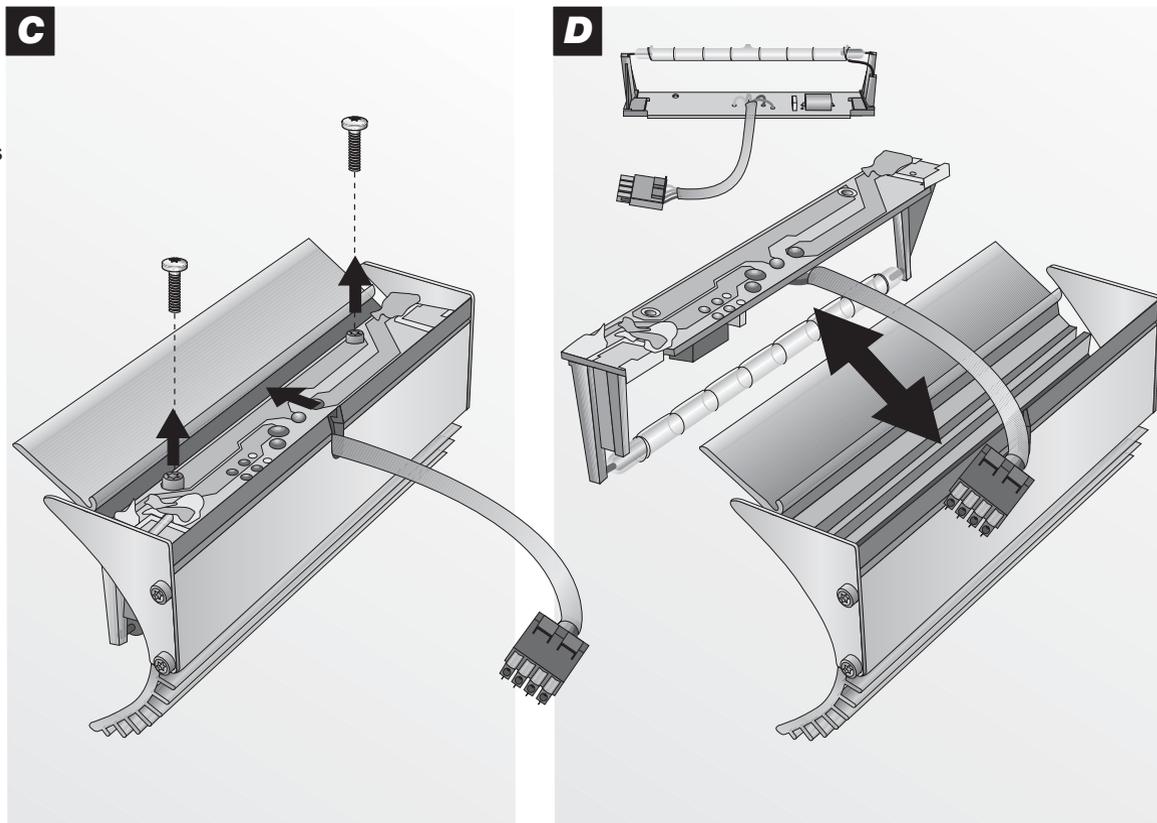




Sustitución de las lámparas de destellos KL-XR2

5 Quitar los tornillos
del tubo de destellos
y cambiar los tubos.

6 Cerrar en el
orden inverso.





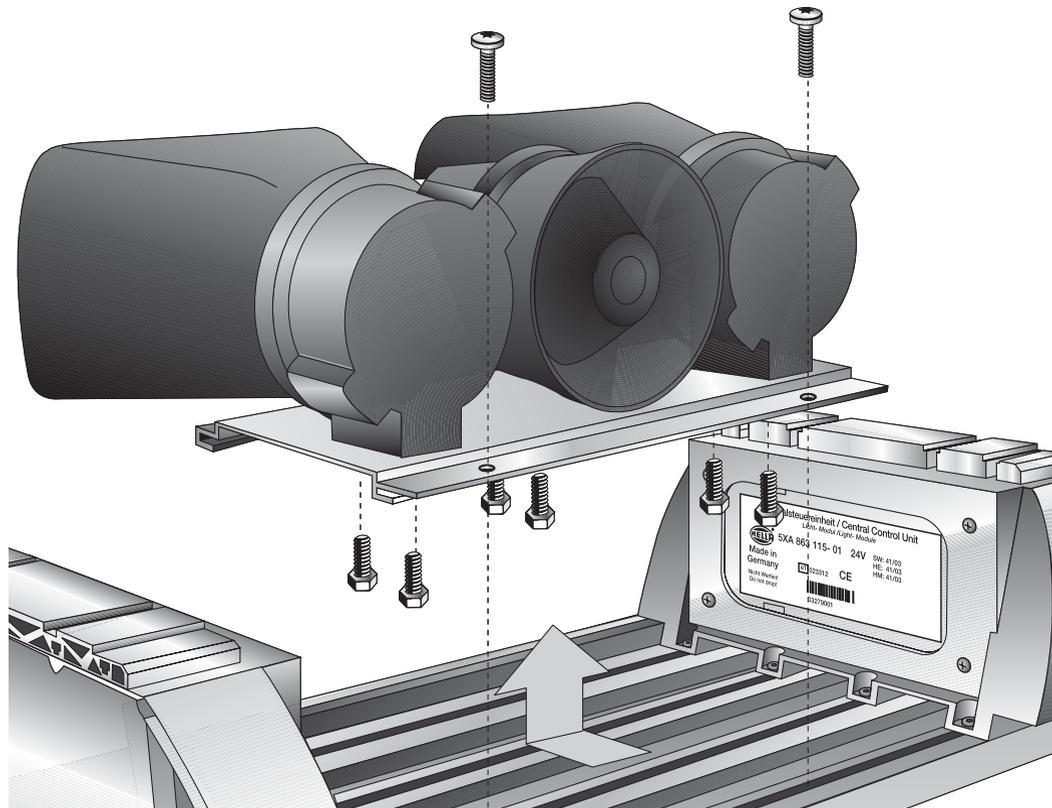
ECE		Secuencias de destillos	Frecuencia	Destillo / 2 Períodos										
M	S			0ms	245ms	330ms	375ms	490ms	660ms	735ms	750ms	990ms	1125ms	
0	0	X	2	2,05 Hz	ABCD				ABCD					
1	1	X	1	2,05 Hz	ABCD				ABCD					
2	2		3	1,5 Hz	ABCD					ABCD				
3	3		4	1,33 Hz	ABCD							ABCD		
0	4	X	2	2,05 Hz	AB	CD			AB		CD			
1	5	X	1	2,05 Hz	AB	CD			AB		CD			
2	6		3	1,5 Hz	AB		CD			AB			CD	
3	7		4	1,33 Hz	AB			CD				AB		CD
8	8		2	2,05 Hz	AC				BD		BD			
9	9		1	2,05 Hz	AC				BD		BD			
A	A		3	1,5 Hz	AC					BD				
B	B		4	1,33 Hz	AC							BD		
8	C		2	2,05 Hz	A	C			B		D			
9	D		1	2,05 Hz	A	C			B		D			
A	E		3	1,5 Hz	A		C			B			D	
B	F		4	1,33 Hz	A			C				B		D



Instrucciones para sustituciones

Sustitución del altavoces

- 1 Retirar los tornillos y levantar la cubierta.
- 2 Retirar la rejilla.
- 3 Aflojar dos tornillos de la plataforma de montaje. Empujar la plataforma hacia adelante, desencajarla y levantarla.
- 4 Aflojar dos tornillos hexagonales por cada altavoz.
- 5 Levantar el altavoz.
- 6 Desenroscar el cable del altavoz del Módulo LA.
- 7 Sustituir el altavoz.
- 8 Ejecutar los pasos en el orden inverso.





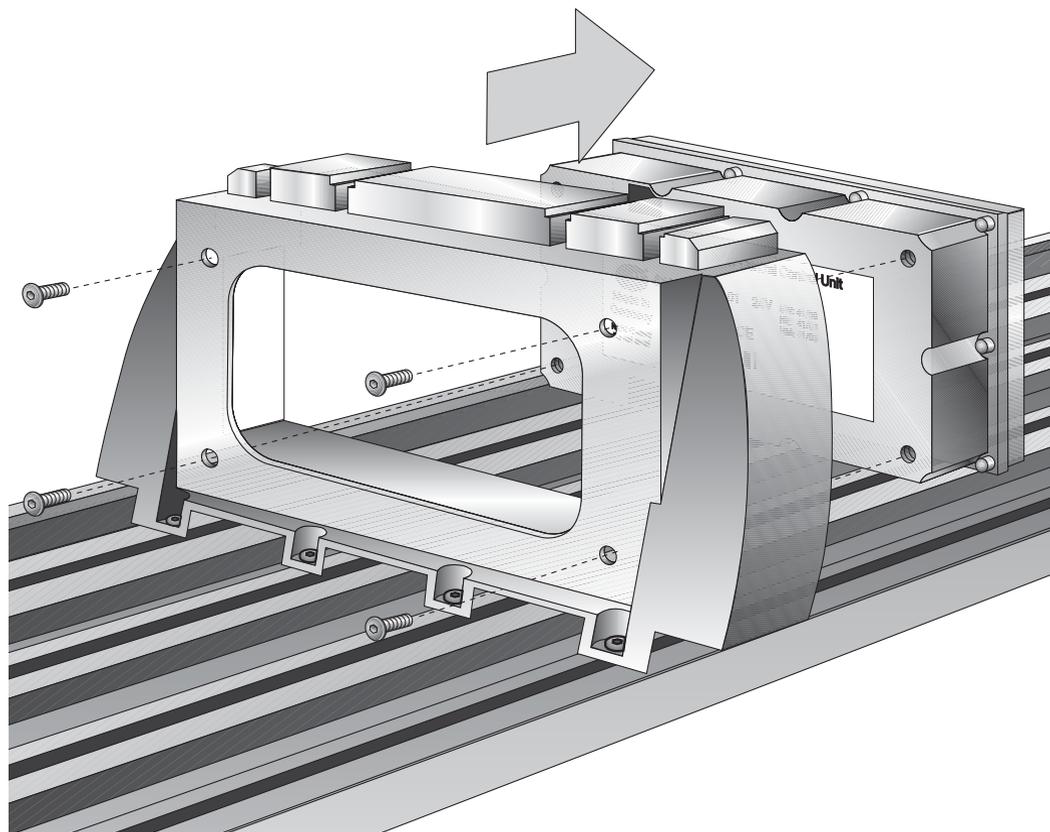
Instrucciones para sustituciones

Cambio del módulo del Módulo LA y el Módulo L

Cambio del módulo del Módulo LA y el Módulo L

- 1 Retirar el altavoz.
- 2 Desenchufar el conector de los módulos.
- 3 Aflojar cuatro tornillos del panel.
- 4 Desconectar el módulo hacia fuera.

Si la longitud es de 1400 mm será necesario retirar también la cúpula.
Después del ensamblaje, apretar los tornillos de la cúpula con 1,5 Nm.





© Hella KGaA Hueck & Co., D-59552 Lippstadt 460 917-06 06.08 Printed in Germany

