



SÉRIE H3 Pro

Para evitar um funcionamento incorreto, leia atentamente este manual antes de o utilizar.

Índice

1. Notas sobre este manuall	1
1.1 Âmbito de validade	1
1.2 Grupo-alvo	1
1.3 Símbolos utilizados	1
2. Segurança	2
2.1 Utilização adequada	2
2.2 Ligação PE e corrente de fuga	3
3. Introdução	4
3.1 Características básicas	4
3.2 Dimensões	7
3.3 Terminais do inversor	8
4. Dados técnicos	8
4.1 Entrada PV (Apenas para H3-Pro)	8
4.2 Bateria	9
4.3 Saída/entrada AC	9
4.4 Saída EPS	10
4.5 Eficiência e proteção	10
4.6 Dados gerais	11
5. Instalação	11
5.1 Verificação de danos físicos	11
5.2 Lista de embalagem	12
5.3 Montagem	13
1. Fixar o suporte na parede	14
6. ligação eléctrica	16
6.1 Visão geral do circuito	16
6.2 Ligação PV (apenas para H3-Pro)	17
6.3 Ligação da bateria	19
6.4 Ligação à rede	21
6.5 Ligação à terra	25
6.6 Ligação eléctrica	26
6.7 Ligação EPS (estado não paralelo)	38
6.8 Diagramas de ligação do sistema	38
6.9 Arranque do inversor	39
6.10 Interruptor do inversor desligado	40
7. Implementação da função principal	40
7.1 Cablagem e regulação do sistema paralelo	40
7.2 Cablagem Drm	48
7.3 Cablagem RCR	49
7.4 Cablagem e configuração SG ready	50
7.5 Definição da função reactiva	52
7.6 Gerador diesel	56
7.7 Fiação eps	58

7.8 Carga desequilibrada	59
8. Atualização do firmware	60
9. Funcionamento	65
9.1 Painel de controlo	65
9.2 Árvore de funções	66
10. Manutenção	67
10.1 Lista de alarmes	67
10.2 Resolução de problemas e manutenção de rotina	72
11. Desativação	73
11.1 Desmontagem do inversor	73
11.2 Embalagem	73
11.3 Armazenamento e transporte	73

1. Notas sobre este manual

1.1 Âmbito de validade

Este manual descreve a montagem, instalação, colocação em funcionamento, manutenção e resolução de problemas do(s) seguinte(s) modelo(s) de produtos:

H3-Pro-15.0	H3-Pro-20.0	H3-Pro-22.0	H3-Pro-24.9	H3-Pro-25.0	H3-Pro-29.9
H3-Pro-30.0					
AC3-Pro-15.0	AC3-Pro-20.0	AC3-Pro-22.0	AC3-Pro-24.9	AC3-Pro-25.0	AC3-Pro-29.9
AC3-Pro-30.0					

Nota: Guardar este manual num local sempre acessível.

1.2 Grupo-alvo









Este manual destina-se a electricistas qualificados. As tarefas descritas neste manual só podem ser executadas por electricistas qualificados.

1.3 Símbolos utilizados

Os seguintes tipos de instruções de segurança e informações gerais aparecem neste documento, conforme descrito abaixo:

⚠ PERIGO
PERIGO! "Perigo" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar a morte ou ferimentos graves.
⚠ AVISO
AVISO! O termo "Atenção" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar a morte ou ferimentos graves.
⚠ CUIDADO
CUIDADO! "Cuidado" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.
NOTA
NOTA! A "Nota" fornece dicas e orientações importantes.

Esta secção explica os símbolos apresentados no inversor e na placa de características:

Símbolos	Explicação
	Símbolo Explicação Marca CE. O inversor está em conformidade com os requisitos das directrizes CE aplicáveis.
	Cuidado com a superfície quente. O inversor pode ficar quente durante o funcionamento. Evitar o contacto durante o funcionamento.
	Perigo de altas tensões. Perigo de vida devido a tensões elevadas no inversor!
	Perigo. Risco de choque eléctrico!
	Perigo de vida devido a alta tensão. Existe uma tensão residual no inversor que necessita de 5 min para ser descarregada. Aguardar 5 minutos antes de abrir a tampa superior ou a tampa DC.
	Ler o manual.
	O produto não deve ser eliminado como lixo doméstico.
	Terminal do condutor PE.

2. Segurança

2.1 Utilização adequada

Os inversores da série H3/AC3-Pro foram concebidos e testados de acordo com os requisitos de segurança internacionais. No entanto, devem ser tomadas determinadas precauções de segurança aquando da instalação e operação deste inversor. O instalador deve ler e seguir todas as instruções, precauções e avisos deste manual de instalação.

- Todas as operações, incluindo o transporte, a instalação, o arranque e a manutenção, devem ser efectuadas por pessoal qualificado e formado.
- A instalação eléctrica e a manutenção do inversor devem ser realizadas por um electricista autorizado e devem cumprir as regras e os regulamentos locais relativos à cablagem.
- Antes da instalação, verifique a unidade para garantir que não apresenta quaisquer danos de transporte ou manuseamento que possam afetar a integridade do isolamento ou as folgas de segurança. Escolha cuidadosamente o local de instalação e cumpra os requisitos de arrefecimento especificados. A remoção não autorizada das protecções necessárias, a utilização inadequada, a instalação e o funcionamento incorrectos podem conduzir a graves riscos de segurança e choque ou a danos no equipamento.

- Antes de ligar o inversor à rede de distribuição de energia, contacte a empresa de rede de distribuição de energia local para obter as aprovações adequadas. Esta ligação só deve ser efectuada por pessoal técnico qualificado.
- Não instale o equipamento em condições ambientais adversas, como na proximidade de substâncias inflamáveis ou explosivas; num ambiente corrosivo ou deserto; onde haja exposição a temperaturas extremamente altas ou baixas; ou onde a humidade seja elevada.
- Não utilizar o equipamento se os dispositivos de segurança não funcionarem ou estiverem desactivados.
- Utilizar equipamento de proteção pessoal, incluindo luvas e proteção ocular durante a instalação.
- Informar o fabricante sobre condições de instalação fora do padrão.
- Não utilizar o aparelho se forem detectadas anomalias de funcionamento. Evitar reparações temporárias.
- Todas as reparações devem ser efectuadas apenas com peças sobressalentes aprovadas, que devem ser instaladas de acordo com a sua utilização prevista e por um empreiteiro licenciado ou representante de assistência autorizado.
- As responsabilidades decorrentes de componentes comerciais são delegadas nos respectivos fabricantes.
- Sempre que o inversor tiver sido desligado da rede pública, tenha muito cuidado, pois alguns componentes podem reter carga suficiente para criar um risco de choque. Antes de tocar em qualquer parte do inversor, certifique-se de que as superfícies e o equipamento estão sob temperaturas e potenciais de tensão seguros ao toque antes de prosseguir.

2.2 Ligação PE e corrente de fuga

Factores de corrente residual do sistema fotovoltaico

- Em todas as instalações fotovoltaicas, vários elementos contribuem para a fuga de corrente para a terra de proteção (PE). Estes elementos podem ser divididos em dois tipos principais.
- Corrente de descarga capacitiva - A corrente de descarga é gerada principalmente pela capacitância parasita dos módulos fotovoltaicos em relação ao PE. O tipo de módulo, as condições ambientais (chuva, humidade) e até a distância dos módulos ao telhado podem afetar a corrente de descarga. Outros factores que podem contribuir para a capacitância parasita são a capacitância interna do inversor em relação ao PE e os elementos de proteção externos, como a proteção da iluminação.
- Durante o funcionamento, o barramento CC é ligado à rede de corrente alternada através do inversor. Assim, uma parte da amplitude da tensão alternada chega ao barramento CC. A tensão flutuante altera constantemente o estado de carga do condensador PV parasita (i.e. capacitância para PE). Isto está associado a uma corrente de deslocamento, que é proporcional à capacitância e à amplitude da tensão aplicada.
- Corrente residual - se houver uma falha, como um isolamento defeituoso, onde um cabo energizado entra em contacto com uma pessoa ligada à terra, flui uma corrente adicional, conhecida como corrente residual.

Dispositivo de corrente residual (RCMU)

- Todos os inversores incorporam uma RCMU (unidade de monitorização de corrente residual) interna certificada para proteger contra possíveis electrocussões em caso de avaria do gerador

fotovoltaico, dos cabos ou do inversor (CC). A RCMU no inversor pode detetar fugas no lado CC. Existem 2 limiares de disparo para a RCMU, conforme exigido pela norma DIN VDE 0126-1-1. Um limiar baixo é utilizado para proteger contra alterações rápidas na fuga, típicas do contacto direto de pessoas. Um limiar mais elevado é utilizado para correntes de fuga que aumentam lentamente, para limitar a corrente nos condutores de ligação à terra para a segurança. O valor predefinido para a proteção pessoal de velocidade superior é de 30 mA e de 300 mA por unidade para a segurança contra incêndios de velocidade inferior.

Instalação e seleção de um dispositivo RCD externo

- É necessário um RCD externo em alguns países. O instalador deve verificar que tipo de RCD é exigido pelos códigos eléctricos locais específicos. A instalação de um RCD deve ser sempre efectuada de acordo com os códigos e normas locais. recomenda a utilização de um RCD do tipo A. A menos que um valor inferior seja exigido pelos códigos eléctricos locais específicos, sugere um valor de RCD entre 100 mA e 300 mA.
- Em instalações em que o código eléctrico local exige um RCD com uma definição de fuga inferior, a corrente de descarga pode resultar em disparos incómodos do RCD externo. Recomendam-se os seguintes passos para evitar o disparo inoportuno do RCD externo:
- A seleção do RCD adequado é importante para o funcionamento correto da instalação. Um RCD com um valor nominal de 30mA pode disparar com uma fuga de 15mA (de acordo com a norma IEC 61008). Os RCDs de alta qualidade disparam normalmente com um valor mais próximo do seu valor nominal.

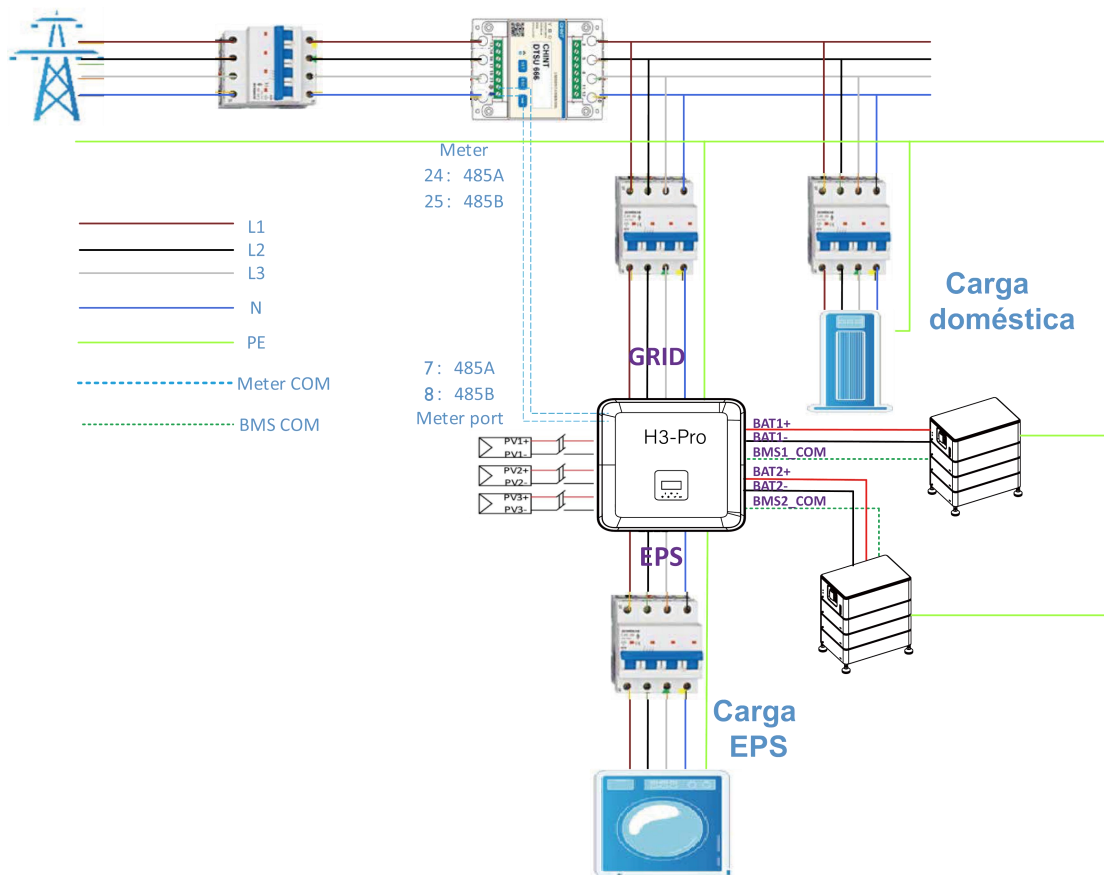
3. Introdução

3.1 Características básicas

A série H3/AC3-Pro composta por inversores de alta qualidade que podem converter a energia solar em energia CA e armazenar energia numa bateria. O inversor pode ser utilizado para otimizar o autoconsumo, armazenar na bateria para utilização futura ou alimentar a rede pública. O modo de funcionamento depende da energia fotovoltaica e da preferência do utilizador.

- Vantagens do sistema:
 - ATecnologia de controlo DSP avançada.
 - Utiliza o mais recente componente de potência de alta eficiência.
 - Soluções avançadas anti-ilhamento.
 - Nível de proteção IP65.
 - Eficiência máx. Eficiência até 97,8%. Eficiência da UE até 97,3%. THD<3%.
 - Segurança e fiabilidade: Design sem transformador com proteção de software e hardware.
 - Limitação de exportação (Meter/DRM0/ESTOP).
 - Regulação do fator de potência. HMI amigável.
 - Indicações de estado por LED.
 - Visualização de dados técnicos em LCD, interação homem-máquina através de quatro teclas tácteis.
 - Controlo remoto por PC.

Diagrama do sistema H3-Pro para uso doméstico



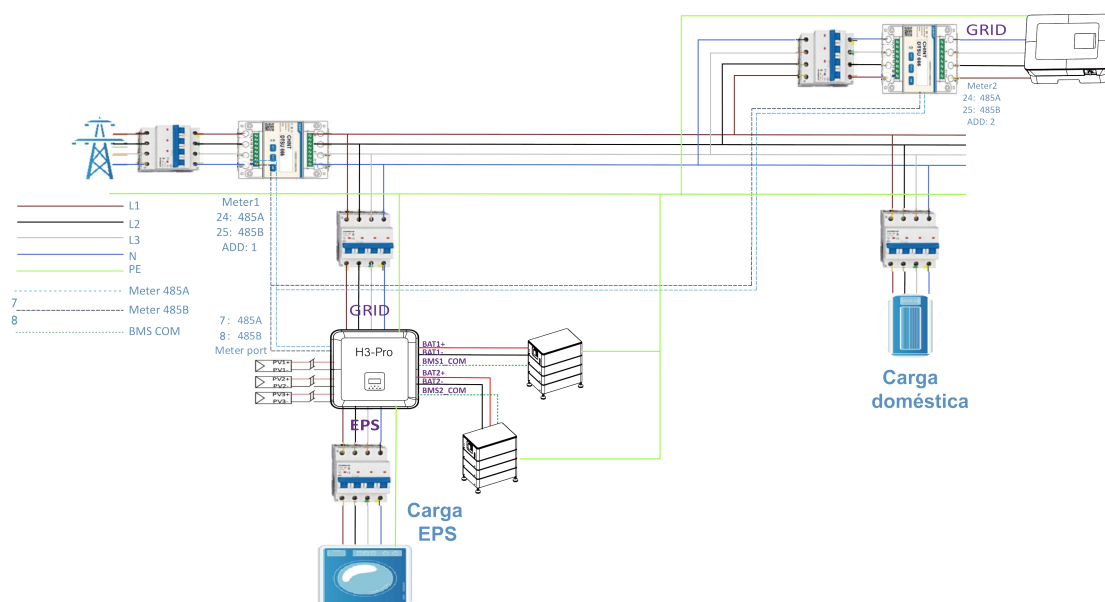
Importante: O H3-Pro tem de ser ligado à rede eléctrica trifásica de 5 fios e certificar-se de que a REDE está ligada à linha N, caso contrário a máquina comunicará a avaria SW BUS VOLT.

Antes da instalação, utilizar um multímetro para confirmar que os terminais positivo e negativo e a tensão estão correctos. Os terminais positivo e negativo e a tensão da bateria estão correctos. Quando a tensão da bateria está entre 150V-800V, pode entrar no estado puro fora da rede, quando a tensão da bateria está entre 120V-800V, pode entrar no estado ligado à rede.

Após a instalação, pode verificar a tensão da bateria do sistema através do ecrã, se a tensão da bateria for inferior a 120V, a bateria não funcionará, e não será responsável pelos danos no sistema.

Os Inversores Híbridos H3-Pro podem ser utilizados em combinação com outras fontes de geração que estejam sincronizadas com a rede eléctrica. Pode ser ligado um segundo contador de energia para permitir que o H3-Pro monitorize especificamente outras fontes de geração.

Esquema de ligação do amperímetro duplo H3-Pro



Importante: Esuporta a função do segundo contador de eletricidade, que é utilizado para medir a produção de energia de outro equipamento de produção de energia e para resumir os dados de monitorização no sítio Web.

fornece apenas um contador de eletricidade. O endereço de um dos contadores é 1, que é utilizado para medir o consumo de eletricidade em casa para conseguir uma auto-utilização espontânea. O endereço do outro contador é 2, que é utilizado para medir a energia gerada por outro dispositivo de produção de energia em casa.

Os endereços dos dois contadores acima referidos têm de ser correspondentes, caso contrário o fluxograma será afetado.

afetado. Os endereços dos dois contadores acima não podem ser os mesmos, caso contrário as funções serão afectadas.

- Modos de trabalho:

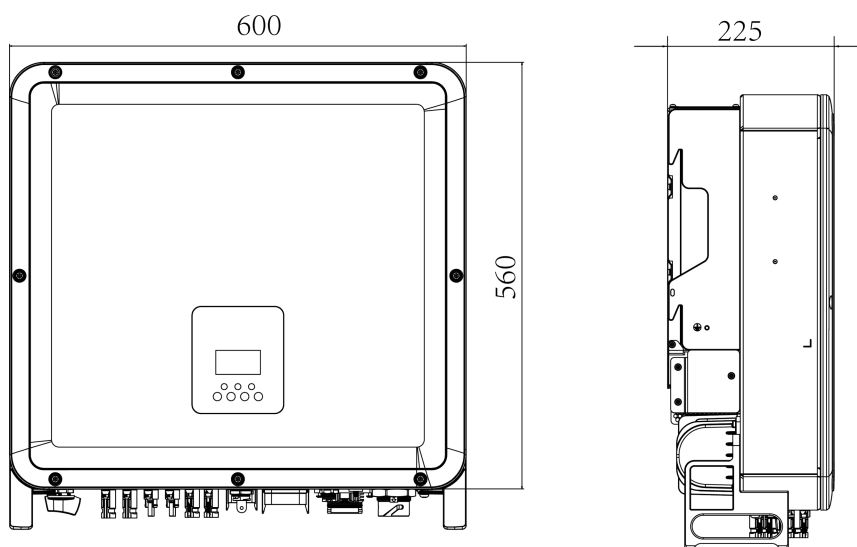
Modos de trabalho	Descrição
Auto-utilização (com energia fotovoltaica)	Prioridade: carga>bateria>rede A energia produzida pelo sistema fotovoltaico é utilizada para otimizar o autoconsumo. O excesso de energia é utilizado para carregar as baterias e depois exportado para a rede.
Auto-utilização (sem energia fotovoltaica)	Quando não é fornecida energia fotovoltaica, a bateria descarrega-se primeiro para as cargas locais. A bateria será carregada quando for detectado um excesso de produção de outras fontes de produção.
Prioridade de alimentação	Prioridade: carga>rede>bateria No caso do gerador externo, a energia produzida será utilizada para alimentar primeiro as cargas locais e depois exportada para a rede pública. A energia redundante carregará a bateria.

Auto-utilização (com energia fotovoltaica)	<p>Prioridade: carga>bateria>rede</p> <p>A energia produzida pelo sistema fotovoltaico é utilizada para otimizar o autoconsumo. O excesso de energia é utilizado para carregar as baterias e depois exportado para a rede.</p>
PeakShaving	<p>O sistema pode ser configurado para fornecer uma função de redução de picos. Deve ser definido um limite de pico de consumo ajustando o "Limite de importação" para o valor pretendido.</p> <p>Podemos aumentar o tempo de funcionamento do suporte de corte de picos definindo o "Threshold SOC". Quando a bateria estiver acima do "Threshold SOC", o sistema funcionará em "Self-Use mode" (modo de auto-utilização). Quando a bateria está abaixo do "Threshold SOC", a função de corte de picos será a prioridade e o sistema só fornecerá energia da bateria quando o "Limite de importação" for excedido. Quando estiver abaixo do "Threshold SOC", o sistema carregará a partir da rede quando houver energia disponível sem exceder o "Import Limit" (Limite de importação). Isto destina-se a assegurar o suporte prolongado do Peak Shaving durante períodos alargados.</p> <p>Se o "Limite de importação" for excedido constantemente durante um período de tempo alargado, a função de corte de picos só pode garantir um funcionamento bem sucedido enquanto a energia permanecer na bateria. Se o "nível baixo" designado para a bateria for atingido, a função de peak shaving será interrompida.</p>

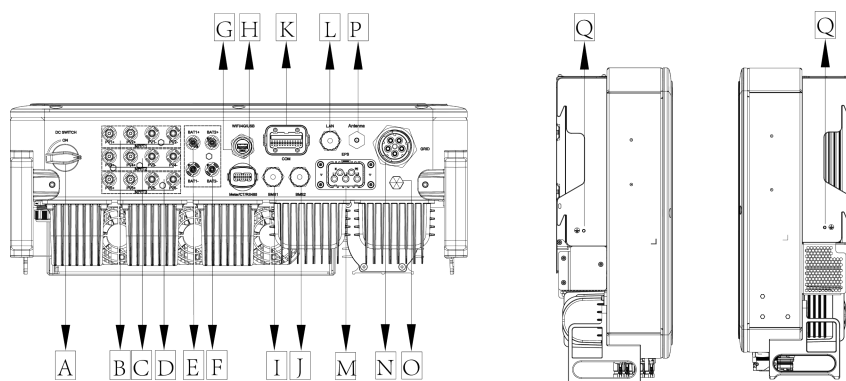
AVISO

O tempo de carregamento é quando a bateria é carregada dentro do intervalo de tempo definido. A definição do tempo de carregamento pode ser utilizada nos modos de trabalho acima referidos. O período de carregamento é utilizado principalmente para definir o tempo de carregamento da rede eléctrica para a bateria. O PV também pode carregar a bateria quando há PV suficiente fora do tempo de carregamento.

3.2 Dimensões



3.3 Terminais do inversor



Artigo	Descrição	Artigo	Descrição
A	Interruptor CC	J	BMS2
B	MPPT1	K	COM
C	MPPT2	L	LAN
D	MPPT3	M	EPS
E	BAT1	N	GRID
F	BAT2	O	Válvula de bloqueio à prova de água
G	USB/WIFI/PRS/LAN	P	Antena
H	MEDIDOR/CT/RS485	Q	Parafuso de ligação à terra
I	BMS1		

Nota: Apenas o pessoal autorizado tem permissão para definir a ligação.

4. Dados técnicos

4.1 Entrada PV (Apenas para H3-Pro)

Modelo	H3-Pro -15.0	H3-Pro -20.0	H3-Pro -22.0	H3-Pro -24.9	H3-Pro -25.0	H3-Pro -29.9	H3-Pro -30.0
PV							
Potência máxima da matriz [Wp]	30000	40000	44000	50000	50000	60000	60000
Potência CC máxima recomendada [W] [1]	22500	30000	33000	37500	37500	45000	45000
Máx. Tensão DC [V] ^[2]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensão nominal de funcionamento em CC [V]	750	750	750	750	750	750	750
Corrente de entrada máxima [A]	32	32	32	32	32	32	32
Corrente máxima de curto-circuito [A]	40	40	40	40	40	40	40
Gama de tensão MPPT [V]	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850
Gama de tensão MPPT (carga total) [V]	170-850	230-850	250-850	280-850	280-850	340-850	340-850
Tensão de arranque [V]	160	160	160	160	160	160	160
N.º de localizadores MPP	3	3	3	3	3	3	3

Cadeias de caracteres por seguidor MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

* Mais características técnicas disponíveis sob demanda e personalização.

[1] por mpp máximo. Pv potência de entrada 15kw.

[2] Para sistemas de 1000V, a tensão operacional máxima é de 950V. PV tensão de entrada maior que 955v, erro de sobretensão pv será relatado.

4.2 Bateria

Battery	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
Tipo de bateria	Bateria de lítio						
Tensão da bateria [V]	150-800						
Carga total de CA Tensão da bateria [V]	160-790	220-790	240-790	270-790	270-790	330-790	330-790
Máx. Corrente de carga/descarga [A]	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50
Interface de comunicação	CAN						

(1) A tensão mínima da bateria para funcionamento é de 120V.

4.3 Saída/entrada AC

Modelo (kw)	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
AC OUTPUT							
Potência AC nominal [VA]	15000	20000	22000	24900	25000	29900	30000
Potência AC aparente máxima [VA]	16500	22000	24200	24900	27500	29900	33000
Tensão nominal da rede (gama de tensão CA) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Frequência nominal da rede [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Máx. Corrente CA [A] (por fase)	25.0	33.3	36.7	37.7	41.7	45.4	50.0
Fator de potência	1(Ajustável de 0,8 à frente para 0,8 atrás)						
Controlo das exportações	YES						
THDI	<3%@ potência nominal						
ENTRADA CA							
Máx. Potência CA [VA]	22500	30000	33000	35000	35000	35000	35000
Tensão nominal da rede (gama de tensão CA) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Frequência nominal da rede [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Máx. Corrente CA [A] (por fase)	34.1	45.5	50.0	53.0	53.0	53.0	53.0
Corrente de inrush AC [A]	15A@0.5ms						
Fator de potência	1(Ajustável de 0,8 à frente para 0,8 atrás)						

4.4 Saída EPS

Modelo	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
SAÍDA EPS (COM BATERIA)							
Potência CA aparente máxima [VA]	15000	20000	22000	25000	25000	30000	30000
Potência AC aparente de pico Potência [VA] (60s)	18000	24000	26400	30000	30000	36000	36000
Tensão nominal de saída [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Frequência nominal da rede [Hz]	50/60						
EPS Corrente máxima [A] (por fase)	22.7	30.3	33.3	37.9	37.9	45.5	45.5
Fator de potência	1(Ajustável de 0,8 à frente para 0,8 atrás)						
Funcionamento em paralelo	Yes@max10 Pcs						
Tempo de comutação	<100ms						
THDV	<3%@ potência nominal						

4.5 Eficiência e proteção

Modelo	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
Eficiência MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Máximo. Eficiência	97.20%	97.20%	97.10%	97.10%	97.10%	97.10%	97.10%
Euro-eficiência	96.30%	96.30%	96.60%	96.60%	96.60%	96.60%	96.60%
PROTEÇÃO							
Proteção contra polaridade inversa PV	SIM						
Proteção contra inversão da bateria	SIM						
Proteção anti-encalhe	SIM						
Proteção contra curto-circuito na saída	SIM						
Proteção contra corrente de fuga	SIM						
Deteção de resistências de isolamento	SIM						
Categoria de sobretensão	III (lado AC), II (lado DC)						
Proteção contra ligação inversa	SIM						
Proteção contra sobreintensidades /Proteção contra sobreaquecimento	SIM						
Proteção contra sobretensões AC/DC	Tipo II/Tipo II						
Proteção AFCI※	facultativo						
Interruptor CC	facultativo						
Função de monitorização de cordas	SIM						

4.6 Dados gerais

DIMENSÃO E PESO	
Dimensões (L*A*P) [mm]	600*560*225
Dimensões da embalagem (L*A*P) [mm]	720*680*370
Peso líquido [kg]	52.5
Peso bruto [kg]	57.5
Arrefecimento	Arrefecimento por ventoinha inteligente
Topologia do inversor	Não isolado
Interface de comunicação	Contador, WiFi/GPRS/LAN (opcional), DRM, USB, BMS(CAN), RS485
Ecrã LCD	Luz de fundo 16*4 caracteres
LIMITE AMBIENTAL	
Instalação	de parede
Proteção contra a entrada	IP65 (para utilização no exterior)
Temperatura de funcionamento do inversor do inversor [°C]	-25..... +60 (desclassificação a +45°C)
Humidade relativa de armazenamento/funcionamento	0%-95% (sem condensação)
Altitude [m]	<4000
Classe de proteção	I
Temperatura de armazenamento [°C]	-40..... +70
Consumo em espera [W]	200 W em modo de espera quente, 18 W em modo de espera frio
modo lento	SIM
Botão	Capacitive touch sensor *4
Buzina	1, interior (EPS e falha de terra)

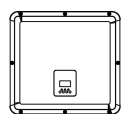
5. Instalação

5.1 Verificação de danos físicos

Certifique-se de que o inversor está intacto durante o transporte. Se houver danos visíveis, como fissuras, contacte imediatamente o seu revendedor.

5.2 Lista de embalagem

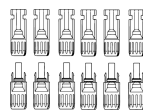
Abrir a embalagem e retirar o produto, verificar primeiro os acessórios. A lista de embalagem é apresentada abaixo.



A



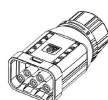
B



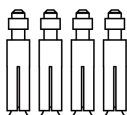
C



D



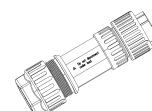
E



F



G



H



I



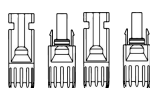
J



K



L



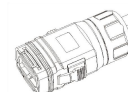
M



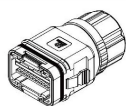
N



O



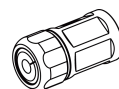
P



Q



R



S



T

Objeto	Quantidade	Descrição	Objeto	Quantidade	Descrição
A	1	Inversor	K	1	Contador
B	1	Bracket	L	1	Parafuso hexagonal M4*16
C	12	Conectores PV (apenas para H3-Pro) (6*positivos, 6*negativos)	M	4	Conectores de bateria (2*positivos, 2*negativos)
D	12	Contactos de pinos PV (apenas para H3-Pro) (6*positivos, 6*negativos)	N	4	Contactos dos pinos da bateria (2*positivos, 2*negativos)
E	1	Conectores AC-EPS	O	1	Parafuso hexagonal M5*10 parafuso de ligação à terra
F	4	Tubos de expansão & Parafusos de expansão	P	1	COM1-12PIN
G	1	Terminal de terra	Q	1	COM2-24PIN
H	1	Conectores AC - Rede	R	1	Fecho exterior GRID Bloqueio mecânico
I	1	Guia de instalação rápida	S	3	Conector RJ45
J	1	WiFi/GPRS/LAN (opcional)	T	1	Antena

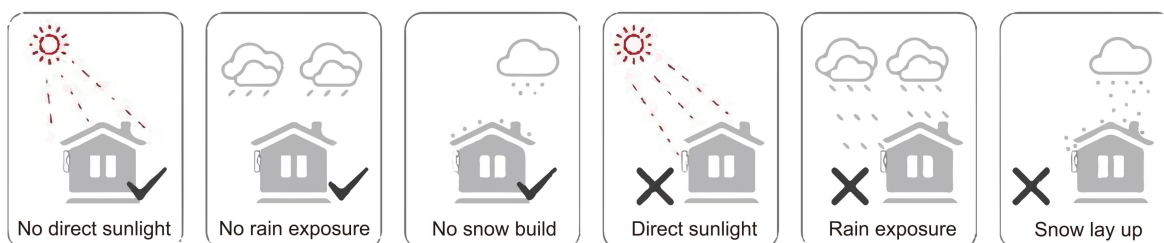
5.3 Montagem

Precauções de instalação

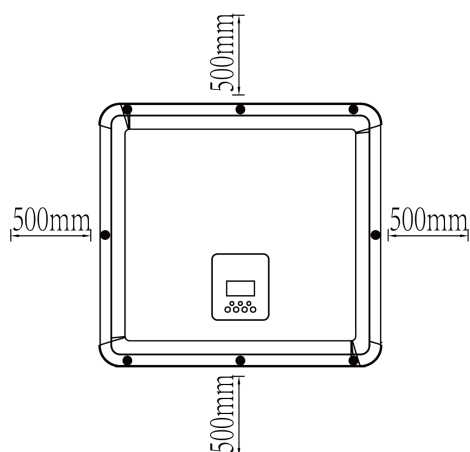
Certifique-se de que o local de instalação satisfaz as seguintes condições:

- Não estar exposto à luz solar direta.
- Não em áreas onde estejam armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não em áreas potencialmente explosivas.
- Não diretamente no ar frio.
- Não perto da antena de televisão ou do cabo da antena.
- Não se encontra a uma altitude superior a cerca de 2000 m acima do nível do mar.
- Não em ambiente de precipitação ou humidade (> 95%).
- Em boas condições de ventilação.
- A temperatura ambiente situa-se no intervalo de -25°C a +60°C.
- A inclinação da parede deve ser de +5°.
- A parede onde está pendurado o inversor deve cumprir as condições abaixo:
 - A. Tijolo maciço/betão, ou superfície de montagem com resistência equivalente;
 - B. O inversor deve ser apoiado ou reforçado se a resistência da parede não for suficiente (por exemplo, parede de madeira, parede coberta por uma camada espessa de decoração).

Evitar a exposição direta à luz solar, à chuva e à neve durante a instalação e o funcionamento.



- Requisito de espaço



Posição	Distância mínima
Esquerda	500mm
Certo	500mm
Topo	500mm
Fundo	500mm

- Passos de montagem

Ferramentas necessárias para a instalação:

- Chave manual;
- Broca eléctrica (conjunto de brocas de 8 mm);
- Alicate de corte;
- Alicate de desencapar;
- Chave de fendas.



- Requisitos do ângulo de instalação:
 - Não inclinar o armazenamento de energia para a frente, horizontalmente, de cabeça para baixo, para trás e para os lados.
- Requisitos de espaço de instalação:
 - Ao instalar o armazenamento de energia, certifique-se de que não existem outros equipamentos e materiais inflamáveis e explosivos por perto, e reserve espaço suficiente para garantir a dissipação de calor da instalação e os requisitos de isolamento de segurança. Durante a instalação na parede, não é permitido colocar objectos debaixo do acumulador de energia.

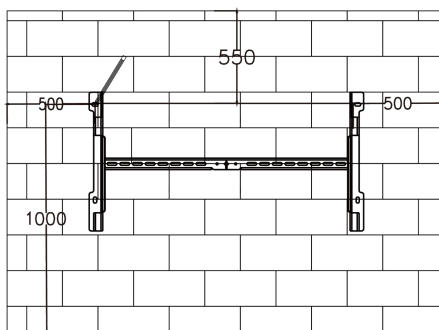
1. Fixar o suporte na parede

- Escolha o local onde pretende instalar o inversor. Colocar o suporte na parede e marcar a posição dos 6 orifícios do suporte.

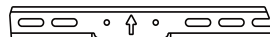
⚠ PERIGO

Antes de perfurar, certifique-se de que evita as linhas de água e eletricidade embutidas na parede para evitar perigos.

- Recomendação da posição de instalação. Utilizar um nível de bolha de ar para ajustar a posição de instalação.



Seta a apontar para cima.

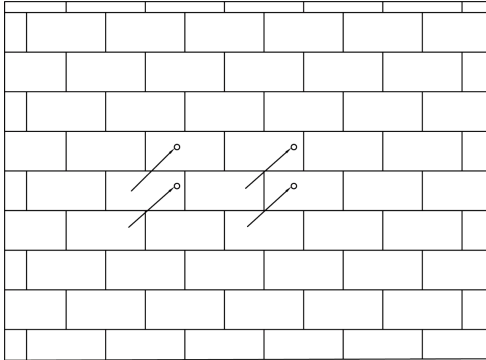


Fazer furos com um berbequim eléctrico, certificar-se de que os furos têm pelo menos 40 mm de profundidade e 10 mm de largura e, em seguida apertar os tubos de expansão.

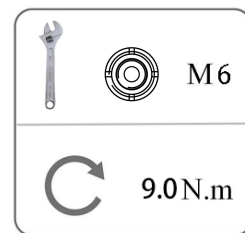
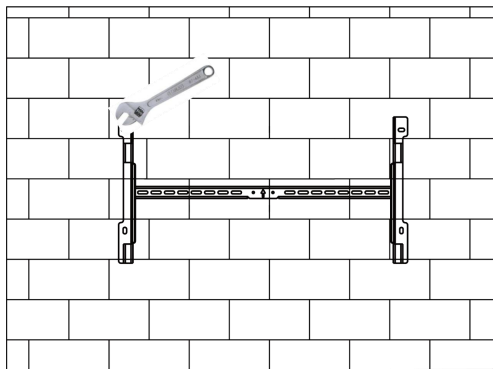
⚠ CUIDADO

Prestar atenção à segurança na utilização das ferramentas. A utilização não segura das ferramentas de perfuração pode causar danos no corpo.

- Por favor, seleccione uma estrutura sólida de tijolo-betão e uma parede de betão para o local de instalação. Se forem seleccionados outros tipos de parede, a parede deve ser feita de materiais ignifugos e cumprir os requisitos de suporte de carga do equipamento.

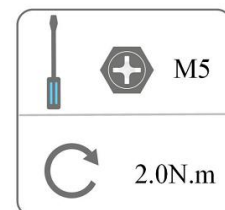
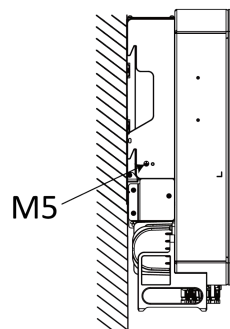
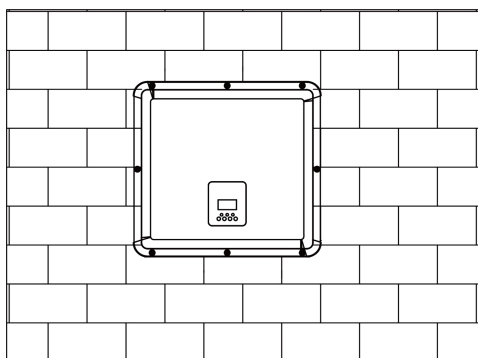


- Introduza o parafuso de expansão M6 no orifício de instalação e, em seguida, aperte o suporte de montagem com as porcas.



2. Combinar o inversor com o suporte de parede

- Montar o inversor no suporte. Fixar o inversor com o parafuso M5 e a anilha.



6.2 Ligação PV (apenas para H3-Pro)

Passo 1: Ligação de cadeia de caracteres PV

For H3-Pro-15.0, H3-Pro-20.0, H3-Pro-24.9, H3-Pro-25.0, H3-Pro-29.9, H3-Pro-30.0 cada MPPT pode ser ligado a 2 cadeiasde módulos fotovoltaicos. As entradas PV1 e PV2 ligam-se ao MPPT 1, PV3 e PV4 conectam-seao MPPT2, PV5 e PV6 conectam-se ao MPPT3, parao melhoruso da energia fotovoltaica, Duas cadeias ligadas ao mesmo MPPT devem ser as mesmas na estrutura da cadeia FV, incluindo o tipo, número, inclinação e orientação dos módulos FV.

NOTA

NOTA!

Escolha um interruptor CC externo adequado se o inversor não tiver um interruptor CC incorporado.

AVISO

AVISO!

A tensão do módulo fotovoltaico é muito elevada e está dentro de uma gama de tensão perigosa, por favor, cumpra as regras de segurança eléctrica quando efetuar a ligação.

A diferença de tensão entre duas cadeias ligadas ao mesmo MPPT é demasiado grande, o que pode fazer com que a corrente flua para o painel fotovoltaico e o danifique, este método de ligação, a Fox ESS não assume qualquer responsabilidade.

AVISO

AVISO!

Por favor, não coloque o PV positivo ou negativo na terra!

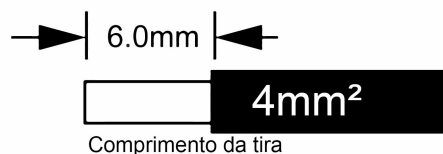
NOTA

NOTA!

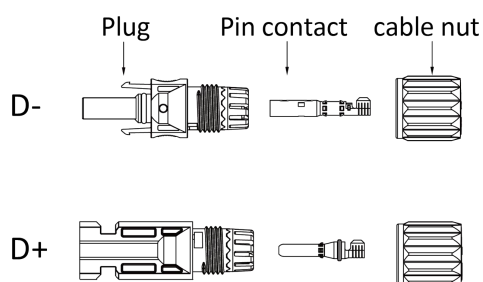
Módulos fotovoltaicos: Certifique-se de que são do mesmo tipo, têm a mesma saída e especificações, estão alinhados de forma idêntica e estão inclinados no mesmo ângulo. Para poupar cabos e reduzir as perdas de corrente contínua, recomendamos a instalação do inversor o mais próximo possível dos módulos fotovoltaicos.

Passo 2: Cablagem FV

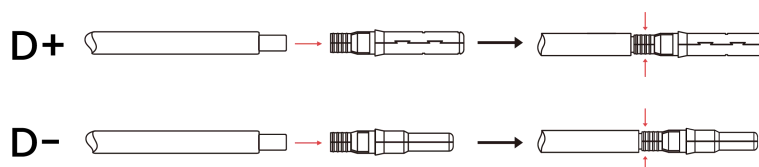
- Desligar o interruptor CC.
- Escolher um fio de 4 mm² para ligar o módulo FV.
- Corte 6 mm de isolamento da extremidade do fio.



- Separar o conector CC (PV) como indicado abaixo.



- Inserir o cabo raiado no contacto do pino e assegurar que todos os fios condutores são capturados no contacto do pino.
- Cravar o contacto de cavilha utilizando um alicate de cravar. Colocar o contacto de cavilha com o cabo descarnado no alicate de cravar correspondente e cravar o contacto.

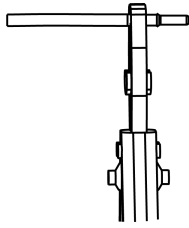


AVISO

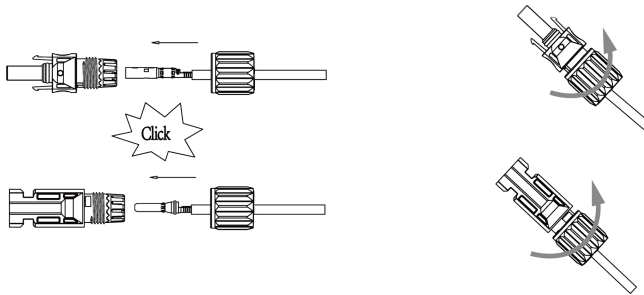
Ao fazer os terminais FV, certifique-se de que os núcleos de cobre dos terminais positivo e negativo FV e os núcleos de cobre no inversor podem ser inseridos e utilize um multímetro para medir se os terminais positivo e negativo estão correctos, caso contrário, a máquina pode não funcionar normalmente ou as cadeias individuais podem não funcionar.

A tensão máxima de circuito aberto do PV deve ser inferior a 950 V, caso contrário pode ser comunicado um erro quando não for possível localizar o mppt.

- Inserir o cabo raiado no contacto do pino e assegurar que todos os fios condutores são capturados no contacto do pino.
- Cravar o contacto de cavilha utilizando um alicate de cravar. Colocar o contacto de cavilha com o cabo descarnado no alicate de cravar correspondente e cravar o contacto.



- Introduzir o pino de contacto através da porca do cabo para montar na parte de trás da ficha macho ou fêmea. Quando sentir ou ouvir um "clique", o conjunto do pino de contacto está corretamente encaixado.



- Desbloquear o conector DC

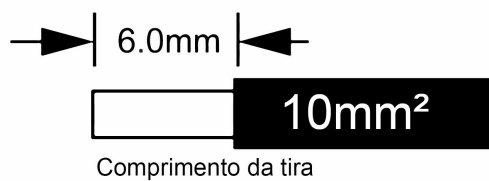
⚠ PERIGO

Antes de separar o conector CC, certifique-se de que não existe corrente no conector CC. Pode medi-la com uma pinça de corrente ou desligar o interruptor CC, caso contrário, podem ocorrer acidentes de segurança graves. Certifique-se de que o cabo de alimentação ligado ao inversor está ligado verticalmente e que o comprimento vertical é superior a 30 cm. comprimento vertical seja superior a 30 cm. Se o cabo estiver dobrado perto dos terminais, pode provocar um mau contacto da linha e resultar em terminais queimados. e resultar em terminais queimados.

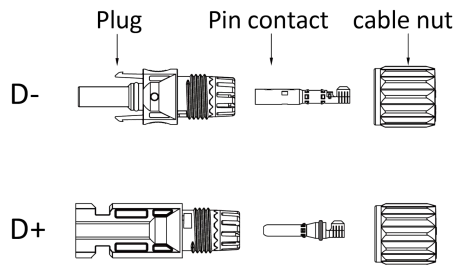
- Utilize a ferramenta de chave especificada.
- Ao separar o conector DC +, empurre a ferramenta para baixo a partir de cima.
- Quando separar o conector DC -, empurre a ferramenta para baixo a partir do fundo.
- Separe os conectores à mão.

6.3 Ligação da bateria

- Desligar o interruptor DC.
- Escolher um fio de 10 mm² para ligar a bateria.
- Cortar 6 mm de isolamento da extremidade do fio.



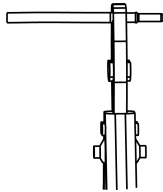
- Separe o conector DC (bateria) como indicado abaixo.



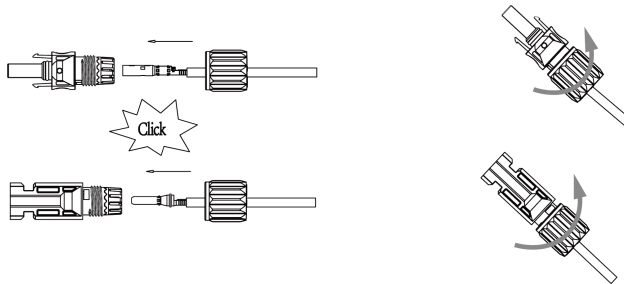
AVISO

A nossa oferta inclui um chicote de alimentação da bateria e um chicote de comunicação correspondentes. Por favor, utilize o arnês correspondente. A cablagem de alimentação da bateria e a cablagem de comunicação correspondentes encontram-se na caixa de embalagem da bateria.

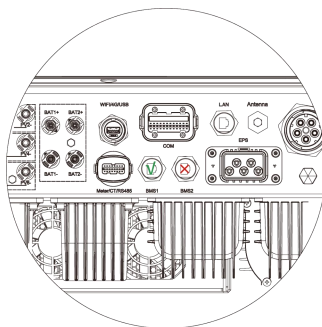
- Introduzir o cabo raiado no contacto do pino e assegurar que todos os fios condutores são capturados no contacto do pino.
- Cravar o contacto de cavilha utilizando um alicate de cravar. Colocar o contacto de cavilha com o cabo descarnado no alicate de cravar correspondente e cravar o contacto.



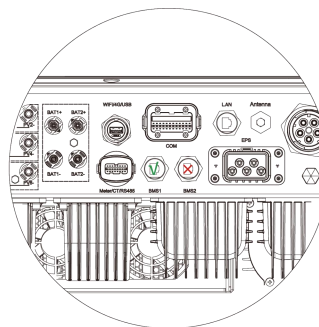
- Introduzir o pino de contacto através da porca do cabo para montar na parte de trás da ficha macho ou fêmea. Quando sentir ou ouvir um "clique", o conjunto do pino de contacto está corretamente encaixado.



Nota:



BAT1+/- ↔ BMS1



BAT2+/- ↔ BMS2

- Desbloquear o conetor DC

⚠ PERIGO

Antes de desligar o conetor CC, certifique-se de que não existe corrente no conetor CC. Pode utilizar a pinça de corrente para medir ou desligar o interruptor da bateria, caso contrário podem ocorrer acidentes de segurança graves. Ao mesmo tempo, a cablagem da bateria não pode ser invertida ou colocada em curto-circuito, o que causará danos irreparáveis na bateria ou no inversor.

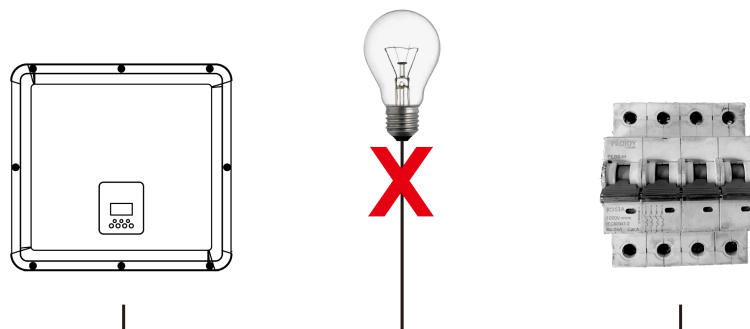
- Utilize a ferramenta de chave especificada.
- Ao separar o conetor DC +, empurre a ferramenta para baixo a partir de cima.
- When separating the DC- connector, push the tool down from the bottom.
- Separe os conectores à mão.

6.4 Ligação à rede

Passo 1: Ligação da cadeia de caracteres da grelha

Os inversores da série H3-Pro são concebidos para a rede trifásica. A gama de tensão é de 220/230/240V; a frequência é de 50/60Hz. Outros requisitos técnicos devem estar em conformidade com os requisitos da rede pública local.

Modelo (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Cabo (ON-GRID)	6.0-10.0mm ²	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²	10.0-16.0mm ²
Micro-disjuntor	50A	63A	63A	80A
Modelo (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Cabo (EPS)	6.0-10.0mm ²	10.0mm ²	10.0mm ²	10.0mm ²
Micro-disjuntor	50A	63A	63A	80A



⚠ AVISO

AVISO!

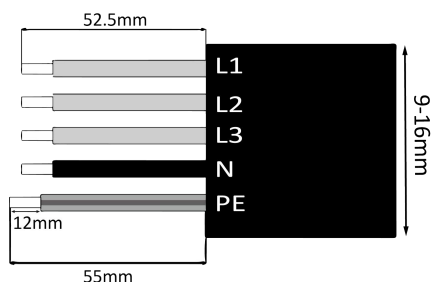
Deve ser instalado um micro-disjuntor para o dispositivo de proteção contra sobrecorrente de saída máxima entre o inversor e a rede, e a corrente do dispositivo de proteção é referida na tabela acima, qualquer carga NÃO DEVE ser ligada diretamente ao inversor.

Passo 2: Cablagem da rede

- Verificar a tensão da rede e comparar com o intervalo de tensão permitido (consultar os dados técnicos).
- Desligar o disjuntor de todas as fases e protegê-lo contra religação.

Aparar os fios:

- Apare todos os fios com 52,5 mm e o fio PE com 55 mm.
- Utilize o alicate de engaste para aparar 12 mm de isolamento de todas as extremidades dos fios, como indicado abaixo.



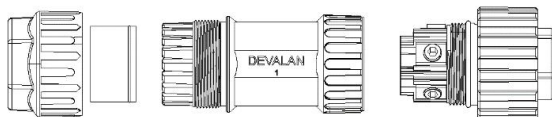
L1/L2/L3: Fio castanho/vermelho/verde ou amarelo

N: Fio azul/preto

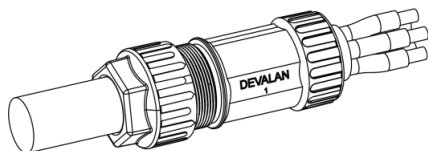
PE: Fio amarelo e verde

Nota: Consulte o tipo e a cor do cabo local para a instalação efectiva.

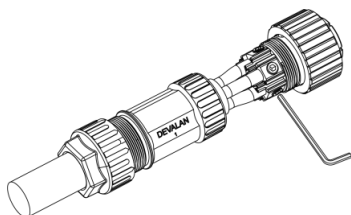
- Separe a ficha de carga em 4 partes, como indicado abaixo.



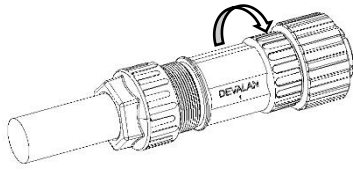
- Inserir o conjunto da manga no cabo.



- Instalar o fio de cobre no terminal da ficha e bloquear o parafuso.

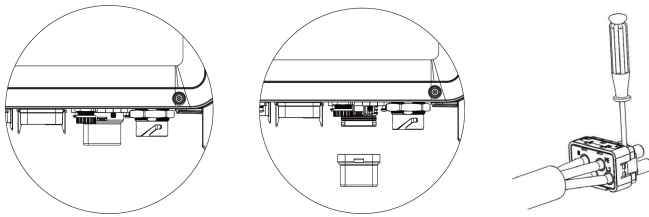


- Travar a manga e a ficha (3~4N-M).

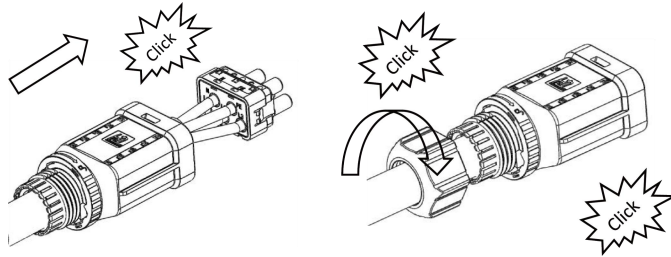


A. Cablagem EPS

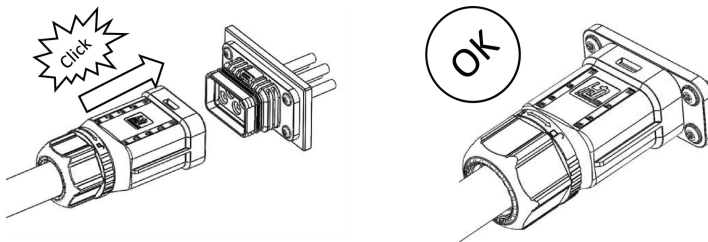
- Apertar o fio com uma chave de fendas. O binário do parafuso de engaste é de $2,0 \pm 0,1$ N-m.



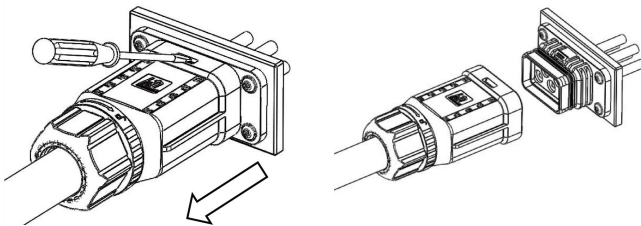
- Colocar o corpo de vedação e o prendedor de fio no corpo principal, aparafusar a porca de bloqueio no corpo principal e o binário é de $(2,5 + / - 0,5)$ N-m.



- A extremidade fêmea do fio é inserida na extremidade macho da linha e acompanhada de um clique, e a instalação está concluída.



- Utilize uma chave de fendas para alinhar a posição de desbloqueio e pressione e Segure a rosca e puxe-a para trás para completar a separação do macho e da fêmea.



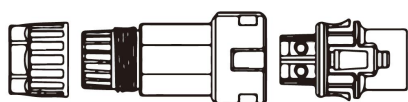
B. Cablagem da rede

AVISO

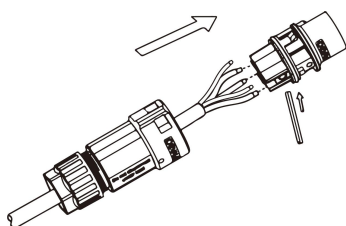
A cablagem da rede eléctrica deve estar ligada à linha N, caso contrário, a máquina comunicará um erro e não poderá funcionar normalmente. Aparecerá o erro SW BUS Volt. O método para detetar se a linha N está ligada consiste em medir separadamente se a tensão de cada fase está dentro do intervalo normal de tensão de funcionamento. De seguida, desligue um dos fios condutores de corrente e verifique se a tensão das outras duas fases está dentro do intervalo. Se estiver dentro do intervalo, significa que o fio N está ligado. Se, depois de desligar o fio em tensão, a tensão das outras duas fases se alterar, significa que o fio N não está ligado.

NOTA: o valor máximo aceite entre N e PE é de 10 Volts. Caso contrário, se for superior, pode dar origem a falhas de terra.

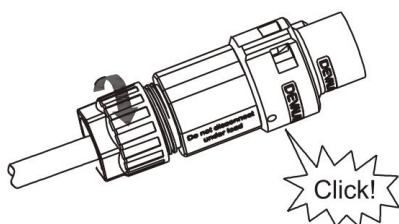
- Separar a ficha ON-GRID em três partes, como indicado abaixo.
 - Segurar a parte central do encaixe fêmea, rodar o casquilho traseiro para o soltar e separá-lo do encaixe fêmea.
 - Retirar a porca do cabo (com a inserção de borracha) do casco traseiro.



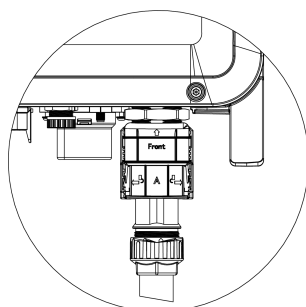
- Deslize a porca do cabo e, em seguida, instale o invólucro posterior no cabo.



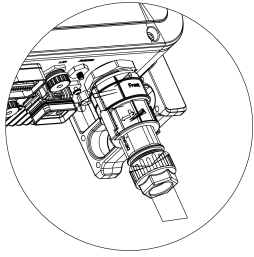
- Empurrar a manga roscada para dentro da tomada, apertar a tampa do terminal e o binário é de (4-5N.m).



- Empurrar a manga roscada para o terminal de ligação até que ambos estejam bem fixos no inversor.

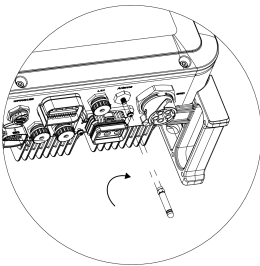


- Retirar o conector GRID: Pressione a baioneta para fora da ranhura com uma pequena chave de fendas ou com a ferramenta de desbloqueio e puxe-a para fora, ou desaperte a manga roscada e, em seguida, puxe-a para fora.

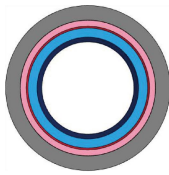


Montagem da antena externa

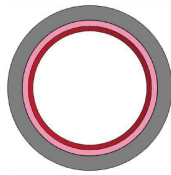
Mão apertada



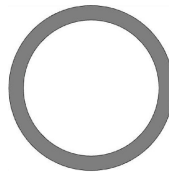
Descrição do diâmetro do fio de cablagem



Cabos de 6 mm²



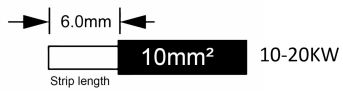
Cabos de 10 mm²



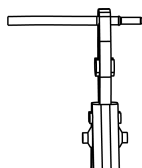
Cabos de 16 mm²

6.5 Ligação à terra

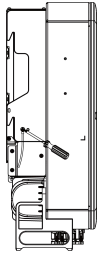
Aparar 6 mm de isolamento da extremidade do fio.



- Introduzir o cabo raiado no terminal de terra e assegurar que todos os fios condutores ficam presos no terminal de terra.
- Cravar o terminal de terra utilizando um alicate de cravar. Colocar o terminal de terra com o cabo raiado no alicate de cravar correspondente e cravar o contacto.



Utilize o alicate de pressão para pressionar o cabo de terra no terminal de terra, aparafusar o parafuso de ligação à terra com uma chave de fendas, como indicado abaixo:



6.6 Ligação eléctrica

Instalação do dispositivo de comunicação (opcional)

Os inversores da série H3-Pro estão disponíveis com várias opções de comunicação, tais como WiFi, GPRS, LAN ou 4G-Dongle, RS485 e Smartmeter com um dispositivo externo.

A informação de funcionamento, como a tensão de saída, a corrente, a frequência, a informação sobre falhas, etc., pode ser monitorizada local ou remotamente através destas interfaces.

- **WiFi/ GPRS/ LAN (opcional)**

O inversor possui uma interface para um dongle WiFi/GPRS/LAN/4G que permite a este dispositivo recolher informações do inversor, incluindo o estado de funcionamento do inversor, o desempenho, etc., e atualizar essas informações na plataforma de monitorização (o dongle WiFi/GPRS/LAN4G pode ser adquirido junto do seu fornecedor local).

Passos de ligação:

1. Para o dispositivo GPRS: Introduzir o cartão SIM (consultar o manual do produto GPRS para mais pormenores).
2. Ligar o dongle WiFi/ GPRS/ LAN 4G à porta "WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle" na parte inferior do inversor.
3. Para dispositivo WiFi: Ligar o WiFi ao router local e completar a configuração do WiFi (consultar o manual do produto WiFi para mais pormenores).
4. Configurar a conta do local na plataforma de monitorização (para mais informações, consultar o manual do utilizador de monitorização).

- **configuração wifi para smart wifi**

Instalação do bastão WiFi

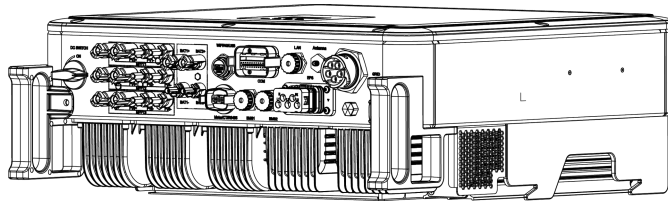
Alarme: O coletor só pode ser ligado ao inversor e não a qualquer outro dispositivo.

Passo 1: Para USB

Rode o cadeado, certifique-se de que a marca triangular está na parte da frente e centrada. Ligue o Smart WiFi à porta WiFi/GPRS por baixo da parte inferior do inversor. Aperte a porca no sentido dos ponteiros do relógio da seguinte forma.

Passo 2:

Ligue o inversor (de acordo com o procedimento de arranque detalhado no manual de instalação do inversor).



Instalação da APP:

Digitalize o código QR abaixo para descarregar e instalar a Cloud APP no seu smartphone.

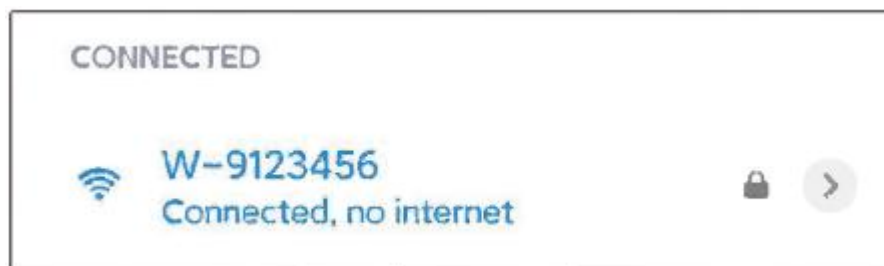


Configuração:

Nota: O módulo está ligado e a funcionar, aguarde um minuto para iniciar a configuração WiFi Config. Configuração Web.

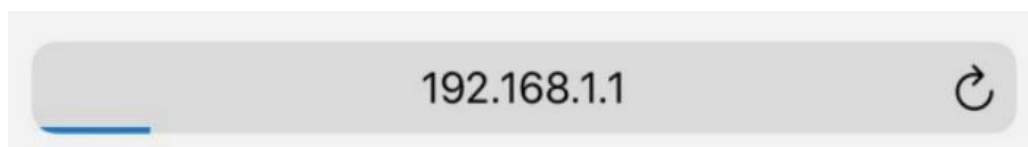
Passo 1:

Ligue o seu dispositivo móvel ao Smart WiFi. O SSID do Smart WiFi é "W-xxxxx" e a palavra-passe é "mtmt2020".



Passo 2:

Depois de estabelecer a ligação com êxito. Abra o browser e introduza "192.168.1.1" na barra de endereços na parte superior.



Passo 3:

Desça o menu SSID WiFi para encontrar o router da casa e introduza a palavra-passe do router da casa. Clique em "Save" (Guardar).

Set-up net

IP: 192.168.10.148

Mac: ec:fa:bc:3f:53:fb

Wifi SSID: A6VA020

Password: Composed of letters,numbers or und

Buttons: Save, Refresh, Clear

Local upgrade

SN: 009W2D41A6VA009

Software version: 0.6

Hardware version: 2.0

Select File: Please select (Only .bin files can be uploaded)

Progress: 0%

Buttons: Upgrade, Clear

Configuração da APP:

Passo 1:

Abrir a APP, clicar em "Rede de distribuição local" na página de início de sessão.

< Sign In


User Name


Password


Remember Me [Forget Password](#)

Sign In

Em seguida, clique em "Wifi Config".


< Sign In 

 User Name

 Password

Remember Me Forget Password

Sign In

Wifi config 

Self test

Cancel

Ou inicie sessão na aplicação e clique na página "Eu". Em seguida, clique em "Configuração WiFi".

Me


User Name

User Type


Current Version

Agent Code

Click for invitation code

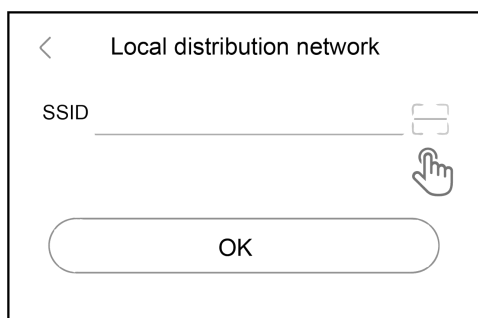
WiFi Config 

Log Out

Overview Sites Me 

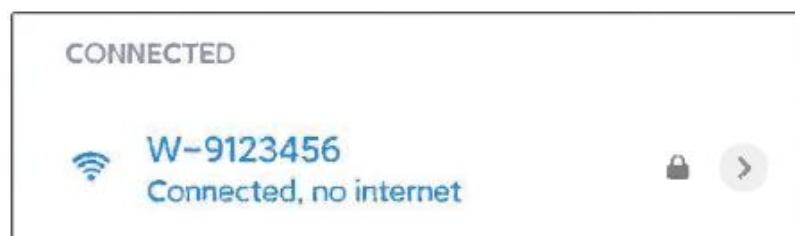
Passo 2:

Digitalizar o "SN" no coletor.



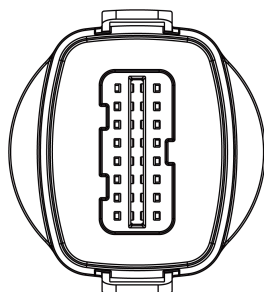
Passo 3:

Ligue o seu dispositivo móvel ao Smart WiFi. O SSID do Smart WiFi é "W-xxxxx" e a palavra-passe é "mtmt2020".



- **Medidor/RS485**

As definições dos PIN da interface Meter/485 são as seguintes.

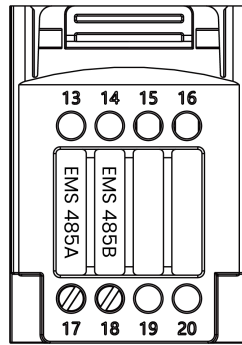
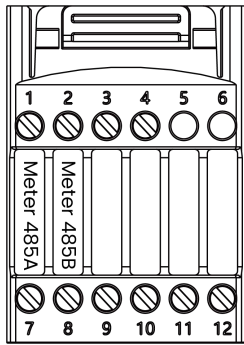


Interface METER/CT/RS485 (terminais de 20 pinos)

1	2	3	4	5	6	7	8
DRY RLY2-	DRY RLY2+	DRY RLY1-	DRY RLY1+	/	/	Meter 485A	Meter 485B
9	10	11	12	13	14	15	16
GND TVS	GND COM	+12V SELV	RY Ctrl	/	/	/	/
17	18	19	20				
EMS 485A	EMS 485B	/	/				

Nota: 1) GND TVS, RY Ctrl, estes terminais de cablagem são testados na fábrica, por favor não os ligue.

2) PIN1-PIN4 (DRY_RLY1+/-, DRY_RLY2+/-) é a função de prontidão do Implement SG, consulte o manual do utilizador para obter detalhes..



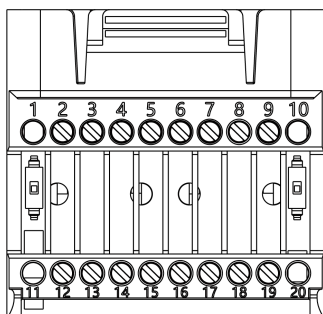
- Nota: 1) Pin11 é a fonte de alimentação+12V, e Pin10 é o GND correspondente usado;
 2) A carga máxima da porta de alimentação de 12V não pode exceder 10W (corrente instantânea não pode exceder 1A); Caso contrário, irá danificar o inversor.

Interface COM (terminais de 24 pinos)

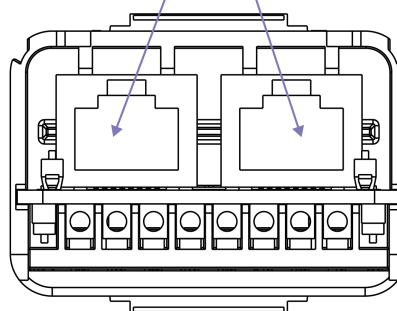
1	2	3	4	5	6	7	8
/	RLY L-	RLY L+	RLY G-	RLY G+	ARM 485B	ARM 485A	GND COM
9	10	11	12	13	14	15	16
E STOP	/	/	VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4
17	18	19	20				
DRM0	GND COM	GND COM	/				

Nota: 1) ARM 485A, ARM 485B, RLY L-, RLY L+, RLY G-, RLY G+ estes terminais de cablagem são testados na fábrica. por favor não os ligue.

2) PIN12-18 (Vcc, DRM0-DRM4) é a função Implement RCR ou DRM, consulte o manual do usuário para obter detalhes.



Porta de comunicação paralela



Nota:

- Tipo de medidor compatível: DTSU666 (CHINT).

Verifique e configure o medidor antes de o utilizar:

Addr: 1;

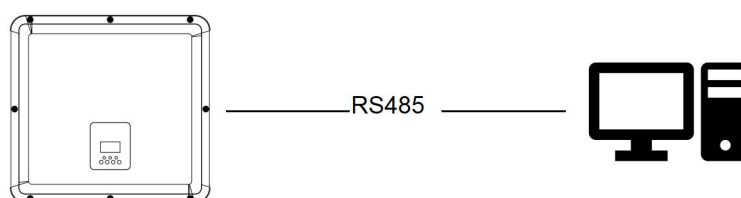
Baud: 9600

Protocolo: n.1

Consulte o manual do utilizador do contador de eletricidade para obter informações detalhadas sobre os passos de configuração.

- RS485

RS485 é uma interface de comunicação padrão que pode transmitir os dados em tempo real do inversor para o PC ou outros dispositivos de monitorização.



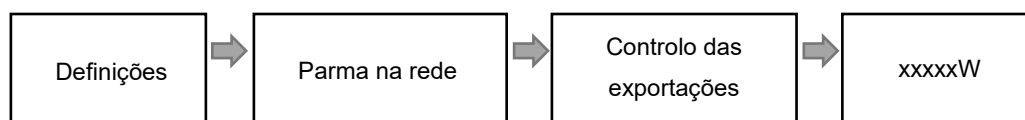
- Medidor

O inversor possui uma funcionalidade integrada de limitação de exportação. Para utilizar esta função, deve ser instalado um contador de eletricidade. Para a instalação do contador, instale-o no lado da rede.

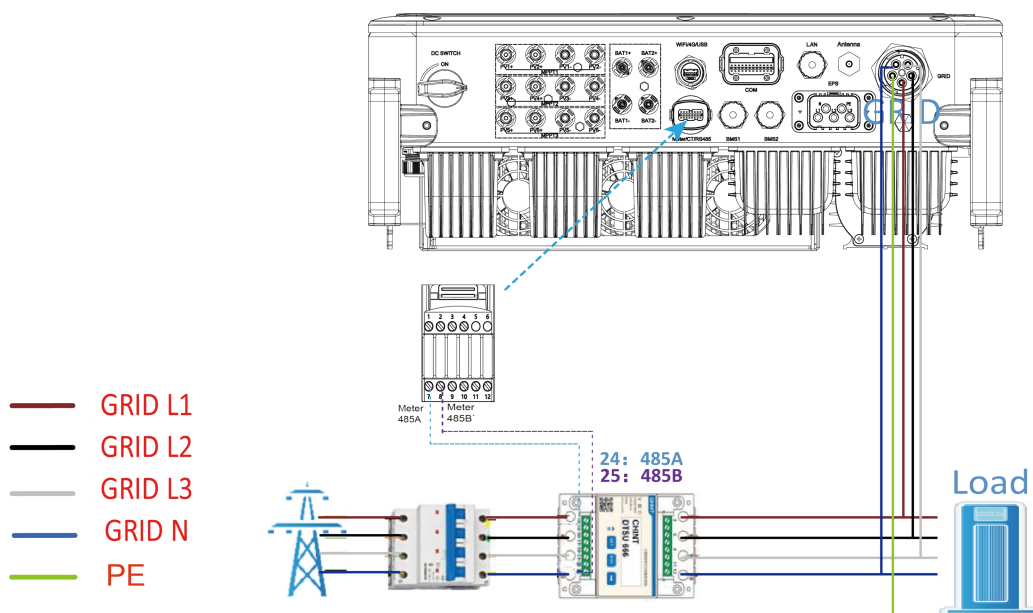
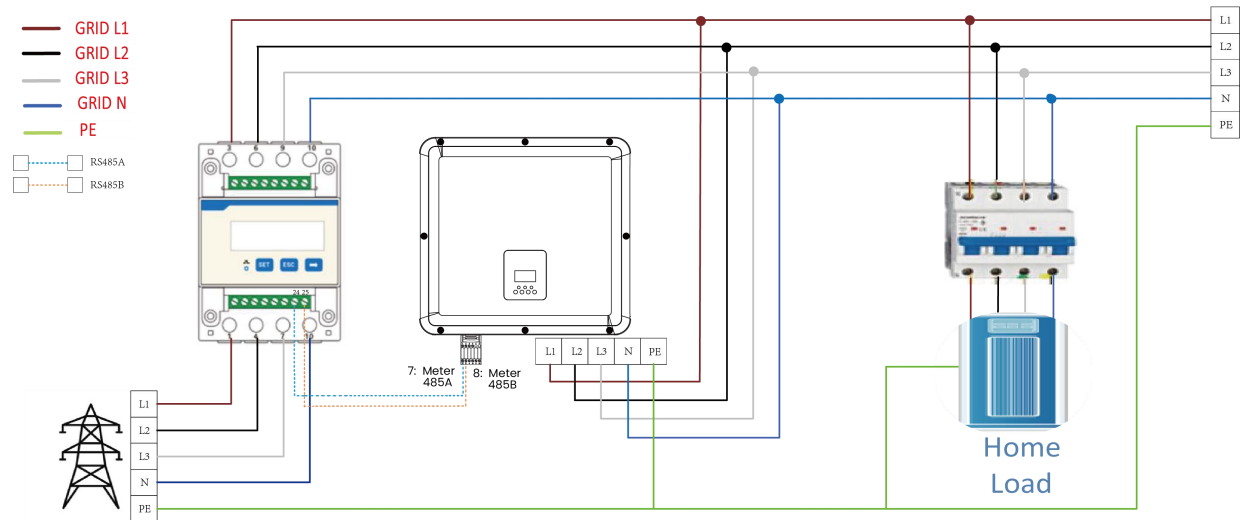
AVISO

Ao ligar o medidor de eletricidade, certifique-se de que a forma do medidor de eletricidade está correcta, caso contrário, irá afetar o tamanho da carga obtida pelo inversor e afetar o funcionamento normal do inversor. Quando a bateria está disponível e pode funcionar normalmente, a máquina fornece a função de auto-teste na direção do medidor, que pode ser definida na interface do medidor.

Definição do controlo das exportações:



O contador de eletricidade é ligado da seguinte forma:

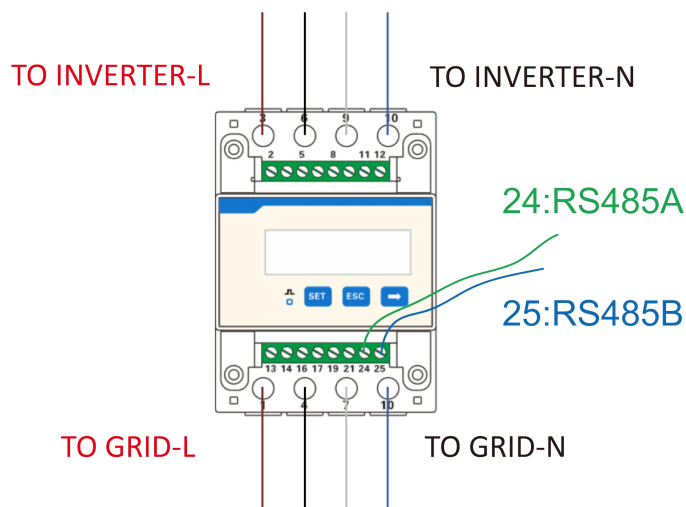


Nota:

O medidor padrão é o CHJNT DTSU 666, que pode ser utilizado com uma corrente máxima de 80A; se forem necessários amperes mais elevados, os clientes podem escolher o mesmo modelo + CTs.

Ligação do contador:

Esquema de ligação do contador



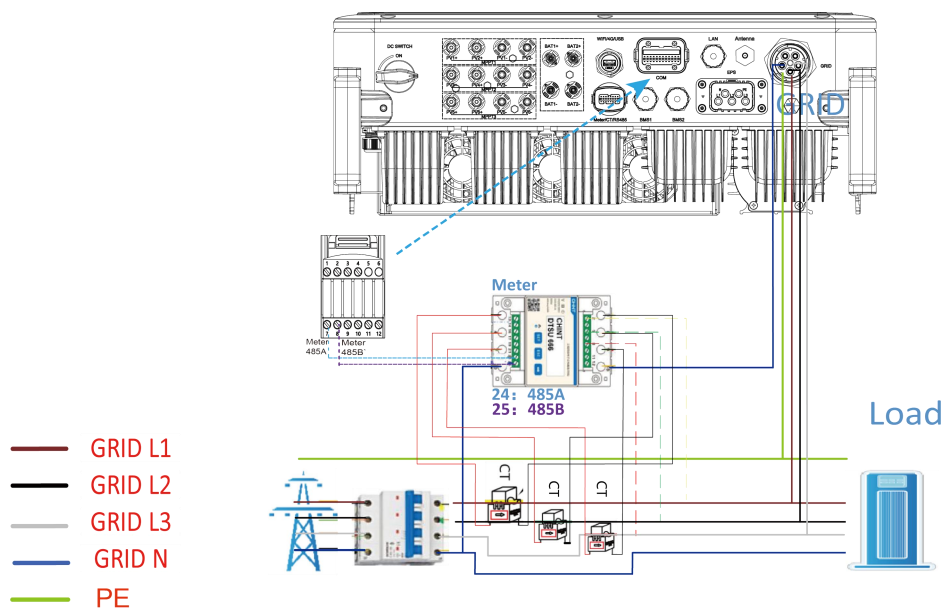
Insira os fios L1/L2/L3/N e o cabo RS485A/B no medidor. Consulte o diagrama de ligações do medidor na parte lateral do próprio medidor.

Ligue o RS485A aos 24 pinos da porta do medidor e o RS485B aos 25 pinos da porta do medidor. Utilize um cabo de par trançado.

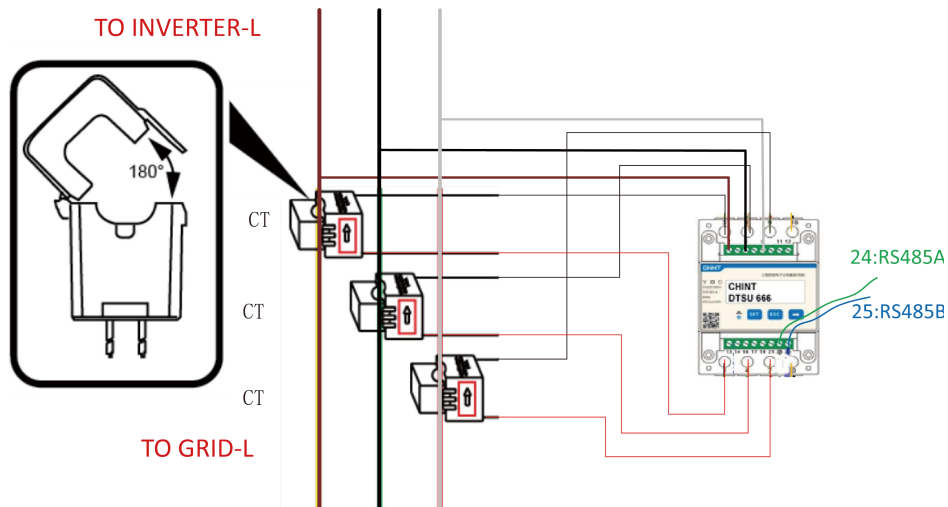
A definição da porta do medidor refere-se à interface METER/CT/RS485 (terminais de 20 pinos) na página 32.

O medidor incorporado é um medidor normal e, se for necessário um medidor CT, é necessário efetuar uma compra adicional.

Diagrama de ligação do medidor CT:



Insira os fios L1/L2/L3/N, o TC e o cabo RS485A/B no medidor. Consulte o diagrama de cablagem do medidor na parte lateral do próprio medidor.



Notas: Os 2,5,8 do contador CT estão ligados aos três fios eléctricos L1, L2 e L3, respetivamente.

Ligue o RS485A aos 24 pinos da porta do contador e o RS485B aos 25 pinos da porta do contador. Utilize um cabo de par entrançado.

A definição da porta do medidor refere-se à interface METER/CT/RS485 (terminais de 20 pinos) na página 32.

A definição da relação de transformação de um medidor de TC tem de ser consistente com a relação de transformação de um medidor de TC. O método de definição da relação de transformação para um contador de TC é o seguinte:

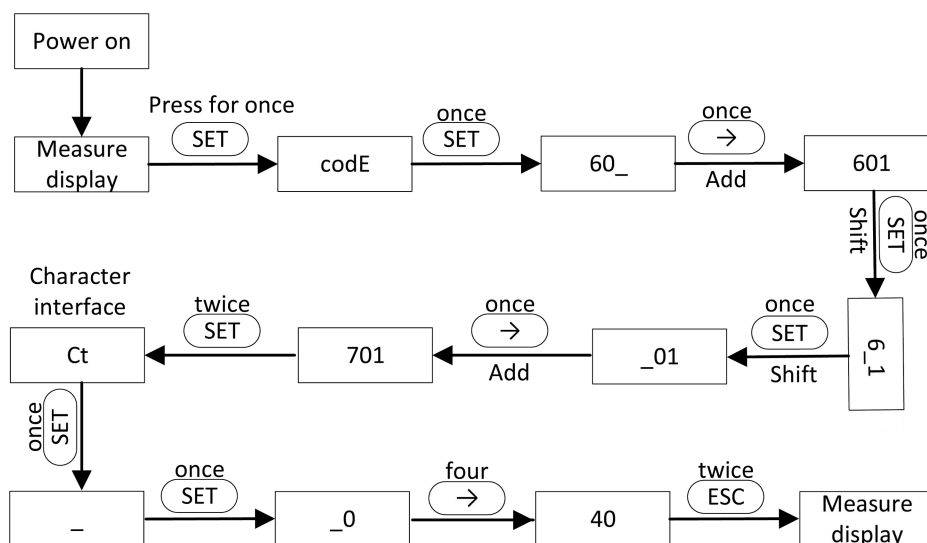
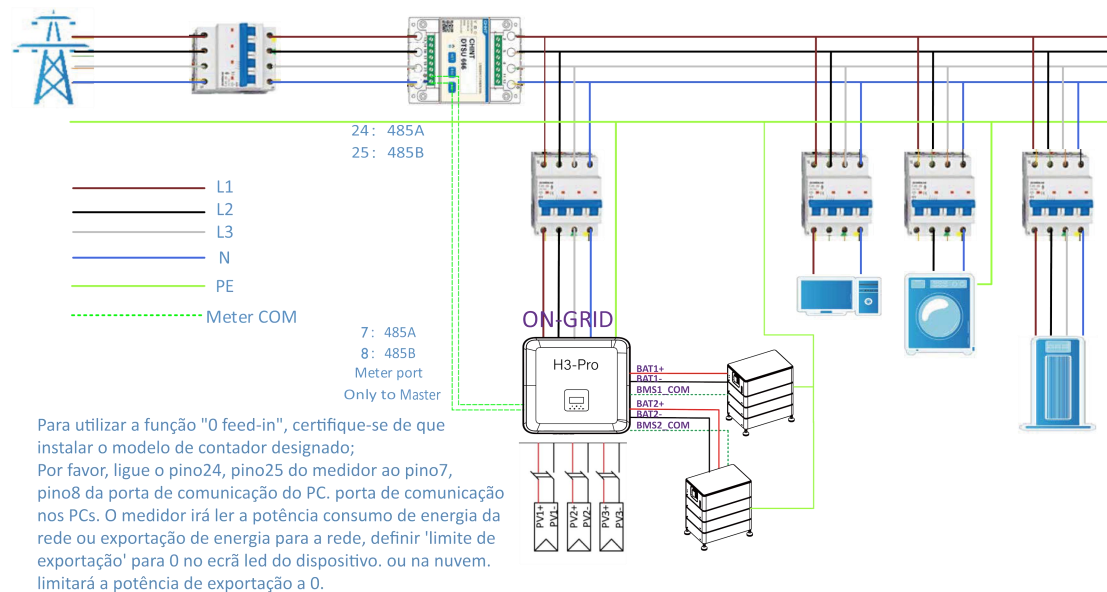


Diagrama esquemático da ligação à rede do sistema H3-Pro 0:

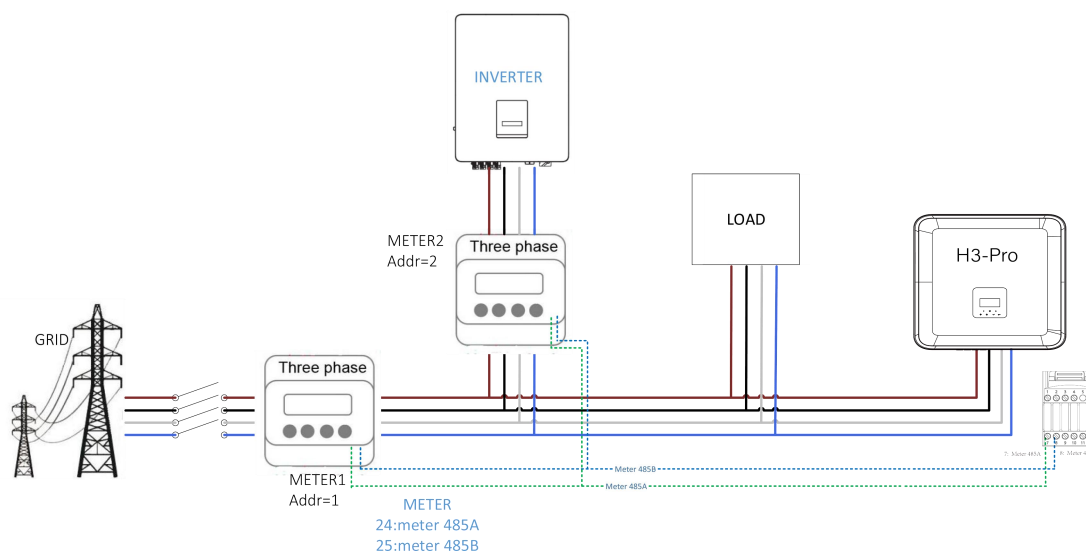


O inversor também pode proporcionar a utilização de dois contadores, utilizando o segundo contador para ler a energia gerada por outra máquina, em que o endereço do segundo contador é 2. Ao utilizar a função de segundo contador, é necessário ativar a função de segundo contador.

AVISO

Fornecemos apenas um contador. Se necessitar de um segundo contador, consulte o seu instalador ou distribuidor local.

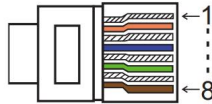
O endereço do segundo contador é 2. Certifique-se de que o endereço é 2, caso contrário, a comunicação do primeiro contador será afetada e os dados de saída e monitorização do inversor serão afectados.



- **BMS**

BMS-485: O software utilizado para atualizar a bateria no BMS1.0.

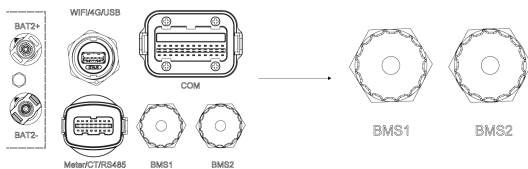
BMS-CANL: É utilizado para a comunicação entre o inversor e o BMS. Se este fio for fraco, a comunicação entre o inversor e o BMS não funcionará corretamente. O valor SOC estável apresentado na página inicial do inversor é um bom desempenho da comunicação. Esta linha é muito importante para o sistema de armazenamento de energia. Certifique-se de que não é demasiado longa ou se encontra num ambiente complexo.



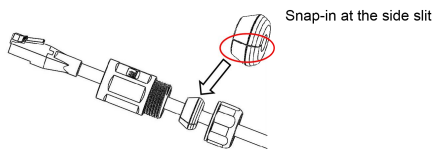
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definição	BAT- DESPERTAR	GND COM	/	BMS2 CANL	BMS2 CANH	BMS2 CANH	BMS2 CANL	/

Passos de ligação:

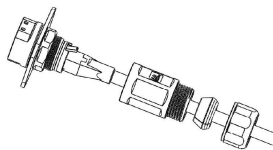
Passo 1: Abrir a tampa do compartimento de carga.



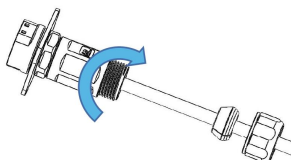
Passo 2: Passe o cabo de rede através da porca de travamento, plugue de vedação e corpo principal por sua vez. Enfiqe o plugue de vedação na fenda lateral..



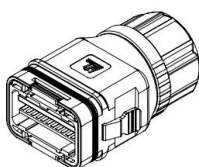
Passo 3: Insira o plugue do cabo de rede no conector final da placa rj45;



Passo 4: Tranque o corpo principal no conector final da placa rj45 com uma chave aberta; torque de torque $1,2 \pm 0,2 \text{ n} \cdot \text{m}$.











Passo 5: Insira o conector do cabo na porta COM na parte inferior do inversor e aperte-o firmemente. De seguida, insira o outro lado do cabo de rede no PC ou noutro dispositivo.



6.7 Ligação EPS (estado não paralelo)

Descrição das cargas comuns

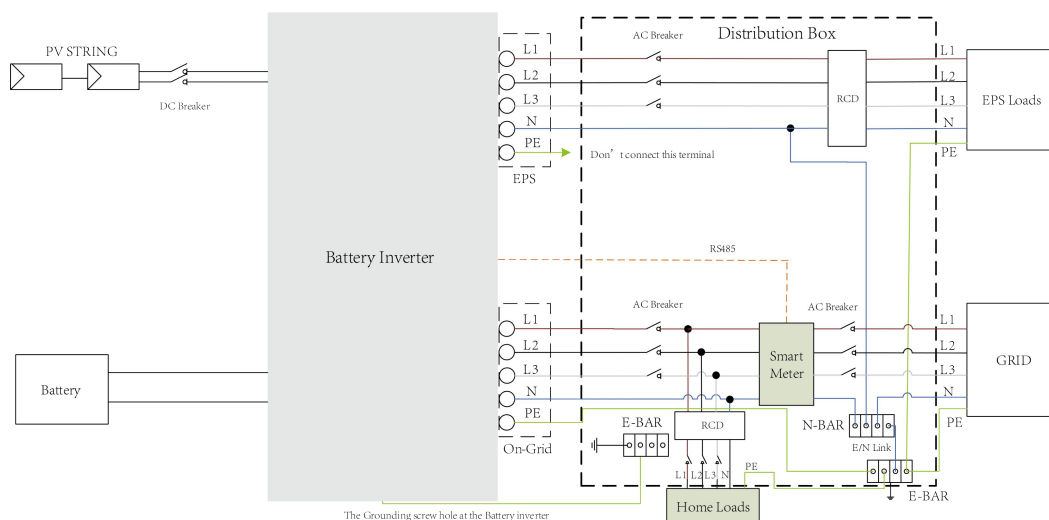
No modo EPS, se for necessário ligar a carga indutiva à porta EPS, certifique-se de que a potência instantânea da carga no arranque é inferior à potência máxima do modo EPS. A tabela abaixo mostra algumas cargas convencionais e razoáveis para sua referência. Consulte o manual das suas cargas para obter as especificações actuais.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	  Incandescent lamp TV	 100W Incandescent lamp	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	 Fluorescent lamp	 40W Fluorescent lamp	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	  Fan Fridge	 150W Fridge	450-750VA (W)	300VA (W)

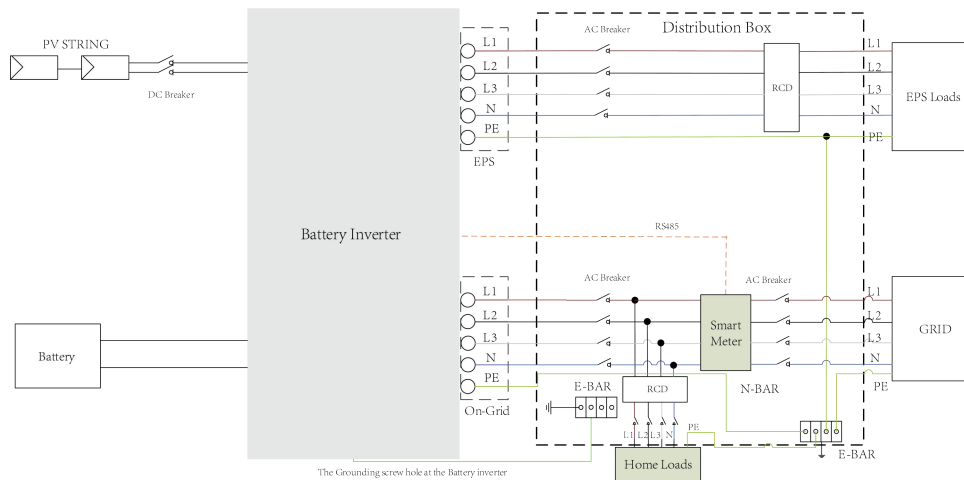
Para algumas cargas do motor, a corrente de arranque pode ser muito superior a 5 vezes a corrente, o que também não é suportado.

6.8 Diagramas de ligação do sistema

Para países como a China, a Alemanha, a República Checa, a Itália, etc., siga os regulamentos locais relativos à cablagem. Este diagrama é um exemplo para uma aplicação em que o neutro está separado do PE na caixa de distribuição.



Para países como a Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, etc., siga os regulamentos locais relativos à cablagem. De acordo com os requisitos de segurança australianos, os cabos N do lado GRID e do lado EPS devem ser ligados em conjunto. Caso contrário, a função EPS não funcionará.



6.9 Arranque do inversor

Consulte os seguintes passos para arrancar o inversor.

1. Certificar-se de que o inversor está bem fixo.
2. Certificar-se de que todas as ligações eléctricas estão concluídas.
3. Certificar-se de que o contador está bem ligado.
4. Certificar-se de que a bateria está bem ligada.
5. Certificar-se de que o contactor EPS externo está bem ligado (se necessário).
6. Certifique-se de que os botões BMS e os interruptores da bateria estão desligados.
7. Ligue o interruptor PV/DC (apenas para a versão híbrida), o disjuntor AC-GRID, o disjuntor EPS e o disjuntor da bateria.
8. Defina a segurança e a hora do sistema no ecrã de acordo com o país e a região onde se encontra. Se a página principal mostrar "desligar", por favor, pressione longamente a parte inferior "√" para ir rapidamente para a página START/STOP e configurá-lo para iniciar. (Entrar na página de definições, a palavra-passe predefinida é '0000').

Nota:

- Adicionar interface de guia de arranque, o primeiro arranque tem de seleccionar os regulamentos de segurança e definir a hora.
- Ajuste a hora no inversor utilizando o botão ou utilizando a APP.
- Para o auto-teste em Itália: digitalizar este código QR: (Gabriel/ HQ precisa de introduzir o código QR para saltar).
- Para Itália: pode escolher o código de rede CEI -021A ou CEI -021B, (CEI - 021 A deve ser seleccionado se o inversor for inferior a 11,08kW; CEI - 021 B se a potência for superior a 11,08kW)

6.10 Interruptor do inversor desligado

Consulte os passos seguintes para desligar o inversor.

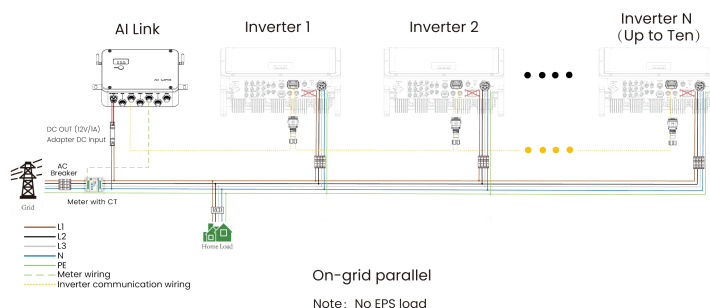
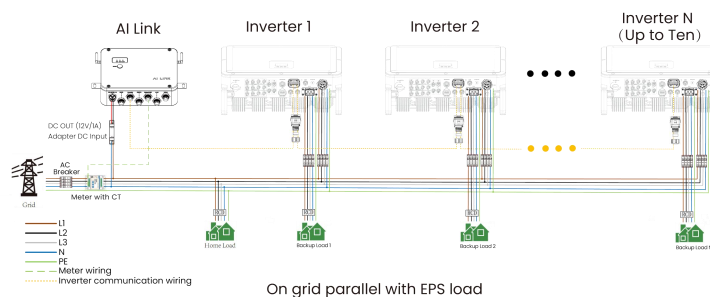
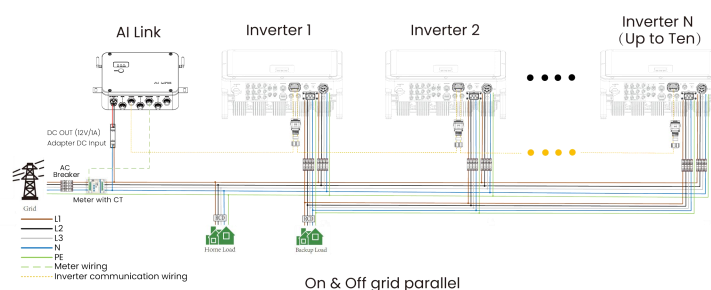
1. Entre na página de definições, selecione START / STOP e defina-o para parar.
2. Desligar o interruptor PV/DC (apenas para o H3-Pro), o disjuntor CA, o disjuntor EPS e o disjuntor da bateria.
3. Esperar 5 minutos antes de abrir a tampa superior (se necessitar de reparação).

7. Implementação da função principal

7.1 Cablagem e regulação do sistema paralelo

Cada sistema da série H3-Pro suporta Max. 10 unidades de ligação em paralelo para sistemas ligados à rede ou Max. 4 unidades de ligação em paralelo para sistema fora da rede.

1) Diagrama do sistema



Nota

- 1) O inversor paralelo precisa ser do mesmo tipo e potência.
- 2) Para as cenas "em paralelo com a carga eps", "em paralelo com a grade", cada inversor deve estar conectado à bateria.

NOTA

Para a função paralela da série h3 pro, o fox ess al-link é obrigatório. Por favor, consulte o manual do usuário do link para conexão.

- 1) O inversor paralelo precisa ser do mesmo tipo e potência.
- 2) Para as cenas "em paralelo com a carga eps", "em paralelo com a grade ligada e desligada", cada inversor deve estar conectado a Bateria.

AVISO

O paralelo fora da rede deve garantir que a porta EPS e a porta GRID de cada máquina estão ligadas uma a uma. Ou seja, a porta EPS L1 de cada inversor deve corresponder a L1 no lado da rede, L2 deve corresponder a L2 no lado da rede, L3 deve corresponder a L3 no lado da rede e N deve corresponder a N no lado da rede. Durante o funcionamento em paralelo, a relação correspondente entre as portas da rede L1/L2/L3/N e os contadores FOX deve ser estritamente correspondente: L1-->A, L2-->B, L3-->C, N -->N.

A FOX não assume qualquer responsabilidade por danos na máquina ou acidentes de segurança causados por erros de cablagem no funcionamento offline e paralelo.

2) Ligação do fio

Passo 1: Cablagem de alimentação paralela

Passo 2: Cablagem de comunicação do inversor

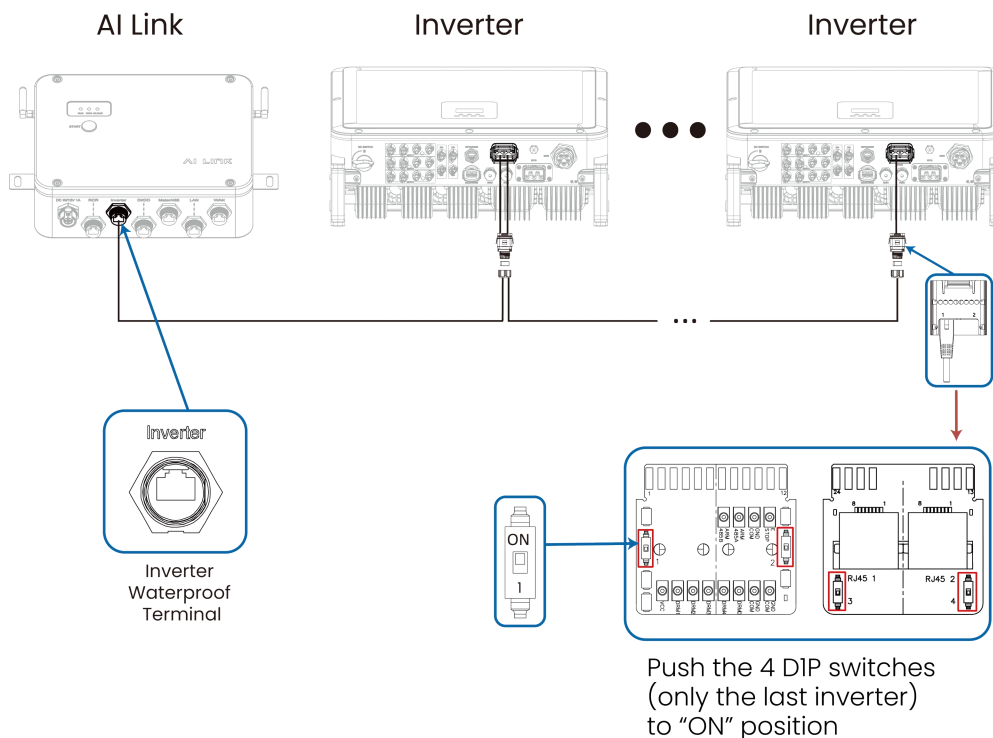
Passo 3: Cablagem do contador

Passo 4: Fonte de alimentação

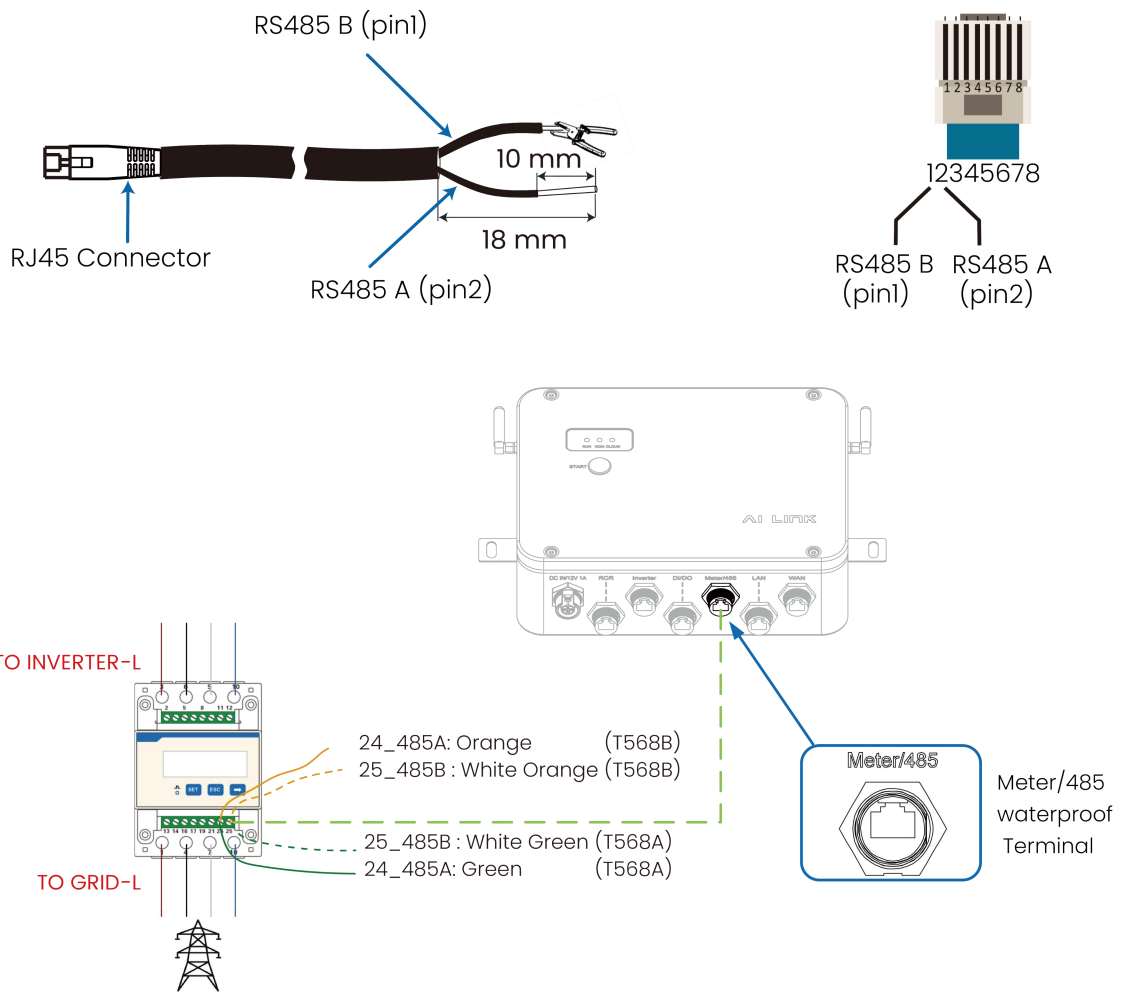
Passo1 Cablagem de alimentação paralela

Selecione o método de ligação eléctrica correspondente de acordo com diferentes cenários.

Passo2 Cablagem de comunicação do inversor



Passo3 Cablagem do contador



Nota

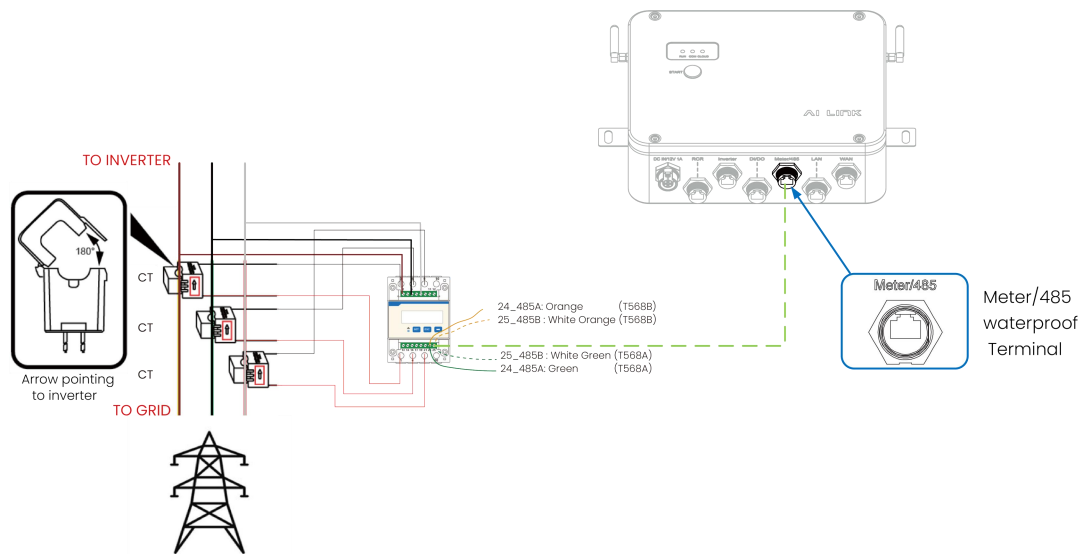
Corrente de entrada/saída do lado da rede < 80A, o medidor pode ser conectado diretamente.

Tabela de Cablagem entre o AI Link e o Medidor

	AI Link	Meter (CHINT DTSU666)
RS485 A	Pin2 (Meter/485, RS485- A1)	Pin24
RS485 B	Pin1 (Meter/485, RS485- B1)	Pin25

O contador CT tem de ser adquirido separadamente, se necessário.

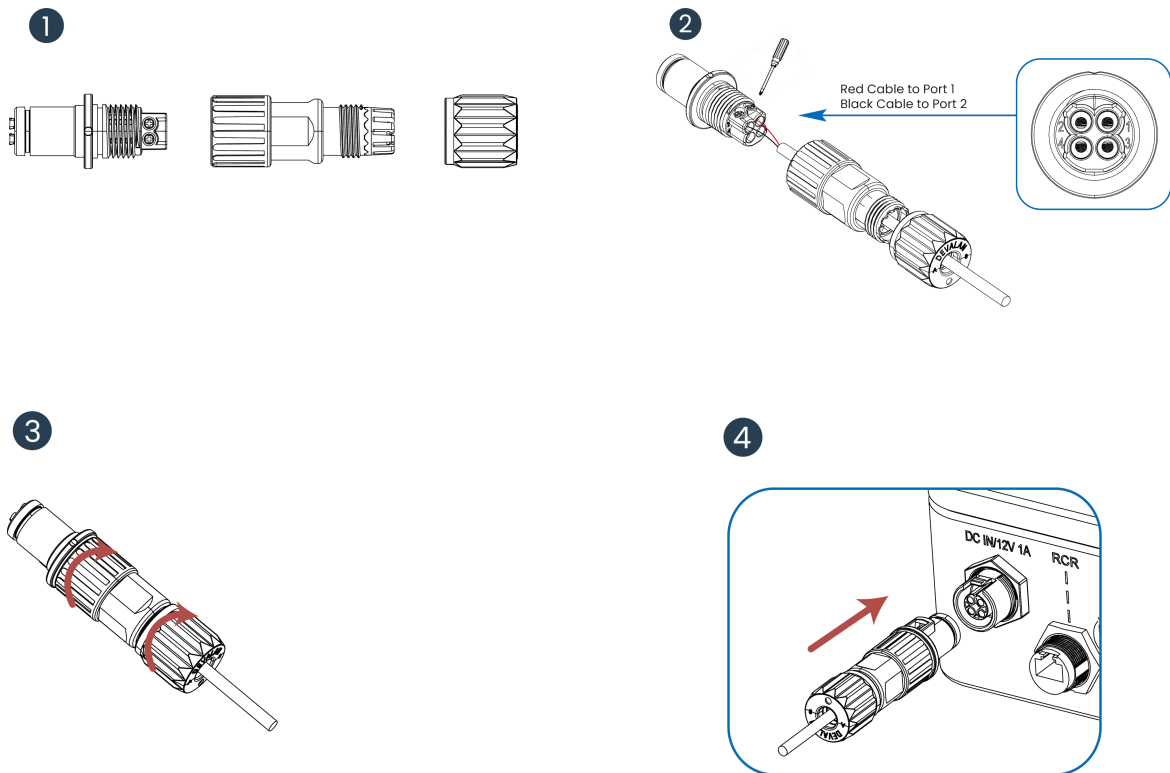
Diagrama de cablagem do contador CT:



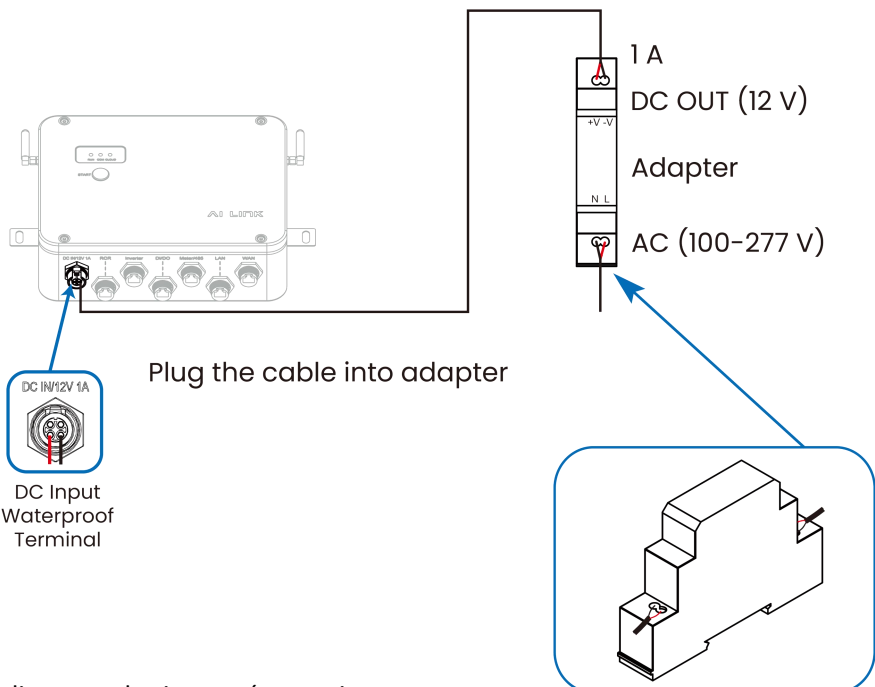
Nota

Corrente de entrada/saída da rede > 80A, use um transformador de corrente.

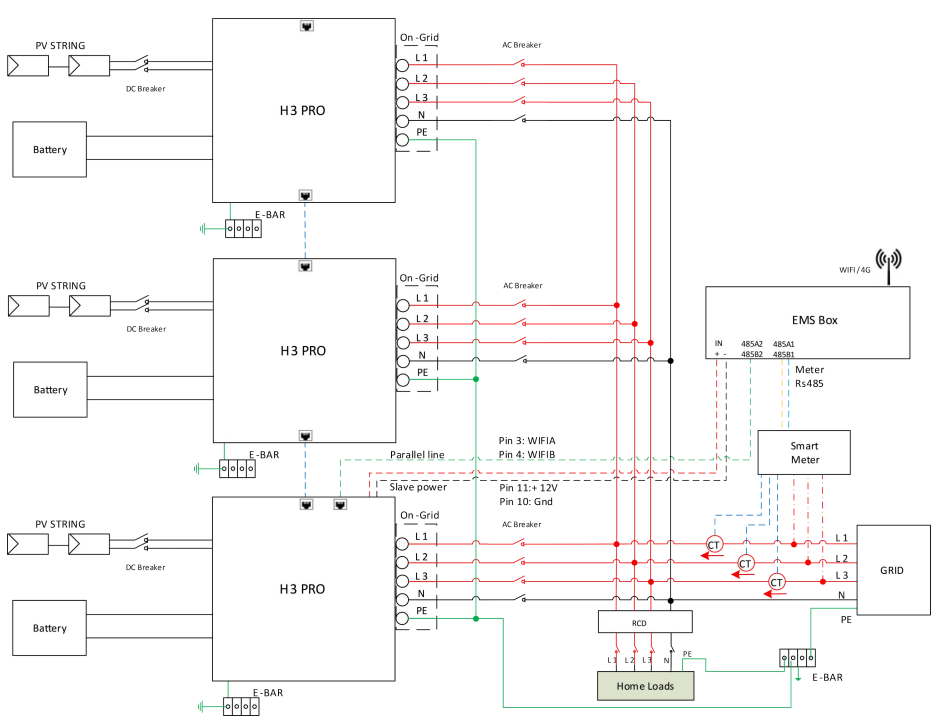
Passo4 Fonte de alimentação



5



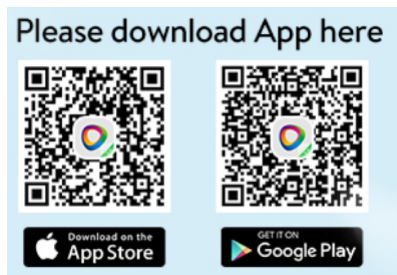
O diagrama do sistema é o seguinte:



Puro em grade paralela

3) Referência de configuração da APP

1. Transfira a aplicação FoxCloud2.0 da Apple Store ou da Google Store.



2. Abra o Foxcloud2.0 e certifique-se de que o Bluetooth do seu telefone está ligado.

3. Siga o assistente de configuração da APP para concluir os seguintes passos.

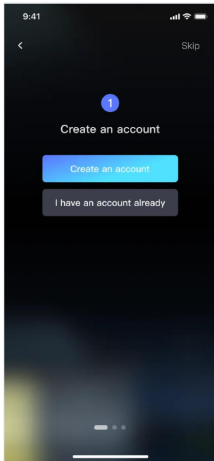
Passo 1: Criar uma conta

Passo2: Ligar a ligação AI à rede (escolher este dispositivo com o nome: EMs_XXXXXXXX)

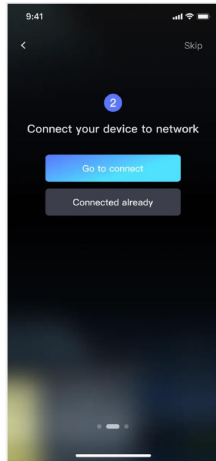
Passo3: Iniciar sessão

Passo4: Criar uma planta (Digitalizar o código OR do link AI para adicionar o dispositivo)

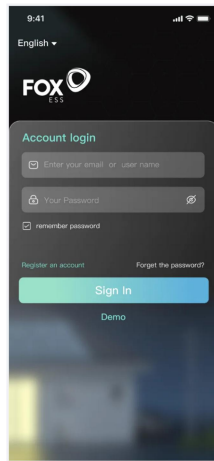
Passo 5: Depois que a planta for criada, observe que pode ser necessário aguardar de 3 a 5 minutos para carregar os dados dos inversores. Você pode deslizar para atualizar a página inicial.



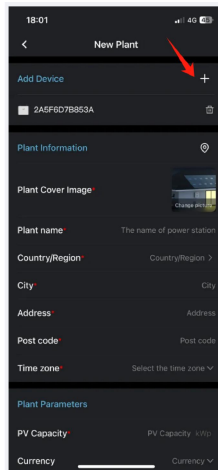
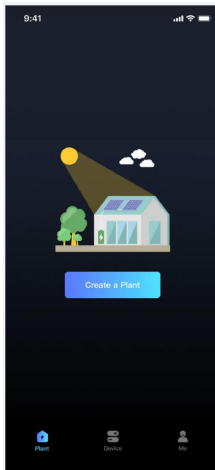
Step1



Step2

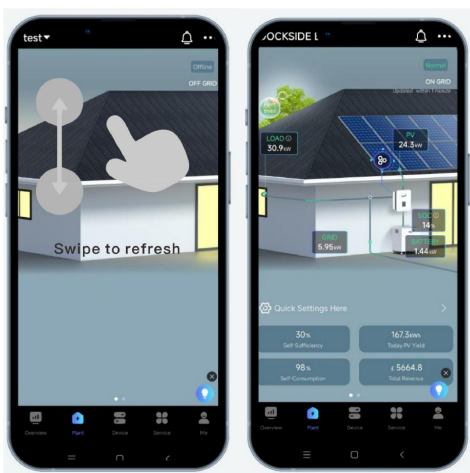


Step3



Scan AI Link QR code

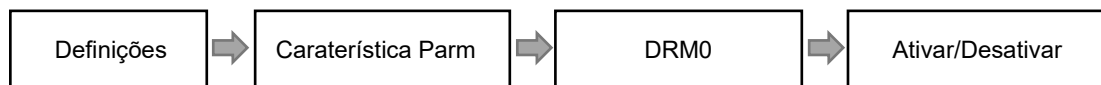
Step4



Step5

7.2 Cablagem Drm

Definição de DRM0

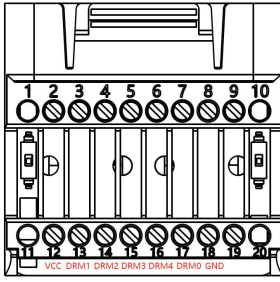


Configuração de dryconfigure: dryconfigure configure o dryin1 para drm.

O DRM suporta vários modos de resposta à procura, configurando os sinais de controlo da seguinte forma.

Modo	Ativado por curto-circuito dos pinos		Requisito
DRM0	VCC	DRM0	Acionar o dispositivo de desconexão.
DRM1	DRM1	DRM0	Não consome energia.
DRM2	DRM2	DRM0	Não consumir mais de 50% da potência nominal.
DRM3	DRM3	DRM0	Não consumir mais de 75% da potência nominal e fornecer energia reactiva, se possível.
DRM4	DRM4	DRM0	Aumentar o consumo de energia (sujeito a restrições de outras GDM activas).
DRM5	DRM1	VCC	Não gerar energia.
DRM6	DRM2	VCC	Não gerar a mais de 50% da potência nominal.
DRM7	DRM3	VCC	Não gerar a mais de 75% da potência nominal e consumir energia reactiva, se possível.
DRM8	DRM4	VCC	Aumentar a produção de energia (sujeita a restrições de outros DRM activos).

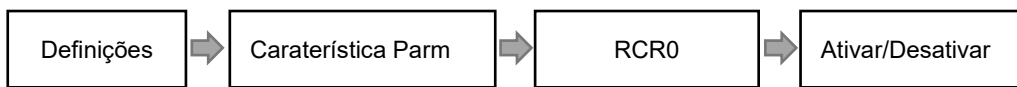
Nota: Atualmente só suporta a função DRM0, outras funções estão em desenvolvimento.



12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

7.3 Cablagem RCR

Definição de RCR0



Configuração dryconfigure: dryconfigure configurar o dryin1 para drm, drm e rcr correspondem da seguinte forma.

RTCTime
BasicParameters1
OperationMode
ChargingTime
BasicParameters2
ExportLimit
OffGridParameters
SafetyStartParameters
SafetyVoltage
SafetyFrequency
Safety-P(f)
Safety-P(u)
Safety-Reactive
AFCI
AFCISelfTest
PeakShavingSet
DieselGen
DryConfigure
SgReadyConfigure

* DryOut1

* DryOut2

* DryIn1

* DryIn2

* DryIn3

* DryIn4

* DryIn0

O pré-requisito para a utilização desta função é a seleção do regulamento alemão de ligação à rede VDE 4105 e a utilização da função RCR.

A função de controlo da ondulação é descrita a seguir:

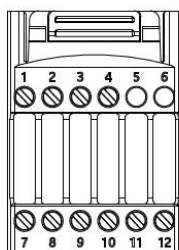
12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

Modo	Ativado por curto-circuito dos pinos		Potência ativa de saída
Normal	Nenhum contacto fechado		100%*Pr
Normal	Vários contactos fechados		100%*Pr
RCR1	DRM1	VCC	60%*Pr
RCR2	DRM2	VCC	30%*Pr
RCR3	DRM3	VCC	0%*Pr
RCR4	DRM4	VCC	Imediatamente OFF
Limite de potência	DRM0	VCC	Limite máximo de potência de carga da rede a 4,2 kW

7.4 Cablagem e configuração SG ready

- **SG Ready**

O Smart Grid Ready é controlado pela saída de contacto seco (PIN1-PIN4) do inversor.



Pin	Relé-2		Relé-1	
	1	2	3	4
Etiqueta	DRY_RLY2-	DRY_RLY2+	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+
Modo 1	1		0	
Modo 2	0		0	
Modo 3	0		1	
Modo 4	1		1	

Nota: 0-Relé aberto, 1-Relé fechado

Modo 1 - Funcionamento bloqueado (1,0):

O funcionamento da bomba de calor está bloqueado durante um máximo de duas horas por dia.

Modo 2 - Funcionamento normal (0,0):

A bomba de calor funciona no modo normal de eficiência energética.

Modo 3 - Funcionamento incentivado (0,1):

O funcionamento da bomba de calor é incentivado para aumentar o consumo de eletricidade para aquecimento e água quente.

Modo 4 - Funcionamento ordenado (1,1):

A bomba de calor é posta a funcionar, desde que seja possível, no âmbito das regulações de controlo.

i) A bomba de calor está ligada.

ii) A bomba de calor é ligada e a temperatura da água quente é aumentada.

Configurar as definições de gestão de energia SG ready

* SgReadyFunction

* RestartTime (0~65535)s

* SgReadyStartPower (-60000~60000)W

StartPower should be 5000W or more larger than StopPower

* SgReadyStopPower (-60000~60000)W

- * SgReadyFunction: Desativar/ativar a função sgready.
- * RestartTime: Intervalo entre dois lançamentos de sgready.
- * SgReadyStartPower: quando a potência de alimentação excede o valor definido, a bomba de calor inicia o funcionamento.
- * SgReadyStopPower: Quando a potência de alimentação é inferior ao valor definido, a bomba de calor pára o funcionamento.

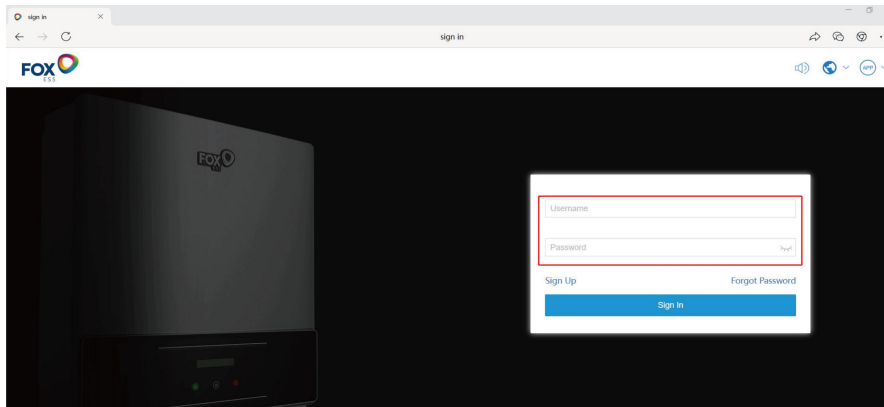
Nota: Sistema de alimentação zero, se a geração fotovoltaica atingir um valor predefinido (Modo3), A bomba de calor arranca automaticamente.

Configuração de configuração seca: configuração seca configurar o configuração seca1 para sgready-1, configuração seca2 para sgready-2.

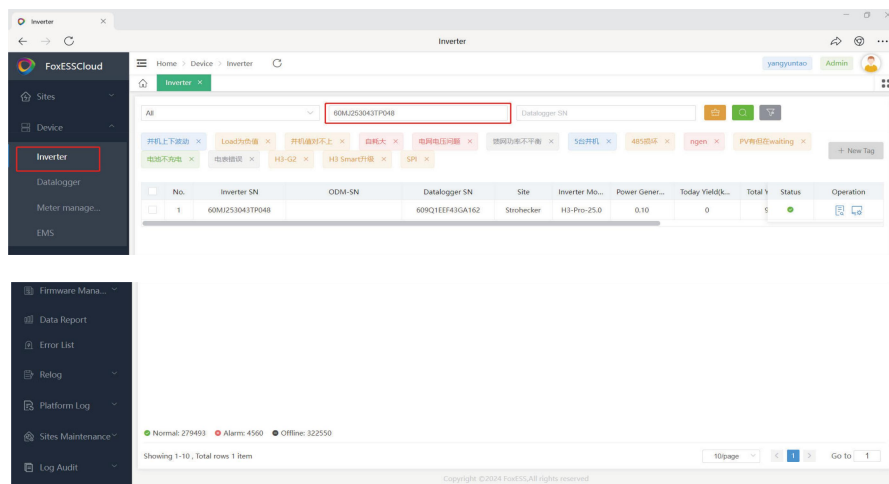
RTCTime	* DryOut1 <input type="text" value="SgReady-1"/>
BasicParameters1	* DryOut2 <input type="text" value="SgReady-2"/>
OperationMode	* DryIn1 <input type="text" value="N/A"/>
ChargingTime	* DryIn2 <input type="text" value="N/A"/>
BasicParameters2	* DryIn3 <input type="text" value="N/A"/>
ExportLimit	* DryIn4 <input type="text" value="N/A"/>
OffGridParameters	* DryIn0 <input type="text" value="UnexpectedValue"/>
SafetyStartParameters	<input type="button" value="OK"/>
SafetyVoltage	
SafetyFrequency	
Safety-P(f)	
Safety-P(u)	
Safety-Reactive	
AFCI	
AFCISelfTest	
PeakShavingSet	
DieselGen	
DryConfigure	
SgReadyConfigure	

7.5 Definição da função reactiva

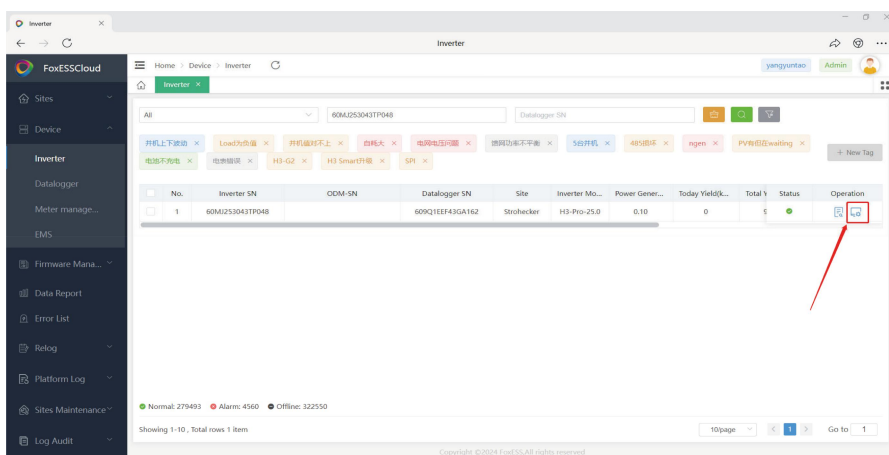
Passo 1: Iniciar sessão no fox Cloud



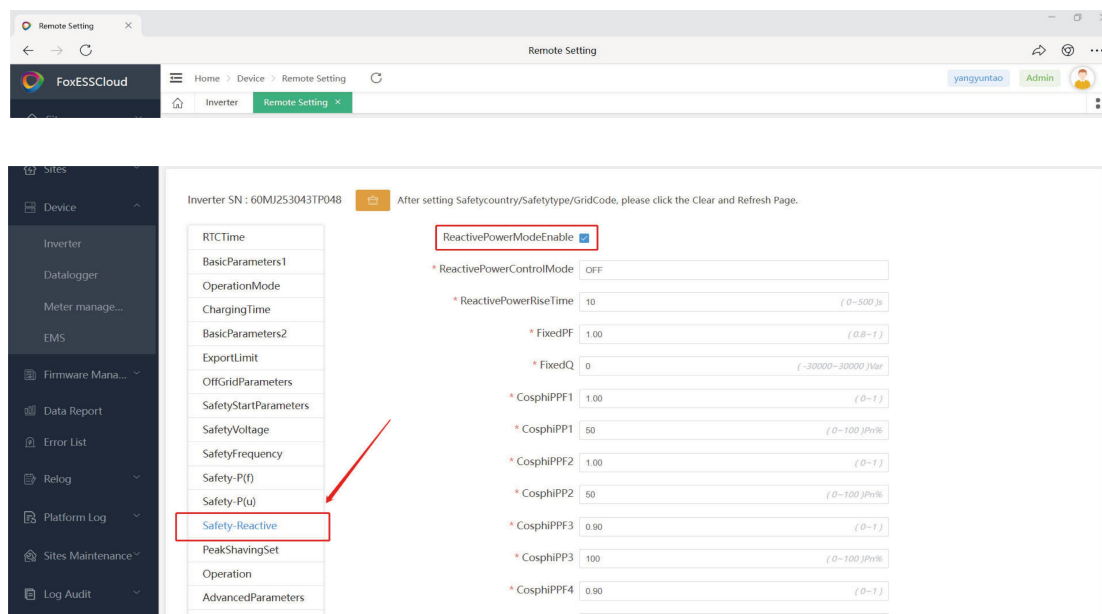
Passo 2: Introduzir o SN do inversor



Passo 3: Clique aqui



Passo 4: Clique em Segurança-Reactiva, selecione o botão Ativar modo de potência reactiva.



1. Fixo PF Over

Se pretender definir o PF fixo, procure o menu pendente Modo de controlo da potência reactiva e selecione a opção PFFixo;

Definir parâmetros PF fixos de acordo com as suas necessidades, com um valor predefinido de 1;



2. Fixo PF em

Se pretender definir o PF fixo abaixo, procure o menu pendente Modo de controlo da potência reactiva e selecione a opção PFFixo abaixo;

Definir parâmetros PF fixos de acordo com as suas necessidades, com um valor predefinido de 1;

* ReactivePowerControlMode

* ReactivePowerRiseTime (0~500)s

* FixedPF (0.8~1)

3. definição da função P e $\cos\phi$

Se pretender definir o P e o $\cos\phi$, procure o menu pendente Modo de controlo da potência reactiva e selecione o $\cos\phi$ (P);

Basta definir os seguintes parâmetros (CosphiPPF1-4,CosphiPP1-4) de acordo com as suas necessidades;

ReactivePowerModeEnable

* ReactivePowerControlMode

* ReactivePowerRiseTime (0~500)s

* FixedPF (0.8~1)

* FixedQ (-30000~30000)Var

* CosphiPPF1 (0~1)

* CosphiPP1 (0~100)Pn%

* CosphiPPF2 (0~1)

* CosphiPP2 (0~100)Pn%

* CosphiPPF3 (0~1)

* CosphiPP3 (0~100)Pn%

* CosphiPPF4 (0~1)

* CosphiPP4 (0~100)Pn%

4. Fixo Q

Se pretender definir o Q fixo, procure o menu pendente Modo de controlo da potência reactiva e seleccione a opção Q fixo;

Definir parâmetros de Q fixos de acordo com as suas necessidades;

ReactivePowerModeEnable

* ReactivePowerControlMode

* ReactivePowerRiseTime (0~500)s

* FixedPF (0.8~1)

* FixedQ (-30000~30000)Var

5. Definição das funções Q e U

Se pretender definir Q e U, Localize o menu pendente Modo de controlo da potência reactiva e seleccione a opção Q;

Só precisa de definir os seguintes parâmetros (QuV1-4,QuQ1-4) de acordo com as suas necessidades;

ReactivePowerModeEnable

* ReactivePowerControlMode

* QuV1 (200~300)V

* QuQ1 (-50~50)%

* QuV2 (200~300)V

* QuQ2 (-50~50)%

* QuV3 (200~300)V

* QuQ3 (-50~50)%

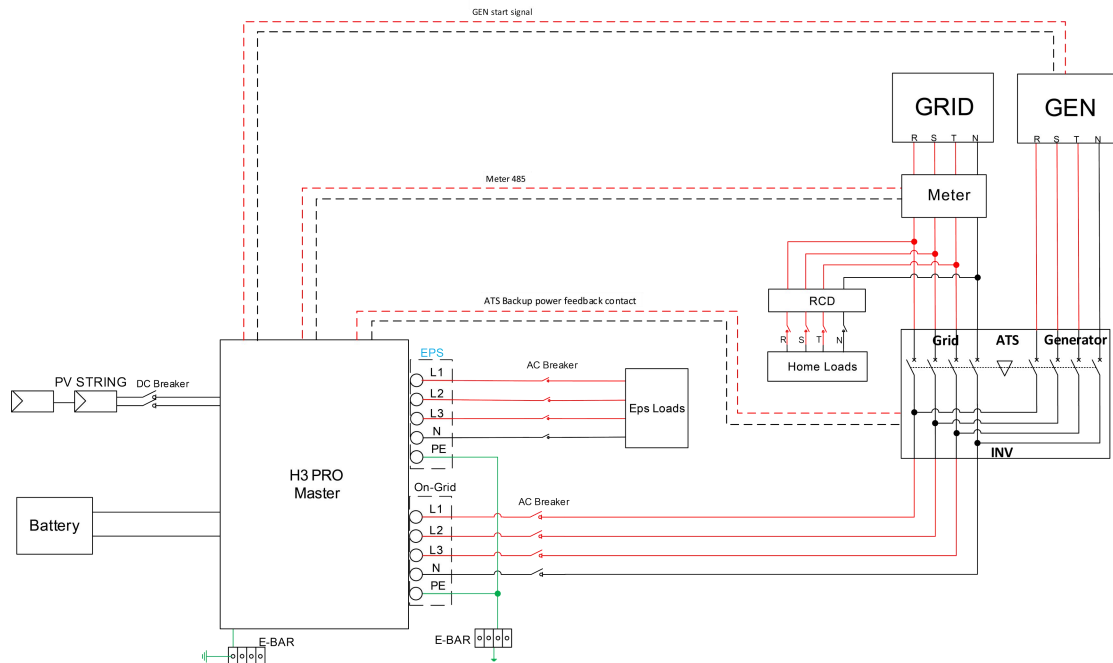
* QuV4 (200~300)V

* QuQ4 (-50~50)%

7.6 Gerador diesel

Inversor h3pro, gerador diesel com função de partida de contato seco, ats fonte de alimentação de backup com função de feedback de contato aberto normalmente.

1) Conecte o sistema conforme mostrado abaixo:



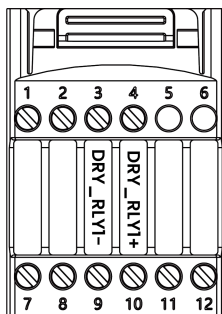
2) Ordem de fiação:

- Fiação de alimentação

- Conecte a rede à porta de alimentação normal da ATS.
- Conecte a saída do gerador diesel à porta de alimentação de backup da ATS.
- Conecte a entrada da grade do inversor à porta de saída do ATS.

- Fiação de sinal

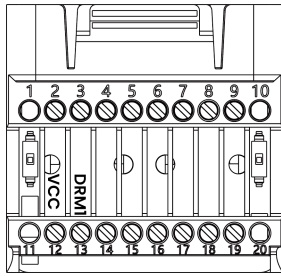
i) Conecte pin3: DRY_RLY1- e pin4: DRY_RLY1+ da porta de sinal com do inversor às duas extremidades da entrada de contato seco que controla a partida do gerador diesel.



	Relay-2		Relay-1	
Pin	1	2	3	4
Lable	DRY_RLY2-	DRY_RLY2+	DRY_RLY1-	DRY_RLY1+

ii) Conecte o contato de feedback aberto normalmente da fonte de alimentação de backup

ATS ao pin12 vcc e pin13 drm1 do pino com24.



12	13	14	15	16	17	18
VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4	DRM0	GND

3) Configuração do modo diesel: Configuração-recurso-geração

- i) Gen habilite Defina o gerador a diesel para habilitar.
- ii) Iniciar soc Defina o mínimo de inicio soc. Se o soc for menor que isso, o gerador a diesel partirá. O padrão é de 20%.
- iii) Parar soc configurar parar soc. Se o soc for superior a isso, o gerador a diesel parará. O padrão é de 90%.
- iv) A carga de geração permite que o gerador diesel cargue a bateria com uma potência máxima. O padrão é de 10kw.
- v) Hora de julgamento Defina o tempo de falha de partida do gerador diesel. O padrão é de 2 minutos.
- vi) Tempo de repouso mínimo definir o intervalo mínimo entre os dois geradores a diesel iniciados. O padrão é de 10 minutos.

4) Configuração de configuração seca

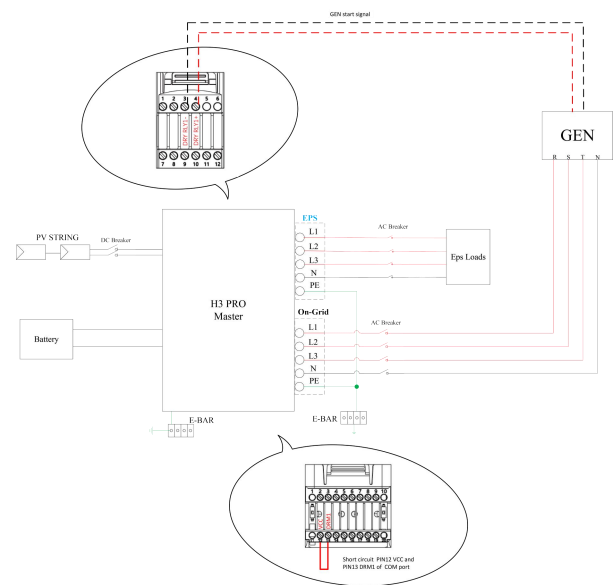
- i) Configuração seca Defina o seco 1 para diesel, seco 1 para ats.
- ii) Quando a configuração estiver correta, os contactos abertos geralmente fecham e a palavra g aparece na tela.



5) Modo diesel

Inicie o inversor normalmente. O inversor funciona normalmente no modo do gerador a diesel e a tela é exibida no motor..

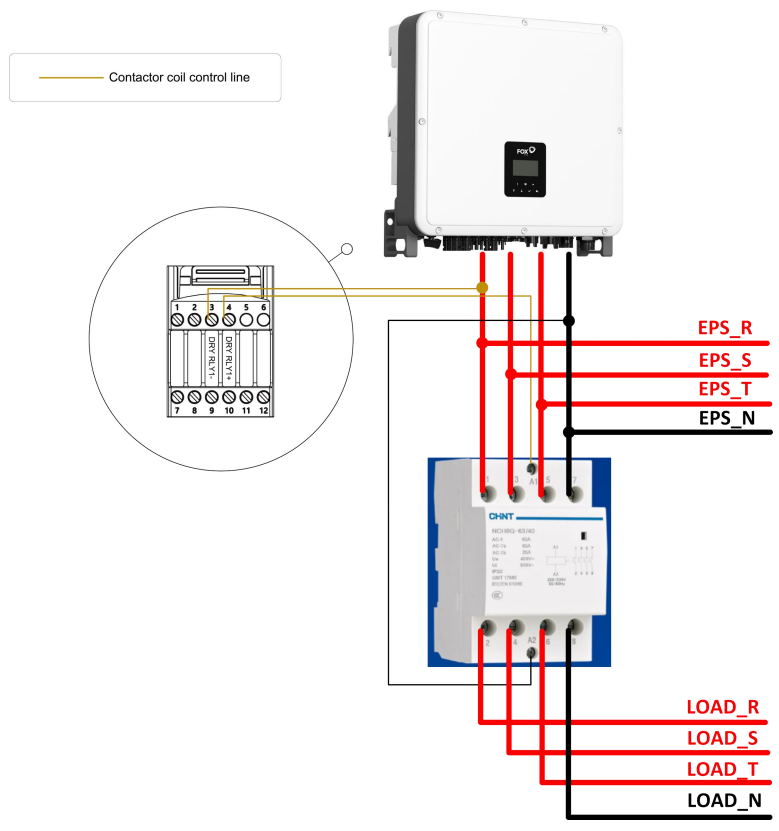
Se não houver rede elétrica no local, apenas um esquema de fiação de um gerador a diesel (sem ATS) deve ser adotado.



No grid, only access to dieselgen (not connected to ATS)

7.7 Fiação eps

Diagrama de fiação de comutação de carga primária e secundária

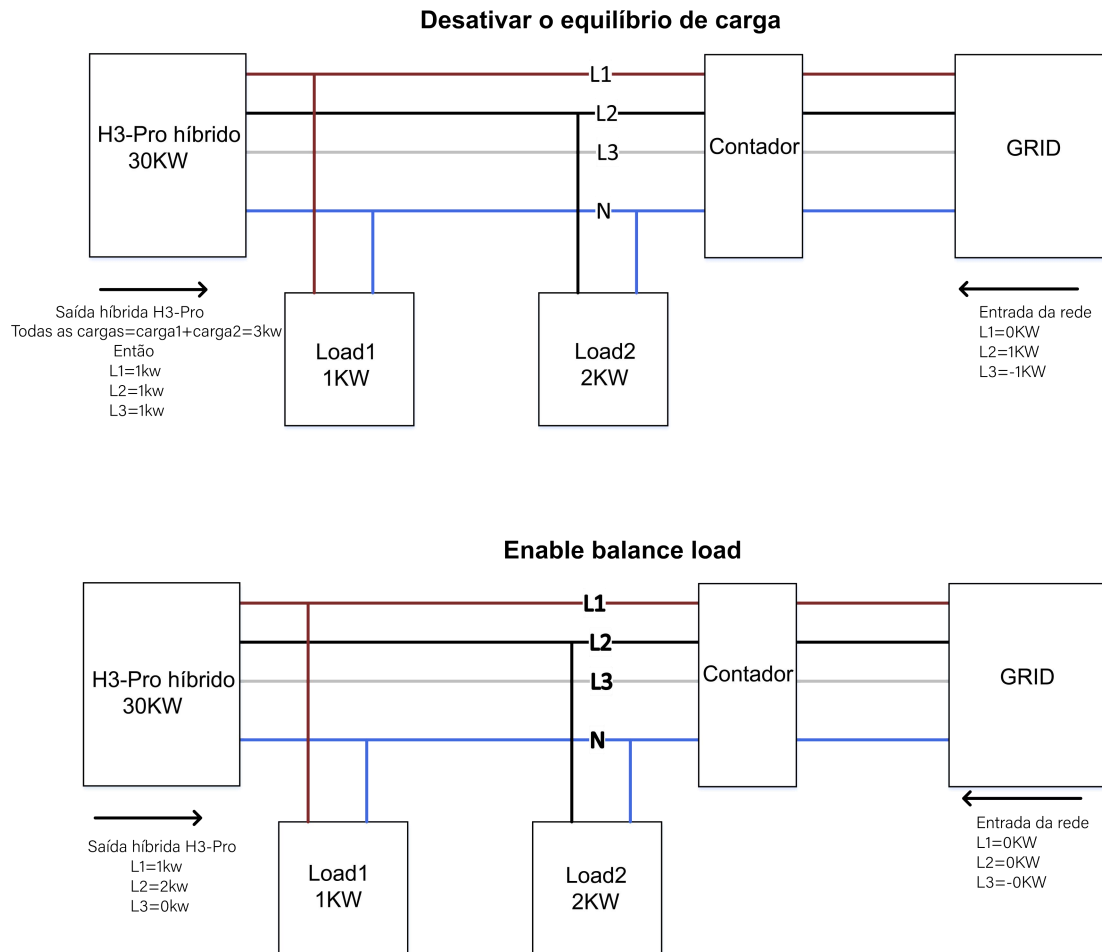


7.8 Carga desequilibrada

Introdução à função de carga desequilibrada::

Se a carga de cada fase na carga doméstica for diferente e a potência de cada saída de fase do inversor for a mesma, haverá uma saída de fase e uma entrada de fase. Para evitar isso, a carga desequilibrada pode ser ativada. O método de uso é ativar na interface de carga de equilíbrio.

A seguir, é um diagrama esquemático simples desta função:



NOTICE

The maximum capacity of balanced load is 1/3 of the rated power, that is, the maximum output capacity of 30kW machine per phase is 10kW. The same is true for unbalanced load of off-grid function. If the single-phase load exceeds 1/3 of the output capacity under off-grid condition, the machine will report an error.

8. Atualização do firmware

O utilizador pode atualizar o firmware do inversor através de um disco U.

- **Controlo de segurança**

Certifique-se de que o inversor está ligado de forma estável.

O inversor deve manter a bateria ligada durante todo o processo de atualização. Preparar um PC e certificar-se de que o tamanho do disco U é inferior a 32G e o formato é fat 16 ou fat 32.

⚠ CUIDADO

CUIDADO!

NÃO aplicar o disco U USB3.0 na porta USB do inversor, a porta USB do inversor apenas suporta discos U USB2.0.

- **Passos de atualização:**

Passo 1: Contacte o nosso serviço de apoio para obter os ficheiros de atualização e extraia-os para o seu disco U como se segue:

update/master/ H3-Pro_E_Master_Vx.xx.bin

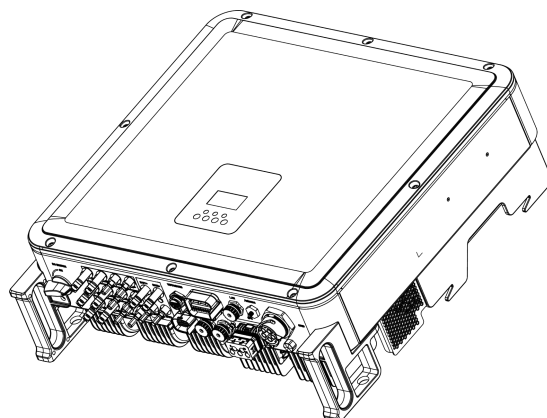
update/slave/ H3-Pro_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ H3-Pro_Manager_Vx_xx_E.bin

Nota: Vx.xx é o número da versão.

Aviso: Certificar-se de que o diretório está estritamente de acordo com o formulário acima! Não modificar o nome do ficheiro do programa, caso contrário, o inversor pode deixar de funcionar!

Passo 2: Desaperte a tampa à prova de água e insira o disco U na porta "USB" na parte inferior do inversor.



Passo 3: O LCD apresentará o menu de seleção. Em seguida, prima para cima e para baixo para selecionar a versão que pretende atualizar e prima "OK" para confirmar a atualização.

Passo 4: Quando a atualização estiver concluída, retire o disco U. Aparafusar a tampa à prova de água.

- **atualização local:**

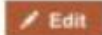


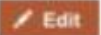
Guia de operação de atualização USB (aplicável ao H3-Pro)

Introdução: O inversor é um sistema integrado de alta tecnologia com um controlador de CPU, que requer manutenção e atualização. A atualização é fácil de operar pelo utilizador final ou instalador, os ficheiros de atualização serão fornecidos pelo fabricante, por favor prepare tudo antes de efetuar esta atualização.

*O mesmo procedimento é utilizado para o carregador H3-Pro.

Preparativos:

- 1) Preparar um USB 2.0 com memória inferior a 32G (incompatibilidade com USB 3.0)

	USB 2.0	USB 3.0
	★★★★☆ (385 ratings)	★★★★☆ (457 ratings)
		
Released	April 2000	November 2008
Speed	High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)	10 times faster than USB 2.0. Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
Signaling Method	Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)	Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
	USB 2.0	USB 3.0
Power Usage	Up to 500 mA	Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
Number of wires within the cable	4	9
Standard-A Connectors	Grey in color	Blue in color
Standard-B Connectors	Smaller in size	Extra space for more wires

- 2) Instale o disco USB no seu computador portátil, abra-o e crie uma pasta chamada "update".
- 3) Crie outras três subpastas separadas denominadas "manager", "master" e "slave" na pasta "update".
- 4) Coloque o ficheiro de atualização na pasta correspondente, como indicado abaixo

* Formato do nome do ficheiro: Model_Firmware type_Vx_xx

Exemplo de nomes de ficheiros:

U:\update\master\H3-Pro_Master_Vx_xx

U:\update\slave\H3-Pro_Slave_Vx_xx

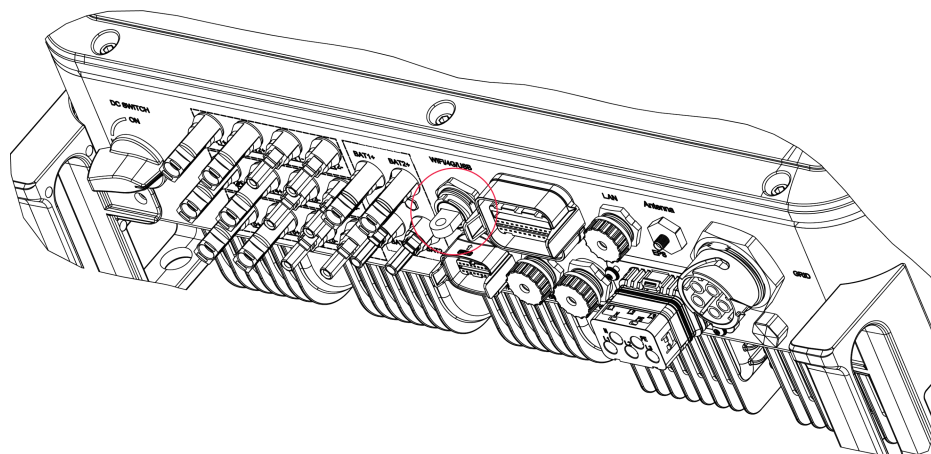
U:\update\manager\H3-Pro_Manager_Vx_xx



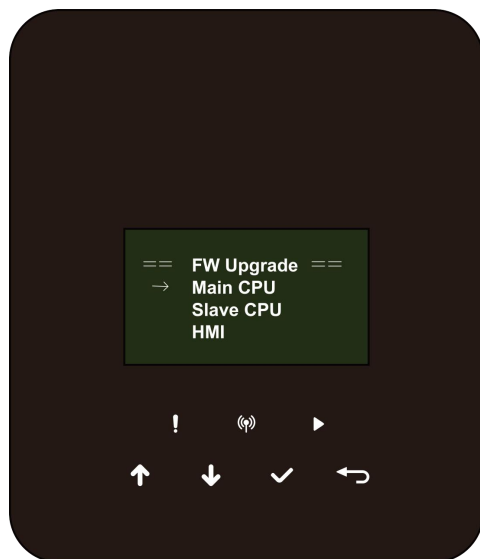
- 5) Prepare uma chave de fendas para remover a tampa da porta de atualização.

Procedimento de atualização:

1. desligar o disjuntor AC (disjuntor principal) primeiro e depois desligar o disjuntor DC, certificar-se de que o inversor está desligado.
2. remover a tampa da porta de atualização com uma chave de fendas.
3. ligar o disco USB.

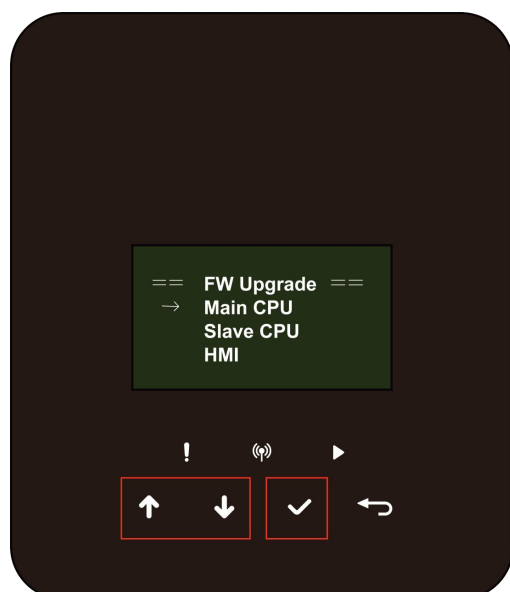


4. Ligar apenas o disjuntor DC (certificar-se de que a tensão PV é superior a 120V) esperar 10 segundos, o ecrã do inversor mostrará o seguinte:



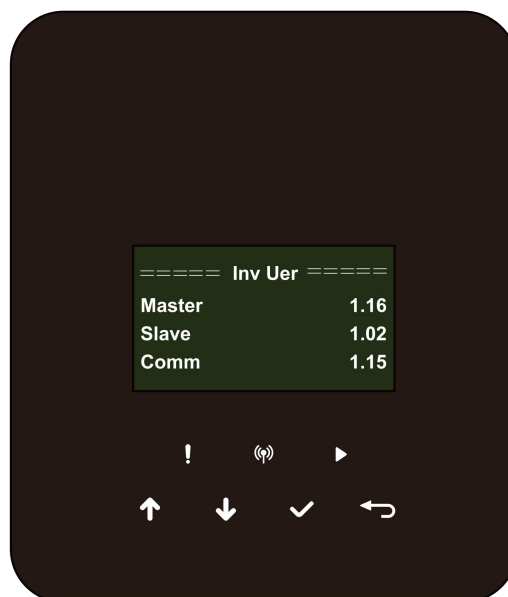
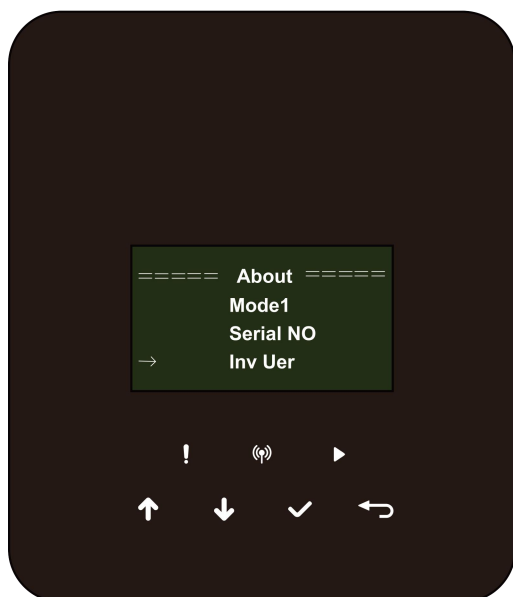
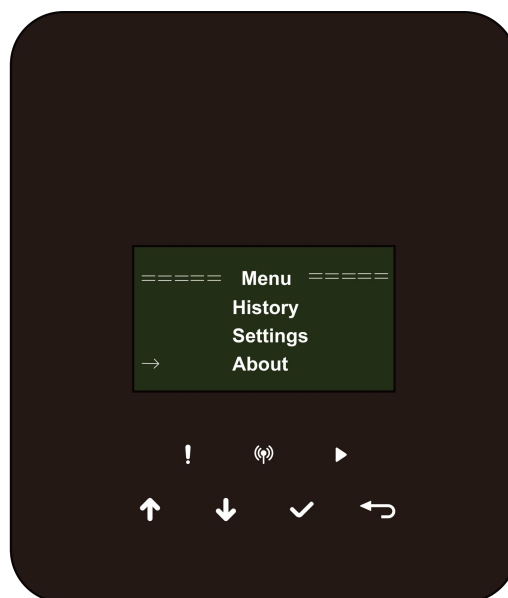
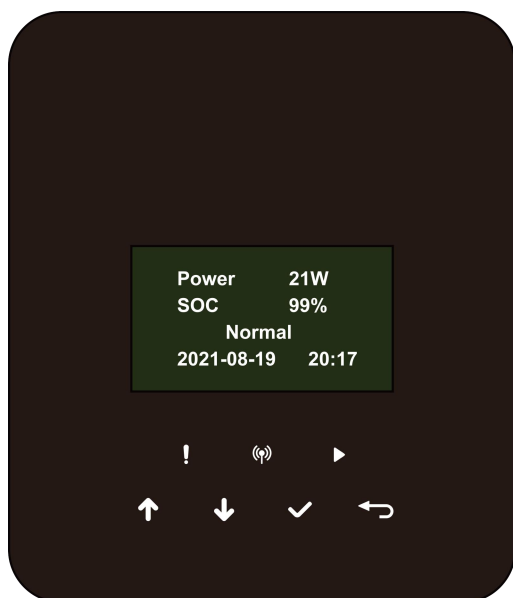
5. Se pretender atualizar o firmware do inversor, clique em "up" ou "down" para escolher o firmware pretendido e, em seguida, clique em "enter" para iniciar a atualização. A atualização prossegue como. Abaixo:

NOTA: A CPU principal é o "mestre", a CPU escrava é o "escravo", a HMI é o "gestor".



6. Remova o disco USB após a conclusão da atualização. Siga o procedimento abaixo e clique na opção para ver a versão:

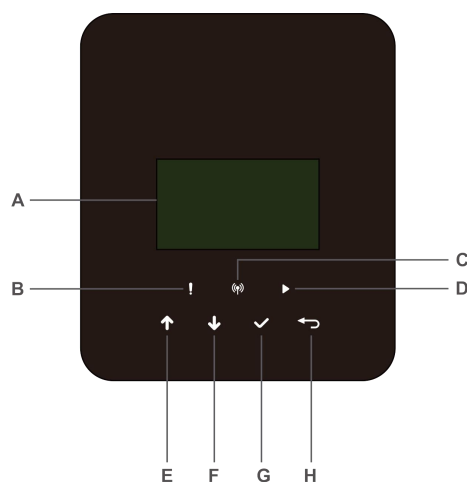
Menu -> Acerca de -> Inv Ver



7. Ligar o disjuntor AC &DC. Se actualizou a HMI, prima longamente o botão "enter" e clique em "set" para ligar o inversor. Certifique-se de que o inversor pode entrar no estado normal.

9. Funcionamento

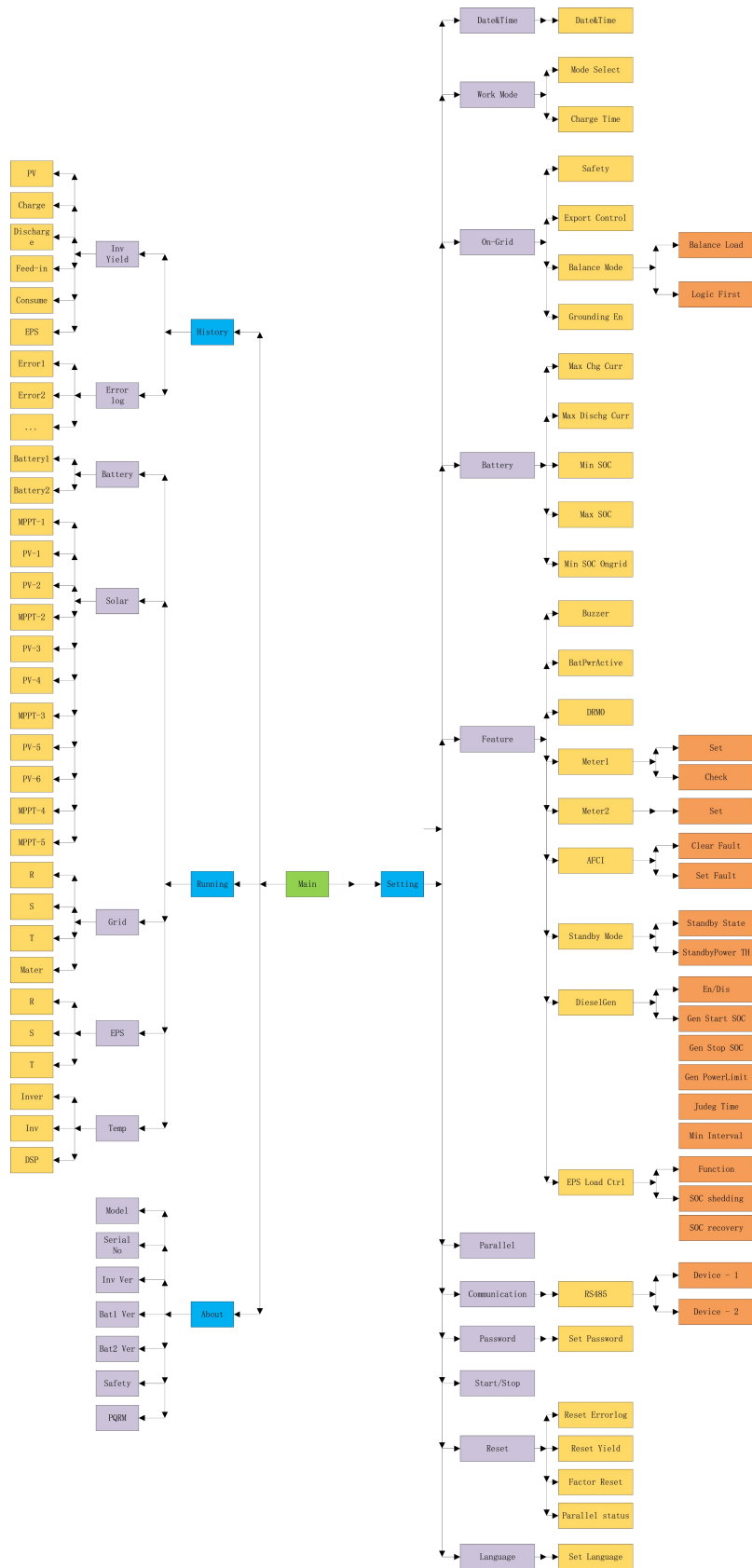
9.1 Painel de controlo



Objeto	Nome	Função
A	Ecrã LCD	Apresenta as informações do inversor.
B	LED indicador	Vermelho: O inversor está em modo de falha.
C		Azul: Desliga-sem conexão à rede. Blink-Conecte à Internet. A ligação da luz foi bem-sucedida.
D		Verde: O inversor está no estado normal.
E		Botão de função
F	Botão para baixo: Deslocar o cursor para baixo ou diminuir o valor.	
G	Botão OK: Confirmar a seleção.	
H	Botão de retorno: Regressar à operação anterior.	

1. Pressione e mantenha pressionado o botão " ✓ " na parte superior da tela e selecione "parar" para parar a máquina.
2. Desconectar o AC e eps vacs.
3. Rodar o interruptor DC para o estado desligado.
4. Desligar os botões e os interruptores de controlo da bateria.
5. Esperar que o ecrã na parte superior da máquina se apague.
6. Aguardar 5 minutos, para que os condensadores no interior da máquina se descarreguem.
7. Utilizar uma pinça de corrente para se certificar de que não há corrente na linha CC.
8. Utilizando a ferramenta no terminal CC, prima os dois encaixes no terminal CC e puxe-o para fora com força ao mesmo tempo.
9. Certifique-se de que não existe nenhum terminal PV positivo e nenhuma tensão acima do terminal PV negativo, utilize um multímetro para medir.
10. Utilize também um multímetro para medir os terminais PV positivo e PV negativo para a linha PE acima da tensão sem tensão.
11. Utilize uma ferramenta para desligar o terminal CA e o terminal de comunicação.

9.2 Árvore de funções



A árvore de funções é constantemente actualizada e baseia-se, na realidade, na visualização do ecrã.

10. Manutenção

Esta secção contém informações e procedimentos para a resolução de possíveis problemas com os inversores e fornece-lhe sugestões de resolução de problemas para identificar e resolver a maioria dos problemas que podem ocorrer.

10.1 Lista de alarmes

Código de avaria	Solução
Falha de perda de rede	A rede eléctrica está desligada. - O sistema voltará a ligar-se se a rede eléctrica voltar ao normal. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de tensão da rede	Tensão da rede eléctrica fora do intervalo. - O sistema voltará a ligar-se se a rede eléctrica voltar ao normal. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de frequência da rede	Frequência da rede eléctrica fora do intervalo. - O sistema voltará a ligar-se se a rede eléctrica voltar ao normal. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
PLL_ OverTime	O sistema trifásico acede à CA monofásica. - O sistema voltará a ligar-se se a rede eléctrica voltar ao normal. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
10min Defeito de tensão	A tensão da rede está fora de alcance nos últimos 10 minutos. - O sistema voltará a ligar-se se a rede eléctrica voltar ao normal. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha SW Inv Cur	Corrente de saída elevada detectada pelo software. Para atualizar para o software mais recente, certifique-se, pelo menos, de que o master está atualizado para a versão 1.69 ou superior. - Desligar o sistema fotovoltaico, a rede e a bateria e voltar a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha DCI	O componente DC está fora do limite na corrente de saída. - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha HW Inv Cur	Corrente de saída elevada detectada pelo hardware. - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de Vol do barramento SW	Tensão do barramento fora do intervalo detectado pelo software. Verificar se a linha N está ligada à porta GRID do inversor. Para atualizar para o software mais recente, certifique-se, pelo menos, de que o master é atualizado para 1.69 ou superior. - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.

Falha de Volt Bat	<p>Falha na tensão da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique se a tensão de entrada da bateria está dentro do intervalo normal. - Ou procure a nossa ajuda.
Falha SW Bat Cur	<p>Corrente elevada da bateria detectada pelo software.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o sistema fotovoltaico, a rede e a bateria e volte a ligá-los. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de Iso	<p>O isolamento falhou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique se o isolamento dos fios eléctricos está danificado. - Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. - Ou procure a nossa ajuda.
Res Cur Falha	<p>A corrente residual é elevada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique se o isolamento dos fios eléctricos está danificado. - Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. - Ou procure a nossa ajuda.
Falha de Volt Pv	<p>Tensão fotovoltaica fora do intervalo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique a tensão de saída dos painéis fotovoltaicos. - Ou procure a nossa ajuda.
SW Pv Cur Falha	<p>Corrente de entrada FV elevada detectada pelo software.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, caso contrário, volte ao estado normal.
Falha de temperatura	<p>A temperatura do inversor é elevada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique a temperatura ambiente. - Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. - Ou procure a nossa ajuda.
Falha de terra	<p>A ligação à terra falhou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar a tensão do neutro e do PE. - Verificar a cablagem CA. - Desligar o PV, a rede e a bateria e voltar a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de sobrecarga	<p>Sobrecarga no modo de rede.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se a potência de carga excede o limite. - Ou procure a nossa ajuda.
Eps Sobrecarga	<p>Sobrecarga no modo fora da rede.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se a potência de carga do eps excede o limite. - Ou procure a nossa ajuda.
Potência do morcego baixa	<p>A carga da bateria está fraca.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aguarde que a bateria seja recarregada. - Ou procure a nossa ajuda.
Falha no barramento HW Vol	<p>Tensão do barramento fora do intervalo detectado pelo hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligar o sistema fotovoltaico, a rede e a bateria e voltar a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.

Falha HW Pv Cur	<p>Corrente de entrada FV elevada detectada pelo hardware.</p> <p>Verificar se o PV positivo e negativo estão ligados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligar o PV, a rede e a bateria e voltar a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de HW Bat Cur	<p>Corrente elevada da bateria detectada pelo hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligar o sistema fotovoltaico, a rede e a bateria e voltar a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha SCI	<p>A comunicação entre o mestre e o gestor está a falhar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha SPI MDSP	<p>A comunicação entre o mestre e o escravo está a falhar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, caso contrário, volte ao estado normal.
Falha MDSP Smpl	<p>O circuito de deteção da amostra principal falhou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Res Cur Falha HW	<p>O dispositivo de deteção de corrente residual falhou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Inv EEPROM Falha	<p>A eeprom do inversor está avariada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, caso contrário, volte ao estado normal.
PvCon Dir Falha	<p>A ligação do FV está invertida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique se o pólo positivo e o pólo negativo do PV estão corretamente ligados. - Ou procure a nossa ajuda.
Relé de morcego aberto	<p>O relé da bateria mantém-se aberto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Curto-circuito do relé do bastão	<p>O relé da bateria mantém-se fechado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha do morcego	<p>O mosfet do circuito de buck da bateria está a falhar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha no impulso do bastão	<p>O mosfet do circuito de reforço da bateria está a falhar ou O relé no lado da bateria do inversor não está fechado.</p> <p>Para atualizar para o software mais recente, certifique-se, pelo menos, de que o master é atualizado para a versão 1.69 ou superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e, em seguida, volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha do relé Eps	<p>O relé eps está avariado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar.

	- Ou procure a nossa ajuda, caso contrário, volte ao estado normal.
BatCon Dir Fault	A ligação da bateria está invertida. - Verifique se o pólo positivo e o pólo negativo da bateria estão corretamente ligados. - Ou procure a nossa ajuda.
Falha do relé de rede	O relé de rede mantém-se aberto ou fechado. - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
RDSP Falha SPI	A comunicação entre o mestre e o escravo está a falhar. - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, caso contrário, volte ao estado normal.
Falha RDSP Smpl	O circuito de deteção de amostras slave falhou. - Desligue o PV, a rede e a bateria, depois volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha na EEPROM ARM	A eeprom do gestor está avariada. - Desligue o PV, a rede e a bateria e volte a ligar. - Ou procure a nossa ajuda, se não voltar ao estado normal.
Falha de contador perdido	A comunicação entre o medidor e o inversor foi interrompida. - Verificar se o cabo de comunicação entre o medidor e o inversor está corretamente ligado.
BMS Perdido	A comunicação entre o BMS e o inversor é interrompida. - Verificar se o cabo de comunicação entre o BMS e o inversor está corretamente ligado.
Bms Ext Fault	A comunicação entre o BMS e o inversor é interrompida. - Verificar se o cabo de comunicação entre o BMS e o inversor está corretamente ligado.
Bms Int Fault	Interruptor DIP na posição incorrecta; A comunicação entre os conjuntos de baterias está interrompida. - Deslocar o interruptor DIP para a posição correcta; - Verificar se o cabo de comunicação entre as baterias está corretamente ligado.
Bms Volt Alto	Sobretensão da bateria. - Contactar o fornecedor da bateria.
Bms Volt Baixo	Bateria sob tensão. - Contactar o fornecedor da bateria.
Bms ChgCur Alta	Carga da bateria superior à corrente. - Contactar o fornecedor da bateria.
Bms DchgCur Alta	A bateria descarrega acima da corrente. - Contactar o fornecedor da bateria.

Bms Temp Alta	Excesso de temperatura da bateria. - Contactar o fornecedor da bateria.
Bms Temp Baixo	Bateria sob temperatura. - Contactar o fornecedor da bateria.
BmsCellImbalance	As capacidades das células são diferentes. - Contacte o fornecedor da pilha.
Bms HW Protect	Hardware da bateria sob proteção. - Contactar o fornecedor da bateria.
BmsFalha de circuito	Falha no circuito de hardware da BMS. - Contactar o fornecedor da bateria.
Falha de isolamento Bms	Falha no isolamento da bateria. - Contacte o fornecedor da bateria.
BmsVoltsSen Falha	Falha no sensor de tensão da bateria. - Contacte o fornecedor da bateria.
BmsTempSen Falha	Falha no sensor de temperatura da bateria. - Contacte o fornecedor da bateria.
BmsCurSen Fault	Falha no sensor de corrente da bateria. - Contacte o fornecedor da bateria.
Falha do relé Bms	Falha no relé da bateria. - Contactar o fornecedor da bateria.
Tipo de Bms Incompatível	A capacidade das baterias é diferente. - Contacte o fornecedor da bateria.
Bms Ver Incomparável	O software entre os escravos é diferente. - Contacte o fornecedor da bateria.
Bms Mfg Incomparável	O fabrico da pilha é diferente. - Contactar o fornecedor da pilha.
Bms SwHw Incomparável	O software e o hardware do escravo não são compatíveis. - Contactar o fornecedor da bateria.
Bms M&S Incomparável	O software entre o Master e o Slave não é compatível. - Contacte o fornecedor da bateria.
Bms ChgReq NoAck	Nenhuma ação para o pedido de carregamento. - Contactar o fornecedor da bateria.

10.2 Resolução de problemas e manutenção de rotina

Solução de problemas

- a. Verifique a mensagem de falha no Painel de Controlo do Sistema ou o código de falha no painel de informações do inversor. Se for apresentada uma mensagem, registe-a antes de prosseguir.
- b. Tente a solução indicada na tabela acima.
- c. Se o painel de informações do inversor não apresentar uma luz de avaria, verifique o seguinte para se certificar de que o estado atual da instalação permite o funcionamento correto da unidade:
 - (1) O inversor está localizado num local limpo, seco e adequadamente ventilado?
 - (2) Os disjuntores de entrada CC estão abertos?
 - (3) Os cabos estão corretamente dimensionados?
 - (4) As ligações de entrada e saída e a cablagem estão em boas condições?
 - (5) As definições das configurações estão correctas para a instalação em causa?
 - (6) O painel de visualização e o cabo de comunicações estão corretamente ligados e não estão danificados?

Contacte o Serviço de Apoio ao Cliente para obter mais assistência. Descreva os detalhes da instalação do seu sistema e forneça o modelo e o número de série da unidade.

- Controlo de segurança

Deve ser efectuada uma verificação de segurança pelo menos de 12 em 12 meses por um técnico qualificado que tenha formação, conhecimentos e experiência prática adequados para realizar estes testes. Os dados devem ser registados num livro de registo do equipamento. Se o dispositivo não estiver a funcionar corretamente ou falhar algum dos testes, o dispositivo tem de ser reparado. Para obter informações sobre a verificação de segurança, consulte a secção 2 do presente manual.

- Lista de controlo da manutenção

Durante o processo de utilização do inversor, a pessoa responsável deve examinar e manter a máquina regularmente. As acções necessárias são as seguintes.

- Verificar se as aletas de arrefecimento na parte de trás dos inversores estão a acumular pó/sujidade, e a máquina deve ser limpa quando necessário. Este trabalho deve ser efectuado periodicamente.
- Verificar se os indicadores do inversor estão no estado normal, verificar se o ecrã do inversor está normal. Estas verificações devem ser efectuadas, pelo menos, de 12 em 12 meses.
- Verificar se os fios de entrada e de saída estão danificados ou envelhecidos. Esta verificação deve ser efectuada pelo menos de 12 em 12 meses.
- Limpar os painéis do inversor e verificar a sua segurança, pelo menos, de 6 em 6 meses.

Nota: Apenas pessoas qualificadas podem efetuar os seguintes trabalhos.

11. Desativação

11.1 Desmontagem do inversor

- Desconecte o inversor da entrada CC (apenas para H3-Pro) e da saída CA. Aguardar 5 minutos para que o inversor se desenergize totalmente.
- Desconectar as ligações de comunicação e as ligações opcionais. Retirar o inversor do suporte.
- Remover o suporte, se necessário.

11.2 Embalagem

Se possível, embale o inversor com a embalagem original. Se esta já não estiver disponível, pode também utilizar uma caixa equivalente que cumpra os seguintes requisitos.

- Adequada para cargas superiores a 30 kg.
- Contém uma pega.
- Pode ser totalmente fechada.

11.3 Armazenamento e transporte

Armazene o inversor num local seco onde a temperatura ambiente esteja sempre entre -40°C - $+70^{\circ}\text{C}$. Tenha cuidado com o inversor durante o armazenamento e o transporte; mantenha menos de 4 caixas de cartão numa pilha. Quando o inversor ou outros componentes relacionados tiverem de ser eliminados, certifique-se de que é efectuado de acordo com os regulamentos locais de tratamento de resíduos. Certifique-se de que entrega qualquer inversor que precise de ser eliminado em locais adequados para a eliminação, de acordo com os regulamentos locais.

Se tiver alguma dúvida, contacte o serviço pós-venda local ou envie uma mensagem de correio eletrónico para: service@fox-ess.com

The copyright of this manual belongs to FOXESS CO., LTD. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software, etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means is permitted. All rights reserved.

FOXESS CO., LTD.

Add: No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District,
Wenzhou, Zhejiang, China

Tel: 0510- 68092998

Web: WWW.FOX-ESS.COM