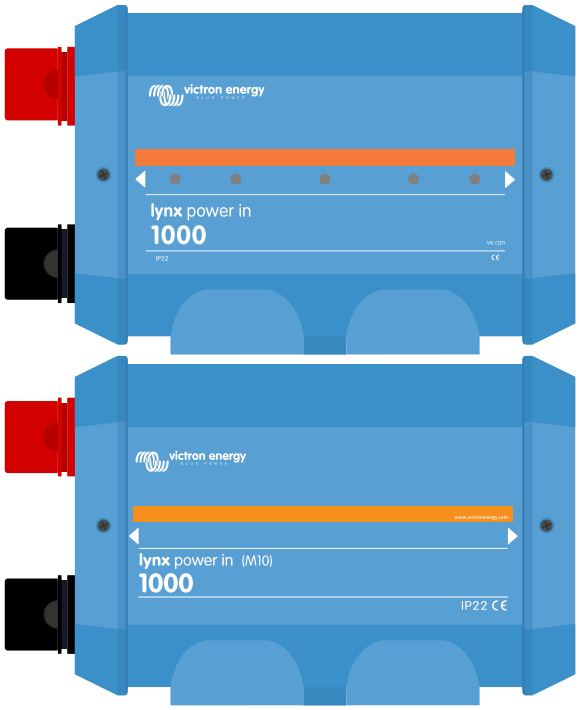
PORTUGUÊS



Lynx Power In M8 e M10

Rev 03 - 03/2024

Índice

1. Cuidados de Segurança 1
1.1. Advertências de Segurança para o Sistema de Distribuição Lynx 1
1.2. Transporte e armazenamento 1

2. Introdução 2
2.1. O Lynx Power In 2
2.2. Sistema de Distribuição Lynx 3

3. Características 4
3.1. Peças internas e diagrama de cablagem do Lynx Power In 4

4. Conceção do sistema 6
4.1. Peças do sistema de distribuição Lynx 6
4.1.1. Ligar os módulos Lynx 6
4.1.2. Orientação dos módulos Lynx 8
4.1.3. Exemplo de sistema - apenas Lynx Power In 8
4.1.4. Exemplo de sistema com derivador Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, distribuidor Lynx Distributor e baterias de chumbo-ácido 9
4.2. Dimensionamento do sistema 9
4.2.1. Corrente nominal dos módulos Lynx 9
4.2.2. Fusíveis 9
4.2.3. Cablagem 9

5. Instalação 10
5.1. Ligações mecânicas 10
5.1.1. Características de ligação do módulo Lynx 10
5.1.2. Montagem e ligação dos módulos Lynx 10
5.2. Ligações elétricas 11
5.2.1. Ligar os cabos CC 11
5.2.2. Ligações negativas e de terra 11
5.2.3. Ligações positivas 13

6. Colocação em funcionamento do Lynx Power In 15

7. Resolução de Problemas e Assistência 16
7.1. Problemas de cablagem 16

8. Especificações técnicas do Lynx Power In 17

9. Dimensões do invólucro de Lynx Power In M8 e M10 18

1. Cuidados de Segurança

1.1. Advertências de Segurança para o Sistema de Distribuição Lynx

- Não realize trabalhos em barramentos com carga elétrica. Certifique-se de que o barramento não está a receber energia desligando todos os polos de bateria positivos antes de remover a tampa frontal Lynx.
- Os trabalhos nas baterias devem ser realizados apenas por pessoal qualificado. Cumpra as advertências de segurança indicadas no manual da bateria.

1.2. Transporte e armazenamento

Guardar este equipamento num ambiente seco.

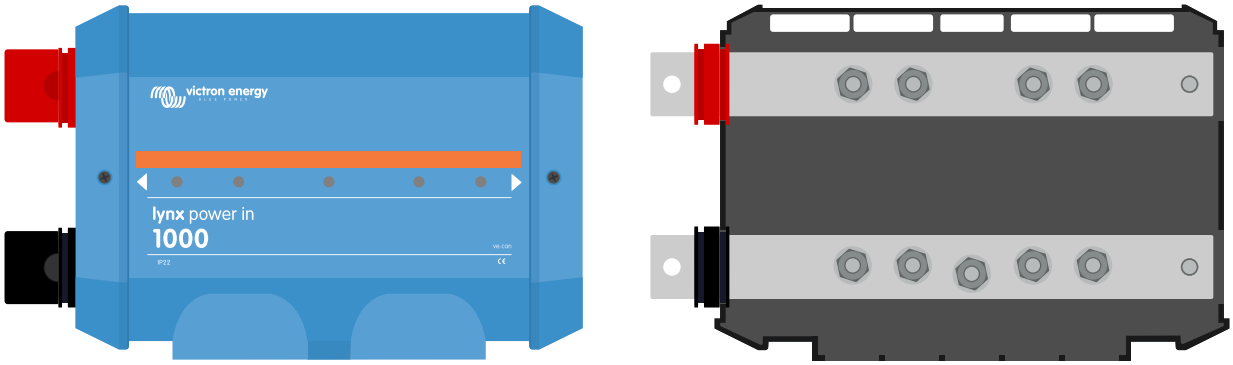
A temperatura de armazenagem deve ser: -40 ºC a +65 ºC.

Será declinada qualquer responsabilidade por danos durante o transporte se o equipamento não estiver na embalagem original.

2. Introdução

2.1. O Lynx Power In

O Lynx Power In inclui um barramento positivo e negativo com quatro ligações para baterias, cargas ou carregadores e uma ligação à terra. Integra o sistema Lynx Distribution e está disponível em duas versões, com um barramento M8 ou M10. Tenha em conta que M10 refere-se às juntas de conexão do barramento onde os módulos são ligados entre si. As ligações dos fusíveis e dos cabos são sempre M8.



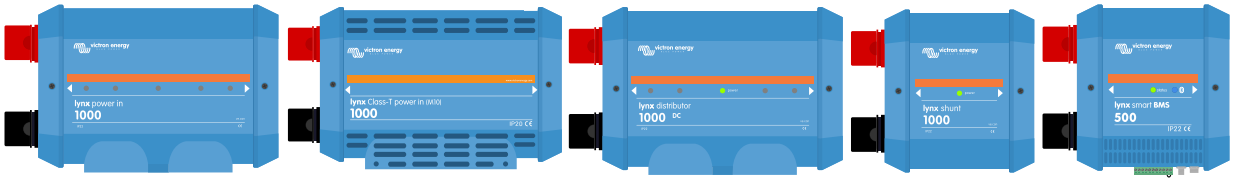
Lynx Power In com e sem tampa

2.2. Sistema de Distribuição Lynx

O sistema de distribuição Lynx é um sistema de barramento modular que incorpora conexões CC, distribuição, fusíveis, monitorização de baterias e/ou gestão de baterias de lítio. Para obter mais informações, consulte a página do produto Sistemas de distribuição de CC.

O Sistema de Distribuição Lynx é formado pelas seguintes partes:

- **Lynx Power In** - Barramento positivo e negativo com quatro baterias ou ligações de equipamento CC, disponíveis em duas versões, com barramento M8 ou M10.
- **Lynx Class-T Power In** - Um barramento positivo e negativo que aceita dois fusíveis de Class-T e que tem duas ligações de bateria ou equipamento CC, disponível com barramento M10.
- **Distribuidor Lynx** - Um barramento positivo e negativo com quatro ligações com fusíveis para baterias ou para equipamento CC, disponíveis em duas versões, com barramento M8 ou M10.
- **Lynx Shunt VE.Can** – Um barramento positivo com um espaço para um fusível do sistema principal e um barramento negativo com derivação para monitorização de baterias. Possui comunicação VE.Can para monitorização e configuração com um dispositivo GX. Disponível em duas versões, com barramento M8 ou M10.
- **Lynx Smart BMS** - Para utilizar com as baterias Lithium Battery Smart de Victron Energy. Contém um barramento positivo com um contactor acionável por um sistema de gestão da bateria (BMS) e um barramento negativo com um derivador «shunt» para monitorizar a bateria. Dispõe de comunicação «bluetooth» para monitorizar e configurar com a aplicação VictronConnect e comunicação VE.Can para monitorizar com um dispositivo GX e o portal VRM. Disponível como um modelo 500 A com barramento M8 ou 10 ou um modelo 1000 A com barramento M10.



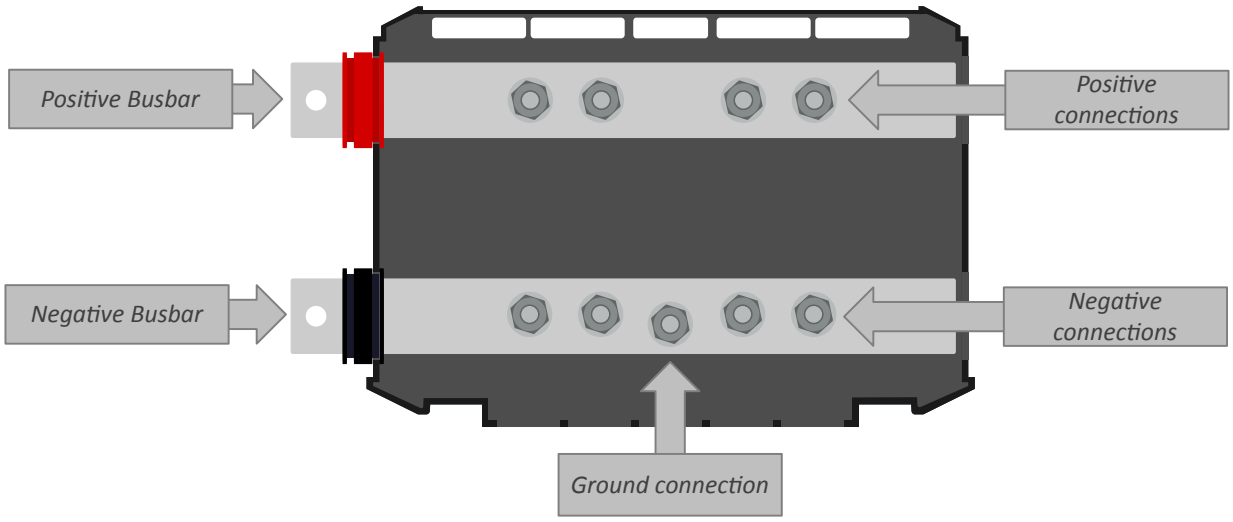
Os módulos Lynx: Lynx Power In, Lynx Class-T Power In, Distribuidor Lynx, Lynx Shunt VE.Can e Lynx Smart BMS

3. Características

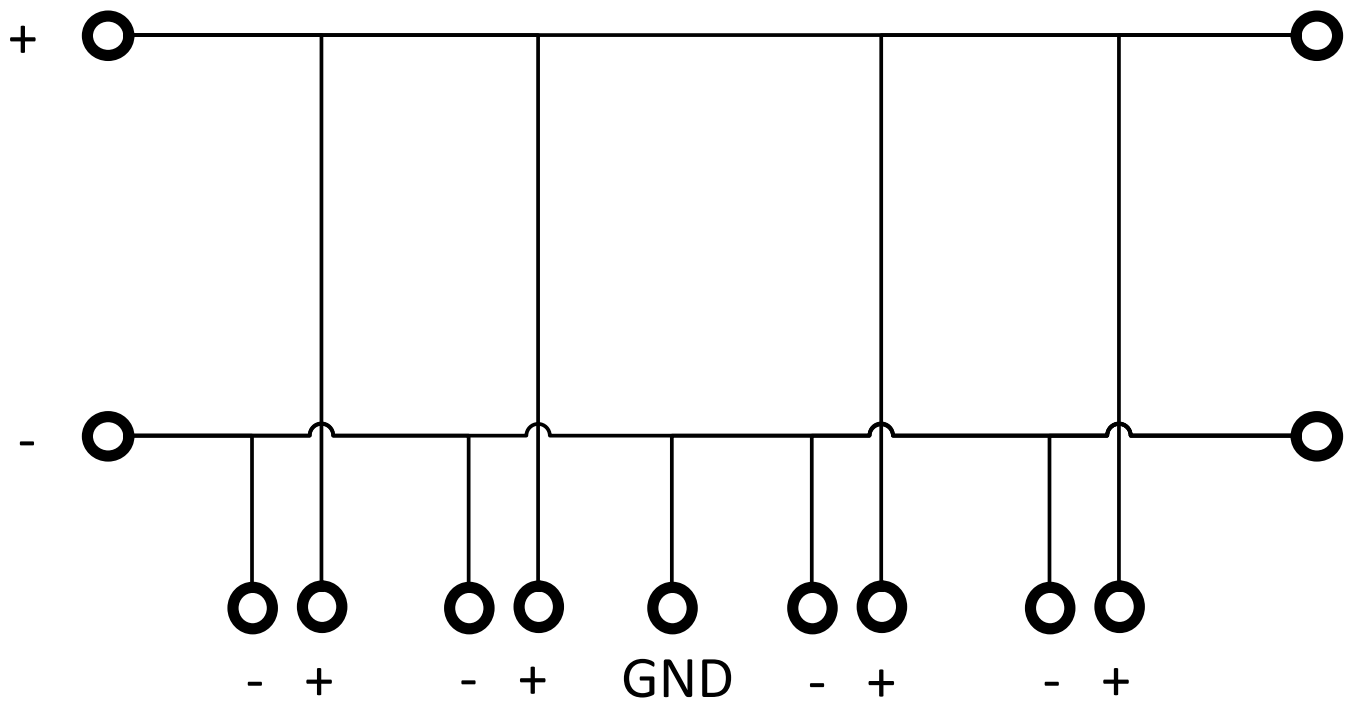
3.1. Peças internas e diagrama de cablagem do Lynx Power In

As peças físicas internas e o diagrama de cablagem do Lynx Power In que indicam as seguintes peças:

- Barramento positivo
- Barramento negativo
- Ligações positivas
- Ligações negativas
- Ligação de terra



As peças físicas internas do Lynx Power In



O diagrama de cablagem interna do Lynx Power In

4. Conceção do sistema

4.1. Peças do sistema de distribuição Lynx

Um sistema de distribuição Lynx é composto normalmente por um único módulo de Derivador Lynx VE.Can ou por um único módulo de Lynx Smart BMS.

A escolha entre um derivador Lynx Shunt VE.Can ou um Lynx Smart BMS depende das baterias utilizadas no sistema. O Lynx Smart BMS apenas pode ser utilizado com as baterias Lithium Battery Smart de Victron Energy, ao passo que o derivador Lynx Shunt VE.Can é adequado para todas as outras baterias.

Depois são adicionados módulos únicos, múltiplos ou uma combinação de Distribuidor Lynx e/ou Lynx Power In/Lynx Class-T Power In.

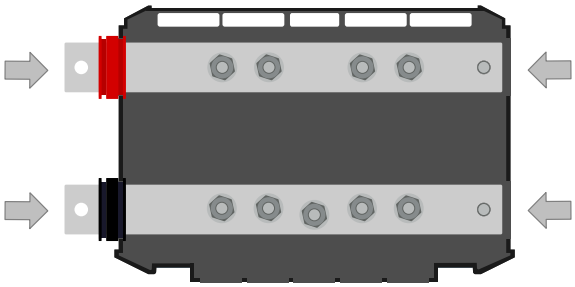
Em conjunto, formam um barramento positivo e negativo contínuo com ligações CC e, dependendo da configuração, com fusíveis integrados, um monitor de bateria e/ou a gestão da bateria de lítio.

Também é possível utilizar apenas módulos Lynx Power In e/ou módulos de Distribuidor Lynx sem um módulo Lynx Smart BMS ou módulos de derivador Shunt Lynx VE.Can. Isto nas situações em que a monitorização ou a gestão de baterias não são necessárias.

4.1.1. Ligar os módulos Lynx

Cada módulo Lynx pode ser conectado a outros módulos Lynx à esquerda e à direita. Observe que os módulos M10 não podem ser conectados diretamente aos módulos M8 e vice-versa.

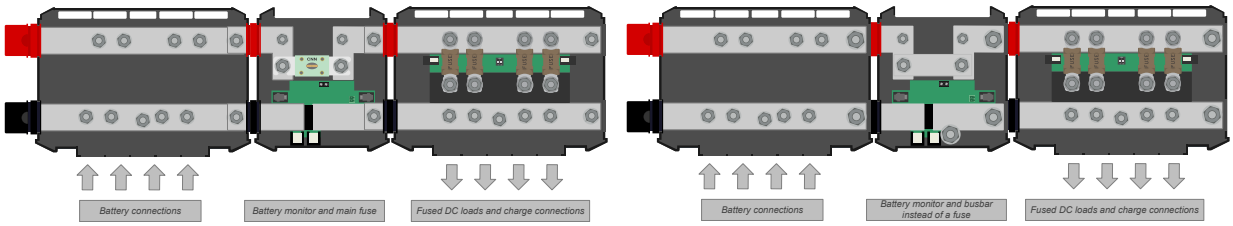
Se o módulo Lynx for o primeiro da linha, o último da linha ou for usado sozinho, é possível conectar baterias, cargas ou carregadores diretamente a essas conexões. Observe que pode ser necessário um fusível adicional se as baterias e cargas forem conectadas diretamente às interconexões.



Ligações Lynx: As setas indicam onde é possível ligar os outros módulos Lynx.

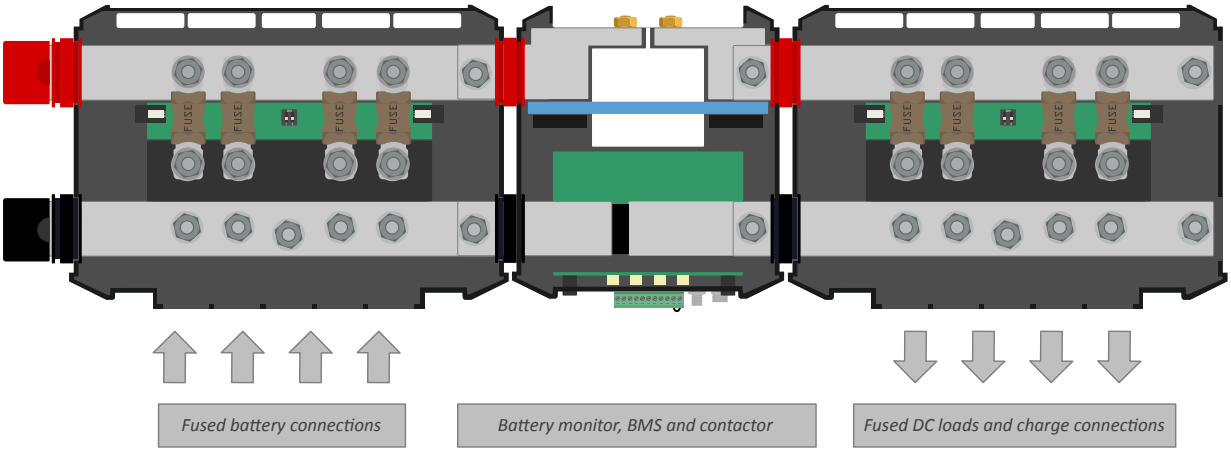
O exemplo abaixo mostra um sistema Lynx composto por um Lynx Power In, Derivador Lynx VE.Can e Distribuidor Lynx. Em conjunto formam um barramento contínuo, com ligações de bateria sem fusível, monitor de bateria, fusível de sistema principal e ligações de carga com fusível.

Figura 1. Exemplo de módulos Lynx ligados sem as respetivas tampas (Derivador Lynx VE.Can)



Módulos Lynx interconectados: Lynx Power In, Lynx Shunt VE.Can e Distribuidor Lynx. À direita, a variante M10 com barramento em vez de fusível

O exemplo seguinte mostra um sistema Lynx composto por um Distribuidor Lynx, Lynx Smart BMS e outro Distribuidor Lynx. Em conjunto, formam um barramento contínuo com ligações de fusível da bateria e da carga, monitor de bateria, sistema BMS e contactor.



Módulos Lynx ligados: Distribuidor Lynx, Lynx Smart BMS e outro Distribuidor Lynx

4.1.2. Orientação dos módulos Lynx

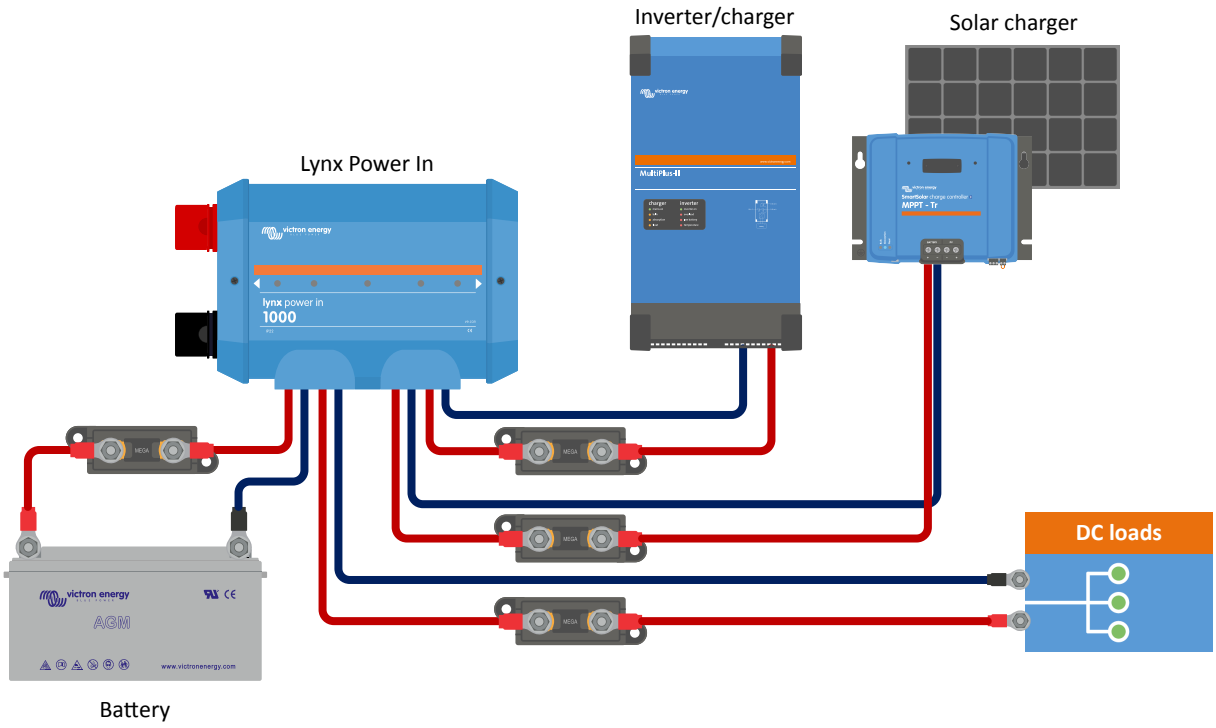
Se o sistema Lynx tiver um Lynx Shunt VE.Can ou Lynx Smart BMS, as baterias terão de ser sempre conectadas ao lado esquerdo do sistema Lynx e o restante do sistema CC (cargas e carregadores) será conectado ao lado direito. Isso serve para que o estado de carga da bateria possa ser calculado corretamente.

Os módulos Lynx podem ser montados na posição vertical. Se forem montados invertidos, o texto na parte frontal das unidades também ficará invertido. Utilize os autocolantes especiais incluídos em cada módulo Lynx para orientar o texto corretamente.

4.1.3. Exemplo de sistema - apenas Lynx Power In

Este sistema utiliza um Lynx Power In sozinho. Vários módulos Lynx Power In podem ser ligados entre si para criar um barramento maior, com mais ligações para baterias e/ou cargas.

O Lynx Power In não contém fusíveis. Todas as cargas, carregadores ou baterias precisam de um fusível externo.



Sistema apenas com um Lynx Power In

4.1.4. Exemplo de sistema com derivador Lynx Shunt VE.Can, Lynx Power In, distribuidor Lynx Distributor e baterias de chumbo-ácido

Este sistema inclui os seguintes componentes:

- Lynx Power In com quatro baterias de chumbo-ácido de 12 V em paralelo.
- Comprimentos do cabo idênticos para cada bateria.
- Derivador Lynx Shunt VE.Can com fusível de sistema principal e monitor de bateria.
- Distribuidor Lynx Distributor com ligações de fusível para inversor/carregador, cargas e carregadores. Pode acrescentar mais módulos se precisar de mais ligações.
- Cerbo GX (ou outro dispositivo GX) para ler os dados do monitor de bateria.

Sistema com Lynx Shunt VE.Can, baterias de chumbo-ácido e um distribuidor Lynx

Sistema com Lynx Shunt VE.Can, baterias de chumbo-ácido e um distribuidor Lynx

4.2. Dimensionamento do sistema

4.2.1. Corrente nominal dos módulos Lynx

O Distribuidor Lynx, o derivador Shunt Lynx VE.Can e o Lynx Class-T Power In têm uma corrente nominal de 1000 A, para tensões de sistemas de 12 V, 24 V ou 48 V.

Para conhecer a potência nominal dos módulos Lynx em diferentes tensões, consulte a tabela seguinte. A potência nominal indica a dimensão possível do sistema de inversor/carregador ligado. Lembre-se de que, se utilizar inversores ou inversores/carregadores, as baterias irão alimentar os sistemas CA e CC. Lembre-se de que um Lynx Smart BMS ou um Lynx Ion (agora descontinuado) podem ter uma corrente nominal inferior.

	12 V	24 V	48 V
1000 A	12 kW	24 kW	48 kW

4.2.2. Fusíveis

O Lynx Power In não tem espaços para fusíveis, a fusão precisa de ser feita externamente. Para obter mais informações sobre fusíveis e porta-fusíveis, consulte a página do produto Fusíveis e porta-fusíveis.

Use sempre fusíveis com a classificação correta de tensão e corrente. Faça a correspondência entre a classificação do fusível e as tensões e correntes máximas que podem ocorrer no circuito com fusível. Para obter mais informações sobre classificações de fusíveis e cálculos de corrente de fusíveis, consulte o livro Wiring Unlimited.

> ⚠ O valor total dos fusíveis de todos os circuitos não deve superar a corrente nominal do módulo Lynx ou do modelo Lynx com a corrente nominal inferior, no caso de serem utilizados vários módulos Lynx.

4.2.3. Cablagem

A corrente nominal dos fios ou dos cabos utilizados para ligar Lynx Power In as baterias e/ou as cargas CC deve corresponder às correntes máximas que podem ocorrer nos circuitos conectados. Utilize uma cablagem com uma área superficial do núcleo suficiente para corresponder à corrente nominal máxima do circuito.

Para mais informação sobre a cablagem e os cálculos da espessura dos cabos, consulte o nosso livro Wiring Unlimited.

5. Instalação

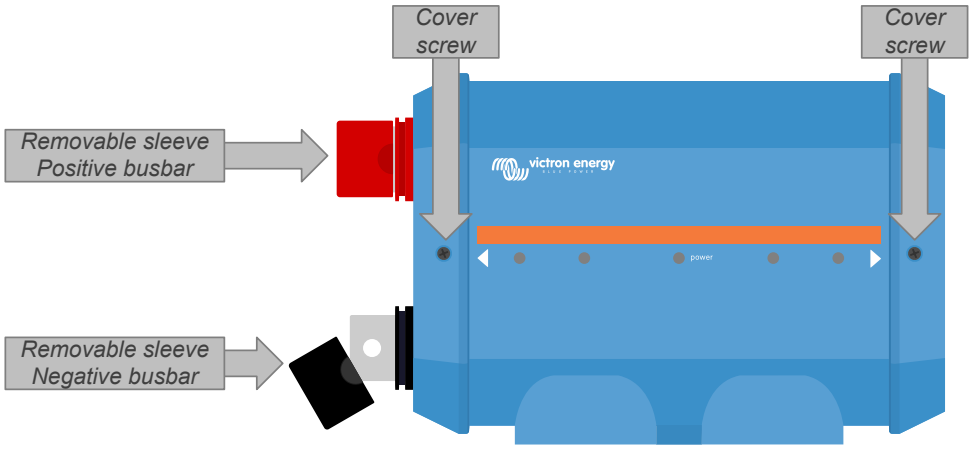
5.1. Ligações mecânicas

5.1.1. Características de ligação do módulo Lynx

O módulo Lynx pode ser aberto desapertando os dois parafusos da tampa.

Os contactos no lado esquerdo são cobertos por uma capa de borracha removível.

O vermelho corresponde ao barramento positivo e o negro ao negativo.



Localização dos parafusos da tampa frontal e das capas removíveis

5.1.2. Montagem e ligação dos módulos Lynx

Este parágrafo explica como ligar entre si vários módulos Lynx e como montar a unidade Lynx na localização final.

Consulte no apêndice deste manual o desenho mecânico do alojamento, com as dimensões e a localização dos orifícios de montagem; consulte Apêndice neste manual.

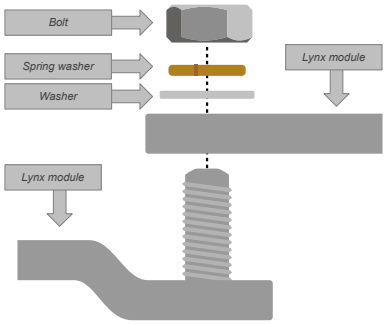
Estes são os pontos que deve considerar ao ligar e montar os módulos Lynx.

- Se os módulos Lynx forem ligados na direita e se o módulo Lynx dispuser de uma barreira plástica no lado direito, deve remover a barreira plástica negra. Se o módulo Lynx estiver localizado no módulo mais à direita, não retire a barreira plástica negra.
- Se os módulos Lynx forem ligados na esquerda, remova as capas de borracha vermelhas e negras. Se o módulo Lynx estiver localizado no módulo mais à esquerda, não retire as capas de borracha vermelhas e negras.
- Se o sistema Lynx incluir um Lynx Smart BMS ou Derivador Lynx VE.Can, o lado esquerdo será o lado da bateria e o lado direito será o lado do sistema CC.
- Ligue todos os módulos Lynx entre si com os orifícios e os parafusos M8 (M10) na parte direita e esquerda. Certifique-se de que os módulos encaixam corretamente nas reentrâncias de união de borracha.
- Coloque a anilha, a anilha de mola e a porca nos pernos e aperte com um binário de:

  Modelo M8: 14 N.m

  Modelo M10: 33 N.m (17 N.m para unidades com um número de série anterior a HQ2340XXXX)
- Monte a unidade Lynx na posição final com os orifícios de montagem de 5 mm.

Figura 2. Sequência de ligação para dois módulos Lynx.



Posicionamento correto da anilha M8 (M10), da anilha de mola e da porca.

5.2. Ligações elétricas

5.2.1. Ligar os cabos CC

Este capítulo pode não ser aplicável se o módulo Lynx estiver ligado a outros módulos Lynx, como no caso do Lynx Smart BMS ou do Derivador Lynx VE.Can.

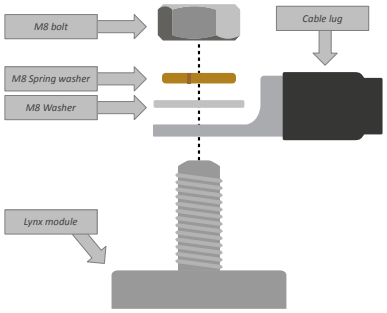
Em todas as ligações CC aplica-se o seguinte:

- Todos os cabos e fios ligados ao módulo Lynx devem estar equipados com terminais de cabo M8.
- Preste atenção à colocação correta do terminal de cabo, da anilha, da anilha de mola e da porca em cada parafuso quando fixa o cabo no parafuso.
- Aperte as porcas com um binário de:

  Modelo M8: 14 N.m.

  Modelo M10: Porcas M10: 33 N.m (17 N.m para unidades com um número de série anterior a HQ2340XXXX) - Porcas M8: 14 N.m

Figura 3. Sequência correta de montagem dos cabos CC

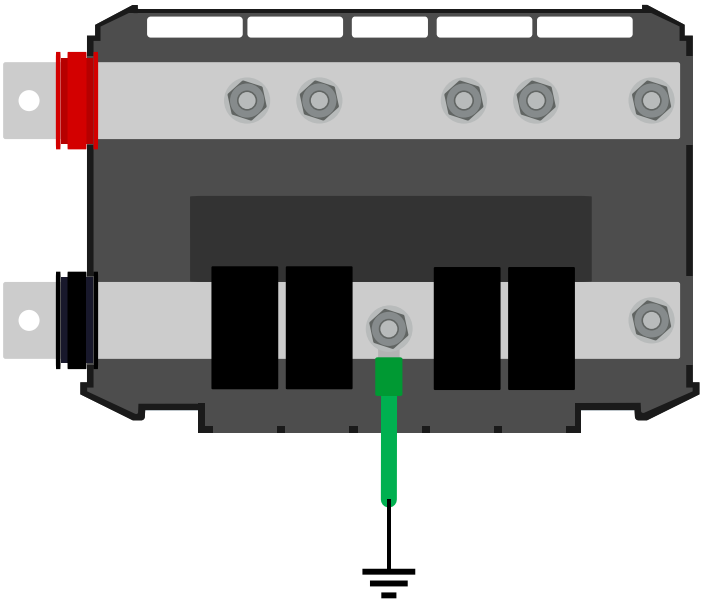


Posicionamento correto do terminal de cabo M8, da anilha, da anilha de mola e da porca

5.2.2. Ligações negativas e de terra

Ligar o cabo de terra

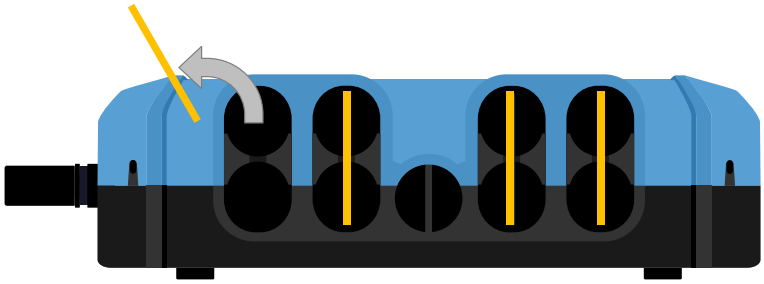
Isto apenas será aplicável se o sistema precisar de uma ligação de terra. Apenas deve existir uma ligação de terra por sistema. A ligação de terra deve ser realizada após a instalação do Lynx Smart BMS, do Derivador Lynx VE.Can ou do derivador do monitor de bateria. Para mais informação sobre o aterramento do sistema, consulte o livro Wiring Unlimited.



Ligação de terra do Lynx Power In

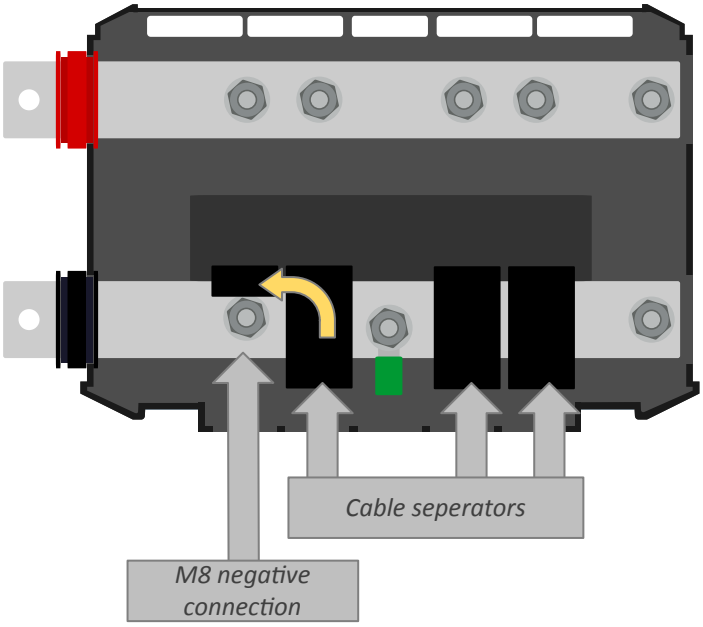
Ligar os cabos negativos

Remova o poste separador de cabo se o diâmetro superar 10 mm.

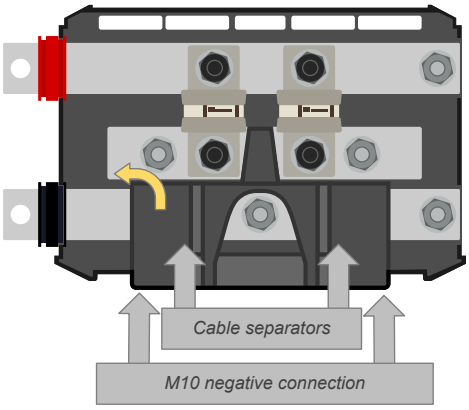


Os postes separadores de cabo são indicados em amarelo.

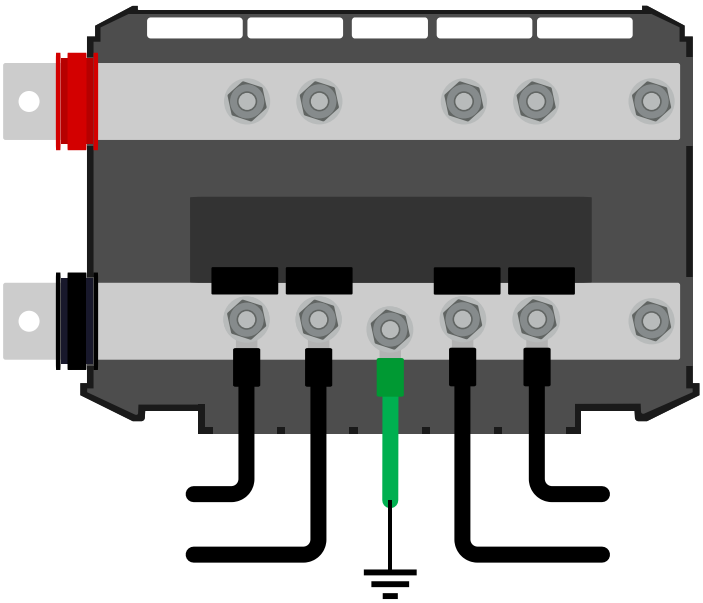
Para aceder às ligações negativas, mova os separadores do cabo negro de forma ascendente. Os separadores do cabo negro podem ser removidos temporariamente, puxando-os Lynx Power In num ligeiro ângulo lateral se precisar de mais acesso.



Dobre para cima o separador de cabo para aceder as ligações negativas



Dobre para cima o separador de cabo para aceder as ligações negativas



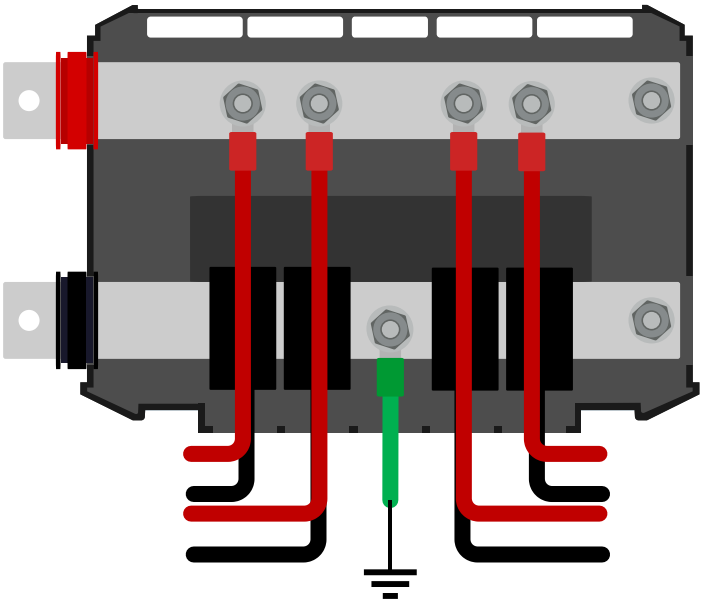
Ligação negativa do Lynx Power In

5.2.3. Ligações positivas

> ⚠ Antes de fazer quaisquer ligações positivas, certifique-se de que os cabos positivos não recebem alimentação elétrica. Desligue todos os cabos positivos da bateria antes de os ligar ao módulo Lynx. Isto irá evitar os curtos-circuitos acidentais.

Ligue todos os cabos positivos.

Alimente o sistema Lynx ligando os polos de bateria positivos.



Ligação dos cabos positivos do Lynx Power In

6. Colocação em funcionamento do Lynx Power In

Sequência de colocação em funcionamento:

- ☐ Verificar a polaridade de todos os cabos CC.
- ☐ Verificar a secção transversal de todos os cabos CC.
- ☐ Verificar se todos os terminais foram cravados corretamente.
- ☐ Verificar se todas as ligações de cabo foram realizadas corretamente (não superar o binário máximo).
- ☐ Puxar ligeiramente cada cabo de bateria para verificar se as ligações estão firmes e se os terminais do cabo foram cravados corretamente.

7. Resolução de Problemas e Assistência

Em caso de comportamento inesperado ou suspeita de avarias no produto, consulte este capítulo.

Comece por verificar os problemas comuns descritos aqui. Se o problema persistir, contacte o ponto de compra (concessionário ou distribuidor Victron) para obter assistência técnica.

Se não souber quem contactar ou se o ponto de compra for desconhecido, consulte a página online da Assistência Victron Energy..

7.1. Problemas de cablagem

Os cabos aquecem

Isto pode ser causado por um problema na cablagem ou na ligação. Verifique o seguinte:

- Comprove se todas as ligações do cabo estão apertadas com um binário de 14 Nm (17 Nm no modelo M10).
- Comprove se todas as ligações do fusível estão apertadas com um binário de 14 Nm (17 Nm no modelo M10).
- Certifique-se de que a área de superfície do núcleo do cabo é suficiente para a corrente que passa pelo mesmo.
- Verifique se todos os terminais do cabo foram cravados corretamente e se estão fixados firmemente.

Outros problemas de cablagem

Para mais informação sobre os problemas que podem surgir de uma cablagem e das ligações dos cabos e dos bancos de baterias incorretas, consulte o livro Wiring Unlimited.

8. Especificações técnicas do Lynx Power In

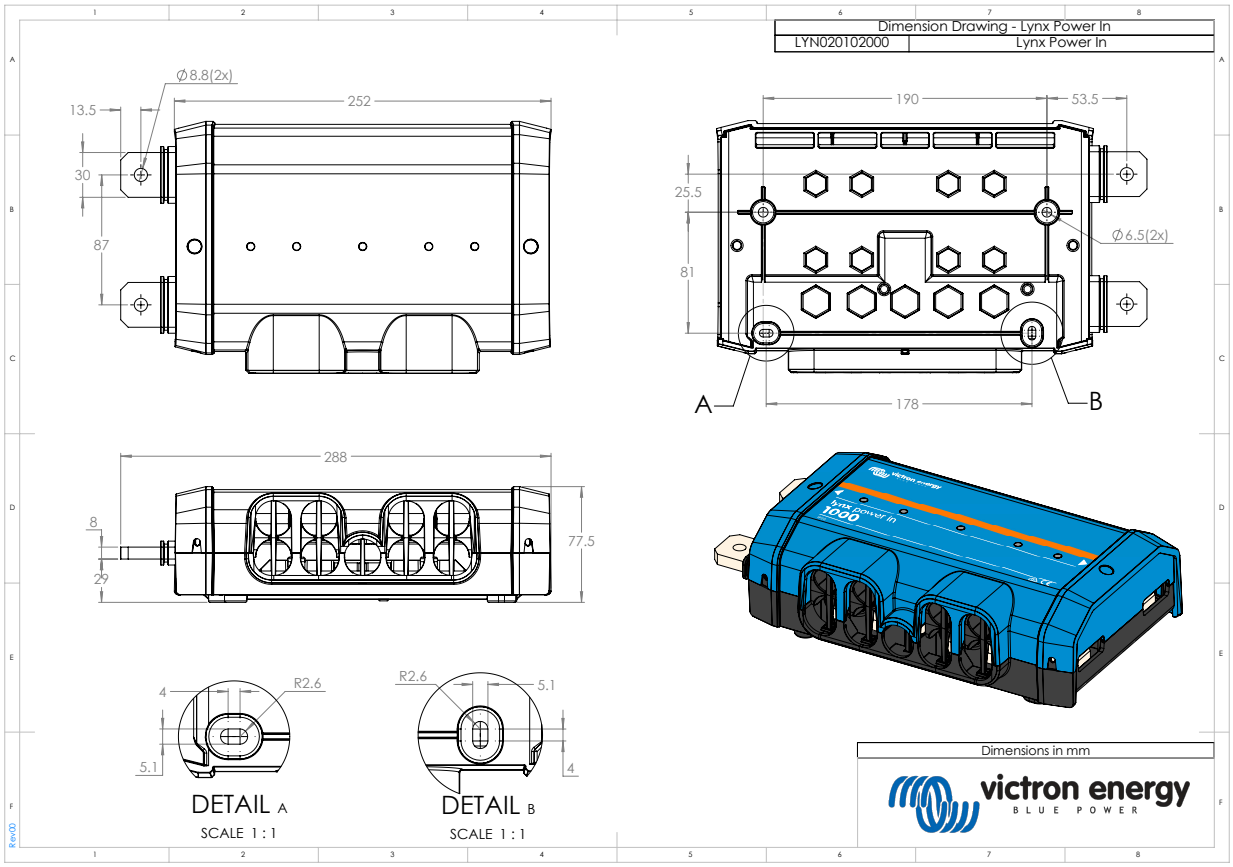
Energia	
Intervalo de tensão	9 Vcc a 60 Vcc
Corrente nominal	1000 ACC contínua

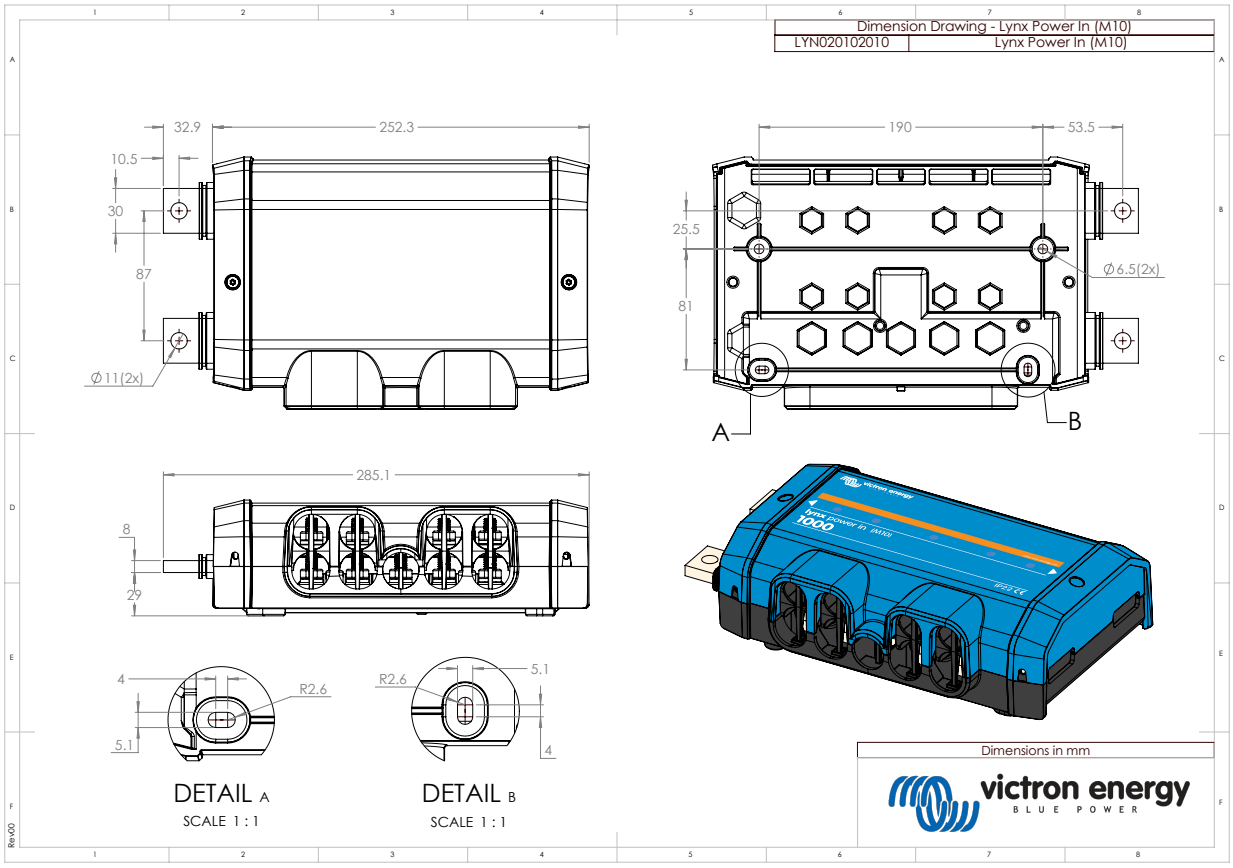
Ligações	
Barramento	M8 ou M10

Físico	
Material do invólucro	ABS
Dimensões de invólucro (axcxl)	290 mm x 170 mm x 80 mm
Peso da unidade	2,1 kg
Material do barramento	Cobre estanhado
Dimensões do barramento (axl)	8 x 30 mm

Ambiente	
Temperatura de funcionamento	-40 ºC a +60 ºC
Intervalo da temperatura de armazenagem	-40 ºC a +60 ºC
Humidade	95 % (sem condensação) máx.
Classe de proteção	IP22

9. Dimensões do invólucro de Lynx Power In M8 e M10




Dimension Drawing - Lynx Power In (M10)
LYN020102010
Lynx Power In (M10)
32.9
252.3
10.5
30
87
Ø11(2x)
190
53.5
25.5
81
Ø6.5(2x)
A
B
285.1
8
29
4
R2.6
5.1
R2.6
5.1
4
DETAIL A
SCALE 1 : 1
DETAIL B
SCALE 1 : 1
Dimensions in mm
victron energy
BLUE POWER
Rev00