



**KeContact P20 / P30**  
**Manual de instalación**  
(para el técnico)

**KEBA<sup>®</sup>**

Automation by innovation.

## Información acerca de este manual

En distintos puntos del manual encontrará indicaciones y advertencias sobre peligros potenciales. Los símbolos que se utilizan tienen el siguiente significado:



### ¡ADVERTENCIA!

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse lesiones personales graves o mortales.



### ¡PRECAUCIÓN!

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse lesiones personales leves o daños materiales.

### ATENCIÓN

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse daños materiales.



### ESD

Esta advertencia señala las posibles consecuencias del contacto con componentes sensibles a la electricidad estática.



### Nota

Los consejos y la información útil van acompañados del término "Indicación". No contienen información que advierte de funciones peligrosas o que podrían provocar daños.



Información importante más detallada.

- ▶ Esta flecha indica el **procedimiento**, que debe llevar a cabo.

Document: V 3.20  
Document no.: # 90723  
Pages: 48  
Language: es

© KEBA AG 2012-2016

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones en pro del perfeccionamiento tecnológico. Los datos son de referencia. Todos los derechos reservados.

Cualquier tipo de propiedad intelectual, incluidas también las marcas registradas y los derechos de copyright, son titularidad del respectivo propietario. Queda expresamente prohibido cualquier uso no autorizado de esta propiedad intelectual.

KEBA AG, Apdo. de Correos 111, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility)



#### Indicación para la eliminación

El símbolo del cubo de basura tachado significa que los equipos eléctricos y electrónicos, así como sus accesorios, deben eliminarse por separado de la basura doméstica. Encontrará indicaciones en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje.

Los materiales se pueden reutilizar en conformidad con su marcado. La reutilización, el reciclaje de materiales y otras formas de reaprovechamiento de equipos usados contribuyen considerablemente a proteger nuestro planeta.



#### Eliminación de las baterías

Las baterías o acumuladores son residuos especiales que deben eliminarse en conformidad con la normativa. Aunque las baterías poseen una tensión baja, si se produce un cortocircuito, podrían emitir una intensidad de corriente suficiente para prender fuego a materiales inflamables. Por este motivo, no está permitido eliminarlas junto con materiales conductivos (como vi-rutas de hierro, lana metálica sucia con aceite, etc.).



El manual de instalación se puede descargar en [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility).



La versión más reciente del **firmware** se puede descargar en [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility) (sección de descargas). Un nuevo firmware puede, por ejemplo, tener en cuenta los cambios en las normas o mejorar la compatibilidad con nuevos vehículos eléctricos.

## Contenido

<b>1</b>	<b>Información importante .....</b>	<b>5</b>
1.1	Indicaciones de seguridad .....	5
1.2	Uso conforme a lo previsto .....	7
1.3	Sobre este manual .....	7
1.4	Denominación del producto .....	8
<b>2</b>	<b>Visión general de las versiones .....</b>	<b>9</b>
2.1	Equipamiento opcional.....	9
<b>3</b>	<b>Guía de instalación .....</b>	<b>11</b>
3.1	Criterios generales para la selección de la ubicación .....	11
3.2	Indicaciones para la conexión eléctrica .....	12
3.2.1	Generalidades .....	12
3.2.2	Otro tipo de requisitos Z.E.-Ready / E.V. Ready .....	13
3.2.3	Conexión eléctrica a redes IT (solo P30).....	14
3.3	Espacio necesario.....	15
<b>4</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>16</b>
4.1	Requisitos para la instalación .....	17
4.2	Preparación de la carcasa .....	18
4.2.1	Retirar la tapa de la carcasa .....	18
4.2.2	Retirar la tapa del panel de conexiones .....	19
4.3	Preparación del cableado .....	19
4.3.1	Entrada de cable por arriba (cableado de superficie).....	20
4.3.2	Entrada de cable desde la parte posterior (cableado empotrado).....	20
4.4	Montar la estación de carga eléctrica .....	21
4.5	Conexión eléctrica .....	23
4.5.1	Visión general de las conexiones con la tapa del panel de conexiones abierta 23	
4.5.2	Conexión de la línea de alimentación .....	24
4.5.3	Entrada de habilitación [X1] (excepto e-series) .....	27
4.5.4	Contacto de conmutación salida [X2] (excepto e-series) .....	28
4.5.5	Bornes [X1/X2] (excepto e-series).....	29
4.5.6	Conexión Ethernet1 [ETH] (opcional) .....	30
4.6	Ajustes de los conmutadores DIP .....	32
4.7	Puesta en marcha .....	35
4.7.1	Modo de puesta en marcha / autocomprobación .....	35
4.7.2	Pruebas de seguridad.....	36
4.7.3	Actualización del firmware .....	36
4.7.4	Montar la tapa del panel de conexiones .....	37
4.7.5	Montaje de la tapa de la carcasa .....	38
<b>5</b>	<b>Otras instrucciones técnicas .....</b>	<b>39</b>
5.1	Programación de tarjetas RFID (opcional).....	39
5.2	Comunicación con el vehículo eléctrico PLC -> Ethernet (opcional; sólo P20) .....	39
5.3	Cambio del fusible .....	39
5.4	Dimensiones .....	40
5.5	Datos técnicos .....	42
5.6	Declaración de conformidad CE .....	44
	<b>Índice .....</b>	<b>45</b>

# 1 Información importante

## 1.1 Indicaciones de seguridad

---



### ¡ADVERTENCIA!

- **¡Peligro eléctrico!**

El montaje, la primera puesta en marcha y el mantenimiento de la estación de carga eléctrica deben ser realizados exclusivamente por personal técnico<sup>(1)</sup> competente, cualificado y autorizado, totalmente responsable del cumplimiento de las disposiciones de instalación y normas existentes.

Tenga en cuenta que puede ser necesaria una protección adicional contra sobrecargas de vehículos según las normativas nacionales.

Tenga en cuenta que en algunos países o en el caso de algunos fabricantes de vehículos puede ser necesario que el interruptor diferencial se dispare por un procedimiento diferente (tipo B).

- Conecte en la zona de conexiones derecha (Ethernet, bornes para líneas de mando) únicamente tensiones y circuitos eléctricos equipados con una separación segura contra las tensiones peligrosas (p. ej. aislamiento suficiente).

La alimentación de los bornes (X2) debe realizarse únicamente utilizando fuentes con tensión baja de protección.

- ¡Antes de la puesta en marcha, compruebe que todas las conexiones de tornillo y de bornes estén bien apretadas!
  - La tapa del panel de conexiones nunca se debe dejar abierta sin supervisión. Monte la tapa del panel de conexiones al abandonar la estación de carga eléctrica.
  - ¡No realice ninguna transformación ni modificación en la estación de carga sin autorización!
  - Se prohíbe la reparación de la estación de carga; únicamente la puede acometer el fabricante (sustitución de la estación de carga eléctrica).
  - ¡No retire ninguna identificación como símbolos de seguridad, señales de advertencia, placas de características, placas de identificación o señalizaciones de la línea!
  - ¡La estación de carga eléctrica no tiene interruptor de alimentación! Como seccionador de red actúan el interruptor diferencial y el interruptor magnetotérmico de la línea de alimentación de la instalación del edificio.
  - Desenchufe el cable de carga tirando del conector, nunca del cable.
  - Preste atención a que el cable de carga no sufra daños mecánicos (doblez, enganche o aplastamiento) y a que la zona de contacto no esté expuesta a suciedad, agua ni fuentes de calor.
  - No se pueden conectar cables alargadores al cable de carga de la estación de carga eléctrica.
- 

<sup>(1)</sup> Personas que, gracias a su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las respectivas normas, son capaces de evaluar las tareas que les han sido encomendadas y de reconocer los peligros potenciales.

### ATENCIÓN

¡Peligro de daños!

- Preste atención a no dañar la estación de carga eléctrica por manipularla de forma incorrecta (anclaje, tapa de la carcasa, enchufe, componentes internos, etc.).
  - ¡No abra la tapa del panel de conexiones ni realice el montaje en exteriores si llueve!
  - ¡Peligro de rotura de la carcasa de plástico!
    - Para la fijación no se deben utilizar tornillos de cabeza avellanada.
    - Deben emplearse las arandelas adjuntas.
    - No apriete los tornillos de fijación aplicando una fuerza excesiva.
    - La superficie de montaje debe ser completamente llana (máx. 1 mm de diferencia entre los puntos de apoyo o fijación). Debe evitarse la flexión de la carcasa.
- 



### ESD

Indicaciones para los técnicos que deban abrir el equipo:

¡Peligro de daños! Los componentes eléctricos pueden dañarse por contacto.

- ¡Antes de manipular grupos constructivos, descargue la electricidad estática mediante el contacto con un objeto metálico conectado a tierra!
- 



### ¡PRECAUCIÓN!

5 reglas de seguridad:

- Desconectar por todos los polos y todos los lados.
  - Asegurar contra una conexión involuntaria.
  - Comprobar que está sin tensión.
  - Conectar a tierra y cortocircuitar.
  - Cubrir los componentes conductores de tensión contiguos y delimitar las zonas de peligro.
- 



El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede comportar un peligro mortal, lesiones y daños al equipo. KEBA AG declina toda responsabilidad por reclamaciones derivadas de dicho incumplimiento.

---

### 1.2 Uso conforme a lo previsto

El aparato es una "estación de carga eléctrica" para interiores y exteriores en la que se pueden recargar vehículos accionados eléctricamente (p. ej. vehículos eléctricos).

La estación de carga eléctrica está diseñada para el montaje en una pared o un poste. Deberán observarse las respectivas normativas nacionales relativas al montaje y conexión de la estación de carga eléctrica.

El uso conforme a lo previsto del aparato comprende, en cualquier caso, el cumplimiento de las condiciones ambientales para las que ha sido concebido este equipo.

El equipo ha sido desarrollado, fabricado, revisado y documentado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes. Por este motivo, si se cumplen las instrucciones e indicaciones técnicas de seguridad especificadas para el uso conforme a lo previsto, en condiciones normales, el producto no implica peligro de daños materiales ni personales.

Las instrucciones contenidas en el presente manual deben respetarse estrictamente en todo momento. De lo contrario podrían surgir focos de peligro o los dispositivos de seguridad podrían dejar de funcionar. Independientemente de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual, siempre que se utilice el equipo se deberán respetar las normas de seguridad y de prevención de accidentes laborales correspondientes.

Solo se pueden conectar vehículos eléctricos o sus cargadores. No es admisible conectar otros aparatos (p. ej. herramientas eléctricas).

Debido a restricciones técnicas o legales no están disponibles todas las variantes / opciones en todos los países.

### 1.3 Sobre este manual

**Este manual y las funciones descritas son válidos para equipos del modelo:**

- KeContact P20 / versión de firmware: v2.x (y superior)
- KeContact P30 / versión de firmware: v3.x (y superior)

#### **Uso de este manual**

Este manual está dirigido exclusivamente a *personal cualificado*. Se trata de personas que, gracias a su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las respectivas normas, son capaces de evaluar las tareas que les han sido encomendadas y de reconocer los peligros potenciales.

Las ilustraciones y notas explicativas contenidas en este manual hacen referencia a un modelo típico del equipo. La ejecución de su equipo puede variar.

Puede consultar las instrucciones e indicaciones sobre el manejo del equipo en el "Manual del usuario".

## 1.4 Denominación del producto

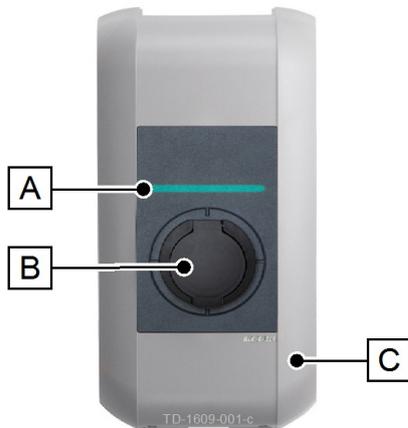
### Ejemplo KC-P30-ES240030-000-xx

Denominación del producto		
Placa de características Véase la parte superior del aparato		
Gama de productos	<b>KC</b>	KeContact
Tipo de producto / versión	<b>P20 / P30</b>	Charge Point

Versión de la ejecución		
Versión básica	<b>E</b>	<b>E...Europa</b>
Cable / conexión	<b>S</b>	<b>S...Zócalo</b> C...Cable
	<b>2</b>	1...Tipo 1 <b>2...Tipo 2</b> S...Shutter
	<b>4</b>	1...13A 2...16A 3...20A <b>4...32A</b>
	<b>00</b>	<b>00...Sin cable</b> 01...4 m recto 04...6 m recto
Sistema electrónico	<b>3</b>	0...serie e 1...serie b 2...serie c <b>3...serie c+PLC (sólo P20)</b> A...serie c+WIFI B...serie x C...serie x+GSM D...serie x+GSM+PLC
Sistema eléctrico	<b>0</b>	<b>0...Contactor</b> 1...Contactor 1 fase 2...Trifásico con detección de corriente de defecto CC (RDCMB)

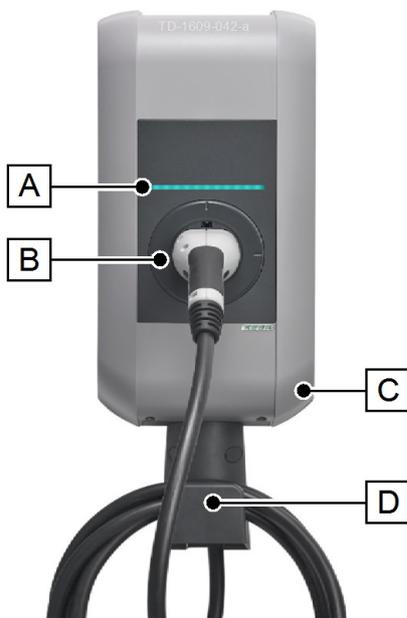
Opciones		
Contador de energía P30 (P20: no se utiliza)	<b>0</b>	<b>0...No ocupada</b> E...Energy Meter (no calibrado)
No se utiliza	<b>0</b>	-
Autenticación	<b>0</b>	<b>0...No ocupada</b> R...RFID K...Keypad
Código de cliente opcional	<b>xx</b>	-

## 2 Visión general de las versiones



### Modelo básico con enchufe (tipo 2)...

- [A]...LED de estado
- [B]...Caja normalizada (variantes posibles)
- [C]...Tapa de la carcasa



### Modelo básico con cable de carga (tipo 1, tipo 2)...

- [A]...LED de estado
- [B]...Cavidad para el conector de carga
- [C]...Tapa de la carcasa
- [D]...Soporte para el cable de carga

### Guardar conector de carga / cable de carga...

Cuando no se esté realizando ningún proceso de carga, se puede enchufar el conector de carga en la cavidad [B] para guardarlo de forma segura.

El cable de carga se puede dejar enrollado en el soporte [D].

### 2.1 Equipamiento opcional

#### Pantalla (opción de P30)



La pantalla opcional Punktmatrix (1) puede mostrar información diferente según el estado de servicio (p.ej. versión de software, estado del contador de energía).

En caso de inactividad, se reduce el brillo de la visualización o se apaga tras unos minutos.

¡La pantalla Punktmatrix ilumina a través de la carcasa y no es visible cuando la visualización está desactivada!

### Sensor RFID



El sensor RFID **[R]** sirve para la autorización sin contacto de un usuario mediante tarjetas MIFARE o etiquetas según ISO14443.

### Interruptor de llave



El interruptor de llave **[S]** sirve para autorizar un usuario con una llave.

### Otros equipamientos opcionales

- Funcionamiento en red
  - Contacto de conmutación (para controlar dispositivos adicionales)
  - Entrada de habilitación p.ej., para receptor de control remoto, relojes programadores (de esta manera se permite la carga temporizada del vehículo.)
  - PLC (Power Line Communication) según el estándar Green Phy
  - Poste de montaje
- Sólo para P30:**
- Monitorización de corriente de defecto CC (RDCMB)
  - Módulo de comunicación XPU
    - Módulo WIFI
    - Módulo GSM (opcional)

## 3 Guía de instalación

### 3.1 Criterios generales para la selección de la ubicación

La estación de carga eléctrica se ha construido para interiores y exteriores. Por consiguiente, es necesario prever las condiciones de montaje y la protección del lugar de montaje del equipo.

- Respete las normas locales vigentes de instalaciones eléctricas, prevención de incendios y prevención de accidentes, así como salidas de emergencia en la ubicación.
- La estación de carga eléctrica no se puede instalar en zonas con peligro de explosión (entorno EX).
- Monte la estación de carga eléctrica de tal modo que no quede en el paso directo de las personas, que nadie pueda tropezar con el cable de carga enchufado y que ningún flujo de transeúntes pueda pisar o cruzar el cable de carga.
- No monte la estación de carga eléctrica en un lugar en que esté expuesta a amoníaco ni a gases de amoníaco (p. ej. en o cerca de establos).
- La superficie de montaje debe presentar una resistencia suficiente para soportar las cargas mecánicas.
- No monte la estación de carga eléctrica en lugares donde podrían caer objetos y dañar el equipo (p. ej. escaleras o neumáticos colgados).
- Según la norma de producto, la estación de carga eléctrica debe encontrarse a una altura entre 0,4 m y 1,5 m.  
Se recomienda montar la estación de carga eléctrica (cavidad o conexión alta) a una altura de 1,2 m. Cabe tener en cuenta que algunas normativas nacionales pueden limitar la altura.
- No se debe someter el equipo a chorros de agua directos (p. ej. debido a la cercanía de puestos de lavado manual de vehículos, limpiadores a alta presión, mangueras de jardín).
- A ser posible, el equipo se ha de montar protegido de las precipitaciones directas para así evitar, por ejemplo, la escarcha y los daños por granizo o similares.
- Dentro de lo posible, se ha de montar el equipo protegido de la luz solar directa para impedir la reducción de la corriente de carga o la interrupción de la carga debidas a temperaturas elevadas en los componentes de la estación de recarga.
- En caso de instalación a la intemperie (p. ej. en un aparcamiento al aire libre), si la temperatura se eleva a valores inadmisibles, la corriente de carga se reduce a 16 A. Como consecuencia, también puede desconectarse el proceso de carga.
- Consulte la información acerca de las condiciones del entorno en el capítulo "[5.5 Datos técnicos \[42\]](#)".

**Observe las normas de instalación de vigencia internacional (p. ej. CEI 60364-1 y CEI 60364-5-52) y cumpla las normas de instalación y disposiciones nacionales vigentes.**

## 3.2 Indicaciones para la conexión eléctrica

### 3.2.1 Generalidades

La estación de carga eléctrica está ajustada de fábrica a 10 amperios. Ajuste la corriente máxima adecuada con los conmutadores DIP conforme al interruptor magnetotérmico a instalar (véase el capítulo "4.6 Ajustes de los conmutadores DIP [32]").

La línea de alimentación debe estar instalada en la instalación doméstica existente con un cable fijo y debe corresponder a las disposiciones legales nacionales vigentes.

#### Selección del interruptor diferencial (FI):

- Cada estación de carga deberá conectarse a un interruptor diferencial propio. No se deben conectar otros circuitos de corriente a este interruptor diferencial.
- Interruptor diferencial de tipo A como mínimo (corriente de desconexión de 30 mA). Si se desconocen los vehículos a cargar (p. ej. área semi-pública), se han de tomar medidas preventivas contra fallos por corriente continua (>6mA). Esto se puede realizar mediante la variante de equipos KC-P30-xxxxxx2 utilizando tipos de interruptores diferenciales diseñados especialmente para vehículos eléctricos o con un interruptor diferencial del tipo B. Además, se han de tener en cuenta las especificaciones del fabricante del vehículo.
- Cuando una estación de carga se protege con un interruptor diferencial de tipo B, todos los interruptores diferenciales preconnectados, incluso si no están asignados a la estación de carga, deben ser de tipo B o estar equipados con un dispositivo de detección de corriente de defecto CC.
- Debe seleccionarse una corriente nominal  $I_N$  adecuada para el interruptor magnetotérmico y el fusible antepuesto.

#### Dimensionamiento del interruptor magnetotérmico:

Para el dimensionamiento del interruptor magnetotérmico, también debe tomarse en consideración el aumento de las temperaturas ambientales en el armario de distribución. En algunos casos, podría ser necesario reducir la corriente de carga para aumentar la disponibilidad de la instalación.

- Determinar la corriente nominal según los datos de la placa de características, de acuerdo con la potencia de carga elegida (ajustes de los conmutadores DIP para la corriente de carga) y la línea de alimentación.

#### Dimensionamiento de la línea de alimentación:

¡Al realizar el dimensionamiento de la línea de alimentación, tenga también en cuenta los posibles factores de reducción y las altas temperaturas ambientales en la zona de conexiones interna de la estación de carga (véanse los valores de temperatura de los bornes de alimentación)! En algunos casos, esto puede llevar a un aumento de la sección del cable y a una adaptación de la resistencia a la temperatura de la línea de alimentación.

#### Dispositivo de conexión de red:

La estación de carga eléctrica no tiene interruptor de alimentación. El interruptor diferencial (FI) y el interruptor magnetotérmico de la línea de alimentación actúan como dispositivo de desconexión de red.

### 3.2.2 Otro tipo de requisitos Z.E.-Ready / E.V. Ready

**Z.E.-Ready** es una certificación voluntaria de Renault. Para que un punto de carga reciba la designación Z.E.-Ready, la estación de carga eléctrica debe poseer la certificación Z.E.-Ready y la instalación del sistema debe cumplir los requisitos de E.V. Ready (véase la tabla).

**E.V. Ready** es una certificación voluntaria fundada por Renault-Nissan. Para que un punto de carga reciba la designación E.V. Ready, tanto el instalador como la estación de carga eléctrica deben poseer la certificación E.V. Ready. Asimismo, la instalación del sistema debe cumplir los requisitos de E.V. Ready (véase la tabla).

Para obtener la certificación, se deben cumplir los requisitos que se indican a continuación:

- En el caso en que el elemento de conexión (contactor) ya no se pueda abrir, se deberá realizar una opción adicional de desconexión. Se puede realizar con el contacto de conmutación [X2] (consulte los detalles en el capítulo "4.5.4 Contacto de conmutación salida [X2] (excepto e-series) [28]").
- No deben utilizarse cables de carga de 13 A.
- Para la conexión trifásica de la estación de carga, deberá utilizarse la variante de equipo KC-P30-xxxxxx2-xxx (**P30 serie b, c, x**) o, como mínimo, un interruptor diferencial (FI) tipo A con detección de corriente de defecto CC (> 6 mA) o bien un interruptor diferencial (FI) tipo B.

Requisitos para la selección del magnetotérmico:

Especificaciones para la corriente de carga	Interruptor magnetotérmico	Característica	
		Monofásica	Trifásica
(Conmutador DIP)			
<b>10A</b>		No permitido	
<b>13A</b>		No permitido	
<b>16A</b>	20A	No permitido	C
<b>20A</b>	25A	B / C	C
<b>25A</b>	32A	B / C	C
<b>32A</b>	40A	B / C	C



Se permite un fusible de **40A** si es necesario debido a una reducción térmica del interruptor magnetotérmico. De lo contrario, debe utilizarse una protección de fusible con la corriente nominal especificada en la placa de características. Se deben dar las mismas condiciones ambientales climáticas para el interruptor magnetotérmico y para la estación de carga.

### Alimentación de red y requisitos de puesta a tierra (Z.E.-Ready/E.V. Ready)

- **Redes TT y TN:** La resistencia de toma de tierra de la instalación debe ser menor a **100 ohmios** o menor cuando las normas nacionales así lo exijan.
- **Redes TT:** Con una resistencia de toma de tierra superior a **100 ohmios**, debe instalarse un transformador de aislamiento antes de la instalación EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment). A continuación, el transformador de aislamiento debe integrarse en un sistema de toma de tierra TN, para el cual rigen los criterios que se indican anteriormente.
- **Redes IT:** Están prohibidas las alimentaciones eléctricas con sistemas de tierra IT.

- En redes TT y TN la tensión del conductor N no debe superior a 10 V respecto al conductor de tierra PE.
- Si hay varias estaciones de carga conectadas a la misma alimentación de corriente, se deben colocar conexiones a tierra locales adicionales (al menos cada 10 salidas). La resistencia máxima de toma a tierra para cada conexión adicional a tierra (medidas de manera independiente) deberá ser inferior a **100 ohmios**. Se deben conectar todas las conexiones a tierra a fin de garantizar un potencial único.
- Una proporción excesiva en armónicos puede ocasionar la finalización del proceso de carga. Para evitar este problema, la red de suministro eléctrica pública debería cumplir con las normas IEC 61000-2-1, IEC 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 y § 4.2.5. El límite máximo en armónicos admisible puede variar según la impedancia de red.

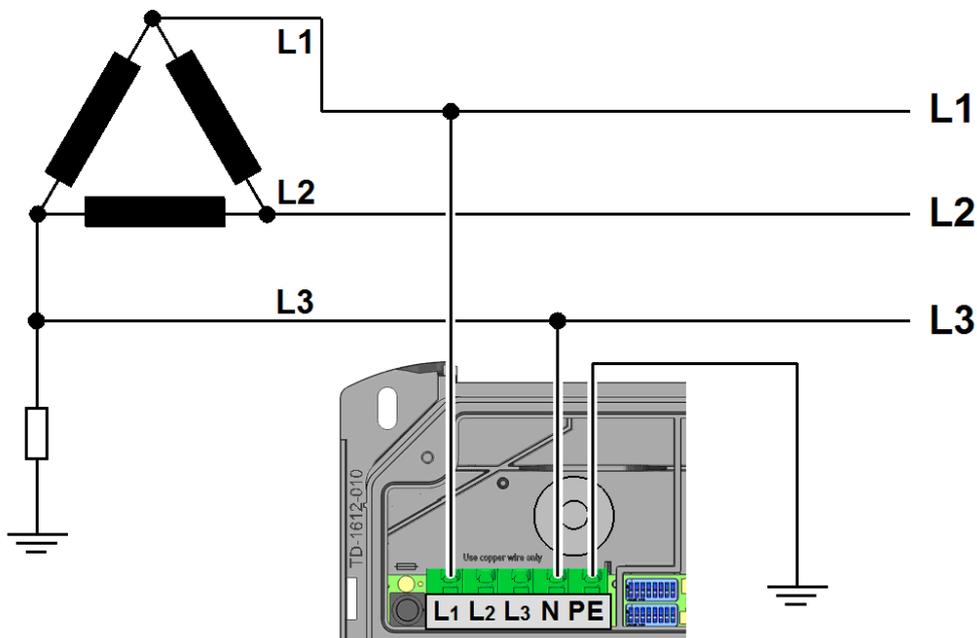
### 3.2.3 Conexión eléctrica a redes IT (solo P30)



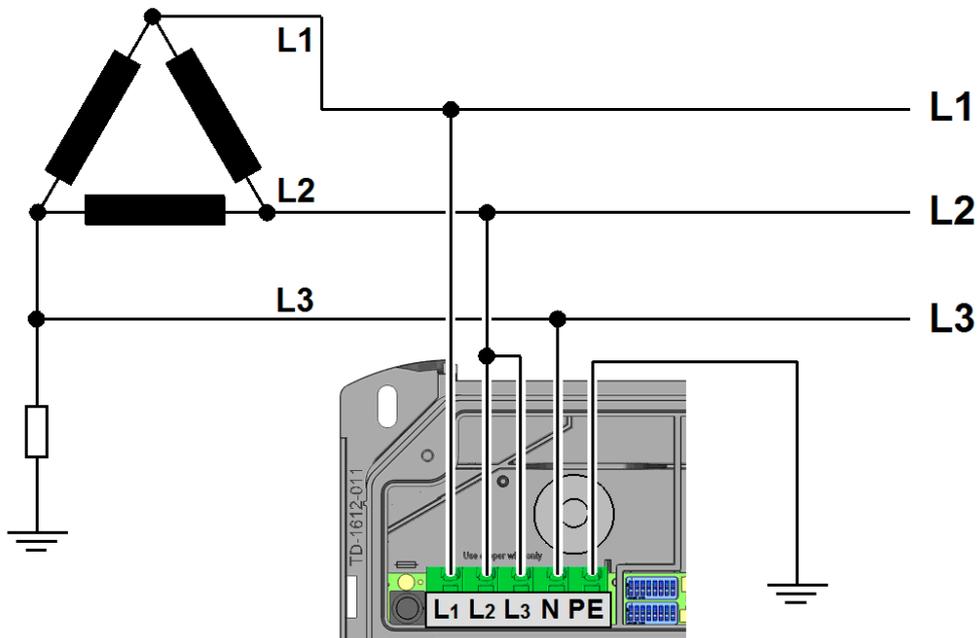
*Se debe tener siempre en cuenta que no todos los modelos de vehículo están homologados para conectarse a redes IT. El fabricante de los vehículos debe haberlos homologado específicamente para el régimen de red IT.*

*Básicamente la estación de carga eléctrica se puede conectar a redes TN, TT e IT.*

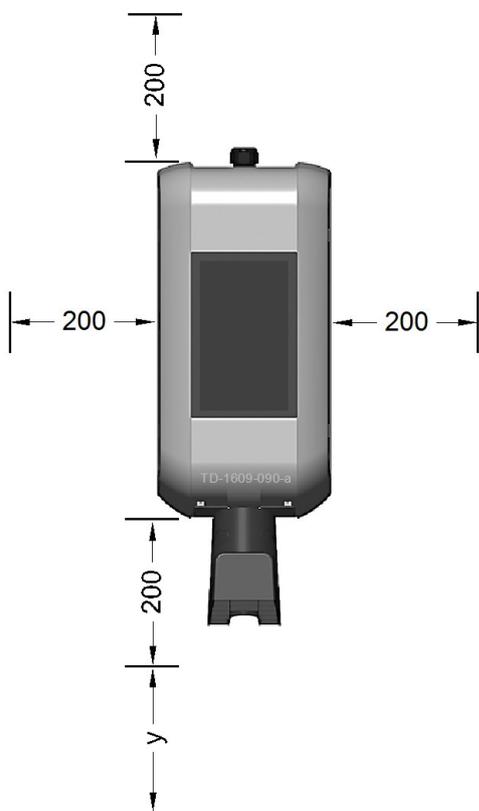
#### Ejemplo: Conexión monofásica a una red de alimentación triangular de 230 V



Ejemplo: Conexión trifásica a una red de alimentación triangular de 230 V



### 3.3 Espacio necesario



Dimensiones en milímetros

#### Espacio necesario...

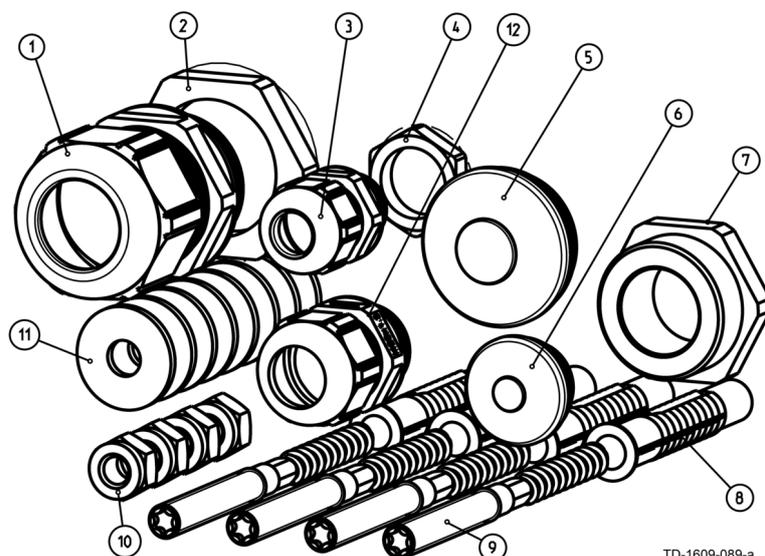
En las versiones del equipo con portacables opcional se debe contar con un espacio **adicional** suficiente hacia abajo (**y**) para el cable de carga empleado.

Si se montan juntas varias estaciones de carga eléctrica, hay que dejar una distancia mínima de 200 mm entre las estaciones.

## 4 Instalación

Volumen de suministro	e-series	Otra
Estación de carga eléctrica	1 unid.	1 unid.
Soporte de cable (versión con cable de carga)	1 unid.	1 unid.
Manual de instalación (para el técnico)	1 unid.	1 unid.
Manual del usuario (para el cliente final)	1 unid.	1 unid.
Plantilla de perforación	1 unid.	1 unid.
Llave para la cerradura de cilindro (opcional)	-	3 unid.
Tarjeta RFID (opcional)	-	1 unid.
[1] Racor para cable M32x1,5 negro (rango de apriete 10–21mm)	1 unid.	1 unid.
[2] Contratuerca M32x1,5 negro	1 unid.	1 unid.
[3] Racor para cable M16x1,5 negro (rango de apriete 4–10mm)	-	1 unid.
[4] Contratuerca M16x1,5 negro	-	1 unid.
[5] Prensaestopas de membrana doble M32 negro (rango de apriete 14–21mm)	1 unid.	1 unid.
[6] Prensaestopas de membrana doble M20 negro (rango de apriete 7–12mm)	-	1 unid.
[7] Acoplamiento reductor M32/M20 gris	-	1 unid.
[12] Acoplamiento reductor M20 gris		1 unid.
<b>Juego de fijación para el montaje en pared:</b>		
[8] Tacos para M8; Fischer UXR-8	-	4 unid.
[9] Tornillos de doble rosca M8x100	-	4 unid.
[10] Tuerca ISO 10511 - M8	-	4 unid.
[11] Arandela ISO 7089 - 8,4	-	8 unid.

### Material de montaje suministrado



TD-1609-089-a

### 4.1 Requisitos para la instalación

- Antes de iniciar la instalación debe tenerse en cuenta la guía de instalación.
- Persona de contacto in situ (para el acceso al seccionador de red del distribuidor eléctrico).
- Debe prepararse la conexión eléctrica (línea de alimentación).
- Aclimatación:  
Si existe una diferencia de temperatura superior a 15 °C entre el lugar de transporte y de instalación, la estación de carga eléctrica se deberá dejar aclimatar, como mínimo, durante una hora sin desembalarla.

La apertura inmediata de la estación de carga eléctrica puede producir la formación interna de condensación y dañar el aparato al conectar. En determinadas circunstancias, el daño puede producirse en un momento posterior tras la instalación.

El caso ideal es de almacenar la estación de carga eléctrica un par de horas en el lugar de la instalación. Si esto no es posible, se deberá evitar que la estación de carga eléctrica quede en el exterior con temperaturas frías (< 5°C) o bien en el vehículo por la noche.

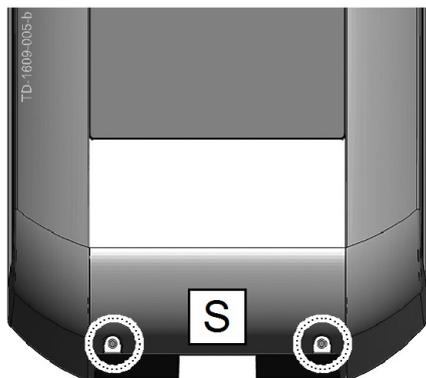
### Lista de herramientas

Para la instalación se necesitan las siguientes herramientas:

- Destornillador plano para bornes de alimentación (ancho de punta 5,5 mm)
- Destornillador plano para bornes X1/X2 (ancho de punta 3,0 mm)
- Destornillador de estrella PH2
- Herramienta de montaje para racores para cables M16 (20 mm) y M32 (36 mm)
- Herramienta de inserción LSA+ (opcional)

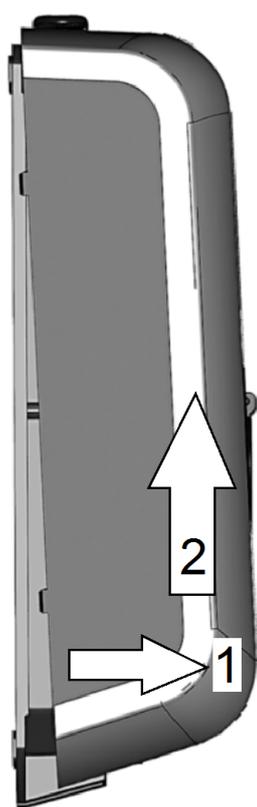
## 4.2 Preparación de la carcasa

### 4.2.1 Retirar la tapa de la carcasa



#### Tornillos de tapa...

- ▶ Afloje los dos tornillos de tapa **[S]** que hay en la parte inferior de la tapa de la carcasa.

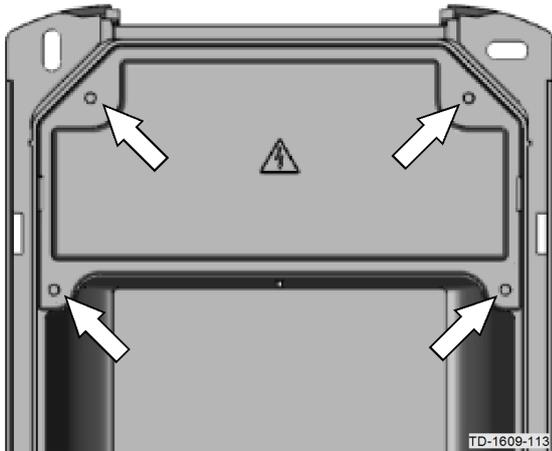


#### Retirar la tapa de la carcasa...

- ▶ (1) Abra un poco la tapa de la carcasa tirando por debajo.
- ▶ (2) Deslice un poco la tapa de la carcasa hacia arriba para desengancharla.

TD-1609-022

### 4.2.2 Retirar la tapa del panel de conexiones



#### Retirar la tapa del panel de conexiones

- ▶ Afloje los cuatro tornillos con que está montada la tapa del panel de conexiones y retire la tapa.
- ▶ Sacar la bolsa desecante del campo de conexión y eliminarla correctamente.

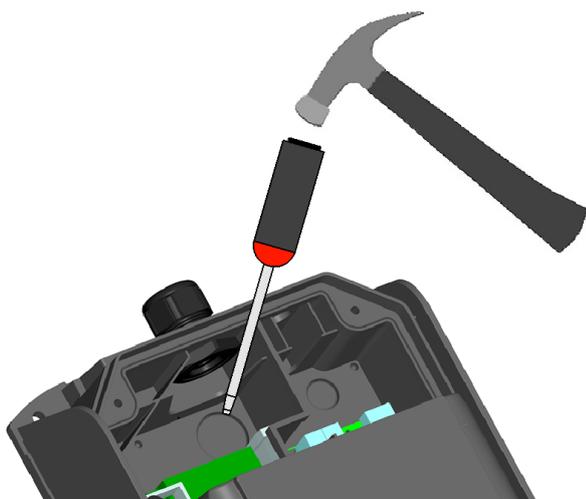
### 4.3 Preparación del cableado

Hay dos opciones para realizar el cableado:

- Entrada de cable por arriba (cableado empotrado)
- Entrada de cable por atrás (cableado sobre revoque)

#### Preparaciones

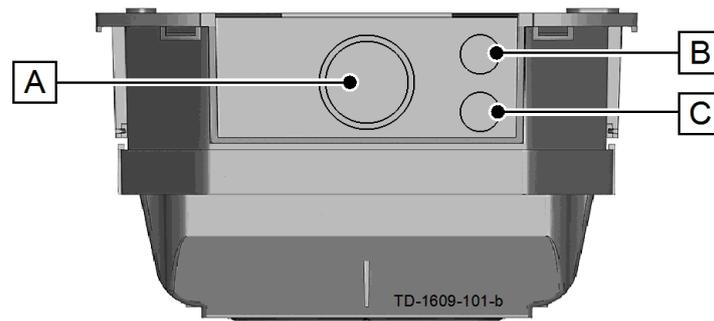
- ▶ Retire la tapa del panel de conexiones (véase el capítulo "[4.2.2 Retirar la tapa del panel de conexiones \[19\]](#)").
- ▶ Equipe la estación de carga eléctrica con los racores para cables o tapones roscados (si no se emplea un orificio de entrada de cable abierto) que están incluidos en el envío.



#### Abrir las entradas de cables

- ▶ Coloque la carcasa sobre una base estable y abra las entradas de cables necesarias golpeando cuidadosamente con un martillo y un destornillador plano.
- ▶ A continuación utilice los pasamuros correspondientes (racores para cable o bien membrana doble).

## 4.3.1 Entrada de cable por arriba (cableado de superficie)

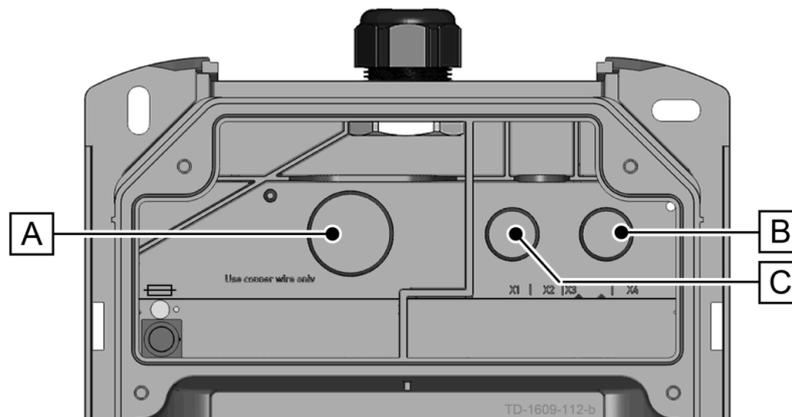


**A** ... Racor para cable M32 (línea de alimentación)

**B** ... Racor para cable M16 (para línea de mando/Ethernet)

**C** ... Racor para cable M16 (para línea de mando/Ethernet)

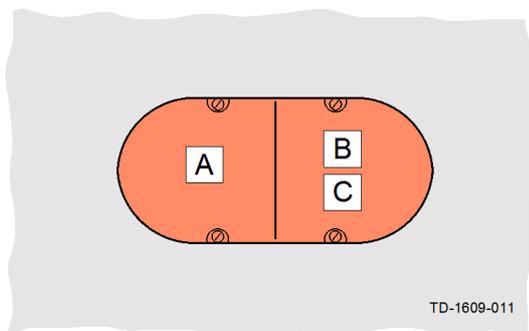
## 4.3.2 Entrada de cable desde la parte posterior (cableado empotrado)



**A** ... Pasamuro / membrana doble M32 (línea de alimentación)

**B** ... Pasamuro / membrana doble M20 (para línea de mando/Ethernet)

**C** ... Pasamuro / membrana doble M20 (para línea de mando/Ethernet)



TD-1609-011

### Salida de cables - caja de distribución empotrada...

Para introducir los cables con separación segura, se puede disponer una caja empotrada doble con panel separador.

**[A]**... Línea de alimentación

**[B]**... Línea de mando

**[C]**... Ethernet

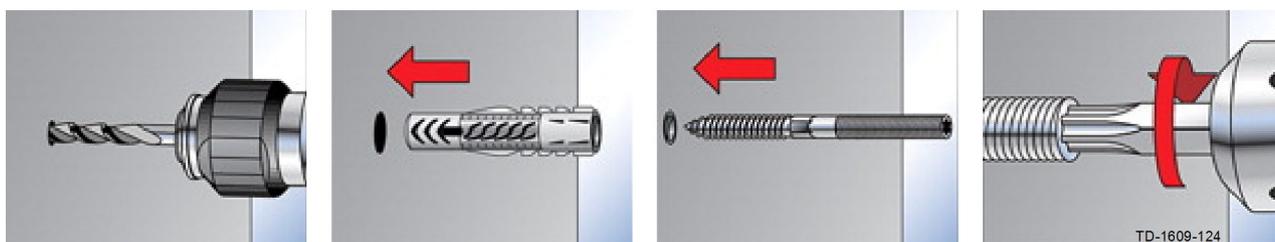
## 4.4 Montar la estación de carga eléctrica

### Material de fijación:

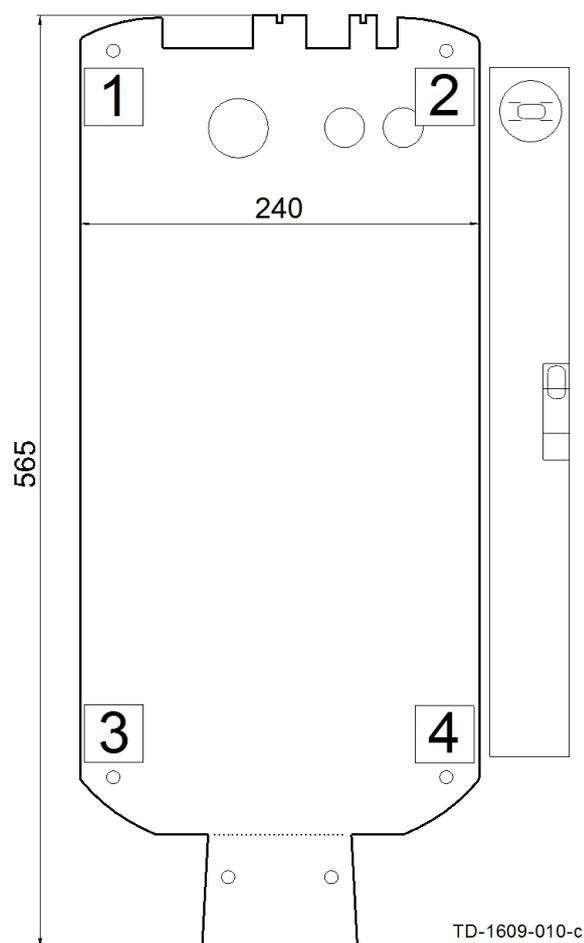
El material de fijación adjunto es adecuado para hormigón, ladrillo y madera (sin tacos), excepto en el caso de e-series. En otro tipo de bases, deberá seleccionarse un modo de fijación adecuado.

Dependiendo del modelo del aparato y de los materiales especiales, es posible que el cliente deba facilitar los materiales de fijación. Es imprescindible llevar a cabo un montaje correcto y no recaer sobre la responsabilidad de KEBA AG.

Tenga en cuenta también el siguiente manual del fabricante:



Instrucciones de colocación de los tacos y los tornillos. Proveedor: Emp. Fischer

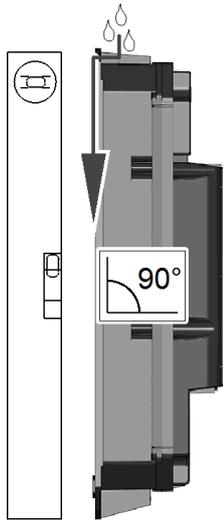


### Marcar taladros...

- ▶ Marque los 4 taladros de [1] a [4] con ayuda de la plantilla de perforación adjunta y un nivel.
- ▶ Realice los taladros para los orificios de fijación.

### Explicaciones sobre la plantilla de perforación:

- La plantilla representa el contorno exterior de la estación de carga.
- Los cuatro orificios principales de montaje están alineados al centro de los orificios alargados del equipo.
- Los tres orificios de la parte superior derecha representan la zona para las entradas de cable por atrás y ayudan a alinear la posición de montaje del equipo respecto a los cables.
- Las dos muescas de la parte superior sirven para alinear el equipo con los cables de conexión.
- En la parte de abajo se pueden taladrar los orificios para el portacables opcional adecuados al equipo. Esta parte se puede separar si no se va a montar el portacables o si se ha de montar en otro sitio.

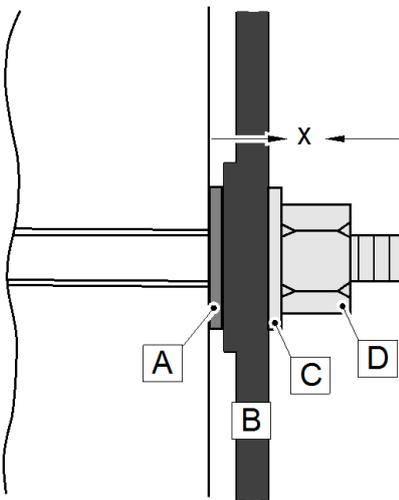


TD-1609-039-a

### Salida de agua

Debe quedar garantizada la salida de agua de la parte superior a la parte posterior de la estación de carga eléctrica. Por ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Solo es admisible el montaje vertical de la estación de carga eléctrica.
- La estación de carga se debe montar en un ángulo de 90 grados (¡toda inclinación es inadmisibile!).



TD-1609-038

### Montar la estación de carga eléctrica...

- ▶ Meta los tornillos de doble rosca en los tacos, girándolos, hasta que la rosca sobresalga aprox. 2 cm ("x").
- ▶ Utilice las arandelas de ajuste [A] para compensar las irregularidades y garantizar la salida de agua detrás del equipo.
- ▶ Coloque la estación de carga eléctrica en posición y móntela con las arandelas y tuercas suministradas.

[A]...Arandela de ajuste

[B]...Carcasa de la estación de carga

[C]...Arandela

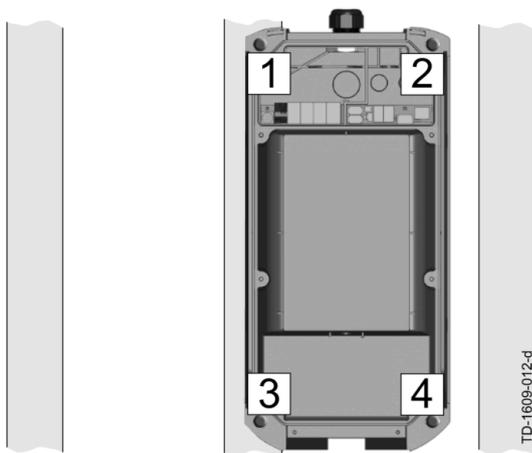
[D]...Tuerca

### Montaje en paredes huecas

En caso de montaje en paredes huecas, deben fijarse como **mínimo dos** tornillos de fijación a un elemento de soporte de la pared (véase la ilustración).

Para el resto de los tornillos de fijación deben usarse tacos especiales para paredes huecas.

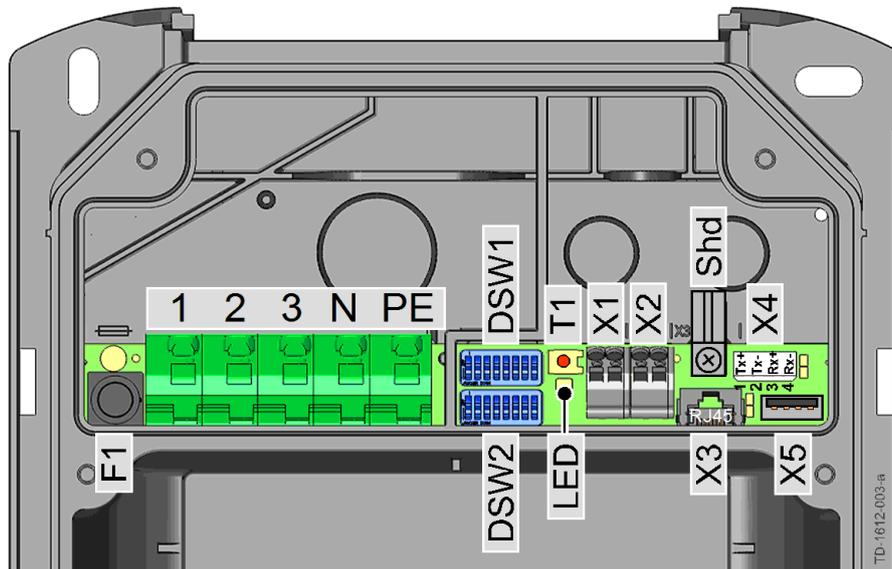
Al realizar el montaje en paredes huecas hay que prestar especial atención a que la estructura tenga capacidad de carga suficiente.



TD-1609-012-d

## 4.5 Conexión eléctrica

### 4.5.1 Visión general de las conexiones con la tapa del panel de conexiones abierta



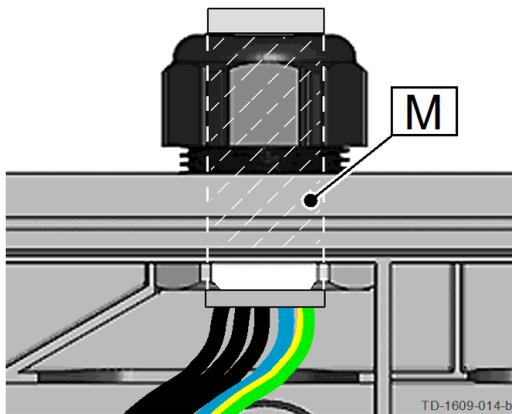
<b>1</b> ... Conexión de red conductor externo 1	<b>T1</b> ... Pulsador de servicio
<b>2</b> ... Conexión de red conductor externo 2	<b>LED</b> ... LED de estado (interno)
<b>3</b> ... Conexión de red conductor externo 3	<b>X1</b> ... Entrada de habilitación
<b>N</b> ... Conexión de red conductor N	<b>X2</b> ... Salida contacto de conmutación
<b>PE</b> ... Conexión conductor toma de tierra PE	<b>X3</b> ... Conexión Ethernet2 (RJ45)
<b>F1</b> ... Portafusible	<b>X4</b> ... Conexión Ethernet1 (bornes LSA+)
<b>DSW1</b> ... Ajustes de los conmutadores DIP	<b>X5</b> ... Conexión USB (sólo P30)
<b>DSW2</b> ... Direccionamiento conmutadores DIP	<b>Shd</b> ... Masa para bornes de conexión Ethernet1



#### Indicaciones para la conexión Ethernet

¡La conexión Ethernet1 [X4] y la conexión Ethernet2 [X3] están conectadas en paralelo en la placa y no se pueden utilizar simultáneamente! La conexión no utilizada en cada caso deberá desenchufarse.

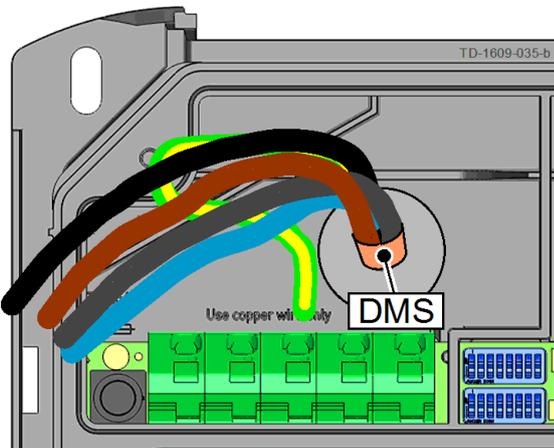
## 4.5.2 Conexión de la línea de alimentación



### Cablear la línea de alimentación (empotrada)

- ▶ Disponga el cableado de la línea de alimentación desde **ARRIBA**, tal y como se muestra en la ilustración.

[M]... Envoltura del cable

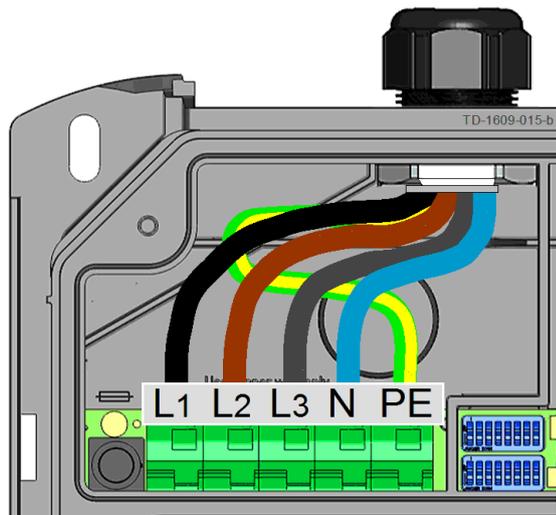


### Cablear la línea de alimentación (sobre revoque)

- ▶ El cable de alimentación se debe pasar como muestra la ilustración, a través de la guía de cables / pasacables de membrana doble [DMS].
- Preste atención a que el pasacables de membrana doble quede ajustado a la camisa del cable.
- Se ha de comprobar que el cable de conexión pase por el centro, de manera recta y sin presión a través de la membrana doble con el fin de garantizar la estanqueidad.

### Tenga en cuenta:

- Utilización de un diámetro apropiado de envoltura de cable de la acometida o bien aumento del diámetro de cable de envoltura de cable por un adaptador prensaestopas apropiado (consulte los detalles del rango de bornes en la lista "Volumen de suministro").
- Introducir la acometida de cable en el racor para cable (arriba) o bien un pasacables de membrana doble (atrás). La envoltura de cable debe visualizarse en el área de conexión.
- El tubo de instalación o bien el tubo vacío con la acometida, no debe enroscarse en el racor para cable (arriba) ni introducirse a través del pasacables de membrana doble (atrás).
- La acometida deberá introducirse de forma recta cumpliendo los radios de curvatura (aprox. el diámetro de cable x 10) a través del racor para cable (arriba) o bien pasacables de membrana doble (atrás).
- El racor para cable o bien prensaestopas de membrana doble deberá instalarse correctamente y atornillarse lo suficientemente firme.



### Conexión de la línea de alimentación

- ▶ Acorte los hilos de conexión a la longitud adecuada, estos deberán dejarse lo más cortos posible. ¡El conductor de toma de tierra PE deberá ser más largo que el resto de los conductores!
- ▶ Retire el aislamiento de los hilos de conexión en aprox. 12 mm. Si los hilos de conexión son finos se recomienda usar virolas.
- ▶ Conecte la línea de alimentación [L1], [L2], [L3], [N] y [PE].

Fíjese en qué línea exterior conecta al borne [L1] si hay varias estaciones de recarga instaladas en red (ajuste de los conmutadores DIP para gestión de carga).

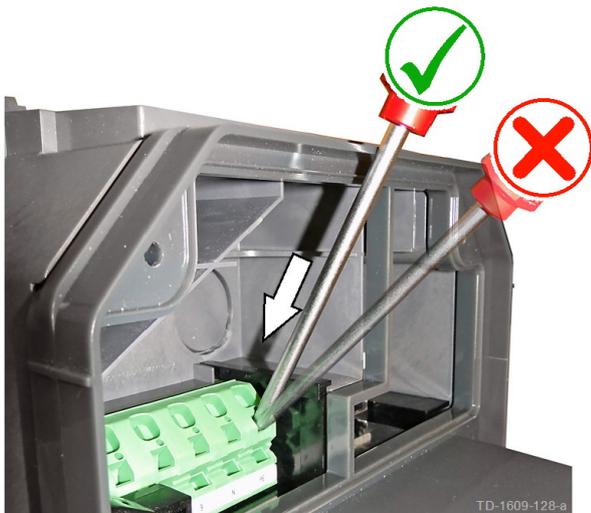
### Conexión monofásica

También se puede conectar la estación de carga sólo en conexión monofásica, para ello deberá utilizar los bornes [L1], [N] y [PE].

### Bornes de alimentación...

Los bornes de alimentación consisten en bornes de resorte.

- ▶ Deslice el destornillador plano (5,5 mm) en el borne de alimentación tal como se muestra en la figura.



### Datos de los bornes:

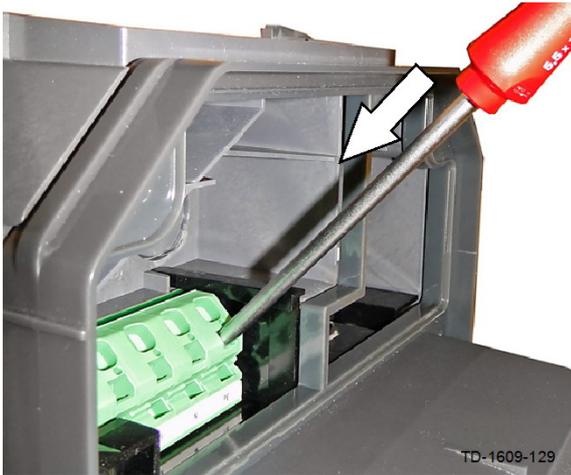
- rígido (mín.-máx.): 0,2 – 16 mm<sup>2</sup>
- flexible (mín.-máx.): 0,2 – 16 mm<sup>2</sup>
- AWG (mín.-máx.): 24 – 6
- flexible (mín.-máx.) con virola:  
sin/con manguito de plástico  
0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm<sup>2</sup>
- longitud de desaislado: 12 mm
- destornillador plano: 5,5 mm

## ATENCIÓN

¡Peligro de rotura del borne!

- ¡No realice palanca con el destornillador hacia arriba y hacia abajo o hacia los lados!

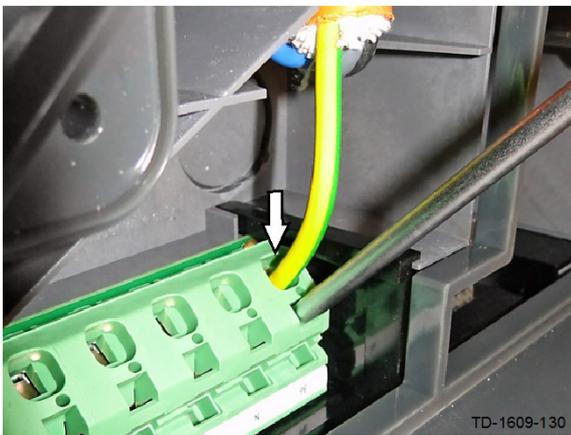
## Instalación



### Abrir el borne de alimentación...

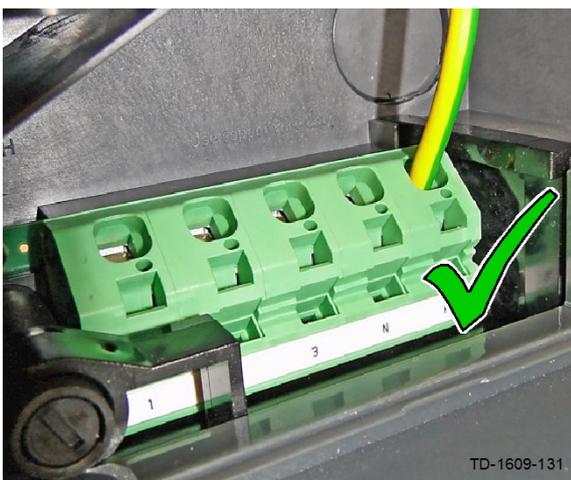
- ▶ Presione el destornillador con fuerza moderada de modo recto en el borne hasta que se abra el contacto por completo.

Al presionar hacia dentro del borne varía el ángulo del destornillador.



### Conectar el hilo...

- ▶ Deslice el hilo de conexión con la punta pelada en el borne de alimentación.



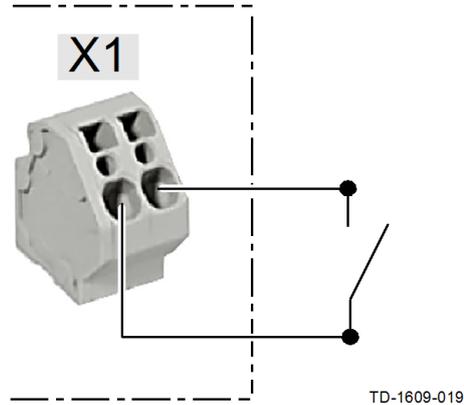
### Cerrar el borne de alimentación...

- ▶ Extraiga el destornillador por completo del borne para cerrar el contacto.
- ▶ Compruebe el firme asiento del cable de conexión.
- ▶ Conecte el resto de los cables de conexión del mismo modo.

### 4.5.3 Entrada de habilitación [X1] (excepto e-series)

La entrada de habilitación está prevista para su uso con un contacto libre de potencial. Con la entrada de habilitación se puede accionar el funcionamiento de la estación de carga eléctrica mediante componentes externos (p. ej. interruptor de llave externo, receptor de control remoto del suministro de energía, mando doméstico, reloj programador, cerradura de combinación, instalación fotovoltaica, etc.).

Esquema de conexiones:



Requisitos eléctricos:

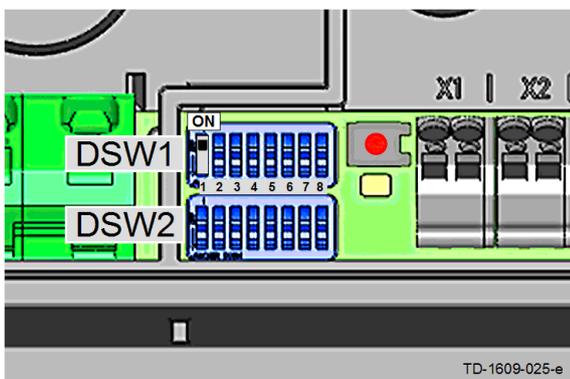
Fuera del aparato se ha de garantizar para esta línea de mando una desconexión segura contra tensiones peligrosas.

Función lógica:

Contacto de habilitación	Estado de la estación de carga eléctrica
abierto	BLOQUEADA
cerrado	OPERATIVA

Conexión:

- Conecte los hilos a la entrada de habilitación (puede ver detalles sobre el borne en el capítulo "4.5.5 Borne [X1/X2] (excepto e-series) [29]").



#### Ajuste del conmutador DIP...

El uso de la entrada de habilitación se debe activar con un ajuste del conmutador DIP.

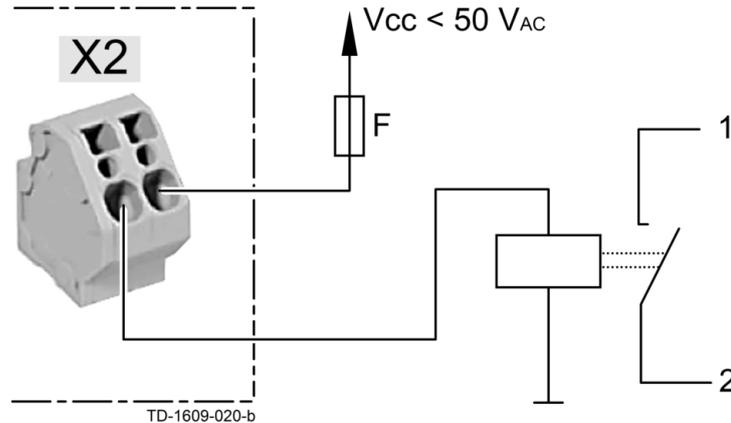
Usar la entrada de habilitación:

- "Sí": DSW1.1 = ON
- "No": DSW1.1 = OFF (por defecto)

#### 4.5.4 Contacto de conmutación salida [X2] (excepto e-series)

La salida del contacto de conmutación (contacto de alarma) es un contacto de relé libre de potencial y puede utilizarse como indicación de estado de carga (por defecto) o como monitorización de contactores.

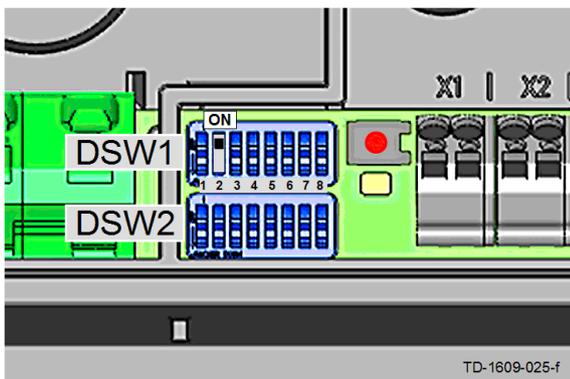
Esquema de conexiones:



- Muy baja tensión de seguridad  $V_{CC} < 50 V_{CA}$
- $F \leq 0,5A$  dispositivo de limitación de corriente

Función lógica:

Indicación de estado de carga / DSW1.2 = OFF (por defecto)	
X2 = cerrado	Estación de carga operativa y ningún vehículo conectado.
X2 = abierto	Vehículo conectado, estación de carga fuera de servicio o fallo.
Monitorización de conectores / DSW1.2 = ON	
X2 = cerrado	Un contacto de conmutación del contactor está adherido.
X2 = abierto	No hay fallos.



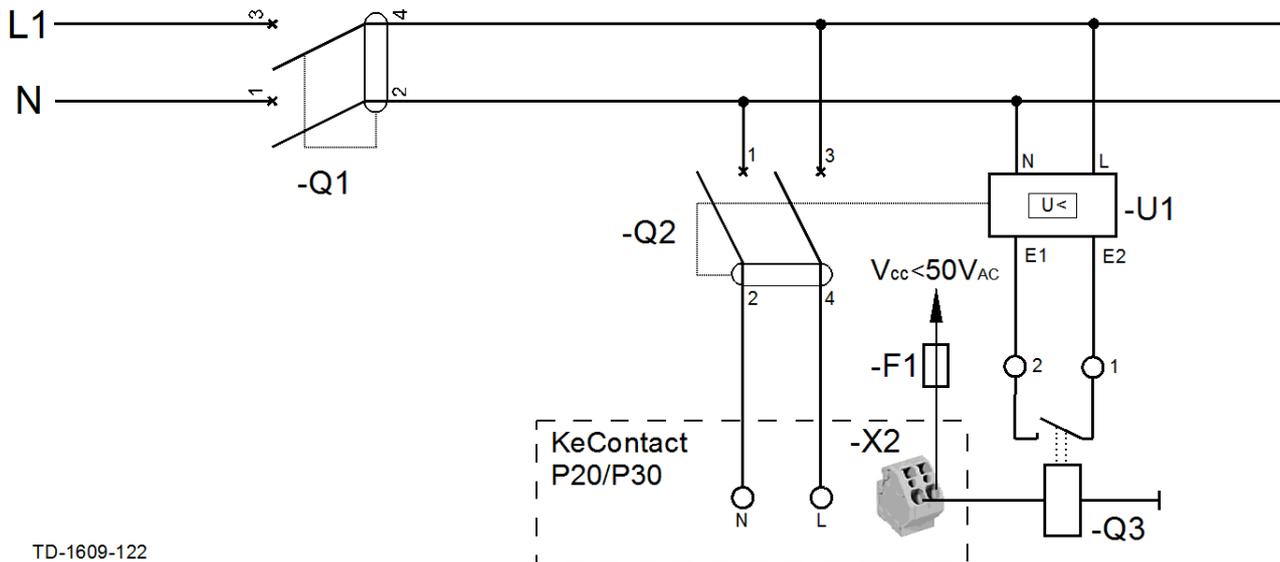
#### Ajuste del conmutador DIP

El uso de la salida del contacto de conmutación se puede seleccionar con un ajuste del conmutador DIP.

- Indicación de estado de carga: DSW1.2 = **OFF** (por defecto)
  - Monitorización de contactores: DSW1.2 = **ON**
- Conecte los hilos en el contacto de conmutación de salida (consulte los detalles sobre el borne en el capítulo "4.5.5 Borne [X1/X2] (excepto e-series) [29]").

## Ejemplo (complemento del esquema de conexionado):

La salida del contacto de conmutación puede utilizarse también para dejar sin corriente la estación de carga a través una solución de desconexión de nivel superior.



TD-1609-122

<b>-Q1</b> ... Interruptor magnetotérmico principal	<b>-Q2</b> ... Magnetotérmico de línea +Interruptor diferencial
<b>-Q3</b> ... Contactor/Relé	<b>-F1</b> ... Dispositivo de limitación de corriente
<b>-U1</b> ... Disparador de tensión de mínima	<b>-X2</b> ... Contacto de conmutación salida

### 4.5.5 Bornes [X1/X2] (excepto e-series)



#### Bornes...

Los bornes para la entrada de habilitación [X1] y el contacto de conmutación de salida [X2] consisten en bornes de resorte.

#### Datos de los bornes:

- Sección (mín.-máx.): 0,08 – 4 mm<sup>2</sup>
- AWG (mín.-máx.): 28 – 12
- longitud de desaislado: 8 mm
- destornillador plano: 3,0 mm

#### 4.5.6 Conexión Ethernet1 [ETH] (opcional)



##### ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de corrientes de compensación en los blindajes!

En las instalaciones grandes, la presencia de corriente de compensación en el blindaje puede ocasionar daños en las conexiones y provocar situaciones de peligro al trabajar en las líneas de datos.

- Deben acordarse medidas de prevención adecuadas con el responsable técnico del edificio (p.ej. conexión a una distribución eléctrica común, construcción de una red TN-S, etc.).



##### Indicaciones para la conexión Ethernet

¡La conexión Ethernet1 [X4] y la conexión Ethernet2 [X3] están conectadas en paralelo en la placa y no se pueden utilizar simultáneamente! La conexión no utilizada en cada caso deberá desenchufarse.

La conexión Ethernet1 consiste en un bloque de bornes de tecnología LSA+®. A través de la conexión Ethernet1 se puede, por ejemplo, establecer una comunicación por cableado fijo (p. ej. para integración en hogar inteligente o para soluciones de flotas).

#### Identificación por colores

En función del estándar de cableado aplicado, los contactos según **TIA-568A/B** para 100BaseT se cablean del siguiente modo:

Patilla	-568A Par	-568B Par	-568A Color	-568B Color
1 (Tx+)	3	2	 raya blanco/verde	 raya blanco/naranja
2 (Tx-)	3	2	 raya verde/blanco o verde	 raya naranja/blanco o naranja
3 (Rx+)	2	3	 raya blanco/naranja	 raya blanco/verde
4 (Rx-)	2	3	 raya naranja/blanco o naranja	 raya verde/blanco o verde

Datos de los bornes:

Categoría	Diámetro de hilo	Diámetro de aislamiento
Cable rígido Cat 5e / Cat 6 STP	0,36 mm (AWG 27)	0,7 – 0,75 mm
	0,4 – 0,64 mm (AWG 26 – AWG 22)	0,7 – 1,4 mm

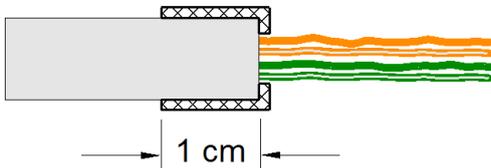
## Instalación

Categoría	Diámetro de hilo	Diámetro de aislamiento
Cat 6 STP	0,51 – 0,81 mm (AWG 24 – AWG 20)	1,0 – 1,4 mm
Cable flexible Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1 – 1,4 mm



### Herramienta de inserción LSA+®

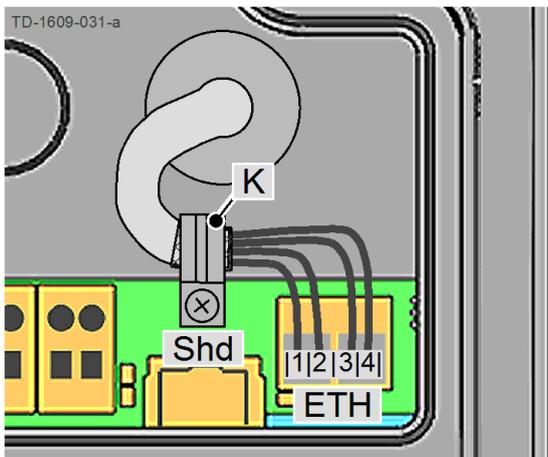
Herramienta de inserción KRONE original para conectar los hilos sin soldadura, atornilladura ni corte del aislamiento y al mismo tiempo recortar la longitud sobrante.



TD-1609-030

### Preparar el cable de conexión

- ▶ Retire el aislamiento del cable de conexión en aprox. 6 cm.
- ▶ Levante aprox. 1 cm del blindaje trenzado en toda la superficie y envuélvalo con cinta adhesiva textil conductora.



### Conectar el cable

- ▶ Fije el cable de conexión, por el lugar en que está envuelto el blindaje trenzado, en la abrazadera [K].  
La abrazadera se debe atornillar al punto de masa [Shd] de la placa.
- ▶ Conecte los hilos al bloque de bornes [ETH] con la herramienta de inserción.

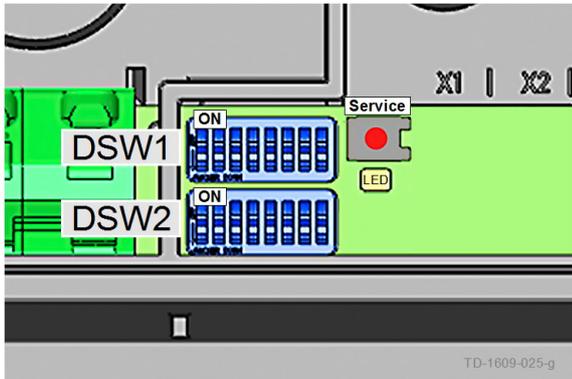
## ATENCIÓN

¡Peligro de daños!

- Mantenga la limpieza en la zona de conexión para que no entre contaminación (restos de cable, etc.) en el interior de la estación de carga.
- ¡En caso necesario, no retire las láminas cobertoras de plástico existentes antes de conectar el cable!

## 4.6 Ajustes de los conmutadores DIP

¡Los cambios en el ajuste de los conmutadores DIP se validan después de un rearranque de la estación de carga! Para ello, accione el **[Pulsador de servicio]** durante 1 segundo o desconecte y conecte la tensión de alimentación.

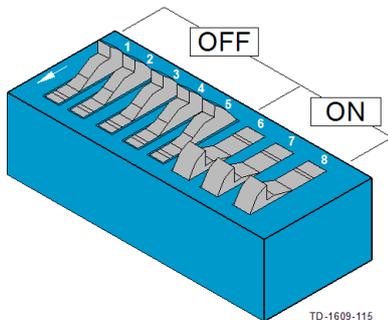


### Conmutadores DIP...

Los conmutadores DIP sirven para el direccionamiento y la configuración de la estación de carga eléctrica. Se encuentran debajo de la tapa del panel de conexiones.

**[DSW1]**...Configuración (conmutador DIP superior)

**[DSW2]**...Direccionamiento (conmutador DIP inferior)



### Ejemplo de representación de conmutador DIP...

La figura muestra para mejor explicación la posición del conmutador DIP para los estados de ON y OFF

### FUNCIONES DE CONTROL DE LA ESTACIÓN DE CARGA ELÉCTRICA

Función	Conmutador DIP		Ilustración
Se utiliza la entrada de habilitación externa [X1] (consulte los detalles en el capítulo "4.5.3 Entrada de habilitación [X1] (excepto e-series) [27]").	D1.1	ON=sí	
Se utiliza la salida de contacto de conmutación [X2] (consulte los detalles en el capítulo "4.5.4 Contacto de conmutación salida [X2] (excepto e-series) [28]").	D1.2	ON=sí	
Activar SmartHome Interface a través de UDP (consulte los detalles en la "Guía para programadores de UDP"). Sólo disponible para estaciones de carga de la serie c y serie x.	D1.3	ON=sí	

## Instalación



Con los conmutadores DIP siguientes sólo se puede ajustar el valor máximo, este debe ser menor o igual a la corriente de trabajo según la placa de característica:

AJUSTE DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE (DSW1) (*1)				
Intensidad	Conmutador DIP			Ilustración
	D1.6	D1.7	D1.8	
10A	OFF	OFF	OFF	
13A	ON	OFF	OFF	
16A	OFF	ON	OFF	
20A	ON	ON	OFF	
25A	OFF	OFF	ON	
32 A	ON	OFF	ON	

(\*1) Valor de corriente de carga máxima preajustada para el vehículo (Control Pilot Duty Cycle).

OBTENER DIRECCIÓN IP A TRAVÉS DE DHCP (SIN DIRECCIONAMIENTO) (*2) DSW2.1 hasta DSW2.4=OFF / DSW2.5=OFF / DSW2.6=OFF	
<p>La estación de carga eléctrica realiza de forma autónoma El proceso de carga en modo <b>ESTÁNDAR</b> sin sistema de mando superior.</p> <p>En caso necesario, la estación de carga intenta obtener una dirección IP a través de un servidor <b>DHCP</b>.</p> <p>Este modo se corresponde también con el ajuste básico para estaciones de recarga sin conexión de red.</p>	

(\*2) No válido para P30 de la serie x

### USAR LA DIRECCIÓN IP FIJA CONFIGURADA (\*2) DSW2.1 hasta DSW2.4 / DSW2.5=OFF / DSW2.6=ON

Ya que hay varias estaciones de carga eléctrica en una misma red, es necesario asignar direcciones a las estaciones de carga.

El direccionamiento se efectúa mediante los conmutadores DIP **DSW2.1 a DSW2.4**.

Las direcciones Ethernet ajustables comienzan con **10 + ajuste del conmutador DIP**.

Con el direccionamiento de 4 bits se pueden utilizar las direcciones 11 hasta 26 [**192.168.25.xx**].

DSW2.1 = Dirección bit  $2^0$  (valor=1)

DSW2.2 = Dirección bit  $2^1$  (valor=2)

DSW2.3 = Dirección bit  $2^2$  (valor=4)

DSW2.4 = Dirección bit  $2^3$  (valor=8)



*Ejemplo de dirección "17":*

DSW2.1 = ON (valor=1)

DSW2.2 = ON (valor=2)

DSW2.3 = ON (valor=4)

DSW2.4 = OFF (valor=0)

Dirección = **10 + 1 + 2 + 4 + 0 = 17**

(\*2) No válido para P30 de la serie x

### CONEXIÓN AL MÓDULO DE COMUNICACIÓN DE NIVEL SUPERIOR DSW2.1 hasta DSW2.4=OFF / DSW2.5=ON / DSW2.6=OFF

Activar modo hub de comunicación.

Necesario para la conexión OCPP de un Ke-Contact P30 de la serie x o un hub de comunicación KeContact C10.

**D2.5**

**ON=sí**

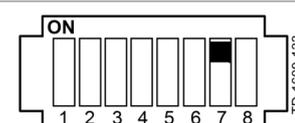


### PLC MODEM (DSW2.7)

Desactivar PLC Modem

**D2.7**

**ON=sí**



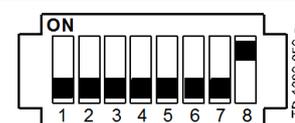
### MODO DE PUESTA EN MARCHA (DSW2.8)

Activación del modo de puesta en marcha

(para más detalle véase el capítulo "[4.7.1 Modo de puesta en marcha / autocomprobación \[35\]](#)")

**D2.8**

**ON=sí**



**¡Poner el D2.1 hasta D2.7 en OFF!**

### 4.7 Puesta en marcha

#### Proceso general de puesta en marcha

- 1) Retire los restos de material de montaje y conexión de la zona de conexiones.
- 2) ¡Antes de la puesta en marcha, compruebe que todas las conexiones de tornillo y de bornes estén bien apretadas!
- 3) Compruebe que todos los racores para cables no utilizados estén correctamente cerrados con tapones ciegos o roscados.
- 4) Procure que se encuentre conectada la tensión de la línea de alimentación. Transcurridos unos 15-20 segundos, el LED de estado (columna de LED) deberá parpadear lentamente en color verde. Con cada conexión, el equipo realiza una autocomprobación.
- 5) Lleve a cabo las primeras comprobaciones prescritas por las normativas y leyes vigentes en su localidad (véase el capítulo "[4.7.1 Modo de puesta en marcha / autocomprobación \[35\]](#)").
- 6) Cierre la tapa del panel de conexiones de la estación de carga eléctrica.
- 7) Monte la tapa de la carcasa (véase el capítulo "[4.7.5 Montaje de la tapa de la carcasa \[38\]](#)").

#### 4.7.1 Modo de puesta en marcha / autocomprobación

La estación de carga eléctrica se puede ajustar a un modo de puesta en marcha como soporte a la comprobación inicial de la instalación. Se realiza una autocomprobación del equipo (bloqueo, accionamiento de contactor, medición de corriente, etc.) y se muestra el resultado.

Una vez terminada la comprobación sin vehículo enchufado, se conecta el contactor con una limitación temporal para permitir las primeras comprobaciones. En el modo de puesta en marcha no se puede realizar un proceso de carga normal. Se activa el bloqueo del enchufe para impedir la conexión.

Por motivos de seguridad, si la estación de carga eléctrica se conecta con la tensión de alimentación durante el modo de puesta en marcha, se genera un error (blanco-rojo-rojo-rojo) que tiene el objetivo de evitar que se produzca una activación no deseada.

#### Activación del modo de puesta en marcha

- ▶ Ajuste el conmutador DIP de puesta en marcha **DSW2.8** a **ON** (véase "[4.6 Ajustes de los conmutadores DIP \[32\]](#)").
- ▶ Reinicie la estación de carga eléctrica. Accione el **[Pulsador de servicio]** durante **1 segundo**. Queda activado el modo de puesta en marcha. Esto se indica al encenderse el LED de estado en naranja.
- ▶ Durante aprox. 5 minutos cabe ahora la posibilidad de hacer contacto con el aparato de medición mediante puntas de prueba estándar (p. ej. puntas de prueba Astaco® de BEHA) y realizar las comprobaciones necesarias (véase el capítulo "[4.7.2 Pruebas de seguridad \[36\]](#)"). Una vez transcurridos 5 minutos, se desactiva el contactor y la estación de carga eléctrica vuelve a quedar fuera de servicio.

#### Desactivación del modo de puesta en marcha

- ▶ Vuelva a ajustar el conmutador DIP de puesta en marcha **DSW2.8** a **OFF**.
- ▶ Reinicie la estación de carga eléctrica. Para ello, accione el **[Pulsador de servicio]** durante **1 segundo** o desconecte y conecte la tensión de alimentación. La estación de carga eléctrica vuelve a iniciarse en el estado de servicio normal y queda operativa.

### 4.7.2 Pruebas de seguridad

¡Antes de la primera puesta en marcha, compruebe la efectividad de la(s) medida(s) de protección del equipo, según las disposiciones nacionales vigentes!

Los equipos eléctricos o aparatos deben someterse a control por parte del instalador del mismo, antes de su primera puesta en marcha. Esto también es válido para la ampliación o modificación de equipos existentes o aparatos eléctricos.

Sin embargo, se advertirá de forma expresa que se deben cumplir todas las disposiciones para las medidas de protección.

*Entre otros, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:*

- ▶ Deberán llevarse a cabo las pruebas (conexión continua del conductor protector; resistencia de aislamiento; RCD (interruptor diferencial) corriente de desconexión, tiempo de desconexión, etc...) para la parte ampliada o modificada.
- ▶ ¡Los aparatos de medición utilizados deben cumplir las normativas nacionales!
- ▶ Deberán documentarse los resultados de las mediciones. Deberá elaborarse un informe de la prueba y conservarlo.

### 4.7.3 Actualización del firmware

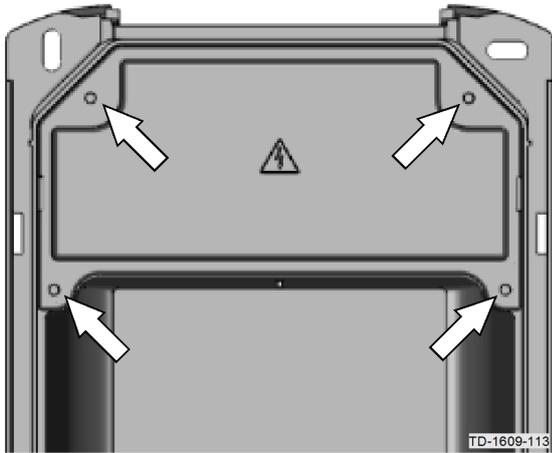
El firmware de la estación de carga se puede actualizar a través de la conexión de red o la conexión USB [X5] (sólo P30).

- ▶ Para actualizar la estación de carga, proceda según la documentación correspondiente del paquete de firmware.



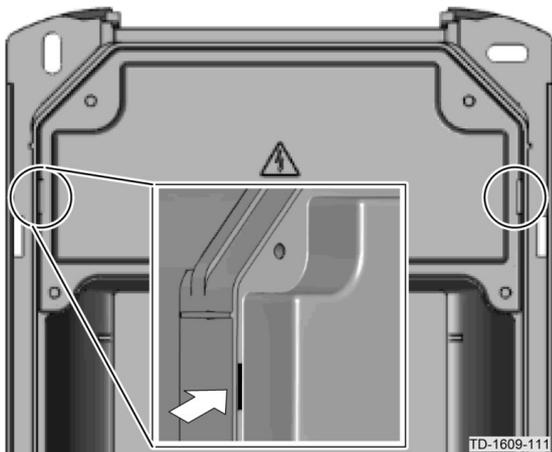
La versión más reciente del **firmware** se puede descargar en [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility) (sección de descargas). Un nuevo firmware puede, por ejemplo, tener en cuenta los cambios en las normas o mejorar la compatibilidad con nuevos vehículos eléctricos.

### 4.7.4 Montar la tapa del panel de conexiones



#### Montar la tapa del panel de conexiones

- ▶ Vuelva a colocar la tapa del panel de conexiones.
- ▶ Monte de nuevo la tapa del panel de conexiones con los cuatro tornillos.

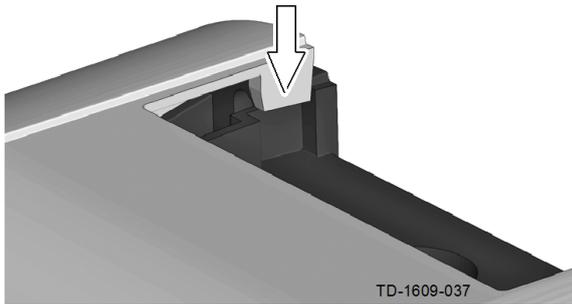


#### Marca de la carcasa

- ▶ Apriete bien los 4 tornillos hasta que la marca de la carcasa situada en la tapa del panel de conexiones cierre al ras con la carcasa.
- ▶ La tapa del panel de conexiones debe hermetizar correctamente la carcasa.

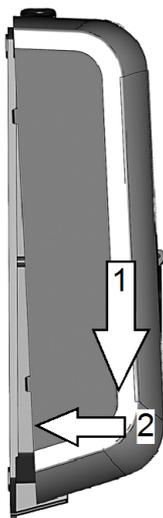
En los tornillos autoroscantes se precisa un mayor esfuerzo (mín. 2,5 Nm hasta máx. 5 Nm).

### 4.7.5 Montaje de la tapa de la carcasa



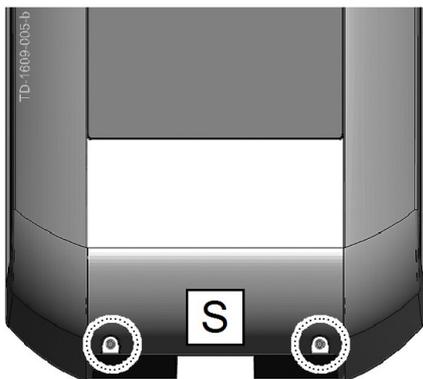
#### Enganchar la tapa de la carcasa...

- ▶ Enganche la tapa de la carcasa por la parte de arriba y deslícela un poco hacia abajo.
- ▶ Fíjese en que la tapa de la carcasa encaje correctamente arriba en las guías de la carcasa.



#### Montaje de la tapa de la carcasa...

- ▶ A continuación, cierre la tapa de la carcasa hacia atrás. La tapa debe deslizarse sin mucha resistencia por las guías.
- ▶ Fíjese en que la tapa de la carcasa encaje correctamente por todos lados en la guía de la carcasa. Solo debe quedar una separación mínima y uniforme.



#### Tornillos de tapa...

- ▶ Fije la tapa de la carcasa a la parte inferior con los dos tornillos de la tapa **[S]**.

## 5 Otras instrucciones técnicas

### 5.1 Programación de tarjetas RFID (opcional)



**Nota**

Si tiene una variante de equipo con función RFID, proceda según las instrucciones de programación del manual "Funciones de autorización".

### 5.2 Comunicación con el vehículo eléctrico PLC -> Ethernet (opcional; sólo P20)

Para permitir que el vehículo pueda acceder a la red doméstica o a internet, la comunicación Powerline entre el vehículo y la estación de carga eléctrica debe configurarse con la misma contraseña en ambos lados (NMK "Network Membership Key").

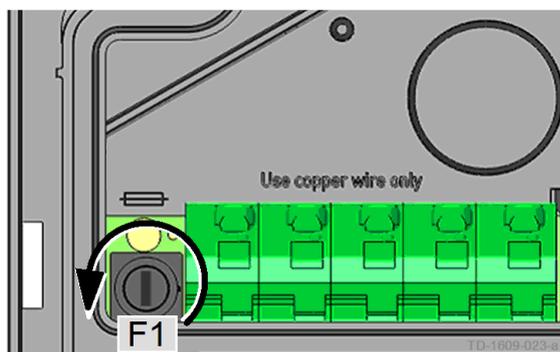
La contraseña predeterminada es "emobility". No obstante, se recomienda cambiarla.

El software necesario ("EV Communication Assistant") y las instrucciones para configurar la estación de carga eléctrica pueden descargarse desde la sección de descargas de [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility).

Encontrará más información sobre la configuración del vehículo en el manual del fabricante del vehículo.

### 5.3 Cambio del fusible

Fusible	Intensidad / tensión	Tipo	Dimensiones
F1	6,3 A / 250 V	De acción lenta con alta capacidad de desconexión (>1500 A) (T) (H)	Fusible 5 x 20 mm

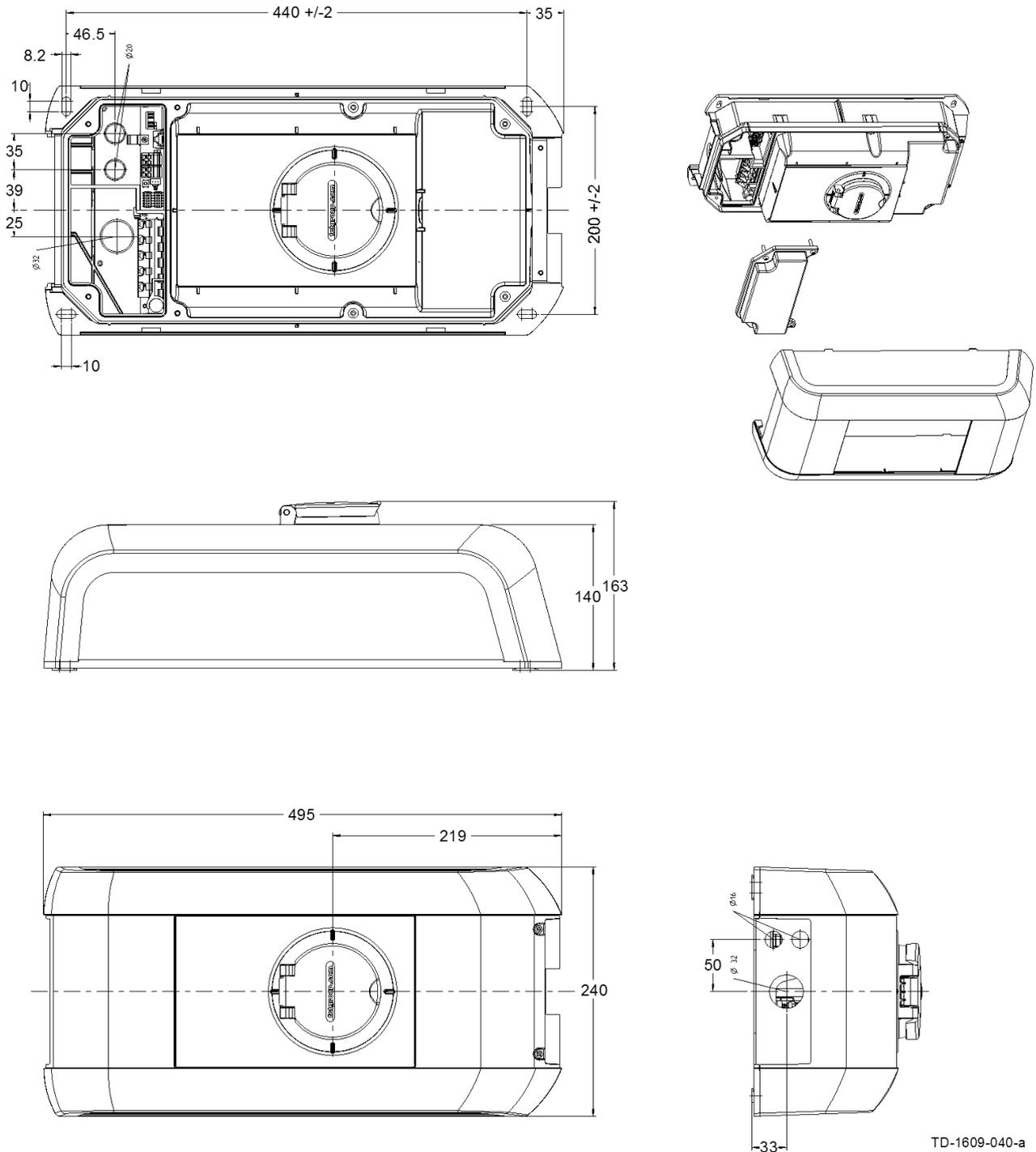


**Cambio del fusible**

- ▶ Desconecte completamente la línea de alimentación de la estación de carga eléctrica.
- ▶ Retire la tapa del panel de conexiones.
- ▶ Haga presión con un destornillador en la abertura del portafusible.
- ▶ Gire el portafusible en sentido antihorario hasta que salte hacia adelante automáticamente por acción del resorte.
- ▶ Cambie el fusible.
- ▶ Introduzca el portafusible ejerciendo presión y vuelva a apretarlo girando hacia la derecha.

## 5.4 Dimensiones

### Versión con caja normalizada (tipo 2)



TD-1609-040-a

Fig. 5-1: Dimensiones en milímetros

Versión con cable de carga y soporte

TD-1612-103

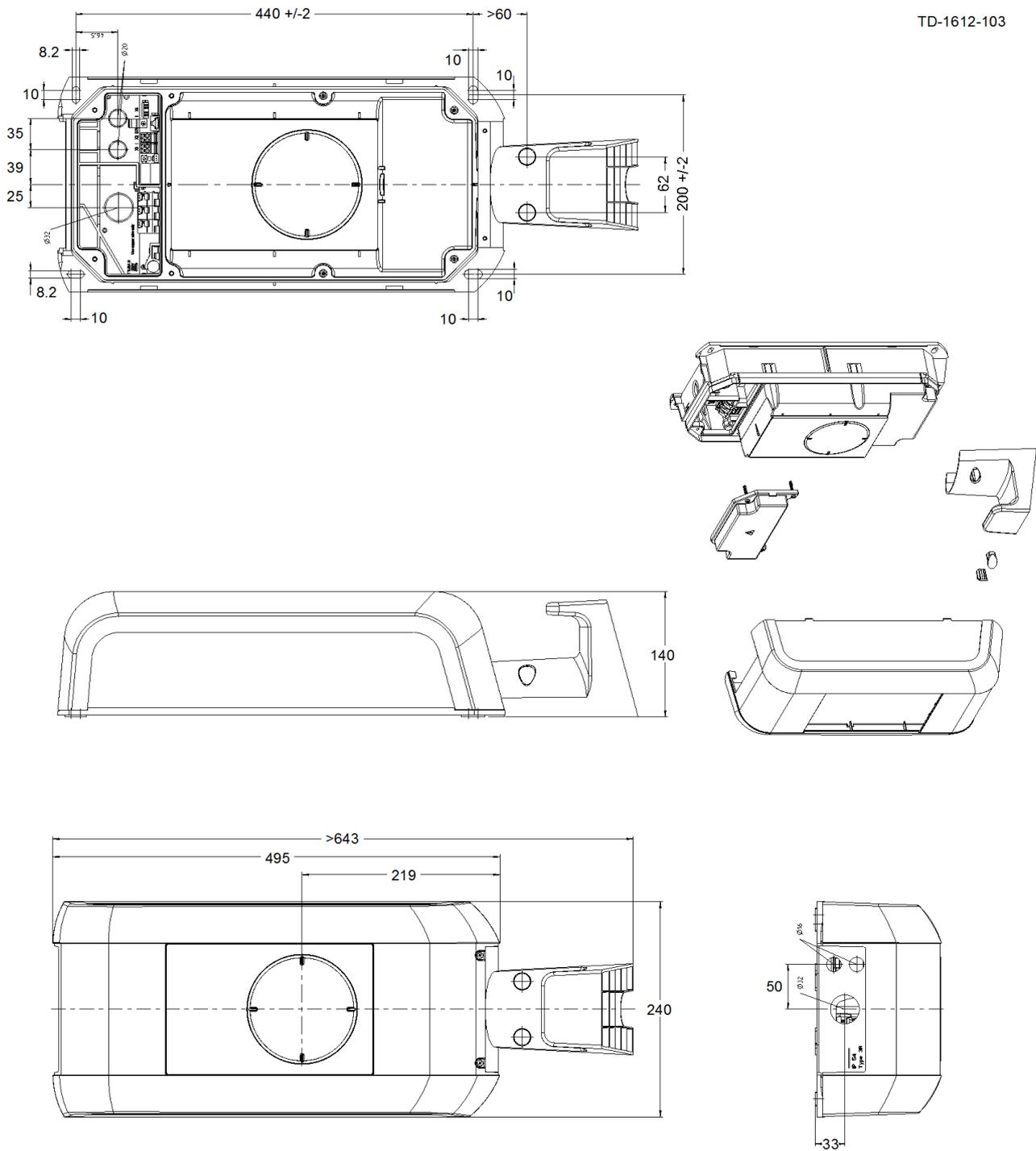


Fig. 5-2: Dimensiones en milímetros

## 5.5 Datos técnicos

Datos eléctricos	
Entrada de cables:	empotrada o sobre revoque
Sección transversal de la conexión:	Sección mínima (según el cable y el tipo de cableado): - 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> (16 A de corriente nominal) - 5 x 6,0 mm <sup>2</sup> (32 A de corriente nominal)
Bornes de alimentación:	Cable de conexión: - rígido (mín.-máx.): 0,2 – 16 mm <sup>2</sup> - flexible (mín.-máx.): 0,2 – 16 mm <sup>2</sup> - AWG (mín.-máx.): 24 – 6 - flexible (mín.-máx.) con virola sin/con manguito de plástico: 0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm <sup>2</sup>
Valores de temperatura de los bornes de alimentación:	105°C
Corriente nominal (valores de conexión configurables):	10A, 13A, 16A, 20A, 25A o 32A Trifásica o monofásica
Tensión de red (Europa):	230V 230/400 V 3N~ (excepto e-series)
Frecuencia de red:	50 Hz / 60 Hz
Régimen de red:	TT / TN / IT (sólo P30)
Categoría de sobretensión:	III conforme a EN 60664
Resistencia de la corriente transitoria de corta duración:	< 10kA valor efectivo según EN 61439-1
Protección de fusible (en la instalación doméstica):	La protección de fusible debe obedecer a las normativas vigentes en la localidad en función de la versión de enchufe/cable (véase la placa de características).
Monitorización de corriente de defecto CC (sólo P30):	FI / RDCMB ≤ 6mA CC (integrado en la variante de equipo P30 correspondiente)
Variante de enchufe:	Toma normalizada de tipo 2: 32A / 400 V <sub>CA</sub> según EN 62196-1 y VDE-AR-E 2623-2-2
Versiones de cable: (Véase la clasificación en la placa de características)	Cable tipo1: hasta 32A / 230 V <sub>CA</sub> según EN 62196-1 y SAE-J1772 Cable tipo2: hasta 32A / 400 V <sub>CA</sub> según EN 62196-1 y VDE-AR-E 2623-2-2
Clase de protección:	I
Tipo de protección IP:	IP54
Protección contra impactos mecánicos:	IK08 (excepto bombín de cerradura)

## Otras instrucciones técnicas

Puertos:	
Entrada de habilitación [X1]:	Entrada de habilitación para autorización externa: Cable de conexión: - Sección (mín.-máx.): 0,08 – 4 mm <sup>2</sup> - AWG (mín.-máx.): 28 – 12
Contacto de conmutación salida libre de potencial [X2]:	Muy baja tensión de seguridad <50V <sub>CA</sub> 50/60Hz Limitación de corriente externa máx. 0,5A Cable de conexión: - Sección (mín.-máx.): 0,08 – 4 mm <sup>2</sup> - AWG (mín.-máx.): 28 – 12
Conexión Ethernet2 (depuración) [X3]:	RJ45
Conexión Ethernet1 [X4]:	LSA + bornes
Conexión USB [X5] (sólo P30):	Toma USB de tipo A (máx. 500 mA)
RFID (opcional):	Tarjetas MIFARE o tags según ISO 14443
Cerradura de cilindro (opcional):	Semicilindro de perfil según EN 1303 o DIN 18252 Longitud A=30 mm (31mm)

Datos mecánicos	
Dimensiones (ancho x alto x fondo):	240 x 495 x 163 mm (ej. toma normalizada de tipo 2)
Peso:	aprox. 4,8 kg (en función de la versión)

Condiciones ambientales	
Rango de temperatura de servicio a 16 A:	-25°C a +50°C sin radiación solar directa
Rango de temperatura de servicio a 32 A:	-25°C a +40°C sin radiación solar directa
Comportamiento térmico:	Dentro de los rangos de temperatura especificados en cada caso, el equipo aporta la corriente de carga de forma continua.  Para aumentar la disponibilidad de carga, si la temperatura se eleva a valores inadmisibles, la corriente de carga se reduce a 16 A. Como consecuencia, también puede desconectarse el proceso de carga.  Después de enfriarse, vuelve a aumentar la corriente de carga.
Rango de temperatura de almacenamiento:	-25°C a +80°C
Velocidad de variación de la temperatura:	máx. 0,5°C /min
Humedad ambiente relativa admisible:	5 % a 95 % sin condensación
Altura de ubicación:	máx. 2.000 m por encima del nivel del mar

## 5.6 Declaración de conformidad CE

Por la presente, KEBA declara que el producto cumple las siguientes normativas:

2014/35/UE	Directiva de baja tensión
2014/30/UE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética
2014/53/UE	Directiva sobre equipos de radio (RED)
2011/65/UE	Normativa para la restricción de uso de sustancias peligrosas (RoHS)
2012/19/UE	Normativa sobre residuos de dispositivos eléctricos y electrónicos (WEEE)



El texto completo de la declaración de conformidad CE se encuentra en la zona de descargas y está disponible en la siguiente dirección de Internet:

[www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility)

## Índice

### A

Ajustes de los conmutadores DIP ..... 32

### C

Cambio del fusible ..... 39

Comunicación con el vehículo eléctrico PLC ->  
Ethernet (opcional) ..... 39

Conexión de la línea de alimentación ..... 24

Conexión Ethernet1 [ETH] ..... 30

Conexión USB ..... 36

Contacto de conmutación salida [X2] ..... 28

Criterios generales para la selección de la ubica-  
ción ..... 11

### D

Datos técnicos ..... 42

Declaración de conformidad CE ..... 44

Denominación del producto ..... 8

Dimensiones ..... 40

Dispositivo de desconexión de red ..... 12

### E

Entrada de cable por arriba ..... 20

Entrada de cable por atrás ..... 20

Entrada de habilitación [X1] ..... 27

Espacio necesario ..... 15

Estación de carga eléctrica con cable de carga... 9

Estación de carga eléctrica con enchufe ..... 9

### F

Firmware ..... 36

### I

Indicaciones de seguridad ..... 5

Instalación ..... 16

Interruptor de llave ..... 10

Interruptor diferencial ..... 12

Interruptor magnetotérmico ..... 12

### L

Línea de alimentación ..... 12

Lista de herramientas ..... 17

### M

Modo de puesta en marcha / autocomprobación 35

Montaje de la tapa de la carcasa ..... 38

Montar la estación de carga eléctrica ..... 21

Montar la tapa del panel de conexiones ..... 37

### O

Otro tipo de requisitos Z.E.-Ready / E.V.Ready . 13

### P

Pantalla ..... 9

Preparación del cableado ..... 19

Programación de tarjetas RFID ..... 39

Pruebas de seguridad ..... 36

Puesta en marcha ..... 35

### R

Requisitos para la instalación ..... 17

Retirar la tapa de la carcasa ..... 18

Retirar la tapa del panel de conexiones ..... 19

### S

Sensor RFID ..... 10

### U

Uso conforme a lo previsto ..... 7

Uso de este manual ..... 7

### V

Validez ..... 7

Visión general de las conexiones con la tapa del  
panel de conexiones abierta ..... 23

Volumen de suministro ..... 16





[www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility)



90723