



KeContact P20 / P30
Manual de instalação
(para o técnico qualificado)

KEBA[®]

Automation by innovation.

Indicações referentes a este manual

Em diferentes pontos do manual encontra indicações e avisos contra possíveis perigos. Os campos utilizados têm o seguinte significado:



AVISO!

Significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências podem ser morte ou ferimentos corporais graves.



CUIDADO!

Significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências são danos materiais ou ferimentos corporais ligeiros.

ATENÇÃO

Significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências são danos materiais.



ESD

Este aviso indica as consequências possíveis em caso de contacto com os componentes sensíveis à eletrostática.



Nota

As sugestões de aplicação e informações úteis são assinaladas com "i". Não incluem qualquer informação que avise sobre uma função perigosa ou prejudicial.



Outras informações importantes.

- ▶ Esta seta marca as **operações** que devem ser realizadas por si.

Document: V 3.20
Document no.: # 90937
Pages: 48
Language: pt

© KEBA AG 2012-2016

Reservado o direito a alterações no sentido do desenvolvimento técnico. Os dados são fornecidos sem garantia. Todos os direitos reservados.

Toda a propriedade intelectual, que inclui as marcas registadas e direitos de autor, é propriedade do respetivo proprietário. Está estritamente proibida a respetiva utilização não autorizada de tal propriedade intelectual.

KEBA AG, apartado 111, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, www.keba.com/emobility



Nota sobre a eliminação

O símbolo do contentor de lixo com rodas barrado com uma cruz significa que os aparelhos elétricos e eletrónicos, incluindo acessórios, devem ser eliminados em separado do lixo doméstico geral. As indicações encontram-se no produto, no manual de instruções ou na embalagem.

Os materiais são reutilizáveis de acordo com a sua identificação. A reutilização, reciclagem de material ou outras formas de reciclagem de aparelhos usados, são um contributo importante para a proteção do nosso ambiente.



Eliminação de pilhas

As pilhas ou baterias são resíduos tóxicos e devem ser corretamente eliminados. Embora as pilhas possuam uma reduzida tensão, podem, no entanto, em caso de curto-circuito, oferecer suficiente tensão para queimar materiais inflamáveis. Por este motivo, não devem ser eliminadas juntamente com materiais condutivos (como por ex. aparas de ferro, palha de aço com óleo, etc.).



O **manual de instalação** pode ser descarregado em www.keba.com/emobility.



O mais recente **Firmware** pode ser descarregado em www.keba.com/emobility (área de downloads). Um novo Firmware pode p. ex. considerar normas alteradas ou melhorar a compatibilidade com novos veículos elétricos.

Conteúdo

1	Informações importantes	5
1.1	Indicações de segurança	5
1.2	Utilização correcta	7
1.3	Sobre este manual	7
1.4	Designação do produto	8
2	Visão geral das variantes	9
2.1	Equipamento opcional	9
3	Diretivas sobre a instalação	11
3.1	Critérios gerais para a seleção da localização	11
3.2	Especificações para a ligação elétrica	12
3.2.1	Geral	12
3.2.2	Requisitos diferentes para Z.E.-Ready / E.V. Ready	13
3.2.3	Ligação elétrica à rede IT (apenas P30)	14
3.3	Espaço necessário	15
4	Instalação	16
4.1	Condições prévias da instalação	17
4.2	Preparar caixa	18
4.2.1	Retirar a cobertura da caixa	18
4.2.2	Retirar a cobertura do painel de conetores	19
4.3	Preparar a entrada de cabos	19
4.3.1	Entrada de cabos a partir de cima - assentamento dos cabos na superfície	20
4.3.2	Entrada de cabos a partir de trás - assentamento dos cabos na superfície.	20
4.4	Montar a estação de carregamento elétrico	21
4.5	Ligação elétrica	23
4.5.1	Esquema de ligações com a cobertura do painel de conetores aberta	23
4.5.2	Ligar o cabo de alimentação	24
4.5.3	Entrada de aprovação [X1] (exceto e-series)	27
4.5.4	Contacto de comando de saída [X2] (exceto e-series)	28
4.5.5	Terminais [X1/X2] (exceto e-series)	29
4.5.6	Ligação Ethernet1 [ETH] (opcional)	30
4.6	Ajustes DIP-Switch	32
4.7	Colocação em funcionamento	35
4.7.1	Modo de colocação em funcionamento / auto-teste	35
4.7.2	Verificações de segurança	36
4.7.3	Atualização do firmware	36
4.7.4	Montar a cobertura do painel de conetores	37
4.7.5	Montar a cobertura da caixa	38
5	Outras instruções técnicas	39
5.1	Programar cartões RFID (opcional)	39
5.2	Comunicação com o veículo elétrico PLC->Ethernet (opcional; apenas P20)	39
5.3	Substituir os fusíveis	39
5.4	Dimensões	40
5.5	Dados técnicos	42
5.6	Declaração de conformidade CE	44
	Índice	45

1 Informações importantes

1.1 Indicações de segurança



AVISO!

- **Perigo elétrico!**

A montagem, o arranque inicial e a manutenção da estação de carregamento elétrico devem ser realizados por técnicos eletricitas⁽¹⁾ com formação adequada, qualificados e autorizados, completamente responsáveis pelo cumprimento das normas existentes e das instruções de instalação.

Tenha em consideração que pode ser necessária uma proteção contra sobretensão de veículos ou normas nacionais adicionais.

Tenha em atenção que na maioria dos países ou por parte dos fabricantes dos veículos pode ser necessária uma outra característica de disparo do interruptor de proteção contra corrente de falha (tipo B).

- No lado direito da faixa de conexão (Ethernet, terminais para circuitos de comando) apenas faça a ligação de tensões e circuitos que apresentam uma separação segura em relação a tensões perigosas (p. ex. isolamento suficiente).

Alimente os terminais (X2) exclusivamente a partir de fontes de tensão com baixa tensão de proteção!

- Antes da colocação em funcionamento, verifique todas as uniões roscadas e conexões de aperto quanto a assentamento fixo!
 - A cobertura do painel de conetores nunca deve permanecer aberta sem supervisão. Monte a cobertura do painel de conetores ao sair da estação de carregamento elétrico.
 - Não realize quaisquer transformações e modificações por conta própria na estação de carregamento elétrico!
 - Não são permitidos trabalhos de reparação na estação de carregamento elétrico e os mesmos apenas devem ser realizados pelo fabricante (substituição da estação de carregamento elétrico)!
 - Não retire as identificações como símbolos de segurança, indicações de aviso, placas de potência, placas de designação ou marcações dos cabos!
 - A estação de carregamento elétrico não possui interruptor de rede próprio! O disjuntor FI e o curto-circuito da instalação do edifício funciona como dispositivo de isolamento da rede.
 - Retire o cabo de carregamento da tomada de ligação, puxando apenas pela ficha e não pelo cabo.
 - Certifique-se de que o cabo de carregamento não é danificado mecanicamente (dobrado, entalado ou pisado) e que a área de contato não entra em contato com fontes de calor, sujidade ou água.
 - Não deve ser ligada nenhuma extensão de cabo ao cabo de carregamento da estação de carregamento elétrico.
-

⁽¹⁾ Pessoas que, devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência bem como conhecimentos sobre as normas aplicáveis, conseguem avaliar o trabalho que lhes é transmitido e reconhecer possíveis perigos.

ATENÇÃO

Perigo de danos!

- Certifique-se de que a estação de carregamento elétrico não é danificada por um manuseamento incorreto (fixação, cobertura da caixa, tomada, peças internas, etc.).
 - Em caso de chuva e montagem em áreas exteriores, não abrir a cobertura do painel de conetores!
 - Perigo de quebra da caixa de plástico!
 - Para a fixação não devem ser utilizados parafusos de cabeça embutida!
 - Devem ser utilizadas as arruelas planas fornecidas.
 - Não apertar com demasiada força os parafusos de fixação.
 - A superfície de montagem devem estar completamente nivelada (máx. 1 mm de diferença entre os pontos de suporte ou de fixação). Deve ser evitada uma deformação da caixa.
-



ESD

Notas para o pessoal técnico responsável pela abertura do equipamento:

Perigo de danos! Os componentes eletrónicos podem ficar destruídos através do toque!

- Antes de aceder aos módulos, realize uma descarga elétrica através do toque de um objeto metálico, ligado à terra!
-



CUIDADO!

5 regras de segurança:

- Desligar em todos os pólos e completamente!
 - Proteger contra reativação!
 - Verificar quanto a ausência de tensão!
 - Ligar à terra e curto-circuitar!
 - Cobrir as peças sob tensão adjacentes e delimitar os pontos de perigo!
-



O não cumprimento das indicações de segurança pode causar perigo de morte, lesões e danos no aparelho! KEBA AG recusa qualquer responsabilidade pelas reclamações daí resultantes!

1.2 Utilização correcta

O aparelho é uma "estação de carregamento elétrico" em áreas interiores e exteriores para o carregamento de veículos operados a eletricidade (p. ex., veículos elétricos).

A estação de carregamento elétrico está prevista para montagem numa parede ou numa coluna vertical. Relativamente à montagem e conexão da estação de carregamento elétrico devem ser tidas em consideração as respetivas normas nacionais.

A utilização correta do equipamento inclui sempre o cumprimento das condições ambientais que foi desenvolvido para este equipamento.

O equipamento foi desenvolvido, fabricado, verificado e registado sob cumprimento das normas de segurança em vigor. Se as instruções e indicações técnicas de segurança descritas forem cumpridas para a utilização correta, o produto não causará quaisquer perigos relativos a danos materiais ou saúde física das pessoas.

As instruções incluídas neste manual devem ser sempre seguidas de forma rigorosa. Caso contrário, podem ser causadas fontes de perigo ou os dispositivos de segurança podem ficar sem efeito. Independentemente das indicações de segurança incluídas neste manual, devem ser tidas em consideração as normas de segurança e de prevenção de acidentes relativas à respetiva situação de aplicação.

Apenas deve ser realizada a ligação de veículos elétricos ou dos respetivos aparelhos de carregamento. Não é permitida a ligação de outros aparelhos (p. ex. ferramentas elétricas)!

Devido às restrições técnicas ou legais nem todas as versões / opções estão disponíveis em todos os países.

1.3 Sobre este manual

Este manual e as funções descritas são válidas para aparelhos do modelo:

- KeContact P20 / Versão de firmware: v2.x (e superior)
- KeContact P30 / Versão de firmware: v3.x (e superior)

Utilização deste manual

Este manual de instalação destina-se exclusivamente a *pessoal qualificado*. Estas são pessoas que, devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência bem como conhecimentos sobre as normas aplicáveis, conseguem avaliar o trabalho que lhes é transmitido e reconhecer possíveis perigos.

As figuras e explicações incluídas neste manual dizem respeito a uma versão típica do equipamento. A versão do equipamento pode ser diferente.

As notas e instruções para o comando do equipamento podem ser consultadas no "Manual do utilizador".

1.4 Designação do produto

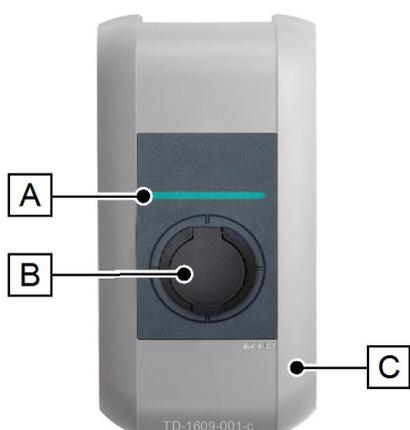
Exemplo KC-P30-ES240030-000-xx

Designação do produto		
Placa de características Ver em cima no equipamento		
Gama de produtos	KC	KeContact
Tipo de produto / versão	P20 / P30	Ponto de carga

Variante da versão		
Variante básica	E	E...Europa
Cabo / Conetor	S	S...Socket C...Cable
	2	1...Tipo 1 2...Tipo 2 S...Shutter
	4	1...13A 2...16A 3...20A 4...32A
	00	00...sem cabo 01...4m direito 04...6m direito
Sistema eletrónico	3	0...série e 1...série b 2...série c 3...série c+PLC (apenas P20) A...série c+WLAN B...série x C...série x+GSM C...série x+GSM+PLC
Sistema elétrico	0	0...Contator 1...Contator monofásico 2...trifásico com corrente de falha CC (RDCMB)

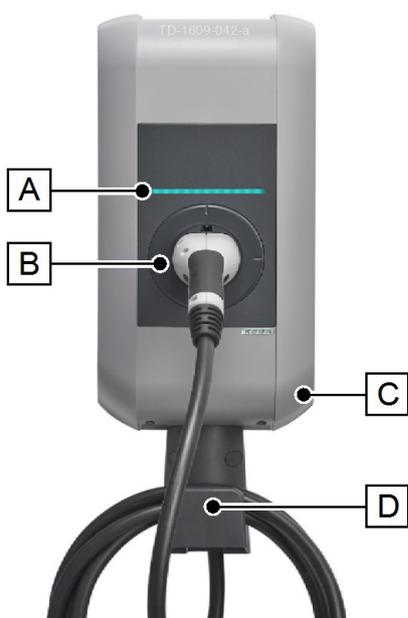
Opções		
P30 Contador de energia (P20: não utilizado)	0	0...Não equipado E...Energy Meter (não calibrado)
Não utilizado	0	-
Autenticação	0	0...Não equipado R...RFID K...Keypress
Código do cliente opcional	xx	-

2 Visão geral das variantes



Modelo básico com tomada (tipo 2)...

- [A]...LED de estado
- [B]...bucha padrão (variantes possíveis)
- [C]...cobertura da caixa



Modelo básico com cabo de carregamento (tipo 1, tipo 2)...

- [A]...LED de estado
- [B]...zona de espera para ficha de carregamento
- [C]...cobertura da caixa
- [D]...suporte para o cabo de carregamento

Guardar ficha de carregamento/cabo de carregamento...

Se não for realizado nenhum processo de carregamento, a ficha de carregamento pode ser ligada à zona de espera [B] para a sua conservação segura.

O cabo de carregamento pode ser guardado de forma enrolada no suporte [D].

2.1 Equipamento opcional

Visor (Opção P30)



O visor opcional Punktmatrix (1) pode exibir diferentes informações, conforme o estado operacional (p. ex., versão de software, versão do contador de energia).

Em caso de inatividade, a luminosidade do visor é reduzida ou desligada após alguns minutos.

A caixa do visor Punktmatrix acende e não é visível caso a indicação esteja desativada!

Sensor RFID



O sensor RFID **[R]** permite a autorização sem contato de um utilizador com cartões MIFARE ou etiquetas conforme ISO14443.

Interruptor de chave



O interruptor de chave **[S]** permite a autorização de um utilizador com uma chave.

Outro equipamento opcional

- Capacidade de rede
- Contato de comando (para o controlo de dispositivos adicionais externos)
- Entrada de aprovação para p. ex. recetor de telecomando, temporizadores (com a mesma pode ser realizado um carregamento temporizado do veículo.)
- PLC (Power Line Communication) conforme GreenPhy Standard
- Coluna de montagem

Apenas para P30:

- Monitorização de corrente de falha CC (RDCMB)
- Módulo de comunicação XPU
 - Módulo WLAN
 - Módulo GSM (opcional)

3 Diretivas sobre a instalação

3.1 Critérios gerais para a seleção da localização

A estação de carregamento elétrico foi construída para ser usada no interior e no exterior. Por conseguinte, é necessário garantir as condições de instalação e a proteção do equipamento no local de instalação.

- Tenha em consideração as normas de instalação elétrica válidas localmente, as medidas de prevenção de incêndios e as normas de prevenção de acidentes, assim como as vias de evacuação na localização.
- A estação de carregamento elétrico não deve ser instalada em zonas potencialmente explosivas (ambiente potencialmente explosivo).
- A montagem da estação de carregamento elétrico não deve interferir no fluxo direto das pessoas, não deve permitir que alguém tropece no cabo de carregamento ligado ou que o cabo de carregamento não seja pisado nem cruzado por correntes de pedestres.
- Não montar a estação de carregamento elétrico em pontos, nos quais esteja exposto a amoníaco ou a gases de amoníaco (p. ex. em ou no caso de estábulos).
- A superfície de montagem deve apresentar uma resistência suficiente para suportar as cargas mecânicas.
- Não montar a estação de carregamento elétrico em pontos nos quais o equipamento pode ficar danificado pela queda de objetos (p. ex. condutores suspensos ou pneus de automóveis).
- Conforme a norma do produto, a estação de carregamento elétrico deve situar-se a uma altura entre 0,4 m e 1,5 m.
É recomendada a montagem da estação de carregamento elétrico (altura do conector ou da zona de espera) a uma altura de 1,2 m. Deve certificar-se de que as normas nacionais podem limitar a altura.
- O equipamento não deve ser exposto à luz solar direta (p. ex. por sistemas de lavagem de automóveis manuais adjacentes, aparelhos de limpeza a alta pressão, mangueira do jardim).
- Se possível, a montagem do equipamento deve estar protegida contra a chuva, para evitar a formação de gelo, danos por granizo ou similar.
- Se possível, a montagem do equipamento deve estar protegida contra a radiação solar direta, para evitar a redução da corrente de carregamento ou a interrupção do carregamento devido a altas temperaturas nos componentes da estação de carregamento elétrico.
- No caso de uma instalação não protegida contra a intempérie (p. ex., ao ar livre num parque de estacionamento), o valor predefinido da corrente de carregamento é reduzido para 16A se houver um excesso de temperatura não permitido. Como consequência, o processo de carregamento também pode ser desativado.
- Para mais informações sobre as condições ambientais, ver o capítulo "[5.5 Dados técnicos \[42\]](#)".

Tenha em consideração as normas de instalação válidas internacionalmente (p. ex. IEC 60364-1 e IEC 60364-5-52) e cumpra as normas de instalação e regulamentos válidos nacionalmente.

3.2 Especificações para a ligação elétrica

3.2.1 Geral

No estado de entrega, a estação de carregamento elétrico está ajustada para 10 amperes. Ajuste a corrente máxima com os DIP-Switches de acordo com o disjuntor de linha instalado (ver capítulo "4.6 Ajustes DIP-Switch [32]").

A instalação do cabo de alimentação deve estar conetada de forma fixa à instalação doméstica existente e deve cumprir as disposições legais válidas nacionalmente.

Seleção do interruptor de proteção contra corrente de falha (disjuntor FI):

- Cada estação de carregamento tem de ser conectada através do seu próprio disjuntor FI. A este disjuntor não devem ser conectados nenhuns outros circuitos.
- Disjuntor FI, no mínimo, do tipo A (30mA de corrente de disparo).
Caso os veículos a carregar não sejam conhecidos (p. ex., área semipública), devem ser tomadas medidas para proteção em caso de ocorrência de falhas de correntes contínuas (>6mA). Isso pode correr devido à variante de aparelhos KC-P30-xxxxxx2, à utilização de um tipo de FI especialmente previsto para veículos elétricos ou que são realizados com um FI do tipo B. Além disso devem ser tidas em consideração as especificações do fabricante.
- Se uma estação de carregamento elétrico estiver protegida com um interruptor de proteção contra corrente de falha de tipo B, cada interruptor de proteção contra corrente de falha precedente, mesmo que não esteja atribuído à estação de carregamento elétrico, deve ser do tipo B ou estar equipado com um dispositivo de proteção contra corrente de falha CC.
- A corrente nominal I_N deve ser selecionada de acordo com o disjuntor de linha e o pré-fusível.

Dimensões do disjuntor de linha:

Em relação às dimensões do disjuntor de linha, tenha também em consideração as temperaturas ambientais elevadas no armário de distribuição! Sob certas circunstâncias, isto pode tornar necessária uma redução do valor predefinido da corrente de carregamento para o aumento da disponibilidade de sistemas.

- Determine a corrente nominal de acordo com os dados da placa de características, em conjunto com a potência de carregamento pretendida (ajustes DIP-Switch relativos ao valor predefinido da corrente de carregamento) e o cabo de alimentação.

Dimensões do cabo de alimentação:

Em relação às dimensões do cabo de alimentação, tenha em consideração os possíveis fatores mínimos e as temperaturas ambientais elevadas na faixa de conexão interior da estação de carregamento elétrico (ver a classe da temperatura dos terminais de alimentação)! Sob certas circunstâncias, isto pode causar o aumento da secção de tubagem e a adaptação da resistência térmica do cabo de alimentação.

Dispositivo de isolamento da rede:

A estação de carregamento elétrico não possui interruptor de rede próprio. O interruptor de proteção contra corrente de falha (disjuntor FI) e o disjuntor de linha do cabo de alimentação funcionam como dispositivo de isolamento da rede.

3.2.2 Requisitos diferentes para Z.E.-Ready / E.V. Ready

O **Z.E.-Ready** é uma certificação voluntária da Renault. Para identificar um ponto de carga como Z.E.-Ready, a estação de carregamento elétrico deve ser certificada como Z.E.-Ready e o sistema deve ser instalado em conformidade com os requisitos E.V. Ready (consultar a tabela).

O **E.V. Ready** é uma certificação voluntária estabelecida pela Renault-Nissan. Para identificar um ponto de carga como E.V. Ready, o instalador e a estação de carregamento elétrico devem ser certificados em conformidade com o E.V. Ready. O sistema deve ser instalado em conformidade com o E.V. Ready (consultar a tabela).

Para a certificação, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Para o caso do elemento de comutação interno (contator) já não conseguir abrir, deve ser realizada uma possibilidade de desativação adicional. Isto pode ser realizado com o contato de comando saída [X2] (para mais detalhes, consulte o capítulo "[4.5.4 Contacto de comando de saída \[X2\] \(exceto e-series\) \[28\]](#)").
- Não deve ser utilizado o cabo de carregamento 13A.
- No caso de ligação trifásica da estação de carregamento elétrico, deve ser utilizada a variante do aparelho KC-P30-xxxxxxx2-xxx (**P30 série b, c, x**) ou, no mínimo, um interruptor de proteção contra corrente de falha (disjuntor FI) tipo A com corrente de falha CC (>6mA) ou um interruptor de proteção contra corrente de falha (FI) tipo B.

Requisitos para a seleção do disjuntor de linha:

Diretiva para corrente de carregamento	Disjuntor de linha	Características	
		monofásico	trifásico
(DIP-Switch)			
10 A		Não permitido	
13 A		Não permitido	
16 A	20 A	Não permitido	C
20 A	25 A	B / C	C
25 A	32 A	B / C	C
32 A	40 A	B / C	C



*Pode utilizar-se um fusível de **40 A**, se for necessário devido a uma redução da capacidade térmica do disjuntor de linha. Caso contrário, a corrente nominal deve estar em conformidade com a placa de características. Deve ser fornecidas as mesmas condições ambientais para o disjuntor de linha e para a estação de carregamento.*

Alimentação de rede e requisitos para a ligação à terra (Z.E.-Ready/E.V. Ready)

- *Redes TT e TN:* A resistência da ligação à terra do equipamento deve ser inferior a **100 Ohm** ou menos, caso seja exigido pelas regulações nacionais.

Diretivas sobre a instalação

- **Redes TT:** Em caso de resistência da ligação à terra superior a **100 Ohm**, tem de ser montado um transformador de isolamento antes da instalação do EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment). O transformador de isolamento tem de ser depois montado num sistema de ligação à terra TN, ao qual se aplicam os critérios acima mencionados.
- **Redes IT:** São proibidas alimentações elétricas com sistemas de ligação à terra IT.
- Em redes TT e TN, a tensão no condutor N ao PE não pode ser superior a 10 V.
- Caso estejam conectadas várias estações de carregamento elétrico à mesma alimentação elétrica, é necessário criar ligações à terra locais adicionais (no mínimo, a cada 10 saídas). A resistência máxima de ligação à terra para cada ligação à terra adicional (medida de forma independente), deve ser inferior a **100 Ohm**. É necessário ligar todas as ligações à terra para garantir um potencial único.
- Um número demasiado elevado de harmónicas pode causar a conclusão do processo de carregamento. Para evitar este problema, a alimentação de rede pública deve cumprir as normas IEC 61000-2-1, IEC 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 e § 4.2.5. O limite máximo permitido de harmónicas pode variar em função da impedância da rede.

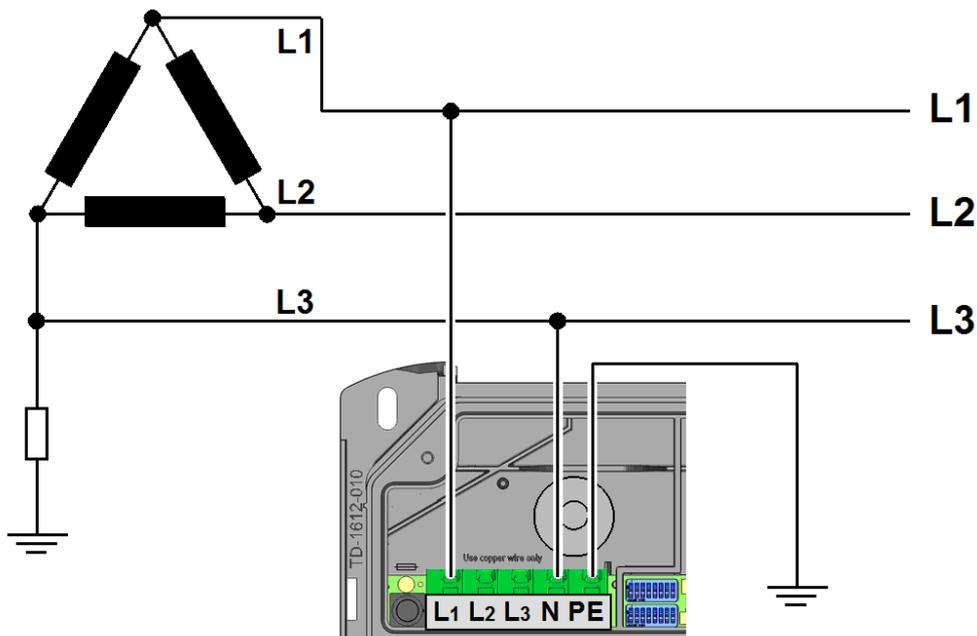
3.2.3 Ligação elétrica à rede IT (apenas P30)



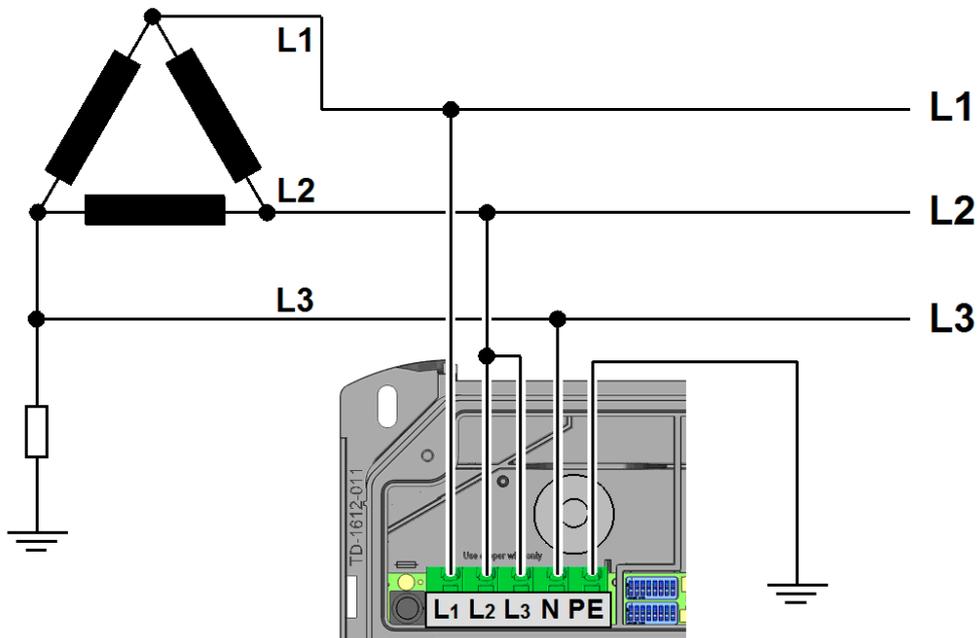
Tenha em atenção que nem todos os tipos de veículos permitem ligação às redes IT. Os veículos devem ser aprovados para a forma de rede IT pelo respetivo fabricante.

Basicamente, a estação de carregamento elétrico pode estabelecer ligação com redes TN, TT e IT.

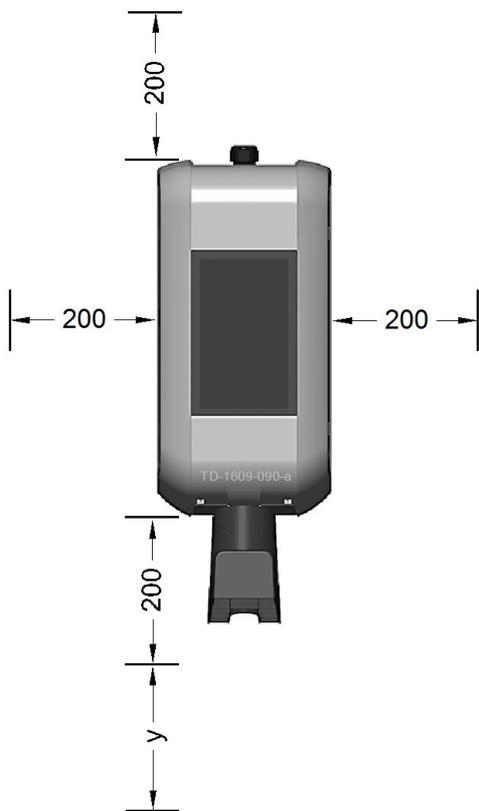
Exemplo: ligação monofásica para rede de abastecimento triangular com 230 V



Exemplo: ligação trifásica para rede de abastecimento triangular com 230 V



3.3 Espaço necessário



Dimensões em milímetros

Espaço necessário...

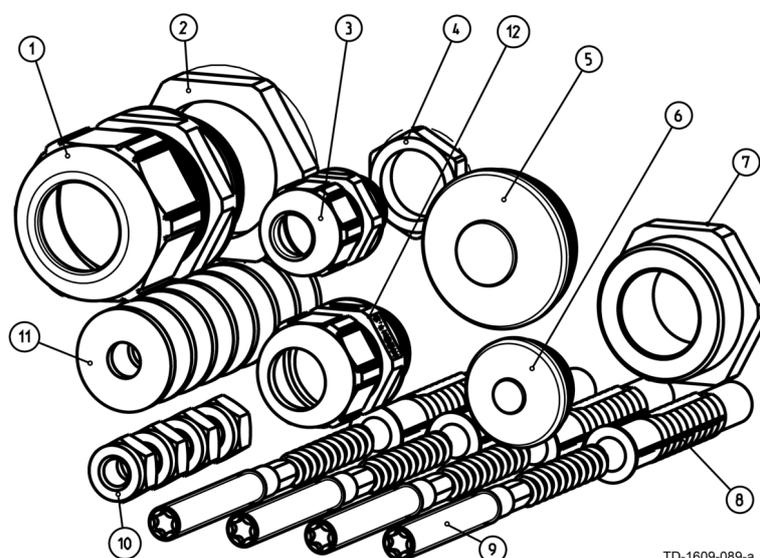
Nas variantes do equipamento com suporte de cabo opcional deve ser planeado **adicionalmente** espaço livre suficiente (**y**) para o cabo de carregamento utilizado.

Se forem montadas várias estações de carregamento elétrico em sequência, entre as mesmas deve ser mantida uma distância de pelo menos 200mm.

4 Instalação

Âmbito de entrega	e-series	outros
Estação de carregamento elétrico	1 ST	1 ST
Suporte do cabo (na variante com cabo de carregamento)	1 ST	1 ST
Manual de instalação (para o técnico qualificado)	1 ST	1 ST
Manual do utilizador (para o cliente final)	1 ST	1 ST
Molde de orifícios	1 ST	1 ST
Chave para fechadura cilíndrica (opcional)	-	3 ST
Cartão RFID (opcional)	-	1 ST
[1] Conexão roscada de cabos M32x1,5 preta (área de fixação 10–21mm)	1 ST	1 ST
[2] Contraporca M32x1,5 preta	1 ST	1 ST
[3] Conexão roscada de cabos M16x1,5 preta (área de fixação 4–10mm)	-	1 ST
[4] Contraporca M16x1,5 preta	-	1 ST
[5] Adaptador de membrana dupla M32 preto (área de fixação 14–21mm)	1 ST	1 ST
[6] Adaptador de membrana dupla M20 preto (área de fixação 7–12mm)	-	1 ST
[7] Redutor M32/M20 cinzento	-	1 ST
[12] Conexão roscada de cabos M20 cinzenta		1 ST
Conjunto de fixação para montagem na parede:		
[8] Bucha para M8; Fischer UXR-8	-	4 ST
[9] Parafusos de rosca dupla M8x100	-	4 ST
[10] Porca ISO 10511 - M8	-	4 ST
[11] Arruela plana ISO 7089 - 8,4	-	8 ST

Material de montagem fornecido



TD-1609-089-a

4.1 Condições prévias da instalação

- Antes de iniciar a instalação devem ser observadas as diretivas de instalação.
- Pessoa de contato no local (para o acesso ao dispositivo de isolamento da rede no painel de distribuição elétrica).
- A ligação elétrica (cabo de alimentação) deve estar preparada.
- Climatização:
No caso de uma diferença de temperatura de mais de 15°C entre o transporte e o local de instalação, a estação de carregamento deve ser climatizada pelo menos duas horas (melhor fechada).

A abertura repentina da estação de carregamento elétrico pode conduzir à formação de água no seu interior e causar danos no caso de ativação do equipamento. Sob certas circunstâncias, também podem ocorrer danos num momento posterior após a instalação.

O ideal seria manter a estação de carregamento elétrico umas horas antes no local de instalação. Se tal não for possível, a estação de carregamento elétrico não deve ser mantida durante a noite ao ar livre ou num veículo no caso de temperaturas baixas (< 5°C).

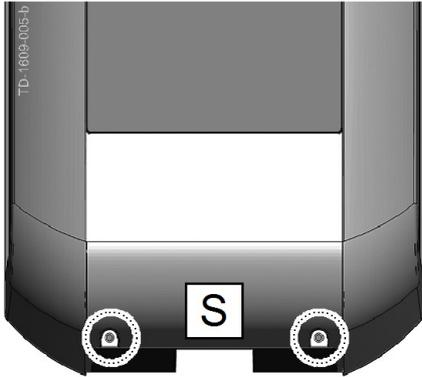
Lista de ferramentas

Para a instalação são necessárias as seguintes ferramentas:

- Chave de fendas Philips para terminais de alimentação (largura das lâminas 5,5 mm)
- Chave de fendas Philips para terminais X1/X2 (largura das lâminas 3,0 mm)
- Chave de fendas de cabeça cruzada Philips PH2
- Ferramenta de montagem para conexões roscadas de cabos M16 (SW 20mm) e M32 (SW 36mm)
- LSA+ ferramenta de aplicação (opcional)

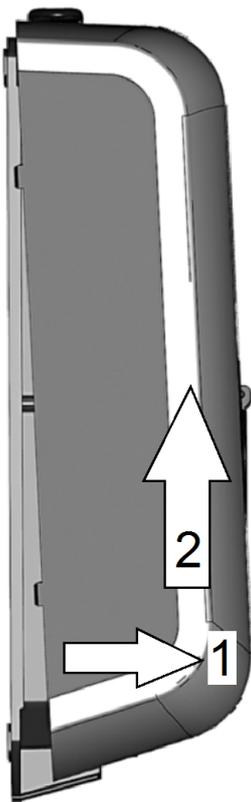
4.2 Preparar caixa

4.2.1 Retirar a cobertura da caixa



Parafusos da tampa...

- ▶ Solte os dois parafusos da tampa [S] no lado inferior da cobertura da caixa.

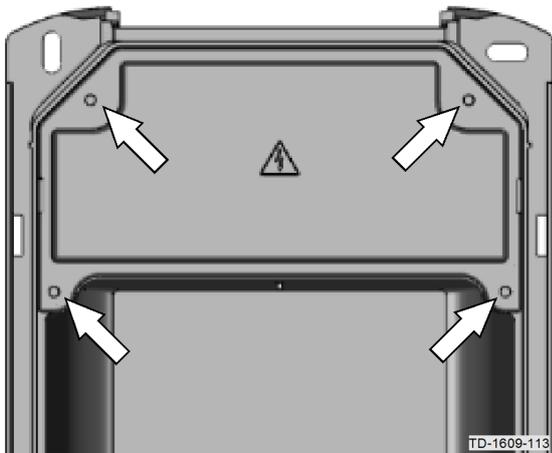


Retirar a cobertura da caixa...

- ▶ (1) Retire a cobertura da caixa um pouco para baixo.
- ▶ (2) Desloque a cobertura da caixa um pouco para cima, para ficar suspensa.

TD-1609-022

4.2.2 Retirar a cobertura do painel de conetores



Retirar a cobertura do painel de conetores

- ▶ Solte os quatro parafusos, com os quais está montada a cobertura do painel de conetores e retire a mesma.
- ▶ Remova o saco de secagem do campo de ligação e elimine-o corretamente.

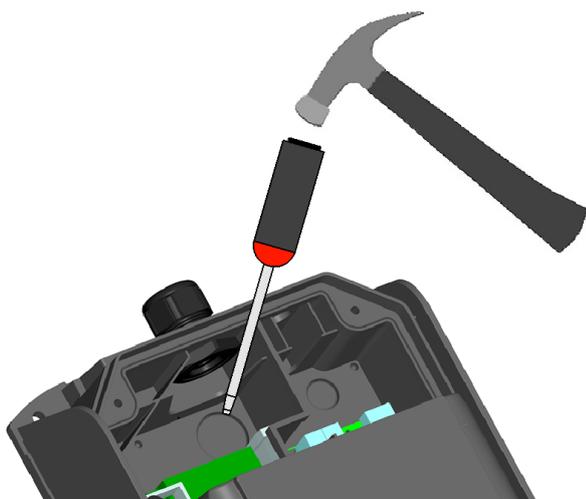
4.3 Preparar a entrada de cabos

Para a entrada de cabos estão à disposição duas possibilidades:

- entrada de cabos a partir de cima (assentamento dos cabos na superfície)
- entrada de cabos a partir de baixo (assentamento dos cabos integrado)

Preparação

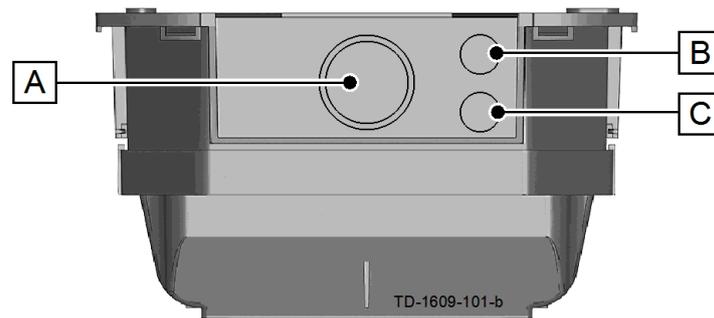
- ▶ Retire a cobertura do painel de conetores (ver capítulo "[4.2.2 Retirar a cobertura do painel de conetores \[19\]](#)").
- ▶ Equipe a estação de carregamento elétrico com as conexões roscadas de cabos ou os tampões tipo rosca fornecidos (se uma abertura da entrada de cabos aberta deixar de ser utilizada).



Perfurar aberturas da entrada de cabos

- ▶ Coloque a caixa sobre uma base estável e golpee cuidadosamente as aberturas da entrada de cabos necessárias com um martelo e a chave de fendas Philips.
- ▶ A seguir, insira as respectivas buchas (conexão roscada de cabos ou adaptadores de membrana dupla).

4.3.1 Entrada de cabos a partir de cima - assentamento dos cabos na superfície

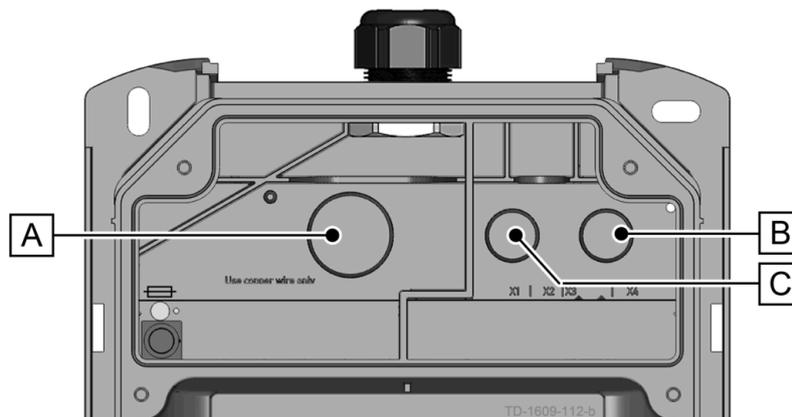


A ... Conexão rosca de cabos M32 (cabo de alimentação)

B ... Conexão rosca de cabos M16 (para linha de controlo/Ethernet)

C ... Conexão rosca de cabos M16 (para linha de controlo/Ethernet)

4.3.2 Entrada de cabos a partir de trás - assentamento dos cabos na superfície



A ... Bucha / adaptador de membrana dupla M32 (cabo de alimentação)

B ... Bucha / adaptador de membrana dupla M20 (para linha de controlo/Ethernet)

C ... Bucha / adaptador de membrana dupla M20 (para linha de controlo/Ethernet)

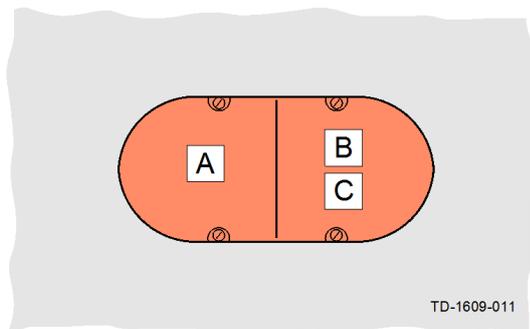
Saída de cabos - caixa encastrável...

Para a entrada de cabos pode ser utilizada uma caixa encastrável dupla com friso de separação para um isolamento seguro.

[A]... cabo de alimentação

[B]... linha de controlo

[C]... Ethernet



TD-1609-011

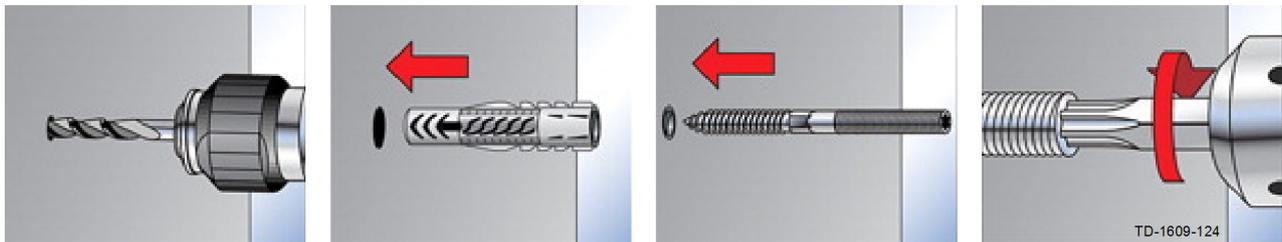
4.4 Montar a estação de carregamento elétrico

Material de fixação:

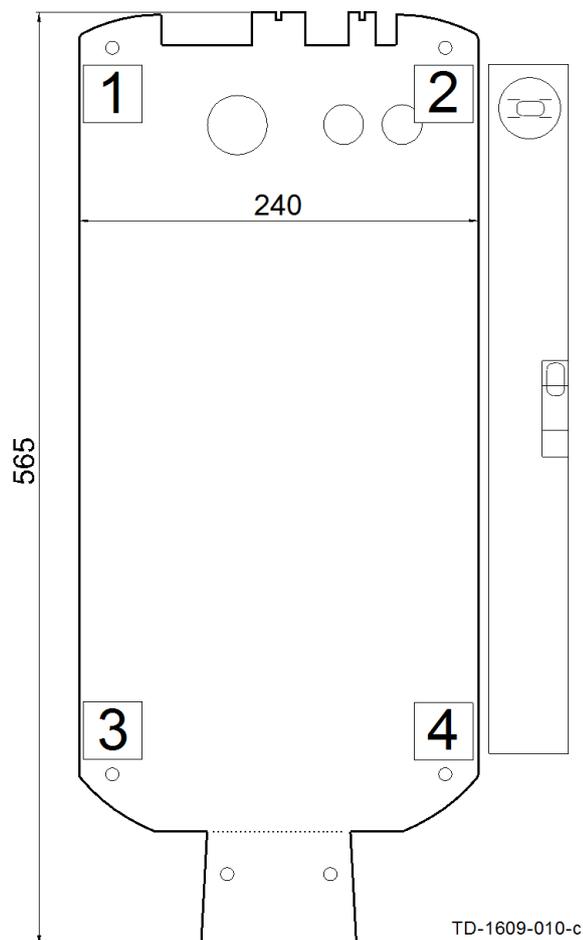
O material de fixação fornecido (exceto e-series) é adequado para betão, tijolo e madeira (sem bucha). Se o tipo de superfície for diferente, deve ser selecionado um tipo de fixação adequado para tal.

Em função do modelo do aparelho ou em caso de materiais especiais, os materiais de fixação devem ser disponibilizados por parte do cliente. É obrigatória uma montagem correta e KEBA AG não é responsável pela mesma.

Tenha em atenção as seguintes instruções do fabricante:



Instruções sobre a colocação das buchas e dos parafusos. Fonte: Empresa Fischer

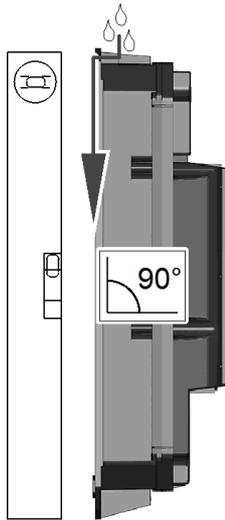


Assinalar os furos...

- ▶ Assinale os 4 furos [1] a [4] com ajuda do molde para abertura de furos e o nível de água fornecidos.
- ▶ Abra os quatro furos de fixação.

Explicações sobre o molde para a abertura de furos:

- O molde para a abertura de furos representa o contorno exterior da estação de carregamento elétrico.
- Os quatro furos de montagem principal são alinhados centralmente em relação aos furos oblongos no equipamento.
- Os três furos no lado direito superior representam a área para as entradas de cabos a partir de trás, e ajudam a alinhar a posição de montagem do equipamento com o cabo.
- Ambos os entalhes no lado superior permitem o alinhamento do equipamento com os cabos de ligação.
- Na parte inferior podem ser feitos os furos para o suporte de cabos opcional de acordo com o equipamento. Esta parte pode ser separada, se o suporte de cabos não tiver de ser montado ou se tiver de ser montado num outro ponto.

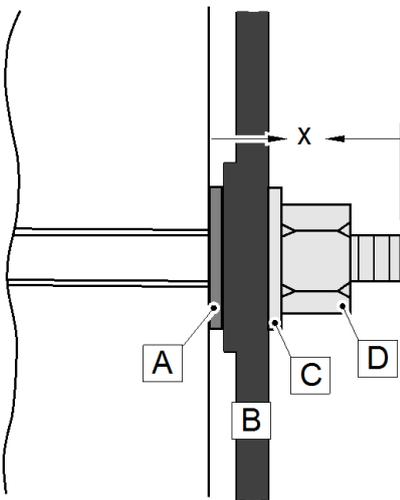


TD-1609-039-a

Escoamento de água

Deve ser assegurado o escoamento de água do lado superior para o lado traseiro da estação de carregamento elétrico. Por conseguinte, deverá observar o seguinte:

- Apenas é permitida uma montagem vertical da estação de carregamento elétrico.
- A estação de carregamento elétrico deve estar montada num ângulo de 90 graus (não é permitida nenhuma inclinação!).



TD-1609-038

Montar a estação de carregamento elétrico...

- ▶ Rode os parafusos de rosca dupla para dentro das buchas, até a rosca sobressair aprox. 2 cm ("x").
- ▶ Utilize as anilhas de compensação [A] para compensar desníveis e assegurar um escoamento de água para trás do equipamento.
- ▶ Posicione e monte a estação de carregamento elétrico com as arruelas planas e porcas.

[A]...anilha de compensação

[B]...caixa da estação de carregamento elétrico

[C]...arruela plana

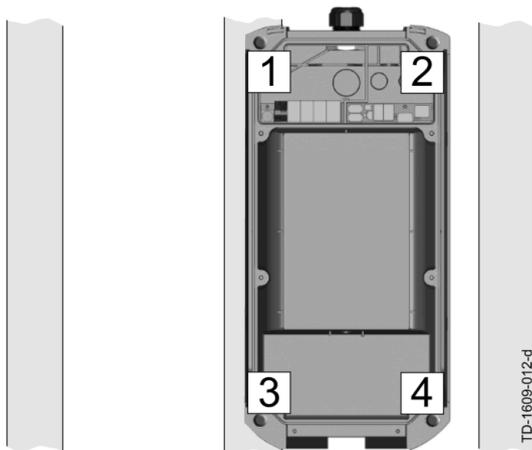
[D]...porca

Montagem em paredes ocas

Em caso de montagem em paredes ocas devem ser fixos **pelo menos dois** parafusos de fixação num elemento de apoio da parede (ver figura).

Para os outros parafusos de fixação devem ser utilizadas buchas especiais para paredes ocas.

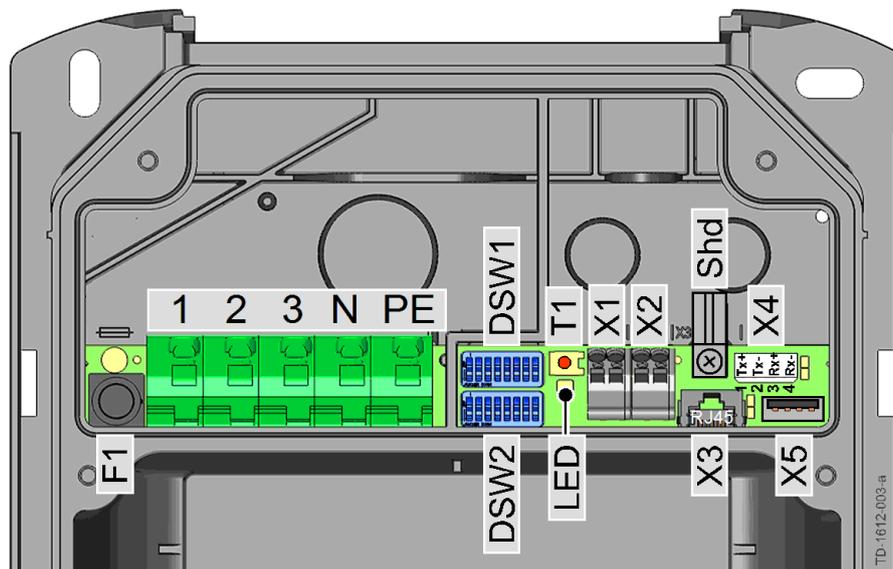
Em caso de montagem em paredes ocas, deve certificar-se de que existe capacidade de carga suficiente por parte da construção.



TD-1609-012-d

4.5 Ligação elétrica

4.5.1 Esquema de ligações com a cobertura do painel de conectores aberta



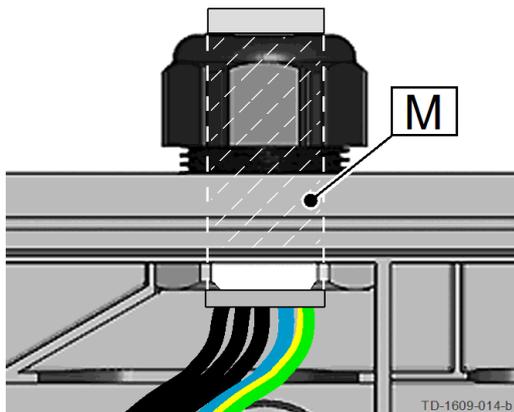
1 ... Ligação em rede do condutor externo 1	T1 ... Botão de assistência
2 ... Ligação em rede do condutor externo 2	LED ... LED de estado (interno)
3 ... Ligação em rede do condutor externo 3	X1 ... Entrada de aprovação
N ... Ligação em rede do condutor N	X2 ... Saída do contacto de comando
PE ... Ligação em rede do condutor PE	X3 ... Ligação Ethernet2 (RJ45)
F1 ... Porta-fusíveis	X4 ... Ligação Ethernet1 (LSA+ terminais)
DSW1 ... Configuração DIP Switch	X5 ... Ligação USB (apenas P30)
DSW2 ... Endereçamento DIP Switch	Shd ... Medida para terminais de ligação Ethernet1



Nota sobre a ligação Ethernet

A ligação Ethernet1 [X4] e Ethernet2 [X3] são ligadas em paralelo na placa e não podem ser utilizadas em simultâneo! A ligação não utilizada deve ser desligada.

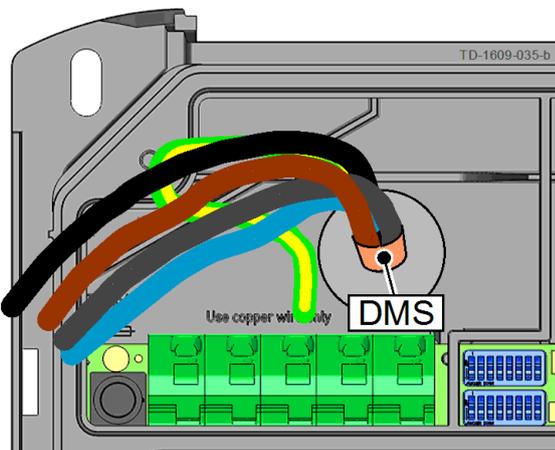
4.5.2 Ligar o cabo de alimentação



Colocar o cabo de alimentação (superfície)

- ▶ Coloque o cabo de alimentação a partir de **CIMA** conforme ilustrado na figura.

[M]... invólucro de cabo



Colocar o cabo de alimentação (integrado)

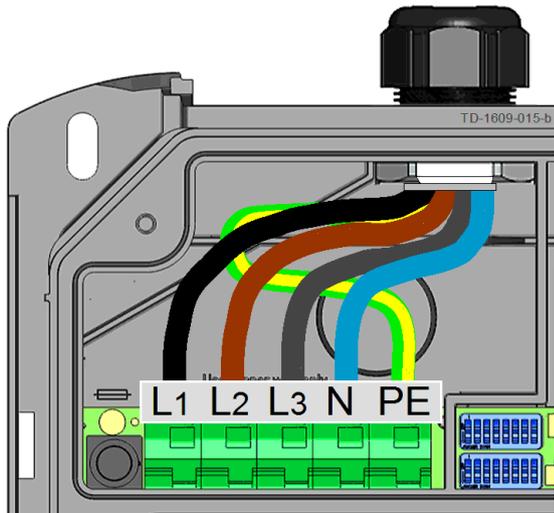
- ▶ Conforme ilustrado, o cabo de alimentação deve ser conduzido através da bucha / adaptador de membrana dupla [DMS].

- Certifique-se de que o adaptador de membrana dupla assenta corretamente no invólucro de cabo.
- Certifique-se de que o cabo de ligação é inserido centralmente e direito através dos adaptadores de membrana dupla, assegurando assim a estanqueidade.

Tenha em consideração:

- A utilização de um diâmetro adequado do revestimento do cabo da linha de alimentação ou a extensão do mesmo através de adaptadores compactos (para detalhes relativos a área de fixação, ver lista "Âmbito de entrega").
- Inserir o cabo suficientemente na conexão roscada de cabos (a partir de cima) ou no adaptador de membrana dupla (a partir de trás). O revestimento do cabo deve ser visível na área de ligação.
- O tubo de instalação ou o duto com os cabos não podem ser enroscado na conexão roscada de cabos (a partir de cima) ou conduzidos através do adaptador de membrana dupla (a partir de trás).
- A linha de alimentação deve ser conduzido de forma reta sob comprimento dos raios de curvatura (aprox. 10x o diâmetro do cabo) através da conexão roscada de cabos (a partir de cima) ou do adaptador de membrana dupla (a partir de trás).
- A conexão roscada de cabos ou o adaptador de membrana dupla devem ser montados corretamente e aparafusados de forma a ficarem fixos.

Instalação



Ligar o cabo de alimentação

- ▶ Encurte os fios de ligação ao comprimento adequado, estes devem ser mantidos o mais curtos possível. O condutor PE deve ser mais comprido do que os restantes condutores!
- ▶ Isole aprox. 12 mm dos fios de ligação. No caso de fios de ligação finos são recomendadas mangas para terminais.
- ▶ Efetue a ligação do cabo de alimentação [L1], [L2], [L3], [N] e [PE].

Verifique quais os condutores externos que são conetados ao terminal [L1], se várias estações de carregamento estiverem instaladas numa rede (ajustes DIP-Switch para gestão de carga).

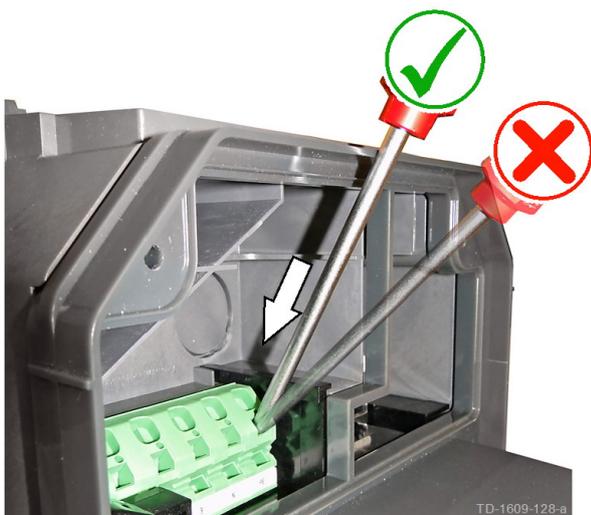
Ligação monofásica

Também é possível efetuar uma ligação monofásica, utilizando para tal os terminais [L1], [N] e [PE].

Terminais de alimentação...

Os terminais de alimentação estão concebidos como terminais tipo mola.

- ▶ Desloque a chave de fendas Philips (5,5 mm) para dentro do terminal de alimentação, conforme ilustrado na figura:



Dados dos terminais:

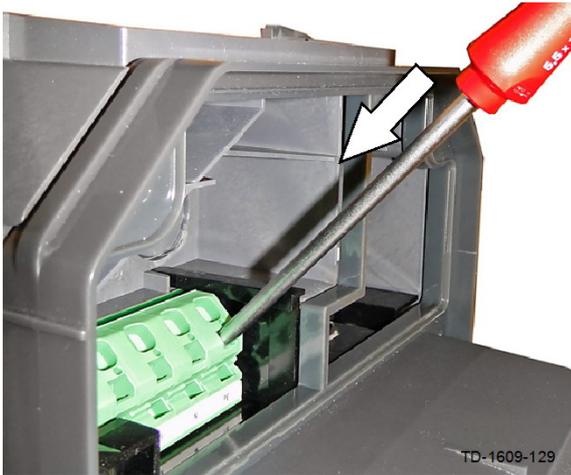
- fixo (mín.-máx): 0,2 – 16 mm²
- flexível (mín.-máx): 0,2 – 16 mm²
- AWG (mín.-máx): 24 – 6
- flexível (mín.-máx) com manga para terminais:
sem / com manga de plástico
0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm²
- Comprimento para descarnar: 12 mm
- Chave de fendas Philips: 5,5 mm

ATENÇÃO

Perigo de quebra do terminal!

- Não levante, baixe nem desloque a chave de parafusos para o lado!

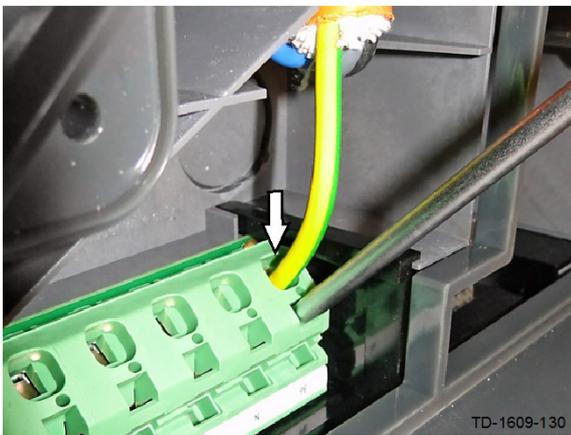
Instalação



Abrir terminal de alimentação...

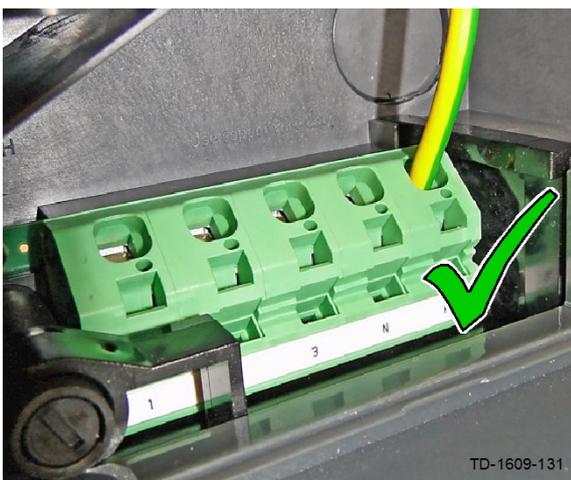
- ▶ Com uma chave de parafusos pressione com força moderada o terminal, até abrir completamente o contacto.

Durante a pressão do terminal, o ângulo da chave de parafusos altera-se.



Ligar fio...

- ▶ Desloque o fio de ligação exposto para o terminal de alimentação.



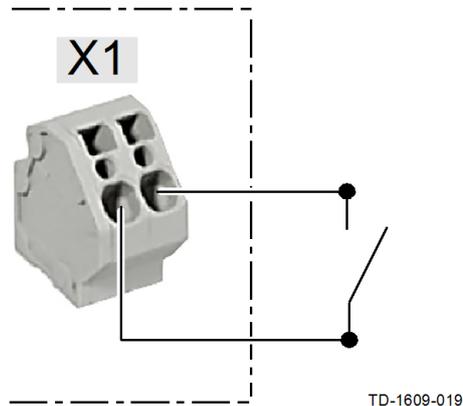
Fechar terminal de alimentação...

- ▶ Rode a chave de parafusos completamente para fora do terminal, para fechar o contacto.
- ▶ Verifique o assentamento fixo do fio de ligação.
- ▶ Ligue os outros fios de ligação do mesmo modo.

4.5.3 Entrada de aprovação [X1] (exceto e-series)

A entrada de aprovação está prevista para utilização com um contacto livre de potencial. Com a entrada de aprovação é possível controlar a operação da estação de carregamento elétrico por componentes externos (p. ex. interruptor de chave externo, receptor de telecomando do fornecedor de energia, controlo doméstico, temporizador, fechadura com combinação, sistema fotovoltaico, etc.).

Esquema de ligações:



Requisitos elétricos:

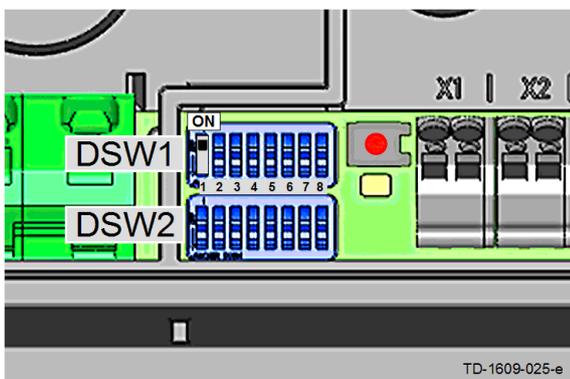
Além do equipamento, para esta linha de controlo deve ser assegurado um isolamento seguro em relação às tensões perigosas.

Função lógica:

Contato de desbloqueio	Estado da estação de carregamento elétrico
aberta	BLOQUEADA
fechada	ready

Ligação:

- ▶ Ligue os fios na entrada de aprovação (para mais detalhes sobre os terminais, consulte o capítulo "4.5.5 Terminais [X1/X2] (exceto e-series) [29]").



Ajuste DIP-Switch...

A utilização da entrada de aprovação deve ser ativada com um ajuste DIP-Switch.

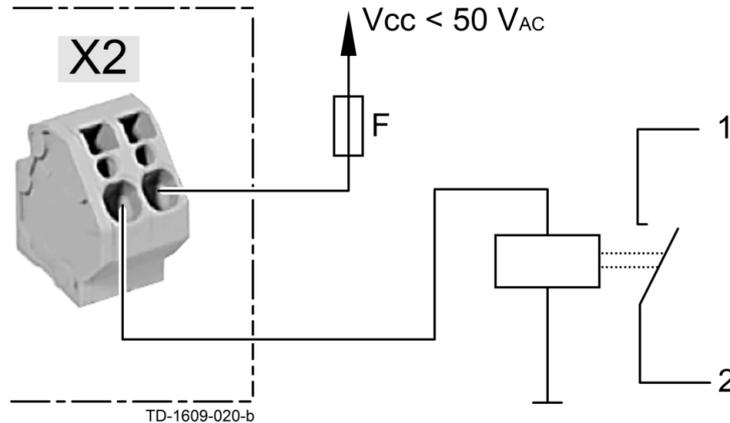
Utilizar a entrada de aprovação:

- "Sim": DSW1.1 = ON
- "Não": DSW1.1 = OFF (Default)

4.5.4 Contacto de comando de saída [X2] (exceto e-series)

O contacto de comando de saída (contacto de sinalização) é um contacto de relé livre de potencial e pode ser utilizado como indicação do estado de carregamento (predefinição) ou monitorização do disjuntor.

Esquema de ligações:

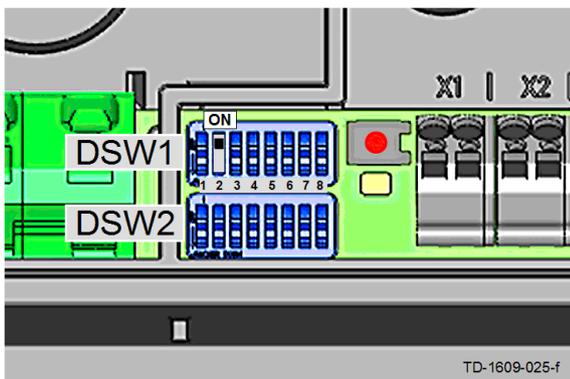


- Baixa tensão de segurança $V_{CC} < 50V_{AC}$
- $F \leq 0.5A$ dispositivo limitador de corrente

Função lógica:

Indicação do estado de carregamento / DSW1.2 = OFF (Default)	
X2 = fechado	Estação de carregamento operacional e nenhum veículo ligado.
X2 = aberto	Veículo ligado, estação de carregamento não funcional ou falha.

Monitorização de disjuntor / DSW1.2 = ON	
X2 = fechado	Um contacto de comando do disjuntor está colado.
X2 = aberto	Nenhuma falha.



Ajuste DIP-Switch

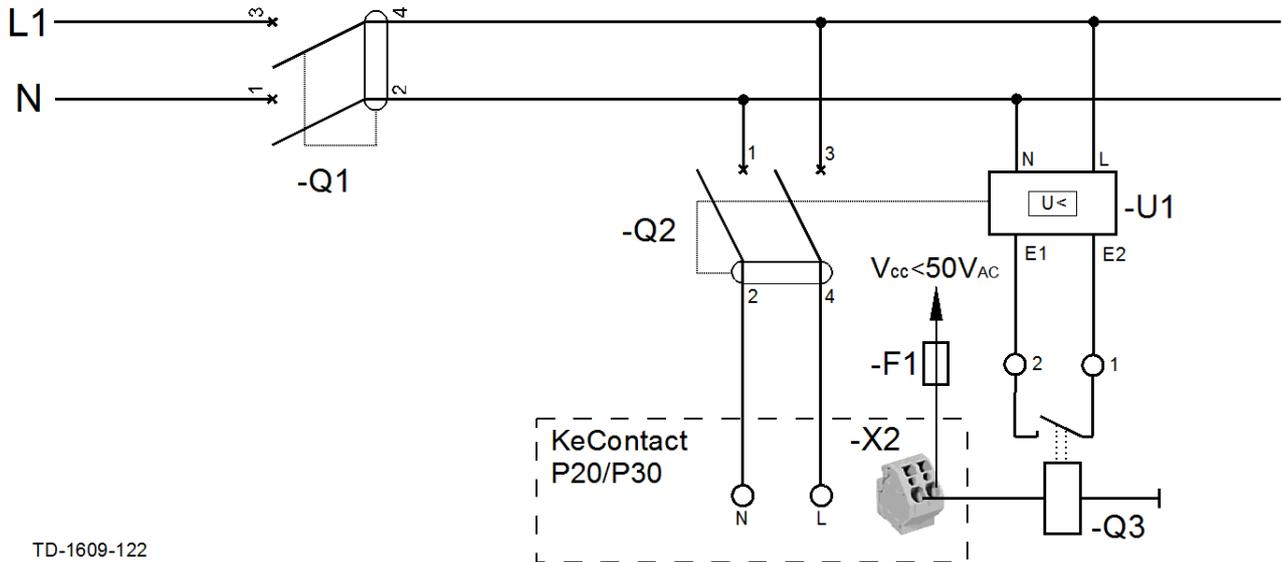
A utilização do contacto de comando de saída pode ser selecionada com um ajuste DIP-Switch.

- Indicação do estado de carregamento: DSW1.2 = **OFF** (Default)
- Monitorização de disjuntor: DSW1.2 = **ON**

▶ Ligue os fios no contacto de comando de saída (para mais detalhes sobre os terminais, consulte o capítulo "4.5.5 Terminais [X1/X2] (exceto e-series) [29]").

Exemplo (complemento para o esquema de ligações):

O contato de comando de saída pode ser utilizado para desligar a estação de carregamento elétrico da corrente através de uma solução de desativação superior.



TD-1609-122

-Q1 ... Disjuntor principal	-Q2 ... Disjuntor de linha + Interruptor FI
-Q3 ... Contator/Relé	-F1 ... Dispositivo limitador de corrente
-U1 ... Mecanismo de disparo de tensão mínima	-X2 ... Contacto de comando de saída

4.5.5 Terminais [X1/X2] (exceto e-series)



Terminais...

Os terminais para a entrada de aprovação [X1] e o contacto de comando de saída [X2] foram concebidos como terminais tipo mola.

Dados dos terminais:

- Secção transversal (mín.-máx): 0,08 – 4 mm²
- AWG (mín.-máx): 28 – 12
- Comprimento para descarnar: 8 mm
- Chave de fendas Philips: 3,0 mm

4.5.6 Ligação Ethernet1 [ETH] (opcional)



AVISO!

Perigos devido a correntes de compensação nas blindagens!

Em instalações expandidas, uma corrente de compensação que flui sobre a blindagem pode originar danos nas interfaces e perigos durante a realização de trabalhos nos cabos de dados.

- Medidas (p. ex., ligação a uma distribuição eléctrica comum, estabelecimento de uma rede TN-S, ...) devem ser acordadas com os respectivos responsáveis da tecnologia de edifícios.



Nota sobre a ligação Ethernet

A ligação Ethernet1 [X4] e Ethernet2 [X3] são ligadas em paralelo na placa e não podem ser utilizadas em simultâneo! A ligação não utilizada deve ser desligada.

A ligação Ethernet1 foi concebida como bloco de terminais na tecnologia LSA+®. Através da ligação Ethernet1 pode, p. ex., ser realizada uma comunicação com fios (p. ex. para Smart-home Integration ou soluções de frota).

Código de cores

De acordo com a norma de cablagem utilizada no edifício, os contactos são ligados por fio conforme TIA-568A/B para 100BaseT, da seguinte forma:

Pino	-568A Par	-568B Par	-568A Cor	-568B Cor
1 (Tx+)	3	2	 Linha branca / verde	 Linha branca / laranja
2 (Tx-)	3	2	 Linha verde / branca ou verde	 Linha laranja / branca ou laranja
3 (Rx+)	2	3	 Linha branca / laranja	 Linha branca / verde
4 (Rx-)	2	3	 Linha laranja / branca ou laranja	 Linha verde / branca ou verde

Dados dos terminais:

Categoria	Diâmetro fio	Diâmetro isolamento
Cabo fixo Cat 5e / Cat6 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

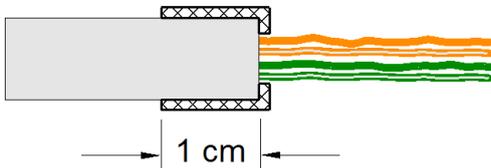
Instalação

Categoria	Diâmetro fio	Diâmetro isolamento
Cat 6 STP	0,51 – 0,81 mm (AWG 24 – AWG 20)	1,0 – 1,4 mm
Cabo flexível Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1 – 1,4 mm



Ferramenta de aplicação LSA+ ®...

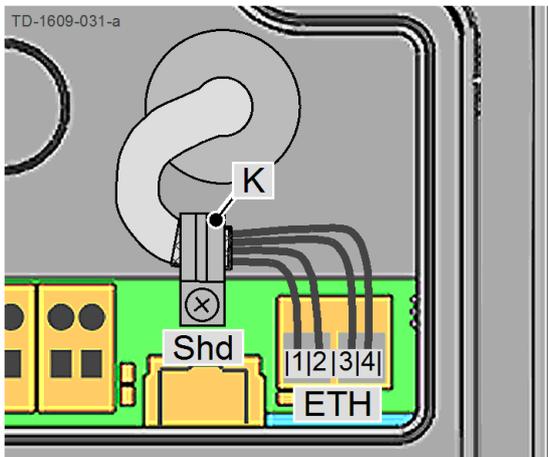
Ferramenta de aplicação KRONE original para a conexão sem solda, aparafusamento e descarnar dos fios e corte simultâneo do comprimento restante.



TD-1609-030

Preparar o cabo de ligação

- ▶ Descarne aprox. 6 cm do cabo de ligação.
- ▶ Dobre para trás aprox. 1 cm da superfície inteira da blindagem trançada e envolva a mesma com fita adesiva têxtil condutora.



Ligar o cabo

- ▶ Fixe o cabo de ligação no ponto da blindagem trançada envolvida na braçadeira de cabos [K].

A braçadeira de cabos deve ser aparafusada no ponto de ligação à massa [Shd] da placa.

- ▶ Ligue os fios aos blocos de terminais [ETH] com a ferramenta de aplicação.

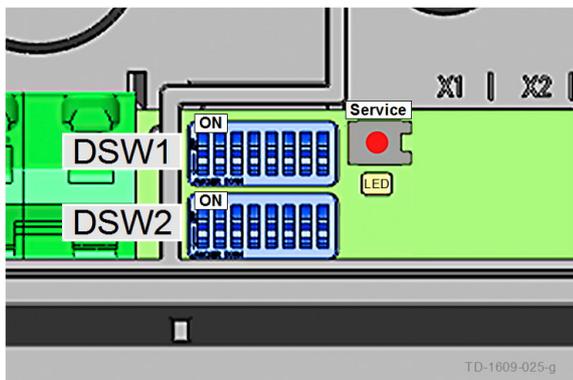
ATENÇÃO

Perigo de danos!

- Tenha em atenção a limpeza na faixa de conexão, de forma a que não entre sujeira (resíduos de fio, etc.) no interior da estação de carga.
- As películas de proteção eventualmente existentes não podem ser retiradas antes da ligação do cabo!

4.6 Ajustes DIP-Switch

As alterações aos ajustes DIP-Switch só são válidas após um reinício da estação de carregamento elétrico! Para tal, prima o **[botão de assistência]** durante 1 segundo ou desligue/ligue a tensão de alimentação.

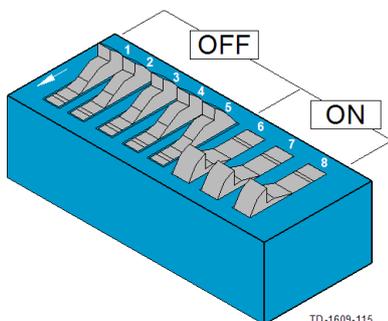


DIP-Switches...

Os DIP-Switches permitem o endereçamento e a configuração da estação de carregamento elétrico e encontram-se sob a cobertura do painel de conectores.

[DSW1]...configuração (DIP Switch em cima)

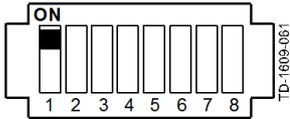
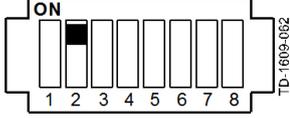
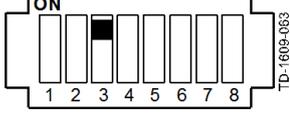
[DSW2]...endereçamento (DIP Switch em baixo)



Exemplo ilustrado de DIP-Switch...

Para um melhor esclarecimento, a figura mostra a posição do DIP-Switch para os estados ON e OFF.

FUNÇÕES DE COMANDO DA ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO ELÉTRICO

Função	DIP Switch		Figura
A entrada de aprovação externa [X1] é utilizada (para mais detalhes, consulte o capítulo " 4.5.3 Entrada de aprovação [X1] (exceto e-series) [27] ").	D1.1	ON= yes	
O contacto de comando de saída [X2] é utilizado (para mais detalhes, consulte o capítulo " 4.5.4 Contacto de comando de saída [X2] (exceto e-series) [28] ").	D1.2	ON= yes	
Ativar a interface SmartHome através de UDP (para mais detalhes, consulte "UDP Programmers Guide"). Apenas disponível para estações de carregamento elétrico de série c e x.	D1.3	ON= yes	

Instalação



Com os seguintes DIP-Switches apenas pode ser ajustado um valor máximo, menor ou igual à corrente de serviço conforme a placa de características.

AJUSTAR A INTENSIDADE DE CORRENTE (DSW1) (*1)

Corrente	DIP-Switch			Figura
	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	
32A	ON	OFF	ON	

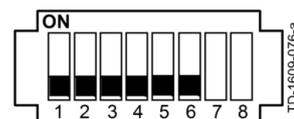
(*1) Valor máximo da corrente de carregamento predefinido para o veículo (Control Pilot Duty Cycle).

OBTEN ER ENDE REÇO IP ATRAVÉS DE DHCP (SEM ENDE REÇAMENTO) (*2) DSW2.1 até DSW2.4=OFF / DSW2.5=OFF / DSW2.6=OFF

O processo de carregamento no modo **PADRÃO** é realizado autonomamente sem sistema de controlo superior pela estação de carregamento elétrico.

Se necessário, a estação de carregamento elétrico tenta manter um endereço IP através de um servidor **DHCP**.

Isto também corresponde ao ajuste básico para as estações de carregamento sem ligação à rede.



(*2) Inválido para série P30 x

UTILIZAR ENDEREÇO IP AJUSTADO DE FORMA FIXA (*2) DSW2.1 até DSW2.4 / DSW2.5=OFF / DSW2.6=ON

Se existirem várias estações de carregamento elétrico numa rede, é necessário um endereçamento das estações de carregamento elétrico.

O endereçamento ocorre com os DIP-Switches **DSW2.1** até **DSW2.4**.

Os endereços Ethernet ajustáveis começam com **10 + ajuste DIP-Switch**.

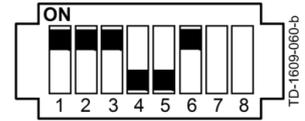
Com o endereçamento de 4 bits é possível utilizar os endereços 11 a 26 [**192.168.25.xx**].

DSW2.1 = endereço bit 2^0 (valor=1)

DSW2.2 = endereço bit 2^1 (valor=2)

DSW2.3 = endereço bit 2^2 (valor=4)

DSW2.4 = endereço bit 2^3 (valor=8)



Exemplo para o endereço "17":

DSW2.1 = ON (valor=1)

DSW2.2 = ON (valor=2)

DSW2.3 = ON (valor=4)

DSW2.4 = ON (valor=0)

Endereço= **10 + 1 + 2 + 4 + 0 = 17**

(*2) Inválido para série P30 x

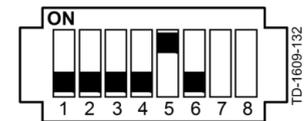
LIGAÇÃO AO MÓDULO DE COMUNICAÇÃO SUPERIOR DSW2.1 até DSW2.4=OFF / DSW2.5=ON / DSW2.6=OFF

Ativar o modo Communication Hub.

Necessário para a conexão OCPP de um KeContact P30 série x ou de um KeContact C10 Communication Hub.

D2.5

ON= yes

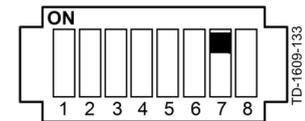


MODEM PLC (DSW2.7)

Desativar modem PLC

D2.7

ON= yes



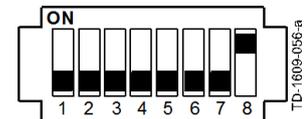
MODO DE COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO (DSW2.8)

Ativar o modo de colocação em funcionamento

(para mais detalhes, consulte o capítulo "[4.7.1 Modo de colocação em funcionamento / auto-teste \[35\]](#)").

D2.8

ON= yes



Colocar D2.1 até D2.7 em OFF!

4.7 Colocação em funcionamento

Procedimento geral para a colocação em funcionamento

- 1) Remova os restos de material da montagem e da ligação da área de ligação.
- 2) Antes da colocação em funcionamento, verifique todas as uniões roscadas e conexões de aperto quanto a assentamento fixo!
- 3) Verifique se todos as conexões roscadas de cabos não utilizadas estão fechadas corretamente com bujões roscados ou tampões tipo rosca.
- 4) Certifique-se de que a tensão do cabo de alimentação está ligada. Após 15-20 segundos, o LED de estado (barra de LED) deve piscar lentamente a verde.
Em cada ativação, o equipamento realiza um auto-teste.
- 5) Realize as primeiras verificações indicadas, de acordo com as diretivas ou leis válidas a nível local (ver o capítulo "[4.7.1 Modo de colocação em funcionamento / auto-teste \[35\]](#)").
- 6) Feche a cobertura do painel de conetores da estação de carregamento elétrico.
- 7) Monte a cobertura da caixa (ver o capítulo "[4.7.5 Montar a cobertura da caixa \[38\]](#)").

4.7.1 Modo de colocação em funcionamento / auto-teste

A estação de carregamento elétrico pode ser transferida para o modo de colocação em funcionamento, como apoio da primeira verificação do sistema. Aqui é realizado um auto-teste do equipamento (bloqueio, controlo do contator, medição da corrente, etc.) e o resultado é apresentado.

Após o teste bem sucedido sem veículo ligado, o contator é comutado de forma temporalmente limitada para possibilitar as primeiras verificações. Não é possível um processamento de carregamento normal no modo de colocação em funcionamento. O bloqueio da tomada é controlado para evitar uma ligação.

Uma ativação da estação de carregamento em modo de colocação em funcionamento através da tensão de alimentação provoca, por motivos de segurança, um erro (branco-vermelho-vermelho-vermelho), para evitar uma ativação inadvertida.

Ativar o modo de colocação em funcionamento

- ▶ Coloque o DIP-Switch **DSW2.8** em **ON** (ver "[4.6 Ajustes DIP-Switch \[32\]](#)").
- ▶ Efetue uma reinicialização da estação de carregamento elétrico. Para tal, prima o **[botão de assistência]** durante **1 segundo**.
O modo de colocação em funcionamento está agora ativado e é assinalado por um de LED de estado aceso a laranja.
- ▶ Agora durante aprox. 5 minutos existe a possibilidade de entrar em contacto com o aparelho de medição através das pontas de ensaio padrão (p.ex., pontas de ensaio Astaco® da BEHA) e efetuar as verificações necessárias (ver o capítulo "[4.7.2 Verificações de segurança \[36\]](#)").
Após 5 minutos, o contator é desativado e a estação de carregamento elétrico é desligada.

Desativar o modo de colocação em funcionamento

- ▶ Coloque novamente o DIP-Switch **DSW2.8** em **OFF**.
- ▶ Efetue uma reinicialização da estação de carregamento elétrico. Para tal, prima o **[botão de assistência]** durante **1 segundo** ou desligue/ligue a tensão de alimentação.
A estação de carregamento elétrico volta para o estado operacional normal e está pronta a ser operada.

4.7.2 Verificações de segurança

Antes da primeira colocação em funcionamento verifique a eficácia da(s) medida(s) de proteção do sistema, de acordo com as normas válidas nacionalmente!

Antes da sua primeira colocação em funcionamento, os sistemas ou equipamentos elétricos devem ser verificados pelo instalador do sistema ou do equipamento. O mesmo aplica-se às ampliações ou alteração dos sistemas ou equipamentos elétricos existentes.

No entanto, salienta-se que todas as disposições relativas às medidas de proteção devem ser cumpridas.

Além disso, devem ser considerados os seguintes pontos:

- ▶ As verificações (capacidade de passagem das ligações do condutor de proteção; resistência de isolamento; corrente de disparo RCD (FI), tempo de disparo; ...) devem ser realizadas para a peça ampliada ou alterada.
- ▶ Os aparelhos de medição utilizador devem cumprir as normas nacionais!
- ▶ Os resultados do medidor devem ser registados. Relativamente à verificação deve ser elaborado e guardado um protocolo de verificação.

4.7.3 Atualização do firmware

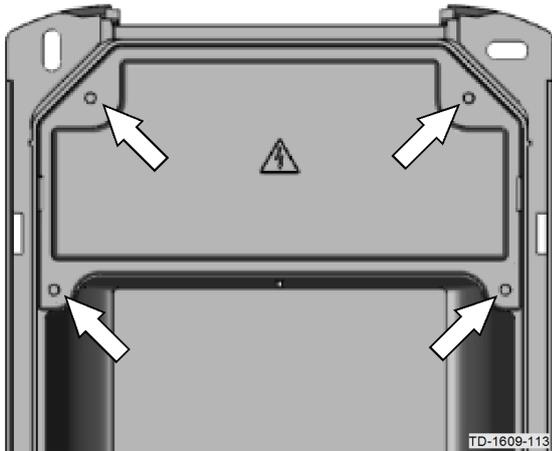
O firmware da estação de carregamento elétrico pode ser atualizada através da ligação de rede ou da ligação USB [X5] (apenas P30).

- ▶ Siga a documentação do pacote de software para a atualização da estação de carregamento elétrico.



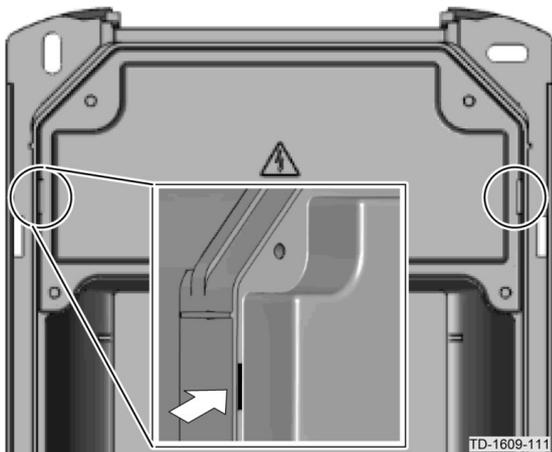
O mais recente **Firmware** pode ser descarregado em www.keba.com/emobility (área de downloads). Um novo Firmware pode p. ex. considerar normas alteradas ou melhorar a compatibilidade com novos veículos elétricos.

4.7.4 Montar a cobertura do painel de conetores



Montar a cobertura do painel de conetores

- ▶ Insira novamente a cobertura do painel de conetores.
- ▶ Monte novamente a cobertura do painel de conetores com os quatro parafusos.

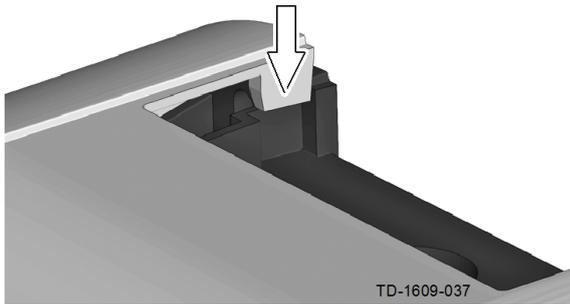


Marcação da caixa

- ▶ Aperte os 4 parafusos, até a marcação da caixa da cobertura do painel de conetores estar nivelada com a caixa.
- ▶ A cobertura do painel de conetores deve vedar corretamente a caixa.

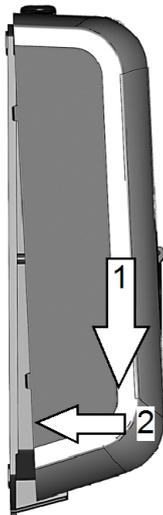
Nos parafusos auto-roscantes é necessária a aplicação de uma força maior (no mín. 2,5 Nm a no máx. 5 Nm).

4.7.5 Montar a cobertura da caixa



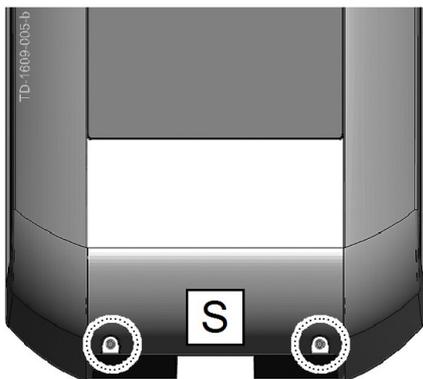
Engatar a cobertura da caixa...

- ▶ Engate a cobertura da caixa em cima e desloque a cobertura um pouco para baixo.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura da caixa assenta corretamente em cima nas guias da caixa.



Montar a cobertura da caixa...

- ▶ A seguir, rebata a cobertura da caixa para trás. A cobertura da caixa deve deslizar sem grande resistência nas guias.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura da caixa assenta corretamente em todos os lados da guia da caixa. Apenas deve estar disponível uma folga mínima, uniforme.



Parafusos da tampa...

- ▶ Fixe a cobertura da caixa no lado inferior com os dois parafusos da tampa **[S]**.

5 Outras instruções técnicas

5.1 Programar cartões RFID (opcional)



Nota

Se possuir uma variante com função RFID, siga as instruções de programação no manual "Funções de autorização".

5.2 Comunicação com o veículo elétrico PLC->Ethernet (opcional; apenas P20)

Para possibilitar ao veículo um acesso à rede doméstica ou Internet, a comunicação Powerline entre o veículo e a estação de carregamento elétrico deve estar configurada em ambos os lados com a mesma palavra-passe (NMK „Network Membership Key“).

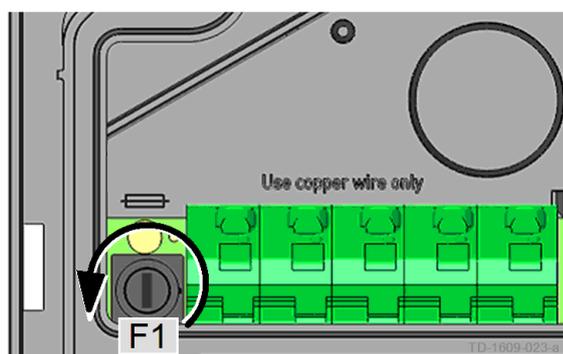
A palavra-passe padrão é "emobility". Recomenda-se a alteração desta palavra-passe.

O software necessário ("EV Communication Assistant"), incl. instruções para configuração da estação de carregamento elétrico, encontram-se disponíveis na área de downloads em www.keba.com/emobility.

Para mais detalhes sobre a configuração do veículo consulte as instruções do fabricante do veículo.

5.3 Substituir os fusíveis

Fusível	Corrente / tensão	Tipo	Dimensões
F1	6,3 A / 250 V	Retardamento com capacidade de corte elevada (>1500A) (T) (H)	Fusível 5 x 20 mm



Substituição do fusível

- ▶ Desligue completamente o cabo de alimentação da estação de carregamento elétrico.
- ▶ Retire a cobertura do painel de conetores.
- ▶ Com uma chave de parafusos pressione a abertura do porta-fusíveis.
- ▶ Rode o porta-fusíveis no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, até saltar automaticamente para a frente devido à mola.
- ▶ Substitua o fusível.
- ▶ Pressione o porta-fusíveis para dentro e aparafuse novamente o mesmo no sentido dos ponteiros do relógio.

5.4 Dimensões

Variante com bucha padrão (tipo 2)

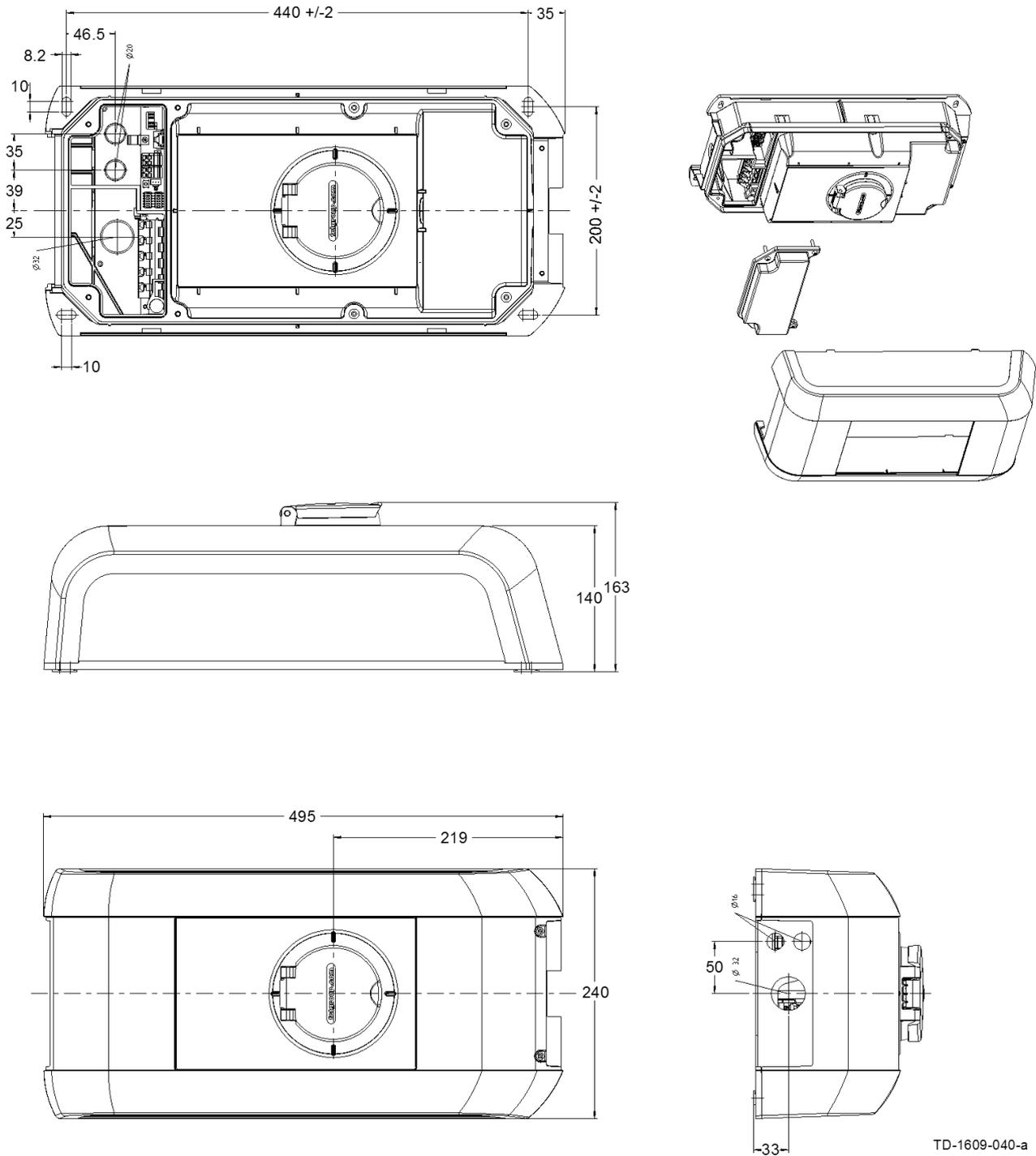


Fig. 5-1: Dimensões em milímetros

Variante com cabo de carregamento e suporte

TD-1612-103

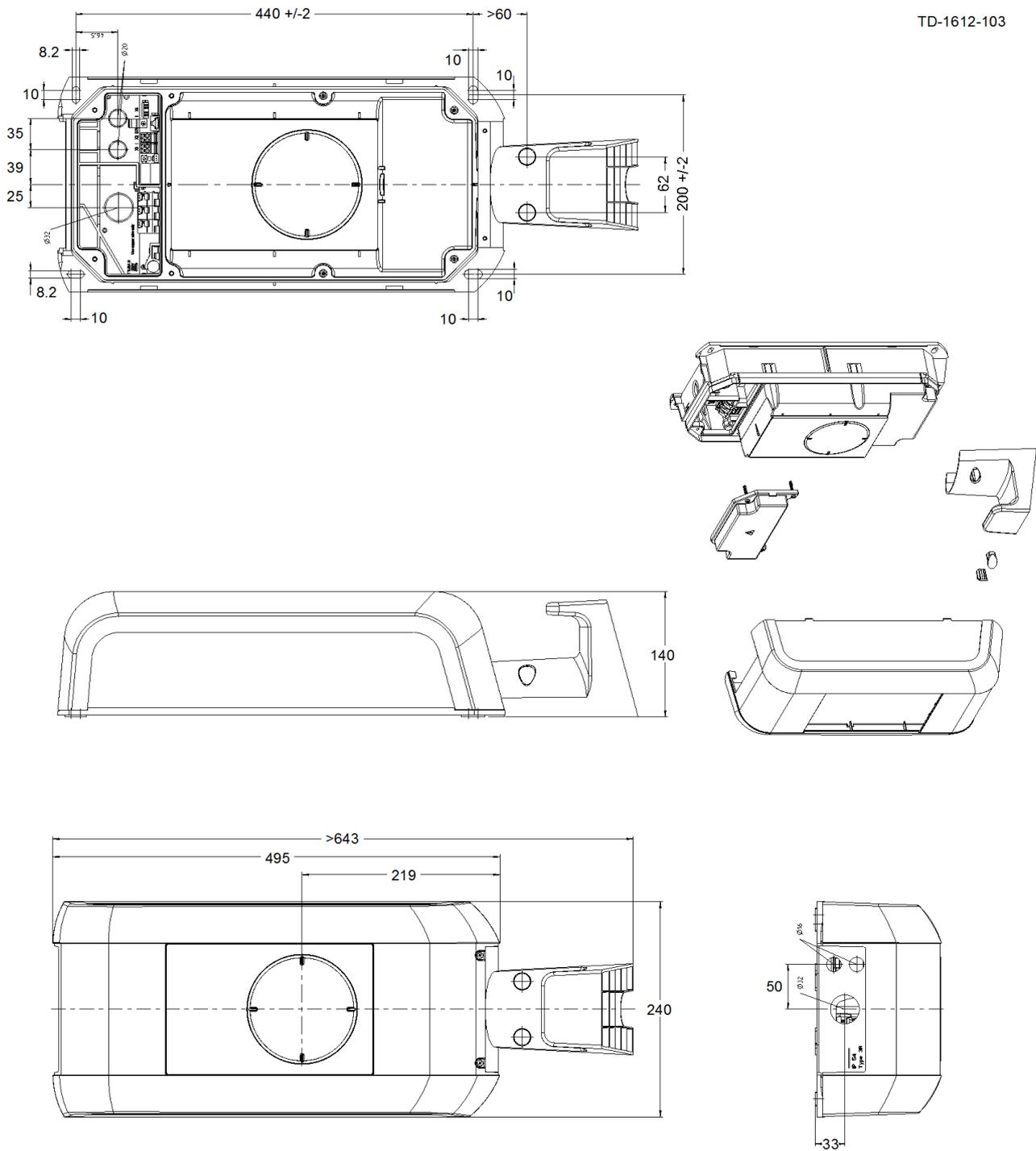


Fig. 5-2: Dimensões em milímetros

5.5 Dados técnicos

Dados eléctricos	
Alimentação de cabos:	Superfície ou integrada
Secção transversal de ligação:	Secção transversal mínima (dependente do cabo ou do tipo de aplicação): - 5 x 2,5 mm ² (16A corrente nominal) - 5 x 6,0 mm ² (32A corrente nominal)
Terminais de alimentação:	Cabo de ligação: - fixo (mín.-máx): 0,2 – 16 mm ² - flexível (mín.-máx): 0,2 – 16 mm ² - AWG (mín.-máx): 24 – 6 - flexível (mín.-máx) com manga para terminais sem / com manga de plástico: 0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm ²
Classe de temperatura terminais de alimentação:	105°C
Corrente nominal (valores de ligação configuráveis):	10A, 13A, 16A, 20A, 25A ou 32A trifásico ou monofásico
Tensão de rede (Europa):	230V 230/400V 3N~ (exceto e-series)
Frequência de rede:	50Hz / 60Hz
Forma de rede:	TT / TN / IT (apenas P30)
Categoria de sobretensão:	III conforme EN 60664
Corrente de resistência de curta duração:	< 10kA valor eficaz de acordo com EN 61439-1
Proteção (na instalação doméstica):	A proteção deve ocorrer dependendo da variante de tomada/cabo (ver a placa de características), de acordo com as diretivas válida a nível local.
Monitorização de corrente de falha CC (apenas P30):	FI / RDCMB ≤ 6mA DC (integrado na variante P30 correspondente)
Variante da tomada:	Bucha padrão tipo2: 32A / 400 V _{CA} conforme EN 62196-1 e VDE-AR-E 2623-2-2
Variantes do cabo: (classe ver a placa de características)	Cabo tipo1: até 32A / 230 V _{CA} conforme EN 62196-1 e SAE-J1772 Cabo tipo2: até 32A / 400 V _{CA} conforme EN 62196-1 e VDE-AR-E 2623-2-2
Classe de proteção:	I
Equipamento tipo de proteção IP:	IP54
Proteção contra o impacto mecânico:	IK08 (exceto fechadura cilíndrica)

Outras instruções técnicas

Interfaces	
Entrada de aprovação [X1]:	Entrada de aprovação para autorização externa: Cabo de ligação: - Secção transversal (mín.-máx): 0,08 – 4 mm ² - AWG (mín.-máx): 28 – 12
Contacto de comando de saída livre de potencial [X2]:	Baixa tensão de segurança <50V _{AC} 50/60Hz Limitação de corrente externa máx. 0,5A Cabo de ligação: - Secção transversal (mín.-máx): 0,08 – 4 mm ² - AWG (mín.-máx): 28 – 12
Ligação Ethernet2 (Debug) [X3]:	RJ45
Ligação Ethernet1 [X4]:	LSA+ terminais
Ligação USB [X5] (apenas P30):	Ficha USB do tipo A (máx. 500 mA)
RFID (opcional):	Cartões MIFARE ou etiquetas conforme ISO14443
Fechadura cilíndrica (opcional):	Semi-perfil do cilindro conforme as normas EN 1303 ou DIN 18252 Comprimento A=30mm (31mm)

Dados mecânicos	
Dimensões (L x A x P):	240 x 495 x 163 mm (ex. bucha padrão tipo2)
Peso:	aprox. 4,8 kg (dependendo da variante)

Condições ambientais	
Gama de temperatura operacional com 16A:	-25°C a +50°C sem radiação solar direta
Gama de temperatura operacional com 32A:	-25°C a +40°C sem radiação solar direta
Comportamento da temperatura:	Nas gamas de temperatura operacional respetivamente especificadas, o equipamento coloca a corrente de carregamento à disposição contínua. Para uma maior disponibilidade de carregamento, o valor predefinido da corrente de carregamento é reduzido para 16A em caso de excesso de temperatura não permitido. Como consequência, o processo de carregamento também pode ser desativado. Após o arrefecimento, o valor predefinido da corrente de carregamento é aumentado novamente.
Gama da temperatura de armazenamento:	-25°C a +80°C
Velocidade de alteração da temperatura:	máx. 0,5°C /min
Humidade do ar relativa permitida:	5% até 95% não condensadora
Altitude geodésica:	máx. 2000 m acima do nível do mar

5.6 Declaração de conformidade CE

A KEBA declara que os produtos se encontram em conformidade com as seguintes diretivas:

2014/35/UE	Diretiva de baixa tensão
2014/30/UE	Diretiva sobre a compatibilidade eletromagnética
2014/53/UE	Diretiva sobre equipamentos rádio
2011/65/UE	Diretiva para restrição da utilização de substâncias perigosas (RoHS)
2012/19/UE	Diretiva sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados (WEEE)



O texto integral da declaração de conformidade CE está disponível na área de downloads do seguinte endereço da internet:

www.keba.com/emobility

Índice

A

Ajustes DIP-Switch	32
Âmbito de entrega	16

C

Cabo de alimentação	12
Colocação em funcionamento	35
Comunicação com o veículo elétrico PLC- >Ethernet (opcional)	39
Condições prévias da instalação	17
Contacto de comando de saída [X2]	28
CrITÉrios gerais para a seleção da localização ...	11

D

Dados técnicos	42
Declaração de conformidade CE	44
Designação do produto	8
Dimensões	40
Disjuntor de linha	12
Dispositivo de isolamento da rede	12

E

Entrada de aprovação [X1]	27
Entrada de cabos a partir de baixo	20
Entrada de cabos a partir de cima	20
Espaço necessário	15
Esquema de ligações com a cobertura do painel de conetores aberta	23
Estação de carregamento elétrico com cabo de carregamento	9
Estação de carregamento elétrico com tomada ...	9

F

Firmware	36
----------------	----

I

Indicações de segurança	5
Instalação	16

Interruptor de chave	10
Interruptor de proteção contra corrente de falha	12

L

Ligação Ethernet1 [ETH]	30
Ligação USB	36
Ligar o cabo de alimentação	24
Lista de ferramentas	17

M

Modo de colocação em funcionamento / auto-teste 35	
Montar a cobertura da caixa	38
Montar a cobertura do painel de conetores	37
Montar a estação de carregamento elétrico	21

P

Preparar a entrada de cabos	19
Programar cartões RFID	39

R

Requisitos diferentes para Z.E.-Ready / E.V. Ready	13
Retirar a cobertura da caixa	18
Retirar a cobertura do painel de conetores	19

S

Sensor RFID	10
Substituir os fusíveis	39

U

Utilização correcta	7
Utilização deste manual	7

V

Validade	7
Verificações de segurança	36
Visor	9

www.keba.com/emobility



90937