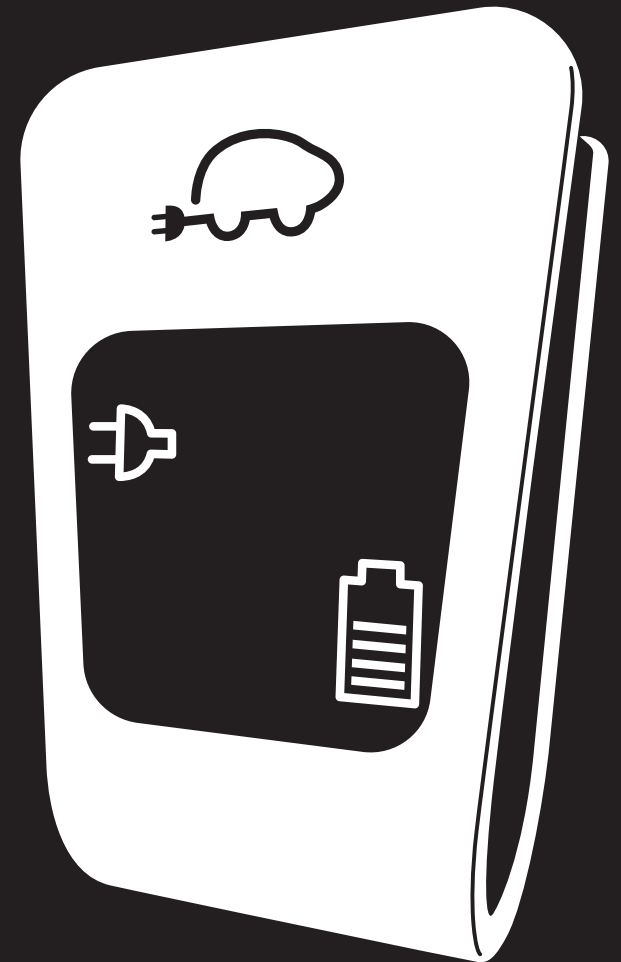


CTEK

# ***USER MANUAL***

*CHARGESTORM<sup>®</sup> CONNECTED 2*

 *MULTILINGUAL  
MANUAL*





## Índice

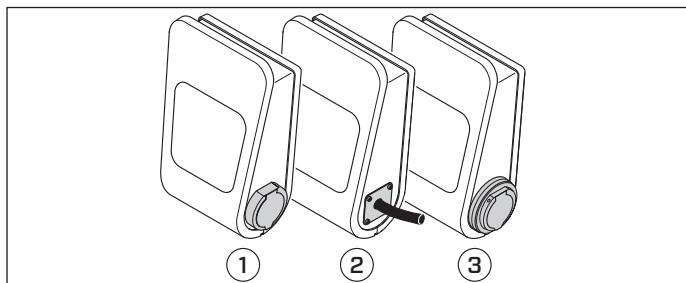
CHARGESTORM® CONNECTED.....	142
Descrição do produto.....	142
Utilização prevista.....	142
Na caixa.....	142
Visão geral.....	143
Símbolos de estado.....	143
Para carregar o veículo.....	144
Acesso aberto e acesso RFID.....	144
Para ligar o CHARGESTORM® CONNECTED ao veículo.....	144
Para começar a carregar com acesso aberto.....	144
Para começar a carregar com acesso RFID.....	144
Instalação.....	145
Introdução.....	145
Segurança.....	145
Equipamento opcional.....	145
Verificar antes da instalação.....	145
Preparar o local de instalação.....	145
Instalar a estação de carregamento numa parede.....	145
Instalar a estação de carregamento num pilar.....	146
Realizar a instalação de cabos.....	146
Instalar o cabo de alimentação.....	146
Instalar o cabo de rede e o modem de 4G (opcional).....	147
Concluir a instalação.....	147
Alterar as definições de configuração.....	148
Realizar testes de instalação.....	149
Realizar testes de manutenção.....	149
Reciclar o produto.....	149

Dados técnicos.....	150
Proteção contra sobreintensidade de corrente e curto-circuito.....	150
Dados específicos das peças.....	150
Declaração de garantia da CTEK.....	151
Garantia limitada.....	151
Circunstâncias que anulam a garantia limitada.....	151
Informação adicional.....	151
Restrições de utilização nacionais.....	151
Direitos de autor.....	151
Revisões.....	151
Abreviaturas.....	151
Esquemas elétricos.....	151

## CHARGESTORM® CONNECTED

### Descrição do produto

CHARGESTORM® CONNECTED é uma estação multiusos para veículos elétricos.



A estação de carregamento tem várias variantes, tais como para diferentes níveis de potência de saída, número de saídas e tipo de saídas (1 - tomada tipo 2, 2 - ficha tipo 2 com fios, 3 - tomada tipo 2 com tampa). Para uma lista completa de números de artigo, descarregue a ficha técnica em [www.ctek.com](http://www.ctek.com).

**NOTA:** Consultar as informações sobre o modelo na parte de cima da estação de carregamento.

O CHARGESTORM® CONNECTED 2 é uma versão melhorada e atualizada do nosso carregador de VE avançado com uma gama de funções e características de segurança incorporadas. Tem um potente controlador de carga, que suporta cabos de carregamento/saídas de tipo 2 duplos e oferece suporte de equilíbrio de carga através de NANOGGRID™.

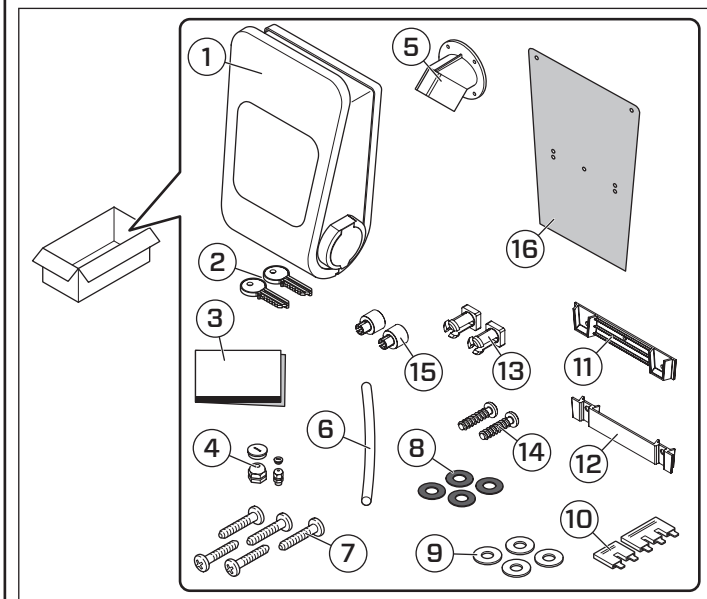
### Proteção contra sobreaquecimento

A altas temperaturas, o algoritmo da estação de carregamento determinará a corrente opcional. Isto reduz o risco de sobreaquecimento e de danificar a estação de carregamento sem impedir a utilização do dispositivo.

### Utilização prevista

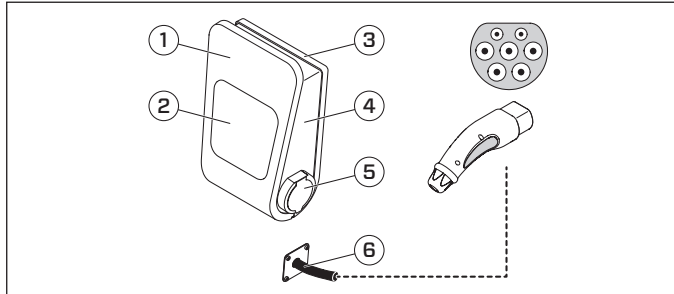
Esta estação de carregamento destina-se a ser montada na parede ou num pilar. A estação de carregamento destina-se tanto a locais restritos como não restritos.

### Na caixa



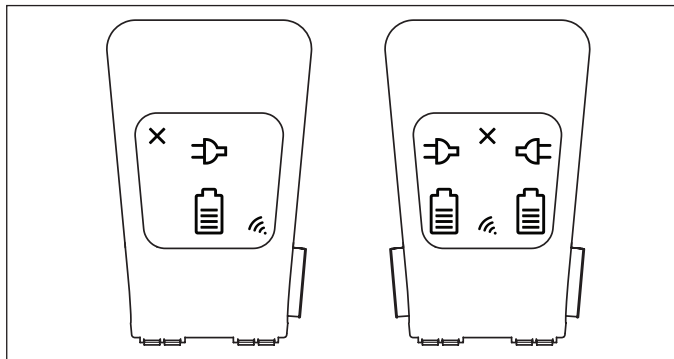
1. A estação de carregamento CHARGESTORM® CONNECTED 2
2. Duas chaves
3. Instruções de utilização e de instalação
4. Tampa para entrada de cabos e prensa-cabos (M25 e M12)
5. Suporte para conector de carregamento (para variantes com cabo fixo)
6. Tubo de isolamento
7. Cinco parafusos de montagem ST6.3
8. Quatro juntas de borracha
9. Cinco anilhas
10. Dois jumpers (2 vias e 3 vias para variantes monofásicas)
11. Suporte de parede
12. Suporte da estação
13. Dois cliques de pressão
14. Dois parafusos ST4 para cliques de pressão
15. Dois espaçadores de montagem na parede
16. Modelo de perfuração

## Visão geral



1. Painel frontal.
2. Visor com símbolos de estado de carregamento.
3. Painel traseiro.
4. Caixa técnica.
5. Saída veículo elétrico.
6. Saída veículo elétrico (cabo fixo).

## Símbolos de estado



SÍMBOLO	COR	MODOS	EXPLICAÇÃO
		Aberto	Símbolo RFID não ativo.
	Verde fixo	RFID	À espera da etiqueta RFID.
	Amarelo intermitente	RFID	Autenticação em curso. Aguarde, se faz favor!
	Verde intermitente	RFID	Etiqueta RFID aprovada. O carregamento irá agora começar.
	Vermelho intermitente uma vez	RFID	Acesso à etiqueta RFID negado (utilizador não autorizado a realizar carregamento).

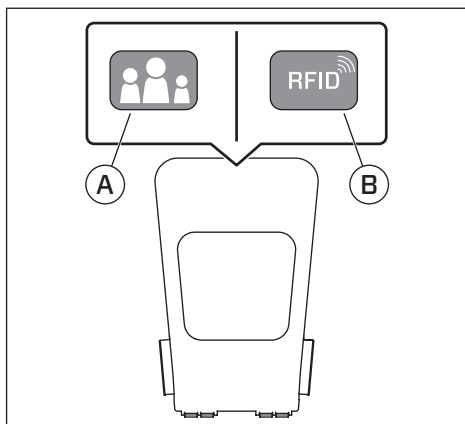
SÍMBOLO	COR	MODOS	EXPLICAÇÃO
	Verde fixo	RFID/aberto	Disponível e pronto para carregamento.
	Verde intermitente	RFID	À espera de ligação ou autenticação de cabo.
	Azul fixo	RFID/aberto	Veículo ligado mas não a carregar (por exemplo, o veículo está totalmente carregado ou a sessão de carregamento foi interrompida).
	Azul intermitente	RFID/aberto	Carregamento em curso.
	Vermelho fixo	RFID/aberto	<p>Alarme ativo. Tentar reiniciar o RCD ligando um veículo utilizando um cabo de carregamento, o que desencadeará a estação de carregamento para efectuar o autodiagnóstico.</p> <p>Se a falha persistir, verificar se o MCB (fusível) disparou. Abrir a caixa técnica e repor o MCB.</p> <p>A saída tem uma falha temporária. A falha pode ser uma das seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo-limite de autenticação atingido.</li> <li>• O sinal PP não pode ser lido a partir do cabo (aplicável apenas para saída tipo 2).</li> <li>• O motor da saída não conseguiu bloquear o cabo.</li> </ul>
	Azul fixo	-	A estação de carregamento está ligada ao backend da nuvem. Apenas mostrado durante o arranque. Indicação apresentada a piscar durante 5 segundos.
	Vermelho fixo	RFID/aberto	A estação de carregamento não conseguiu ligar-se ao backend da nuvem durante o arranque. Apenas mostrado durante o arranque.

**NOTA:** Se a estação de carregamento não tiver símbolos ativos, a estação de carregamento está inativa. Isto pode dever-se ao facto de a estação de carregamento estar configurada para estar inativa, estar a reiniciar ou estar a ser submetida a uma manutenção planeada.



## Para carregar o veículo

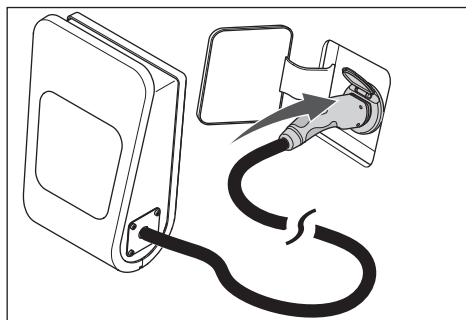
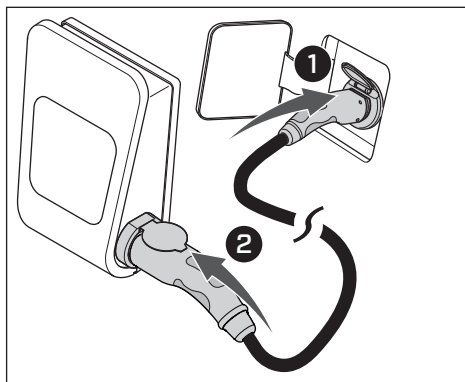
### Acesso aberto e acesso RFID



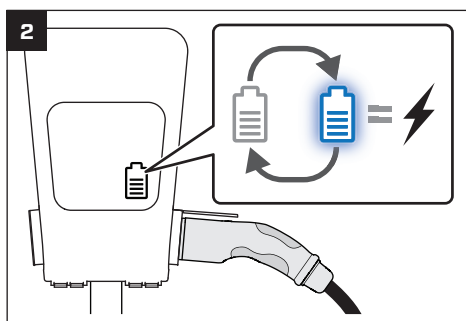
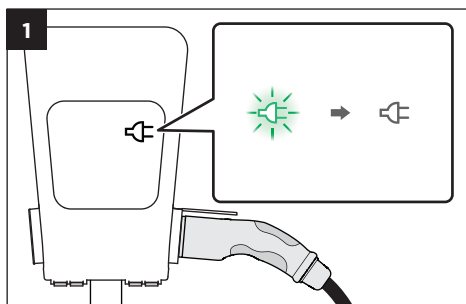
A estação de carregamento pode funcionar em dois modos diferentes de autenticação, acesso aberto (A) e acesso RFID (B). Acesso aberto significa que o carregamento começa imediatamente quando o veículo é ligado à estação de carregamento. O acesso RFID significa que o carregamento não começa até que uma etiqueta RFID tenha sido utilizada para autenticação. Alguns operadores também oferecem autenticação adicional, tal como uma aplicação móvel.

**NOTA:** Existem muitos formatos RFID diferentes. Contacte a CTEK se as suas etiquetas RFID não forem etiquetas originais RFID da CTEK para se certificar de que as suas etiquetas RFID são compatíveis com a estação de carregamento. A norma RFID suportada é a ISO1443A/Mifare.

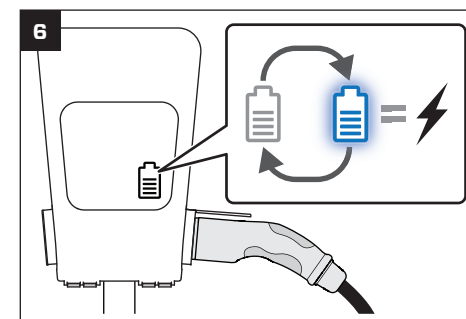
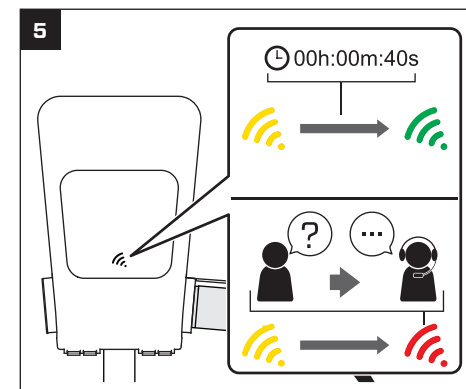
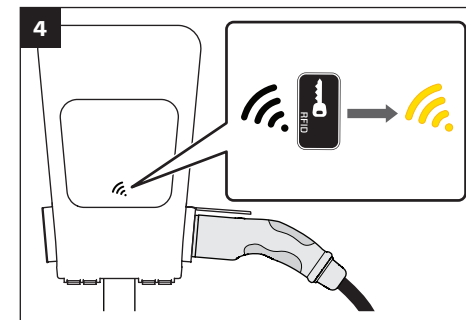
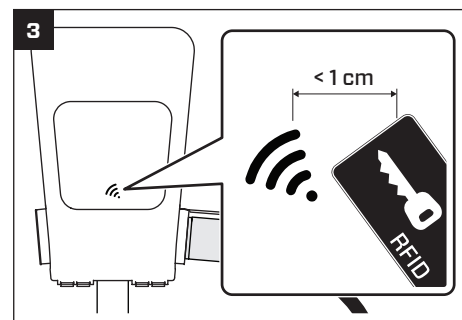
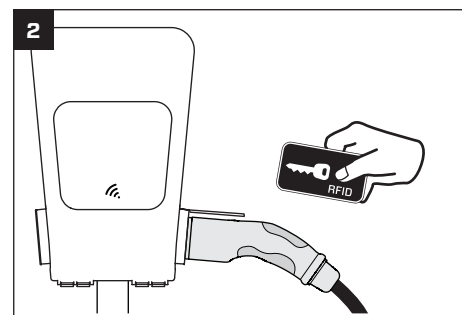
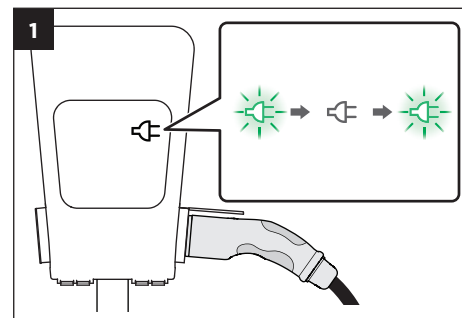
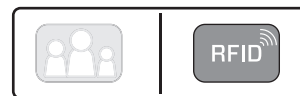
### Para ligar o CHARGESTORM® CONNECTED ao veículo



### Para começar a carregar com acesso aberto



### Para começar a carregar com acesso RFID



**NOTA:** A CTEK recomenda que se mantenha o firmware do carregador de VE atualizado.



## Instalação

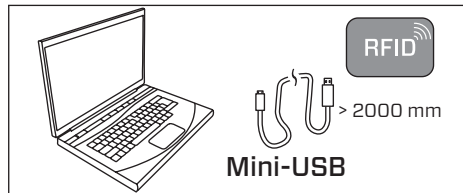
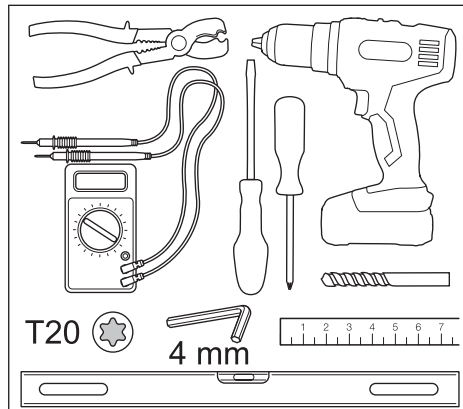
### Introdução

Esta parte das instruções mostra como instalar a estação de carregamento CHARGESTORM® CONNECTED.

### Segurança

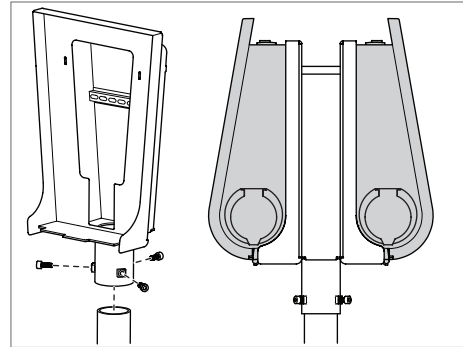
- Apenas um electricista credenciado está autorizado a realizar a instalação descrita neste documento.
- Ler e seguir as instruções deste documento antes da instalação e operação do produto.
- A instalação tem de cumprir os regulamentos de segurança locais.
- Não utilizar transformadores nem adaptadores de conversão com este produto, de acordo com os requisitos da norma IEC61851.
- Esta estação de carregamento não tem carregamento ventilado.
- Certifique-se de que os cabos na estação de carregamento não estão soltos devido a vibrações durante o transporte. Se algum cabo estiver solto, volte a ligar os cabos e aperte os parafusos.
- Recomenda-se que a instalação seja efetuada por duas pessoas.
- Use sapatos de segurança durante a instalação.

### Ferramentas



- Mifare Classic/IEC 14443 Tipo A e etiqueta RFID compatível (no caso de ser utilizada RFID).
- Computador/portátil (SO: Recomenda-se Linux ou OSX, Windows 10/11 requer instalação de controlador USB).

### Equipamento opcional

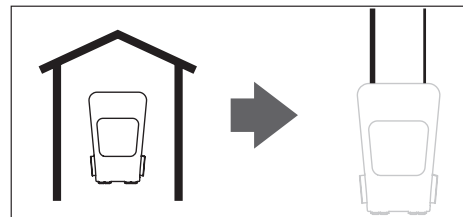


- Kit de montagem em pilar para um diâmetro de pilar de 60 mm. Número de artigo 920-00010 (apenas se adicionado).
- Kit de montagem em pilar para duas caixas, para permitir um máximo de quatro conectores de VE a partir de um pilar. Número de artigo 922-00018.

### Verificar antes da instalação

Efetuar as seguintes verificações antes da instalação de cabos:

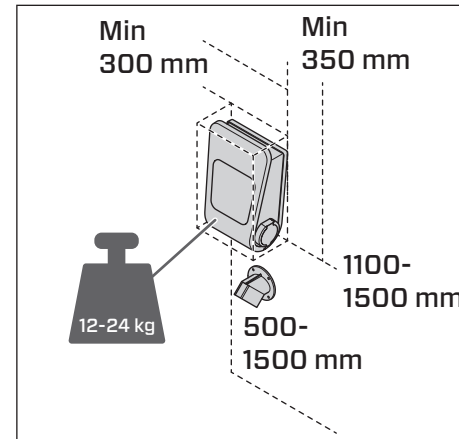
1. Evitar a instalação do carregador de VE sob luz solar direta. Se o produto for instalado sob luz solar direta, a visibilidade do símbolo é diminuída e a temperatura do produto aumenta. Isto irá desencadear a proteção contra sobreaquecimento e limitar a corrente de carga.
2. Decida se a unidade deve ser instalada no exterior ou no interior.
  - a Para a instalação no exterior, recomenda-se a instalação do cabo de alimentação e do cabo de rede por baixo para evitar que a água entre na caixa técnica por cima.



- b. Para instalação no interior, o cabo de alimentação e os cabos de rede podem ser instalados quer pela parte de cima quer pela parte de baixo da caixa técnica. **NOTA:** Para instalações com um cabo de alimentação de diâmetro superior a 17 mm, o cabo de alimentação tem de ser instalado a partir de baixo.

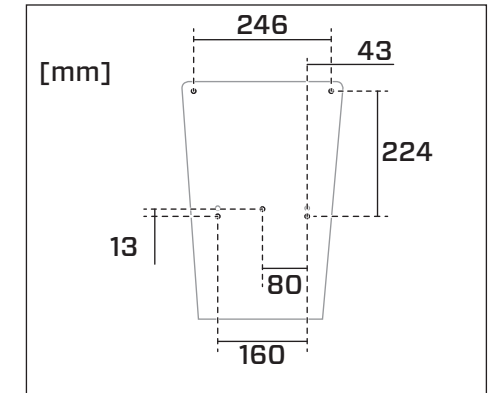
### Preparar o local de instalação

1. Determine a posição de montagem da estação de carregamento.
  - a. Certifique-se de que há espaço suficiente disponível para o funcionamento normal.

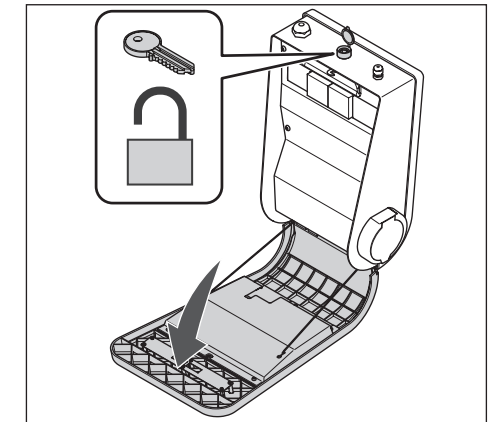


- b. Ao instalar numa parede, certifique-se de que o material da parede é adequado para a montagem da caixa. A parede tem de conseguir suportar o peso da estação de carregamento. Não instale o carregador de VE em nenhum invólucro.
- c. Para instalação num pilar consulte o manual do kit de montagem em pilar.

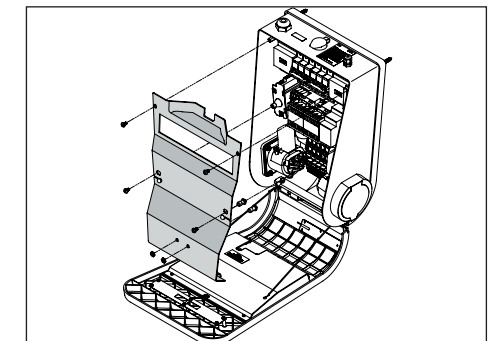
### Para instalar a estação de carregamento numa parede utilizando o mounting bracket (suporte de montagem)



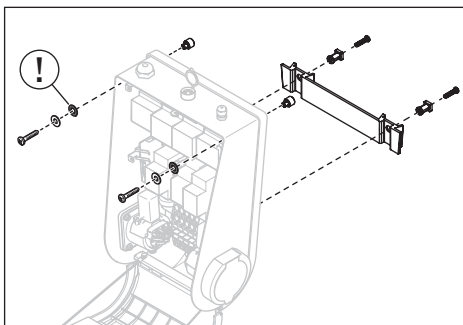
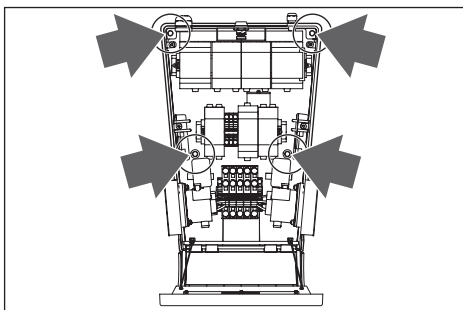
1. Realize cinco furos na parede alinhados com os pontos mostrados no modelo de perfuração.



2. Destranque e abra a caixa técnica com a chave.



3. Remova cuidadosamente a tampa de proteção.



4. Fixe o suporte de parede à parede desejada utilizando os três parafusos ST6.3 incluídos.
5. Localize dois orifícios para parafusos no meio da estação de carregamento, fixe o suporte da estação aos mesmos usando os cliques de pressão incluídos e aperte-os usando os parafusos ST4 fornecidos.
6. Posicione a estação de carregamento na parede deslizando o suporte da estação no suporte de parede.
7. Localize dois orifícios para parafusos na parte de cima da estação de carregamento, insira os espaçadores incluídos pelo exterior e fixe a estação à parede usando os dois parafusos ST6.3 incluídos. Certifique-se de que as juntas de borracha e as anilhas são utilizadas durante a instalação.

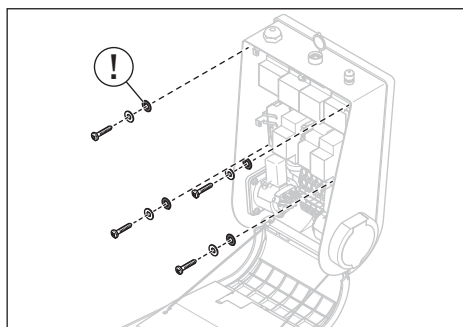
**CUIDADO:** Não instale a estação de carregamento sem as juntas de borracha. Caso contrário, pode entrar água e causar danos no carregador de VE.



8. Certifique-se de que a estação de carregamento está firmemente instalada na parede.
9. Certifique-se de cobrir todos os orifícios abertos com juntas de silicone ou borracha para proteger a estação de carregamento contra água.

### Para instalar a estação de carregamento numa parede sem mounting bracket (suporte de montagem)

1. Realize quatro furos na parede alinhados com os pontos mostrados no modelo de perfuração.
2. Destranque e abra a caixa técnica com a chave.
3. Remova cuidadosamente a tampa de proteção.

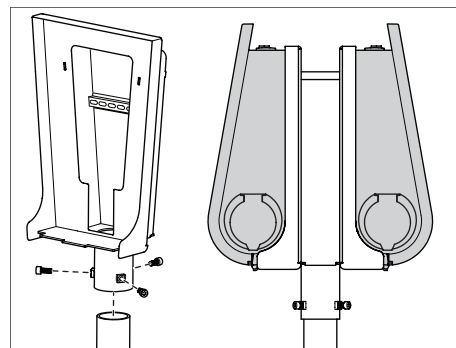


4. Instale primeiro a estação de carregamento no local selecionado com as juntas de borracha e depois a anilha e os quatro parafusos ST6.3.

**CUIDADO:** Não instale a estação de carregamento sem as juntas de borracha. Caso contrário, pode entrar água e causar danos no carregador de VE.

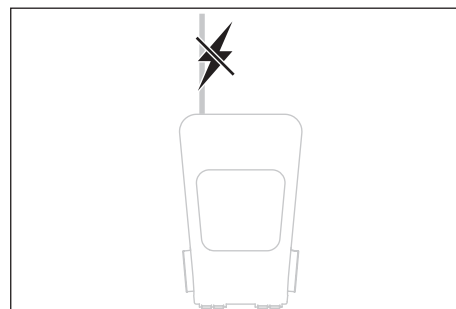
5. Certifique-se de que a estação de carregamento está firmemente instalada na parede.
6. Certifique-se de cobrir todos os orifícios abertos com juntas de silicone ou borracha para proteger a estação de carregamento contra água.

### Instalar a estação de carregamento num pilar

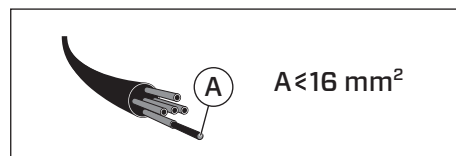


- Para instalação num pilar consulte o manual do kit de montagem em pilar.

### Realizar a instalação de cabos

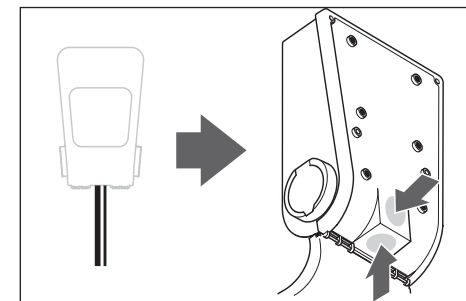


1. Certifique-se de que a corrente está desligada.



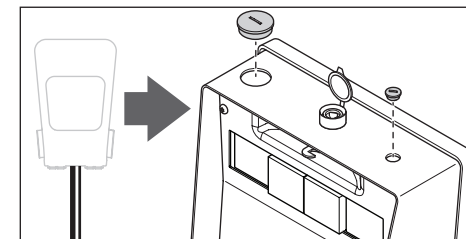
2. Certifique-se de que a instalação do cabo está dimensionada (A) para a estação de carregamento.

**CUIDADO:** Os prensa-cabos devem ser substituídos se os cabos estiverem fora deste intervalo especificado.



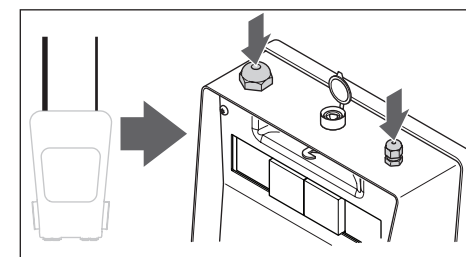
3. Se o cabo de alimentação e o cabo de rede devem ser instalados por baixo ou por trás, realize um furo usando uma broca escalonada. Em alternativa, realize um furo utilizando os recortes na placa traseira da estação, se disponíveis. Recomenda-se a utilização de vedante adicional para impedir a entrada de água.

**CUIDADO:** Certifique-se de que não danifica os componentes no interior da unidade ao perfurar ou fazer furos com os recortes.



4. Instale os prensa-cabos nos furos para proteger a unidade da entrada de poeira e de água.

**NOTA:** O prensa-cabos para o cabo de alimentação que é entregue com o produto suporta dimensões de cabo entre 11 e 17 mm e o prensa-cabos para o cabo de rede suporta dimensões de cabo entre 3 e 6 mm.



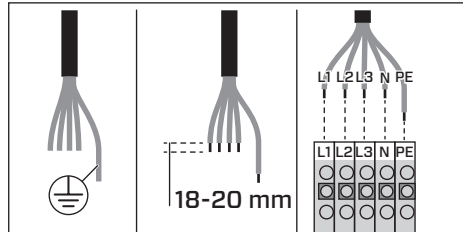
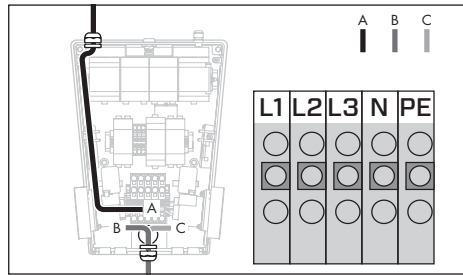
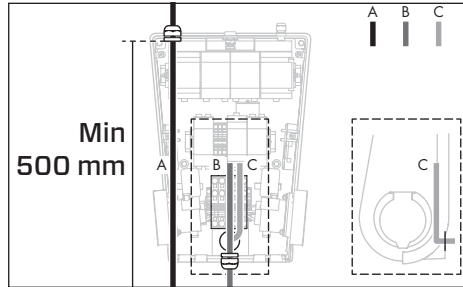
5. Se o cabo de alimentação e o cabo de rede forem instalados por cima, existem dois furos na parte superior da unidade. Instale o cabo de alimentação no furo maior (M25) e o cabo de rede no furo menor (M12).





## Instalar o cabo de alimentação

1. Puxe o cabo de alimentação através do prensa-cabos.



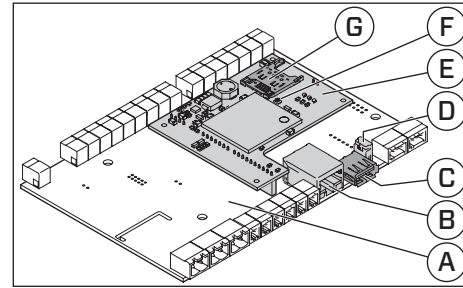
2. Certifique-se de que o fio de terra protegido é mais comprido do que os outros fios, para que seja o último fio a soltar-se se for puxado.
3. Descarne os fios aproximadamente 18-20 mm na extremidade do cabo de alimentação. A secção do cabo de alimentação não deve exceder 16 mm<sup>2</sup>. Siga as instruções da página anterior.
4. Ligue os fios de alimentação aos blocos de terminais.

**NOTA:** Os blocos de terminais são do tipo push-in. Certifique-se de que os cabos estão devidamente ligados.

**NOTA:** No que toca às diferenças regionais do sistema de ligação à terra, tais como IT-Nett, consulte o esquema de entrada de alimentação no Anexo B.

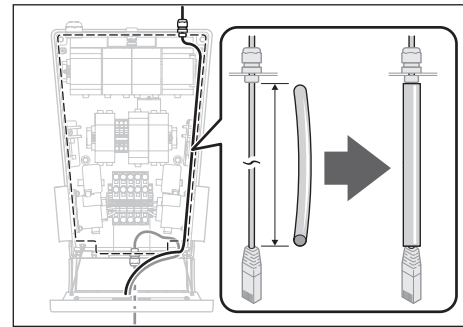
**NOTA:** Para alimentações monofásicas, o jumper de 3 vias deve ser utilizado em L1, L2 e L3. Para alimentações bifásicas, o jumper de 2 vias deve ser utilizado nos terminais L1 e L2. Para mais informações, consulte o Anexo A.

## Instalar o cabo de rede e o modem de 4G (opcional)

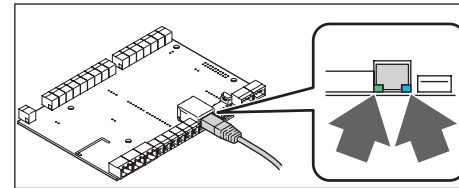
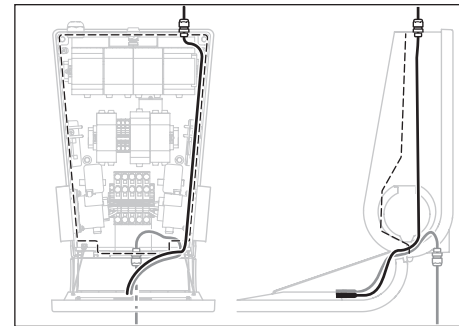
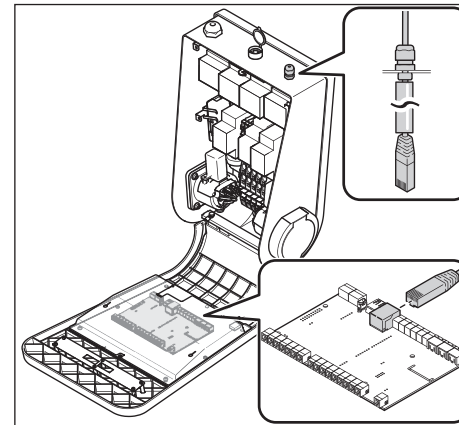


<b>A</b>	Placa de controlo	<b>E</b>	Modem 4G
<b>B</b>	RJ45	<b>F</b>	Contacto da antena U.FL
<b>C</b>	USB	<b>G</b>	Ranhura para cartão SIM
<b>D</b>	Mini-USB		

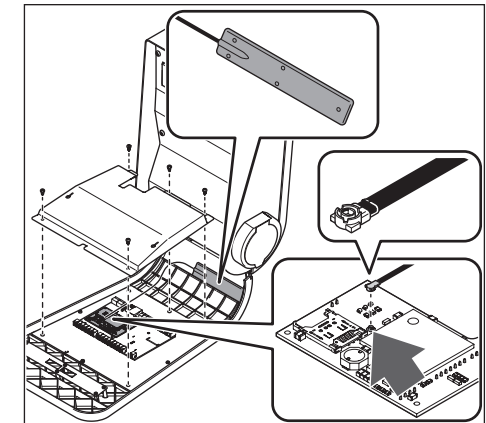
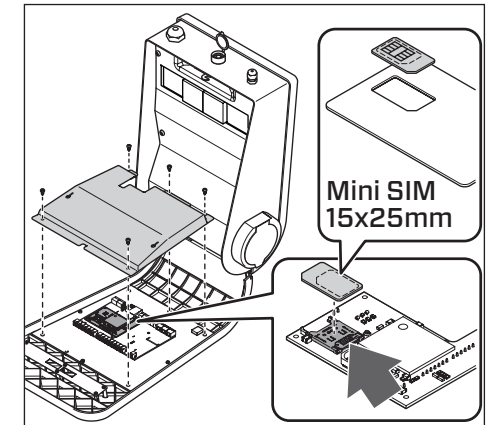
Se a estação de carregamento for ligada à NanoGrid™ - equilíbrio de carga ou ao Charge Portal - O portal de carregamento online baseado na nuvem, deve proceder-se como descrito a seguir.



- Envolve o cabo de rede com o cabo de isolamento fornecido. O cabo de rede na caixa de alimentação necessita de isolamento extra por razões de segurança elétrica.
- Se a estação de carregamento estiver protegida por uma firewall e for ligada a um sistema backend, abra DNS (porta 53) e https/wss (porta 443) na firewall. Abra o ftp para permitir atualizações remotas de firmware.



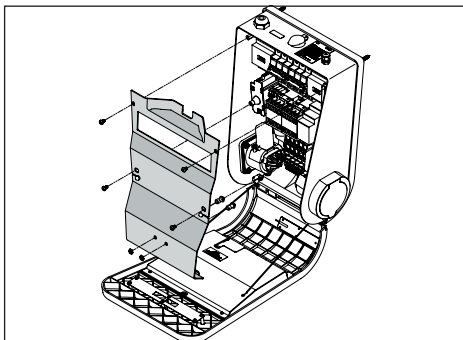
- Se quiser ligar a Ethernet, utilize um cabo de rede do tipo Cat5 ou melhor. Ligue o cabo de rede ao conector RJ45 na placa de controlo. A placa de controlo está localizada no painel frontal. Quando o cabo de rede é ligado, o LED de atividade no conector RJ45 é ativado.



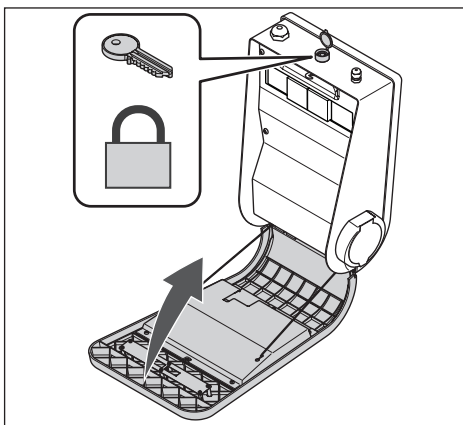
- Se quiser ligar 4G, instale um cartão SIM ativado na estação de carregamento. O PIN tem de ser desativado e recomenda-se uma subscrição com um mínimo de 2 GB/mês, dependendo da comunicação do protocolo OCPP por parte da operadora. Certifique-se de que o cabo da antena está ligado em ambas as extremidades.



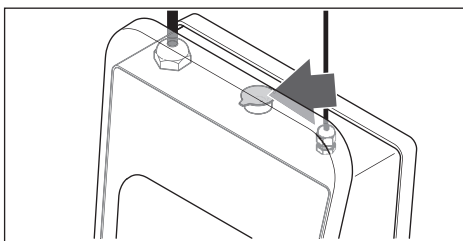
## Concluir a instalação



1. Instale cuidadosamente a tampa de proteção.

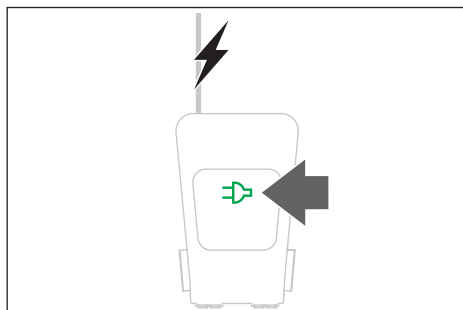


2. Feche e tranque a caixa técnica com a chave.



3. Coloque a tampa na fechadura.
4. Ligue a corrente no painel de distribuição.

**NOTA:** Pode demorar um a dois minutos para o carregador arrancar.



5. Certifique-se de que o símbolo do conector verde no painel frontal é ativado.

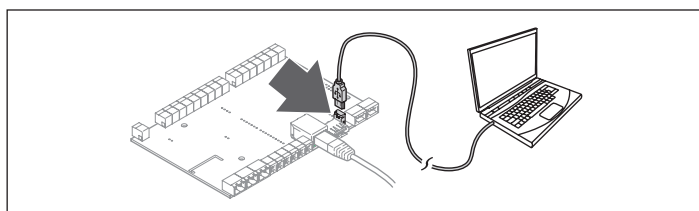
## Alterar as definições de configuração

**NOTA:** Para a maioria das instalações, não é necessária qualquer alteração da configuração.

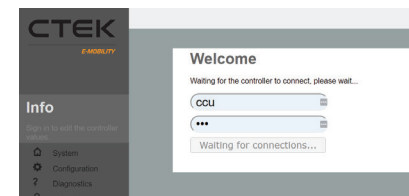
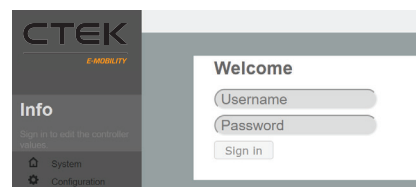
**NOTA:** A CTEK recomenda que o técnico de instalação documente o resultado dos testes de configuração no protocolo dedicado.

1. Se o sistema operativo do computador for o Microsoft Windows, descarregue os controladores CCU no website. Siga as instruções dadas no website.

**NOTA:** No Linux e Mac OS X, o controlador de USB faz parte do sistema operativo.



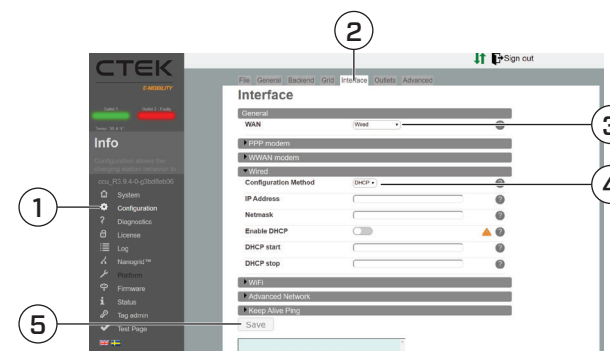
2. Ligue o cabo USB entre o computador e a porta mini USB na placa de controlo.



3. Abra o browser e inicie sessão na interface web local em <http://192.168.7.2>. O nome de utilizador e a palavra-passe são ambos "ccu".

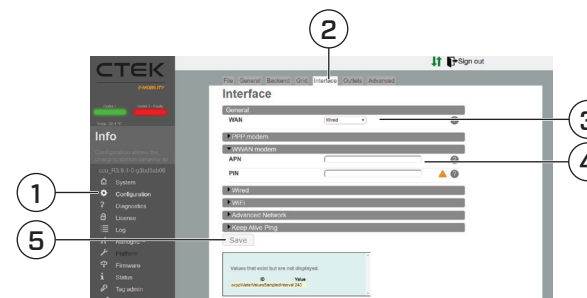
**NOTA:** A CTEK recomenda o browser Google Chrome para este procedimento.

## Para configurar a interface de rede (Ethernet)



1. Navegue para "Configuration>Interface>General" e selecione "WAN = Wire".
2. Navegue para "Configuration>Interface".
3. Selecione "Wire".
4. Selecione "DHCP" ou "Static". Se seleccionar a opção "Static", introduza também o endereço IP, a máscara de rede e gateway.
5. Prima "Save" na parte inferior da página.

## Para configurar WWAN (4G)

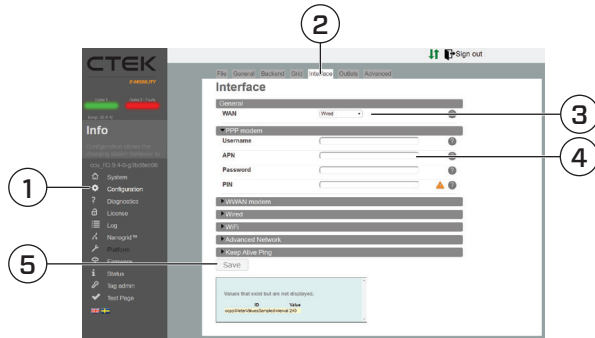




**NOTA:** WWAN é um modo 4G específico, normalmente mais robusto do que o PPP.

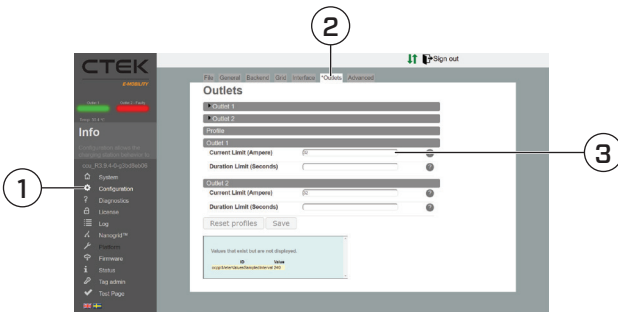
1. Navegue para “Configuration”.
2. Selecione “Interface”.
3. “General” e selecione “WAN = modem (WWAN)”
4. Navegue para “Configuration>Interface>WWAN” e introduza o APN aplicável para a operadora 4G selecionada. Deixe os restantes campos vazios.
5. Prima “Save” na parte inferior da página.

### Para configurar PPP (4G)



1. Navegue para “Configuration”.
2. Selecione “Interface”.
3. “General” e selecione “WAN = modem (PPP)”.
4. Navegue para “Configuration>Interface>PPP modem” e introduza o APN aplicável para a operadora 4G selecionada. Deixe os restantes campos vazios.
5. Prima “Save” na parte inferior da página.

### Para configurar o limite de corrente



**NOTA:** Altere as definições do limite atual se o limite atual tiver de ser inferior ao nível do fusível do estado de carga.

1. Navegue para “Configuration”.
2. Selecione a saída.
3. Altere as definições para o limite atual.

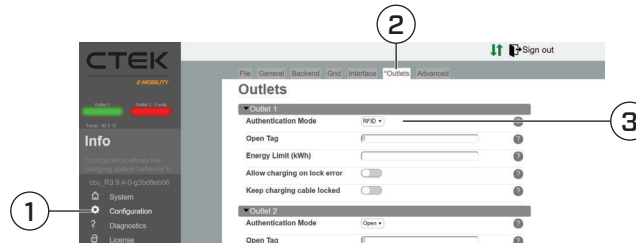
### Para configurar o URL e a identidade da estação de carregamento (ChargeboxID) no portal

1. Faça uma verificação da página de estado para se certificar de que o acesso à Internet funciona corretamente.
2. Certifique-se de que OCPP ChargeboxID e o endereço do servidor são conhecidos. Esta informação deve ser fornecida pelo operador do portal. Se for utilizado o portal da CTEK “Charge Portal”, o URL do portal tem o formato que se segue: wss://<companyname>.oamportal.com/Ocpp/websocket.

**NOTA:** O ChargeboxID tem de ser único e não pode conter mais de 22 caracteres. O portal selecionado tem de suportar OCPP v1.5 ou v1.6.

3. Navegue para “Configuration>Backend” e introduza o ChargeboxID.
4. Defina o protocolo de comunicação para OCPP v1.5 ou v1.6.
5. Introduza o endereço de backend. Normalmente, os outros parâmetros podem permanecer inalterados.
6. Prima “Save” na parte inferior da página.
7. Navegue até à página de estado e verifique se a comunicação do portal está estabelecida.

### Para configurar RFID



**NOTA:** Para carregadores sem ligação ao portal, só pode adicionar e remover etiquetas RFID da interface web no carregador. Para carregadores ligados, só pode fazer alterações no portal.

1. Navegue para “Configuration>Outlet>Authentication” e selecione RFID para todas as saídas para ativar a autenticação RFID com etiqueta RFID antes do carregamento.
2. Adicione e apague etiquetas RFID aprovadas em “Tag admin”.

### Realizar testes de instalação

- Certifique-se de que a estação de carregamento está montada instalada na parede/no pilar.
- Verifique a ligação do cabo de alimentação e do cabo de rede. Aperte o prensa-cabos se for necessário.
- Se a instalação for uma configuração Nanogrid Home, verifique a comunicação entre o EM externo e o carregador
- Carregar um veículo. Verifique a corrente e certifique-se de que os símbolos de carregamento no display funcionam corretamente.
  - Controlo da função RFID
  - Ligação à Internet (4G/Router/Ethernet)
- Certifique-se de que a proteção contra as intempéries da fechadura está corretamente vedada.
- Certifique-se de que o display está aceso.
- Quando o veículo estiver a carregar, certifique-se de que os LED na cobertura de proteção estão verdes.
- Prima o botão de teste RCD na tampa de proteção para testar a funcionalidade de teste de falhas de ligação à terra. O carregamento deve parar. Para reiniciar, desligue e volte a ligar o cabo de carregamento.
- Assegure-se de que a última versão do firmware é instalada antes da entrega.

### Realizar testes de manutenção

A manutenção do produto deve ser feita uma vez por ano.

- Certifique-se de que o cabo de saída/cabo de carregamento está em bom estado.
- Substitua o cabo de carregamento/a saída de carregamento se for necessário.
- Verifique as juntas de borracha. Limpe qualquer eventual sujidade da junta de borracha.
- Se necessário, atualize o software.
- Verifique o prensa-cabos. Aperte-o se for necessário.
- Quaisquer componentes danificados têm de ser substituídos utilizando peças originais ou peças aprovadas pela CTEK.

### Reciclar o produto

O produto deve ser reciclado como equipamento eletrónico. Cumpra os requisitos locais de reciclagem de equipamento eletrónico.



## Dados técnicos

CORRENTE	
Entrada de corrente	TN-S: 230/400 V AC 50 Hz IT: 230 V AC 50 Hz Máx. 64 A (depende do modelo)
Potência de saída	AC
Ligado à rede de alimentação AC	Sim
Permanentemente ligado à rede	Sim
Corrente de carga	Até 32 A (depende do modelo)
Ligação de abastecimento	TN-S: L1,L2,L3,N,PE IT: L1,L2,PE
Fusíveis	Características C. Capacidade de rutura 6 kA Modo 3: 32 A Tampa: 20/40 A
Consumo em standby	18-20 W
Frequência nominal, $f_n$	50 Hz
Fator de diversidade nominal, RDF	1
Tensão de isolamento nominal, $U_i$	250/400 V
Tensão nominal suportada aos choques, $U_{mp}$	4 kV
Valor de crista da corrente nominal admissível, $I_{pk}$	6 kA
Corrente nominal de curta duração admissível, $I_{cw}$	6 kA
Corrente máxima de curto-circuito prevista, $I_{cp}$	6 kA
Categoria de sobretensão	III
Dados técnicos para RCD	
Poder de fecho e de corte nominal, $I_m$	200 A

MECÂNICA	
Peso	Até 24 kg (depende do modelo)
Dimensão A x L x P	449 x 282 x 160 mm
Material	Tampa frontal e traseira em plástico ABS. Caixa metálica de óxido de zinco colorido para componentes eletrónicos.

MECÂNICA	
Proteção contra elementos exteriores	IP54
Temperatura ambiente de funcionamento	-30 °C a +50 °C
Altitude	< 2000 m
Humidade relativa	Até 100% a +25 °C
Temperatura de armazenamento	-30 °C a +50 °C
Impacto mecânico externo	IK10

INTERFACES	
Conector de VE	Uma ou duas saída tipo 2 ou cabo fixo tipo 2
Ecrã	Símbolos LED
Fechadura da carcaça	Fechadura mecânica com chave.
Contador de energia	Interno ou com aprovação MID, dependendo da opção.
Norma da etiqueta RFID	Mifare 1k, Mifare 1k+, Mifare Classic. 13,5 MHz.
Conectividade	4G: Banda de frequências: LTE Cat-1, B3 B8 B20 classe de potência: 23 dBm. Recuperação de falhas GSM/GPRS/EDGE 900 MHz (Máx.: 2 W) 1800 MHz (Máx.: 1 W).
Exposição a RF	Recomenda-se aos utilizadores que permaneçam a 20 cm de distância do dispositivo durante o seu funcionamento.

COMPATIBILIDADE	
Conformidade	IEC 61851-1, IEC 62196-2, IEC 61439-7, CE
Aprovação	Descarregar a Declaração de Conformidade a partir de <a href="http://www.ctek.com">www.ctek.com</a>
Método de carregamento	Modo 3
Proteção contra choques elétricos	Equipamento de classe I
Protocolo de comunicação	OCPP 1.5 e 1.6
Grau de poluição	3
Destinado a ser utilizado em ambiente CEM	B

SEGURANÇA	
Deteção de falhas à terra	RCD incorporado Tipo A (IEC 60947-2), AC 30 mA, DC 6 mA

PROTEÇÃO CONTRA SOBREENSIVIDADE DE CORRENTE E CURTO-CIRCUITO	
Corrente nominal, $I_n$	Consultar Dados específicos das peças
Característica	C
Potência nominal de curto-circuito, $I_{cn}$	6 kA
Poder de corte nominal em curto-circuito de serviço, $I_{cs}$	7,5 kA
Energia passante, $I^2t$	36000 A <sup>2</sup> s

CONFORMIDADE	
A CTEK AB declara pela presente que o tipo de equipamento de rádio, CHARGESTORM CONNECTED 2, está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.	
O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet: <a href="https://www.ctek.com/uk/quality/doc">https://www.ctek.com/uk/quality/doc</a>	

## Dados específicos das peças

N.º DE PEÇA	TENSÃO NOMINAL, $U_n$	CORRENTE NOMINAL, $I_n$	SAÍDA ESQUERDA	SAÍDA DIREITA
910-17049	230 V	16 A	-	Saída, monofásica, 230 V, 16 A
910-17062	230 V	32 A	-	Saída, monofásica, 230 V, 32 A
910-17050	230/400 V	16 A	-	Saída, trifásica, 230/400 V, 16 A
910-17028	230/400 V	32 A	-	Saída, trifásica, 230/400 V, 32 A
40-540	230 V	16 A	-	Tampa, monofásica, 230 V, 16 A
40-538	230 V	32 A	-	Tampa, monofásica, 230 V, 32 A
40-536	230/400 V	16 A	-	Tampa, trifásica, 230/400 V, 16 A
40-534	230/400 V	32 A	-	Tampa, trifásica, 230/400 V, 32 A
910-17045	230 V	16 A	-	Cabo, monofásico, 230 V, 16 A
910-17046	230 V	32 A	-	Cabo, monofásico, 230 V, 32 A
910-17047	230/400 V	16 A	-	Cabo, trifásico, 230/400 V, 16 A
910-17048	230/400 V	32 A	-	Cabo, trifásico, 230/400 V, 32 A
910-17042	230/400 V	32/16 A**	Cabo, monofásico, 230 V, 16 A	Saída, monofásica, 230 V, 16 A
910-17051	230/400 V	32/16 A**	Saída, monofásica, 230 V, 16 A	Saída, monofásica, 230 V, 16 A
910-17063*	230/400 V	64/32 A**	Saída, monofásica, 230 V, 32 A	Saída, monofásica, 230 V, 32 A
910-17059	230/400 V	32 A	Saída, trifásica, 230/400 V, 16 A	Saída, trifásica, 230/400 V, 16 A
910-17060*	230/400 V	64 A	Saída, trifásica, 230/400 V, 32 A	Saída, trifásica, 230/400 V, 32 A
40-539	230 V	32/16 A**	Tampa, monofásica, 230 V, 16 A	Tampa, monofásica, 230 V, 16 A
40-537*	230 V	64/32 A**	Tampa, monofásica, 230 V, 32 A	Tampa, monofásica, 230 V, 32 A



N.º DE PEÇA	TENSÃO NOMINAL, U <sub>n</sub>	CORRENTE NOMINAL, I <sub>n</sub>	SAÍDA ESQUERDA	SAÍDA DIREITA
40-535	230/400 V	32 A	Tampa, trifásica, 230/400 V, 16 A	Tampa, trifásica, 230/400 V, 16 A
40-533*	230/400 V	64 A	Tampa, trifásica, 230/400 V, 32 A	Tampa, trifásica, 230/400 V, 32 A
40-477	230/400 V	32/16 A**	Cabo espiral, monofásico, 230 V, 16 A	Cabo espiral, monofásico, 230 V, 16 A
910-17040	230/400 V	32/16 A**	Cabo, monofásico, 230 V, 16 A	Cabo, monofásico, 230 V, 16 A
910-17091	230/400 V	64/32 A**	Cabo, monofásico, 230 V, 32 A	Cabo, monofásico, 230 V, 32 A
910-17086	230/400 V	32 A	Cabo, trifásico, 230/400 V, 16 A	Cabo, trifásico, 230/400 V, 16 A
910-17092*	230/400 V	64 A	Cabo, trifásico, 230/400 V, 32 A	Cabo, trifásico, 230/400 V, 32 A

\* O carregador pode reduzir temporariamente a corrente de carga quando utilizado a uma temperatura ambiente superior a +40 °C

\*\* Se instalado com uma alimentação monofásica, aplica-se o limite de corrente mais elevado. Se fases separadas alimentarem saídas à esquerda e à direita, aplica-se o limite de corrente mais baixo.

## Declaração de garantia da CTEK

### Garantia limitada

A CTEK emite uma garantia limitada ao comprador original do produto. O período da garantia limitada varia consoante o produto. A garantia limitada não é transferível. A garantia aplica-se a falhas de fabrico e defeitos materiais. A garantia é nula se o produto for manuseado sem cuidado ou reparado por uma entidade que não a CTEK ou um dos seus representantes autorizados. A CTEK não emite qualquer outra garantia para além desta garantia limitada e não se responsabiliza por outros custos para além dos acima mencionados, ou seja, nenhum dano consequencial. Além disso, a CTEK não está obrigada a qualquer outra garantia diferente desta.

### Circunstâncias que anulam a garantia limitada

Se o selo do produto for violado, danificado propositadamente ou modificado ou alterado de qualquer forma; incluindo cabos, componentes eletrónicos, mecânicos ou outras peças do produto; produtos que tenham sido reparados por qualquer pessoa ou entidade que não a CTEK ou os seus representantes autorizados; produtos em que tenham sido utilizados materiais e acessórios que não os aprovados por escrito ou fornecidos pela CTEK; utilização inadequada ou não conformidade com as instruções de instalação, colocação em serviço, operação ou manutenção (ou seja não de acordo com o manual de operação e instalação); modificações, alterações ou tentativas de reparação não autorizadas; vandalismo, destruição por influência externa e/ou pessoas/animais; incumprimento das normas e regulamentações de segurança aplicáveis; avarias causadas por fogo, água, neve, humidade ou outros

líquidos, exceto conforme especificado para utilização normal; produtos em que o número de série tenha sido rasurado, alterado ou removido; qualquer utilização de um produto que seja inconsistente quer com o design do produto quer com a forma como a CTEK pretendia que o produto fosse utilizado; qualquer instalação e/ou modificações que impeçam o serviço normal do produto; desgaste normal e danos cosméticos, tais como, entre outros, corrosão, riscos, amolgadelas, ferrugem, manchas, peças não funcionais, tais como, entre outros, plásticos e acabamentos; danos, falhas, avaria e/ou imperfeições causadas por utilização abusiva, manipulação, uso ilícito, negligência, uso ou operação prolongados; ou falhas causadas, de qualquer outra forma, pelo cliente/vendedor/utilizador.

### Informação adicional

A CTEK não dá qualquer outra garantia além da aqui estabelecida e a CTEK não será, em caso algum, responsável por quaisquer danos indiretos ou secundários. O produto defeituoso deve ser devolvido com o recibo ao vendedor/local de compra juntamente com uma descrição do defeito. As mercadorias devolvidas à CTEK ficarão à discrição da CTEK e só serão válidas com um Número de Referência de Autorização de Devolução de Material (RMA) aprovado, emitido pela CTEK ao comprador. Os produtos enviados diretamente para a CTEK sem RMA serão devolvidos ao remetente a expensas do mesmo. O período de garantia de um produto é indicado no manual do utilizador do produto aplicável fornecido

com o produto. A garantia só é válida se o período de garantia não tiver expirado. Se a reclamação de garantia de um produto defeituoso não for aprovada pela CTEK, o produto só será devolvido se o remetente o solicitar explicitamente. O cliente/vendedor/local de compra pagará o frete. Os produtos defeituosos serão reparados, ou substituídos por um produto permutável, e devolvidos a expensas da CTEK. Se o período de garantia tiver expirado, o produto será devolvido sem mais diligências de diagnóstico, a expensas do cliente/vendedor/local de compra. Os produtos defeituosos serão destruídos pela CTEK se não forem considerados reparáveis. A CTEK reserva-se o direito de variar, modificar ou alterar os termos e condições aqui contidos devido a alterações na disponibilidade de serviços, produtos e/ou peças sobressalentes, ou para efeitos de cumprimento das políticas, regras, regulamentos e leis aplicáveis, sem aviso prévio.

### Restrições de utilização nacionais

Alguns países, estados ou províncias têm outros códigos elétricos e normas elétricas para além dos indicados neste manual. A instalação e a utilização do produto deve seguir os regulamentos locais. O produto destina-se a ser utilizado pelo público em geral. O produto destina-se a locais de acesso restrito e de acesso não restrito.

### Direitos de autor

Estas instruções são entregues “tal como estão” e contêm conteúdos que podem ser alterados sem aviso prévio. A CTEK AB não garante que as instruções estejam absolutamente corretas. A CTEK AB não é responsável por falhas ou incidentes ou danos causados pelo não cumprimento das instruções deste manual.

© Copyright CTEK AB 2023. Todos os direitos reservados. A cópia, adaptação ou tradução destas instruções são estritamente proibidas sem a aprovação escrita da CTEK AB, exceto o que é regulado pelas leis de direitos de autor.

### Revisões

As descrições, informações e especificações contidas neste manual estavam em vigor aquando do envio para o prelo. Leia sempre o manual publicado no nosso site Web para se certificar de que as instruções de manutenção estão completas e atualizadas.

### Abreviaturas

- APN Nome do Ponto de Acesso.
- CP Piloto de controlo.
- CCU Unidade de controlo de carga
- DHCP Protocolo de configuração dinâmica de anfitrião.

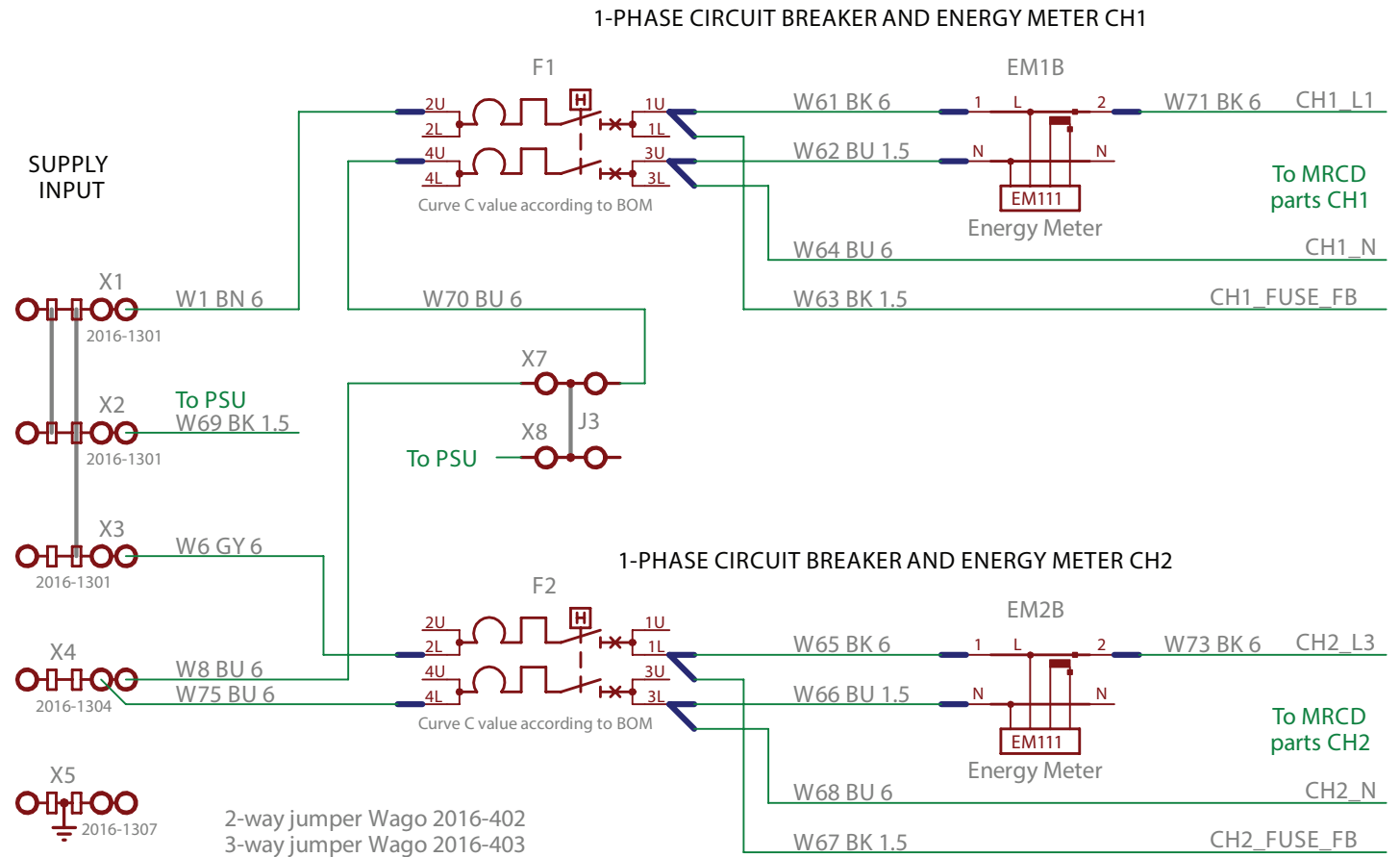
- OCL Luz de controlador de saída.
- OCPP Protocolo de ponto de carga aberto.
- PP Piloto de proximidade.
- PPP Protocolo ponto a ponto.
- RFID Identificação por radiofrequência.
- WWAN Rede sem fios de área alargada.

### Anexos de esquemas elétricos

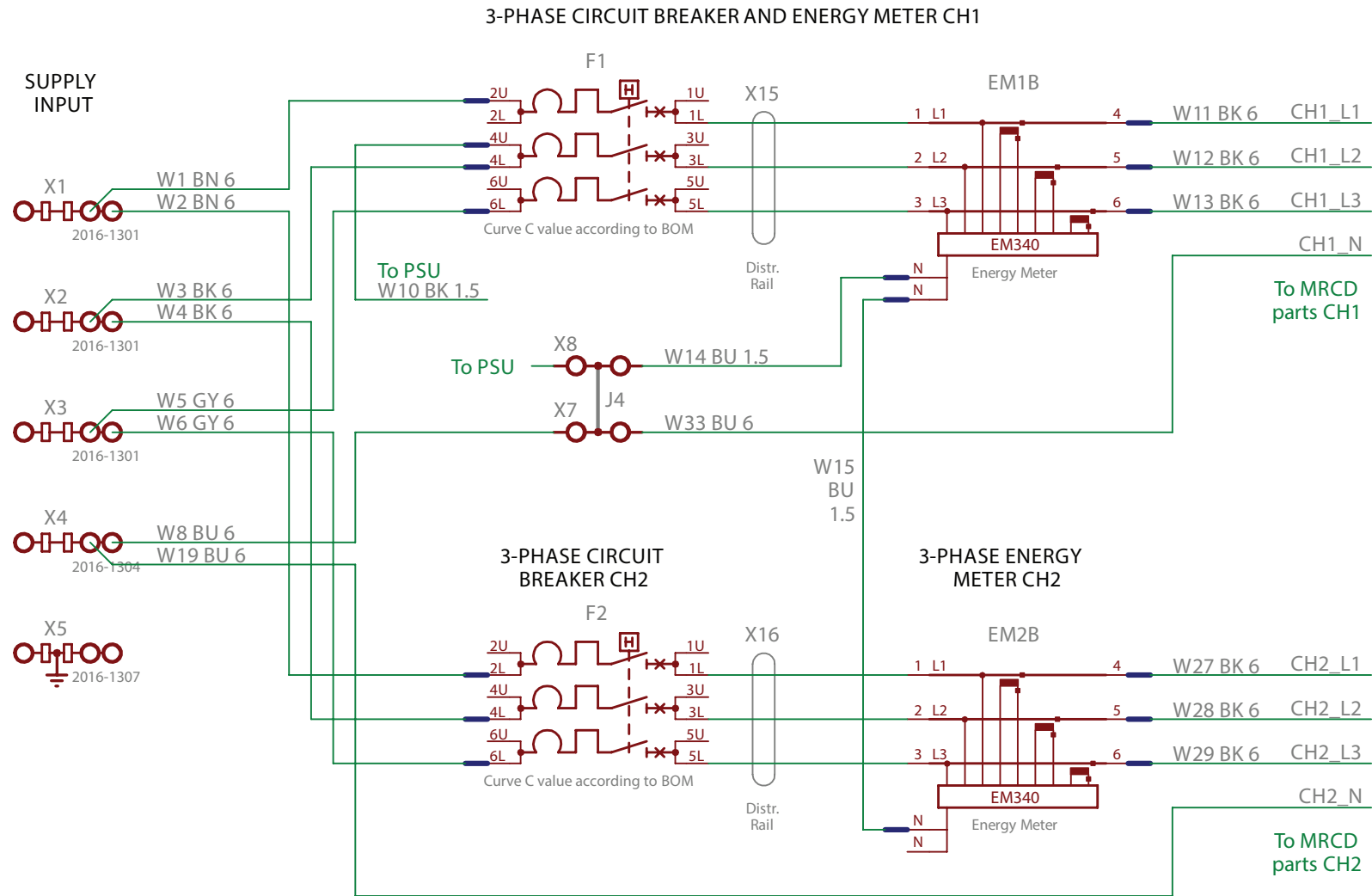
01 A.....	A
01 B.....	B
01 C.....	C
01 D .....	D
CCU .....	E
MODEM 4G/RÁDIO.....	E
CAB10 .....	E
SAÍDA TRIFÁSICA (PRIMEIRA SAÍDA) .....	F
SAÍDA MONOFÁSICA (PRIMEIRA SAÍDA) .....	F
CABO TRIFÁSICO (PRIMEIRA SAÍDA) .....	F
CABO MONOFÁSICO (PRIMEIRA SAÍDA) .....	G
SAÍDA TRIFÁSICA (SEGUNDA SAÍDA).....	G
SAÍDA MONOFÁSICA (SEGUNDA SAÍDA).....	G
CABO TRIFÁSICO (SEGUNDA SAÍDA).....	H
CABO MONOFÁSICO (SEGUNDA SAÍDA).....	H
OCL.....	H



	IT-nett Line-to-line 230V~	TN & TT-systems Line-to-line 400V~	TN & TT-systems Line-to-line 400V~
Single phase 230V~ Use 3-way jumper	Use 2-way jumper	Use 2-way jumper	No jumper
L1	L1	L1	L1
no connect	no connect	no connect	L2
no connect	L3	L3	L3
N	L2	N	N
PE	PE	PE	PE

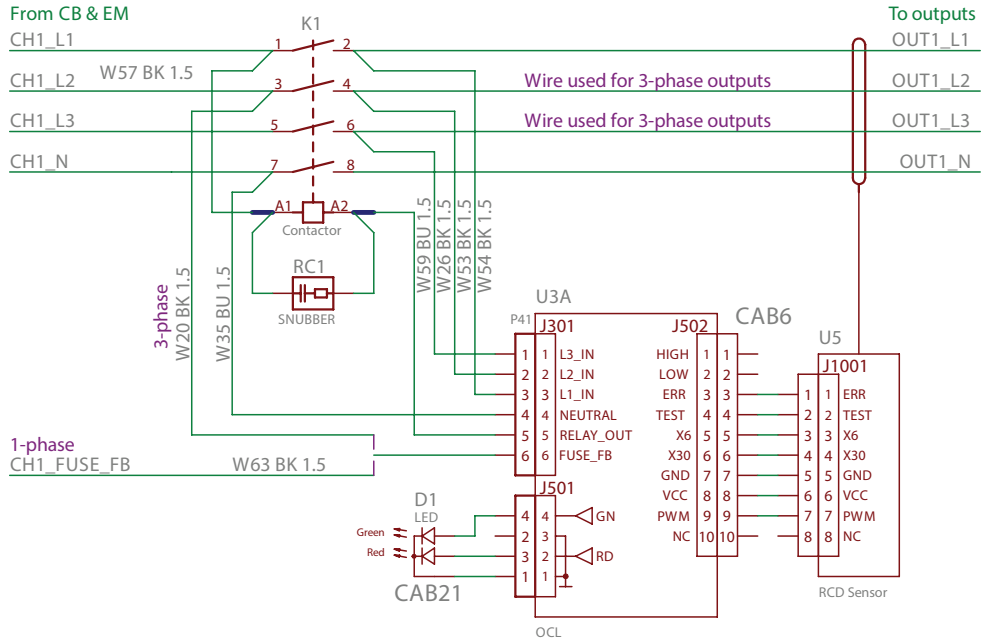


TN & TT-systems Line-to-line 400V~
L1
L2
L3
N
PE

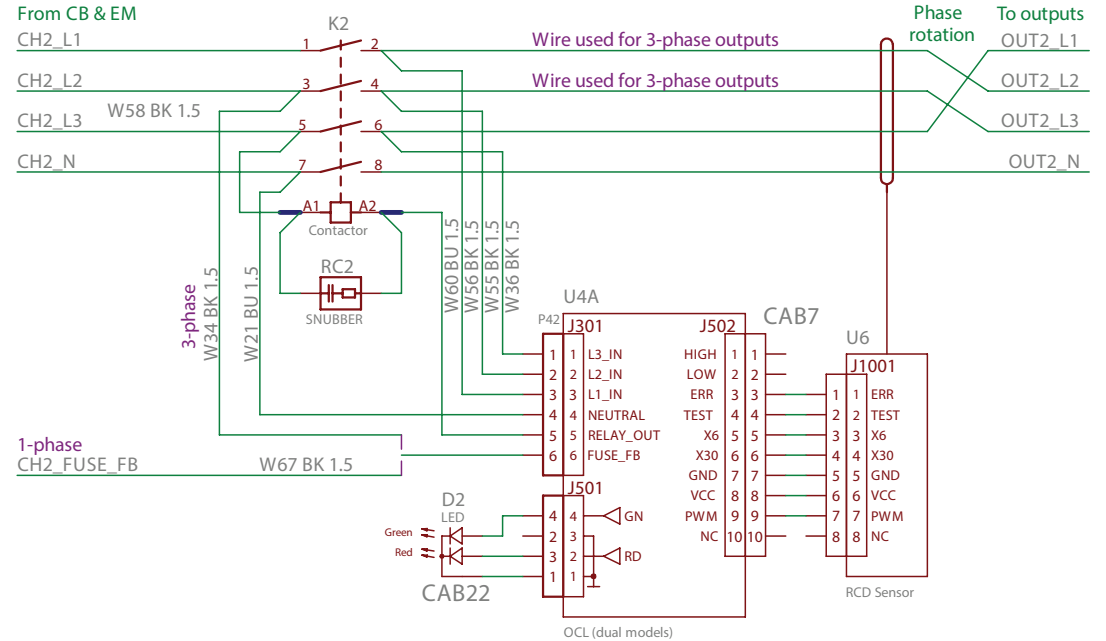




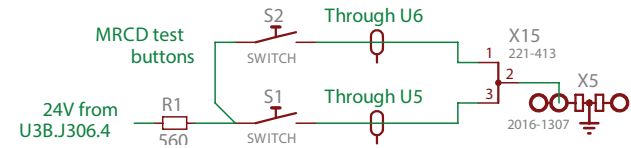
### MODULAR RESIDUAL CURRENT DEVICE PARTS CH1



### MODULAR RESIDUAL CURRENT DEVICE PARTS CH2



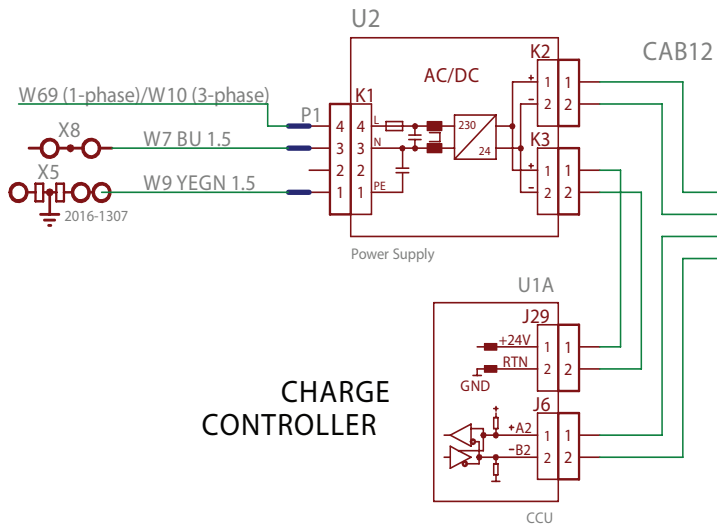
The Modular RCD (MRCD) as defined in IEC 60947-2, are built from the following parts; contactor K1, controller U3, sensor U5, button S1 and LED indicator D1 for the channel which is always present and contactor K2, controller U4, sensor U6, button S2 and LED indicator D2 for the channel which is added to make dual outputs. This MRCD trips below 30mA AC and 6mA DC. The threshold values are determined by the sensors. The control units U3 and U4 contain failure latches.



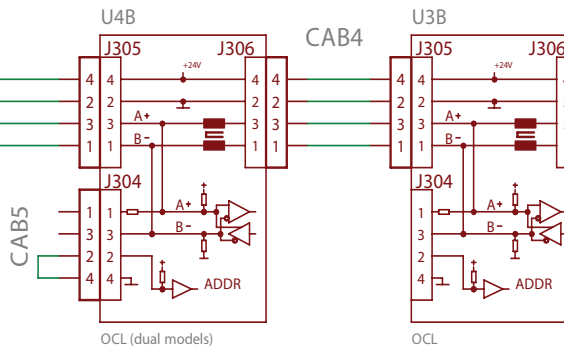




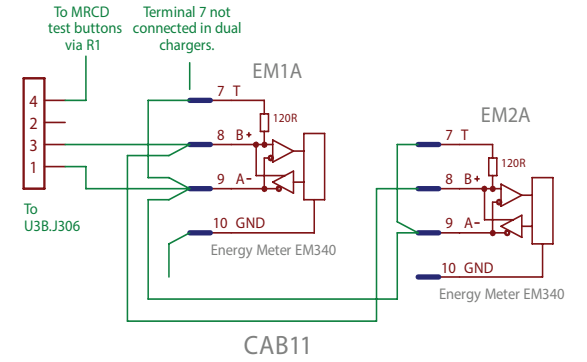
### INTERNAL SUPPLY



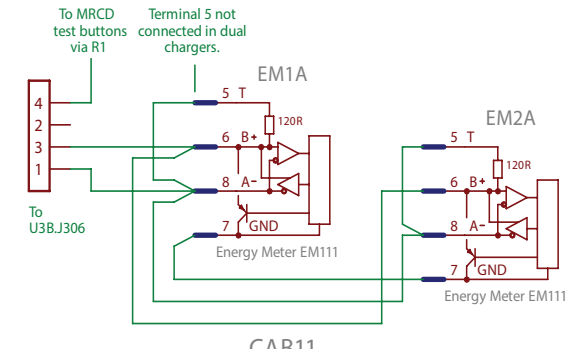
### OUTPUT CONTROLLER MODBUS CHAIN



### 3-PHASE ENERGY METERS MODBUS CHAIN



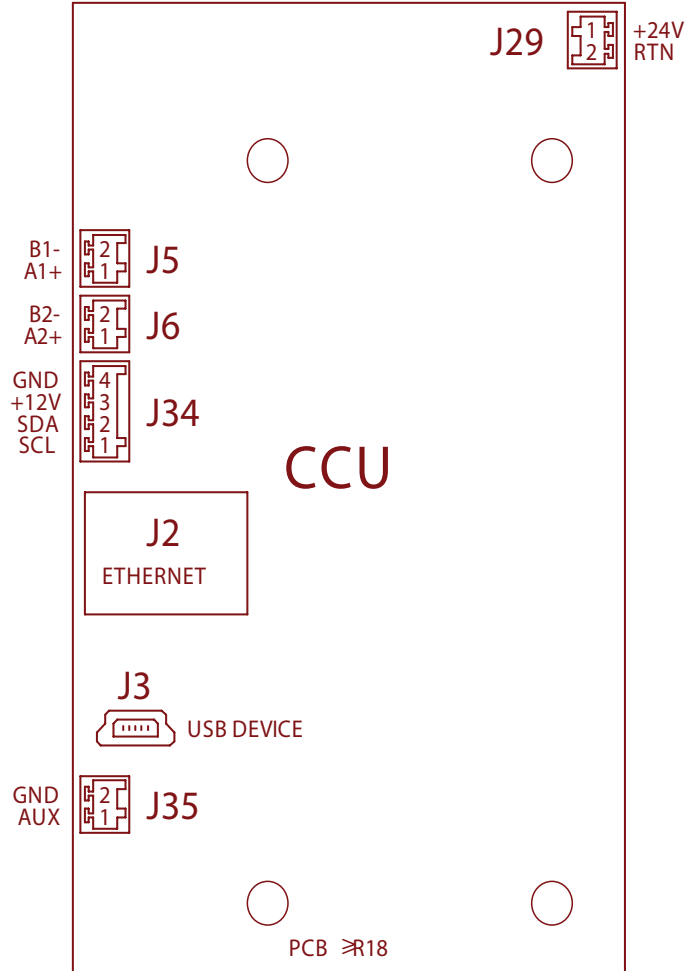
### 1-PHASE ENERGY METERS MODBUS CHAIN





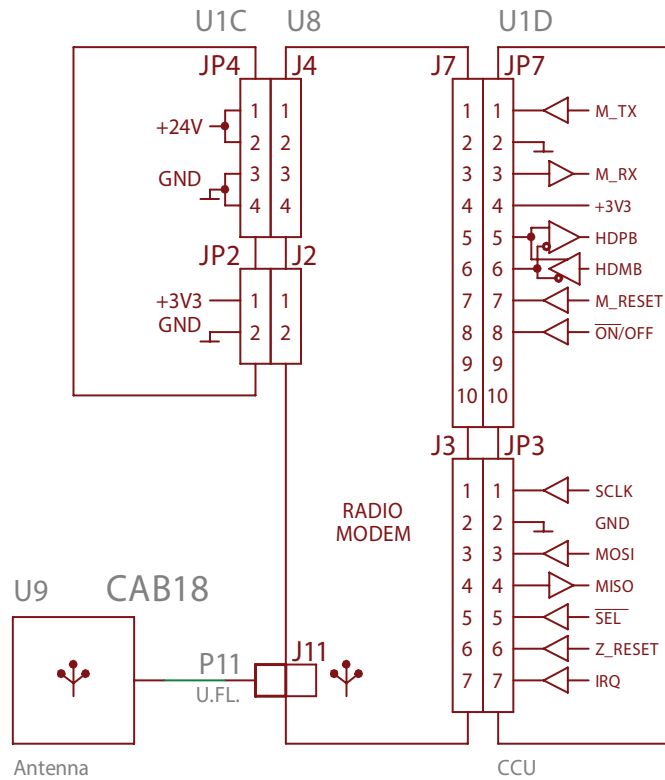
# CCU

U3

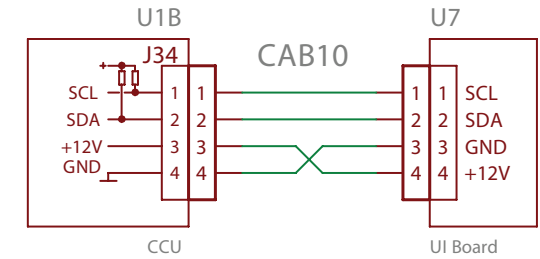


CCU board connectors

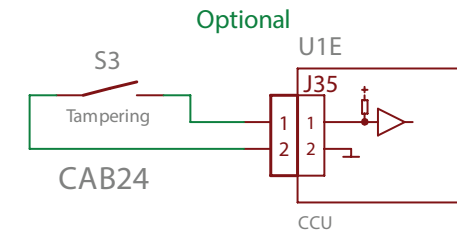
# 4G/RADIO MODEM



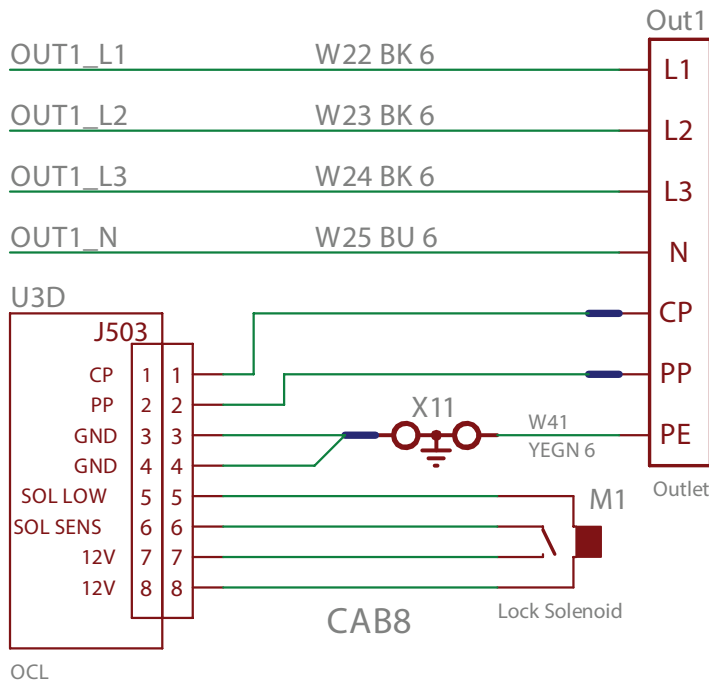
# CAB10



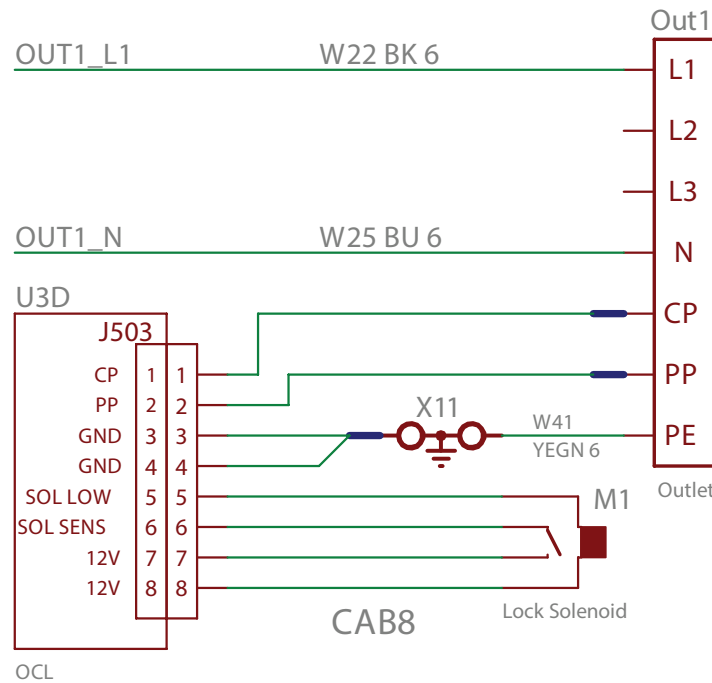
# TAMPERING SWITCH



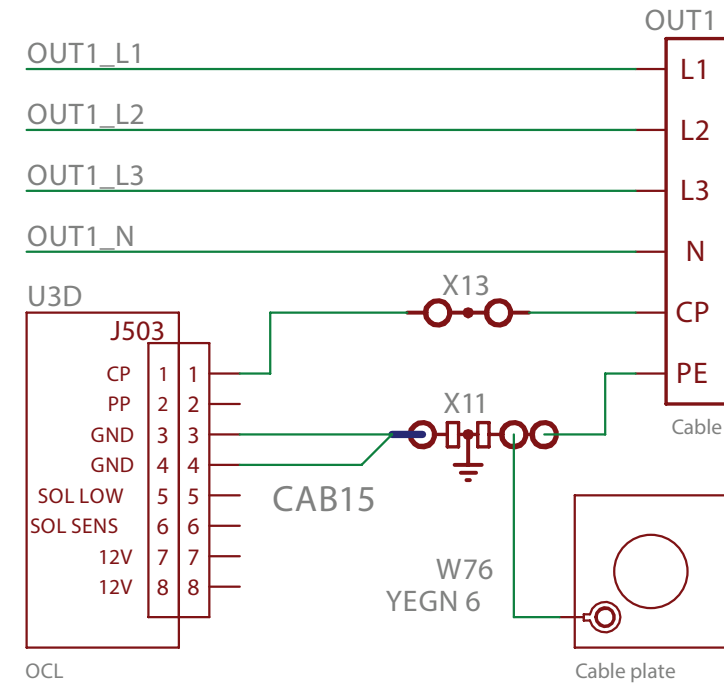
## 3PH OUTLET (FIRST OUTPUT)



## 1PH OUTLET (FIRST OUTPUT)



## 3PH CABLE (FIRST OUTPUT)



### TRANSLATIONS

DA	3-FASET UDTAG (FØRSTE UDTAG)
DE	3PH-ANSCHLUSS (ERSTER ANSCHLUSS)
EL	ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (ΠΡΩΤΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	TOMA TRIFÁSICA (PRIMERA TOMA)
ET	3PH PISTIKUPESA (ESIMENE PISTIKUPESA)
FI	3-VAIHEPISTOKE (ENSIMMÄINEN LÄHTÖ)
FR	SORTIE 3 PH (PREMIÈRE PRISE)
IT	PRESA 3PH (PRIMA PRESA)
LT	3PH IŠVESTIS (PIRMOJI IŠVESTIS)
LV	3PH LIGZDA (PIRMĀ LIGZDA)
NO	3-FASET UTTAK (FØRSTE UTTAK)
NL	3PH-UITGANG (EERSTE UITGANG)
PL	3-FAZOWE WYJŚCIE (PIERWSZE WYJŚCIE) E
PT	SAÍDA TRIFÁSICA (PRIMEIRA SAÍDA)
SV	TREFASUTTAG (FØRSTA UTTAGET)

### TRANSLATIONS

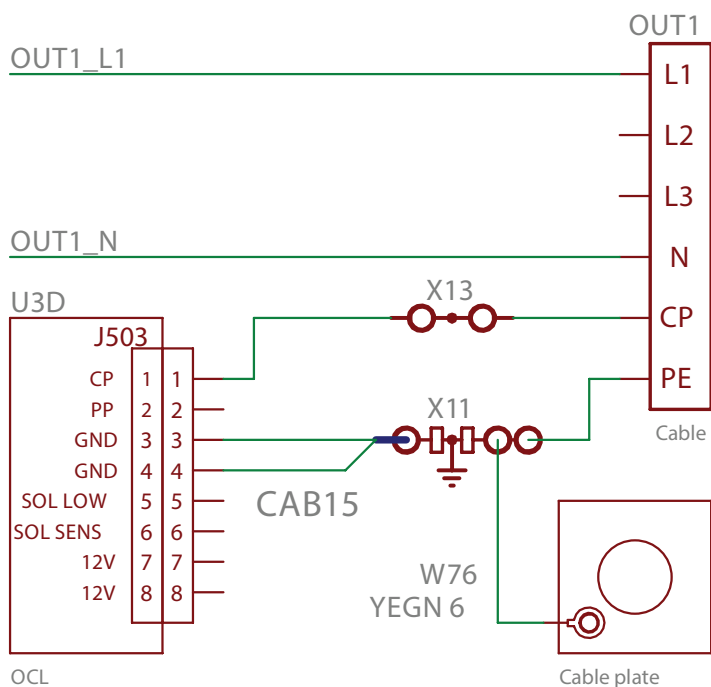
DA	1-FASET UDTAG (FØRSTE UDTAG)
DE	1PH-ANSCHLUSS (ERSTER ANSCHLUSS)
EL	ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (ΠΡΩΤΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	TOMA MONOFÁSICA (PRIMERA TOMA)
ET	1PH PISTIKUPESA (ESIMENE PISTIKUPESA)
FI	1-VAIHEPISTOKE (ENSIMMÄINEN LÄHTÖ)
FR	SORTIE 1 PH (PREMIÈRE PRISE)
IT	PRESA 1PH (PRIMA PRESA)
LT	1PH IŠVESTIS (PIRMOJI IŠVESTIS)
LV	1PH LIGZDA (PIRMĀ LIGZDA)
NO	1-FASET UTTAK (FØRSTE UTTAK)
NL	1PH-UITGANG (EERSTE UITGANG)
PL	1-FAZOWE WYJŚCIE (PIERWSZE WYJŚCIE)
PT	SAÍDA MONOFÁSICA (PRIMEIRA SAÍDA)
SV	ENFASUTTAG (FØRSTA UTTAGET)

### TRANSLATIONS

DA	3-FASET KABEL (FØRSTE UDTAG)
DE	3PH-KABEL (ERSTER ANSCHLUSS)
EL	ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ (ΠΡΩΤΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	CABLE TRIFÁSICO (PRIMERA TOMA)
ET	3PH KAABEL (ESIMENE PISTIKUPESA)
FI	3-VAIHEKAAPELI (ENSIMMÄINEN LÄHTÖ)
FR	CÂBLE 3 PH (PREMIÈRE PRISE)
IT	CAVO 3PH (PRIMA PRESA)
LT	3PH KABELIS (PIRMOJI IŠVESTIS)
LV	3PH KABELIS (PIRMĀ LIGZDA)
NO	3-FASET KABEL (FØRSTE UTTAK)
NL	3PH-KABEL (EERSTE UITGANG)
PL	PRZEWÓD 3-FAZOWY (PIERWSZE WYJŚCIE)
PT	CABO TRIFÁSICO (PRIMEIRA SAÍDA)
SV	TREFASKABEL (FØRSTA UTTAGET)



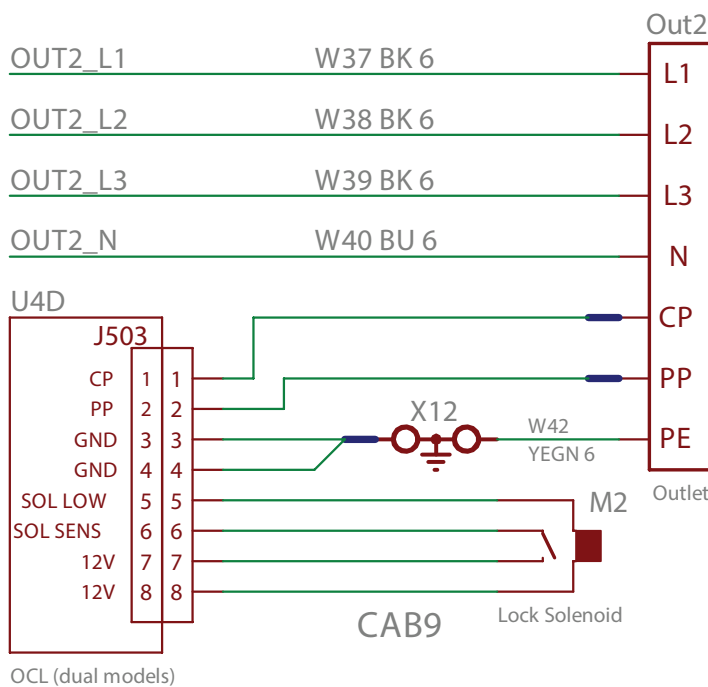
## 1PH CABLE (FIRST OUTPUT)



OCL

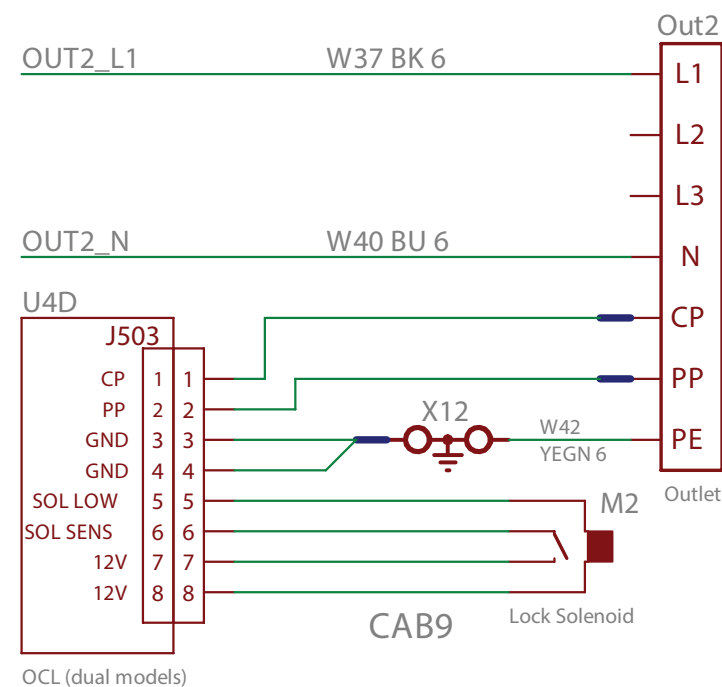
Cable plate

## 3PH OUTLET (SECOND OUTPUT)



OCL (dual models)

## 1PH OUTLET (SECOND OUTPUT)



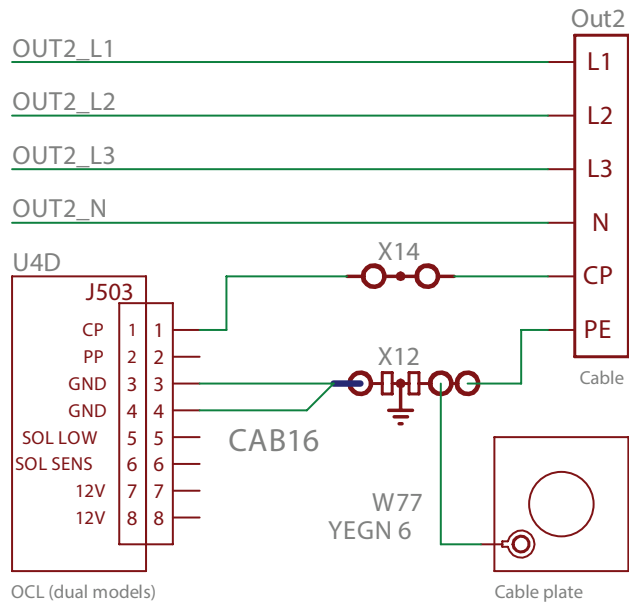
OCL (dual models)

TRANSLATIONS	
DA	1-FASET KABEL (FØRSTE UDTAG)
DE	1PH-KABEL (ERSTER ANSCHLUSS)
EL	ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ (ΠΡΩΤΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	CABLE MONOFÁSICO (PRIMERA TOMA)
ET	1PH KAABEL (ESIMENE PISTIKUPESA)
FI	1-VAIHEKAAPPELI (ENSIMMÄINEN LÄHTÖ)
FR	CÂBLE 1 PH (PREMIÈRE PRISE)
IT	CAVO 1PH (PRIMA PRESA)
LT	1PH KABELIS (PIRMOJI IŠVESTIS)
LV	1PH KABELIS (PIRMĀ LIGZDA)
NO	1-FASET KABEL (FØRSTE UTTAK)
NL	1PH-KABEL (EERSTE UITGANG)
PL	PRZEWÓD 1-FAZOWY (PIERWSZE WYJŚCIE) F
PO	CABO MONOFÁSICO (PRIMEIRA SAÍDA)
SE	ENFASKABEL (FØRSTA UTTAGET)

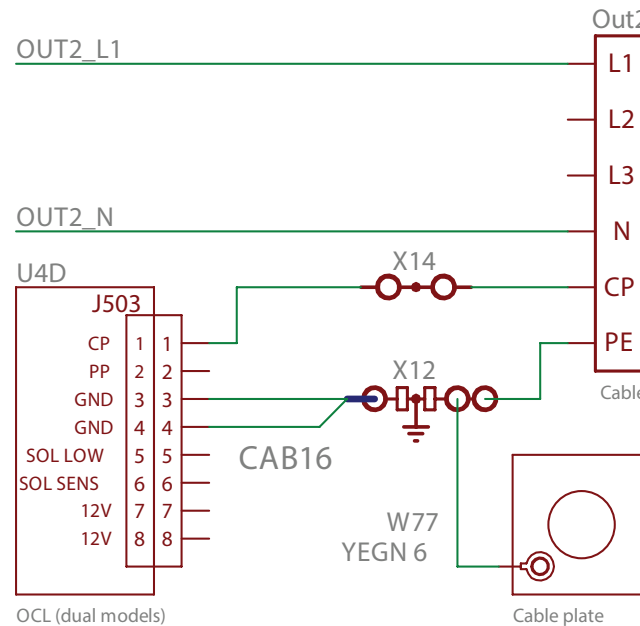
TRANSLATIONS	
DA	3-FASET UDTAG (ANDET UDTAG)
DE	3PH-ANSCHLUSS (ZWEITER ANSCHLUSS)
EL	ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	TOMA TRIFÁSICA (SEGUNDA TOMA)
ET	3PH PISTIKUPESA (TEINE PISTIKUPESA)
FI	3-VAIHEPISTOKE (TOINEN LÄHTÖ)
FR	SORTIE 3 PH (DEUXIÈME PRISE)
IT	PRESA 3PH (SECONDA PRESA)
LT	3PH IŠVESTIS (ANTROJI IŠVESTIS)
LV	3PH LIGZDA (OTRĀ LIGZDA)
NO	3-FASET UTTAK (ANDRE UTTAK)
NL	3PH-UITGANG (TWEEDE UITGANG)
PL	WYJŚCIE 3-FAZOWE (DRUGIE WYJŚCIE)
PO	SAÍDA TRIFÁSICA (SEGUNDA SAÍDA)
SE	TREFASUTTAG (ANDRA UTTAGET)

TRANSLATIONS	
DA	1-FASET UDTAG (ANDET UDTAG)
DE	1PH-ANSCHLUSS (ZWEITER ANSCHLUSS)
EL	ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	TOMA MONOFÁSICA (SEGUNDA TOMA)
ET	1PH PISTIKUPESA (TEINE PISTIKUPESA)
FI	1-VAIHEPISTOKE (TOINEN LÄHTÖ)
FR	SORTIE 1 PH (DEUXIÈME PRISE)
IT	PRESA 1PH (SECONDA PRESA)
LT	1PH IŠVESTIS (ANTROJI IŠVESTIS)
LV	1PH LIGZDA (OTRĀ LIGZDA)
NO	1-FASET UTTAK (ANDRE UTTAK)
NL	1PH-UITGANG (TWEEDE UITGANG)
PL	WYJŚCIE 1-FAZOWE (DRUGIE WYJŚCIE)
PO	SAÍDA MONOFÁSICA (SEGUNDA SAÍDA)
SE	ENFASUTTAG (ANDRA UTTAGET)

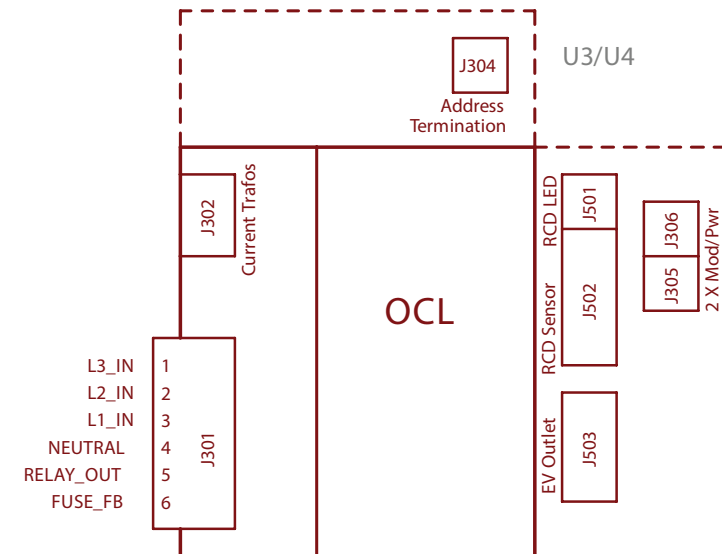
## 3PH CABLE (SECOND OUTPUT)



## 1PH CABLE (SECOND OUTPUT)



## OCL



### TRANSLATIONS

DA	3-FASET KABEL (ANDET UDTAG)
DE	3PH-KABEL (ZWEITER ANSCHLUSS)
EL	ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ (ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	CABLE TRIFÁSICO (SEGUNDA TOMA)
ET	3PH KAABEL (TEINE PISTIKUPESA)
FI	3-VAIHEKAAPELI (TOINEN LÄHTÖ)
FR	CÂBLE 3 PH (DEUXIÈME PRISE)
IT	CAVO 3PH (SECONDA USCITA)
LT	3PH KABELIS (ANTROJI IŠVESTIS)
LV	3PH KABELIS (OTRĀ LIGZDA)
NO	3-FASET KABEL (ANDRE UTTAK)
NL	3PH-KABEL (TWEEDE UITGANG) G
PL	PRZEWÓD 3-FAZOWY (DRUGIE WYJŚCIE)
PT	CABO TRIFÁSICO (SEGUNDA SAÍDA)
SV	TREFASKABEL (ANDRA UTTAGET)

### TRANSLATIONS

DA	1-FASET KABEL (ANDET UDTAG)
DE	1PH-KABEL (ZWEITER ANSCHLUSS)
EL	ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ (ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ)
ES	CABLE MONOFÁSICO (SEGUNDA TOMA)
ET	1PH KAABEL (TEINE PISTIKUPESA)
FI	1-VAIHEKAAPELI (TOINEN LÄHTÖ)
FR	CÂBLE 1 PH (DEUXIÈME PRISE)
IT	CAVO 1PH (SECONDA USCITA)
LT	1PH KABELIS (ANTROJI IŠVESTIS)
LV	1PH KABELIS (OTRĀ LIGZDA)
NO	1-FASET KABEL (ANDRE UTTAK)
NL	1PH-KABEL (TWEEDE UITGANG) G
PL	PRZEWÓD 1-FAZOWY (DRUGIE WYJŚCIE)
PT	CABO MONOFÁSICO (SEGUNDA SAÍDA)
SV	ENFASKABEL (ANDRA UTTAGET)

# CTEK

[WWW.CTEK.COM](http://WWW.CTEK.COM)

