



MICROPLUS

Germany

www.microplusgermany.com

Soluções solares para
armazenamento,
iluminação,
conectividade
com as mais recentes
tecnologias de **Lítio**
(LiFePO_4)

2022 V.11

JUNHO - 2022

MOBILITY



RACK LITIO



KIT COMPACTO VICTRON



ARV



Árbol Solar





PRODUÇÃO

A ENERGIA DO FUTURO

Desenvolvemos a mais extensa gama de **soluções** solares, em iluminação pública e kits compactos para habitação e indústria, com baterias de Lítio (**LiFePO₄**), que fornecerão as melhores soluções como tecnologia alternativa à existente.

INDICE



SL-OCELLUM

pag. 18



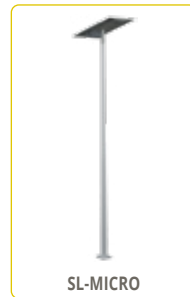
SLH-OCE3

pag. 22



SL-SEMURA

pag. 32



SL-MICRO

pag. 36



SL-IAN

pag. 38



SL-NATUR2

pag. 44



SL-NATUR2D

pag. 46



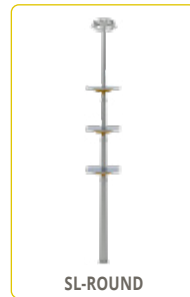
SL-EVENT4

pag. 52



SL-TOWER

pag. 56



SL-ROUND

pag. 60



S-MODULUS-L

pag. 62



TREE

pag. 68



BOMBAGEM SOLAR

pag. 78



SMART CAPSULE

pag. 82



CARREGADORES DE CARROS ELÉTRICOS

pag. 90



FOTOLINAS

pag. 94



BATERIAS DE LÍTIO 12V

pag. 108



BATERIAS DE LÍTIO 24V

pag. 112



BATERIAS DE LÍTIO 48V

pag. 116



BATERIAS ESPECIAIS

pag. 120



RACK BATERIAS RLP

pag. 130



GABINETE DE BATERIA

pag. 138



GABINETE DE BATERIA + INVERSOR

pag. 164



KIT COMPACTO CSV

pag. 142

INDICE



ARV
pag. 150



3 X ARV
pag. 162



INR24/48
pag. 200



INVERSORES
pag. 204



S-KUBE
pag. 197



GABINETE DE RACK DE ALTA TENSÃO
pag. 170



RECIPIENTES DE ARMAZENAMENTO LÍTIU
pag. 190



PAINÉIS FOTOVOLTAICOS
pag. 218



PAINEL FOTOVOLTAICO HEXAGONAL
pag. 228



GABINETE DE RACK
pag. 230



ACESSÓRIOS FOTOVOLTAICOS
pag. 233



CONTROLADORES SOLARES
pag. 236



INVERSORES PHOENIX
pag. 240



INVERSORES MULTIPLUS
pag. 243



INVERSORES QUATTRO
pag. 246



INVERSOR EASYSOLAR-II-GX
pag. 247



CONTROLADOR BLUESOLAR
pag. 248



CONTROLADOR SMARTSOLAR
pag. 250



CARREGADOR CENTAUR
pag. 258



ACESSÓRIOS VICTRON ENERGY
pag. 261

Fábrica

O grupo **Microplus Germany**, com fabrico em Espanha e Portugal, apresenta as suas mais recentes inovações na área das **energias renováveis** e poupança de **energia**: **CÁPSULA SMART** e **FOTOLINAS**; que se juntam à longa lista de produtos já em produção, como postes solares, equipamentos de **armazenamento** de **energia** de lítio e toda a gama de **luzes** com tecnologia **Microled Plus**.

Fabricação sob os mais rigorosos padrões de certificação internacional:

Certificações *ISO/IQNET*, concedidas pela Associação Espanhola de Normalização e Certificação (*AENOR*), bem como as prestigiosas e exigentes certificações alemãs e internacionais *TÜV*, *ENAC*, *BUREAU VERITAS*, *RETILAP*, *IPAC*, *CERTIFICADO ESPANHOL DE ORIGEM*, *NOM*.



Uma empresa global



Nãossa presença internacional
Podemos **atender melhor** nossos clientes
onde quer que **estejam**.

EUROPA

- Microplus Germany GmbH
I+D+I - Regensburg [Deutschland]
- Microplus Germany of Spain
Fabricação central de **luminárias**
- Microplus Germany of Portugal
Fabricação e processos de **alumínio** e
eficiência energética, **BL-SYSTEMS** .
- Microplus Germany of France Sas
- Microplus Germany of Ireland

ÁFRICA

- Microplus Germany of Morocco
- Microplus Germany of Tunisia
- Microplus Germany of Cameroon
Energie Renouvelable Du Cameroun
- Microplus Germany of San Tome and Principe
- Microplus Germany R.D. Congo
- Microplus Germany of Togo
- Microplus Germany of Angola
- Microplus Germany of Niger

AMÉRICA

- Microplus Germany of México
- Microplus Germany of Colombia SAS
- Microplus Germany of Peru
- Microplus Germany of Chile
- Microplus Germany of Argentina
- Microplus Germany of Uruguay
- Microplus Germany of Brasil
- Microplus Germany of Bolivia
- Solar Energy Panama

INTRODUÇÃO LUZ DE RUA SOLAR

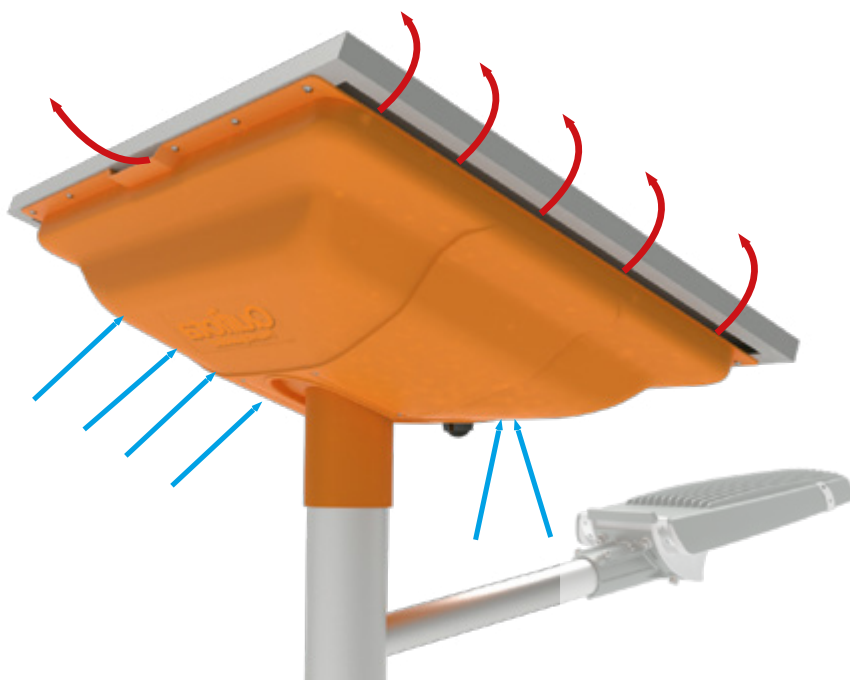
Os postes solares são elementos portáteis ou fixos em postes ancorados ao solo por cimento ou por parafusos pregados ao solo por máquinas percussivas que, aproveitando a energia emitida pelo sol diariamente através de um painel fotovoltaico, convertem as ondas eletromagnéticas produzidas pelo sol em corrente contínua, que neste caso dos postes solares **MICROPLUS GERMANY** são armazenados em baterias de Ferrofosfato de Lítio (**LiFePO4**), dispostas em um suporte de design patenteado (**ABS**), que por meio de um controlador especial armazena a energia nas mesmas, para que ao cair da noite, estes aproveitem a energia armazenada e transformá-la em luz através da luminária escolhida, que com desempenho de 200 lúmens por watt e com lente de vidro, compõem um equipamento óptico patenteado pela **MICROPLUS GERMANY**.



Este suporte **ABS** (com câmara de ar) no qual estão dispostas as baterias e o controlador incorpora uma cavidade para incorporar um detector de presença opcional, que seria acionado pela presença de uma pessoa durante a noite, e que o faz ativar, proporcionando a máxima iluminação. Também pode ser fornecido em qualquer cor de acordo com o cliente, e até mesmo com seu nome ou slogan gravado.

Refrigeração por convecção natural

A grande diferença em relação aos concorrentes são muitas, a primeira é que nosso módulo fotovoltaico não é completamente fechado com as baterias, mas o ar pode circular naturalmente sob ele e, assim, evitar que as baterias aqueçam e, portanto, possam alongar sua vida útil.

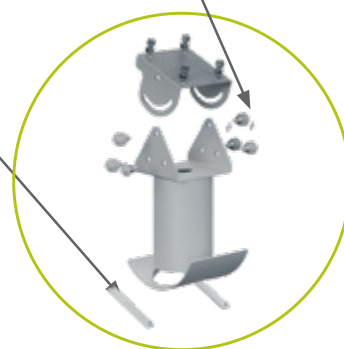


INTRODUÇÃO LUZ DE RUA SOLAR

Este sistema de iluminação pública pode ser usado em qualquer lugar do mundo, pois o módulo fotovoltaico pode ser inclinado em qualquer ângulo necessário, dependendo da situação geográfica, e a luminária pode ser girada e adaptada a qualquer posição de trabalho.



acesso através da porta verde, regular em aparafusa o ângulo inclinação desejada.



As baterias que são feitas de Ferrofosfato de Lítio ([pag. 108](#)), possuem faixa de operação entre -20°C e +50°C, e por serem dispostas em conjuntos de 12 Ah, seu peso é menor e seu custo de reparo é mínimo.

Os postes podem ser galvanizados, e também pintados com tinta poliéster de alta durabilidade em forno quente a 250 graus. Podem ser fabricados seguindo o padrão dos do catálogo ou qualquer outro desenho que o projeto requiera.



INTRODUÇÃO LUZ DE RUA SOLAR

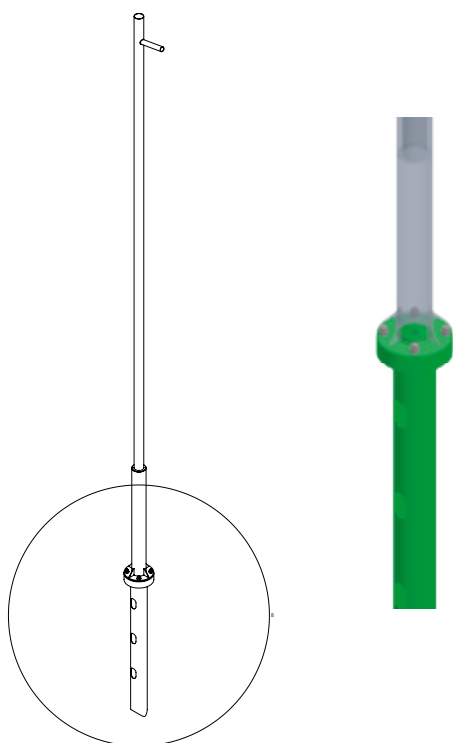
Nôvas linhas de montagem foram incorporadas em Bragança (*Portugal*), com novas fábricas, que nos permitem enfrentar grandes desafios internacionais, sendo muito competitivos, e com base na nossa vasta experiência, posicionam-nos como uma das empresas líderes e de referência no mercado.



INTRODUÇÃO LUZ DE RUA SOLAR

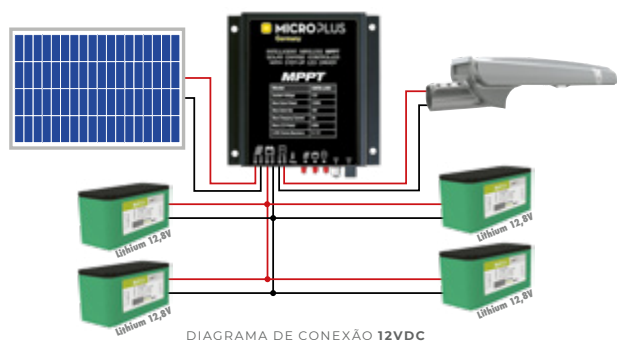
Parafuso galvanizado com flange na parte superior e inserido por máquina no solo a 1,5 m (variável conforme a altura) para o acoplamento do poste solar, evitando escavações e cimento.

Para uma instalação de um mínimo de 25 postes de iluminação pública em território nacional, o aluguer desta máquina pode ser facilitado.



Os nossos postes solares são fornecidos conectados, exceto por questões de transporte ou segurança. Caso sejam fornecidos sem cablagem, anexamos um esquema de ligação a 12Vdc ou 24Vdc.

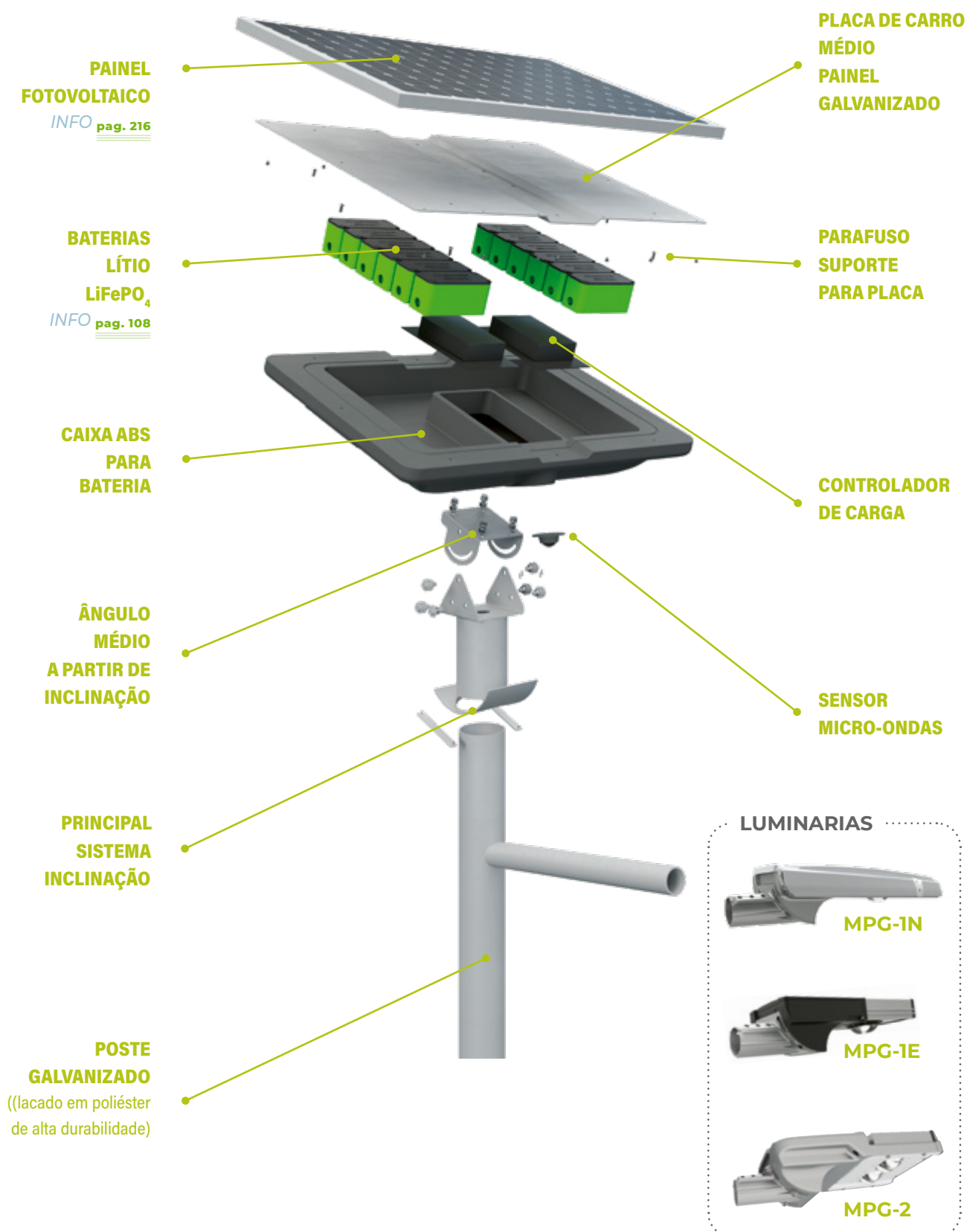
Diagramas de conexão 12Vdc



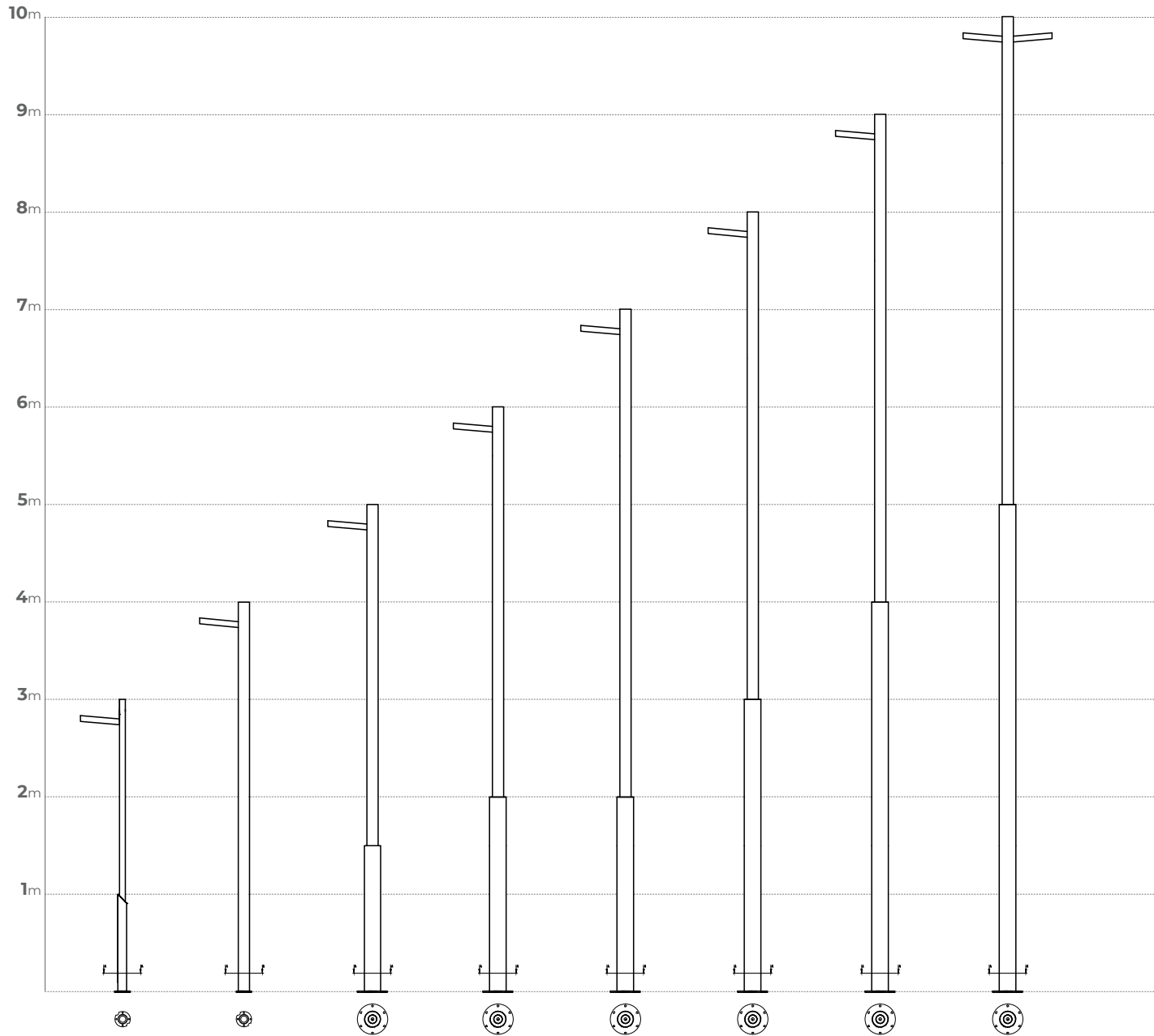
Diagramas de conexão 24Vdc



Estrutura Candeeiros Solares



Postes solares



Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR	Ø SUPERIOR
63 mm	114 mm	114 mm	114 mm	114 mm	114 mm	114 mm	114 mm
Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR	Ø INFERIOR
90 mm	114 mm	168 mm	168 mm	168 mm	168 mm	168 mm	168 mm
ALTURA	ALTURA	ALTURA	ALTURA	ALTURA	ALTURA	ALTURA	ALTURA
3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10 m
MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO
B-03	B-04	B-05	B-06 BD-06	B-07 BD-07	B-08 BD-08	B-09 BD-09	B-10 BD-10



Populações auto-suficiente



SL-OCELLUM

NÃO PROJETA SOMBRA



SL-OCELLUM

NÃO PROJETA SOMBRA



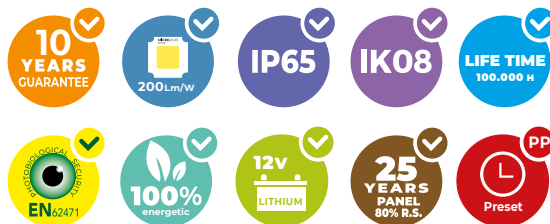
SL-OCELLUM

► 10W • 12Vdc

Candeeiro solar, não projeta sombra.

UTILITY MODEL Efiten®
U201530907
U201500465
U201530820
MICROPLUS Germany

Informações gerais



Opções



OPÇÃO HÍBRIDO
CONSULTAR

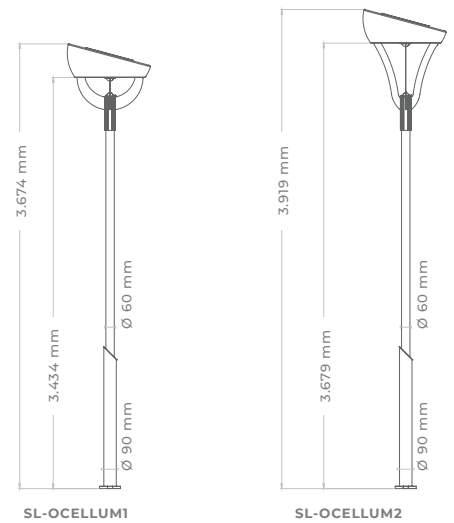
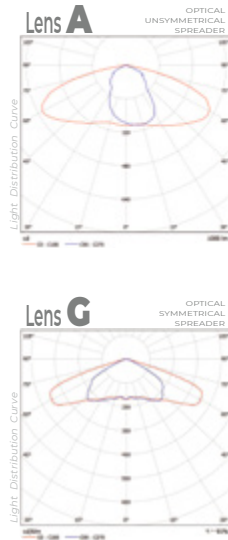
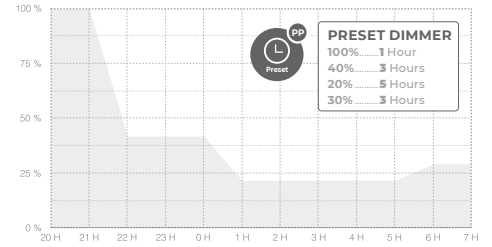
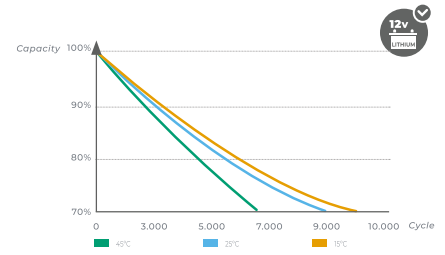


Luminaria solar **SL-OCELLUM 1-2** de 10W, rompe com a imagem tradicional que temos das lâmpadas solares, oferece menor resistência ao vento (*zona marítima ou montanha*), destinada a jardins, pequenas instalações ou chalés.

Características:

- Vidro ou lente multi-LED de última geração
- Chapas galvanizadas e pintadas de 3mm para evitar a projeção de sombras
- Cúpula em polímero de diversas cores (raios UV)
- Controlador MPPT (IP68)
- Painel solar 20W (18V)
- Bateria de lítio (LiFePO₄) 12,8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).
- Incorpora uma haste galvanizada (opcional lacagem em EPÓXI de alta durabilidade) de 3,5 metros.

SL-OCELLUM



MODELO	OPÇÕES				CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
					LUMINARIA OCELLUM1 / 2				BATERIA			CANDEIEIRO		
					POTÊNCIA CONTROLEE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TENSÃO	TEMPERATURA	PROGRAMAÇÃO			DIAS DE RESERVA	COMPONENTES	
POTÊNCIA	%	HORAS	FLUXO LUMINOSO	UDS.					AMP/ HORAS	CONTROLADOR CARGA				
SL-OCELLUM1	/PP	/010	/VDC	/1.8	10W	100 %	1 H	1.500 Lm	3 dias	1	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	20 WP	23,5 kg
				/2.4		40 %	3 H	600 Lm						
SL-OCELLUM2	/PSM	/010	/VDC	/3.0	10W	20 %	5 H	300 Lm	3 dias	1	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	20 WP	23,5 kg
				/4.0		30 %	3 H	450 Lm						
				/4.5										
				/5.5										

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

S-OCELLUM1M

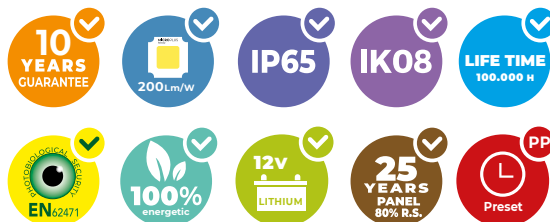
► 10W • 12Vdc

Candeeiro solar, não projecta sombra.

UTILITY MODEL Efiter®
U201530907
U201500465
U201530820



Informações gerais



Opções



OPÇÃO
HIBRIDO
CONSULTAR




/verde - green



/violeta - violet

S-OCELLUM1M Luminária de 10W com lente de vidro de última geração, chapas **galvanizadas** e lacadas de 3mm que não projetam sombras, cúpula em polímero de diferentes cores (*raios UV*) que integra o controlador **IP68 MPPT** na mesma estrutura, painel solar de 20W (18V), bateria de lítio (LiFe-PO4) **12,8V** e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

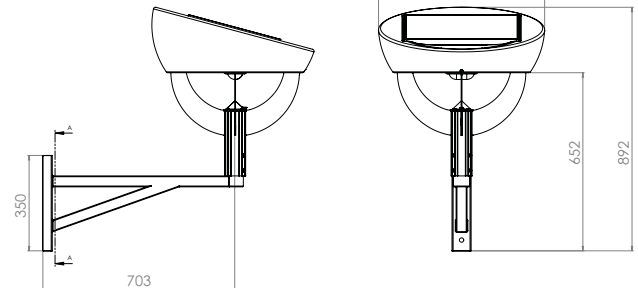
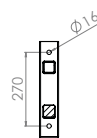
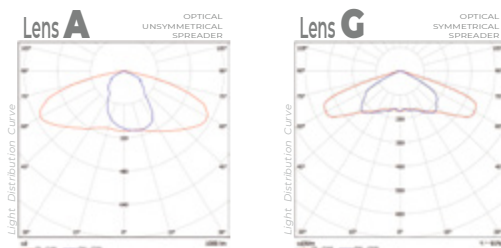
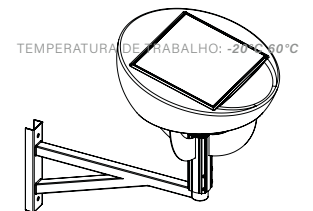
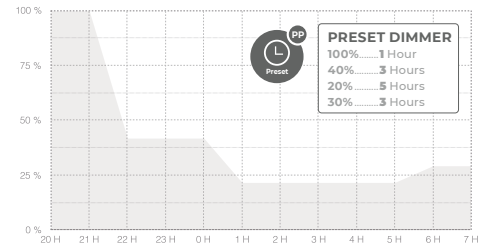
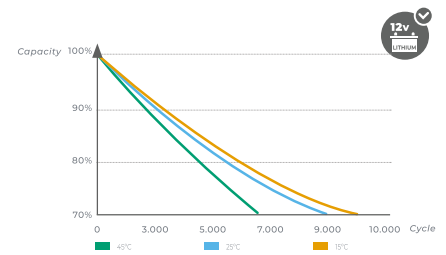
Este candeeiro de rua solar com braço em cotovelo é útil para fachadas de casas, edifícios industriais e diferentes vias públicas.

Fácil instalação e ótima estética e não dependemos de corrente elétrica, o que o torna um produto essencial.

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

Sensor de movimento de microondas opcional.

S-OCELLUM1M



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA OCELLUM1				BATERIA			CANDEIEIRO		
						POTÊNCIA	PROGRAMAÇÃO		FLUXO LUMINOSO	DIAS DE RESERVA	COMPONENTES		PAINEL SOLAR (WP)	PESO	
%	HORAS	UDS.	AMP/HORAS	CONTROLADOR CARGA											
	CONTROLE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TENSÃO	TEMPERATURA	TIPO LENTE										
S-OCELLUM1M		/PP /PSM	/010 /VDC	/1.8	/A /G	10W	100 %	1 H	1.500 Lm	3 dias	1	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	20 WP	13,5 kg
				/2.4			40 %	3 H	600 Lm						
				/3.0			20 %	5 H	300 Lm						
				/4.0			30 %	3 H	450 Lm						
				/4.5 /5.5											

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

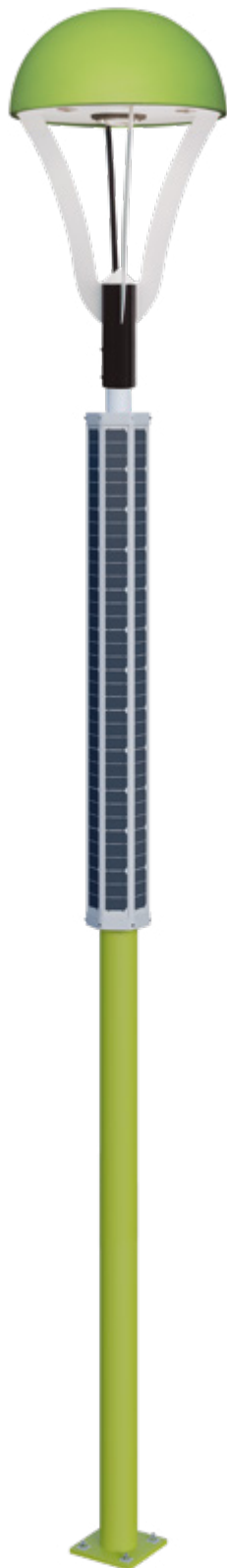
TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SLH-OCE2

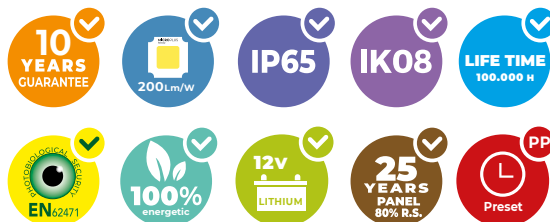
► 15 - 20W • 12Vdc

Poste de **iluminação** solar, com placa solar hexagonal integrada na haste.
Não projeta sombra.

UTILITY MODEL Efiter®
U201530907
U201500465
U201530820

Informações gerais



Opções



OPÇÃO **HÍBRIDO**
CONSULTAR

Poste solar **SLH-OCE2** com 1 luminária **OCELLUM3** (15 - 20W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar hexagonal (PFH), **baterias de lítio** de **12,8V (LiFePO₄)** com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

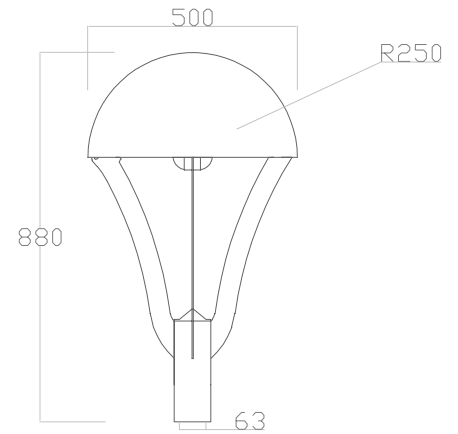
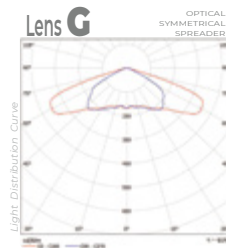
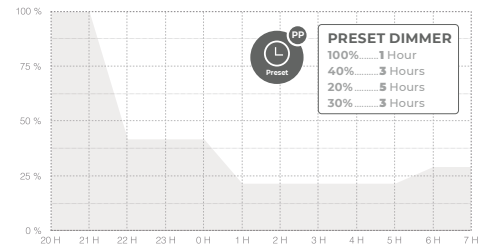
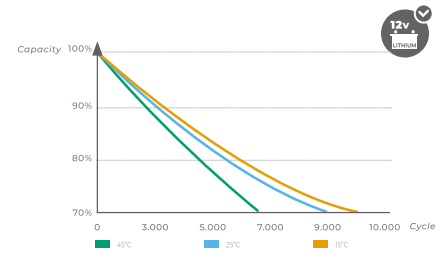
Incorpora um poste de ferro de 4 metros para 1 luminária, um poste galvanizado (opção lacagem em poliéster de alta durabilidade).

Um mínimo de 3 horas solares diárias é estabelecido para o bom funcionamento do sistema. Não recomendado para áreas do Equador.

Com este tipo de painéis solares, ganhamos em estética visual, além de reduzir a resistência ao vento.

Fácil integração, pois é fornecido em 2 metades de 180° que se conectam simplesmente deslizando uma metade sobre a outra.

SLH-OCE2



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEEIRO									
						LUMINARIA OCELLUM-2				BATERIA			PV		
						POTÊNCIA CONTROLE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	TIPO LENTE	ALTURA (m)	POTÊNCIA	PROGRAMAÇÃO			FLUXO LUMINOSO
					%	WATTS	HORAS			UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR		
SLH-OCE2	/PP	/015	/1.8	/G	/4	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	PFH140 (1 ud)
							80 %	12 W	2 H	1.800 Lm					
							40 %	6 W	5 H	900 Lm					
							50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
							20 %	4 W	5 H	800 Lm					
		/020	/2.4	/4	20W	100 %	20 W	2 H	3.000 Lm	3	3	HEXAGONAL 140W			
						80 %	16 W	2 H	2.400 Lm						
						40 %	8 W	5 H	1.200 Lm						
						50 %	10 W	3 H	1.500 Lm						
						40 %	8 W	5 H	1.200 Lm						
		/3.0													
		/4.0													
		/4.5													
		/5.5													

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

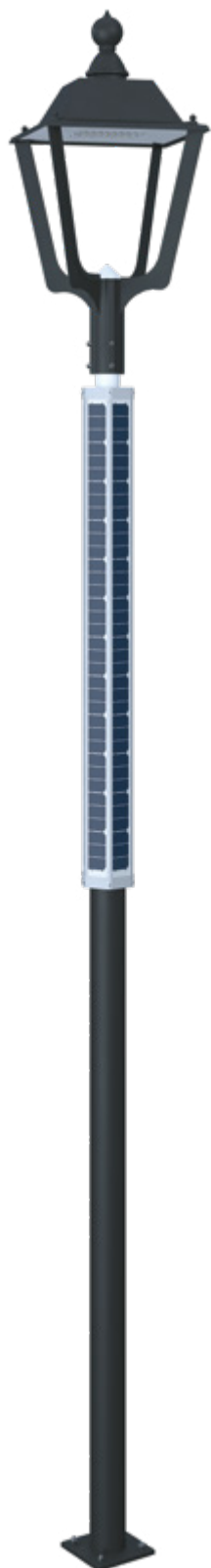
SLH-VILLA-LRD

UTILITY MODEL Efiter®
U201530907
U201500465
U201530820

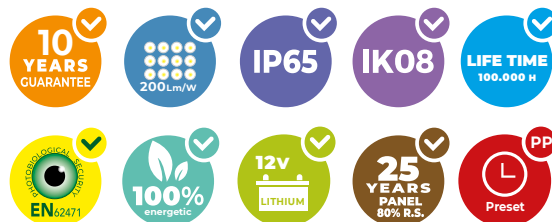


► 15 - 20W • 12Vdc

Poste de **iluminação** solar, com placa solar hexagonal integrada na haste.
Não projeta sombra.



Informações gerais



Opções



 OPÇÃO **HÍBRIDO**
CONSULTAR

Poste solar **SLH-VILLA-LRD** com 1 luminária **VILLA-LRD** (15 - 20W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar hexagonal (PFH), **baterias de lítio de 12,8V (LiFe-PO₄)** com mais de 3.500 ciclos (80 % de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

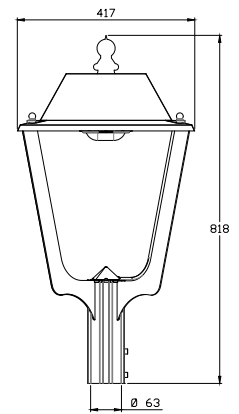
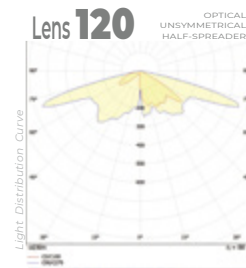
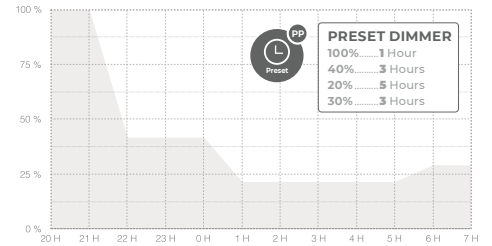
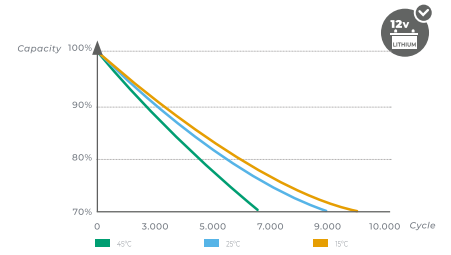
Incorpora um poste de ferro de 3,5 metros para 1 luminária, poste galvanizado (opção pintada em poliéster de alta durabilidade).

Um mínimo de 3 horas solares diárias é estabelecido para o bom funcionamento do sistema. Não recomendado para áreas do Equador.

Com este tipo de painéis solares, ganhamos em estética visual, além de reduzir a resistência ao vento.

Fácil integração, pois é fornecido em 2 metades de 180° e se conectam simplesmente deslizando uma metade sobre a outra.

SLH-VILLA-LRD



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEEIRO									
						LUMINARIA VILLA-LRD				BATERIA			PV		
						PROGRAMAÇÃO				COMPONENTES					
POTÊNCIA CONTROLE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	TIPO LENTE	ALTURA (m)	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO	DÍAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR	
SLH-VILLA-LRD	/PP	/015 /020	/3.0 /4.0 /4.5	/120	/3,5	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	PFH140 (1 ud) HEXAGONAL 140W
							80 %	12 W	2 H	1.800 Lm					
							40 %	6 W	5 H	900 Lm					
							50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
							100 %	20 W	2 H	3.000 Lm					
	20W	80 %	16 W	2 H	2.400 Lm	3									
		40 %	8 W	5 H	1.200 Lm										
		50 %	10 W	3 H	1.500 Lm										

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C +60°C

SLH-VILLA-LD

► 15 - 20W • 12Vdc

Poste de **iluminação** solar, com placa solar hexagonal integrada na haste.
Não projeta sombra.

UTILITY MODEL Efiter®
U201530907
U201500465
U201530820





Informações gerais



Opções



 OPÇÃO **HÍBRIDO**
CONSULTAR

Poste solar **SLH-VILLA-LD** com 1 luminária **VILLA-LD** (15 - 20W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar hexagonal (PFH), **baterias de lítio 12,8V (LiFePO₄)** com mais de 3.500 ciclos (80 % de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

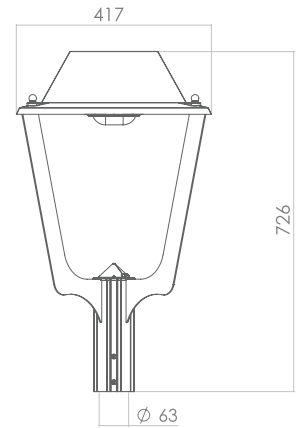
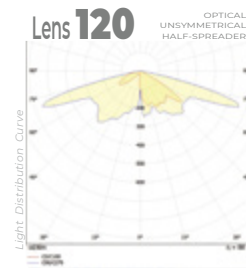
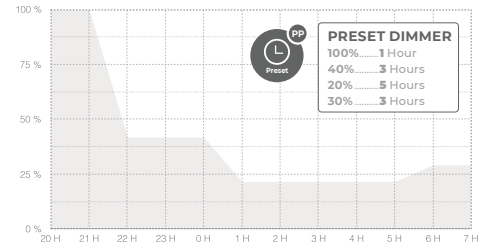
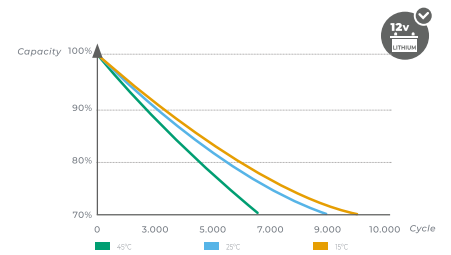
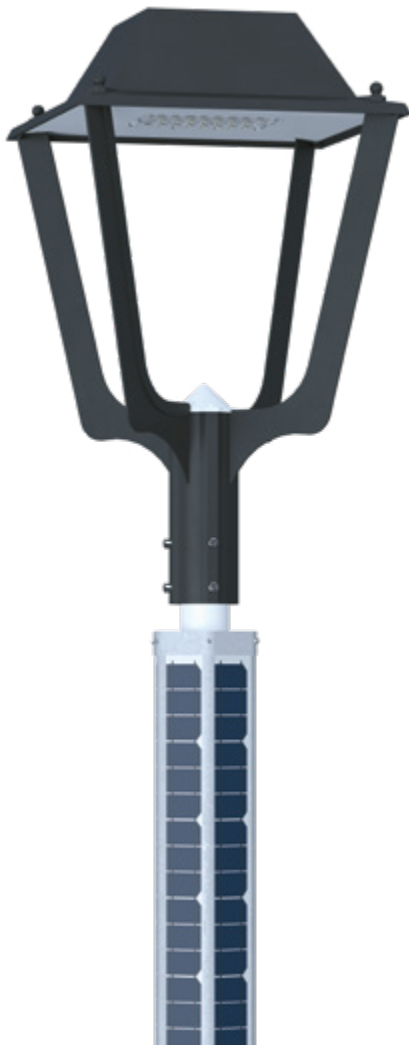
Incorpora um poste de ferro de 3,5 metros para 1 luminária, poste galvanizado (opção pintada em poliéster de alta durabilidade).

Um mínimo de 3 horas solares diárias é estabelecido para o bom funcionamento do sistema. Não recomendado para áreas do Equador.

Com este tipo de painéis solares, ganhamos em estética visual, além de reduzir a resistência ao vento.

Fácil integração, pois é fornecido em 2 metades de 180° e se conectam simplesmente deslizando uma metade sobre a outra.

SLH-VILLA-LD



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA VILLA-LD					BATERIA			PV	
						POTÊNCIA CONTROLE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	TIPO LENTE	ALTURA (m)	PROGRAMAÇÃO				FLUXO LUMINOSO
POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	UDS.	MODELO						CONTROLADOR CARGA				
SLH-VILLA-LD	/PP	/015 /020	/3.0	/120	/3,5	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	PFH140 (1 ud) HEXAGONAL 140W
			80 %				12 W	2 H	1.800 Lm						
			40 %				6 W	5 H	900 Lm						
			50 %				7,5 W	3 H	1.125 Lm						
		20W	100 %	20 W	2 H	3.000 Lm	3	3	DM060-W (10A - 12V)	PFH140 (1 ud) HEXAGONAL 140W					
			80 %	16 W	2 H	2.400 Lm									
			40 %	8 W	5 H	1.200 Lm									
			50 %	10 W	3 H	1.500 Lm									

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C +60°C

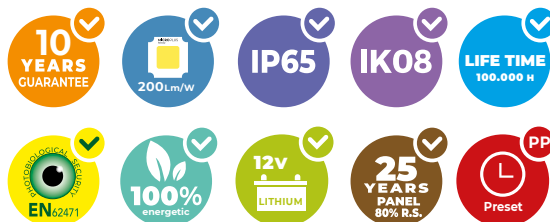
SLH-MPG2

► 15 - 30W • 12Vdc

Luminária de rua solar, com placa solar hexagonal integrada em poste



Informações gerais



Opções



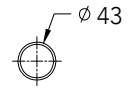
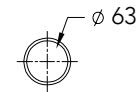
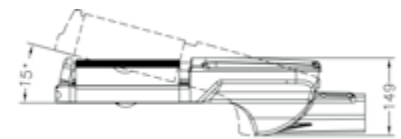
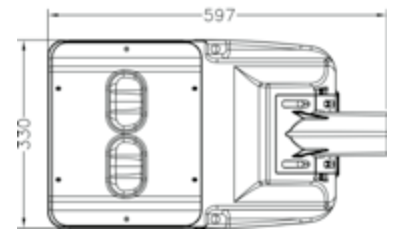
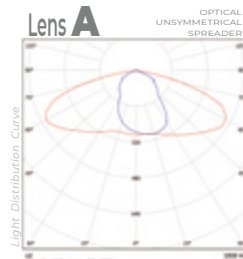
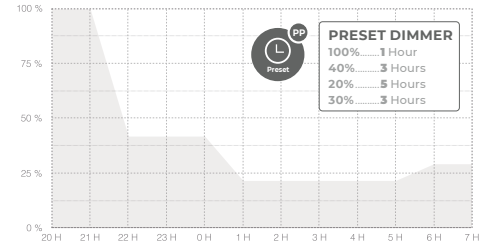
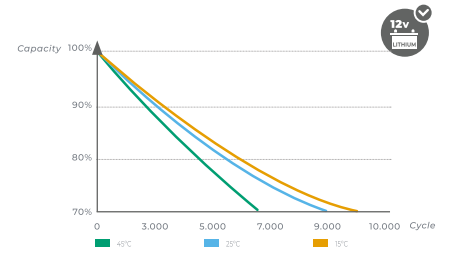
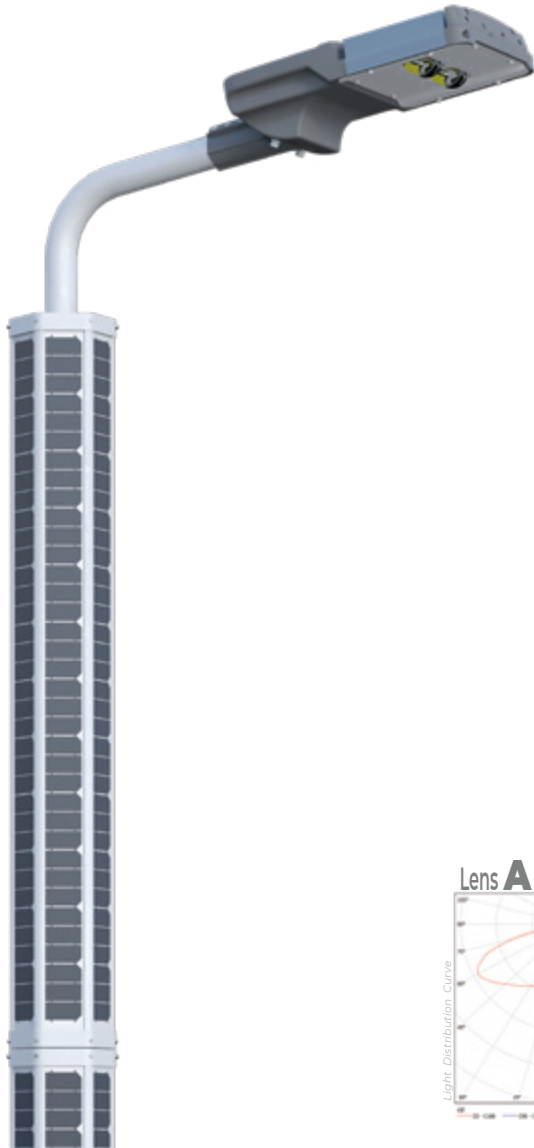
Luminária solar **SLH-MPG2** com 1 luminária **MPG-2** (15 - 30W) com lentes de vidro de última geração, con-trolador **MPPT IP68**, painel solar hexagonal (PFH), **baterias de lítio** de **12,8V (LiFePO₄)** com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de des-carga).

Incorpora um poste de ferro de 6 a 7 metros para 1 lu-minária, um poste galvanizado (opção lacagem em po-liéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

Com este tipo de painéis solares, ganhamos em esté-tica visual, além de reduzir a resistência ao vento.

SLH-MPG2



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA MPG-2				BATERIA			PV		
						POTÊNCIA	PROGRAMAÇÃO	FLUXO	DÍAS	COMPONENTES	PAINEL				
CONTROLE	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	LUMINOSO	RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR	SOLAR					
	ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	TIPO	ALTURA	POTÊNCIA					CARGA					
			LENTE	(m)											
SLH-MPG2	/PP		/A	/6 /7	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	(1 ud) PFH140 HEXAGONAL 140W	
						80 %	12 W	2 H	1.800 Lm						
						40 %	6 W	5 H	900 Lm						
						50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm						
					20W	100 %	20 W	2 H	3.000 Lm						
						80 %	16 W	2 H	2.400 Lm						
						40 %	8 W	5 H	1.200 Lm						
						50 %	10 W	3 H	1.500 Lm						
					30W	100 %	30 W	2 H	4.500 Lm		4				(2 uds) PFH140 HEXAGONAL 140W
						80 %	24 W	2 H	3.600 Lm						
						40 %	12 W	5 H	1.800 Lm						
						50 %	15 W	3 H	2.250 Lm						

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-VILLA-L

► 15 - 40W • 12/24Vdc

Luminária solar pública e vial

UTILITY MODEL Efiter®
U201530907
U201500465
U201530820



Informações gerais

10 YEARS
GUARANTEE

200Lm/W

IP67

IK08

LIFE TIME
100.000 H

EN62471

100%
energetic

12V
LITHIUM

24V
LITHIUM

25 YEARS
PANEL
80% R.S.

PP
Preset

AIR
COMPENSATION

Opções

OPTION
COLORS

MOTION
SENSOR

OPÇÃO
HIBRIDO
CONSULTAR



SL-VILLA-LC

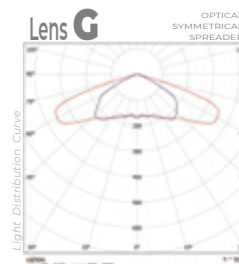
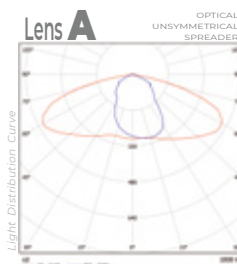
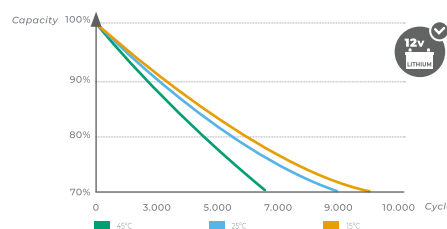
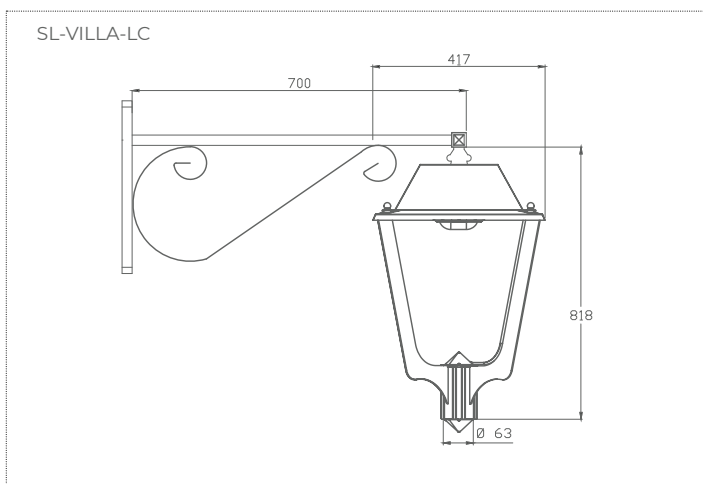
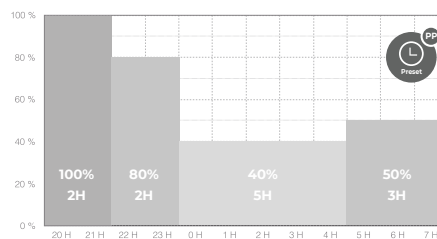
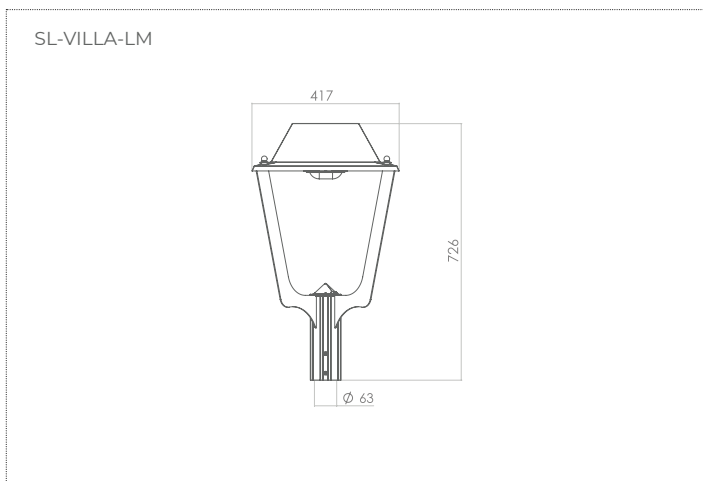
SL-VILLA-LM

Poste de iluminação solar **SL-VILLA-LM** e **SL-VILLA-LC** com luminária **VILLA-L** (15-40W) que não gera sombras e com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 50 a 100W (12/24V), **baterias de lítio** (LiFePO₄) 12,8V ou 25,6V com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (opção lacado em poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-VILLA-L



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA VILLA-L				BATERIA			PV		
						POTÊNCIA	PROGRAMAÇÃO		FLUXO LUMINOSO	DIAS RESERVA	COMPONENTES		PAINEL SOLAR		
%	WATTS	HORAS	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA										
SL-VILLA-LM SL-VILLA-LC	/PP	/015 /020 /030 /040	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /G	/4 /5 /6	15W	100%	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	80 WP
							80%	12 W	2 H	1.800 Lm					
							40%	6 W	5 H	900 Lm					
							50%	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
						20W	100%	20 W	2 H	3.000 Lm		3			100 WP
							80%	16 W	2 H	2.400 Lm					
							40%	8 W	5 H	1.200 Lm					
							50%	10 W	3 H	1.500 Lm					
						30W	100%	30 W	2 H	4.500 Lm		1	LP024 030A/P	DM120-W (10A - 24V)	200 WP
							80%	24 W	2 H	3.600 Lm					
							40%	12 W	5 H	1.800 Lm					
							50%	15 W	3 H	2.250 Lm					
40W	100%	40 W	2 H	6.000 Lm		LP024 036A/P		44 V							
	80%	32 W	2 H	4.800 Lm											
	40%	16 W	5 H	2.400 Lm											
	50%	20 W	3 H	3.000 Lm											

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-SEMURA

► 12W • 12Vdc

Luminária pública solar compacta



Informações gerais



PODE SER INSTALADO NA PAREDE

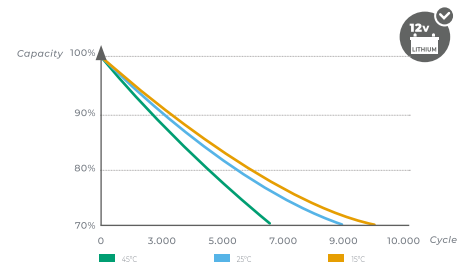
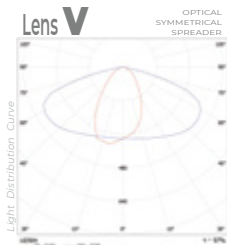
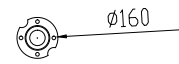
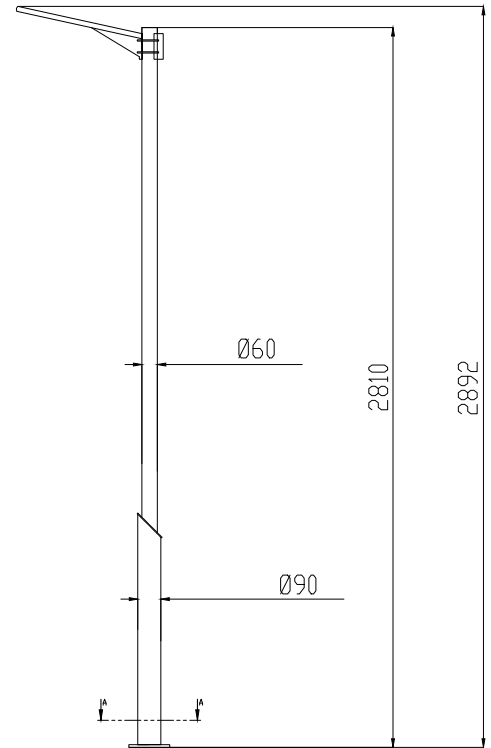
SL-SEMURA iluminação pública solar compacta (luminária + bateria + painel), controlador **IP68 MPPT**, painel solar 12W, bateria de lítio (**LiFePO₄**) 9,6V e 6Ah com mais de 3.500 ciclos (80% descarga) e 8.000 ciclos (30% descarga) baixar.

Inclui bastão de ferro (opcional alumínio) de 3 a 4 metros, galvanizado (opção pintada em poliéster de alta durabilidade)

O sistema de ligar e desligar é automático, incorpora um sensor de movimento para 2 níveis de **iluminação** e um interruptor ON-OFF, caso seja necessário ligá-lo ou desligá-lo.

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-SEMURA



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEEIRO										
						LUMINARIA			BATERIA			CANDEEIRO				
						PROGRAMAÇÃO			COMPONENTES			PAINEL SOLAR (WP)	DIMENSÕES	PESO		
POTÊNCIA	%	HORAS	FLUXO LUMINOSO	DIAS DE RESERVA	UDS.	AMP/HORAS	CONTROLADOR CARGA									
SL-SEMURA	/PSM	/012	/4.0	/V	/3 /4	12W	100 %	1 H	1.200 Lm	3 dias	1	6 Ah	(10 A - 9.6 V)	12 WP	510 x 280 x 120 mm	16,9 kg
							25 %	12 H	400 Lm							

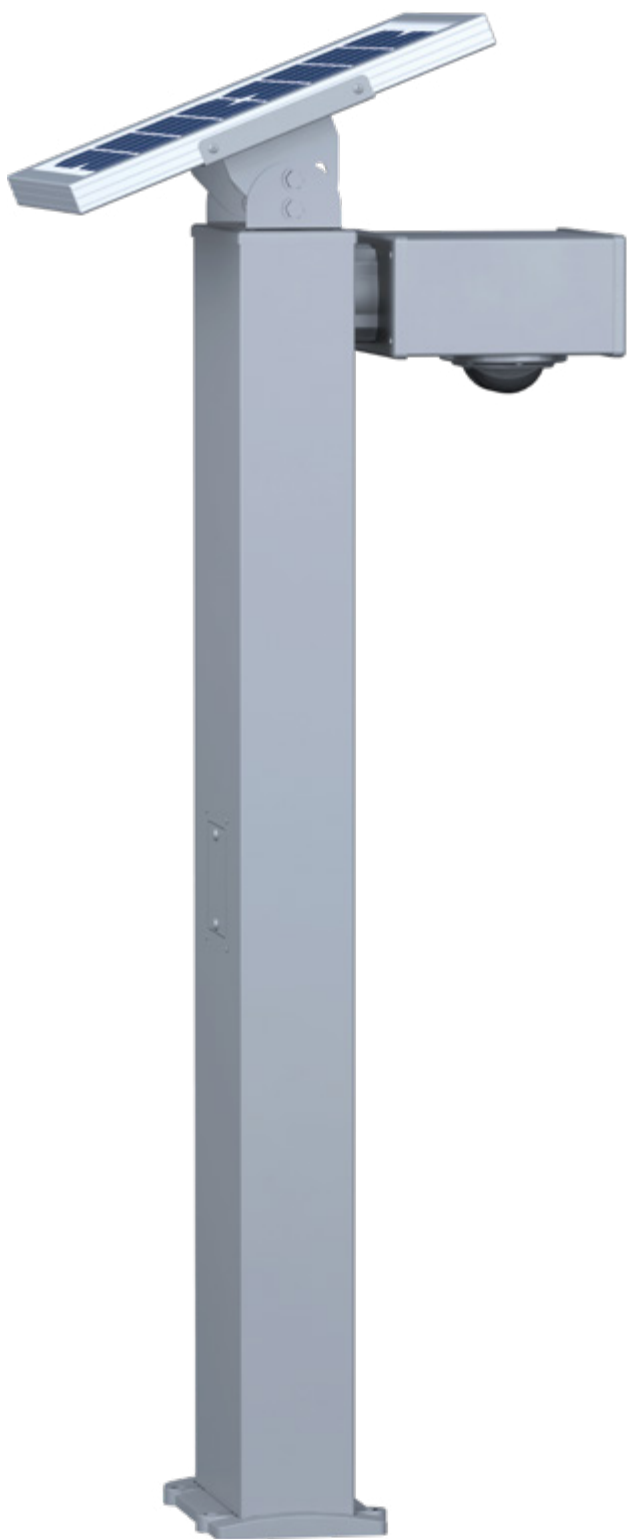
/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-BLF

► 5 - 10W • 12Vdc

Sinalizador solar



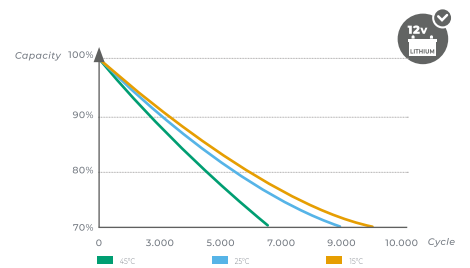
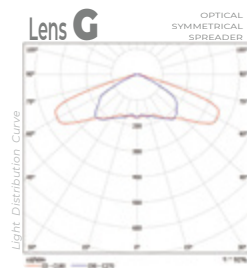
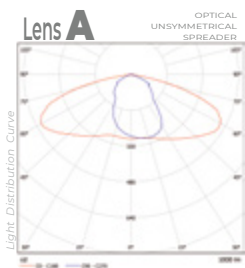
Informações gerais



Sinalizador solar **SL-BLF** (poste + luminária + bateria + painel), controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 10 ou 20W, bateria de lítio de 12V e 12Ah (**LiFe-PO₄**) com mais de 3.500 ciclos (80% descarga) e 8.000 ciclos (30% download).

A ativação e desativação do sistema é automática, pois o controlador liga quando o painel tem menos de 8V, e quando tem mais de 12V o sistema desliga.

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIRO										
						BALIZA				BATERIA			CANDEIRO			
						PROGRAMAÇÃO			FLUXO LUMINOSO	COMPONENTES		PAINEL SOLAR (WP)	DIMENSÕES	PESO		
POTÊNCIA	%	HORAS	DIAS DE RESERVA	UDS.	AMP/HORAS	CONTROLADOR CARGA										
SL-BLF	/PP	/005	/1.8	/A	/0,6	5W	100 %	2 H	750 Lm	3 dias	1	6 Ah / 12V	(10 A - 18 V)	10 WP	em função da altura	
			/2.4		/1,0		50 %	8 H	375 Lm							
			/3.0		/1,2		10W	100 %	1 H							1.500 Lm
			/4.0		/1,5			50 %	9 H							750 Lm
		/010	/4.5	/2,0	10W	100 %	1 H	1.500 Lm	3 dias	1	12 Ah / 12V	(10 A - 18 V)	20 WP			
			/5.5	/3,0		50 %	9 H	750 Lm								

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-MICRO

► 30 - 60W • 24Vdc



Informações gerais



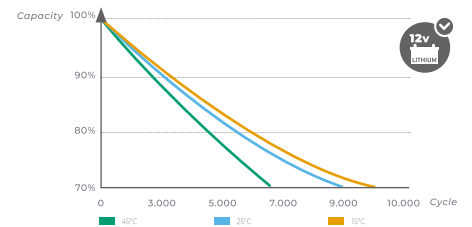
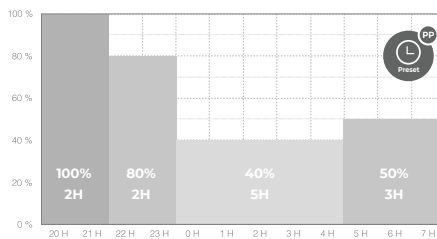
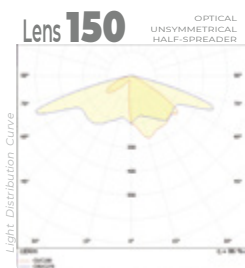
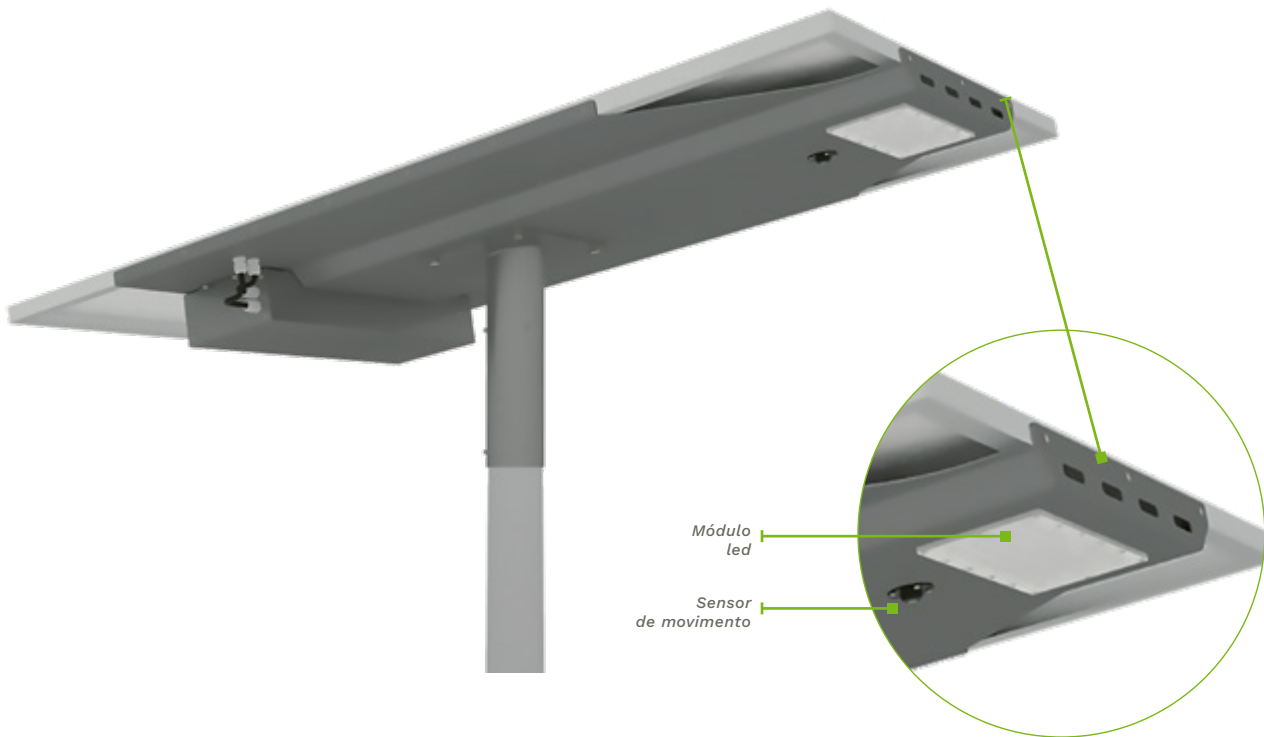
Opções



Lâmpada de rua solar **SL-MICRO** com luminária na forma de um módulo multiled (30-60W) com 180 Lm/W e um painel solar de 200 - 270W (24V), **baterias de lítio** ($LiFePO_4$) de 25,6V em 30-36-72Ah, com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora bastão de ferro de 5 a 8 metros, **galvanizado** (opção pintada em poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.



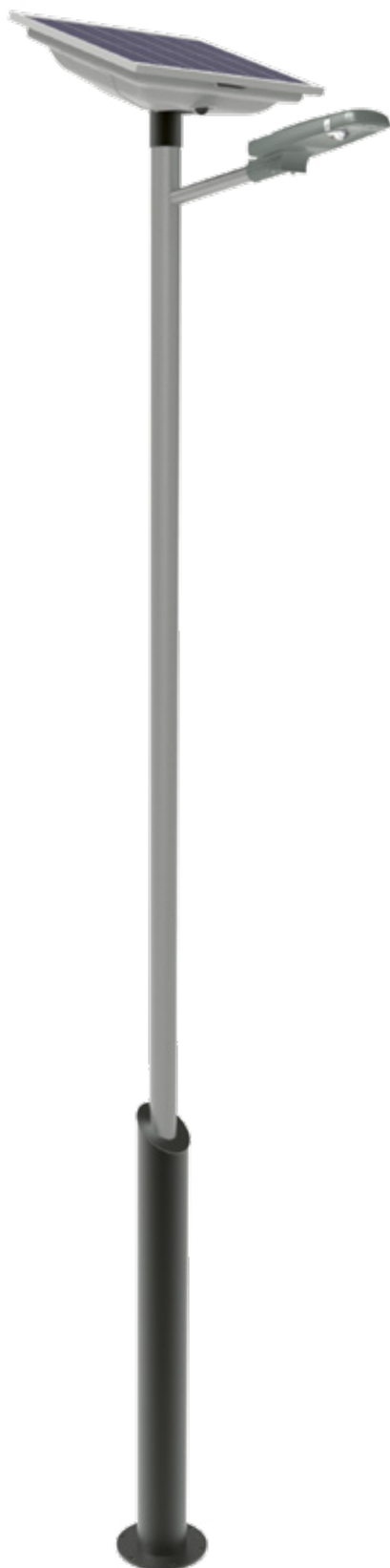
MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA				BATERIA			PV		
						PROGRAMAÇÃO		FLUXO LUMINOSO		COMPONENTES			PAINEL SOLAR		
POTÊNCIA	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO	DÍAS RESERVA	UDS.	MODELO	CARREGADOR CONTROLADOR	PAINEL SOLAR					
SL-MICRO	/PP	/030	/3.0	/150	/5	30W	100%	30 W	2 H	4.500 Lm	3 dias	1	LP024 030A/P	DM120-W (10A - 24V)	200 WP 44V
						80%	24 W	2 H	3.600 Lm						
						40%	12 W	5 H	1.800 Lm						
		50%	15 W		3 H	2.250 Lm									
		/040	/4.0		/6	40W	100%	40 W	2 H	6.000 Lm					
						80%	32 W	2 H	4.800 Lm						
	40%			16 W		5 H	2.400 Lm								
	/060	/4.5	/7	60W	100%	60 W	2 H	9.000 Lm							
				80%	48 W	2 H	7.200 Lm								
				40%	24 W	5 H	3.600 Lm								
				/8	60W	50%	30 W	3 H	4.500 Lm						

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-IAN

► 15 - 60W • 12/24Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



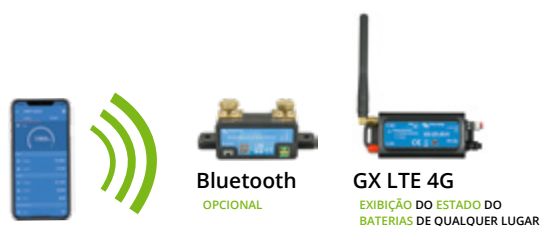
Informações gerais



Opções



OPÇÃO
HÍBRIDO
CONSULTAR

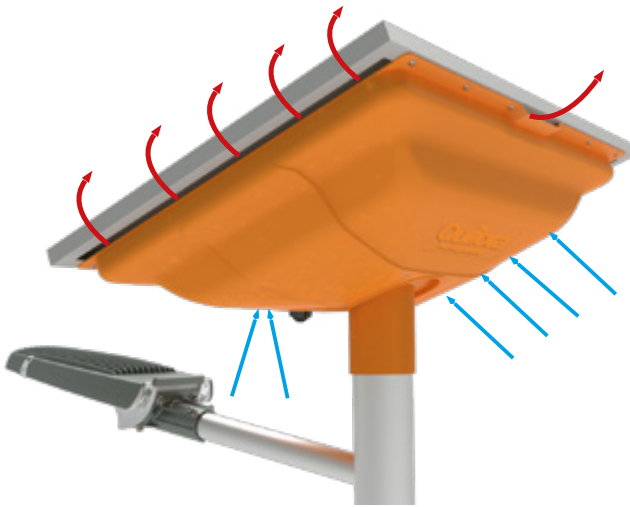


Poste solar **SL-IAN** com luminária **MPG-1N** (15-60W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 80-200W (36V), **baterias de lítio (LiFePO₄) 12,8V** ou **25,6V** com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

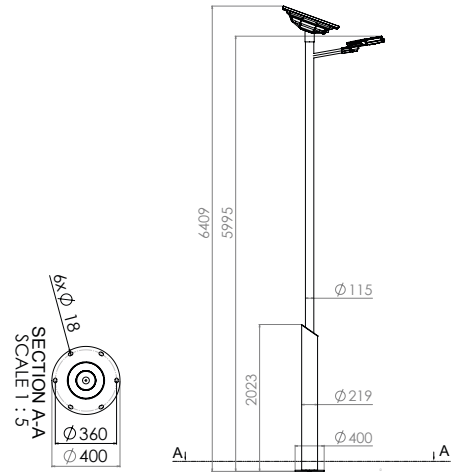
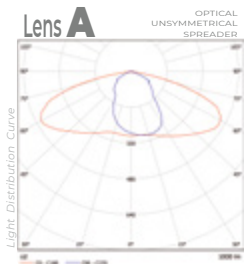
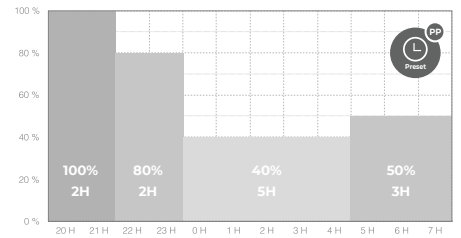
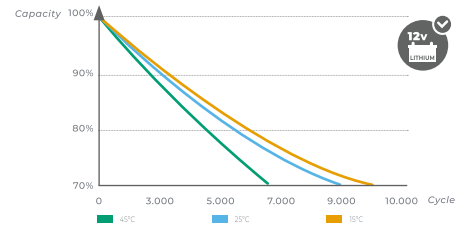
Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 5 a 7 metros, galvanizado (opção termolacado em poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-IAN



Resfriamento por convecção natural



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA MPG-1N					BATERIA				PV
						POTÊNCIA		TIPO	ALTURA	PROGRAMAÇÃO			COMPONENTES		
CONTROLE	ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	LENTE	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS			FLUXO LUMINOSO	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	
SL-IAN	/PP	/015	/1.8	/A	/5	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	80 WP
							80 %	12 W	2 H	1.800 Lm					
							40 %	6 W	5 H	900 Lm					
							50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
							100 %	20 W	2 H	3.000 Lm					
							80 %	16 W	2 H	2.400 Lm					
		40 %	8 W	5 H	1.200 Lm										
		50 %	10 W	3 H	1.500 Lm										
		100 %	30 W	2 H	4.500 Lm	1	LP024 030A/P	DM120-W (10A - 24V)	200 WP						
		80 %	24 W	2 H	3.600 Lm										
		40 %	12 W	5 H	1.800 Lm										
		50 %	15 W	3 H	2.250 Lm										
100 %	40 W	2 H	6.000 Lm												
80 %	32 W	2 H	4.800 Lm												
40 %	16 W	5 H	2.400 Lm												
50 %	20 W	3 H	3.000 Lm												
100 %	50 W	2 H	7.500 Lm	2	LP024 042A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP								
80 %	40 W	2 H	6.000 Lm												
40 %	20 W	5 H	3.000 Lm												
50 %	25 W	3 H	3.750 Lm												
100 %	60 W	2 H	9.000 Lm												
80 %	48 W	2 H	7.200 Lm												
40 %	24 W	5 H	3.600 Lm												
50 %	30 W	3 H	4.500 Lm												

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-NATUR2

 **MICROPLUS**
Germany

Poste **SOLAR** Pública/rodoviário e Privada



SL-NATUR2

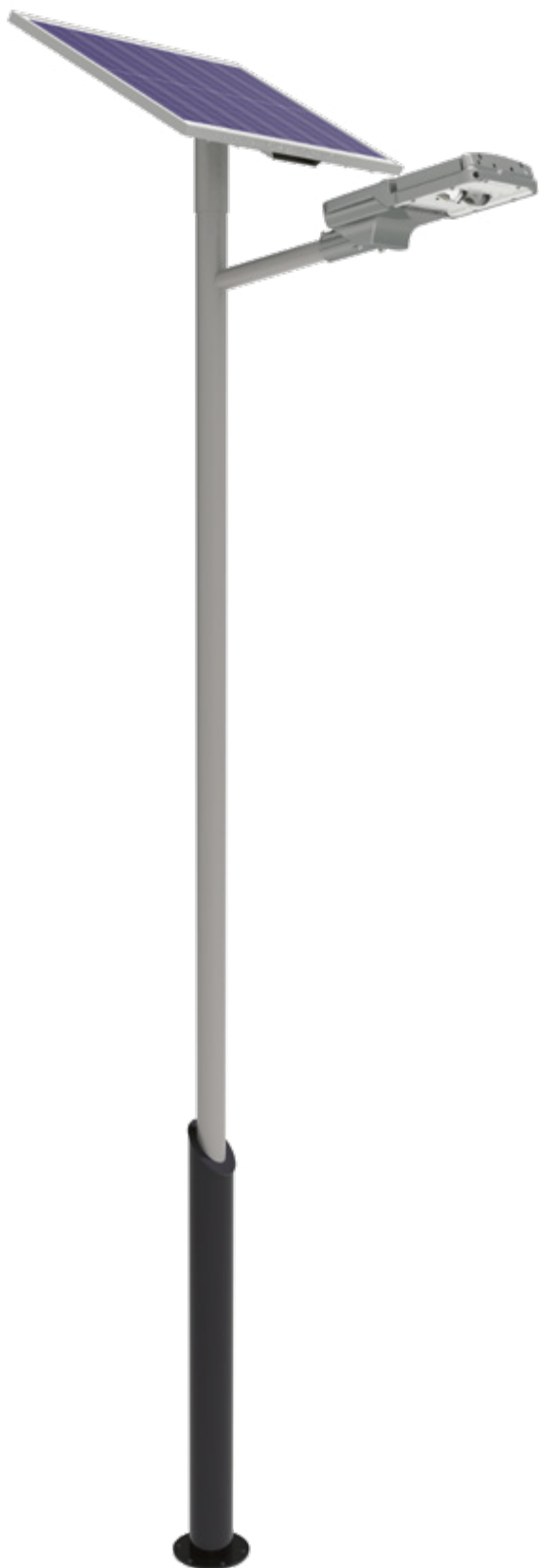
Poste **SOLAR** Pública/rodoviário e Privada



SL-NATUR1

► 15 - 20W • 12Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções

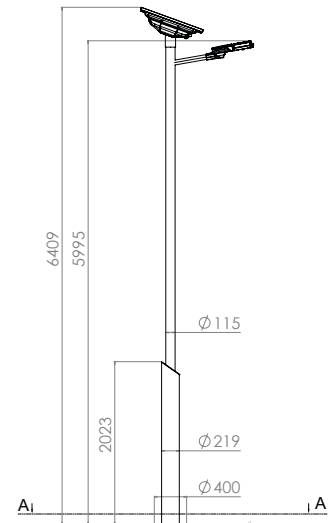
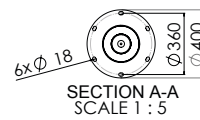
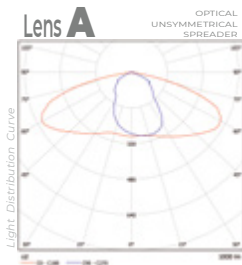
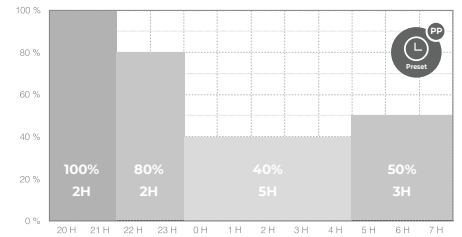
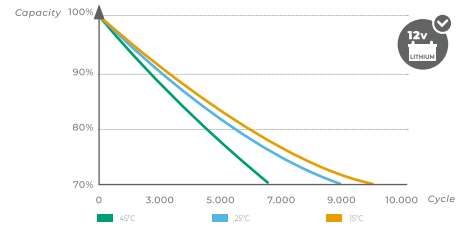


Poste solar **SL-NATUR1** com luminária **MPG-2** (15-20W) com 2 lentes de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 50 - 80W (12V), **baterias de lítio (LiFePO₄) 12,8V** e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 4 a 6 metros, galvanizado (opção termolacada em poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-NATUR1



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA MPG-2				BATERIA				PV	
						PROGRAMAÇÃO		FLUXO LUMINOSO		COMPONENTES		PAINEL SOLAR			
POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	LUMINOSO	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR						
SL-NATUR1	/PP	/015	/1.8	/A	/4	15W	100%	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	80 WP
			/2.4				80%	12 W	2 H	1.800 Lm					
			/3.0				40%	6 W	5 H	900 Lm					
			/4.0				50%	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
			/4.5												
	/PSM	/020	/5.5	/A	/5	20W	100%	20 W	2 H	3.000 Lm	3	3	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	100 WP
			/4.0				80%	16 W	2 H	2.400 Lm					
			/4.5				40%	8 W	5 H	1.200 Lm					
			/5.5				50%	10 W	3 H	1.500 Lm					
			/6												

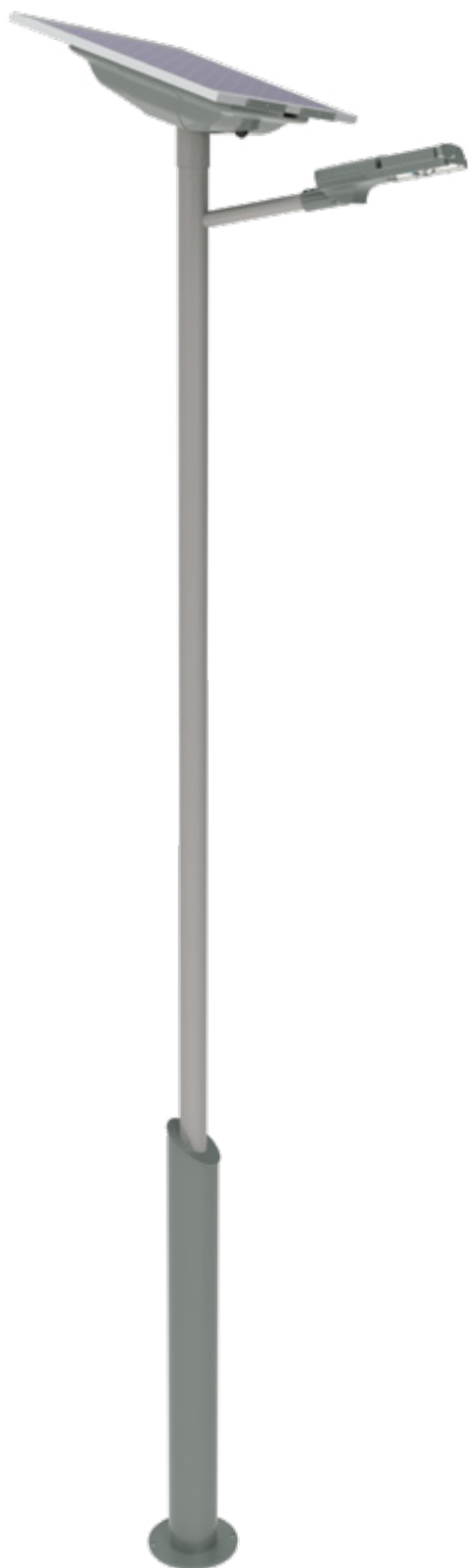
/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-NATUR2

► 40 - 120W • 24Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções

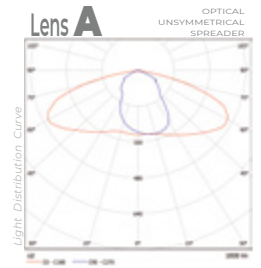
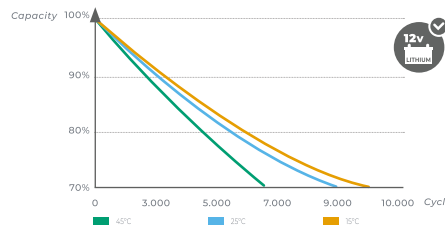
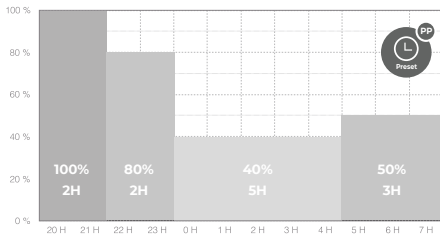
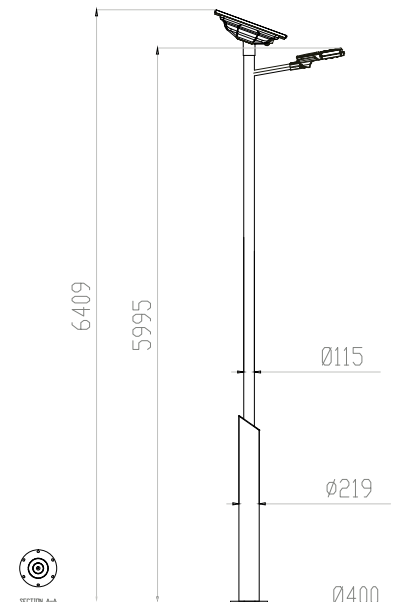


Poste solar **SL-NATUR2** com luminária **MPG-2** (40-120W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 100 - 450Wp (24V), **baterias de lítio 25,6V (LiFePO₄)** com mais de 3.500 ciclos (80 % de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (opção termolacado de poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-NATUR2



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO																	
						LUMINARIA MPG-2				BATERIA				PV									
						PROGRAMAÇÃO		COMPONENTES		CONTROLOADOR CARGA		PAINEL SOLAR											
POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLOADOR CARGA		PAINEL SOLAR													
SL-NATUR2	/PP	/040	/1.8	/A	/6	3 dias	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	200 WP (44 V)													
										/050	/2.4	/7	2	LP024 042A/P	DM160-W (15A - 24V)	270 WP (44 V)							
																/060	/3.0	/8	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)	
																						/080	/4.0
										/100	/4.5	/6	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)							
																/120	/5.5	/8	2	LP024 054A/P	DM160-W (15A - 24V)	450 WP (53 V)	
		/040	/1.8	/A	/6	3 dias	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	200 WP (44 V)													
										/050	/2.4	/7	2	LP024 042A/P	DM160-W (15A - 24V)	270 WP (44 V)							
																/060	/3.0	/8	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)	
																						/080	/4.0
										/100	/4.5	/6	1	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)							
																/120	/5.5	/8	2	LP024 054A/P	DM160-W (15A - 24V)	450 WP (53 V)	

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-NATUR2D

► 60 - 140W • 24Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções



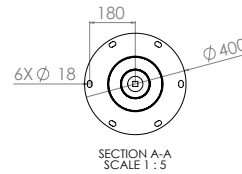
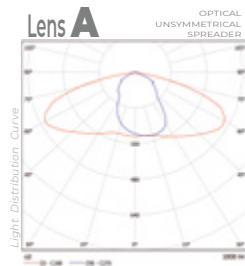
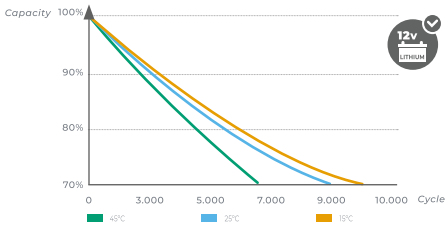
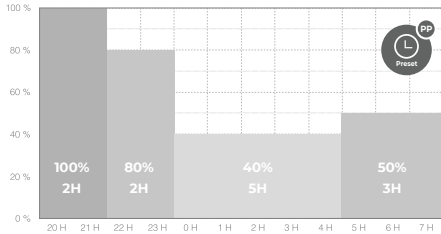
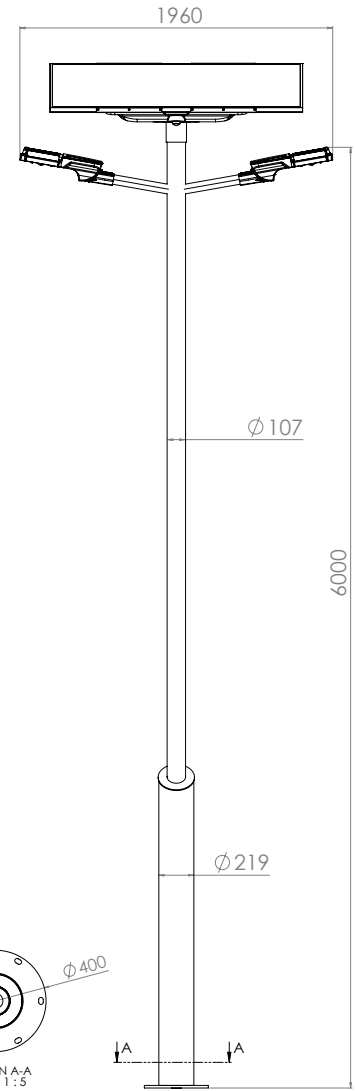

OPÇÃO HÍBRIDO
 CONSULTAR

Poste solar duplo **SL-NATUR2D** com 2 luminárias **MPG-2** (30-70W) com lentes de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 180-540W (24V), **baterias de lítio** de 25,6V ($LiFePO_4$) com mais de 3.500 ciclos (80% de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora poste de ferro de 6 a 8 metros para 2 luzes, poste **galvanizado** (opção termolacado de poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-NATUR2D



MODELO	OPÇÕES				CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO										
					LUMINARIA MPG-2					BATERIA			PV		
					POTÊNCIA	POTÊNCIA	TIPO	ALTURA	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO	DIAS	COMPONENTES
CONTROLE	ILUMINAÇÃO	LENTE	(m)	PROGRAMAÇÃO	LUMINOSO	RESERVA	UDS.	MODELO	CARGA	SOLAR					
SL-NATUR2D	/PP	/060	/1.8	/A	/6	60W	100 %	60 W	2 H	9.000 Lm	3 dias	2	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)
							80 %	48 W	2 H	7.200 Lm					
							40 %	24 W	5 H	3.600 Lm					
							50 %	30 W	3 H	4.500 Lm					
							100 %	80 W	2 H	12.000 Lm					
							80 %	64 W	2 H	9.600 Lm					
		40 %	32 W	5 H	4.800 Lm										
		50 %	40 W	3 H	6.000 Lm										
		/080	/2.4	/A	/7	80W	100 %	100 W	2 H	15.000 Lm	3 dias	2	LP024 042A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)
							80 %	80 W	2 H	12.000 Lm					
							40 %	40 W	5 H	6.000 Lm					
							50 %	50 W	3 H	7.500 Lm					
100 %	120 W						2 H	18.000 Lm							
80 %	96 W						2 H	14.400 Lm							
40 %	48 W	5 H	7.200 Lm												
50 %	60 W	3 H	9.000 Lm												
/100	/3.0	/A	/8	100W	100 %	140 W	2 H	21.000 Lm	3 dias	2	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)		
					80 %	112 W	2 H	16.800 Lm							
					40 %	56 W	5 H	8.400 Lm							
					50 %	70 W	3 H	10.500 Lm							
					100 %	120 W	2 H	18.000 Lm							
					80 %	96 W	2 H	14.400 Lm							
40 %	48 W	5 H	7.200 Lm												
50 %	60 W	3 H	9.000 Lm												
/120	/4.0	/A	/8	120W	100 %	140 W	2 H	21.000 Lm	3 dias	2	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)		
					80 %	112 W	2 H	16.800 Lm							
					40 %	56 W	5 H	8.400 Lm							
					50 %	70 W	3 H	10.500 Lm							
					100 %	120 W	2 H	18.000 Lm							
					80 %	96 W	2 H	14.400 Lm							
40 %	48 W	5 H	7.200 Lm												
50 %	60 W	3 H	9.000 Lm												
/140	/4.5	/A	/8	140W	100 %	140 W	2 H	21.000 Lm	3 dias	2	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)		
					80 %	112 W	2 H	16.800 Lm							
					40 %	56 W	5 H	8.400 Lm							
					50 %	70 W	3 H	10.500 Lm							
					100 %	120 W	2 H	18.000 Lm							
					80 %	96 W	2 H	14.400 Lm							
40 %	48 W	5 H	7.200 Lm												
50 %	60 W	3 H	9.000 Lm												

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-EVENT4

 **MICROPLUS**
Germany

Poste **SOLAR** Pública/rodoviário e Privada



SL-EVENT4

Poste **SOLAR** Pública/rodoviário e Privada



SL-EVENT1

► 60 - 140W • 24Vdc

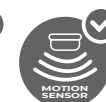
Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções



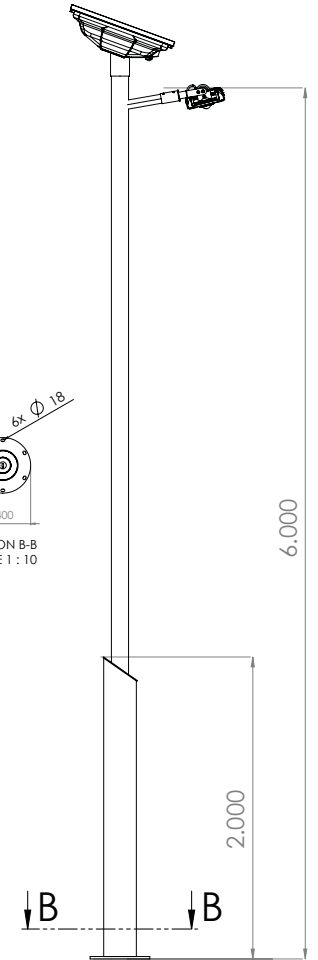
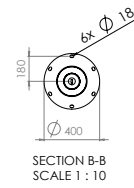
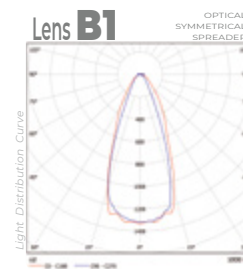
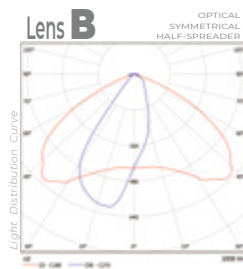
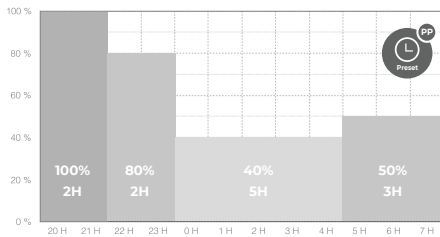
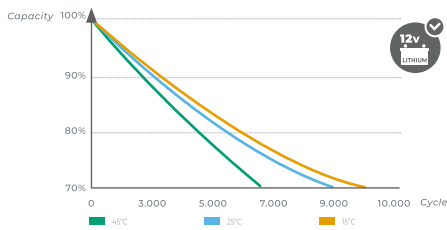

OPÇÃO HÍBRIDO
 CONSULTAR

Luz de rua solar **SL-EVENT1** com projetor **KS-2IP** (20-140W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 100-450W (24V), **baterias de lítio** de 25,6V ($LiFePO_4$) com mais de 3.500 ciclos (80%) descarga e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (opção termolacado a poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-EVENT1



MODELO	OPÇÕES				CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO										
					LUMINARIA KS-21P					BATERIA			PV		
					PROGRAMAÇÃO		COMPONENTES			DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR	
POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO											
SL-EVENT1	/PP	/060	/1.8	/B	/6	60W	100 %	60 W	2 H	9.000 Lm	3 dias	2	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)
							80 %	48 W	2 H	7.200 Lm					
							40 %	24 W	5 H	3.600 Lm					
							50 %	30 W	3 H	4.500 Lm					
						80W	100 %	80 W	2 H	12.000 Lm	3 dias	2	LP024 042A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)
							80 %	64 W	2 H	9.600 Lm					
							40 %	32 W	5 H	4.800 Lm					
							50 %	40 W	3 H	6.000 Lm					
						100W	100 %	100 W	2 H	15.000 Lm	3 dias	2	LP024 054A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)
							80 %	80 W	2 H	12.000 Lm					
							40 %	40 W	5 H	6.000 Lm					
							50 %	50 W	3 H	7.500 Lm					
						120W	100 %	120 W	2 H	18.000 Lm	3 dias	2	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)
							80 %	96 W	2 H	14.400 Lm					
							40 %	48 W	5 H	7.200 Lm					
							50 %	60 W	3 H	9.000 Lm					
						140W	100 %	140 W	2 H	21.000 Lm	3 dias	2	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53 V)
							80 %	112 W	2 H	16.800 Lm					
							40 %	56 W	5 H	8.400 Lm					
							50 %	70 W	3 H	10.500 Lm					

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-EVENT4

► 60 - 140W • 24Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções



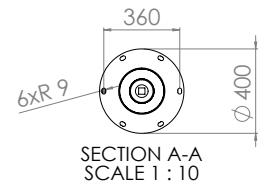
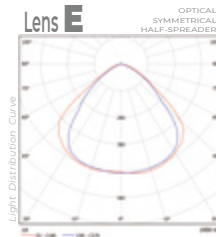
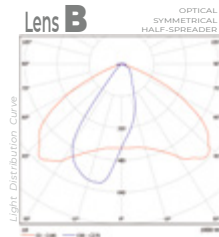
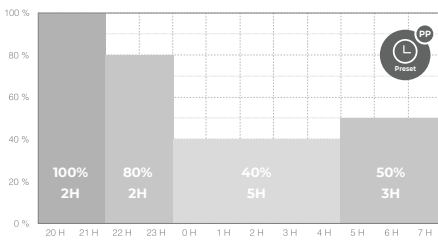
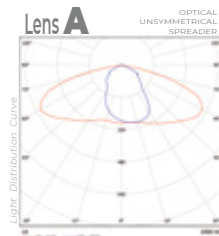
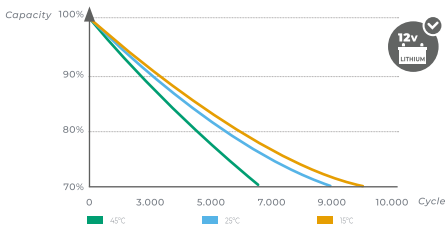
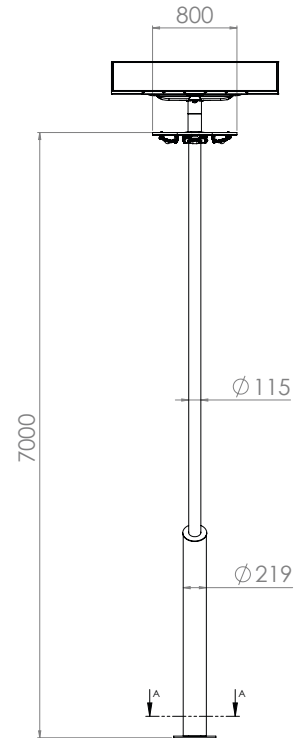

OPÇÃO HÍBRIDO
 CONSULTAR

Luz de rua solar **SL-EVENT4** com **projetores 4 KS-1** (30-80W) com lente de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar 270 - 450Wp (24V), **baterias de lítio 25,6V (LiFePO₄)** com mais 3.500 ciclos (80 % de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga).

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (opção termolacada a poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-EVENT4



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA KS-1					BATERIA			PV	
						PROGRAMAÇÃO					COMPONENTES				
	POTÊNCIA	POTÊNCIA	TIPO	ALTURA	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO	DIAS	UDS.	MODELO	CONTROLADOR	PAINEL	
	CONTROLE	ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	LENTE	(m)				LUMINOSO	RESERVA			CARGA	SOLAR	
SL-EVENT4	/PP	/060	/1.8	/A	/6	60W	100%	60 W	2 H	9.000 Lm	3 dias	2	LP024 036A/P	DM120-W (10A - 24V)	270 WP (44 V)
							80%	48 W	2 H	7.200 Lm					
							40%	24 W	5 H	3.600 Lm					
							50%	30 W	3 H	4.500 Lm					
						80W	100%	80 W	2 H	12.000 Lm					
							80%	64 W	2 H	9.600 Lm					
							40%	32 W	5 H	4.800 Lm					
							50%	40 W	3 H	6.000 Lm					
						100W	100%	100 W	2 H	15.000 Lm					
							80%	80 W	2 H	12.000 Lm					
							40%	40 W	5 H	6.000 Lm					
							50%	50 W	3 H	7.500 Lm					
						120W	100%	120 W	2 H	18.000 Lm					
							80%	96 W	2 H	14.400 Lm					
							40%	48 W	5 H	7.200 Lm					
							50%	60 W	3 H	9.000 Lm					
						140W	100%	140 W	2 H	21.000 Lm					
							80%	112 W	2 H	16.800 Lm					
							40%	56 W	5 H	8.400 Lm					
							50%	70 W	3 H	10.500 Lm					

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800K, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400K, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-CORONA1E

Industrial design n°
U201631020

► 15 - 25W • 12Vdc

Luminária solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções



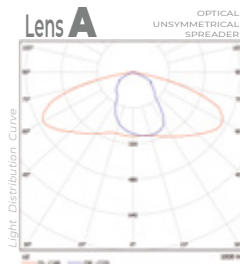
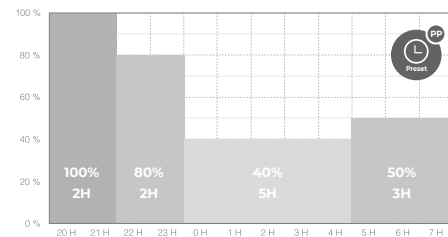
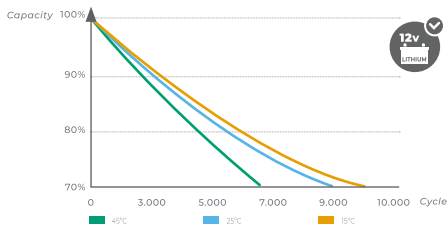
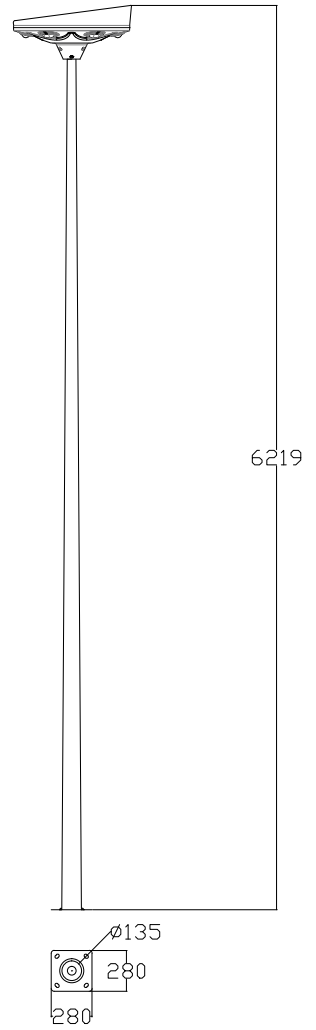
OPÇÃO
HÍBRIDO
CONSULTAR

Luz de rua solar **SL-CORONA1E** com luminária **CORONA1E** (15-25W) com 3-6 lentes de vidro de última geração, controlador **MPPT IP68**, painel solar de 50W, **baterias de lítio** de 12,8V ($LiFePO_4$) com mais de 3.500 ciclos (80 % de descarga) e 8.000 ciclos (30% de descarga). Destinado a parques ou praças públicas onde necessitamos de **iluminação 360°**.

Incorpora haste de ferro (opcional alumínio) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (opção termolacada a poliéster de alta durabilidade).

É estabelecido um mínimo de 3 horas solares diárias para o bom funcionamento do sistema.

SL-CORONA1E



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA CORONA1E				BATERIA				PV	
						POTÊNCIA	PROGRAMAÇÃO	FLUXO LUMINOSO	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR		
	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO										
SL-CORONA1E	/PP	/015 /020 /025	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/4 /5 /6	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 dias	2	LP012 012A/B	DM060-W (10A - 12V)	50 WP (22 V)
							80 %	12 W	2 H	1.800 Lm					
							40 %	6 W	5 H	900 Lm					
							50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm					
						20W	100 %	20 W	2 H	3.000 Lm		3			
							80 %	16 W	2 H	2.400 Lm					
							40 %	8 W	5 H	1.200 Lm					
							50 %	10 W	3 H	1.500 Lm					
						25W	100 %	25 W	2 H	3.750 Lm		4			
							80 %	20 W	2 H	3.000 Lm					
							40 %	10 W	5 H	1.500 Lm					
							50 %	12,5 W	3 H	1.8750 Lm					

/1.8: Temperatura de cor ambar de 1.800k, para áreas de observação astronômica.
/2.4: Temperatura de cor ambar de 2.400k, para áreas de observação astronômica.

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-TOWER

► 600 - 1.200W • 24Vdc

Torre solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções



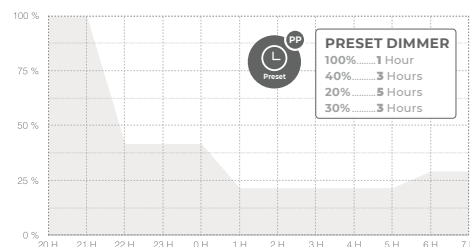
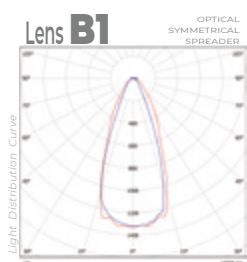
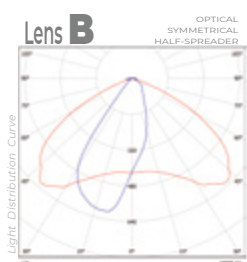
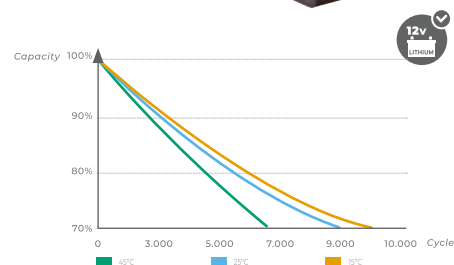
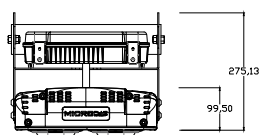
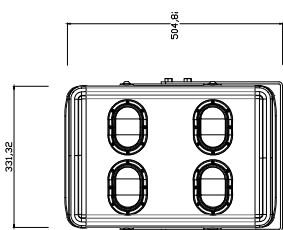
OPÇÃO
HÍBRIDO
CONSULTAR

Torre solar **SL-TOWER** projetada para iluminar áreas desportivas, estacionamentos, áreas de armazenamento ao ar livre sem acesso à eletricidade.

Projetado **a pedido**. Como padrão fabricamos entre 600 e 1.200W com poste seccional entre 12 - 18 metros com painéis fotovoltaicos de 450Wp e **baterias de lítio** instaladas junto aos painéis em caixas de polipropileno e com ancoragens adequadas em diferentes estações do poste para oferecer um resultado estético simples. e compacto.

SL-TOWER

estrutura do painel
+
bateria de lítio
+
controlador



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIRO										
						LUMINARIA KS-IP				BATERIA			PV			
						CONTROLE	POTÊNCIA ILUMINAÇÃO	TEMPERATURA	TIPO LENTE	ALTURA (m)	PROGRAMAÇÃO				COMPONENTES	
					POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	FLUXO LUMINOSO	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR		
SL-TOWER	/PP	/0600	/3.0	/B	/12	600W	100%	600 W	2 H	90.000 Lm	2 dias	4	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	3 x	
							50%	300 W	3 H	45.000 Lm						
							30%	180 W	3 H	27.000 Lm						
							40%	240 W	2 H	36.000 Lm						
						4 x KS-IP 150W	100%	920 W	2 H	138.000 Lm						
							50%	460 W	3 H	69.000 Lm						
		/0920	/4.0	/B	/15	920W	100%	920 W	2 H	138.000 Lm		2 dias	6	LP024 060A/P	DM200-W (20A - 24V)	5 x
							50%	460 W	3 H	69.000 Lm						
							30%	276 W	3 H	41.400 Lm						
							40%	368 W	2 H	55.200 Lm						
						4 x KS-IP 230W	100%	1.200 W	2 H	180.000 Lm						
							50%	600 W	3 H	90.000 Lm						
/1200	/4.5	/B1	/18	1.200W	100%	1.200 W	2 H	180.000 Lm	2 dias	8	LP024 060A/P		DM200-W (20A - 24V)	6 x		
					50%	600 W	3 H	90.000 Lm								
					30%	360 W	3 H	54.000 Lm								
					40%	480 W	2 H	72.000 Lm								
				4 x KS-IP 300W	100%	1.200 W	2 H	180.000 Lm								
					50%	600 W	3 H	90.000 Lm								

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

SL-TOWER

Torre **SOLAR** Pública/Rodoviária e Privada



SL-ROUND

Torre **SOLAR** Pública/Rodoviária e Privada



SL-ROUND

► 300 - 600W • 24Vdc

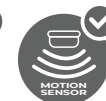
Torre solar pública e rodoviária



Informações gerais



Opções




OPÇÃO HÍBRIDO
 CONSULTAR

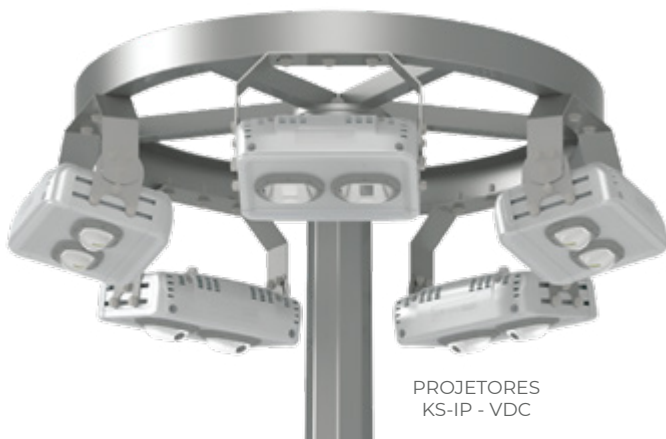
Torre solar **SL-ROUND** concebida para iluminar rotundas, parques de estacionamento, zonas portuárias, exteriores sem acesso à eletricidade.

Projetado e fabricado sob encomenda.

Como padrão fabricamos entre 300 e 600W com poste **galvanizado** de 323 mm e 5 mm de espessura, 12 metros de altura, coroa com **projetores KS-2IP**, com **MODULUS-DC** entre 450Wp e **baterias de lítio** instaladas junto aos painéis com caixa de polipropileno para oferecerem um resultado estético simples e compacto.

Câmera de segurança opcional.

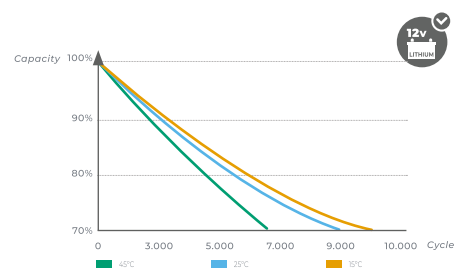
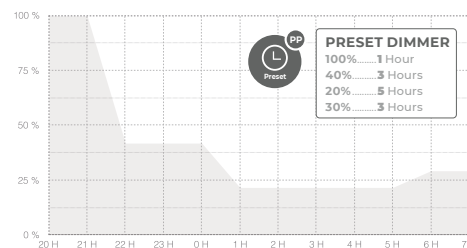
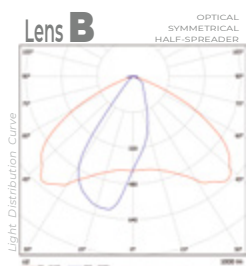
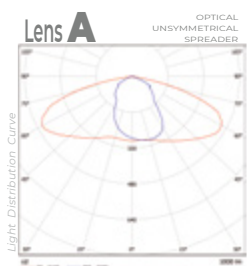
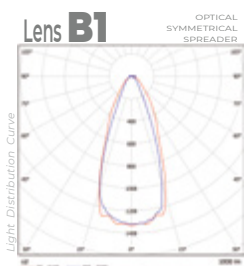
SL-ROUND



PROJETORES
KS-IP - VDC



estrutura do painel
+
bateria de lítio
+
controlador



MODELO	OPÇÕES					CARACTERÍSTICAS DO CANDEIEIRO									
						LUMINARIA KS-2IP				BATERIA				PV	
						PROGRAMAÇÃO		FLUXO LUMINOSO		COMPONENTES		CONTROLADOR CARGA		PAINEL SOLAR	
POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	POTÊNCIA	%	WATTS	HORAS	DIAS RESERVA	UDS.	MODELO	CONTROLADOR CARGA	PAINEL SOLAR			
SL-ROUND	/PP	/300	/3.0	/A	/12	300W	100 %	300 W	2 H	45.000 Lm	2 dias	4	DM200-W (20A - 24V)	2 x 450 WP	
							50 %	150 W	3 H	22.500 Lm					
							30 %	90 W	3 H	13.500 Lm					
							40 %	120 W	2 H	18.000 Lm					
						400W	100 %	400 W	2 H	60.000 Lm		5			
							50 %	200 W	3 H	30.000 Lm					
							30 %	120 W	3 H	18.000 Lm					
							40 %	160 W	2 H	24.000 Lm					
						500W	100 %	500 W	2 H	75.000 Lm		3			
							50 %	250 W	3 H	37.500 Lm					
							30 %	150 W	3 H	22.500 Lm					
							40 %	200 W	2 H	30.000 Lm					
		600W	100 %	600 W	2 H	90.000 Lm	4								
			50 %	300 W	3 H	45.000 Lm									
			30 %	180 W	3 H	27.000 Lm									
			40 %	240 W	2 H	36.000 Lm									

TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C 60°C

S-MODULUS-L

► 15 - 140W • 307 - 3.072Wh • Saída 12/24Vdc

Sistema compacto para produção e armazenamento de energia para **iluminação noturna**



GX LTE 4G
EXIBIÇÃO DO
ESTADO DO BATERIAS
DE QUALQUER LUGAR



Bluetooth
OPCIONAL



APLICATIVOS



Informações gerais



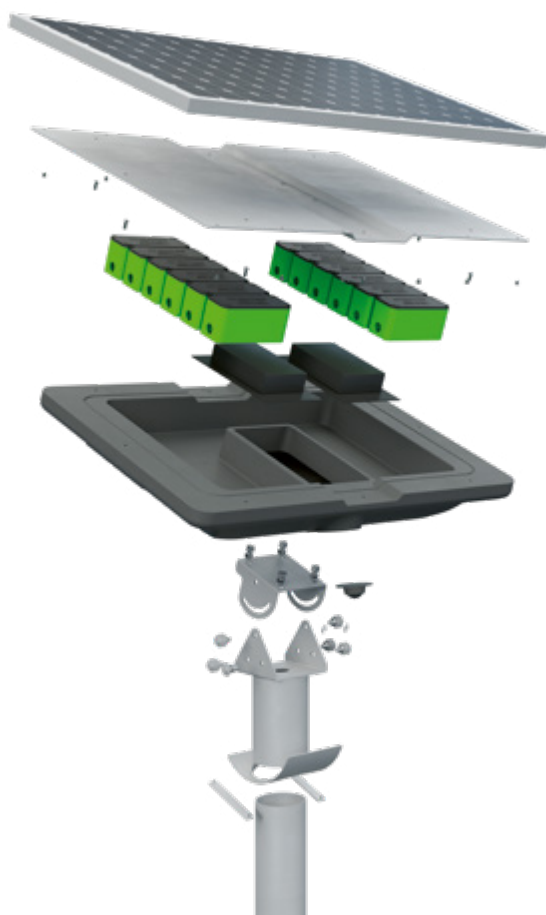
OPÇÃO
HIBRIDO
CONSULTAR

S-MODULUS-L é um sistema compacto (não inclui poste) composto por um controlador **MPPT IP68**, painel solar 80-450W (22 a 53V) com 12,8V ou 25,6V e **baterias de lítio** de 12Ah ou 60Ah (LiFePO₄). uma caixa de polímero, com uma câmara de ar.

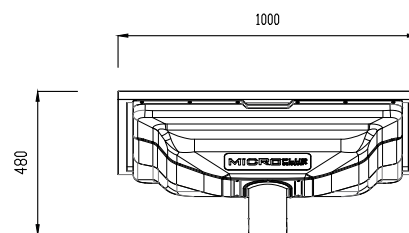
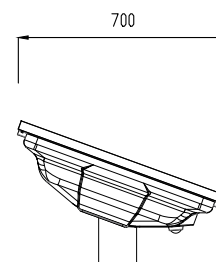
Este sistema capta a energia solar através dos painéis e armazena-a nas baterias para que quando o painel produzir menos de 8V, conecte o controlador e nos dê a saída pré-programada (a pedido do cliente) para alimentar a **luminária** ou **projektor** correspondente, iluminado sinais, etc

O sistema de sensor de movimento que seria instalado na cápsula externa que envolve as baterias é opcional.

Opcionalmente, podemos medir a carga das baterias através de um aplicativo **Victron Energy** com o **Smartshunt**.



estrutura

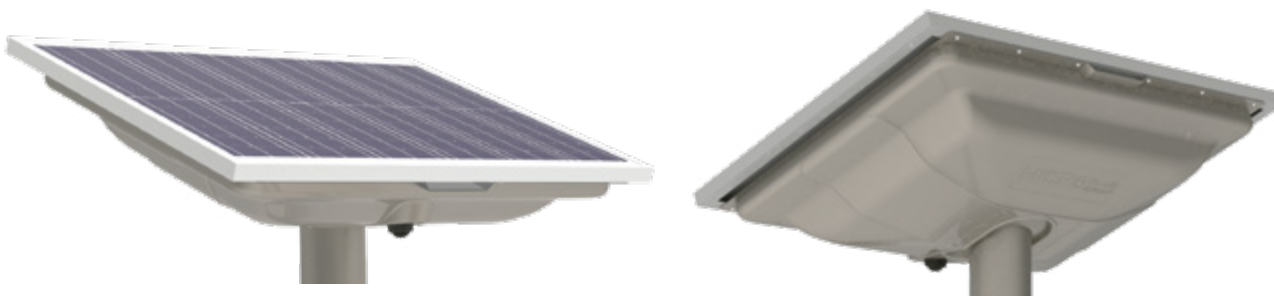


MODELO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MÓDULO PARA ILUMINAÇÃO NOITE										
	ENERGIA ACUMULADA EM BATERIAS (Wh)	TENSÃO SAÍDA (V)	ILUMINAÇÃO EM WATTS (W)	DIAS RESERVA	BATERIA			PAINEL SOLAR (WP)	CARACTERÍSTICAS GERAIS		
					COMPONENTES	CONTROLADOR CARGA	DIÂMETRO INTERNO DO TUBO (mm)		PESO (kg)		
UDS.	MODELO										
S-MODULUS-L/0307-12	307 Wh	12V	15 W	3 dias	2	LP012012A/B (12,8V - 12Ah)	DM060-W (10A - 12V)	80 WP (22V)	68 mm ou 80 mm ou 93 mm ou 120 mm	31,2 kg	
S-MODULUS-L/0460-12	460 Wh		20 W		3					32,2 kg	
S-MODULUS-L/0540-24	540 Wh		30 W		1					LP024030A/P (25,6V - 30Ah)	DM120-W (10A - 24V)
S-MODULUS-L/0921-24	921 Wh	40 W	LP024036A/P (25,6V - 36Ah)			39,1 kg					
S-MODULUS-L/1075-24	1.075 Wh	50 W	LP024042A/P (25,6V - 42Ah)			54,8 kg					
S-MODULUS-L/1842-24	1.842 Wh	60 - 80 W	2			LP024036A/P (25,6V - 36Ah)	DM200-W (20A - 24V)	450 WP (53V)		63,7 kg	
S-MODULUS-L/2150-24	2.150 Wh	100 W			LP024042A/P (25,6V - 42Ah)	75,7 kg					
S-MODULUS-L/2764-24	2.764 Wh	120 W			LP024054A/P (25,6V - 54Ah)	81,7 kg					
S-MODULUS-L/3072-24	3.072 Wh		140 W								84,7 kg

S-MODULUS

► 307 - 3.072Wh • Saída 12/24Vdc ou 230Vac

Sistema compacto para produção e armazenamento de energia com saída AC ou DC



GX LTE 4G

EXIBIÇÃO DO
ESTADO DO BATERIAS
DE QUALQUER LUGAR

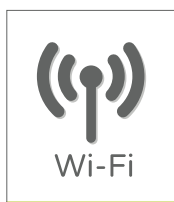


Bluetooth

OPCIONAL



APLICATIVOS



Informações gerais



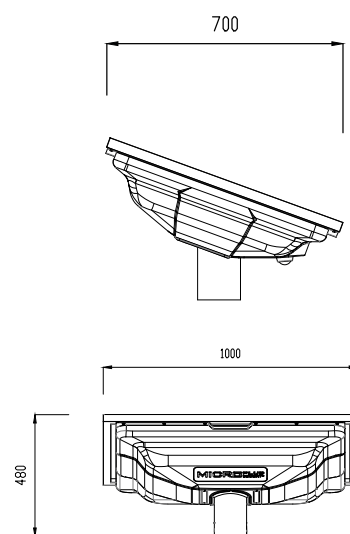
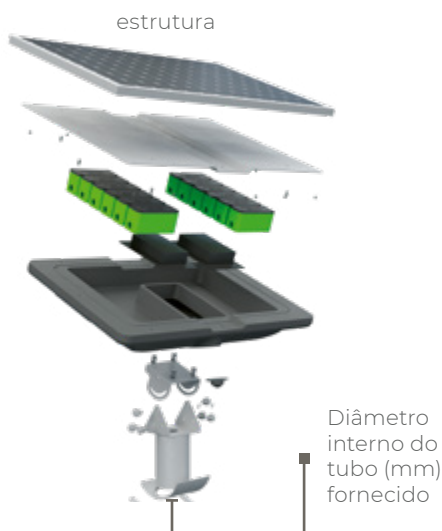
S-MODULUS AC ou **DC** é um sistema compacto (não inclui poste) composto por um controlador **MPPT IP68**, painel solar 80-450W (22 a 53V) com **baterias de lítio (LiFePO₄)** 12,8V ou 25,6V e 12Ah ou 60Ah dentro de um caixa de polímero, com câmara de ar.

Este sistema capta a energia solar através dos painéis que fornecem diretamente à aplicação em corrente contínua ou 230Vac através do inversor **Victron Energy** que está incorporado.

Ao mesmo tempo, com o excedente, carrega as baterias para fornecer essa energia nas horas em que não há sol ao sistema que estamos usando.

Como um semáforo, uma câmera de videovigilância, um portal elétrico, sistemas de telecomunicações ou diferentes aplicações domésticas ou industriais, onde não temos acesso à eletricidade.

Opcionalmente, podemos medir a carga das baterias através de um aplicativo **Victron Energy** com o **Smartshunt**.

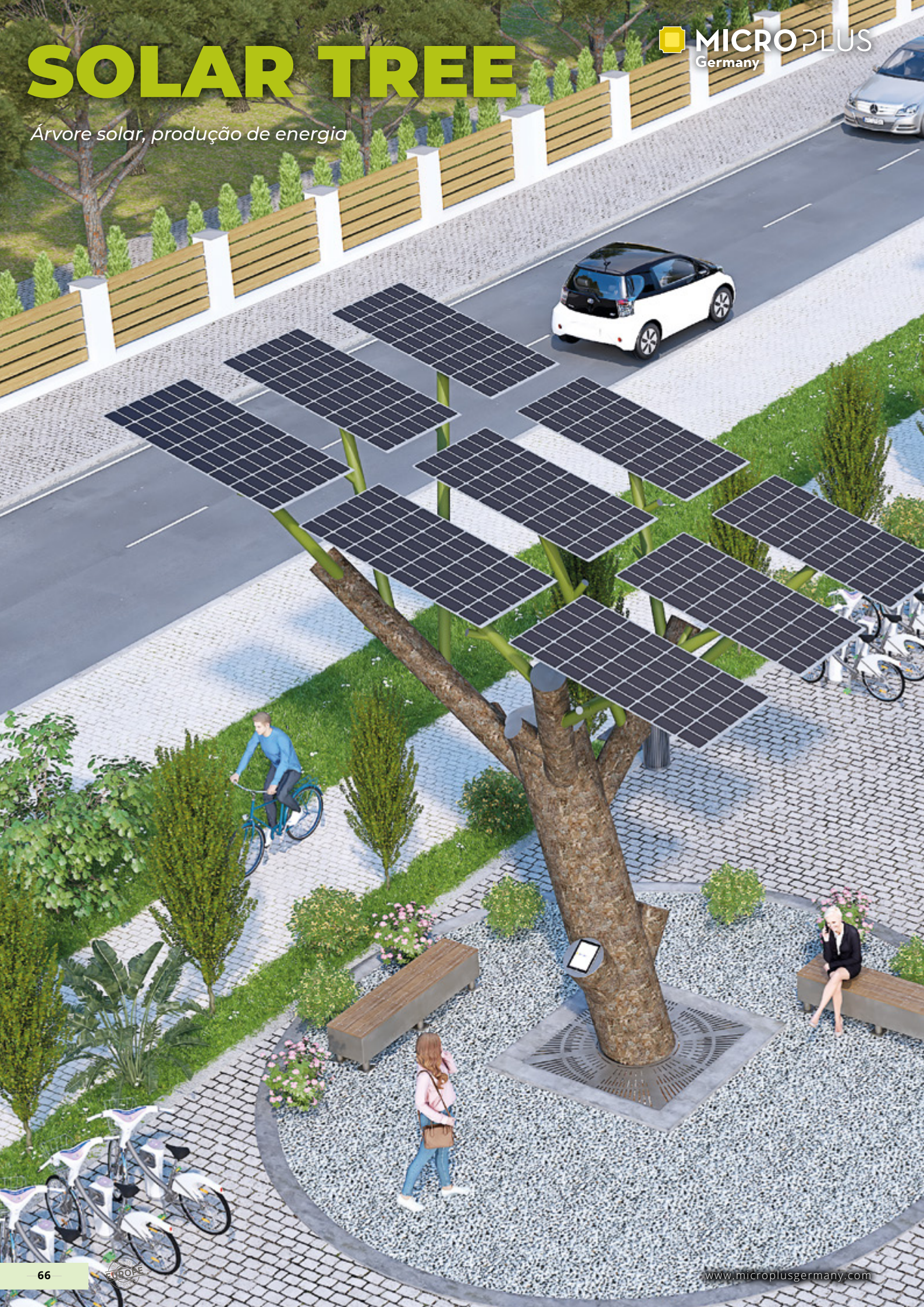


MODELO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MODULUS											
	BATERIA				UDS.	COMPONENTES		PV	CARACTERÍSTICAS GERAIS			
	ENERGIA GERADA ACUMULADO DIARIAMENTE EM BATERIAS (Wh)	TENSÃO SAÍDA (V)	INVERTER	DIAS RESERVA		MODELO	CONTROLADOR CARGA		PAINEL SOLAR (Wp)	DIÂMETRO INTERNO DO TUBO (MM)	PESO (kg)	
S-MODULUS-AC/0307-230	307 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 12/500	3 dias	1	LP012012AD/B (12,8V - 24Ah)	BLUE SOLAR (12V - 10A)	80 Wp (22V)				
S-MODULUS-DC/0307-012		12 V _{dc}	NO		2	LP012012A/B (12,8V - 12Ah)					35,6 kg	
S-MODULUS-AC/0460-230	460 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 12/500		1	LP012012AD/B (12,8V - 36Ah)	BLUE SOLAR (24V - 10A)	100 Wp (44V)				
S-MODULUS-DC/0460-012		12 V _{dc}	NO		3	LP012012A/B (12,8V - 12Ah)					36,6 kg	
S-MODULUS-AC/0540-230	540 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/500		3 dias		LP024030AD/P (25,8V - 30Ah)	BLUE SOLAR (24V - 10A)	270 Wp (44V)			
S-MODULUS-DC/0540-024		24 V _{dc}	NO									LP024030A/P (25,8V - 30Ah)
S-MODULUS-AC/0921-230	921 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/500			1		LP024036AD/P (25,6V - 36Ah)	BLUE SOLAR (24V - 10A)		68 mm	43,5 kg
S-MODULUS-DC/0921-024		24 V _{dc}	NO									
S-MODULUS-AC/1075-230	1.075 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/500			1		LP024042AD/P (25,6V - 42Ah)	BLUE SOLAR (24V - 10A)		80 mm	59,2 kg
S-MODULUS-DC/1075-024		24 V _{dc}	NO									
S-MODULUS-AC/1842-230	1.842 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/500			1		LP024036AD/P (25,6V - 36Ah)	BLUE SOLAR (24V - 10A)		93 mm	68,1 kg
S-MODULUS-DC/1842-024		24 V _{dc}	NO									
S-MODULUS-AC/2150-230	2.150 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/500	2			LP024042AD/P (25,6V - 42Ah)	BLUE SOLAR (24V - 20A)	450 Wp (53V)	120 mm	81,1 kg	
S-MODULUS-DC/2150-024		24 V _{dc}	NO									LP024042A/P (25,6V - 42Ah)
S-MODULUS-AC/2764-230	2.764 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/800	2			LP024054AD/P (25,6V - 54Ah)	BLUE SOLAR (24V - 20A)	450 Wp (53V)		88,2 kg	
S-MODULUS-DC/2764-024		24 V _{dc}	NO									LP024054A/P (25,6V - 54Ah)
S-MODULUS-AC/3072-230	3.072 Wh	230 V _{ac}	MULTIPLUS 24/800	2		LP024060AD/P (25,6V - 60Ah)	BLUE SOLAR (24V - 20A)	450 Wp (53V)		90,3 kg		
S-MODULUS-DC/3072-024		24 V _{dc}	NO								LP024060A/P (25,6V - 60Ah)	84,7 kg

SOLAR TREE

Árvore solar, produção de energia

 MICROPLUS
Germany



SOLAR TREE

Árvore solar, produção de energia



S-TREE

- ▶ 5.000W a 32.400W gerado por dia
- ▶ 12Vdc — 24Vdc — 36Vdc — 48Vdc — 230Vac

Árvore solar, fabricada e customizada para cada projeto



A **MicroPlus Germany** fabrica **árvores solares** há mais de 20 anos. As tecnologias mudaram e hoje podemos oferecer **árvores solares** com muito mais potência e armazenamento em **baterias de lítio** com painéis mais eficientes.

Podem ser instaladas câmeras de vigilância, carregadores de bicicleta, carregadores de telemovel, **iluminação** da própria árvore voltada para o ambiente onde está colocada; Opcionalmente, podemos extrair corrente a 230Vac para a **iluminação** de postes de **iluminação** pública ou sistemas necessários ao seu redor.

Especialmente projetado para parques ou áreas isoladas onde a corrente não chega, sendo 100% eficiente.

Podemos fabricar qualquer modelo de árvore em diferentes dimensões, **personalizado** com os logótipos da Câmara Municipal ou da empresa comercial que o solicite.

Na tabela anexa podemos ver os diferentes modelos que **fabricaremos** sempre **a pedido** e **à medida** dos nossos clientes.



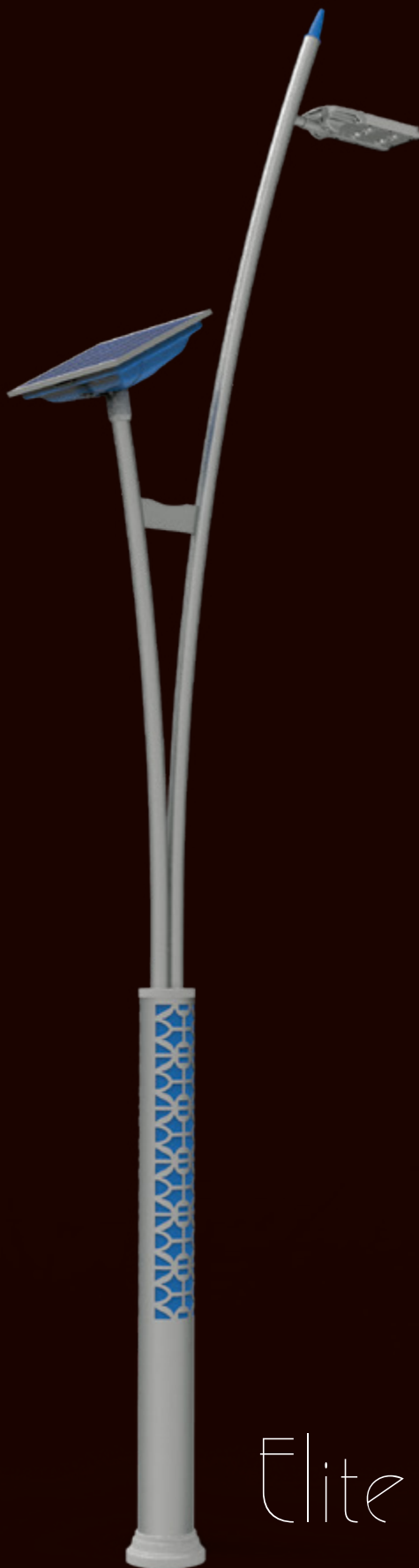
Árvore solar

Neste projeto
árvores solares
 Pode ser feito
na medida de
 cada cliente

MODELO / REF	S-TREE/01	S-TREE/02	S-TREE/03	S-TREE/04	S-TREE/05	S-TREE/06	S-TREE/07	S-TREE/08
Nº de painéis (Uds.) 450Wp	3		6		9		12	
Potência total dos painéis (W)	1.350		2.700		4.050		5.400	
Geração diária mínima: 4 horas de sol (W)	5.400		10.800		16.200		21.600	
Geração diária máxima: 6 horas de sol (W)	8.100		16.200		24.300		32.400	
Voltagem da bateria de lítio (Vdc)	51,2							
Modelo da bateria	LP048018AD	LP024036A	LP048054AD					
Nº baterias lítio (uds)	3	2	2	4	5	6	7	8
Energia armazenada em baterias (Wh)	2.763	1.843	5.529	11.060	13.824	16.588	19.352	22.116
Modelo do inversor	MULTIPLUS 48/500	NO	MULTIPLUS 48/1.200		MULTIPLUS 48/3.000		MULTIPLUS 48/5.000	
Potência nominal do inversor (kW)	500	—	1.200		3.000		5.000	
Tensão de saída (Vac/Vdc) para escolher	12Vdc — 24Vdc — 36Vdc — 48Vdc — 230Vac							
Base Schuko para carregar bicicletas e motocicletas	OPCIONAL							
Câmara de vídeo	OPCIONAL							
Saída USB para carregamento móvel	OPCIONAL							
Assentos fora da árvore	OPCIONAL							
Wi-fi	OPCIONAL							
4G ou 5G	OPCIONAL							
Ecrã tátil	OPCIONAL							
Ar comprimido para bicicletas	OPCIONAL							
Iluminação RGBW	OPCIONAL							
Iluminação em série pré-programada (W)	1 x 40W	2 x 20W	4 x 20W		6 x 20W		10 x 15W	
Música	OPCIONAL							
Detecção de movimento	OPCIONAL							

Projeto
e fabricação
à medida

 **MICROPLUS**
Germany



Elite

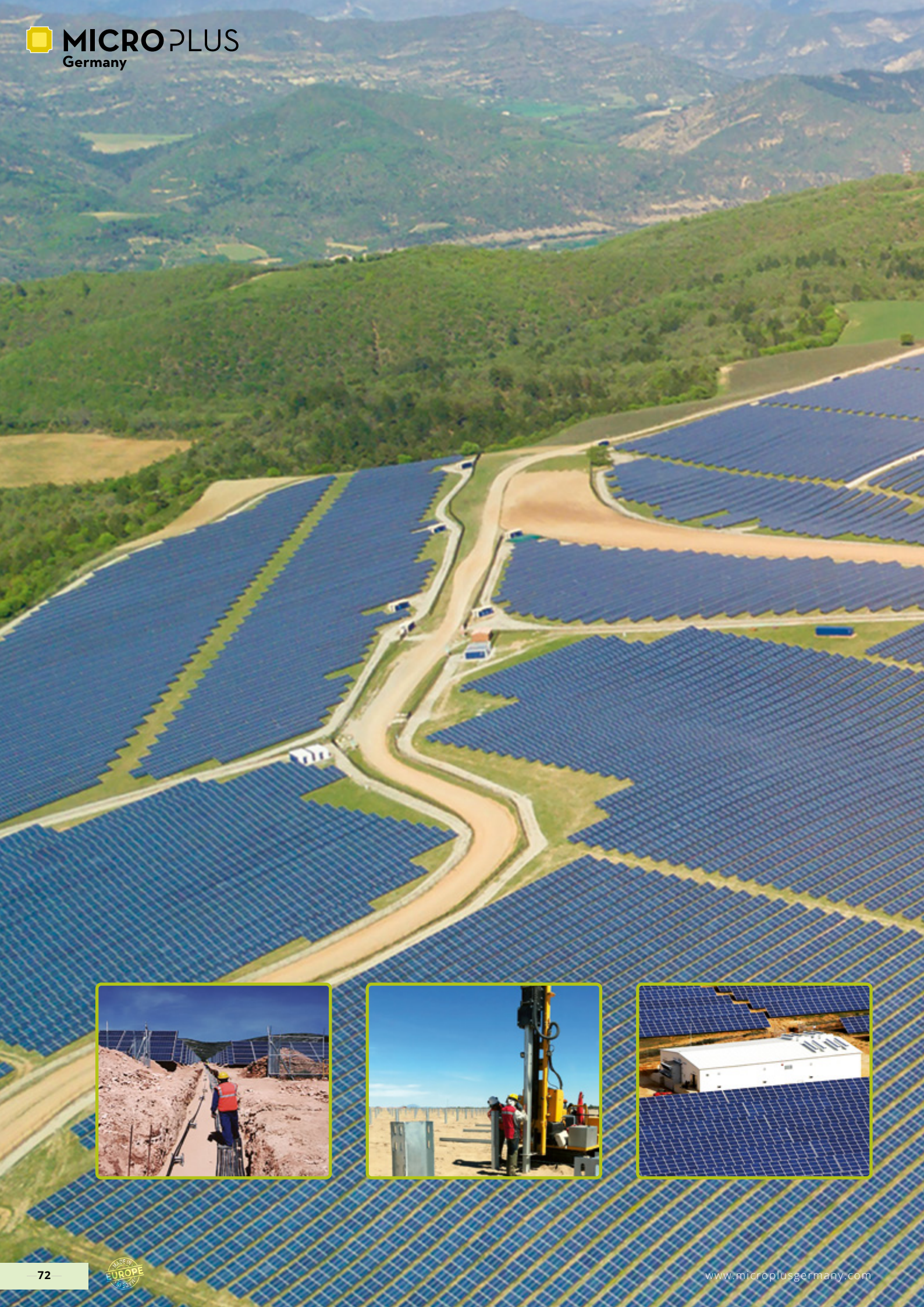


SolarWind



SL-CSH

Coroa Solar com Turbina Eólica

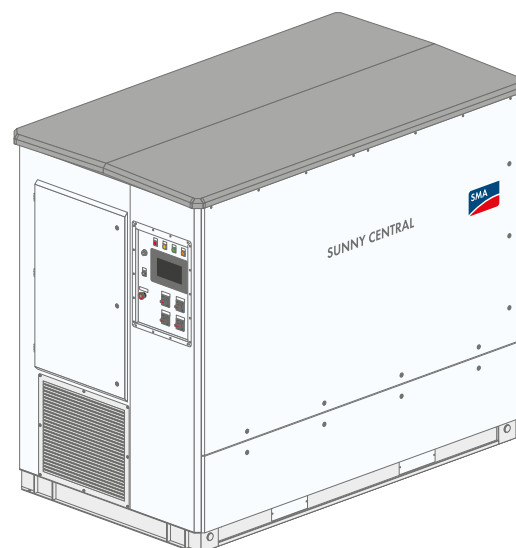


EXECUÇÃO DE PARQUES FOTOVOLTAICO

1 - 200 MW

No nosso **grupo empresarial** desenvolvemos desde o projeto até à execução total com a chave na mão e manutenção para qualquer tipo de projeto solar em qualquer lugar do mundo com materiais europeus das principais marcas.

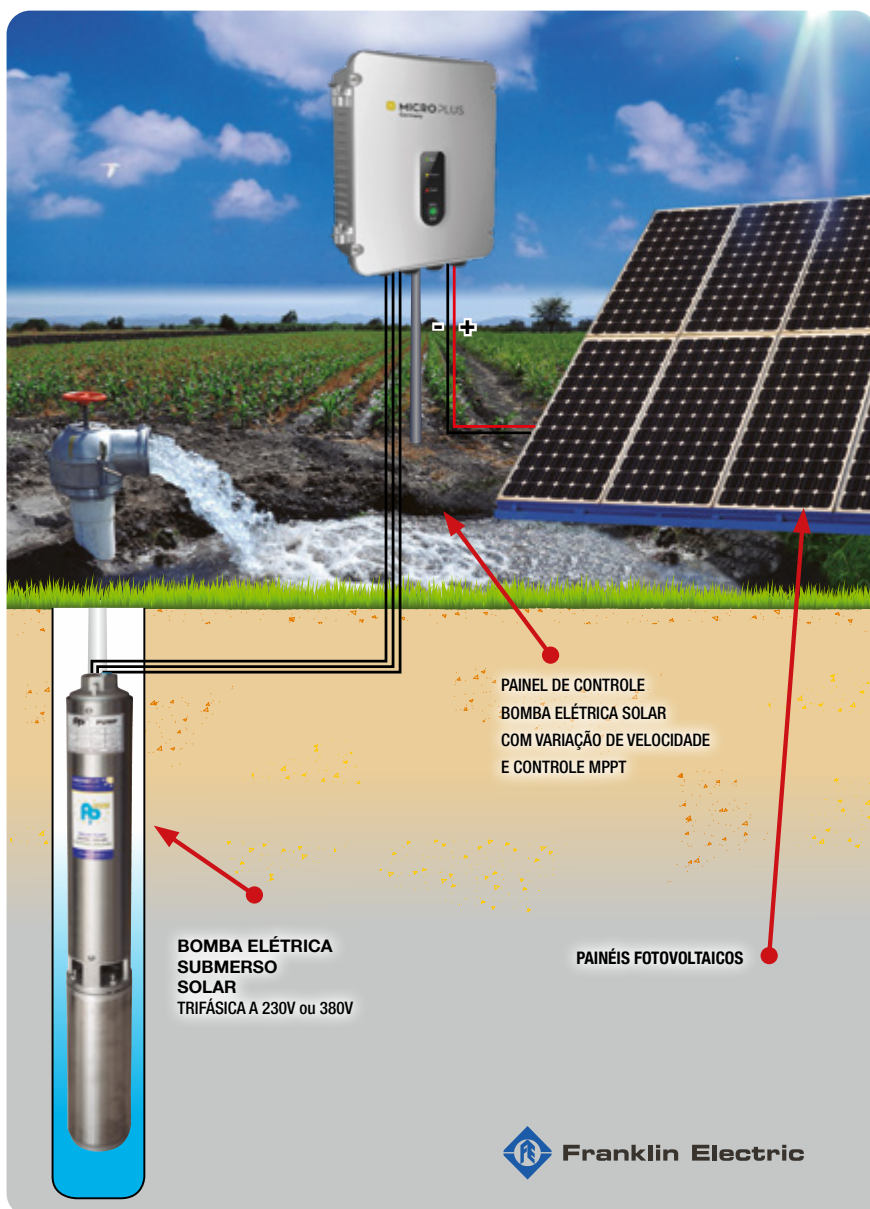
Consultar.



BOMBAGEM SOLAR

► Até 37 kW (50HP)

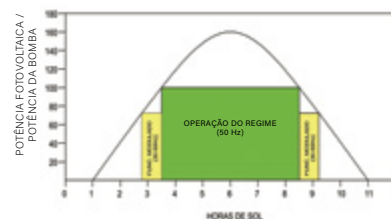
Para potências superiores consultar



Kit concebido para a extracção de água através da energia solar.

Consiste em uma eletrobomba submersa projetada para um ótimo desempenho através de energia renovável e controlada por um painel de controle com variação de velocidade para trabalhar com entrada de corrente contínua (Vdc) e poder sair com tensão de corrente alternada (Vac).

Este sistema permitirá obter água e encher um tanque durante as horas centrais do dia, aproveitando a energia solar, em locais onde o abastecimento elétrico pode ser caro, difícil ou simplesmente impossível.



LÓGICA OPERACIONAL

Os painéis solares captam a energia irradiada pelo sol e enviam a tensão produzida diretamente para o barramento CC do inversor, que é responsável por modificar a frequência de saída para manter a tensão estável. O sistema de regulação consiste em aumentar a velocidade em função da quantidade de radiação recebida. Ou seja, quanto maior a radiação, maior a velocidade e, ao contrário, se a intensidade solar diminuir, a velocidade da bomba será reduzida para evitar o disparo do variador por falta de tensão.

O painel deve ser alimentado com um conjunto de placas que fornecerão corrente contínua e, portanto, alimentarão o barramento D.C.. do variador.

CBSV

► 3 - 37 kW • Trifásico 400Vac

Painel para bombagem solar com variador de velocidade

- Controle V/f Seleccionável, Vetorial Sem Sensor
- Controle sem sensor por modulação de largura de pulso
- 200% de torque de partida a 0,5Hz
- Otimização do espaço lateral (instalação lado a lado)
- Operação dupla: torque constante e torque variável (exceto IP66)
- Capacidade de sobrecarga:
 - Torque constante 150% da corrente nominal, 60 segundos
 - Torque variável 120% da corrente nominal, 60 segundos
- Opção de copiadora inteligente (Smart Copier)
(Flash Drop, possibilidade de copiar parâmetros e baixar o sistema operacional do drive)
- Tamanho compacto

Funções:

- Função de segurança integrada Safe Torque Off (STO)
- Auto-ajuste rotativo/parado seleccionável para otimizar o desempenho do motor
- Gerenciamento do ciclo de vida de condensadores e ventiladores
- Função P2P de E/S compartilhada
- Função PLC (operação em sequências simples)
- Inclui relé de sonda e eletrodos de nível

Filtro EMC/RFI:

- integrado (de 0,4 a 45kW)

Grau de proteção:

- Proteção IP20 (monofásico 0,4-2,2kW, 200-230V, trifásico 0,4-75kW 380-480kW)
- Proteção IP66
- Kit opcional Proteção UL NEMA Tipo1

Comunicações:

- Profibus, Ethernet IP, Modbus TCP, CANöpen, EtherCAT, Profinet

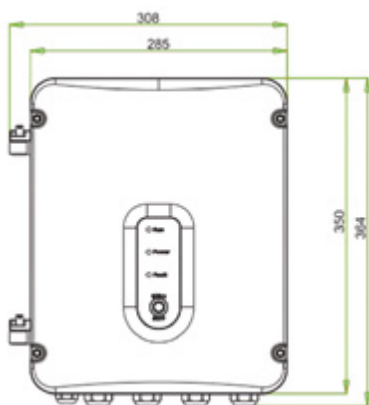


REFERÊNCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									
	TABELA DE SAÍDA NOMINAL			ENTRADA MÁXIMA DE PAINÉIS KW	ENTRADA MÁXIMO E MÍNIMO DE PAINÉIS KW	SAÍDA TENSÃO AC	FREQUÊNCIA Hz	MODELO DE INVERSOR	FILTRO EMC	PESO KG
	PODER KW	POTENCIA HP	INTENSIDADE A							
CBSV-3KW	3	4	7,5	6,2	460 - 790	TRIFÁSICO 400V	0 - 320 Hz	LSLV0040S100-4EOFNS	INTEGRADO (Cat. C3)	5,90
CBSV-4KW	4	5,5	9,8	10,50				LSLV0055S100-4EOFNS		6,10
CBSV-5,5KW	5,5	7,5	13,5	10,50				LSLV0075S100-4EOFNS		6,23
CBSV-7,5KW	7,5	10	19	15,84				LSLV0110S100-4EOFNS		7,30
CBSV-11KW	11	15	24	21,12				LSLV0150S100-4EOFNS		7,80
CBSV-15KW	15	20	32	26				LSLV0185S100-4EOFNS		8,60
CBSV-18,5KW	18,5	25	40	31,60				LSLV0220S100-4EOFNS		8,90
CBSV-22KW	22	30	47	39				LSLV0300S100-4COFDS		11,50
CBSV-30KW	30	40	64	52				LSLV0370S100-4COFDS		32
CBSV-37KW	37	50	80	58				LSLV0370S100-4COFDS		45

CBSL

► 0,5 - 3 Hp • Trifásico 230Vac

Painel para bombagem solar compacto



CARACTERÍSTICAS

Acionamento da bomba solar **CBSL** 0,37~2,2 kW para bombas trifásicas a 230Vac

- Fácil instalação e comissionamento
- Grau de proteção IP65
(*não precisa de guarda-roupa*)
- Gabinete de alumínio
- Configuração modular
(*Modelos Básico e Premium*)
- Booster de tensão de entrada (*boost*):
redução da quantidade do painel
- Iniciar/parar em um único botão
- Unidades programáveis via console externo ou comunicação GPRS
- Função **MPPT** e controle de pressão
- Compatível com bombas AC AM trifásicas, bombas AC PMSM trifásicas e bombas BLDC monofásicas.
- Comunicação RS-485/Modbus
- Monitoramento e controle remoto via APP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
REFERÊNCIA	QUADRO SAÍDA CLASSIFICADA			ENTRADA MÁXIMA de painéis solares W	ENTRADA TENSÃO DC	SAÍDA TENSÃO AC	FREQUÊNCIA HZ	ELEVADOR A PARTIR DE TENSÃO (Boost)	FILTRO SAÍDA 10A	MÓDULO COMUNICAÇÃO IOT
	Poder kW	Poder HP	Intensidade A							
CBSL-B-0008-2	0,37 0,55 0,75	0,5 0,75 1	4	1.650	90 - 450V	TRIFÁSICO 230V	0 - 320 Hz	INCLUÍDO	OPCIONAL	OPCIONAL
CBSL-IFB-0008-2									INCLUÍDO	INCLUÍDO
CBSL-B-0015-2	1,5	2	7	1.950					OPCIONAL	OPCIONAL
CBSL-IFB-0015-2									INCLUÍDO	INCLUÍDO
CBSL-B-0022-2	2,2	3	10	2.860					OPCIONAL	OPCIONAL
CBSL-IFB-0022-2									INCLUÍDO	INCLUÍDO

(B) Modelo Básico
Módulo Inversor + Boost

(IFB) Modelo Premium
Inversor + filtro de saída + módulo Boost + módulo de comunicação IOT/GPRS (*acesso APP*)

ALIMENTANDO	
Tensão	160 ~ 450Vdc/ 1 220Vac
Frequência	50/60Hz ±5%
Flutuações	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão: <3% • Frequência: ±5% • Taxa de distorção de acordo com IEC 61800-2
Eficiência VFD	≥ 97%
Intervalo total de Voc recomendado (V)	150-430VDC
SAÍDA	
Eficiência MPPT	até 99.9%
Faixa de frequência de saída	0 - 320Hz (possibilidade de personalização para 320Hz ou mais)
Capacidade de sobrecarga	<ul style="list-style-type: none"> • 150% (de corrente nominal por 1 minuto) • 180% (de corrente nominal por 10 segundos) • 200% (de corrente nominal por 0.5 segundos)
EFICIÊNCIA	
Recursos de proteção de bombeamento solar	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento a seco • Baixa frequência • Baixa potência • Água cheia • Proteção de sobrecorrente da bomba • Modo dormir • Tanque e nível submerso
Função de comutação AC/DC	Comutação automática de energia CA e CC
Função IoT	Serviço de APP
Função boost	Função de reforço integrada
Tipos de bombas de água	<ul style="list-style-type: none"> • Bombas AC AM trifásicas • Bombas AC PMSM trifásicas • Bombas BLDC monofásicas
Entradas multifuncionais	Até 4 entradas
Entradas analógicas	2 entradas analógicas AI 0-10V ou 0-20mA
Função de proteção básica	<ul style="list-style-type: none"> • Sobretensão do barramento • Sob tensão • Sobrecorrente de acionamento • Falha do módulo • Sobrecarga da unidade • Motor sobrecarregado • Falha à terra • Falha no salão • Falha E2RCM • Falha de curto-circuito no aterramento do motor • Perda de fase de entrada • Perda de fase de saída • Superaquecimento da unidade • Falha de comunicação • Falha de ajuste automático do parâmetro do motor
Deteção de curto para terra o motor	<p>Detecta automaticamente se o motor está em curto com o terra.</p> <p>Deteção automática durante a alimentação</p>
Rede de comunicação	RS485 / Modbus (Permite a ligação com outras unidades VDSUN)
Funções de monitoramento e controle remoto	<ul style="list-style-type: none"> • Permite atualização remota do programa, monitoramento remoto e bloqueio. • Pode ser conectado ao módulo GPRS. • Permite acesso ao osciloscópio virtual para monitoramento e depuração.
AMBIENTE	
Instalação	Interior (altitude inferior a 1.000m, livre de gases corrosivos e luz solar direta)
Temperatura, umidade	-10 °C ~ +60°C , 20% a 95% RH (sem condensação)
Vibração	Menos de 0,5g (quando a frequência é inferior a 20Hz)
Temperatura de armazenamento	-20 °C ~ +60°C
Instalação	Fixação com suporte opcional
Grau de proteção	IP65
Ventilação	Ventilação natural / Ventilação forçada

BS

► BOMBAGEM SOLAR

4" SAÍDA 1^{1/4}" ATÉ **6,6** m³/H
4" SAÍDA 2" ATÉ **24** m³/H
6" SAÍDA 3" ATÉ **78** m³/H



QUADRO ELÉTRICO

BOMBA SOLAR

PAINEL SOLAR

KIT BOMBEO PUMPING **SOLAR**



Franklin Electric

BOMBAGEM SOLAR

Bomba elétrica de 4" • ATÉ 6,6m³/H

a potência dos painéis pode ser modificada por outros painéis de maior potência (sem exceder a potência total)

REFERÊNCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									FLUXO M ³ / H																											
	BOMBA ELÉTRICA					QUADRO ELÉTRICO	PAINÉIS			M ³ /H	L/m																										
	KW	HP	TENSÃO	AMP.	SAÍDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6											
BS-0510	0,37kw	0,50HP	TRIFÁSICO 230V	1,9A	1 1/4"	CBSL-B-0008-2	3	180	540	H (m)	67	63	55	46	33	18																					
BS-0513											86	78	70	56	42	23																					
BS-1007											46	45	44	43	42	39	36	33	30	25	21																
BS-1305											34	34	33	32,5	32	31	30,5	30	29	27	24	19	12														
BS-1805											33	31	30	29	29	28,5	28	27	26	25	23	20	18	12	8	4											
BS-2504											26	25,5	25	24,5	24	24	23,5	23	22	22	21	19	17	14	11	7											
BS-0519	0,55kw	0,75HP	TRIFÁSICO 230V	2,8A	1 1/4"	CBSL-B-0008-2	4	180	720	H (m)	126	118	105	86	60	30																					
BS-1010											67	66	65	64	60	55	50	45	37	30	28																
BS-1308											54	53,5	53	51	51	50	49	47	43	41	39	30	19														
BS-1807											46	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	32	29	20	13	7											
BS-2506											39	39	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30	26	22	18	12											
BS-0526											0,75kw	1HP	TRIFÁSICO 230V	3,6A	1 1/4"	CBSL-B-0008-2	4	270	1.080	H (m)	173	160	141	117	81	39											
BS-1014	92	90	88	86	83	80	74	67	60	52											42																
BS-1311	72	72	71	70	69	68	65	61	58	53											50	39	26														
BS-1809	59	58	58	57	56	55	54	52	51	50											48	42	38	30	20	10											
BS-2508	50	50	50	49,5	49,5	49	48	47	46	44											42	40	35	30	25	19	11										
BS-0538	1,1kw	1,5HP	TRIFÁSICO 230V	5,2A	1 1/4"	CBSL-B-0015-2	6	270	1.620	H (m)											253	234	208	169	117	52											
BS-1020											139	137	134	131	127	120	111	100	90	75	60																
BS-1316											106	104	103	102	101	98	94	89	82	78	70	55	33														
BS-1814											92	91	91	90	89	88	86	84	81	79	76	69	60	49	33	20											
BS-2512											78	78	77	77	76	75	73	72	71	70	68	62	50	48	40	30	20										
BS-1321											1,5kw	2HP	TRIFÁSICO 230V	6,8A	1 1/4"	CBSL-B-0015-2	8	270	2.160	H (m)	141	141	140	138	137	132	128	122	116	109	100	80	49				
BS-1818	120	119	118	116	114	112	110	109	105	101											98	89	74	60	41	25											
BS-2516	102	101	101	100	100	99	99	98	97	94											91	85	80	70	59	45	32										
BS-1332	2,2kw	3HP	TRIFÁSICO 230V	10A	1 1/4"	CBSL-B-0022-2	12	270	3.240	H (m)	209	208	207	203	200	194	188	178	166	150	140	102	62														
BS-1827											175	173	171	169	167	163	160	158	152	148	140	126	110	88	60	35											
BS-2524											150	150	149	148	147	146	144	142	140	137	131	121	110	99	80	61	42										
BS-1835	3kw	4HP	TRIFÁSICO 400V	7,5A	1 1/4"	CBSV-3KW	17	270	4.590	H (m)	230	228	225	222	220	218	211	208	202	196	190	170	150	120	83	46											
BS-2532											200	199	198	197	196	193	191	183	182	180	173	163	145	130	102	80	59										
BS-1848	4kw	5,5HP	TRIFÁSICO 400V	9,8A	1 1/4"	CBSV-4KW	21	270	5.670	H (m)	309	298	296	292	290	289	283	276	267	258	248	225	197	162	120	73											
BS-2544											278	277	276	274	272	270	269	263	260	253	248	230	210	190	160	130	100										

BOMBAGEM SOLAR

Bomba elétrica de 4" • ATÉ 24m³/H

a potência dos painéis pode ser modificada por outros painéis de maior potência (sem exceder a potência total)

REFERÊNCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									M ³ /H l/m	FLUXO M ³ / H																								
	BOMBA ELÉTRICA					QUADRO ELÉTRICO	PAINÉIS				H (m)	0	2	3	4	4,8	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26								
	KW	HP	TENSÃO	AMP.	SAÍDA	UDS	W/P	TOTAL W/P	0			33	50	66	80	100	122	166	200	233	268	300	333	366	400	433									
BS-3507	0,75kw	1HP	TRIFÁSICO 230V	3,6A	2"	CBSL-B-0008-2	4	270	1.080	H (m)	42	39	36	32	30	28	12																		
BS-4004											26	25	24,5	24	23,5	23	20	18	11																
BS-3510	1,1kw	1,5HP	TRIFÁSICO 230V	5,2A	2"	CBSL-B-0015-2	6	270	1.620	H (m)	62	58	53	51	45	38	20																		
BS-4006											39	38	37,5	37	35	34	30	25	18																
BS-3514	1,5kw	2HP	TRIFÁSICO 230V	6,8A	2"	CBSL-B-0015-2	8	270	2.160	H (m)	90	85	77	74	68	59	29																		
BS-4008											52	51	50,5	50	48	47	41	32	22																
BS-6007											45	42	41	40	38	37	34	30	25	20	14														
BS-3520	2,2kw	3HP	TRIFÁSICO 230V	10A	2"	CBSL-B-0022-2	12	270	3.240	H (m)	125	115	107	99	92	80	42																		
BS-4013											82	81	79	78	75	71	61	48	30																
BS-6010											64	61	59	58	56	55	50	43	36	28	20														
BS-8008											50	48	47	46	45	44	41	38	35	32	28	25	20	16	12										
BS-3527	3kw	4HP	TRIFÁSICO 400V	7,5A	2"	CBSV-3KV	17	270	4.590	H (m)	169	158	145	135	123	107	57																		
BS-4017											109	106	103	101	98	94	82	67	45																
BS-6014											88	85	83	81	78	75	68	60	50	39	28														
BS-8011											68	66	65	64	63	61	58	54	50	45	40	35	30	24	17										
BS-3534	3,7kw	5HP	TRIFÁSICO 400V	9A	2"	CBSV-4KV	20	270	5.400	H (m)	208	193	178	164	159	132	68																		
BS-4021											132	128	124	121	116	110	98	79	43																
BS-6017											106	101	98	96	92	90	82	72	60	45	33														
BS-8013											80	78	76	75	73	72	67	63	58	54	48	41	35	30	22										
BS-3536	4kw	5,5HP	TRIFÁSICO 400V	9,8A	2"	CBSV-5,5KV	21	270	5.670	H (m)	221	210	190	175	164	143	74																		
BS-4023											148	142	140	138	134	128	111	91	60																
BS-6019											120	115	112	109	106	102	93	82	69	54	38														
BS-8015											101	93	91	89	87	85	80	75	70	64	57	50	43	35	26										
BS-3549	5,5kw	7,5HP	TRIFÁSICO 400V	13,5A	2"	CBSV-7,5KV	34	270	9.180	H (m)	302	280	257	236	222	193	98																		
BS-4032											200	198	193	188	182	172	150	120	80																
BS-6026											163	155	149	146	140	136	124	110	90	70	50														
BS-8020											125	120	117	115	112	110	104	97	90	83	75	65	56	46	37										

SMART CAPSULE

► 7 - 22kW recarrega

Carregador elétrico usando postes existentes

PATENTE

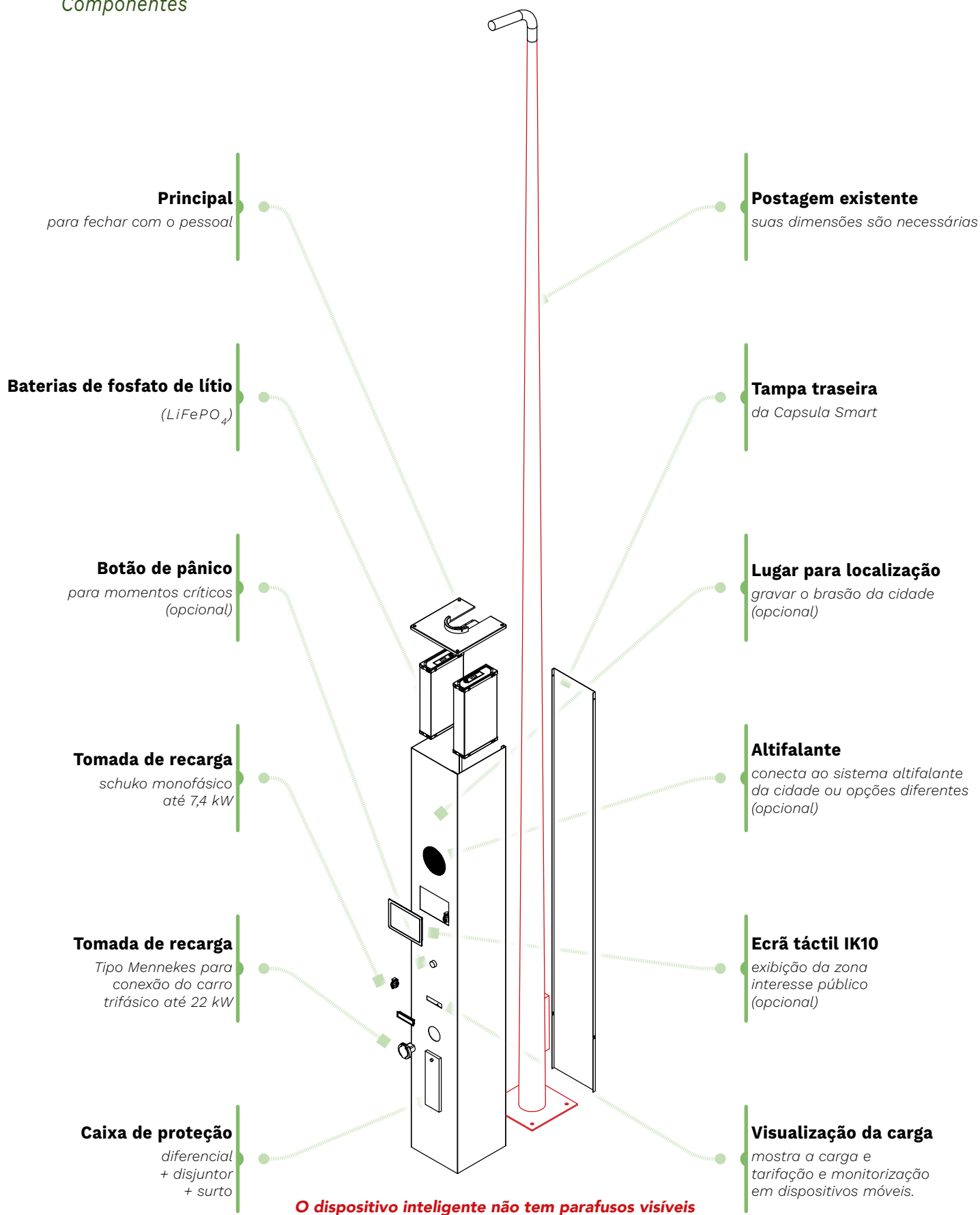
PAT20201000046988





SMART CAPSULE

Componentes



SMART CAPSULE

Componentes



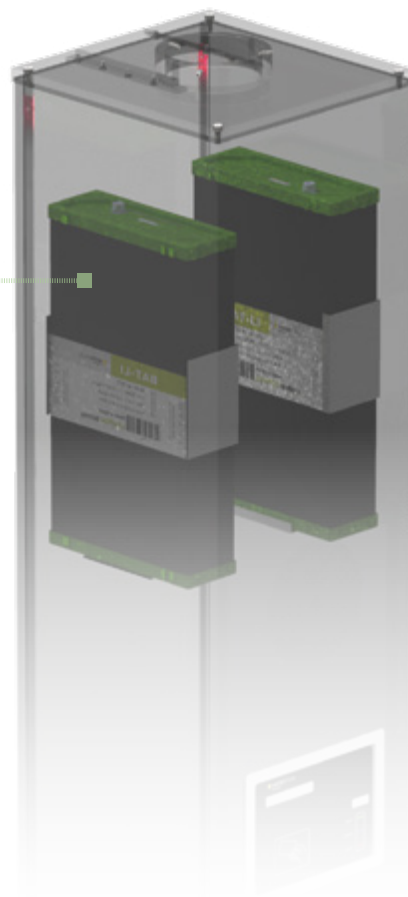
Retroiluminação

azul como padrão
Outras cores opcionais



Baterias

de lítio LiFePO₄
(opcional)



SMART CAPSULE

► Posto de recarregamento inteligente



O **SMART CAPSULE** é um produto inovador para instalar um ponto de recarga para automóveis, motos, bicicletas ou skates, tirando partido dos postes ou colunas de iluminação pública existentes e sem necessidade de obras civis, mudando-os ou substituindo-os.

A colocação do **SMART CAPSULE** em torno do poste ou coluna permite uma instalação rápida e fácil.

Com ligação à tomada, convertendo um simples poste ou coluna num dispositivo inteligente com uma multiplicidade de funções, controlo e monitorização da área, proporcionando aos seus habitantes novos recursos até agora inexistentes.

É apresentado como um produto de alta tecnologia que ultrapassa as instalações actuais, desenvolvendo um novo conceito multifuncional de alto desempenho em energia, informação e utilização de emergência. Aproveitando as actuais instalações para as converter numa nova geração de colunas inteligentes para conduzir os municípios e as cidades ao progresso tecnológico e sustentável.

SMART CAPSULE

Modelos básicos - acoplamento para postes existentes

PATENTE PAT20201000046988



OPÇÃO CARREGAMENTO INDEPENDENTE ISOLATED

qualquer um dos modelos pode ser instalado independentemente do pólo.
Adicionar à referência /AS

MODELO	CAPSULA-001	CAPSULA-002	CAPSULA-003	CAPSULA-004	CAPSULA-005
DIMENSÕES					
Altura (cm)	170		250		120
Largura x profundidade (cm)	36 x 36				
Cor	Cinza escuro ou opcional				
Material de construção	Aço galvanizado				
Peso (aproximado) (kg)	57,5	58	59	67	49
CARACTERÍSTICAS					
Schucko (kW)	NO	7,2	Monofásico 230 V - 7,2		2 x 2,4
Carregador	Série	Monofásico 230V		Trifásico 400V	Monofásico 230V
	(kW)	7,2		22	7,2
Tipo	Tipo II (de acordo com IEC 62196-2)				
Leitor de carregador:	NO	SI			NO
Comunicação 3G	Opcional				NO
Comunicação Ethernet	Opcional				NO
Ecrã tátil	NO		Opcional		NO
Alto falante	Opcional				
Botão de pânico	NO		SI	Não	
Baterias lítio	Opcional				Não
Disjuntor	SI				
Diferencial	SI				
Surtos	SI				
Gravação de escudo ou logótipo	Opcional				
Retroiluminado em azul	SI				NO

SMART CAPSULE

Postes inteligentes com fotovoltaica
APROVEITANDO O EXISTENTE

A **SMART CAPSULE** torna-se objeto de serviços adicionais, dando um grande salto tecnológico graças aos seus painéis solares e baterias; ideal para áreas remotas ou áreas onde os custos de extensão de uma rede elétrica não são possíveis, criando um **impacto positivo** nas pessoas ao seu redor.

Os serviços que o **SMART CAPSULE** pode incluir além de ser um poste de iluminação auto-suficiente, incluem WI-FI público, estação meteorológica, segurança pública, energia fotovoltaica, sinalização digital, carregamento de veículos elétricos...

SEGURANÇA

- ▶ Botão de pânico
- ▶ Câmeras de segurança
- ▶ Monitoramento da qualidade do ar (temperatura, pressão, humidade, qualidade do ar, precipitação, vento, radiação solar)
- ▶ Monitoramento de ruído ambiental
- ▶ monitoramento de movimento (*estatísticas de segurança, carros e pessoas*)
- ▶ caixas de som

ENERGIA VERDE

- ▶ Ponto de carregamento de veículos elétricos (carros, bicicletas, scooters, pequenos dispositivos eletrônicos)

ANÚNCIOS E PUBLICIDADE

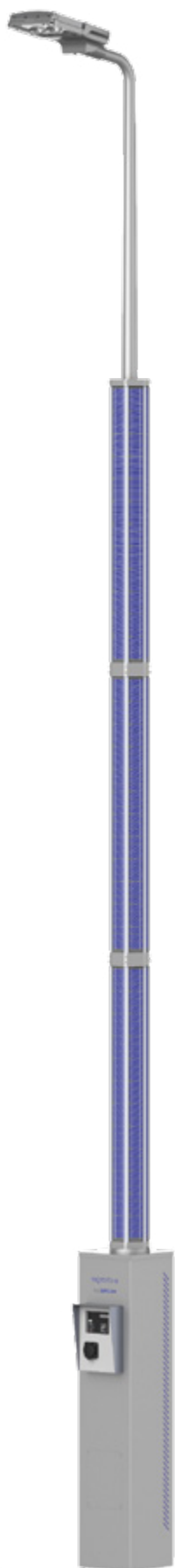
- ▶ Publicidade comercial
- ▶ Anúncios oficiais
- ▶ Informações sobre pontos de interesse cultural

COMUNICAÇÕES

- ▶ Ponto de acesso WiFi
- ▶ Ponto de telefonia 5G

LUMINÁRIA INTELIGENTE

- ▶ Telegestão
- ▶ Pré-programação
- ▶ Escurecimento
- ▶ Iluminação de bateria de emergência



SMART CAPSULE

Características técnicas do carregador para a SMART CAPSULE

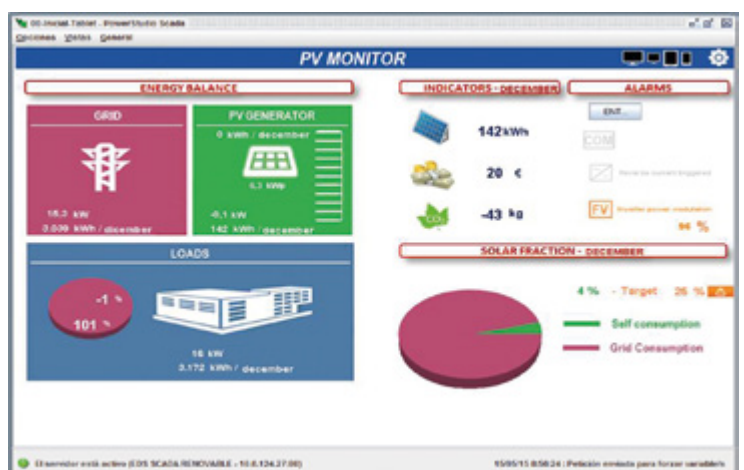
CONEXÃO	Tipo de conector	Cabo Tipo 1 [5 m], Cabo Tipo 2 [5 m], Tipo 2 ou soquete Schuko.
	Tipo de carga	Carregando no Modo 1 (Schuko) Carregar no Modo 3 (de acordo com IEC 61851-1)
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICO	Tensão de entrada	230 Vc.a. / 400 Vc.a.
	Frequência de entrada	50...60 Hz
	Voltagem de saída	230 Vc.a. / 400 Vc.a.
	Corrente de saída máxima	32 A
	Medição de potência	Contador integrado
	Medição de energia	Contador integrado
CARACTERÍSTICAS ADICIONAL	Comunicações	Ethernet
	Comunicações sem fio	3G / GPRS (opcional)
	Protocolo de comunicações	OCPP 1.5 y 1.6
	Exibição	Display
	Armazenamento de dados	Sim
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVO	Grau de proteção mecânica	IK-10
	Grau de proteção	IP 54
SEGURANÇA	Categoria III – 300 Vc.a. (EN 61010) Proteção contra choque elétrico devido ao isolamento duplo classe II	
NORMAS	EN 61851-1, ISO 14443A	

SOFTWARE DE GESTÃO DE ENERGIA

Estão disponíveis duas versões do software para a gestão fotovoltaica e da infra-estrutura a ela relacionada.

O **PVmonitor** oferece os principais dados elétricos da instalação e suas informações de energia.

A outra versão, mais completa (**PowerStudio SCADA**), oferece total gestão de energia e monitorização total.



eHome

► 3,6 a 7,2 kW • Caixa básica de carregamento

Sistemas inteligentes para o carregamento de veículos elétricos



► DESCRIÇÃO

Criada para ser facilmente instalada em estacionamentos privados, tanto interiores, como exteriores e distribuída a fabricantes de veículos elétricos.

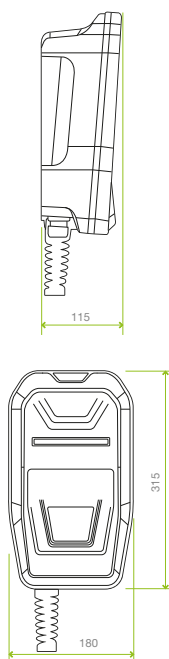
A gama **eHome** foi otimizada para oferecer a melhor relação custo/ características do mercado. Em resultado, obtivemos um produto de alta qualidade que pode carregar confortavelmente todas as marcas de veículos elétricos do mercado em Modo 3, com um conector Tipo 1 ou Tipo 2.

► APLICAÇÃO

A sua aplicação centra-se na utilização doméstica uma vez que é fácil de instalar e tem dimensões reduzidas.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O circuito alimentando	Alimentação CA	1F + N + PE
	Tensão de entrada	230 Vc.a. ±10%
Recarga de veículos elétricos	Corrente máxima de entrada	3,6 kW - 7,2 kW
	Corrente máxima de saída	16 A - 32 A
	Tipo de carga	Tipo 1 / Tipo 2 cabo (Modo 3)
Recursos construtivos	Comprimento do cabo	5 m
	Grau de proteção	IP54 / IK10
	Modo de instalação	Mural, ancoragem na parede por 3 pontos
	Dimensões	315 x 180 x 110 mm
Interface	Indicador LED	Estado de carregamento



► REFERÊNCIAS

MODELO	Potência (kW)	Corrente (A)	Conector	Características
eHome-T1C16	3,6	16	Tipo I	
eHome-T1C32	7,2	32		
eHome-T2C16	3,6	16	Tipo II	
eHome-T2C32	7,2	32		
eHome-T1C32-A	7,2	32	Tipo I	Proteção diferencial Tipo A de 30 mA Acesso a las protecciones con llave
eHome-T1C32-A-MID				Proteção diferencial Tipo A de 30 mA medidor de energia Certificação MID Acesso às proteções com chave
eHome-T1C32-B				Proteção diferencial Tipo B de 30 mA Acesso às proteções com chave
eHome-T2C32-A			Tipo II	Proteção diferencial Tipo A de 30 mA Acesso às proteções com chave
eHome-T2C32-A-MID				Proteção diferencial Tipo A de 30 mA medidor de energia; Certificação MID Acesso às proteções com chave
eHome-T2C32-B				Proteção diferencial Tipo B de 30 mA Acesso às proteções com chave

Incluem cabo de 5 m e suporte de cabo.

► **7,4 a 22 kW • Equipa de recarga de veículos eléctricos**

Sistemas de Recarga Inteligente para veículos Eléctricos

► **DESCRIÇÃO**

Com um desenho moderno e minimalista, a nova gama **eNext** apresenta-se como a melhor opção de recarga para interior. Dispõem de uma app de uso intuitivo para a monitorização da recarga e consulta de históricos.

► **APLICAÇÃO**

Estes equipamentos estão especialmente desenhados para ser usados em parques cobertos, destinados ao estacionamento de veículos de qualquer tipo (*carros, motos, bicicletas, transportes, limpeza, etc.*).



► **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ligação	Tipo de conector	Cabo tipo 1 ou tipo 2 (<i>acordo com modelo</i>)
	Tipo de carga	Carregar no Modo 3 (<i>acordo com IEC 61851-1</i>)
Características elétricas	Tensão CA	230 V~ / 400 V~ (1P+N+PE / 3P+N+PE) ± 10%
	Corrente máxima de entrada	32 A
	Frequência de entrada	50...60Hz
	Tensão de saída CA	230 V~ / 400 V~ (1P+N+PE / 3P+N+PE)
	Corrente máxima de saída de tomada	32 A
Interface	Potência máxima de saída por tomada	7,4 / 22 kW
	Sinalizador luminoso	Indicação de luz de status de carregamento RGB
Comunicações	Controle de acesso	Bluetooth v4.2 + BLE
	Tecnologia	Bluetooth v4.2 + BLE
Características mecânico	Material da envolvente	ABS/PC
	Dimensões	200 x 335 x 315 mm
	Peso	4 Kg
Condições ambientais	Temperatura de trabalho	-5 ... +45 °C
	Temperatura de armazenamento	-20 ... +60 °C
	Humidade relativa	5 ... 95% sem condensação
	Grau de proteção	IP 54 / IK 10 (<i>IK 8 em alguns componentes adicionados ao envelope, por exemplo: tela, janela, farol</i>)
Segurança elétrica	Categoria da Instalação	
	Altitude máxima	
NORMAS	IEC 61851-1, IEC 61851-22, ISO 1444 3A, IEC 62196-1, IEC 62196-2, 2014/35/UE, LVD;2014/30/UE	

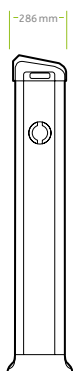
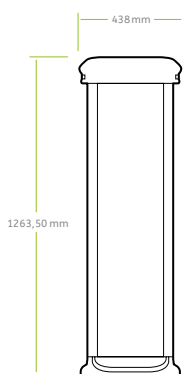
► **RECURSOS OPCIONAIS**

Extras modelo Básico	Kit de baixa temperatura	-30 ... +45 °C
	Proteções elétricas	MCB (<i>Curva C</i>), inclui bobina de disparo • Detector de vazamento DC 6mA • RCD Tipo A (30mA)
	Tipo de cabo (<i>reto ou encaracolado</i>)	Tipo 1, Tipo 2
	Controle de limite de potência	Sensor CirBEON
Extras modelo Avançado	Visor gráfico HMI	4"
	Controle de acesso	ISO/IEC 14443 A/B • MIFARE Classic/DESFire EV1 • ISO 18092 ECMA-340 • NFC 13,56 MHz
	Tipo de cabo (<i>reto ou encaracolado</i>)	Tipo 1, Tipo 2
	Controle de limite de potência	Sensor CirBEON

URBAN10

► 7,2 a 22 kW • Postes para recarga exterior

Sistemas inteligentes para o carregamento de veículos elétricos



► DESCRIÇÃO

MicroPlus Germany criou uma nova gama de postes de carregamento para exterior com um renovado design estético que combina a sua atrativa aparência com uma construção segura, fiável e robusta. Os postes para exterior devem resistir às diversas condições ambientais e possíveis atos de vandalismo, sendo que devem simplificar o processo de instalação e manutenção para os operadores. Com os postes **URBAN** conseguiu-se reduzir o tempo de instalação e simplificar as tarefas de operação e manutenção.

Os equipamentos **URBAN** facilitam as tarefas de carregamento aos diferentes utilizadores de VE, incorporando todas as proteções elétricas necessárias para garantir uma plena segurança no interior de um corpo metálico de alumínio. Podem dispor de tomadas Tipo2 Modo 3 monofásicas ou trifásicas em função da configuração escolhida. A **URBAN 10** está pensada para localizações nas quais sejam necessários carregadores com operação Plug&Charge em aplicações simples nas quais só é necessário o carregamento simplificado.

► APLICAÇÕES

Os postes **URBAN** são especialmente adequados para todo o tipo de estacionamentos em intempéries suscetíveis a ser destinados ao estacionamento e carregamento de veículos elétricos. As suas aplicações estendem-se desde vias e locais públicos de propriedade municipal, até estacionamentos exteriores de grandes superfícies, terminais de aeroportos, empresas de venda e aluguer de veículos, lugares de estacionamento de empresas para trabalhadores, etc.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ligação	Tipo de conector	Tipo II (de acordo com IEC 62196-2) ou Schuko
	Tipo de carga	Carregamento em Modo 3 (de acordo com a IEC 61851-1)
Características elétricas	Tensão de entrada	230 Vca / 400 Vca
	Tolerância	±10%
	Frequência de entrada	50...60 Hz
	Tensão de saída	230 Vca / 400 Vca
	Corrente máxima de saída	32 A de acordo com o tipo
	Intervalo de potência de saída	7,4 / 22 kW
Proteções elétricas	Proteção diferencial	RCD Tipo A (30 mA) RCD Tipo A (30 mA) com reconexão automática* RCD Tipo B*
	Proteção magnetotérmica	MCB (curva C)
Interface	Baliza luminosa	Indicação luminosa de estado de carga RGB
Características estruturais	Envolvente	Alumínio e plástico ABS
	Dimensões	450 mm x 290 mm x 1263,50 mm
	Peso	50 kg
	Grau de proteção mecânica	IK 10
	Grau de proteção	IP 54
	Fixação	Fixação ao solo com 4 pernos
Segurança	Categoria III – 300 Vca (EN 61010)	
	Proteção contra choque elétrico com isolamento duplo Classe II	
NORMAS	EN 61851-1 : 2001 parte1, IEC 61000, IEC 60364-4-41, IEC 61008-1, IEC 60884-1, IEC 60529, IEC 61010, UNE-EN55011	

► REFERÊNCIAS

MODELO	Número Conectores	Conector	Alimentação	Características elétricas
URBAN-M11	1	Tipo II	Monofásica	230 Vca, 32 A, 7,2 kW
URBAN-T11			Trifásica	400 Vca, 32 A, 22 kW
URBAN-M12	2		Monofásica	230 Vca, 32 A, 7,2 kW
URBAN-T12			Trifásica	400 Vca, 32 A, 22 kW

RAPTION150

► 150 kW • Estação de carregamento rápido exterior com tomada dupla

Sistemas inteligentes para o carregamento de veículos elétricos

► DESCRIÇÃO

Os carregadores **RAPTION 150** são os equipamentos mais avançados para o carregamento de veículos elétricos. Oferecem os tempos de carregamento mais curtos do mercado, facilitando assim os trajetos longos em veículo elétrico, ao mesmo tempo que graças ao seu design oferecem ao utilizador um manuseamento confortável e intuitivo.

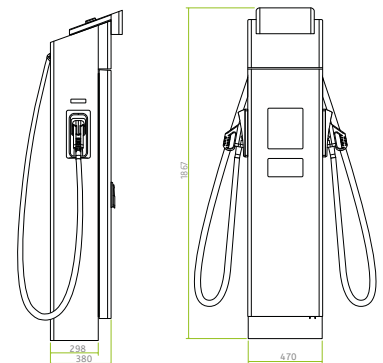
São ideais para serem colocados em bombas de abastecimento elétrico ou hubs de carregamento. Também se apresentam como a solução ideal para frotas de veículos com necessidade de estar em serviço o máximo de horas diárias possíveis, como é o caso das frotas urbanas de autocarros.

► APLICAÇÕES

Os equipamentos **RAPTION** são ideais para o carregamento em via pública, centros comerciais, empresas de aluguer, frotas de veículos, estacionamentos de empresa, etc.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Entrada CA	Alimentação CA	3F + N + PE	
	Tensão CA	400 Vca ± 10%	
	Corrente nominal	228 A	
	Potência aparente	158 kVA	
	Fator de potência	> 0,98	
	Eficiência	95% de potência nominal de saída	
	Eficiência	50 / 60 Hz	
Saída DC	Máxima de potência de saída	CHAdeMO	CCS Combo 2
		50 kW (*80 kW)	150 kW (@750 (*600)...920 V) 80 kW (*100 kW) (σ 400V)
	Intervalo da tensão de saída	100 ... 500 Vcc	100 ... 920 Vcc
	Máxima corrente de saída	125 A (*200 A)	200 A (*250 A)
Proteções elétricas	Proteção contra sobrecorrente	Interruptor magnetotérmico	
	Proteção diferencial	Interruptor diferencial 30 mA Tipo A	
Conectividade	Ethernet	10/100 Base TX (TCP/IP)	
Geral	Conformidade	CE / Combo2 / CHAdeMO rev. 0.9 certificado	
	Grau de proteção	IP 54 / IK 10	
	Material envolvente	Aço inoxidável	
	Temperatura de trabalho	-10...+50 °C	
	Temperatura de armazenamento	-20...+60 °C	
	Humidade Relativa	5...95% sem condensação	
	Sistema RFID	ISO / IEC 14443A / B MIFARE Classic, MIFARE DESFire, MIFARE DESFire EV1 ISO 18092 / ECMA-340 (NFC) 13.56 MHz	
	Ecrã HMI	Ecrã tátil anti-vandalismo TFT de 8"	
	Comprimento do cabo	3 m	
	Indicação de estado de carga	Balizas LED RGB	
	Iluminação de cortesia	LED	
	Protocolo de integração	OCPP 1.6 / XML	
	Dimensões do poste	378 x 420 x 2067 mm	
	Dimensões da unidade de potência	800 x 1000 x 2000 mm	
	Peso do poste	100 kg	
	Peso da unidade de potência	280 kg	
	Sistema de refrigeração	Ventiladores laterais	
NORMAS	IEC 61851 / IEC 62196 / CE / CCS / CHAdeMO		



- Proteção magnetotérmica e proteção diferencial independente por tomada.
- Medição de energia integrada MID.
- Leitor RFID para identificação e ativação de carregamento - ISO 14443 A/B
- Botão de paragem de emergência.
- Ecrã tátil TFT de 8" anti-vandalismo.
- Armazenamento de dados.
- Comunicações 4G.
- Protocolo de comunicações OCPP 1.5/1.6.

► REFERÊNCIAS

MODELO	Nº Tomadas	Saída	Tipo conector	Tipo de rede	Comunicações
RAPTION-150-CCS	1	50-920 Vcc 200 A - 150 kW	CCS Combo 2 (FF)	Trifásica	Ethernet 4G

Fotolineras

Geração de sistema de energia **isolado** (fotovoltaico) até **7,2kW** por soquete para recarga de carros, motos e bicicletas com armazenamento de energia em baterias



Fotolineras ISOLADAS (estações de carregamento alimentadas por energia solar) projetadas pela MicroPlus Germany, para aproveitar a energia solar e transformá-la em eletricidade para recarregar carros ou motocicletas onde não há acesso à eletricidade. Ao mesmo tempo, **Fotolineras** são instaladas com baterias de lítio armazenadas e através de um inversor alimentamos os carregadores em 230V para carregar o veículo mesmo que o sistema fotovoltaico não esteja produzindo (por exemplo: à noite).

Temos muitos modelos e fabricamos para atender o cliente como um produto certificado e com dispositivos eletrônicos para monitorizar o sistema em vários dispositivos.

Estas **Fotolineras** são projetadas com um sistema modular e robusto que pode ser aumentado lateralmente, tornando-o extensível para onde for necessário. Está preparado para a integração de soluções de recarga.

A estrutura é fabricada em aço galvanizado com primário e pintado, o que nos permite garantir a durabilidade do produto contra oxidação ou agentes atmosféricos.

Estruturas para fotolineras



MODELO / REF	FOTOL-S1/7,2	FOTOL-S2/7,2	FOTOL-S3/7,2	FOTOL-S4/7,2
PAINEL SOLAR				
Nº de painéis (Uds.) 450Wp	15	24	33	42
Potência total dos painéis (W)	6.750	10.800	14.850	18.900
Geração mínima diária: 4 horas de sol (W)	27.000	43.200	59.400	75.600
Geração máxima diária: 6 horas de sol (W)	40.500	64.800	89.100	113.400
ENERGIA ARMAZENADA				
Voltagem da bateria de lítio (Vdc)	51,2			
Rack 19" bateria lítio (Ah)	RLPN 51054A			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	12	20	30	40
Energia armazenada em baterias (Wh)	33.168	55.280	82.920	110.560
INVERTER / CONTROLADOR				
Modelo de inverter e pcs.	1 x Multiplus 48/10000	1 x Multiplus 48/15000	3 x Multiplus 48/10000	2 x Multiplus 48/15000
Tomada de carregamento (kW)	1 x MONOFÁSICA – 7,2 kW	2 x MONOFÁSICA – 7,2 kW	3 x MONOFÁSICA – 7,2 kW	4 x MONOFÁSICA – 7,2 kW
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do controlador (ADC)	Smart Solar			
Produção de sistemas de energia	totalmente isolado (fotovoltaico)			
DIMENSÕES				
Estrutura da fotolinera (largura x comprimento x altura) (mm)	sobre o projecto			
Grau de protecção mecânica	IK10			
Grau de protecção	IP54			
Segurança	Categoria III - 300 V c.a. (EN 61010) - Protecção contra choques eléctricos por duplo isolamento Classe II			
NORMAS	EN 61851-1, ISO 14443A			

Todos esses dados são indicativos, pois a fotolinha necessária seria projetada para cada cliente devido à situação geográfica do projeto.

Fotolineras

Produção de energia **HYBRID** (rede + fotovoltaico) a partir de **7,2 - 50kW** por tomada para recarregar carros, motocicletas e bicicletas com armazenamento de energia em baterias



Fotolineras HYBRID (estações de carregamento alimentadas por energia solar + rede) concebidas pela **MicroPlus Germany** para aproveitar a energia solar e convertê-la em electricidade para recarga de automóveis. Ao mesmo tempo, estas **Fotolineras** são ligadas à rede para funcionar quando a energia solar e as baterias não são suficientes para recarregar nesse momento e ao mesmo tempo garantir a máxima eficiência na recarga do veículo.

Estas baterias podem ser recarregadas durante a noite, quando a taxa actual é muito mais baixa e tê-la disponível no dia seguinte gerando uma poupança económica. Tem um inversor de 100kW com um carregador de 50kW, 2 carregadores de 22kW e um carregador de 7,5 kW.

Temos muitos modelos disponíveis e fabricamos de acordo com as especificações do cliente como produto certificado e com dispositivos electrónicos para monitorizar o sistema em vários dispositivos.

Estes toldos para **Fotolineras** são concebidos com um sistema modular e robusto que pode ser aumentado para os lados, tornando-o extensível para onde for necessário.

A estrutura é feita em aço galvanizado, primed e pintado, o que nos permite garantir a durabilidade do produto contra a oxidação ou agentes atmosféricos.



MODELO / REF	FOTOL-H1/22	FOTOL-H2/22	FOTOL-H3/22	FOTOL-H4/50
PAINEL SOLAR				
Nº de painéis (Uds.) 450Wp	33	40	52	80
Potência total dos painéis (W)	14.850	18.000	23.400	36.000
Geração mínima diária: 4 horas de sol (W)	59.400	72.000	93.600	144.000
Geração máxima diária: 6 horas de sol (W)	89.100	108.000	140.400	216.000
ENERGIA ARMAZENADA				
Voltagem da bateria de lítio (Vdc)	51,2	512		
Rack 19" bateria lítio (Ah)	RLPN 51054A	RLPCHT51054A (em série até 512V)		
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	30	40	50	60
Energia armazenada em baterias (Wh)	82.920	110.400	138.200	165.840
INVERTER / CONTROLADOR				
Modelo de inverter e pcs.	1 x WP30	2 x WP30	3 x WP30	1 x SPSHE-10
Tomada de carregamento (kW)	1 x MONOFÁSICA 230VAC – 7,2 kW 1 x TRIFÁSICA 400VAC – 22 kW	2 x MONOFÁSICA 230VAC – 7,2 kW 2 x TRIFÁSICA 400VAC – 22 kW	3 x MONOFÁSICA 230VAC – 7,2 kW 3 x TRIFÁSICA 400VAC – 22 kW	1 x MONOFÁSICA 230VAC – 7,2 kW 2 x TRIFÁSICA 400VAC – 22 kW 1 x TRIFÁSICA 400VAC – 50 kW
Corrente de carga do controlador (ADC)	Smart Solar		RS	
Produção de sistemas de energia	híbrido (rede + fotovoltaico) com baterias de lítio			
DIMENSÕES				
Estrutura da fotolineria (largura x comprimento x altura) (mm)	sobre o projecto			
Grau de protecção mecânica	IK10			
Grau de protecção	IP54			
Segurança	Categoria III - 300 V c.a. (EN 61010) - Protecção contra choques eléctricos por duplo isolamento Classe II			
NORMAS	EN 61851-1, ISO 14443A			

Todos esses dados são indicativos, pois a fotolineria necessária seria projetada para cada cliente devido à situação geográfica do projeto.

Fotolineras

Produção de energia **HYBRID** (rede + fotovoltaico) a partir de **22 - 150kW** por tomada para recarga **ULTRA RÁPIDA** de automóveis com armazenamento de energia em baterias



Fotolineras HYBRID (estações de carregamento alimentadas por energia solar + red) concebidas pela **MicroPlus Germany** para aproveitar a energia solar e convertê-la em electricidade para recarga de automóveis. Ao mesmo tempo, estas **Fotolineras** são ligadas à rede para funcionar quando a energia solar e as baterias não são suficientes para recarregar nesse momento e ao mesmo tempo garantir a máxima eficiência na recarga do veículo. Estas baterias podem ser recarregadas durante a noite, quando a taxa actual é muito mais baixa e tê-la disponível no dia seguinte gerando uma poupança económica.

Tem um inversor de 500kW instalado com 2 carregadores de 150kW a 850V e 2 carregadores de 22kW, com baterias para armazenamento de 1MW.

Temos muitos modelos disponíveis e fabricamo-lo de acordo com as especificações do cliente como produto certificado e com dispositivos electrónicos para monitorizar o sistema em vários dispositivos.

Estas coberturas **Fotolineras** são concebidas com um sistema modular e robusto que pode ser aumentado para os lados, tornando-o extensível para onde for necessário.

A estrutura é feita de aço galvanizado, primed e pintado, o que nos permite garantir a durabilidade do produto contra a oxidação ou agentes atmosféricos.



MODELO / REF	FOTOL-H4/344	FOTOL-H5/366	FOTOL-H6/422	FOTOL-H7/444
PAINEL SOLAR				
Nº de painéis (Uds.) 450Wp	80	100	120	140
Potência total dos painéis (W)	36.000	45.000	54.000	63.000
Geração mínima diária: 4 horas de sol (W)	144.000	180.000	216.000	252.000
Geração máxima diária: 6 horas de sol (W)	216.000	270.000	324.000	378.000
ENERGIA ARMAZENADA				
Voltagem da bateria de lítio (Vdc)	512			
Rack 19" bateria lítio (Ah)	RLPCHT51054A (em série até 512V)			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	36 x 27.600W			
Energia armazenada em baterias (Wh)	1 MW (1.000.000 W)			
INVERTER / CONTROLADOR				
Modelo de inverter e pcs.	SPSHE500			
Tomada de carregamento (kW)	2 x TRIFÁSICA - 150 kW - 850V 2 x TRIFÁSICA - 22 kW - 400V	2 x TRIFÁSICA - 150 kW - 850V 3 x TRIFÁSICA - 22 kW - 400V	2 x TRIFÁSICA - 150 kW - 850V 1 x TRIFÁSICA - 50 kW - 400V 3 x TRIFÁSICA - 22 kW - 400V	2 x TRIFÁSICA - 150 kW - 850V 1 x TRIFÁSICA - 50 kW - 400V 4 x TRIFÁSICA - 22 kW - 400V
Corrente de carga do controlador (ADC)	RS			
Produção de sistemas de energia	híbrido (rede + fotovoltaico) com baterias de lítio			
DIMENSÕES				
Estrutura da fotolineria (largura x comprimento x altura) (mm)	sobre o projecto			
Grau de protecção mecânica	IK10			
Grau de protecção	IP54			
Segurança	Categoria III - 300 V c.a. (EN 61010) - Protecção contra choques eléctricos por duplo isolamento Classe II			
NORMAS	EN 61851-1, ISO 14443A			

Todos esses dados são indicativos, pois a fotolineria necessária seria projetada para cada cliente devido à situação geográfica do projeto.

01 GESTÃO DE PUBLICIDADE E POSTERS NA CIDADE

02 ANÁLISE E MONITORAMENTO DE ENERGIA RENOVÁVEL

03 GESTÃO DE IMÓVEIS INDUSTRIAIS

04 ANÁLISE, VISUALIZAÇÃO E GESTÃO DE POSSÍVEIS INCÊNDIOS OU ACIDENTES DOS BOMBEIROS

05 GESTÃO DE ÁREAS DESPORTIVAS: ILUMINAÇÃO, IRRIGAÇÃO E SEGURANÇA

06 ILUMINAÇÃO INTENSIVA NAS TRAVESSIAS DE PEDESTRES

07 GESTÃO E MONITORAMENTO DE ENERGIA ATRAVÉS DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO

08 CONTROLE DA FROTA MUNICIPAL E MONITORAMENTO COM RECONHECIMENTO FACIAL DE DIFERENTES ÁREAS DE SEGURANÇA

09 FOTOLINERAS PARA GERENCIAMENTO DE CARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

10 ADAPTAÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EXISTENTES PARA CARGA DE VEÍCULOS ELÉTRICOS



- 11 GESTÃO E AUTOMAÇÃO DA COLETA DE LIXO

- 12 GERENCIAMENTO DE SEMÁFOROS INTELIGENTES COM SENSORES PARA EVITAR LOCAÇÃO

- 13 ÁRVORES SOLARES PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA ILUMINAÇÃO E CARGA ELÉTRICA

- 14 ILUMINAÇÃO SOLAR EM PARQUES E JARDINS

- 15 GESTÃO DE ESTACIONAMENTO E CAPACIDADE

- 16 EDIFÍCIOS INTELIGENTES COM ILUMINAÇÃO MICROLED

- 17 GESTÃO HOSPITALAR COM SOFTWARE DE GESTÃO DE SAÚDE

- 18 GESTÃO DE ESCOLAS COM ENERGIA FOTOVOLTAICA, CÂMERAS DE SEGURANÇA E GESTÃO DE ESTUDOS

- 19 SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES PARA SMART CITY

- 20 VIGILÂNCIA DE VÍDEO E GESTÃO DE ILUMINAÇÃO SOLAR PARA PLAYGROUNDS

- 21 GESTÃO DE IRRIGAÇÃO DE JARDINS E FONTES



com aplicações fotovoltaicas



SMART CITY
by MicroPlus

TECNOLOGIA APLICADA

É uma composição de fosfato de lítio ferro especialmente dedicado à iluminação e sistemas de acumulação de energia e caracteriza-se pela segurança, rendimento, durabilidade, fiabilidade e rentabilidade.

- ▶ Material de composição não tóxico
- ▶ Menos sensível às temperaturas extremas
- ▶ Grande estabilidade química
- ▶ Oferece uma potência completa até à
- ▶ Ciclo de vida superior a 7000 ciclos

OUTRAS TECNOLOGIAS

Esta bateria contém um cátodo à base de fosfato de ferro e lítio e um ânodo de carbono num solvente à base de lítio (electrolito)..

- ▶ Alta densidade de energia
- ▶ Baixa taxa de descarga quando está em repouso
- ▶ Tamanho pequeno
- ▶ Riscos de insegurança quando está estragada
- ▶ Se carregar rapidamente pode provocar curto-circuito
- ▶ Aquece rapidamente e é mais inflamável até explosiva (Em relação ao LiFePO₄)
- ▶ Estabilidade térmica baixa
- ▶ Ciclo de vida de 1.500 ciclos

CARACTERISTICAS

- ▶ Química de lítio mais segura.
- ▶ Alta densidade de energia, 120-130KWh/Kg.
- ▶ Eficiente e durável até mais de 7.000 ciclos.
- ▶ Bom desempenho em altas temperaturas.
- ▶ Bom desempenho de download de alta velocidade.
- ▶ Excelente estabilidade.
- ▶ Célula típica: IFR32700.
- ▶ Voltagem: 3,2 V.
- ▶ Capacidade: 2Ah ~ 6.5Ah.
- ▶ Saída: 6,4 ~ 20Wh, descarga máxima a 3C.

PRONTO PARA MONTAGEM DA BATERIA

- ▶ Variedade de modelos de células disponíveis.
- ▶ Várias células montadas com placa de circuito de proteção (PCB), cabo e conector disponíveis.
- ▶ Módulos ou unidades de bateria disponíveis para uma variedade de aplicações.

SUBSTITUIÇÃO

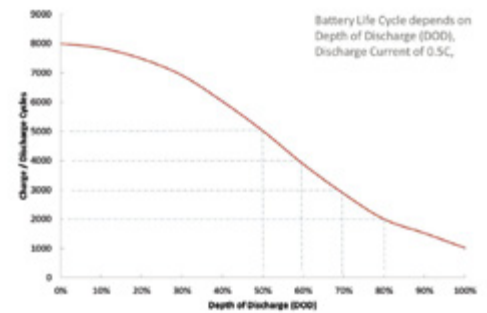
- ▶ Substituição Plug & Play no nível da bateria para manutenção.

APLICAÇÕES

A bateria é aplicável para uso industrial, comercial ou residencial. Módulos ou unidades de bateria são conectados de Wh a MWh para sistema de energia renovável.

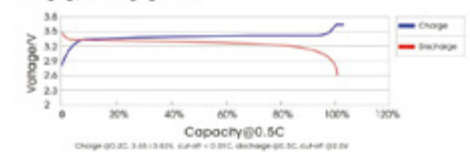
- ▶ Sistema de armazenamento de energia.
- ▶ Armazenamento de energia solar.
- ▶ Iluminação solar de rua.
- ▶ Veículo elétrico (VE).
- ▶ Médico.
- ▶ Telecom.
- ▶ Robótica.
- ▶ UPS.

CELL 32700

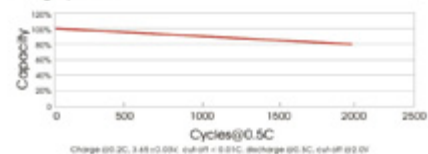


Characteristics

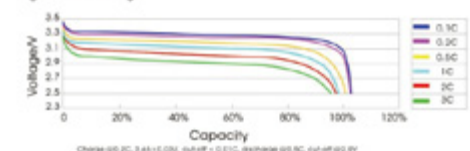
Charging / Discharging Curve



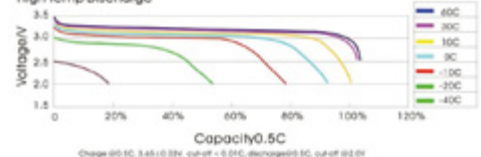
Long Cycle Life



High Rate Discharge



High Temp Discharge



Model	Nominal voltage (V)	Nominal Capacity (Ah)	Energy (Wh)	Rated Charge Current (mA)	Rated Discharge Current (mA)	Max Discharge Current (A)	Charging Voltage (V)	Discharging Cut-off Voltage (V)	Internal Resistance (m)	Max Diameter (mm)	Max Height (mm)	Approx. Weight (g)
IFR32700N60	3.2	6.00	19.2	1200	1200	18.0	3.65	2.0	8.0	32.5	70.9	145.0

SOLUÇÕES INOVATIVA



ANTES



AGORA

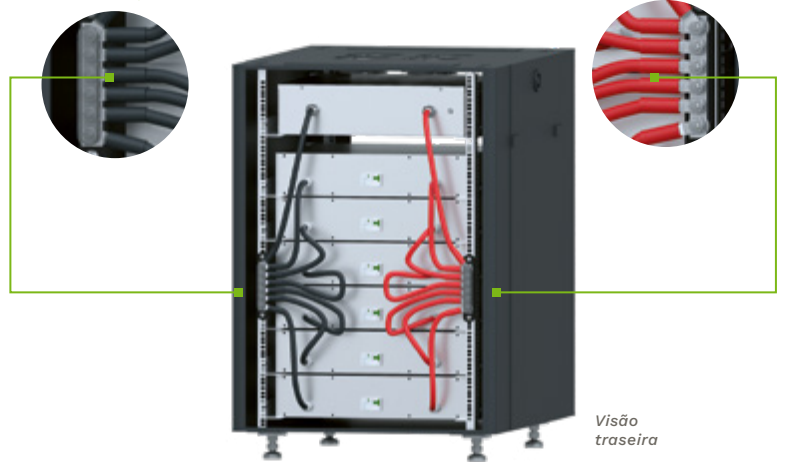
EMB

► Sistema de conexão de barramento para gabinetes de rack AR, ARI e ARV

► ARI



► ARI



Neste catálogo todos os nossos sistemas de conexão de baterias com inversores e painéis elétricos são feitos pela parte traseira com um **BUSBAR** com positivo e negativo; para que as conexões fiquem bem fixadas e evitemos as falhas contínuas que os conectores portáteis podem dar quando a intensidade é um pouco maior.

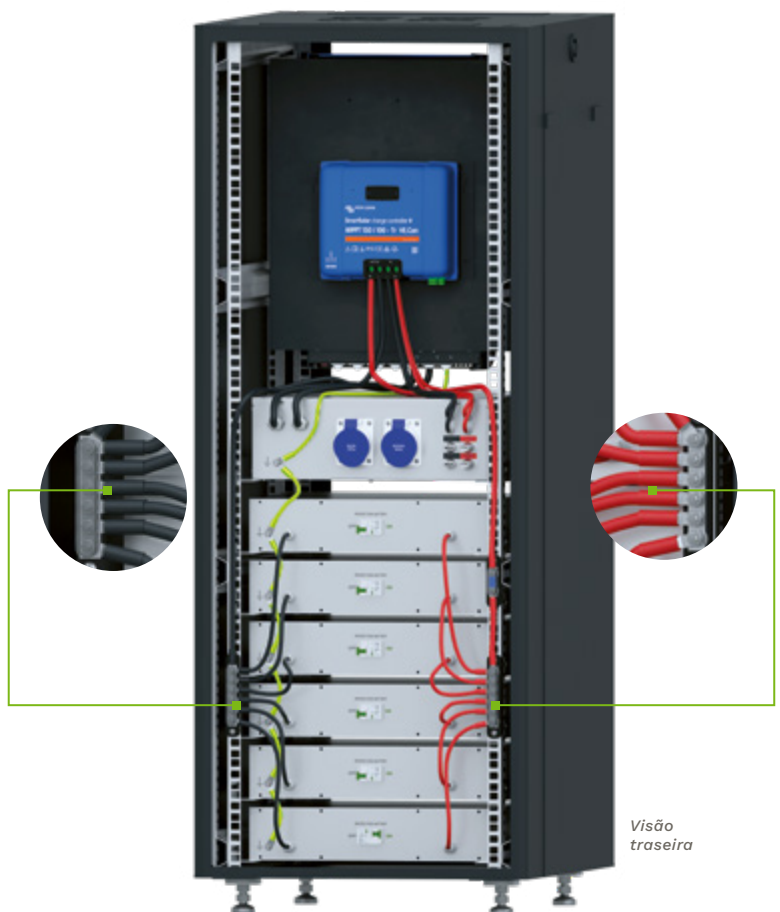
A conexão é feita com a seção apropriada e cabos multi-flexíveis especiais para corrente contínua e com o mesmo comprimento para cada uma das baterias.

Do **BUSBAR** (positivo e negativo) obtemos a energia para o inversor que ficará localizado na parte superior (todos os nossos gabinetes incluem uma porta frontal e traseira), o que os torna um sistema muito estrutural e profissional.

► ARV



► ARV

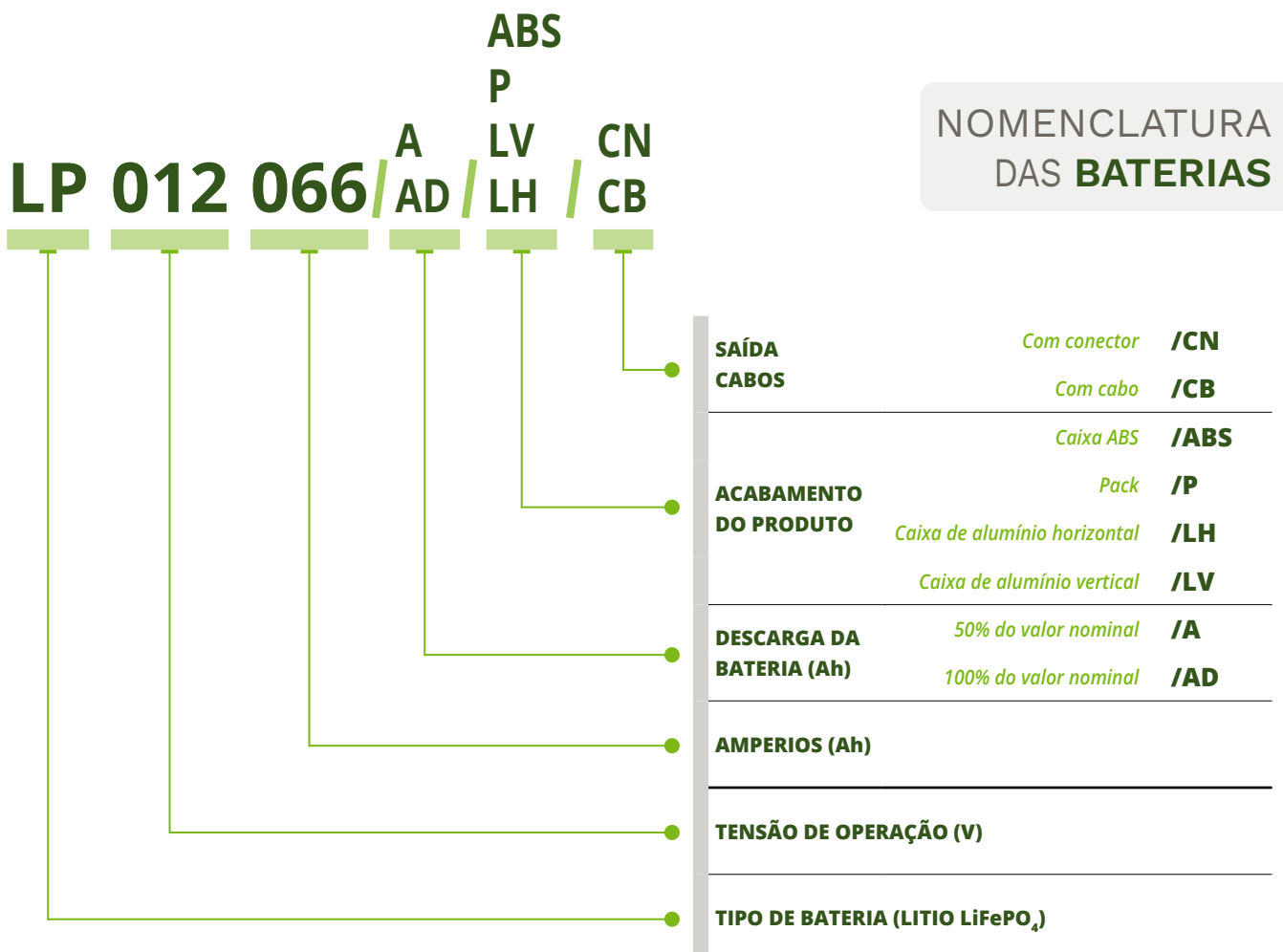


BATERIAS

► NOMENCLATURA

Cada dia que passar as baterias será mais importante na vida de todos, por isso a **MicroPlus Germany** fabrica com a tecnologia mais inovadora e atual do mercado.

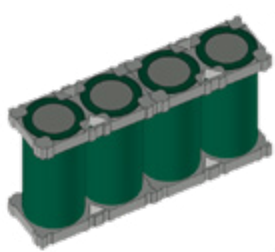
Independentemente dos lucros menores no curto prazo, todos os nossos clientes nos agradecerão no futuro, porque as baterias de lítio **LiFePO₄** são mais confiáveis e duráveis, como você pode ver nos comentários anteriores (página 98).



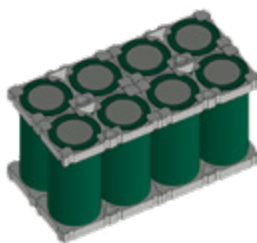
LP012/B

► 12,8V / 6-12A

Baterias LiFePO₄ em caixa **ABS** com descarga de Ah **50%** e **100%** do seu nominal



LP012006A A/B



LP012012A A/B



Estas baterias são fabricadas em forma de pack ou em caixa **ABS** por bateria de 32.700 **LiFePO₄**.

Incorpora um **BMS** para controlar a carga e a tensão em cada uma das baterias.

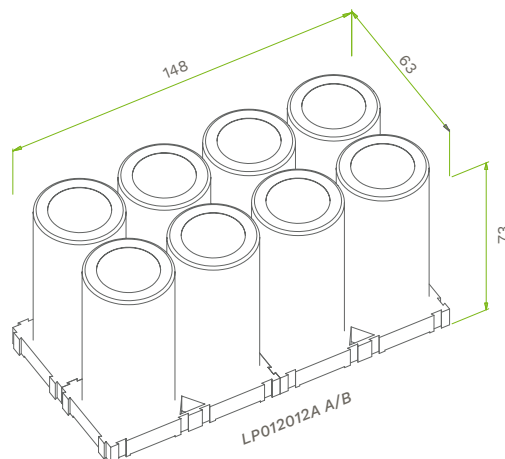
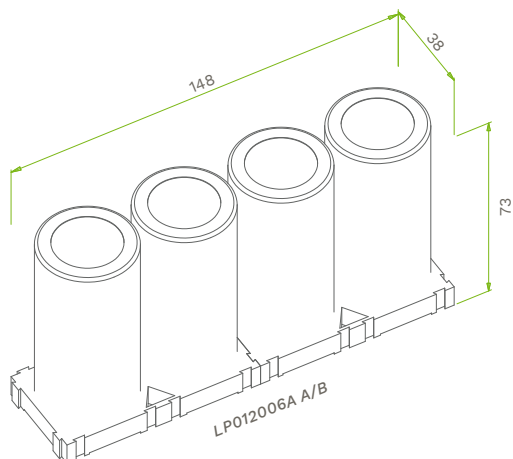
Nesta série A/B, preferencialmente destinada à **iluminação** e com menores necessidades de descarga, este **BMS** permite até **50% de descarga** por hora **do seu valor nominal**. E o AD/B permite até 100% de seu valor de face.

Fornecido com conector **IP68** (JNM15 2P 10A) de acordo com a potência de saída (ver tabela).



Baterias com descarga 50 e 100% Ah de seu nominal

PROJETOS DE BATERIA



MODELO / REF	LP012006A/B	LP012006AD/B	LP012012A/B	LP012012AD/B
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	12,8			
Capacidade nominal (Ah)	6		12	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %
Tensão de trabalho (V)	12,8			
Energía da bateria 25°C / -10°C (Wh)	76,8		153,6	
Corrente de descarga contínua (A)	3	6		12
Corrente máxima (recomendado) (A)	6	8	12	36
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,6			
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF			
Proteção de temperatura/proteção de reinício (°C)	70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)	60			
Tamanho da célula	32.700			
GERAL				
Pacote único	Dimensões (mm)	148 x 38 x 73		148 x 63 x 73
	Peso (Kg)	0,60Kg		1,20Kg
Completo com escudo ABS	Dimensões (mm)	180 x 75 x 83		
	Peso (Kg)	0,97Kg		1,57Kg

LP012

► 12,8V / 18 - 216Ah

Baterias com descarga de Ah **50%** e **100%** do seu nominal



PACK



CAIXA DE ALUMÍNIO HORIZONTAL



CAIXA DE ALUMÍNIO VERTICAL



As baterias **LP012** de **12,8V** são fabricadas na forma de pacote ou em caixa de alumínio para uma bateria de 32.700 **LiFePO₄**.

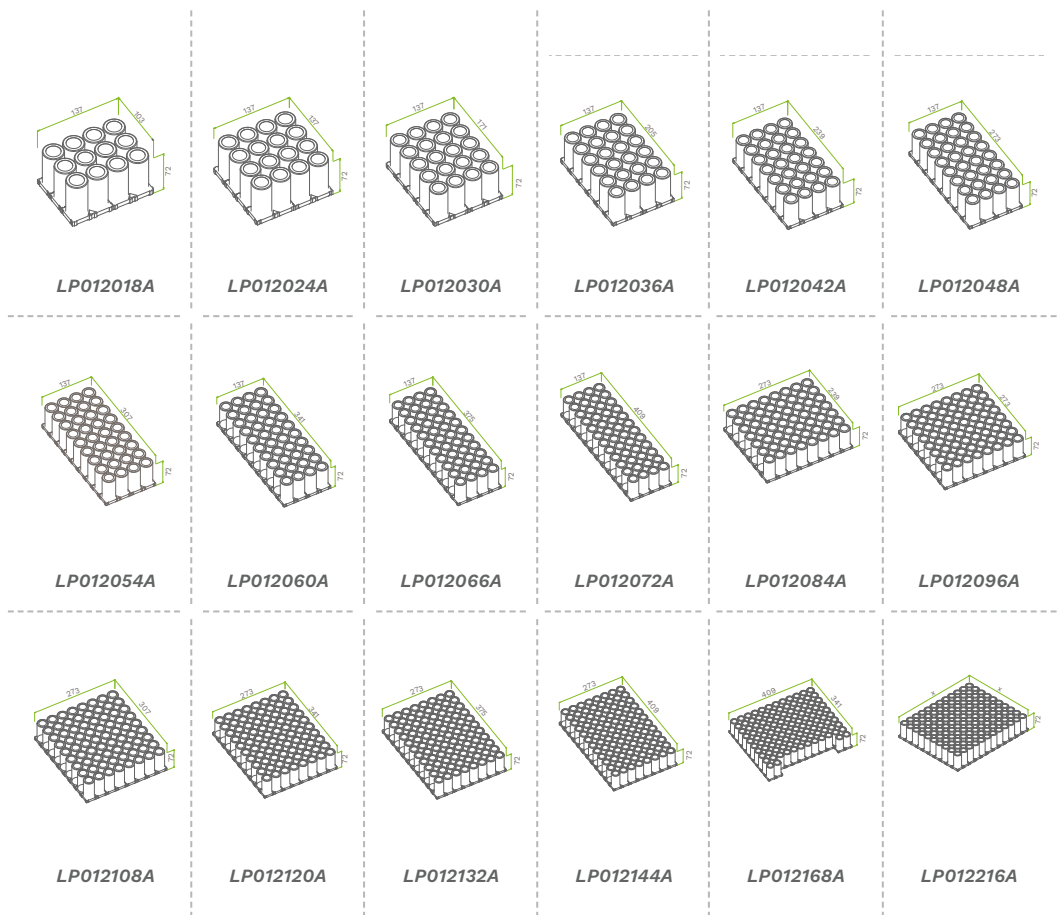
Incorpora um **BMS** para controlar a carga e a tensão em cada uma das baterias. Nesta série destinada preferencialmente à **iluminação** e com menores necessidades de descarga, este **BMS** permite até 50% ou **100% de descarga** por hora **do seu valor nominal**.

É fornecido com conector **IP68** (JN M15 2P 10A ou JN M19 2P 20A) dependendo da potência de saída (ver tabelas).

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

PROJETOS DE BATERIA

DESCARGA NOMINAL (Ah) DA BATERIA	
 100% AD	
 50% A	
ACABAMENTO DO PRODUTO	
PACK	 /P
ALUMÍNIO VERTICAL	 /LV
ALUMÍNIO HORIZONTAL	 /LH
SAÍDA	
 CONECTOR	/CN
 CABO	/CB



► 12,8V / 18 - 36Ah

MODELO /REF	LP012018A	LP012018AD	LP012024A	LP012024AD	LP012030A	LP012030AD	LP012036A	LP012036AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS								
Tensão nominal (V)	12,8							
Capacidade nominal (Ah)	18		24		30		36	
Tensão de trabalho (V)	12,8							
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	230,4		307,2		384		460,8	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	9	18	12	27	15	30	18	36
Corrente máxima (recomendado) (A)	18	54	24	72	30	90	36	108
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,4							
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35							
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5							
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C							
PROTEÇÃO								
Proteção contra curto-circuito	SI							
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF							
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5							
Resistência interna (mΩ)	60							
Tamanho da célula	32.700							
GERAL								
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 118 x 75	147 x 152 x 75	147 x 186 x 75	147 x 220 x 75			
	Peso (Kg)	1,8	2,4	3	3,7			
Completo con carcasa de aluminio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 144	195 x 90 x 178	195 x 90 x 213	195 x 90 x 247			
	Peso (Kg)	3	3,8	4,53	5,30			

LP012

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 12,8V / 42 - 60Ah

MODELO / REF	LP012042A	LP012042AD	LP012048A	LP012048AD	LP012054A	LP012054AD	LP012060A	LP012060AD	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS									
Tensão nominal (V)	12,8								
Capacidade nominal (Ah)	42		48		54		60		
Tensão de trabalho (V)	12,8								
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	537,6		614,4		691,2		768		
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	
Corrente de descarga contínua (A)	21	42	24	48	27	54	30	60	
Corrente máxima (recomendada) (A)	42	126	48	124	54	162	60	180	
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,4								
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35								
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5								
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C								
PROTEÇÃO									
Proteção contra curto-circuito	SI								
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF								
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5								
Resistência interna (mΩ)	60								
Tamanho da célula	32.700								
GERAL									
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 254 x 75		147 x 288 x 75		137 x 307 x 72		137 x 341 x 72	
	Peso (Kg)	4,3		4,9		5,4		6	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 282		195 x 90 x 316		195 x 90 x 351		195 x 90 x 385	
	Peso (Kg)	6,0		6,8		7,6		8,4	

► 12,8V / 66 - 96Ah

MODELO / REF	LP012066A	LP012066AD	LP012072A	LP012072AD	LP012084A	LP012084AD	LP012096A	LP012096AD	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS									
Tensão nominal (V)	12,8								
Capacidade nominal (Ah)	66		72		84		96		
Tensão de trabalho (V)	12,8								
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	844,8		921,6		1.075,2		1.228,8		
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	
Corrente de descarga contínua (A)	33	66	36	72	42	84	48	96	
Corrente máxima (recomendada) (A)	66	198	72	216	84	252	96	288	
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,4								
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35								
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5								
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C								
PROTEÇÃO									
Proteção contra curto-circuito	SI								
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF								
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5								
Resistência interna (mΩ)	60								
Tamanho da célula	32.700								
GERAL									
Pacote único	Dimensões (mm)	137 x 375 x 72		137 x 409 x 72		273 x 239 x 72		273 x 273 x 72	
	Peso (Kg)	6,6		7,2		8,4		9,6	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 420		195 x 90 x 454		295 x 98 x 307		295 x 98 x 341	
	Peso (Kg)	9,1		9,9		11,1		12,6	

LP012

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 12,8V / 108 - 144Ah

MODELO / REF	LP012108A	LP012108AD	LP012120A	LP012120AD	LP012132A	LP012132AD	LP012144A	LP012144AD	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS									
Tensão nominal (V)	12,8								
Capacidade nominal (Ah)	108		120		132		144		
Tensão de trabalho (V)	12,8								
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	1.382,4		1.536		1.689,6		1.843,2		
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %	
Corrente de descarga contínua (A)	54	108	60	120	66	132	72	144	
Corrente máxima (recomendado) (A)	108	324	120	360	132	396	144	432	
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,4								
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35								
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5								
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C								
PROTEÇÃO									
Proteção contra curto-circuito	SI								
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF								
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5								
Resistência interna (mΩ)	60								
Tamanho da célula	32.700								
GERAL									
Pacote único	Dimensões (mm)	283 x 322 x 75		283 x 356 x 75		283 x 390 x 75		283 x 424 x 75	
	Peso (Kg)	11,1		12,3		13,6		14,8	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	295 x 98 x 376		295 x 98 x 410		295 x 98 x 445		295 x 98 x 479	
	Peso (Kg)	14		15,4		16,7		18,3	

► 12,8V / 168 - 216Ah

MODELO / REF	LP012168A	LP012168AD	LP012216A	LP012216AD	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS					
Tensão nominal (V)	12,8				
Capacidade nominal (Ah)	168		216		
Tensão de trabalho (V)	12,8				
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	2.150		2.764		
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	
Corrente de descarga contínua (A)	84	168	108	214	
Corrente máxima (recomendado) (A)	168	498	216	534	
Tensão de carregamento recomendada	11 - 14,4				
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35				
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5				
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C				
PROTEÇÃO					
Proteção contra curto-circuito	SI				
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF				
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5				
Resistência interna (mΩ)	60				
Tamanho da célula	32.700				
GERAL					
Pacote único	Dimensões (mm)	419 x 356 x 75		419 x 445 x 75	
	Peso (Kg)	17,3		22,2	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	295 x 98 x 548		295 x 98 x 583	
	Peso (Kg)	21,2		22,6	

LP024

► 25,6V / 6 - 108Ah

Baterias com descarga de Ah **50%** e **100%** do seu nominal



PACK



CAIXA DE ALUMÍNIO HORIZONTAL



CAIXA DE ALUMÍNIO VERTICAL



As baterias **LP024** de **25,6V** são fabricadas na forma de pacote ou em caixa de alumínio por bateria de 32.700 **LiFePO₄**.

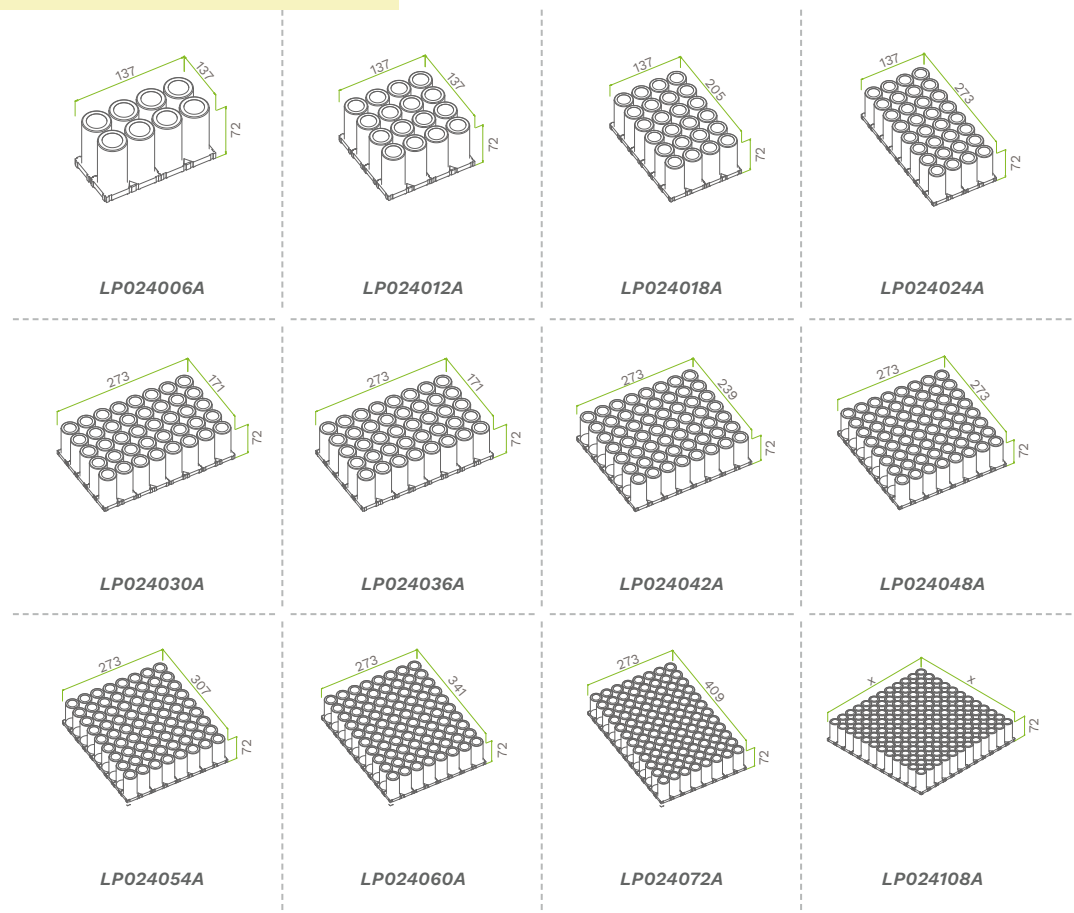
Incorpora um **BMS** para controlar a carga e a tensão em cada uma das baterias. Nesta série destinada preferencialmente à **iluminação** e com menores necessidades de descarga, este **BMS** permite até 50% ou **100% de descarga** por hora **do seu valor nominal**.

É fornecido com conector **IP68** (*JNM15 2p 10A ou JNM19 2P 20A*) dependendo da potência de saída (*ver tabelas*).

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

PROJETOS DE BATERIA

DESCARGA NOMINAL (Ah) DA BATERIA	
	100% AD
	50% A
ACABAMENTO DO PRODUTO	
PACK	
ALUMÍNIO VERTICAL	
ALUMÍNIO HORIZONTAL	
SAÍDA	
	CONECTOR /CN
	CABO /CB



► 25,6V / 6 - 12Ah

MODELO / REF	LP024006A	LP024006AD	LP024012A	LP024012AD	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS					
Tensão nominal (V)	25,6				
Capacidade nominal (Ah)	6		12		
Tensão de trabalho (V)	24 - 26				
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	153,6		307,2		
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	
Corrente de descarga contínua (A)	3	6	6	12	
Corrente máxima (recomendado) (A)	6	18	12	36	
Tensão de carregamento recomendada	24 - 28,8				
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35				
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5				
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C				
PROTEÇÃO					
Proteção contra curto-circuito	SI				
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF				
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5				
Resistência interna (mΩ)	60				
Tamanho da célula	32.700				
GERAL					
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 84 x 75		147 x 152 x 75	
	Peso (Kg)	1,2		2,4	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	ABS 148 x 38 x 73		195 x 90 x 178	
	Peso (Kg)	1,57		3,7	

LP024

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 25,6V / 18 - 24Ah

MODELO / REF		LP024018A	LP024018AD	LP024024A	LP024024AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS					
Tensão nominal (V)		25,6			
Capacidade nominal (Ah)		18		24	
Tensão de trabalho (V)		24 - 26			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)		460,8		614,4	
Descarga nominal em Ah (%)		50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)		9	18	12	24
Corrente máxima (recomendada) (A)		18	54	24	72
Tensão de carregamento recomendada		24 - 28,8			
Temperatura de armazenamento (°C)		< 35			
Autodescarga (% ao mês)		≤ 5			
PROTEÇÃO					
Ciclo de vida		< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
Proteção contra curto-circuito		SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito		LOAD OFF			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)		70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)		60			
Tamanho da célula		32.700			
GERAL					
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 220 x 75		147 x 288 x 75	
	Peso (Kg)	3,6		4,9	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 247		195 x 90 x 316	
	Peso (Kg)	5,3		6,8	

► 25,6V / 30 - 36Ah

MODELO / REF		LP024030A	LP024030AD	LP024036A	LP024036AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS					
Tensão nominal (V)		25,6			
Capacidade nominal (Ah)		30		36	
Tensão de trabalho (V)		24 - 26			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)		768		921,6	
Descarga nominal em Ah (%)		50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)		15	30	18	36
Corrente máxima (recomendada) (A)		30	90	36	108
Tensão de carregamento recomendada		24 - 28,8			
Temperatura de armazenamento (°C)		< 35			
Autodescarga (% ao mês)		≤ 5			
Ciclo de vida		< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO					
Proteção contra curto-circuito		SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito		LOAD OFF			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)		70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)		60			
Tamanho da célula		32.700			
GERAL					
Pacote único	Dimensões (mm)	283 x 186 x 75		283 x 220 x 75	
	Peso (Kg)	6,1		7,3	
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 385		195 x 90 x 454	
	Peso (Kg)	8,4		9,9	

LP024

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 25,6V / 42 - 54Ah

MODELO / REF	LP024042A	LP024042AD	LP024048A	LP024048AD	LP024054A	LP024054AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS						
Tensão nominal (V)	25,6					
Capacidade nominal (Ah)	42		48		54	
Tensão de trabalho (V)	24 - 26					
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	1.075		1.229		1.382	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	21	42	24	48	27	54
Corrente máxima (recomendado) (A)	42	126	48	144	54	162
Tensão de carregamento recomendada	24 - 28,8					
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35					
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5					
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C					
PROTEÇÃO						
Proteção contra curto-circuito	SI					
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF					
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5					
Resistência interna (mΩ)	60					
Tamanho da célula	32.700					
GERAL						
Pacote único	Dimensões (mm)	283 x 254 x 75		283 x 288 x 75		283 x 322 x 75
	Peso (Kg)	8,5		9,8		11,0
Completo con carcasa de aluminio	Dimensões (mm)	295 x 98 x 307		295 x 98 x 341		295 x 98 x 376
	Peso (Kg)	11,1		12,5		14

► 25,6V / 60 - 108Ah

MODELO / REF	LP024060A	LP024060AD	LP024072A	LP024072AD	LP024108A	LP024108AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS						
Tensão nominal (V)	25,6					
Capacidade nominal (Ah)	60		72		108	
Tensão de trabalho (V)	24 - 26					
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	1.536		1.843		2.764	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	30	60	36	72	56	108
Corrente máxima (recomendado) (A)	60	180	72	216	108	324
Tensão de carregamento recomendada	24 - 28,8					
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35					
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5					
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C					
PROTEÇÃO						
Proteção contra curto-circuito	SI					
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF					
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5					
Resistência interna (mΩ)	60					
Tamanho da célula	32.700					
GERAL						
Pacote único	Dimensões (mm)	283 x 356 x 75		283 x 424 x 75		419 x 424 x 75
	Peso (Kg)	12,3		14,8		22,2
Completo con carcasa de aluminio	Dimensões (mm)	295 x 98 x 410		295 x 98 x 479		436 x 98 x 479
	Peso (Kg)	15,4		18,3		27,8

LP048

► 51,2V / 6 - 72Ah

Baterias com descarga de Ah **50%** e **100%** do seu nominal



PACK



CAIXA DE ALUMÍNIO HORIZONTAL



CAIXA DE ALUMÍNIO VERTICAL



As baterias **LP048 51,2V** são fabricadas na forma de pacote ou em caixa de alumínio para cada bateria de 32.700 **LiFePO₄**.

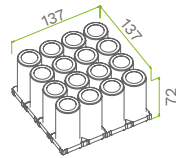
Incorpora um **BMS** para controlar a carga e a tensão em cada uma das baterias. Nesta série destinada preferencialmente à **iluminação** e com menores necessidades de descarga, este **BMS** permite até 50% ou **100% de descarga** por hora **do seu valor nominal**.

Fornecido com conector **IP68** (JNM15 2p 10A) de acordo com a potência de saída (ver tabelas).

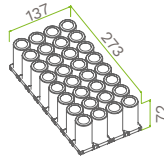
Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

PROJETOS DE BATERIA

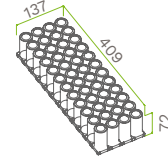
DESCARGA NOMINAL (Ah) DA BATERIA	
 100% AD	
 50% A	
ACABAMENTO DO PRODUTO	
PACK	 /P
ALUMÍNIO VERTICAL	 /LV
ALUMÍNIO HORIZONTAL	 /LH
SAÍDA	
 CONECTOR	/CN
 CABO	/CB



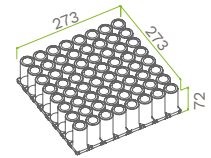
LP048006A



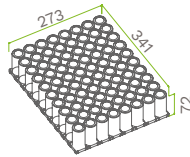
LP048012A



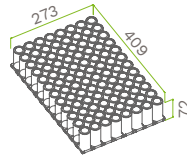
LP048018A



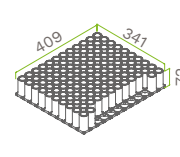
LP048024A



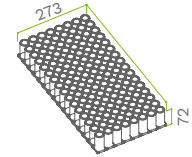
LP048030A



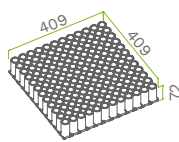
LP048036A



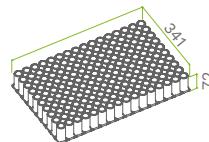
LP048042A



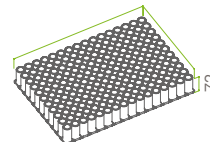
LP048048A



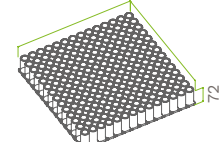
LP048054A



LP048060A



LP048066A



LP048072A

► 51,2V / 6 - 12Ah

MODELO / REF	LP048006A	LP048006AD	LP048012A	LP048012AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	51,2			
Capacidade nominal (Ah)	6		12	
Tensão de trabalho (V)	44,8 - 57,6			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	307,2		614,4	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	3	6	6	12
Corrente máxima (recomendado) (A)	6	16	12	36
Tensão de carregamento recomendada	57,6			
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)	60			
Tamanho da célula	32.700			
GERAL				
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 152 x 75		147 x 288 x 75
	Peso (Kg)	2,4		4,9
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 178		195 x 90 x 316
	Peso (Kg)	3,8		6,8

LP048

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 51,2V / 18 - 24Ah

MODELO / REF	LP048018A	LP048018AD	LP048024A	LP048024AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	51,2			
Capacidade nominal (Ah)	18		24	
Tensão de trabalho (V)	44,8 - 57,6			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	921,6		1.229	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	9	18	12	24
Corrente máxima (recomendada) (A)	18	54	24	72
Tensão de carregamento recomendada	57,6			
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)	60			
Tamanho da célula	32.700			
GERAL				
Pacote único	Dimensões (mm)	147 x 424 x 75		283 x 288 x 75
	Peso (Kg)	7,4		9,8
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	195 x 90 x 454		295 x 98 x 341
	Peso (Kg)	9,9		12,6

► 51,2V / 30 - 36Ah

MODELO / REF	LP048030A	LP048030AD	LP048036A	LP048036AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	51,2			
Capacidade nominal (Ah)	30		36	
Tensão de trabalho (V)	44,8 - 57,6			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	1.536		1.843	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	15	30	18	36
Corrente máxima (recomendada) (A)	30	90	36	108
Tensão de carregamento recomendada	57,6			
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)	60			
Tamanho da célula	32.700			
GERAL				
Pacote único	Dimensões (mm)	283 x 356 x 75		283 x 424 x 75
	Peso (Kg)	12,3		14,8
Completo con carcasa de alumínio	Dimensões (mm)	295 x 98 x 410		295 x 98 x 479
	Peso (Kg)	15,4		18,3

LP048

Baterias com descarga de Ah 50% e 100% do seu nominal

► 51,2V / 42 - 54Ah

MODELO / REF	LP048042A	LP048042AD	LP048048A	LP048048AD	LP048054A	LP048054AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS						
Tensão nominal (V)	51,2					
Capacidade nominal (Ah)	42		48		54	
Tensão de trabalho (V)	44,8 - 57,6					
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	2.150		2.457		2.764	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	21	42	24	48	27	54
Corrente máxima (recomendado) (A)	42	126	48	144	54	162
Tensão de carregamento recomendada	57,6					
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35					
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5					
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C					
PROTEÇÃO						
Proteção contra curto-circuito	SI					
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF					
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5					
Resistência interna (mΩ)	60					
Tamanho da célula	32.700					
GERAL						
Pacote único	Dimensões (mm)	421 x 356 x 75		421 x 390 x 75		421 x 424 x 75
	Peso (Kg)	17,3		19,7		22,2
Completo con carcasa de aluminio	Dimensões (mm)	436 x 98 x 430		436 x 98 x 465		436 x 98 x 499
	Peso (Kg)	22,6		25,3		28

► 51,2V / 60 - 72Ah

MODELO / REF	LP048060A	LP048060AD	LP048066A	LP048066AD	LP048072A	LP048072AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS						
Tensão nominal (V)	51,2					
Capacidade nominal (Ah)	60		66		72	
Tensão de trabalho (V)	44,8 - 57,6					
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	3.072		3.379		3.686	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %	100 %	50 %	100 %	50 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	30	60	33	66	36	72
Corrente máxima (recomendado) (A)	60	180	60	198	72	216
Tensão de carregamento recomendada	57,6					
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35					
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5					
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C					
PROTEÇÃO						
Proteção contra curto-circuito	SI					
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF					
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5					
Resistência interna (mΩ)	60					
Tamanho da célula	32.700					
GERAL						
Pacote único	Dimensões (mm)	421 x 492 x 75		421 x 527 x 75		421 x 560 x 75
	Peso (Kg)	24,7		27,1		29,6
Completo con carcasa de aluminio	Dimensões (mm)	436 x 98 x 568		436 x 98 x 603		436 x 98 x 637
	Peso (Kg)	31		33,5		36,2

BLI

- ▶ 12,8V / 12 - 60Ah
- ▶ 25,6V / 12 - 72Ah

Baterias **especiais para iluminação** com **controlador integrado**



CAIXA DE ALUMÍNIO VERTICAL



CAIXA DE ALUMÍNIO HORIZONTAL

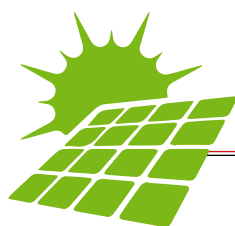


Esses modelos de bateria **BLI** são fabricados dentro de uma caixa de alumínio com conectores **MC4** para painéis. Ele incorpora uma bateria de lítio **LiFePO₄** e um controlador de carga (*faixa DM*) que pode ser programado para saída de **iluminação**.

Especial para postes solares ou diferentes sistemas de **iluminação** através de energia solar.

► 12,8V / 12 - 60Ah

MODELO / REF	BLI-12-012A	BLI-12-018A	BLI-12-024A	BLI-12-030A	BLI-12-036A	BLI-12-048A	BLI-12-060A
Tensão de trabalho (V)	12,8						
Capacidade nominal (Ah)	12	18	24	30	36	48	60
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	153,6	230,4	307,2	384	460	537	614
Modelo de bateria	LP012012A	LP012018A	LP012024A	LP012030A	LP012036A	LP012048A	LP012060A
Controlador	DM60			DM120		DM160	
Conector PV	MC4						
Tensão de saída (V)	< 40			< 60			
Painel solar máximo (W)	100			130		200	
Corrente de carga (A)	8			10		15	
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C						
Conector de saída da lâmpada	JNM15-2P10					JNM19-2P20	
Modelo com display de tensão	LZEM-15						
Dimensões (mm)	195 x 90 x 144	195 x 90 x 144	195 x 90 x 178	195 x 90 x 213	195 x 90 x 247	195 x 90 x 316	195 x 90 x 385
Peso (Kg)	3,1	3,3	3,9	4,73	5,56	7	8,7


 SAÍDA PRÉ-AGENDADA
15 - 54V

► 25,6V / 12 - 72Ah

MODELO / REF	BLI-24-012A	BLI-24-018A	BLI-24-030A	BLI-24-036A	BLI-24-048A	BLI-24-060A	BLI-24-072A
Tensão de trabalho (V)	25,6						
Capacidade nominal (Ah)	12	18	30	36	48	60	72
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	307	460	768	921	1.229	1.536	1.843
Modelo de bateria	LP0125012A	LP024018A	LP024030A	LP024036A	LP024048A	LP012060A	LP012072A
Controlador	DM120			DM160			
Conector PV	MC4						
Tensão de saída (V)	< 60						
Painel solar máximo (W)	260			400			
Corrente de carga (A)	10			15			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C						
Conector de saída da lâmpada	JNM15-2P10					JNM19-2P20	
Modelo com display de tensão	LZEM-15						
Dimensões (mm)	195 x 90 x 178	195 x 90 x 247	195 x 90 x 385	195 x 90 x 454	195 x 98 x 341	195 x 98 x 410	195 x 98 x 479
Peso (Kg)	3,9	5,6	8,7	10,2	12,8	15,7	18,6

LP012AD/B

► 12,8V / 42Ah a 200Ah

Baterias LiFePO₄ em Caixa **ABS** • 100% de descarga



Bateria de 12V incorporada em caixa **ABS** com terminais M6 e M8.

Não seu interior é composto por 32.700 baterias **LiFePO₄**, com saída de **12,8V** (ver tabela).

Incorpora um **BMS** para controlar a carga e a tensão em cada uma das baterias.

Este formato de caixa é semelhante aos usados como GEL e AGM.

Baterias LiFePO₄ em caixa ABS


LP012042AD/B



LP012100AD/B



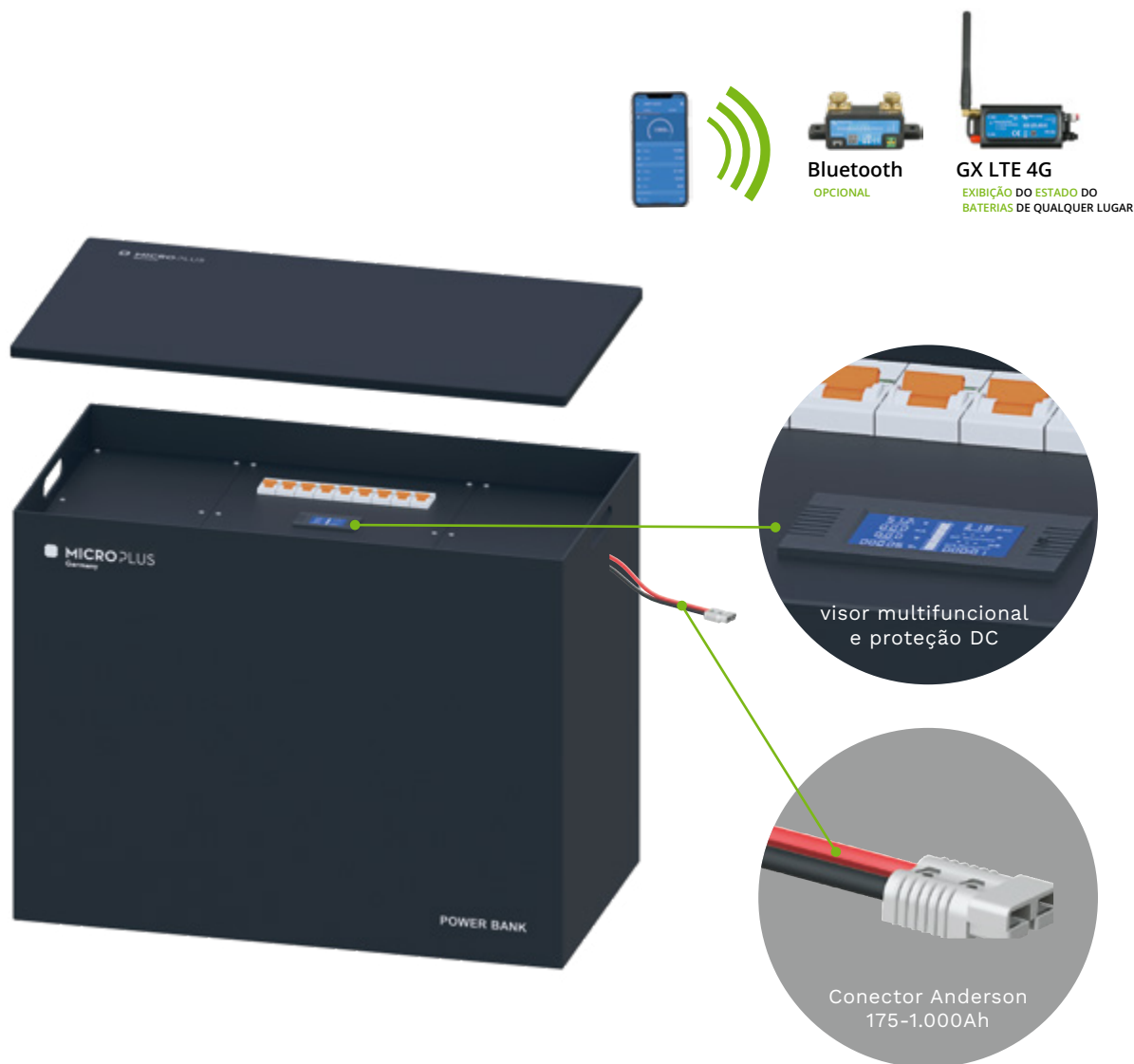
LP012200AD/B

MODELO/REF	LP012042AD/B	LP012100AD/B	LP012200AD/B	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	12,8			
Capacidade nominal (Ah)	42	100	200	
Tensão de trabalho (V)	10 - 14,6			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	537	1.280	2.560	
Corrente padrão de carga/descarga (A)	8,4	20	40	
Corrente máxima de descarga (recomendado) (A)	21	50	100	
Corrente de pico (A - 3s)	60	200	200	
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI			
Retomar a proteção contra curto-circuito	LOAD OFF			
Proteção de temperatura/proteção de reinício (°C)	70 / 50 ±5			
IP	32.700			
GERAL				
Bateria	Dimensões (mm)	197 x 165 x 170	328 x 172 x 215	522 x 238 x 218
	Peso (Kg)	5,7	13,1	27
Terminal	M6	M8		

POWERBANK

► 51,2V • 11kW a 27,6kW

CAIXA metálica, bateria para empilhadeira elétrica ou outras aplicações



Banco de **baterias de lítio LiFePO₄** para substituir os empilhadores elétricos ou outros tipos de máquinas, substituindo as antigas 2V ácidas ou AGM/GEL.

Possui aplicações para qualquer setor industrial como acúmulo de energia de até 28kW a **51,2V**, podendo ser conectado a qualquer inversor para convertê-lo em corrente alternada.

Incorpora disjuntores Vdc e um medidor multifuncional para medição dos parâmetros da bateria.

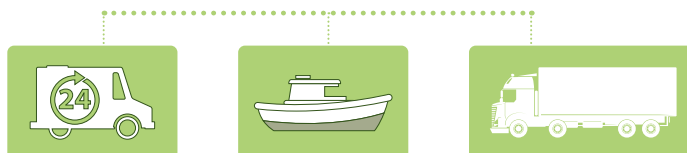
As baterias podem ser feitas sob medida, caixa opcional, pronta para ser anexada à máquina existente.

Fornecido com conector Anderson entre 175 e 1.000Ah.

Em muitos casos, os módulos de bateria são fornecidos e inseridos no mesmo espaço onde estavam as baterias antigas (você só precisa compensar o peso).



APLICAÇÕES



MODELO / REF	POWERBANK-011	POWERBANK-016	POWERBANK-022	POWERBANK-028
BATERIA				
Modelo bateria	LP048054AD			
Número de baterias (uds)	4	6	8	10
Energia armazenada (W/h)	11.060	16.588	22.116	27.644
Conector para conexão externa	ANDERSON + 2P — 175A - 1.000A			
Conexão de bateria interna	BUSBAR			
CAIXA				
Lado frontal	GALVANIZADO E PINTURA EPÓXI			
Lado traseiro	GALVANIZADO E PINTURA EPÓXI			
Material da caixa	GALVANIZADO E PINTURA EPÓXI			
Cor da caixa	OPCIONAL			
DIMENSÕES				
Armário de bastidor (L x C x A) (mm)	630 x 450 x 450	630 x 450 x 650	630 x 450 x 850	630 x 450 x 1.050
Peso aproximado (Kg)	120	180	240	300

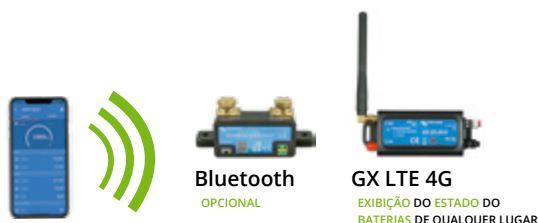
SPW

► 230 - 400Vac • 66 a 220kW

Gerador de Bateria de Lítio Portátil



OPÇÕES



O **SPW** é um reboque que incorpora equipamento de bateria em formato **Rack** com protecções magneto-térmicas e um inversor para a saída de tensão desejada.

Todo o sistema de **rack** está ligado a um barramento central para garantir que as vibrações não afectem a ligação. Pode ser recarregado com electricidade da rede eléctrica utilizando a tarifa mais baixa que temos a essa hora da noite.

Este produto é especialmente concebido para recarga de baterias de aviões, alimentação de emergência em hospitais portáteis, **iluminação** para obras ou eventos públicos, sistemas de drenagem de águas de inundação ou para qualquer situação em que não exista alimentação eléctrica.

Substitui os antigos geradores sem ruído e sem poluição, utilizando energias limpas.



MODELO / REF	SPW-066	SPW-110	SPW-154	SPW-220
Potência máxima armazenada (kW)	66	110	154	220
Modelo de bateria	RLPN51054A ou RLPCHT51054A			
Número de baterias (uds)	24	40	56	80
Tensão de funcionamento da bateria (V)	51,2 ou 512			
Carregador de inversor (kW)	Inversor de acordo com os requisitos de tensão de saída			
Tensão de saída	Vdc ou 230 Vac - 400 Vac			
Protecção eléctrica	disjuntores magneto-térmicos ou disjuntores diferenciais			
Sistema de monitorização / comunicação	a definir de acordo com o projecto			
Reboque	1 eixo com acoplamento		2 eixos com engate	
Painéis (uds) 450Wp	4			
Tensão de saída	2 tomadas Cetac 5P x 63A			
Ficha para recarregamento	norma			
Medidas (m)	a definir de acordo com o projecto			
Peso aproximado (Kg)	2.100	3.450	4.680	6.950

CRV

► 12,8V • 1.382Wh a 2764Wh

Bateria especial para caravanas



ver pag. 198
outras opções para caravanas



Gama de baterias **CRV**, **12,8V** e 108 - 216Ah. Fabricado em caixa de alumínio anodizado, com alta resistência à salinidade e aos agentes químicos, em formato vertical / horizontal, com saídas de conector **AMPHENOL** (*positivas e negativas*) e um disjuntor CC na parte traseira para protecção e ON/OFF da bateria.

Até 10 unidades podem ser ligadas em paralelo. Ligação fácil ao inversor ou ao sistema na caravana.

Esta bateria pode ser descarregada até 100% **do seu valor nominal** de corrente.

Também pode ser fabricado com saídas de cabos e com o terminal que o cliente necessita, uma vez que tudo é fabricado de acordo com as necessidades.

Opcionalmente, o estado da bateria pode ser visualizado através do telemóvel via Bluetooth (*IOS e Android*).



COMPLEMENTOS

MODELO / REF	CRV-LP012108AD	CRV-LP012120AD	CRV-LP012168AD	CRV-LP012216AD
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Tensão nominal (V)	12,8			
Capacidade nominal (Ah)	108	120	168	216
Tensão de trabalho (V)	12,8			
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	1.382,4	1.536	2.150	2.764
Descarga nominal em Ah (%)	100 %	100 %	100 %	100 %
Corrente de descarga contínua (A)	108	120	168	214
Corrente máxima (recomendada) (A)	324	360	498	534
Tensão de carregamento recomendada (V)	11 – 14,4			
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35			
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5			
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C			
PROTEÇÃO				
Proteção contra curto-circuito	SI (magnetotérmico unipolar DC)			
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5			
Resistência interna (mΩ)	60			
Tamanho da célula	32.700			
GERAL				
CONEXÃO DE SAÍDA		CONECTORES DE AMPHENOL (2 machos + 2 fêmeas)		
		CABOS DE SAÍDA COM O TERMINAL REQUERIDO		
Completo com caixa de alumínio	Dimensões (mm)	436 x 425 x 100	436 x 475 x 100	436 x 525 x 100
	Peso (Kg)	14	15,4	20

RLPS

- ▶ 12,8V / 144Ah a 216Ah
- ▶ 25,6V / 72Ah a 108Ah

Baterias de Montagem em Rack LiFePO₄ - **STANDARD** com conectores do tipo Amphenol

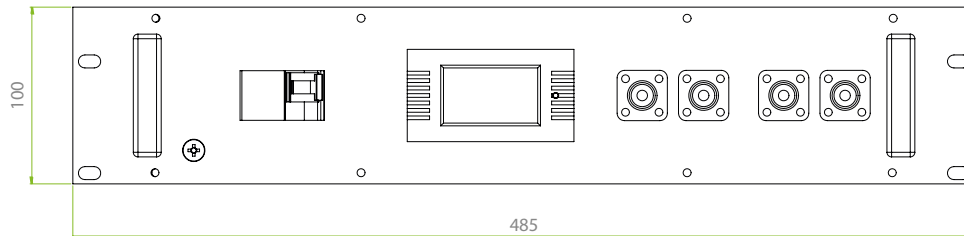
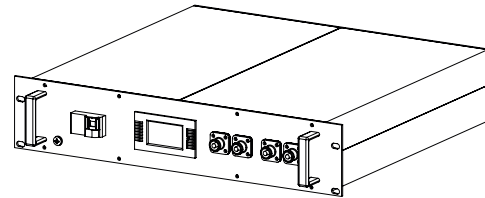
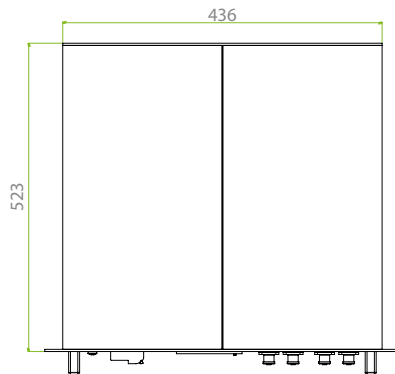


O **Rack RLPS** é uma caixa que é feita de alumínio anodizado que ajuda na dissipação de calor e sua durabilidade é muito maior que os **Racks** dos demais concorrentes que são feitos de ferro e possuem oxidação.

Não interior, possui uma bateria de lítio **LiFePO₄** e uma célula de 32.700 células de alta robustez e 7.000 ciclos. Com saída de tensão de **12,8V** ou **25,6V** e diferentes amperes conforme mostrado na tabela anexa.

Incorpora **BMS**, proteção magnetotérmica, assim como um voltímetro e estado da bateria em percentagem, bem como os respectivos conectores.

Baterias LiFePO₄ montadas em rack - STANDARD



MODELO / REF	RLPS12144A	RLPS12216A	RLPS24072A	RLPS24108A
CARACTERÍSTICAS GERAIS				
Tensão nominal (V)	12,8		25,6	
Capacidade nominal (Ah)	144	216	72	108
Capacidade mínima (Ah)	141	213	70	106
Energia nominal (kWh)	1,84	2,76	1,84	2,76
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 400 x 100	436 x 523 x 100	436 x 523 x 170	
Peso aproximado (kg)	20	38,2	20	38,2
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Faixa de tensão de operação (V)	12 - 13		24 - 16	
Tensão de carregamento recomendada (V)	28,8	43,2	14,4	21,6
Corrente máxima de carga (A)	30	40	20	
Limite de corrente de carga de conexão paralela (programa LIGADO / DESLIGADO) (A)	10		10	
Corrente máxima de descarga contínua (A)	100		20	
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)	110		20,5	
Tensão de corte de descarga (V)	8		16	
Eficiência de carregamento de Faraday (%)	98			
Eficiência de carregamento de energia (%)	92			
Resistência interna (mΩ)	110	65	110	65
Auto descarga (%)	≤ 3,5 %			
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)	< 7.000 ciclos 30% DOD 0,5C			
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO				
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C		
	Descarregar	-10°C ~ 45°C		
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 45°C			
Duração do armazenamento	12 Meses 20°C ~ 25°C			
Não norma de segurança	UL 1642 at cell level			
Resistência à poeira da água	IP30			
Função paralela	8	6	10	8

RLPS51

► 51,2V / 54 - 108Ah

Baterias de rack LiFePO₄ - **STANDARD** com conectores do tipo Amphenol

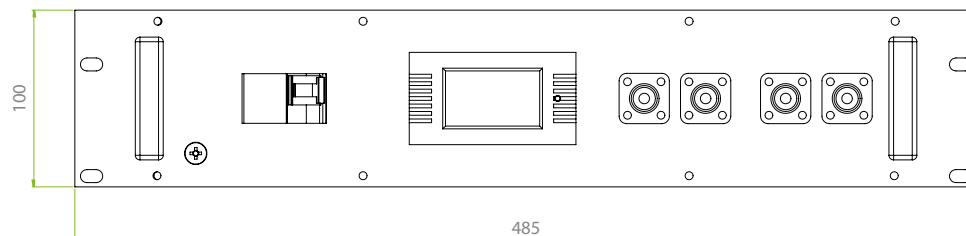
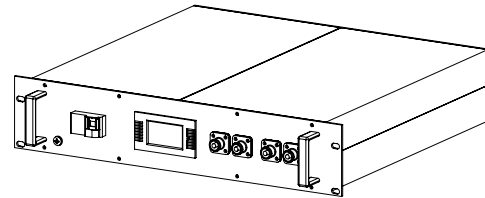
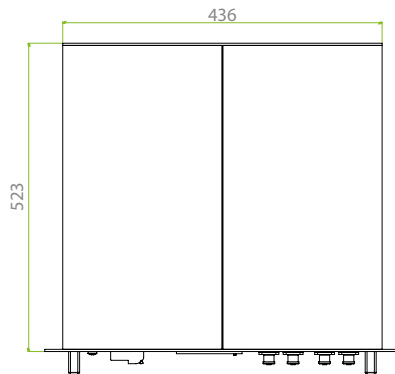


O **Rack RLPS51** é uma caixa feita de alumínio anodizado que auxilia na dissipação de calor e sua durabilidade é muito maior que os **Racks** dos demais concorrentes que são feitos de ferro e possuem oxidação.

Não interior, possui uma bateria de lítio **LiFePO₄** e uma célula de 32.700 células de alta robustez e 7.000 ciclos. Com uma saída de tensão de **51,2V** e diferentes amperes conforme mostrado na tabela anexa.

Incorpora **BMS**, proteção magnetotérmica, assim como um voltímetro e estado da bateria em percentagem, bem como os respectivos conectores.

Baterias LiFePO₄ em rack - STANDARD



MODELO / REF	RLPS51054A	RLPS51072A	RLPS51108A
CARACTERÍSTICAS GERAIS			
Tensão nominal (V)		51,2	
Capacidade nominal (Ah)	54	72	108
Capacidade mínima (Ah)	52	70	98
Energia nominal (kWh)	2,76	3,68	5,53
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 523 x 100	436 x 523 x 100	436 x 523 x 100
Peso aproximado (kg)	27,30	34,6	49,3
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Faixa de tensão de operação (V)	40 - 57,6		
Tensão de carregamento recomendada (V)	56 - 57,6		
Corrente máxima de carga (A)	50		
Límite de corrente de carga de conexão paralela (programa LIGADO / DESLIGADO) (A)	10		
Corrente máxima de descarga contínua (A)	50		
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)	55		
Tensão de corte de descarga (V)	44,8		
Eficiência de carregamento de Faraday (%)	98		
Eficiência de carregamento de energia (%)	92		
Resistência interna (mΩ)	140	110	65
Auto descarga (%)	≤ 3,5 %		
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)	< 7.000 ciclos 30% DOD 0,5C		
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO			
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C	
	Descarregar	-10°C ~ 45°C	
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 45°C		
Duração do armazenamento	12 Meses 20°C ~ 25°C		
Não norma de segurança	UL 1642 at cell level		
Resistência à poeira da água	IP30		
Função paralela	12		

RLPC51

► 51,2V / 54 - 108Ah

Baterias de rack LiFePO₄ - com conectores de **COMUNICAÇÃO** e tipo Amphenol

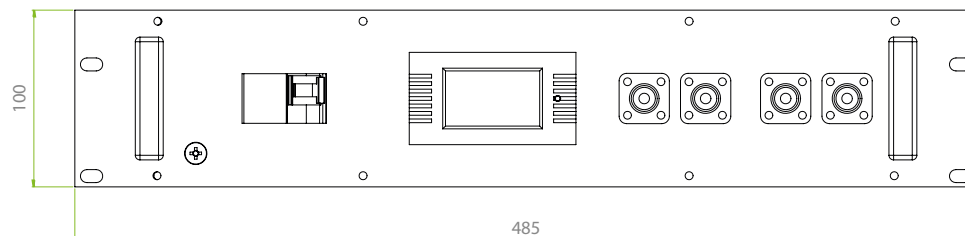
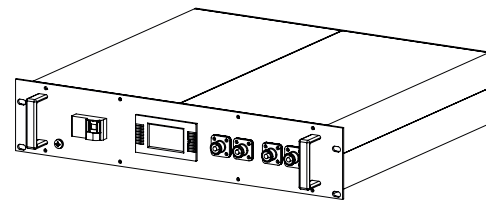
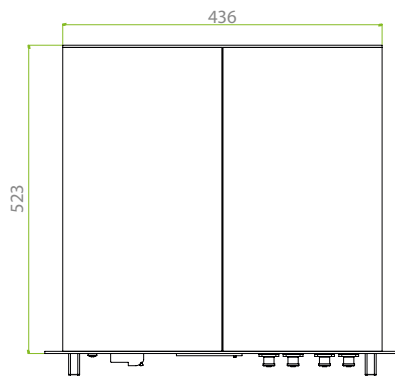


O **Rack RLPC51** é uma caixa que é feita de alumínio anodizado que ajuda na dissipação e sua durabilidade é muito maior que os **Racks** dos demais concorrentes que são feitos de ferro e possuem oxidação.

Não interior, possui uma bateria de lítio **LiFePO₄** altamente robusta de 32.700 células com 7.000 ciclos. Com uma saída de tensão de **51,2V** e diferentes amperes conforme mostrado na tabela anexa.

Incorpora **BMS** com interface R485 RST Code Switch de comunicação, proteção de disjuntor, bem como voltímetro e status da bateria em porcentagem, bem como seus conectores correspondentes.

Baterias LiFePO₄ em rack - com **COMUNICAÇÃO**

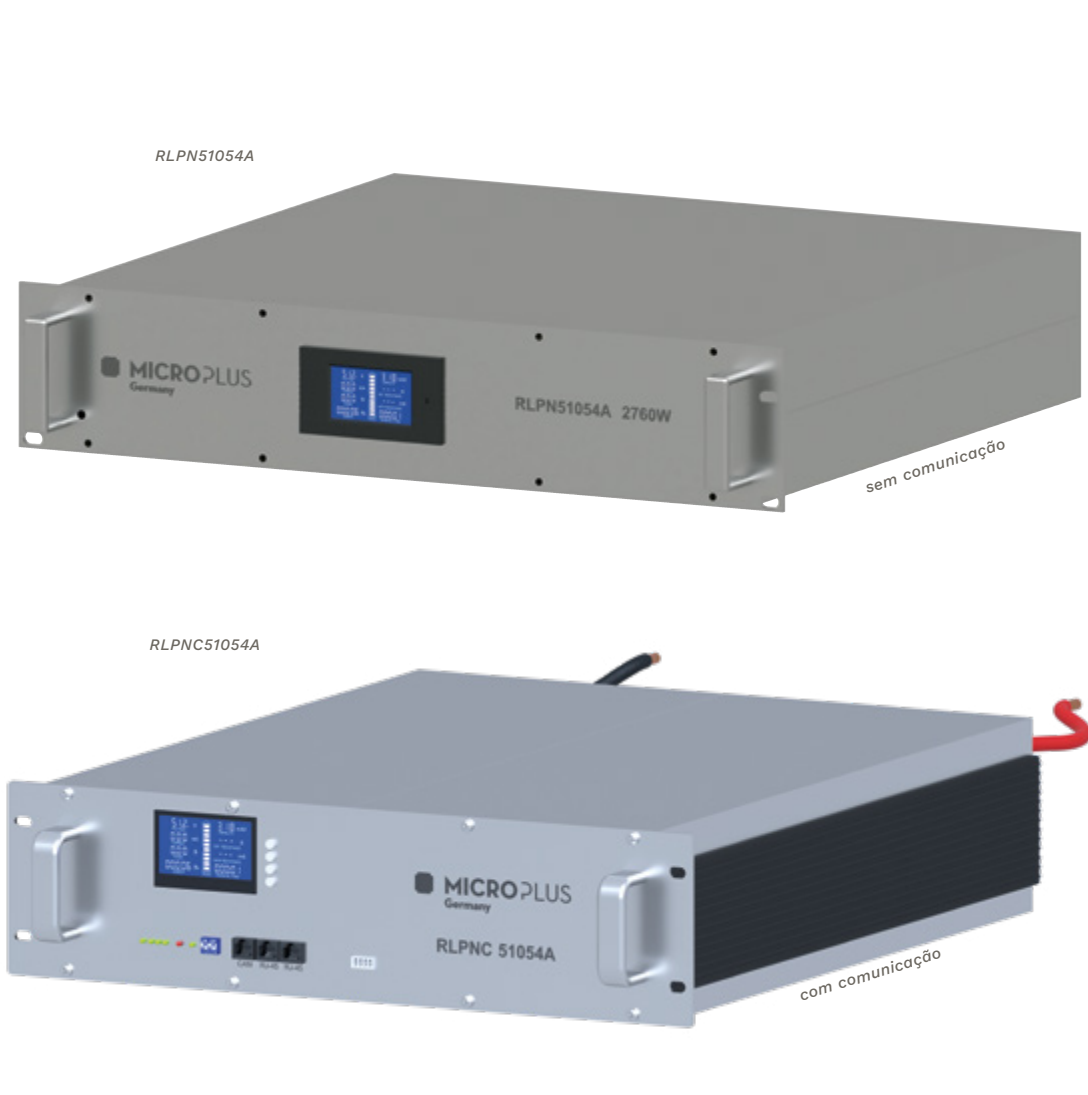


MODELO /REF	RLPC51054A	RLPC51072A	RLPC51108A
CARACTERÍSTICAS GERALES			
Tensão nominal (V)		51,2	
Capacidade nominal (Ah)	54	72	108
Capacidade mínima (Ah)	52	70	106
Energia nominal (kWh)	2,76	3,68	5,53
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 400 x 95	436 x 400 x 95	436 x 400 x 95
Peso aproximado (kg)	27,30	34,6	49,3
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Faixa de tensão de operação (V)		40 - 57,6	
Tensão de carregamento recomendada (V)		56 - 57,6	
Corrente máxima de carga (A)		50	
Limite de corrente de carga de conexão paralela (programa LIGADO / DESLIGADO) (A)		10	
Corrente máxima de descarga contínua (A)		50	
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)		55	
Tensão de corte de descarga (V)		44,8	
Eficiência de carregamento de Faraday (%)		98	
Eficiência de carregamento de energia (%)		92	
Resistência interna (mΩ)	140	110	65
Auto descarga (%)		≤ 3,5 %	
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)		< 7.000 ciclos 30% DOD 0,5C	
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO			
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C	
	Descarga	-10°C ~ 45°C	
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 45°C		
Duração do armazenamento	12 Meses 20°C ~ 25°C		
Puerto de Comunicação	RS485 — CAN		
Resistência à poeira da água	IP30		
Função paralela	12		

RLPN

- ▶ 25,6V / 108Ah
- ▶ 51,2V / 54Ah

Baterias LiFePO₄ em rack - com saída de barramento e **COMUNICAÇÃO** opcional

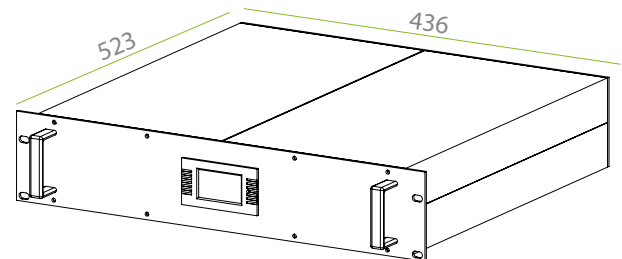
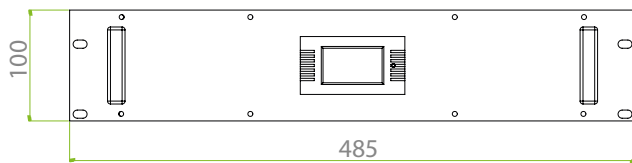


Este novo **rack RLPN** com um design futurista mas a realidade hoje é construído em uma caixa de alumínio.

Incorpora um medidor multifuncional para medir diferentes parâmetros da bateria que é composto por baterias **LiFePO₄** com controle de 1 **BMS**, com saídas RS485 e CAN.

Na parte traseira incorpora um disjuntor DC para proteção. Ligação à terra e saída de cabos multifios com terminais para barramento ao armário do bastidor.

Rack RLPN com saída de cabos para barramento



cabos de ligação ao barramento

MODELO / REF	RLPN24108A	RLPNC24108A	RLPN51054A	RLPNC51054A
CARACTERÍSTICAS GERALES				
Tensão nominal (V)	25,8		51,2	
Capacidade nominal (Ah)	108		54	
Capacidade mínima (Ah)	106		52	
Energia nominal (kWh)	2,76			
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 523 x 100	436 x 523 x 110	436 x 523 x 100	436 x 523 x 110
Peso aproximado (kg)	38,2		27,30	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Faixa de tensão de operação (V)	24 - 26		40 - 57,6	
Tensão de carregamento recomendada (V)	21,6		56 - 57,6	
Corrente máxima de carga (A)	20		50	
Límite de corrente de carga de conexão paralela (programa LIGADO / DESLIGADO) (A)	10			
Corrente máxima de descarga contínua (A)	20		50	
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)	20,5		55	
Tensão de corte de descarga (V)	16		44,8	
Eficiência de carregamento de Faraday (%)	98			
Eficiência de carregamento de energia (%)	92			
Resistência interna (mΩ)	64		140	
Auto descarga (%)	≤ 3,5 %			
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)	< 7.000 ciclos 30% DOD 0,5C			
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO				
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C		
	Descarga	-10°C ~ 45°C		
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 45°C			
Duração do armazenamento	12 Meses 20°C ~ 25°C			
Não norma de segurança	UL 1642 at cell level			
Puerto de Comunicação	NO	RS485 — CAN	NO	RS485 — CAN
Resistência à poeira da água	IP30			
Função paralela (unidades)	12			

AR12

► 12,8V / 5,5kW a 13,8kW

Gabinete de rack de bateria de 12,8V



O sistema **AR12** é composto por um armário com porta frontal removível em vidro temperado, assim como uma porta traseira removível e suas laterais.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar.

Não interior existem RACKs de **baterias de lítio LiFePO₄** de 216Ah a **12,8V** ligados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção DC se necessário.

Este sistema pode ter diferentes versões que podem ser acompanhadas por inversores tipo **rack** e com todas as conexões necessárias para que a instalação seja o mais fácil possível (*ver tabelas a seguir*).

MODELO	ENERGIA NOMINAL (Wh)	VOLTAGEM NOMINAL (V)	CAPACIDADE NOMINAL (Ah)	CARREGAR CORRENTE MÁXIMO (A)	CONEXÃO DE RACK	CONEXÃO PARALELA DA BATERIA	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	DESCARREGADOR CORTE/DESLIGADO (V)	RACK DE BATERIAS		ARMÁRIO		PESO TOTAL (kg)
									UDS.	Modelo	UDS.	Modelo	
AR12-006	5.529	12,8	432	216	Conexão BUSBAR / EMBARRADO	SI	-10°C - +45°C	10,8	2	RLPN12216A	1	ARM6618	106
AR12-008	8.294		648	324					3				136
AR12-011	11.059		864	432					4				176
AR12-014	13.824		1.080	540					5				207

AR25

► 25,6V / 5,5kW a 19,3kW

Gabinete de rack de bateria de 25,6 V



O sistema **AR25** é composto por um armário com porta frontal removível em vidro temperado, assim como uma porta traseira removível e suas laterais.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar.

Não interior, há um **rack** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 108Ah a **25,6V** conectadas entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção CC, se necessário.

Este sistema pode ter diferentes versões que podem ser acompanhadas por inversores tipo **rack** e com todas as conexões necessárias para que a instalação seja o mais fácil possível (*ver tabelas a seguir*).

MODELO	ENERGIA NOMINAL (Wh)	VOLTAGEM NOMINAL (V)	CAPACIDADE NOMINAL (Ah)	CARREGAR CORRENTE MÁXIMO (A)	CONEXÃO DE RACK	CONEXÃO PARALELA DA BATERIA	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	DESCARREGADOR CORTE/DESLIGADO (V)	RACK DE BATERIAS		ARMÁRIO		PESO TOTAL (kg)
									UDS.	MODELO	UDS.	MODELO	
AR25-006	5.520	25,6	216	108	Conexão BUSBAR / EMBARRADO	SI	-10°C – +45°C	24	2	RLPN25108A	1	ARM6618	106
AR25-008	8.280		324	162					3				136
AR25-011	11.040		432	216					4				176
AR25-014	13.800		540	270					5				207
AR25-016	16.560		648	324					6				238
AR25-019	19.320		756	378					7				270

AR51

► 51,2V / 2,7 - 66kW

Gabinete de BATERIA 51,2V

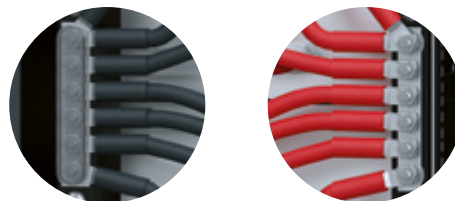


O sistema **AR51** é composto por um armário com porta frontal removível em vidro temperado, assim como uma porta traseira removível e suas laterais.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar.

Não interior, há um **rack** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** conectadas entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção CC, se necessário.

Este sistema pode ter diferentes versões que podem ser acompanhadas por inversores tipo **rack** e com todas as conexões necessárias para que a instalação seja o mais fácil possível (*ver tabelas a seguir*).

Armários de bateria de rack LiFePO₄


Conexão da bateria do barramento

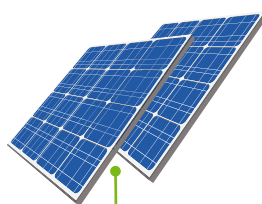
MODELO	ENERGIA NOMINAL (Wh)	VOLTAGEM NOMINAL (V)	CAPACIDADE NOMINAL (Ah)	CARREGAR CORRENTE MÁXIMO (A)	CONEXÃO DE RACK	CONEXÃO PARALELA DA BATERIA	TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO	DESCARREGADOR CORTE/DESLIGADO (V)	RACK DE BATERIAS		ARMARIO		PESO TOTAL (kg)
									UDS.	MODELO	UDS.	MODELO	
AR51-003	2.764	51,2	50	25	Conexão BUSBAR ou cabos saída embarrado	SI	-10°C - +45°C	44,8	1	RLPN51054A	1	ARM6618	76
AR51-006	5.529		100	50					2				106
AR51-008	8.294		160	80					3				136
AR51-011	11.060		210	105					4				166
AR51-014	13.824		260	130					5				207
AR51-016	16.588		320	160					6				237
AR51-019	19.352		370	185					7				275
AR51-022	22.116		430	215					8				305
AR51-025	24.880		480	240					9				336
AR51-028	27.644		530	265					10				412
AR51-030	30.408		590	295					11				442
AR51-033	33.172		640	320					12				473
AR51-036	35.933		690	345					13		506		
AR51-039	38.697		750	375					14		539		
AR51-041	41.461		800	400					15		574		
AR51-044	44.225		850	425					16		605		
AR51-047	46.989		900	450					17		639		
AR51-050	49.753		950	475					18		675		
AR51-052	52.517		1.000	500					19		744		
AR51-055	55.281		1.050	525					20		779		
AR51-058	58.045		1.100	550					21		815		
AR51-060	60.804		1.150	575					22		849		
AR51-063	63.588		1.200	600					23		883		
AR51-066	66.350		1.250	625					24		918		

CSV12C

- ▶ 12,8V • 537 a 1.382Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 1.200 a 5.400W (gerado por dia em fotovoltaica)

Kit compacto, pronto simplesmente conectando a painéis solares

FABRICADO
 **victron energy**
BLUE POWER



Plug & Play
 conexão fácil



O kit **CSV12C** é um sistema compacto de 1 carregador inverter da marca **Victron Energy** (ver características na tabela anexa) mais 1 controlador **SmartSolar** com **MPPT** e uma bateria **LiFePO₄** de **12,8V** com **100% de descarga**, todos conectados dentro de um gabinete de chapa galvanizada e pintados com tinta epóxi na cor que o cliente desejar.

Inclui conectores **MC4** para entrada do painel, protegidos por um disjuntor DC de 2 polos como a bateria, e um diferencial e disjuntor para a saída AC.

Opcional um painel frontal digital multicontrolado GX 200/200A, da mesma forma que pode incorporar um sistema Bluetooth para controlar os parâmetros do sistema.

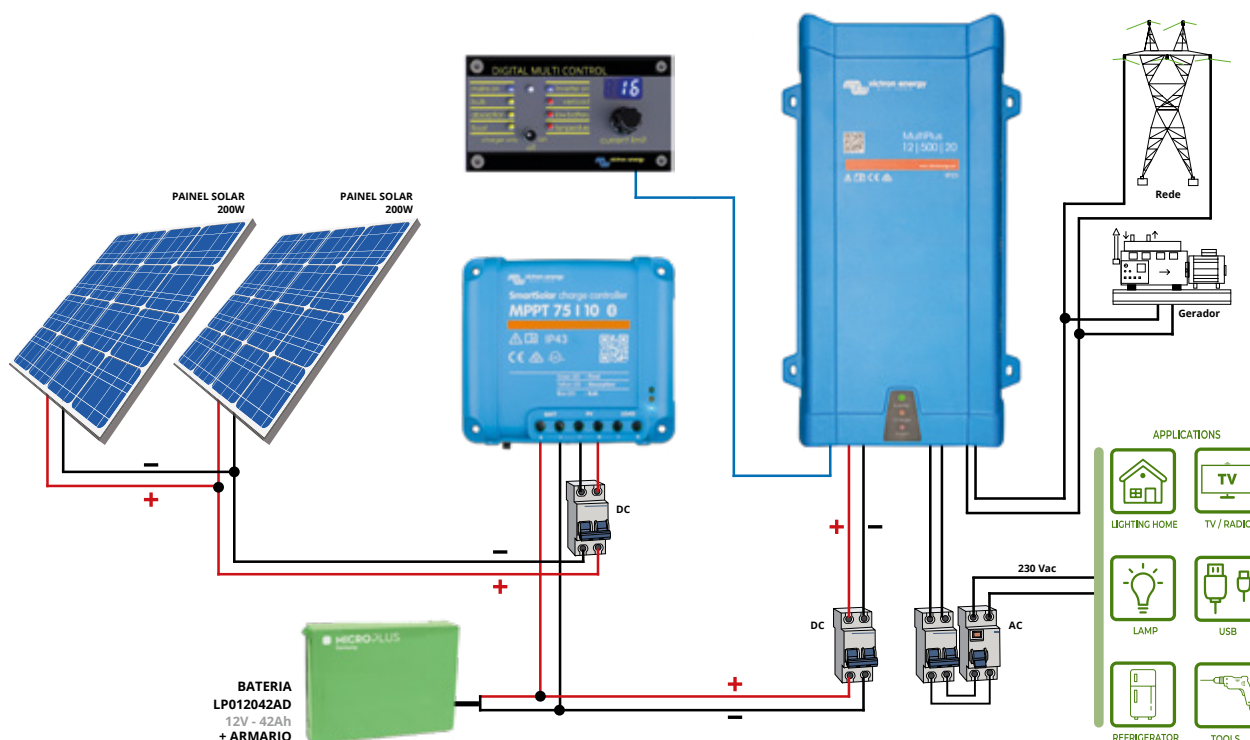
O kit vem com painéis solares e 10 metros de cabo solar vermelho e preto de 4mm.



CSV12C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	CSV12C/01	CSV12C/02	CSV12C/06
PAINEL SOLAR			
Nº painéis (uds)	1 x SN-P200 Wp	2 x SN-P200 Wp	2 x 450 Wp
Potência total dos painéis (Wp)	200	400	900
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	800	1.600	3.600
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	1.200	2.400	5.400
ENERGIA ARMAZENADA			
Tensão da bateria de lítio (Vdc)		12,8	
Bateria de lítio (Ah)	LP012042AD	LP012072AD	LP012108AD
Nº de baterias de lítio (uds)		1	
Energia armazenada em baterias (Wh)	537	921	1.382
INVERSOR / CONTROLADOR			
Modelo do inversor	MULTIPLUS 12/500		MULTIPLUS 12/800
Potência Máxima do Inversor (Wp)	900		1.600
Potência nominal do inversor (W)	500		800
Tensão de saída (Vac)	230		
Corrente de carga do regulador (ADC)	Smart 75/10	Smart 100/30	Smart 150/70
Corrente máxima de saída (Ah)	10	30	70
DIMENSÕES			
Kit (largura x comprimento x altura) (mm)	500 x 260 x 120	550 x 400 x 120	600 x 540 x 150
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	11,2	14,3	26

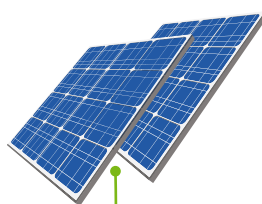
Inclui placa frontal multicontrol digital VICTRON 200/200A GX

CSV24C

- ▶ **25,6V • 1.843 a 5.530Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **4.800 a 16.200W** (gerado por dia em fotovoltaica)

Kit compacto, pronto simplesmente conectando a painéis solares

FABRICADO
 **victron energy**
BLUE POWER



Plug & Play
 conexão fácil



O kit **CSV24C** é um sistema compacto de 1 carregador inverter da marca **Victron Energy** (ver características na tabela anexa) mais 1 controlador smartSolar com **MPPT** e uma bateria **LiFePO₄** de **25,6V** com **100% de descarga**, todos conectados dentro de um gabinete de chapa galvanizada. tinta epóxi na cor que o cliente desejar.

Inclui conectores **MC4** para entrada do painel, protegidos por um disjuntor DC de 2 polos como a bateria, e um diferencial e disjuntor para a saída AC.

Opcional uma placa frontal Digital Multicontrol 200/200A GX, da mesma forma que pode incorporar um sistema Bluetooth para controlar os parâmetros do sistema.

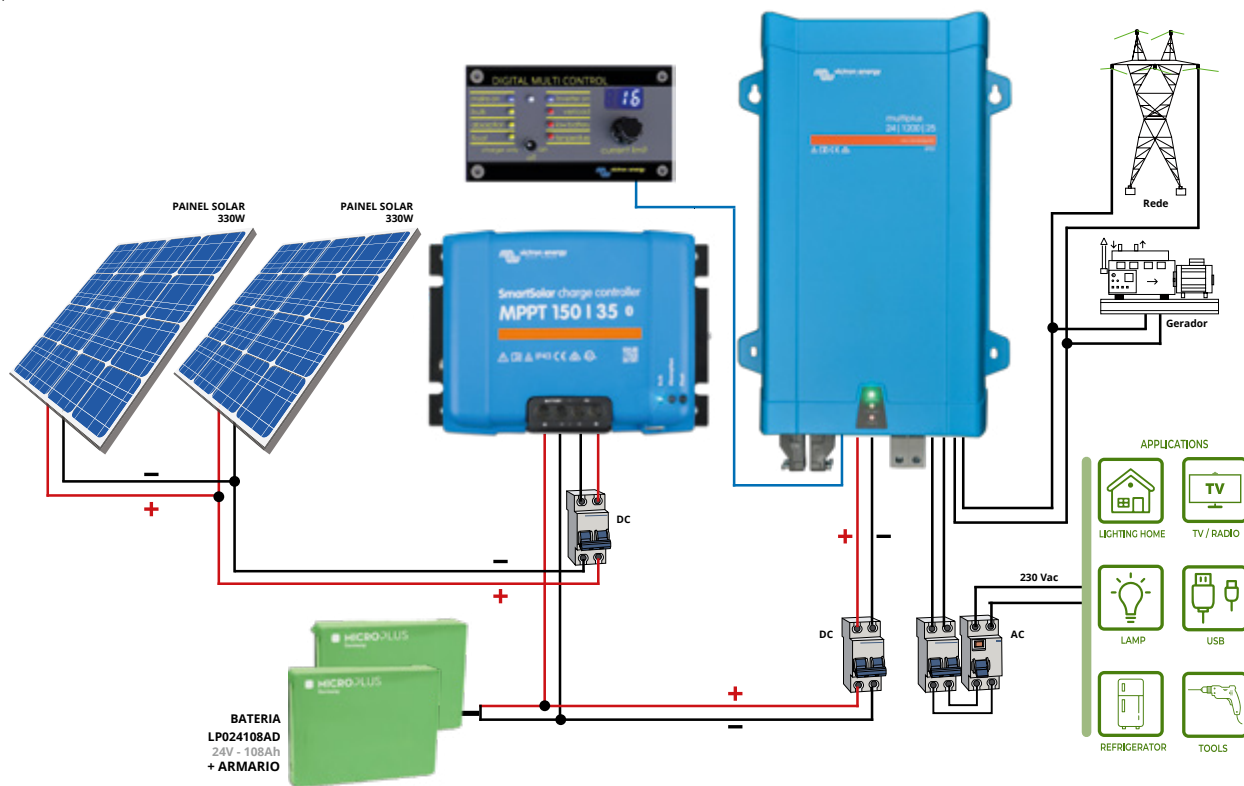
O kit vem com painéis solares e 10 metros de cabo solar vermelho e preto de 4mm.



CSV24C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	CSV24C/05	CSV24C/07	CSV24C/09	CSV24C/15
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds)	4 x 200 Wp	6 x 200 Wp	8 x 200 Wp	6 x 450 Wp
Potência total dos painéis (Wp)	800	1.200	1.600	2.700
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	3.200	4.800	6.400	10.800
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	4.800	7.200	9.600	16.200
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	25,6			
Bateria de lítio (Ah)	LP024072AD	LP024108AD	LP024072AD	LP024108AD
Nº de baterias de lítio (uds)	1		2	
Energia armazenada em baterias (Wh)	1.843	2.764	3.686	5.530
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	Multiplus 24/500		Multiplus 24/800	Multiplus 24/1200
Potência Máxima do Inversor (Wp)	900		1.600	2.400
Potência nominal do inversor (W)	500		800	1.200
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	Smart 100/30	Smart 100/50	Smart 150/60	Smart 150/85
Corrente máxima de saída (Ah)	30	50	60	85
DIMENSÕES				
Kit (largura x comprimento x altura) (mm)	620 x 450 x 150	620 x 970 x 190	625 x 450 x 150	620 x 970 x 190
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	27,7	38	46	65

Inclui placa frontal multicontrol digital VICTRON 200/200A GX

CSV51C

FABRICADO
 **victron energy**
BLUE POWER

- ▶ 51,2V • 1.728 a 5.530Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 10.800 a 27.000W (gerado por dia em fotovoltaica)

Kit compacto, pronto simplesmente conectando a painéis solares



O kit **CSV51C** é um sistema compacto de 1 carregador inverter da marca **Victron Energy** (ver características na tabela anexa) mais 1 controlador **SmartSolar** com **MPPT** e 1 ou 2 baterias **LiFePO₄ 51,2V** com **100% de descarga**, todos conectados dentro de um armário de armazenamento. chapa galvanizada metal (modelo CSV51-08) e pintado com tinta epóxi e os demais modelos com tampas em **ABS** e cores a escolher.

Inclui conectores **MC4** para entrada de painel, protegidos por um disjuntor DC de 2 pólos como a bateria, e um diferencial e disjuntor para a saída AC.

Opcional uma placa frontal Digital Multicontrol 200/200A GX, da mesma forma que pode incorporar um sistema Bluetooth para controlar os parâmetros do sistema.

O kit vem com painéis solares e 10 metros de cabo solar vermelho e preto de 4mm.

CSV51C

com diferentes aplicações



Casas pré-fabricadas



Aplicações marítimas



Casas



Escolas



Hospitais de campanha



Espectro
Corido
a eleger



CSV51C

COMPACT
SYSTEM
SOLAR

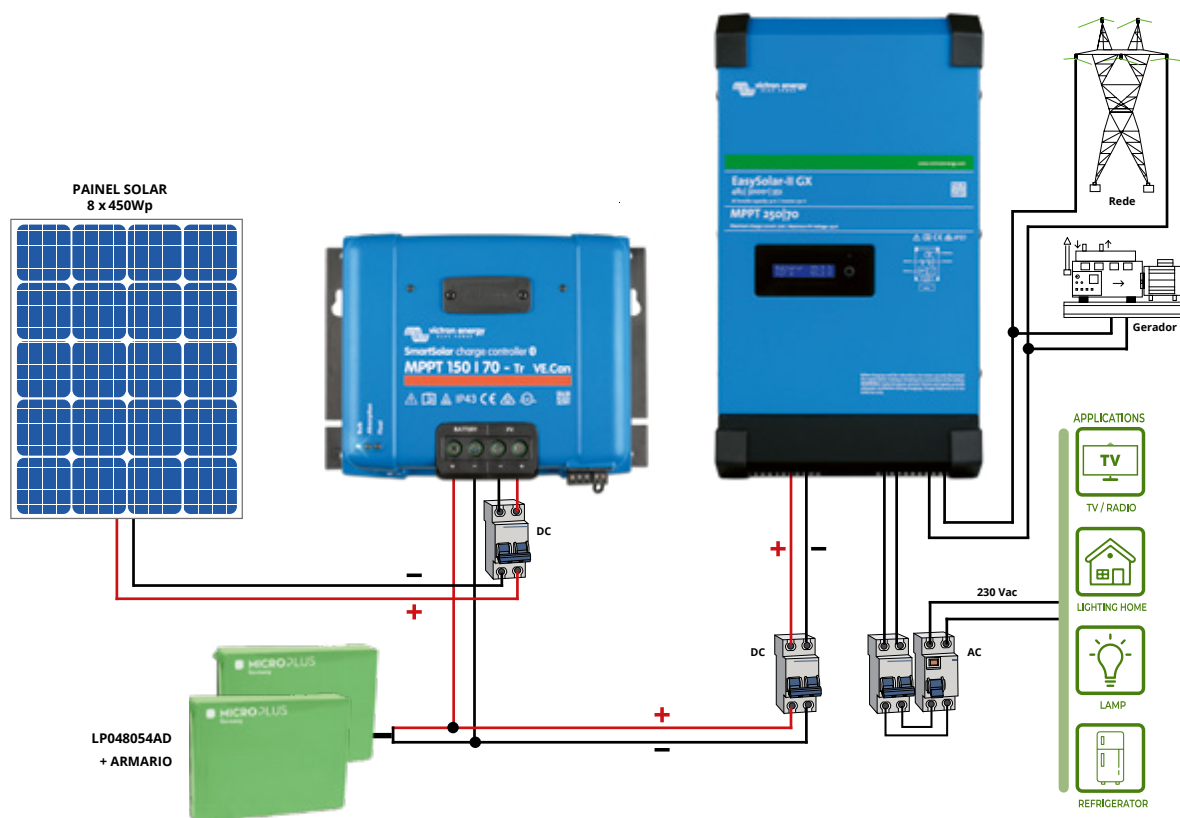
para multidão
de situações



CSV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	CSV51C/08	CSV51C/11	CSV51C/17	CSV51C/21	CSV51C/23
PAINEL SOLAR					
Nº painéis (uds) 450Wp	4	6	8		10
Potência total dos painéis (Wp)	1.800	2.700	3.600		4.500
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	7.200	10.800	14.400		18.000
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	10.800	16.200	21.600		27.000
ENERGIA ARMAZENADA					
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51,2				
Modelo de bateria de lítio	LP048036AD	LP048054AD			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	1		2		
Energia armazenada em baterias (Wh)	1.728	2.764	5.530		
INVERSOR / CONTROLADOR					
Modelo do inversor	MULTIPLUS 48/500/6	MULTIPLUS 48/800/9	MULTIPLUS 48/1200/13	MULTIPLUS 48/1600/20	EASYSOLAR 48/3000GX
Potência Máxima do Inversor (Wp)	900	1.600	2.400	2.800	5.500
Potência nominal do inversor (W)	500	800	1.200	1.600	3.000
Tensão de saída (Vac)	230				
Corrente de carga do regulador (ADC)	Smart 100/20	Smart 150/35	Smart 150/45	Smart 150/70	Smart 250/70
Corrente máxima de saída (Ah)	20	35	45	70	
DIMENSÕES					
Kit (largura x comprimento x altura) (mm)	620 x 450 x 150		620 x 970 x 190		
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	27,8	39	65	66,5	69,8

Inclui placa frontal multicontrol digital VICTRON 200/200A GX

ARV51C

- ▶ **51,2V • 8.292 a 16.584Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **27.000W** (gerado por dia em fotovoltaica)

FABRICADO
victron energy
BLUE POWER

BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



opcional com comunicação

O sistema **ARV51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V DC** conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

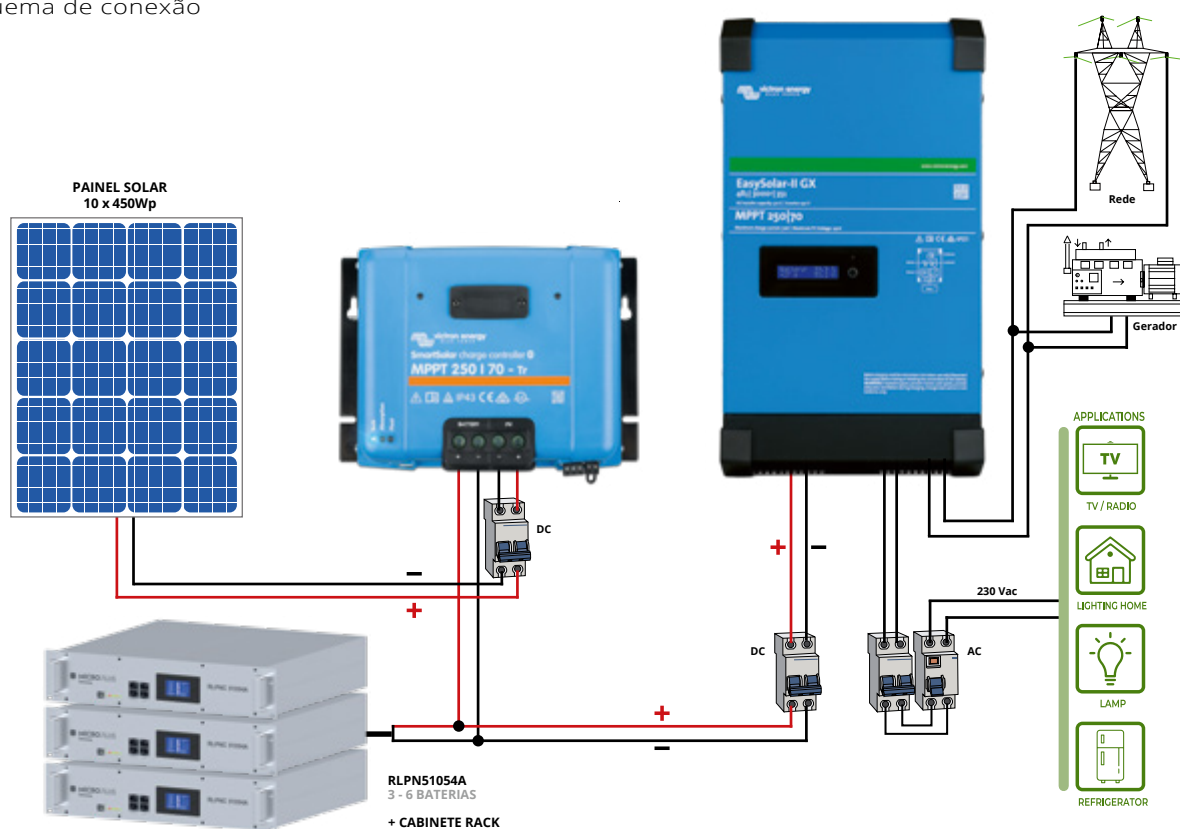
Este kit incorpora um inversor **VICTRON** (EASY SOLAR - II 48 / 3000 / 35) e um Smart Solar como controlador e com conexão bluetooth (console remoto do dispositivo GX opcional).

Também em forma de **rack**, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (Vac).

ARV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	ARV51C/023	ARV51C/023A	ARV51C/023B	ARV51C/023D
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	10 (painéis em série)			
Potência total dos painéis (Wp)	4.500			
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	18.000			
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	27.000			
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51,2			
Rack 19" bateria de lítio (Ah)	RLPN 51054A			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	3	4	5	6
Energia armazenada em baterias (Wh)	8.292	11.056	13.820	16.584
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	EASY SOLAR - 48 / 3000 / 35			
Potência Máxima do Inversor (Wp)	5.500			
Potência nominal do inversor (W)	3.000			
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	Smart Solar MPPT 250 / 70 TR			
Corrente máxima de saída (Ah)	70			
DIMENSÕES				
Armário de rack (largura x comprimento x altura) (mm)	ARM 6822 (600 x 800 x 1.164)		ARM 6827 (600 x 800 x 1.387)	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	120	147	174	199

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE

ARV51C

- ▶ **51,2V • 11.056 a 22.112Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **32.400W** (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



O sistema **ARV51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

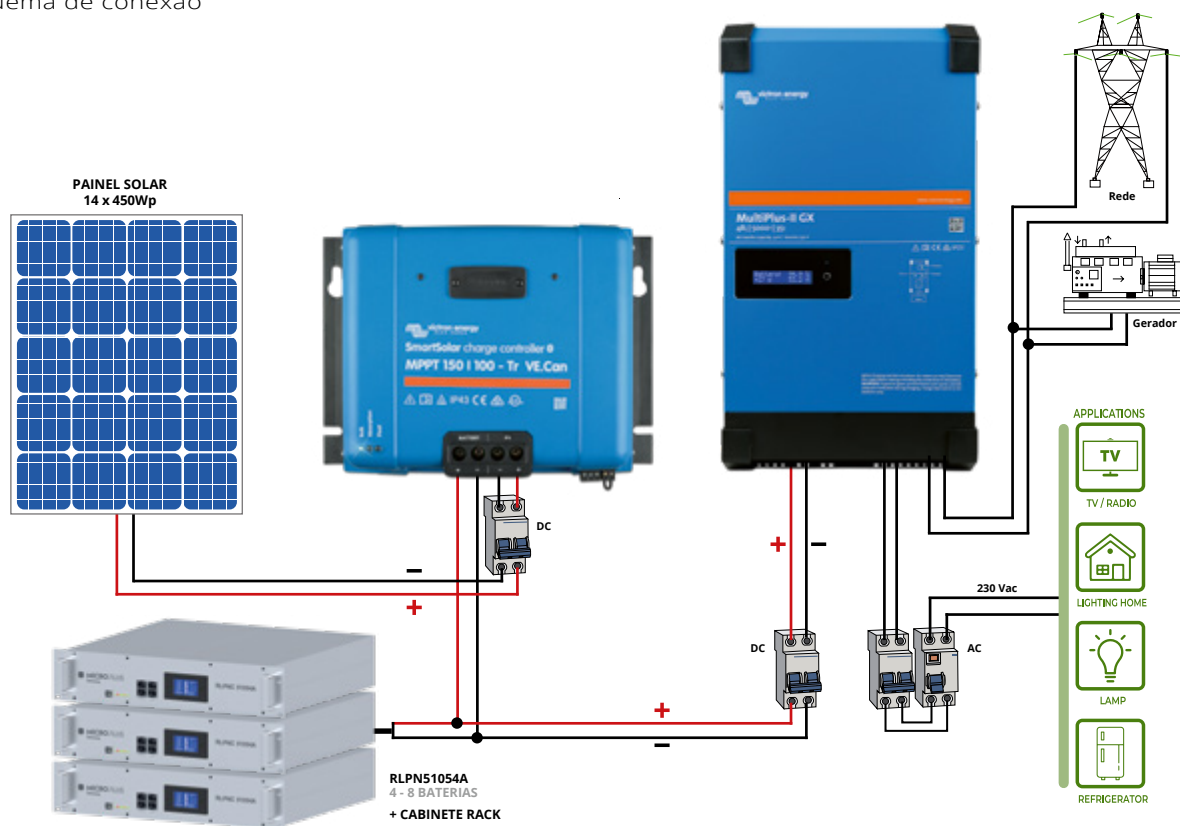
Este kit incorpora um inversor **VICTRON** (*MULTIPLUS 48/5000/70-50 GX*) e um Smart Solar como controlador e com ligação bluetooth (*consola remota do dispositivo GX opcional*).

Também em forma de **rack**, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (*Vac*).

ARV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	ARV51C/031	ARV51C/035	ARV51C/035A	ARV51C/035B
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	12		12	12
Potência total dos painéis (Wp)			5.400	
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)			21.600	
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)			32.400	
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)			51,2	
Rack 19" bateria de lítio (Ah)			RLPN 51054A	
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	4	5	6	8
Energia armazenada em baterias (Wh)	11.056	13.820	16.584	22.112
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	MULTIPLUS II 48/ 5000 / 70 - 50 GX			
Potência Máxima do Inversor (Wp)	9.000			
Potência nominal do inversor (W)	5.000			
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	SMARTSOLAR MPPT 150-100 - TR VE.CAM			SMARTSOLAR MPPT 250-100
Corrente máxima de saída (Ah)	100			
DIMENSÕES				
Armário de rack (largura x comprimento x altura) (mm)	ARM 6827 (600 x 800 x 1.387)		ARM 6832 (600 x 800 x 2.054)	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	219	247	310	365

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE

ARV51C

- ▶ **51,2V • 16.584 a 33.168Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **59.400 a 70.200W** (gerado por dia em fotovoltaica)

FABRICADO
victron energy
BLUE POWER

BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



opcional com comunicação

O sistema **ARV51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V DC** conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

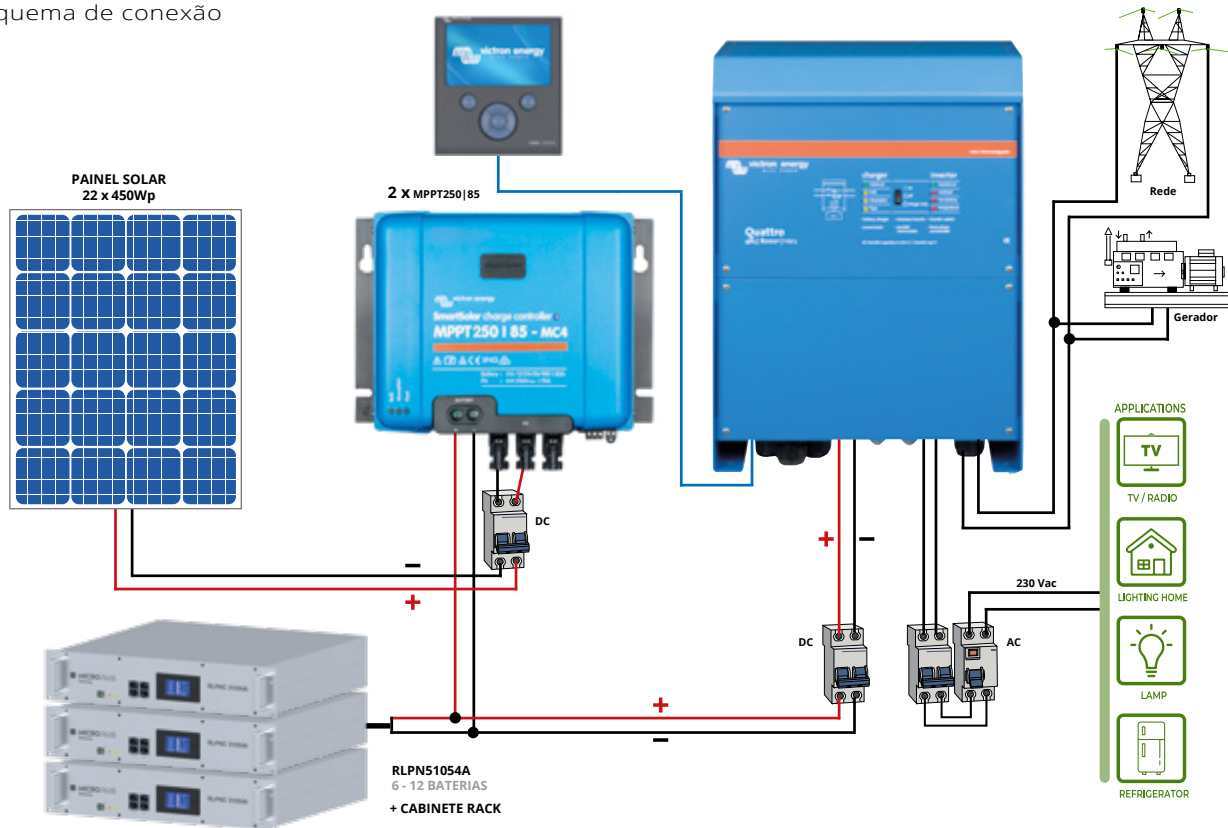
Este kit incorpora um inversor **VICTRON** (QUATRO 48/8000/110) e um Smart Solar como controlador e com conexão bluetooth (console remoto do dispositivo GX opcional).

Também em forma de **rack**, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (Vac).

ARV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	ARV51C/059	ARV51C/059A	ARV51C/071	ARV51C/071A
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	22		26	
Potência total dos painéis (Wp)	9.900		11.700	
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	39.600		46.800	
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	59.400		70.200	
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51.2			
Rack 19" bateria de lítio (Ah)	RLPN 51054A			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	6	8	10	12
Energia armazenada em baterias (Wh)	16.584	22.112	27.640	33.168
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	QUATRO 48/8000/110			
Potência Máxima do Inversor (Wp)	16.000			
Potência nominal do inversor (W)	8.000			
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	2 x SMARTSOLAR MPPT 250-85		2 x SMARTSOLAR MPPT 250-100	
Corrente máxima de saída (Ah)	170		200	
DIMENSÕES				
Armário de rack (largura x comprimento x altura) (mm)	ARM 6842 (600 x 800 x 2.054)		2 x ARM 6827 (600 x 800 x 1.387)	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	279	333	393	453

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE

ARV51C

- ▶ 51,2V • 16.584 a 38.696Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 70.200 a 108.000W (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



GX LTE 4G
EXIBIÇÃO DO ESTADO DO BATERIAS DE QUALQUER LUGAR

WIFI OPCIONAL

O sistema **ARV51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

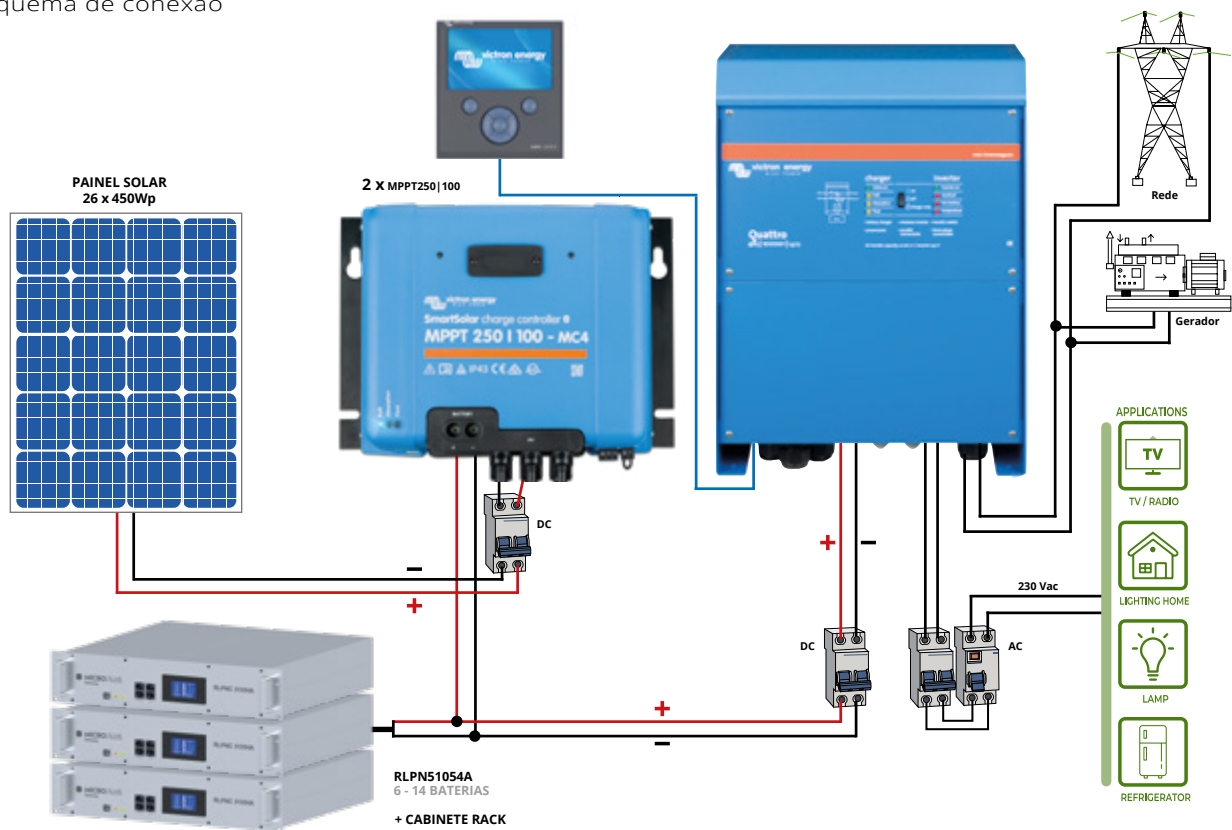
Este kit incorpora um inversor **VICTRON** (QUATRO 48/10.000/140/100) e um Smart Solar como controlador e com conexão bluetooth (console remoto do dispositivo GX opcional).

Também em forma de **rack**, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (Vac).

ARV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	ARV51C/073	ARV51C/073A	ARV51C/106	ARV51C/106A
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	26		40	
Potência total dos painéis (Wp)	11.700		18.000	
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	46.800		72.000	
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	70.200		108.000	
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51,2			
Rack 19" bateria de lítio (Ah)	RLPN 51054A			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	6	8	10	14
Energia armazenada em baterias (Wh)	16.584	22.112	27.640	38.696
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	QUATRO 48/10.000/140/100			
Potência Máxima do Inversor (Wp)	20.000			
Potência nominal do inversor (W)	10.000			
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	2 x SMARTSOLAR MPPT 250-100		3 x SMARTSOLAR MPPT 250-100	
Corrente máxima de saída (Ah)	200		300	
DIMENSÕES				
Armário de rack (largura x comprimento x altura) (mm)	ARM 6842 (600 x 800 x 2.054)		2 x ARM 6827 (600 x 800 x 1.387)	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	285	340	400	460

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE

ARV51C

- ▶ 51,2V • 33.168 a 66.336Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 108.000 a 140.400Wh (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



GX LTE 4G
EXIBIÇÃO DO ESTADO DO BATERIAS DE QUALQUER LUGAR



WIFI OPCIONAL



O sistema **ARV51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

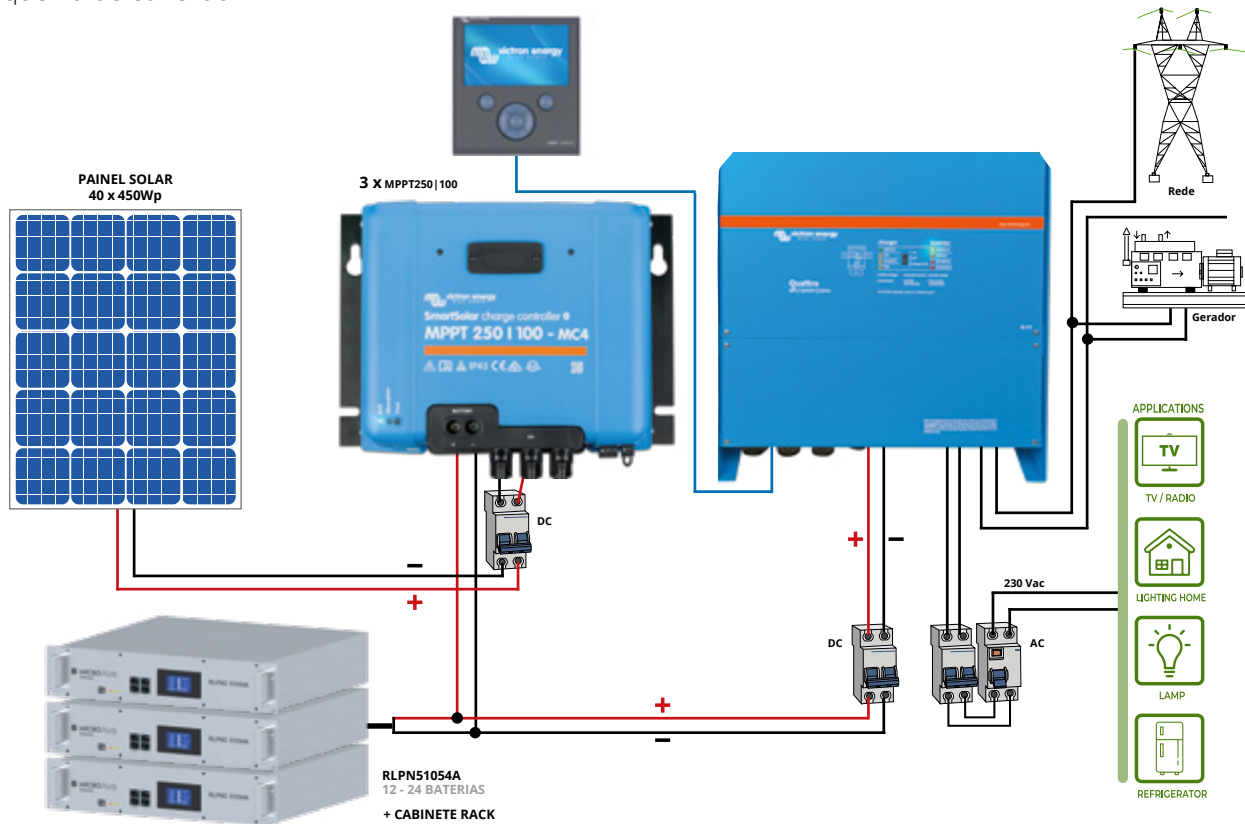
Este kit incorpora um inversor **VICTRON** (*QUATRO 48/15.000/200/100*) e um Smart Solar como controlador e com conexão bluetooth (*console remoto do dispositivo GX opcional*).

Também em forma de **rack**, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (*Vac*).

ARV51C

esquema de conexão

KIT COMPACTO (pronto para conectar a painéis solares)



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	ARV51C/107	ARV51C/107A	ARV51C/142	ARV51C/142A
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	40		52	
Potência total dos painéis (Wp)	18.000		23.400	
Geração diária mínima: 4 horas de sol (Wp)	72.000		93.600	
Geração máxima diária: 6 horas de sol (Wp)	108.000		140.400	
ENERGIA ARMAZENADA				
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51.2			
Rack 19" bateria de lítio (Ah)	RLPN 51054A			
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	12	16	20	24
Energia armazenada em baterias (Wh)	33.168	44.224	55.280	66.336
INVERSOR / CONTROLADOR				
Modelo do inversor	QUATRO 48/15.000/200/100			
Potência Máxima do Inversor (Wp)	25.000			
Potência nominal do inversor (W)	15.000			
Tensão de saída (Vac)	230			
Corrente de carga do regulador (ADC)	3 x SMARTSOLAR MPPT 250-100		4 x SMARTSOLAR MPPT 250-100	
Corrente máxima de saída (Ah)	300		400	
DIMENSÕES				
Armário de rack (largura x comprimento x altura) (mm)	2 x ARM 6832 (600 x 800 x 1.609)		3 x ARM 6832 (600 x 800 x 1.609)	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	460	580	690	830

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE

3X-ARV51C

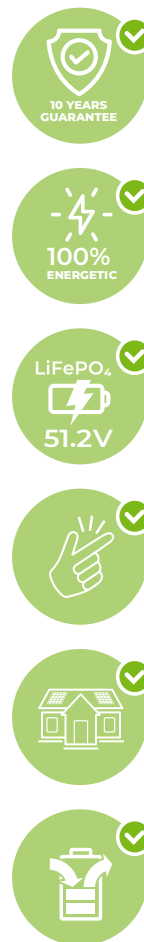
- ▶ 51,2V • 11.056 a 55.280Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 43.200 a 108.000W (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



SISTEMA TRIFÁSICO



O sistema **3X-ARV51C** é composto por vários armários com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

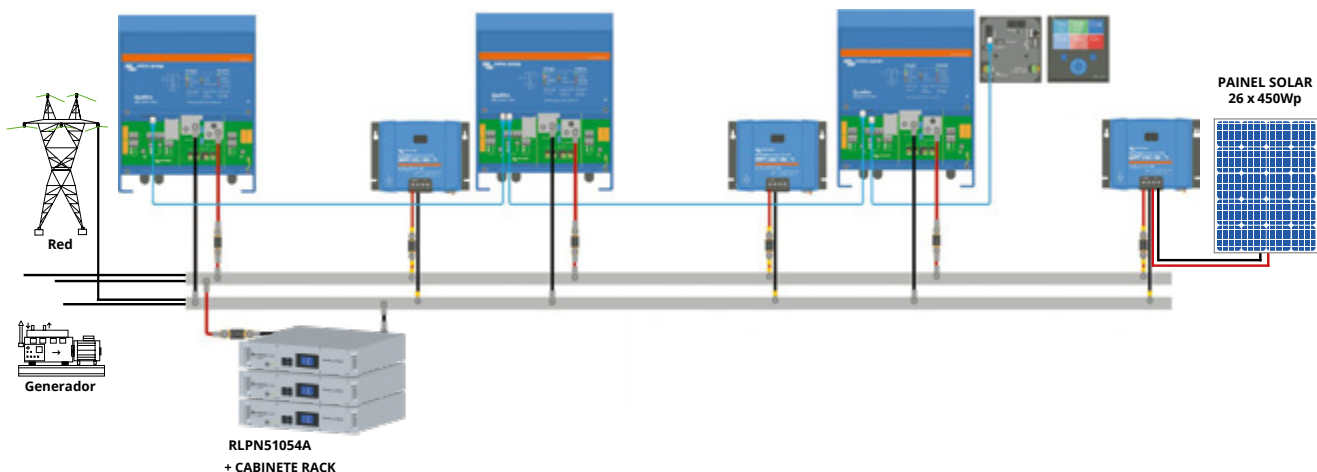
Este kit incorpora 3 inversores **VICTRON** (**MULTIPLUS 48/2000-3000-5000**) e vários Smart Solar como controladores. Também inclui uma tela Corida de controle GX.

Também em forma de bastidor, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (*Vac*) para o sistema trifásico.

3X-ARV51C

esquema de conexão

Armário BATTERY RACK + 3 inversores e controladores



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	3X-ARV51C/043	3X-ARV51C/044	3X-ARV51C/059	3X-ARV51C/060	3X-ARV51C/070	3X-ARV51C/071	3X-ARV51C/098	3X-ARV51C/099		
PAINEL SOLAR										
Nº painéis (uds) 450Wp	16		22		26		40			
Potência total de painéis (W)	7.200		9.900		11.700		18.000			
Geração diária de sol	Mínimo 4 horas (Wp)	28.800		39.600		46.800		72.000		
	Máximo 6 horas (Wp)	43.200		59.400		70.200		108.000		
ENERGIA ARMAZENADA										
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51.2									
Bateria de lítio para rack de 19" (Ah)	RLPN 51054A									
Nº de racks baterias lítio (uds)	4	5	6	8	10	12	14	20		
Energia armazenada em baterias (Wh)	11.056	13.820	16.584	22.112	27.640	33.168	44.224	55.280		
INVERSOR / CONTROLADOR										
Modelo do inversor	3 x MULTIPLUS 48/1600/20-16			3 x MULTIPLUS II 48/3000/35-32 GX			3 x MULTIPLUS II 48/5000/70-50 GX			
Potência de investidor	Máxima (W pico)	2.800 (por fase)			5.500 (por fase)			9.000 (por fase)		
	Não nominal (W)	4.800 (3 fases)			9.000 (3 fases)			15.000 (3 fases)		
Tensão de saída (Vac)	L1 L2 L3 + N 230Vac									
Corrente de carregamento regulador (ADC)	2 x SMART 150-70			2 x SMART 250-85			2 x SMART 250-100		3 x SMART 250-100	
Corrente máxima de saída (Ah)	140			170			200		300	
DIMENSÕES										
Armário racks	Uds	2					3			
	Modelo	ARM 6832				ARM 6842				
	Dimensões (L x P x A) (mm)	1.200 x 1.604 x 800				1.200 x 2.054 x 800			1.800 x 2.054 x 800	
Peso do kit sem painéis solares (Kg)	310	364	390	440	495	545	786	600		

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE trifásico

3X-ARV51C

- ▶ **51,2V • 41.460** a **204.536Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **108.000** a **318.600W** (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK gabinete + inversor e controlador



SISTEMA TRIFÁSICO

O sistema **3X-ARV51C** é composto por vários armários com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e laterais removíveis.

2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Dentro dele estão localizados **RACKS** de **baterias de lítio LiFePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectados entre si por cabos diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre.

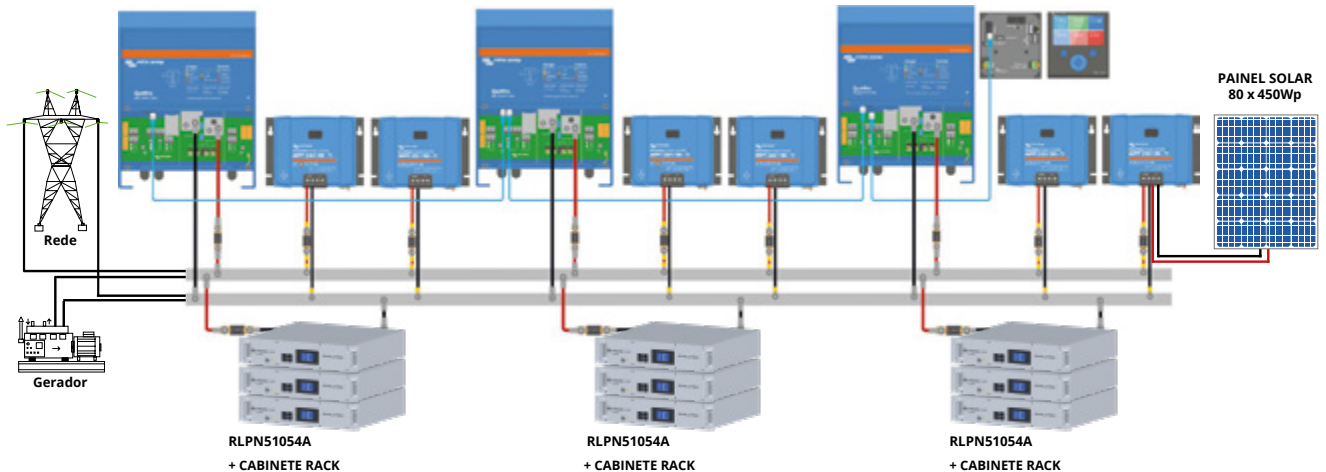
Este kit incorpora 3 inversores **VICTRON** (*MULTIPLUS 48/5.000-15.000*) e vários Smart Solar como controladores. Também inclui uma tela Corrida de controle GX.

Também em forma de bastidor, incorpora um quadro elétrico com proteções CC e CA com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de entrada e saída de corrente alternada (*Vac*) para o sistema trifásico.

3X-ARV51C

esquema de conexão

Armário BATTERY RACK + 3 inversores e controladores



Todos os elementos estão dentro de um gabinete, exceto os painéis (conexão super fácil)

MODELO / REF	3X-ARV51C/107	3X-ARV51C/107A	3X-ARV51C/178	3X-ARV51C/178A	3X-ARV51C/214	3X-ARV51C/214A	3X-ARV51C/320	3X-ARV51C/320A
PAINEL SOLAR								
Nº painéis (uds) 450Wp	40		66		80		118	
Potência total de painéis (W)	18.000		29.700		36.000		53.100	
Geração diária de sol	Mínimo 4 horas (Wp)	72.000		118.800		144.000		212.400
	Máximo 6 horas (Wp)	108.000		178.200		216.000		318.600
ENERGIA ARMAZENADA								
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51.2							
Bateria de lítio para rack de 19" (Ah)	RLPN 51054A							
Nº de racks baterías lítio (uds)	15	30	24	48	30	60	48	74
Energia armazenada em baterías (Wh)	41.460	89.920	66.336	132.672	89.920	165.840	132.672	204.536
INVERSOR / CONTROLADOR								
Modelo do inversor	3 x MULTIPLUS 48/5000		3 x MULTIPLUS 48/8000		3 x MULTIPLUS 48/10000		3 x MULTIPLUS 48/15000	
Potência de investidor	Máxima (W pico)	9.000	16.000	20.000	25.000			
	Não nominal (W)	5.000	8.000	10.000	15.000			
Tensão de saída (Vac)	L1 L2 L3 + N 230W							
Corrente de carregamento regulador (ADC)	3 x MPPT 250-100		6 x MPPT 250-85		6 x MPPT 250-100		9 x MPPT 250-100	
Corrente máxima de saída (Ah)	300		510		600		900	
DIMENSÕES								
Armário racks	Uds	4				6	5	7
	Modelo	ARM 6827	ARM 6842	ARM 6827	ARM 6842			
	Dimensões (L x P x A) (mm)	2.400 x 800 x 1.387	2.400 x 800 x 2.054	2.400 x 800 x 1.387	3.000 x 800 x 2.054	2.400 x 800 x 2.054	3.600 x 800 x 2.054	3.000 x 800 x 2.054
Peso do kit sem painéis solares (Kg)	800	1.230	1.030	1.720	1.400	2.400	2.040	2.820

Todos os equipamentos incluem painel elétrico RCE trifásico

ARI25C

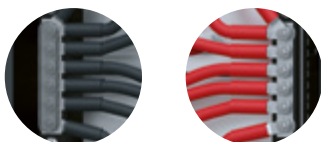
- ▶ 25,6V • 5.520 a 8.280Wh (armazenados em baterias)
- ▶ 10.800 a 16.200W (gerado por dia em fotovoltaica)

BATTERY RACK armário + Inversor + painel

FABRICADO
Voltronic Power



Cor branca, opcional



Conexão da bateria do barramento

O sistema **ARI25C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

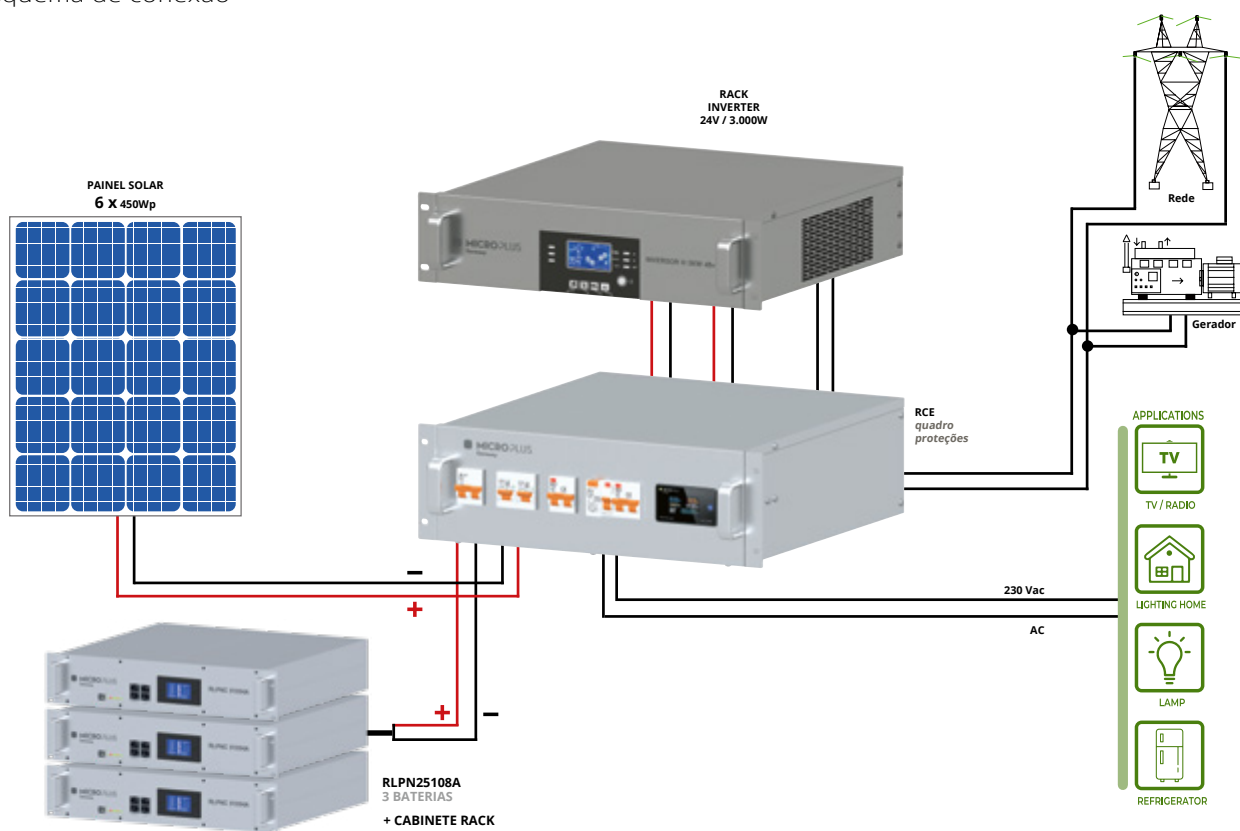
2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Não seu interior estão localizados **RACKS** de bateria **LiFePO₄** de **25,6V** (conforme tabela anexa) conectados em versão cabo diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção CC.

Este kit incorpora um inversor híbrido multifuncional de 24V (ver tabela anexa) na forma de um **rack** conectado às baterias e preparado com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de corrente alternada (Vac) e suas proteções, com moldura moldada . de **rack (RCE)** dando um produto totalmente equipado sem a necessidade de mais nada.

ARI25C

esquema de conexão

BATTERY RACK armário + Inversor + painel



MODELO / REF	ARI25C-005	ARI25C-008
PAINEL SOLAR		
Nº painéis (uds) 450Wp	4	6
Potência total dos painéis (Wp)	1.800	2.700
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	7.200
	Máximo de 6 horas (Wp)	10.800
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA		
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	25,6	
Bateria de lítio para rack de 19" (Ah)	RPN25108A	
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	2	3
Energia armazenada em baterias (Wh)	5.520	8.280
INVERSOR / CONTROLADOR		
Modelo do inversor + controlador de carga (uds)	INR 24/3000	
Potência do inversor	Máxima (W)	6.000
	Nôминаl (W)	3.000
Tensão de saída (Vac)	230	
Corrente	Carga solar máxima (A)	80
	Carga AC máxima (A)	60
DIMENSÕES		
Armário de rack	Modelo	ARM 6818
	Dimensões (L x P x A) (mm)	600 x 800 x 987
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	120	150

ARI51C

- ▶ **51,2V • 8.292 a 38.640Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **32.600 a 48.600W** (gerado por dia em fotovoltaica)



BATTERY RACK armário + Inversor + painel



Conexión de baterías en embarrado



Cor blanco, opcional



O sistema **ARI51C** é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e com laterais removíveis.

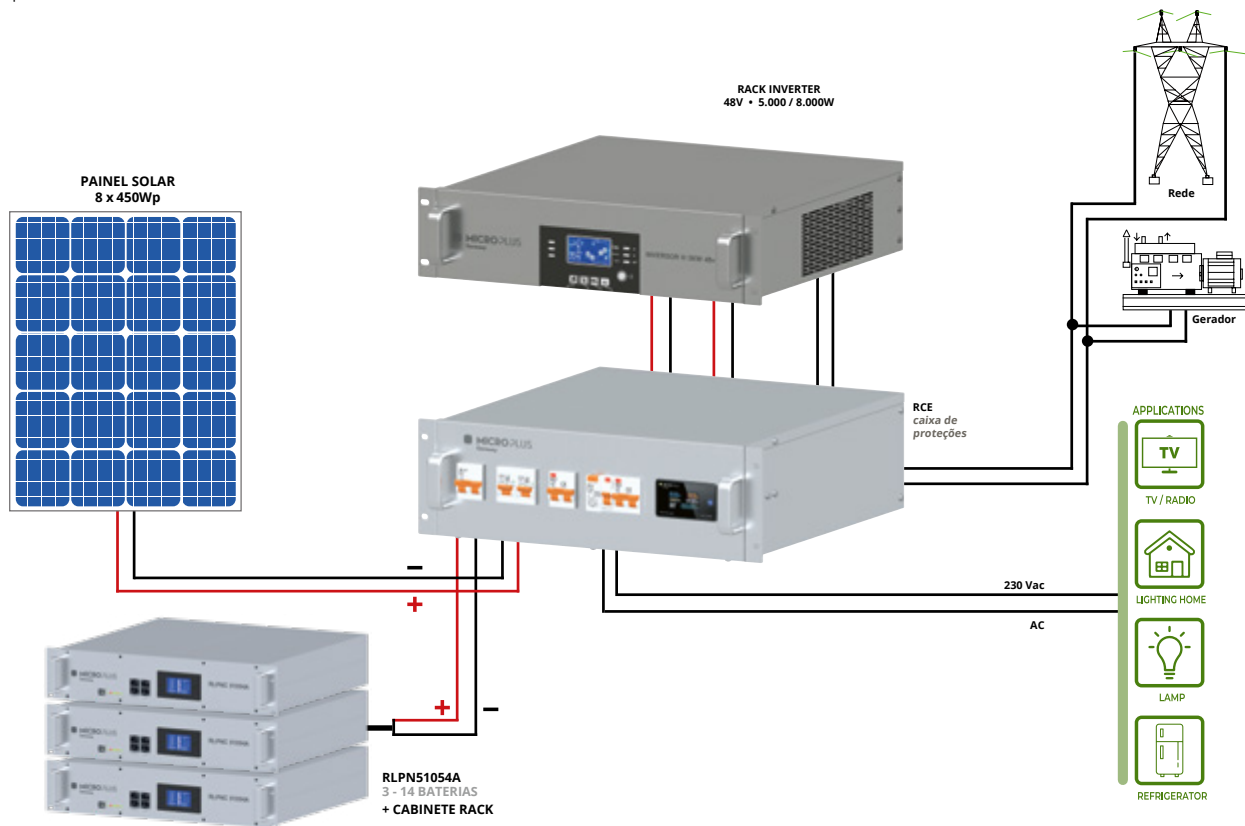
2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Não interior, há um **rack** de **baterias de lítio Li-FePO₄** de 54Ah a **51,2V** DC conectadas entre si em versão cabo diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção DC.

Este kit incorpora um inversor híbrido multifuncional 5-8kW **51,2V** em forma de **rack** conectado às baterias e preparado com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de corrente alternada (VAC) e suas proteções, com painel com **rack** formulário (**RCE**) dando um produto totalmente equipado sem a necessidade de mais nada.

ARI51C

esquema de conexão

BATTERY RACK armário + Inversor + painel



MODELO / REF	ARI51C -008	ARI51C -011	ARI51C -014	ARI51C -016	ARI51C -019	ARI51C -022	ARI51C -025	ARI51C -027	ARI51C -030	ARI51C -033	ARI51C -036	ARI51C -038	
PAINEL SOLAR													
Nº painéis (uds) 450Wp	12			18									
Potência total dos painéis (Wp)	5.400			8.100									
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	21.600			32.400								
	Máximo de 6 horas (Wp)	32.400			48.600								
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA													
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51,2												
Bateria de lítio para rack de 19" (Ah)	RLPN51054A												
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Energia armazenada em baterias (Wh)	8.292	11.040	13.800	16.500	19.300	22.080	24.840	27.600	30.360	33.120	35.880	38.640	
INVERSOR / CONTROLADOR													
Modelo do inversor + controlador de carga (uds)	INRC-48 / 5.000			INRC-48 / 8.000									
Potência do inversor	Máxima (kW)	10			16								
	Não nominal (kW)	5			8								
Tensão de saída (Vac)	230												
Corrente	Carga solar máxima (A)	80			120								
	Carga AC máxima (A)	60			120								
DIMENSÕES													
Armário de rack	Modelo	ARM 6818	ARM 6822		1 x ARM 6827		2 x ARM 6818		2 x ARM 6822				
	Dimensões (L x P x A) (mm)	600 x 800 x 987	600 x 800 x 1.164		600 x 800 x 1.387		600 x 800 x 987		600 x 800 x 1.164				
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	152	182	222	262	302	345	378	459	490	520	550	592	

ARI51C

- ▶ **51,2V • 41.461 a 105.034Wh** (armazenados em baterias)
- ▶ **81.000 a 29.600W** (gerado por dia em fotovoltaica)

FABRICADO
Voltronic Power

Armários de bateria LiFePO₄ em rack + inversor trifásico + painel



Conexão da bateria do barramento

O sistema **ARI51C** com inversor trifásico é composto por um armário com porta frontal em vidro temperado, bem como porta traseira em chapa perfurada e laterais removíveis.

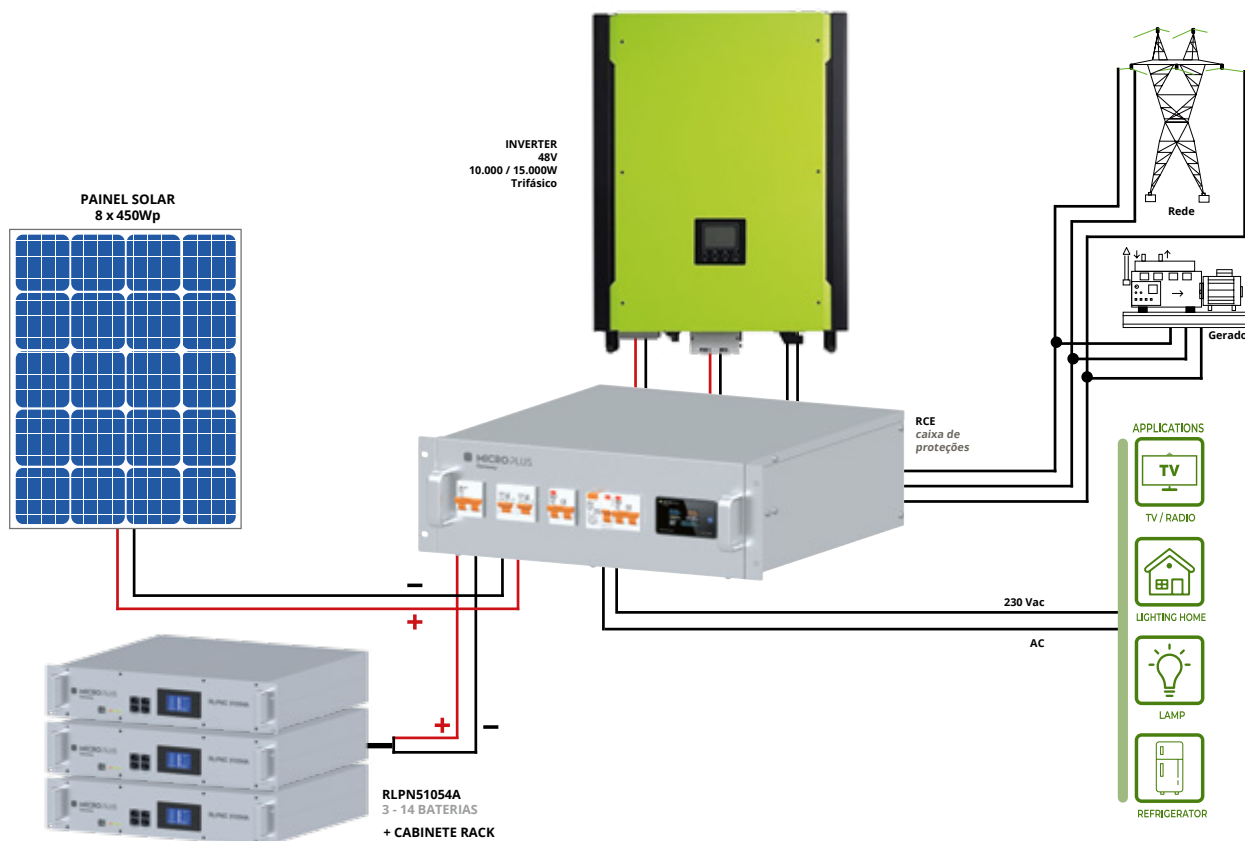
2 ou 4 extratores são instalados no teto para recirculação de ar. Não interior, há um **rack de baterias de lítio LiFe-PO₄** de 54Ah a **51,2V DC** conectadas entre si ou em versão cabo diretamente a um barramento localizado na parte traseira, com placa de cobre e disjuntores de proteção DC.

Este kit incorpora um inversor híbrido multifuncional 10-15kW **51,2V** dentro do bastidor conectado às baterias e preparado com conectores **MC4** para a entrada do painel, bem como as conexões de Corrente Alternada (VAC) e suas proteções, com moldura quadrada. (**RCE**) dando um produto totalmente equipado sem a necessidade de mais nada.

ARI51C

esquema de conexão

Armários de bateria LiFePO₄ em rack + inversor trifásico + painel



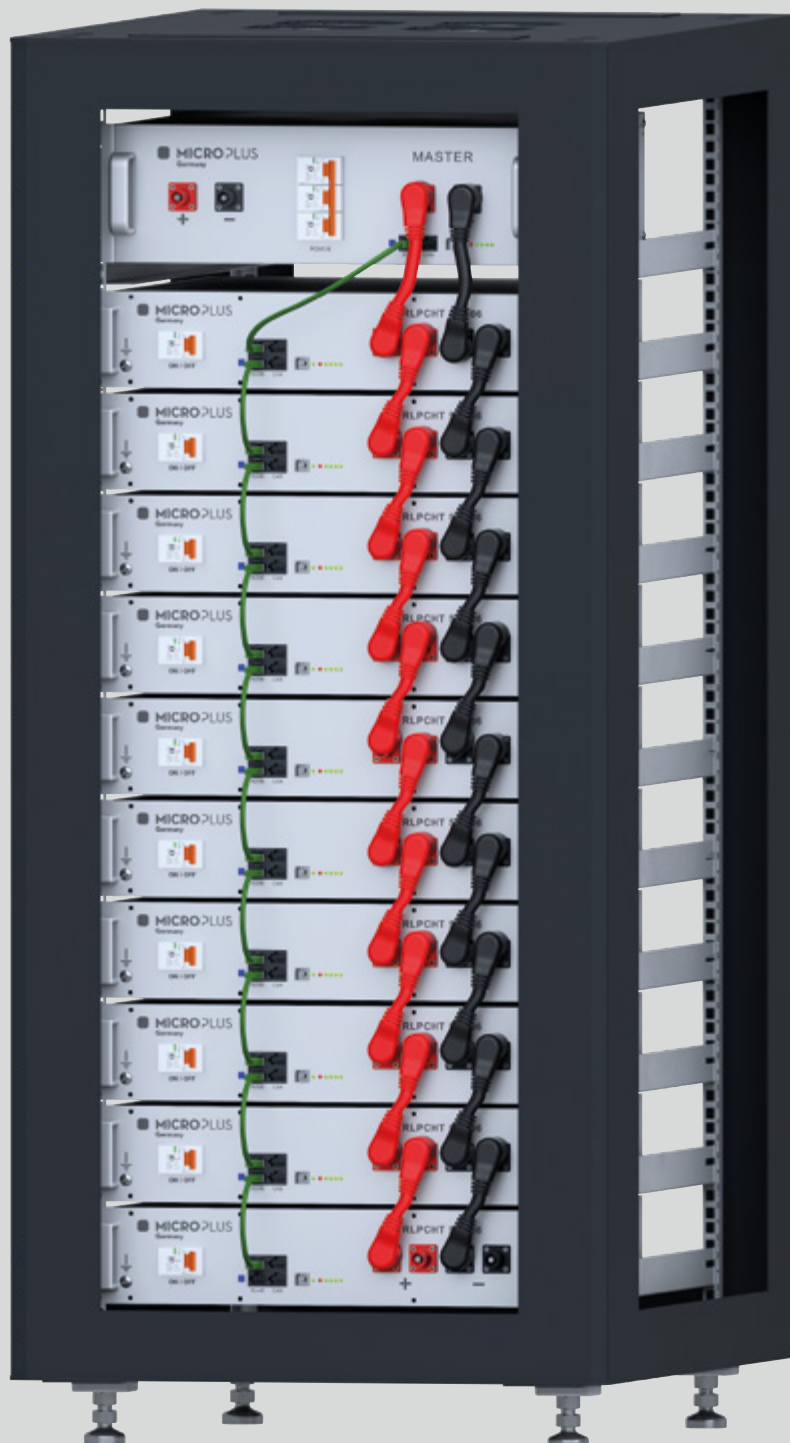
MODELO / REF	ARI51C-041	ARI51C-050	ARI51C-060	ARI51C-071	ARI51C-082	ARI51C-093	ARI51C-105
PAINEL SOLAR							
Nº painéis (uds) 450Wp	30			48			
Potência total dos painéis (Wp)	13.500			21.600			
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	54.000			86.400		
	Máximo de 6 horas (Wp)	81.000			129.600		
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA							
Tensão da bateria de lítio (Vdc)	51,2						
Bateria de lítio para rack de 19" (Ah)	RLPN51054A						
Nº de racks de bateria de lítio (uds)	15	18	22	26	30	34	38
Energia armazenada em baterias (Wh)	41.461	49.753	60.804	71.866	82.922	93.978	105.034
INVERSOR / CONTROLADOR							
Modelo do inversor + controlador de carga (uds)	1 x InfiniSolar - 3 fases 10 kW			1 x InfiniSolar - 3 fases 15 kW			
Potência do inversor	Máxima (kW)	14,8			22,5		
	Nominal (kW)	10			15		
Tensão de saída (Vac)	230 Vac (P - N) • 400 Vac (P - P)						
Corrente	Carga máxima (A)	60 10A-200 (regulável)			60 5A-300 (regulável)		
	Entrada inversor máxima AC (A)	40			50		
DIMENSÕES							
Modelo armário rack	2 x ARM 6822		3 x ARM 6822	4 x ARM 6822		6 x ARM 6822	
Armário de rack (L x W x H) (mm)	1.200 x 800 x 1.164		1.800 x 800 x 1.164	2.400 x 800 x 1.164		3.600 x 800 x 1.164	
Peso do KIT sem painéis solares (Kg)	624	647	900	1.062	1.200	1.330	1.340

SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ALTA TENSÃO

COM **512 Vdc - 54A - 27.6kW**

com LiFePO₄ (pila 3,2V - 6A) e com

SMART BMS MASTER



SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ALTA TENSÃO

COM **537 Vdc- 100A - 53.7kW**

com LiFePO₄ (prismatica 3,2V - 100A) e com

SMART BMS MASTER



RLPCHT51

► 51,2 - 54 - 108A (10 series 512V de AltaTensão)

Baterias LiFePO₄ em rack - **ALTA TENSÃO** com comunicação

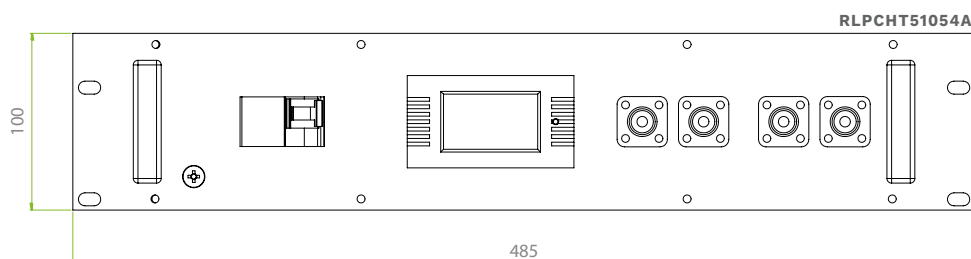
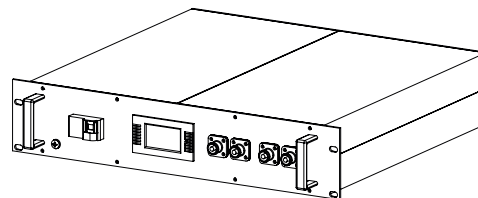
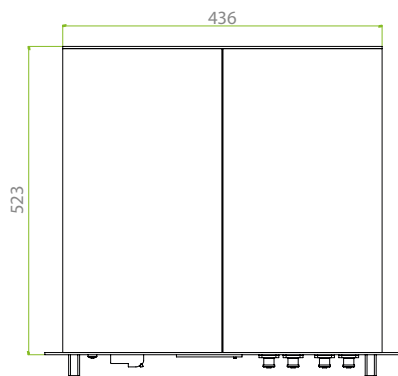


O novo **rack RLPCHT51** é feito de alumínio em toda a sua estrutura; dentro contém um pacote de lítio **LiFePO₄** de **51,2V** e 54A, com 144 32.700 células a 3,2V e 6A (com potência de 2,76 kWh) e **51,2V** com 288 células a 3,2V e 6A para 108A (com potência de 5,52 kWh) .

Muito robusto com um **BMS** como escravo para poder conectá-los em série e atingir até 500 - 1.000V de tensão, sendo a tensão de 512V a utilizada por nossos **racks** como modelo padrão em alta tensão.

Estas baterias são controladas por um mestre conforme definido nas informações anexas para atingir altas potências e baixas correntes, evitando assim placas ou cabos grandes e grossos, facilitando a instalação de grandes potências de armazenamento.

Baterias LiFePO₄ em rack - **ALTA TENSÃO** com **COMUNICAÇÃO**



MODELO /REF	RLPCHT51054A	RLPCHT51108A
CARACTERÍSTICAS GERAIS		
Tensão nominal (V)	51,2 (série de 10 a 512V)	
Capacidade nominal (Ah)	54	108
Capacidade mínima (Ah)	52	104
Energia nominal (kWh)	2,76	5,5
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 523 x 100	436 x 545 x 200
Peso aproximado (kg)	27,30	54,6
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
Faixa de tensão de operação (V)	40 - 57,6	
Tensão de carregamento recomendada (V)	56 - 57,6	
Corrente máxima de carga (A)	50	100
Límite Corrente carga conexão en serie (progr. ON / OFF) (A)	10	20
Corrente máxima de descarga contínua (A)	50	100
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)	55	110
Tensão de corte de descarga (V)	44,8	
Eficiência de carregamento de Faraday (%)	98	
Eficiência de carregamento de energia (%)	92	
Resistência interna (mΩ)	140	
Auto descarga (%)	≤ 3,5%	
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C	
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C
	Descarregar	-10°C ~ 45°C
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 45°C	
Duração do armazenamento	12 Meses - 20°C ~ 25°C	
Comunicação	RS485 — CAN	
Resistência à poeira da água	IP30	
Função de série (Uds.)	10	

RLPR76100A

► 76,8V - 100A (7.680 Wh)

Bateria LiFePO₄ em rack - **ALTA TENSÃO** com comunicação



Bateria de alta tensão fabricada com baterias prismáticas **LiFePO₄** de 3,2V e 100Ah, com 7,68kW a 76,8V para unir em série até 7 unidades, formando um armário de **rack** de 53,7kW a 537V para o fabrico de recipientes de armazenamento de alta tensão.

É fabricado numa caixa de alumínio e com conectores **HARTING** na parte de trás, para que não haja contacto com a energia ou cabos no momento da ligação. Integra um **BMS** escravo que pode ser serializado até 7 unidades de **rack** e comandado por um mestre para o controlo de cada 2 armários de bateria, com comunicação CAN e RS485.

Bateria prismática LiFePO₄ em rack - ALTA TENSÃO com COMUNICAÇÃO


MODELO / REF	RLPR76100A	RACKHT53,7
CARACTERÍSTICAS GERAIS		
Tensão nominal (V)	76,8	537 (series de 7)
Capacidade nominal (Ah)		100
Capacidade mínima (Ah)		98
Energia nominal (kWh)	7,6	53,7
Dimensões (W, D, H) (mm)	616 x 444 x 177	2054 x 800 x 600
Peso aproximado (kg)	52,30	490
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
Faixa de tensão de operação (V)	72 - 86	500 - 600
Tensão de carregamento recomendada (V)	84 - 86	588 - 600
Corrente máxima de carga (A)		50
Límite Corrente carga conexión en serie (progr. ON / OFF) (A)		50
Corrente máxima de descarga contínua (A)		50
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)		50
Tensão de corte de descarga (V)	60	420
Eficiência de carregamento de Faraday (%)		98
Eficiência de carregamento de energia (%)		92
Resistência interna (mΩ)	< 2,5	2,5
Auto descarga (%)		≤ 3,5%
Ciclo de vida (25°C, 0,2C, 80% DOD)		< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO		
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C
	Descarregar	-10°C ~ 55°C
Temperatura de armazenamento		-10°C ~ 30°C
Duração do armazenamento		12 Meses - 20°C ~ 25°C
Comunicação		RS485 — CAN
Resistência à poeira da água		IP30
Función serie (Uds.)		7

RLCMHT • RLCMHT76

► 500V - 1.000V

SMART BMS MASTER, gestão inteligente para baterias de **ALTA TENSÃO**



para baterias 3,2V - 6A (para 512V)



para baterias prismáticas 3,2V - 100A (para 537V)

Características gerais

- Design compacto e de baixo peso
- Requisitos industriais (incluindo aeronáutica)
- Telemetria em tempo real
- Totalmente programável e totalmente configurável
- Lógicas de comunicação e proteção
- Comunicação CRC
- Consumo ultra baixo quando não está em operação
- Estratégia de saldo configurável. Carregamento mais rápido, melhor vida útil da célula
- Sistema de refrigeração dissipativo. Balanceamento ativo opcional.

Recursos de proteção

- Proteção de comunicação com CRC: alta imunidade a ruídos, comprimentos de cabo longos entre o controlador mestre e o sistema de monitoramento do cliente
- Autoteste completo na inicialização: comunicações, temperaturas, tensões das células e autoteste do circuito do chip.
- Totalmente programável para desconectar o relé principal e/ou MOSFETS sob certas condições.
- Falha de célula de algoritmo preditivo.
- Aviso de desconexão de fio aberto.
- Aviso de balanceador aberto.

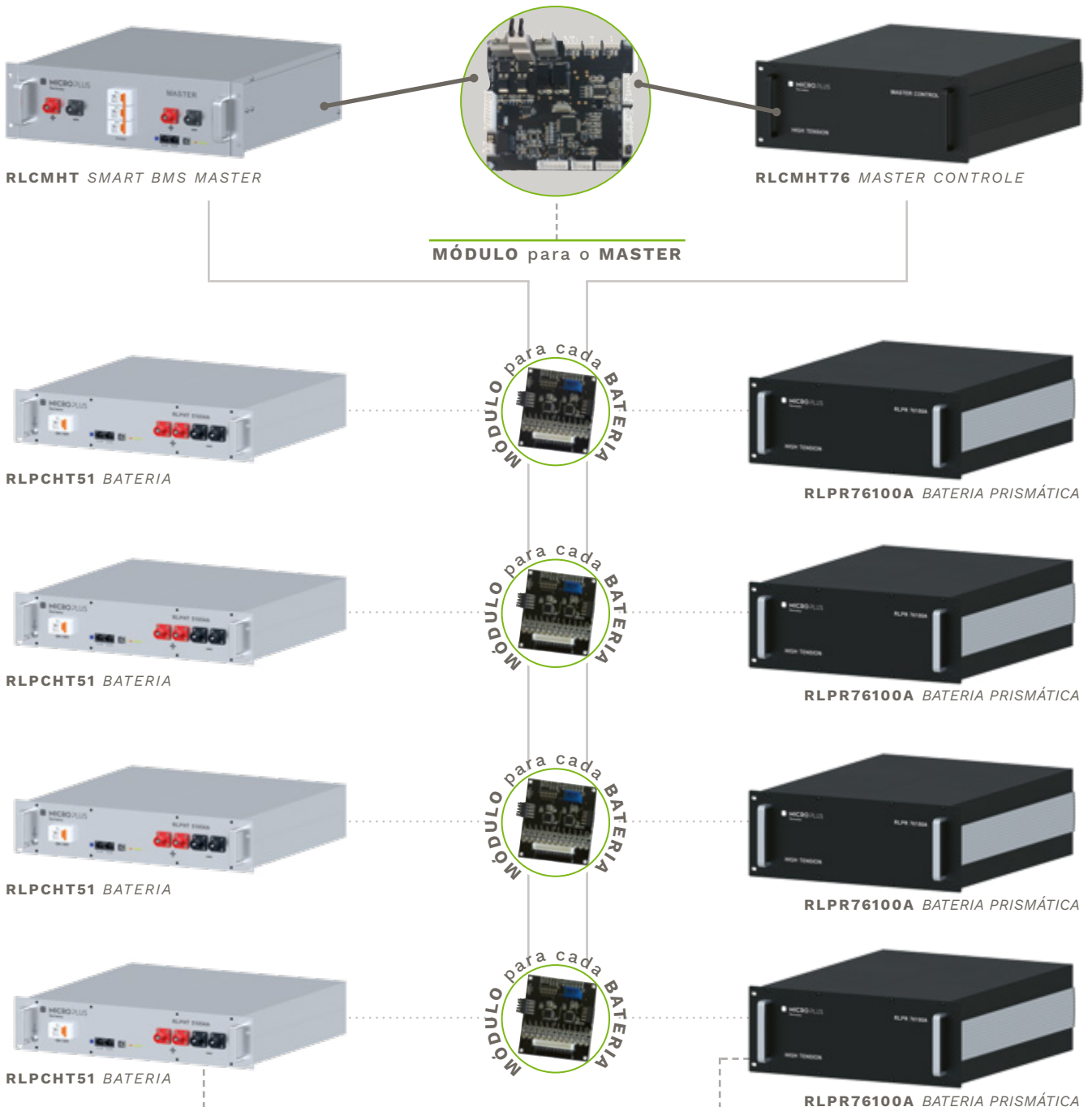
Especificações completas

- Alta resolução: 0,1mV
- Diferentes modos de filtro para eliminar ruídos na medição (26Hz, 7Khz, 14KHz...)
- Até 8 sensores de temperatura por módulo
- Compatibilidade com a tecnologia de células LiFePO₄ e outras
- 4 sensores de temperatura para monitorar barramento, temperatura do relé, sistema de refrigeração, etc.
- Lógica de segurança programável
- SoC e SoH programável
- Curva de carga e descarga programável
- Medição de corrente com alta resolução. Resolução até 1.200 A e 24 bits
- Medição de energia (opcional)
- Estratégia de balanceamento inteligente desde o início da carga
- Comunicação de alta velocidade (1Mbps)
- Compatível com CAN BUS, SPI, UART, etc.
- Verificação de código redundante (CRC)
- Não sensível ao comprimento do cabo
- Um único módulo suporta até 200 módulos de 18 células em série, divididos em dois canais de 100 módulos
- Proteção galvânica para evitar a propagação de falhas até 1.500V
- Autoteste completo na inicialização: comunicações, temperaturas, tensões das células e autoteste do circuito do chip
- 2 saídas de energia de 6A para relé de pré-carga e relé principal
- 3 saídas para relés de estado sólido
- 9 entradas/saídas lógicas 3,3V

Software de monitoramento

O SMART BMS MASTER possui um sistema de monitorização próprio que pode ser instalado num PC, permitindo configurar o BMS, monitorizar a bateria em tempo real ou para fins de manutenção.

- Tecnologia celular
- curvas de descarga
- Termômetros
- Corrente máxima de descarga
- Aviso de temperatura excessiva
- Limite de sobretensão
- Limite de subtensão



Expansão do número de racks de **bateria** para adicionar **512V**

Expansão do número de racks de **bateria** para adicionar **537V**

ARI-HT

- ▶ 512V • 55 a 276kWh (armazenados em baterias)
- ▶ 151 a 432kW (gerado por dia em fotovoltaica)

Armários de rack para baterias LiFePO₄ de **ALTA TENSÃO** + inversor trifásico + mestre de controle



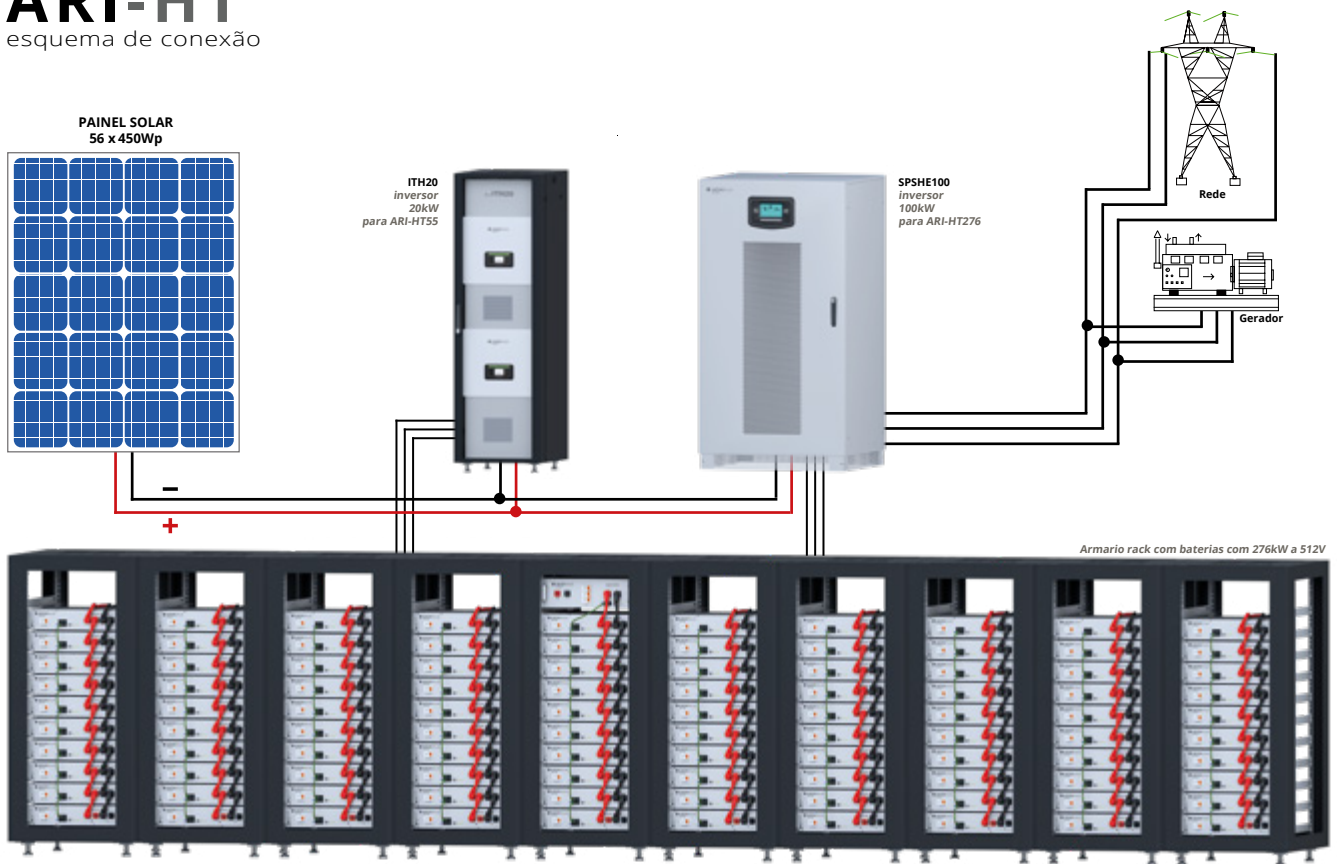
O sistema de **Alta Tensão ARI-HT** é um equipamento composto por baterias de 51,2 V que carregam um bms (esscravo) e que são unidas em série de 10 unidades dentro de um bastidor para formar uma tensão de 512Vdc e 54A, totalizando 27.640 W que contém uma porta traseira e dianteira e quatro extratores para recirculação de ar.

Esses **racks** são conectados com conectores tipo **AMPHENOL** na parte frontal e com comunicações Can e RS485 para conexão a um Master Control **BMS** para comunicar todas as baterias e um inversor de 20 a 100kW para os diferentes modelos que gerenciam essas baterias em 512V. e com saída trifásica mais neutro para qualquer instalação doméstica ou industrial

Gabinetes de bateria 55 - 276kW LiFePO₄ ALTA TENSÃO em rack + inversor trifásico + controle mestre

ARI-HT

esquema de conexão



MODELO / REF	ARI-HT/055	ARI-HT/082	ARI-HT/110	ARI-HT/138	ARI-HT/193	ARI-HT/248	ARI-HT/276
PAINEL SOLAR							
Nº painéis (uds) 450Wp	56	64	80	86	120	160	
Potência total dos painéis (Wp)	25.200	28.800	36.000	38.700	54.000	72.000	
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	100.800	115.200	144.000	154.800	216.000	288.000
	Máximo de 6 horas (Wp)	151.200	172.800	216.000	232.200	324.000	432.000
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA							
Tensão da bateria de lítio HT (Vdc)	512						
Bateria lítio HT (A) (modelo)	54A (RLPCHT51054A)						
Nº de gabinetes de bateria de lítio HT (uds)	2	3	4	5	6	8	10
Energia armazenada em baterias HT (Wh)	55.280	82.920	110.560	138.200	193.480	248.760	276.400
INVERSOR / CONTROLADOR							
Modelo do inversor	ITH20		IWP30		2 x IWP30		SPSHE100
Potência do inversor	Máxima (W) AC		30.000		60.000		100.000
	Nôминаl (W)		30.000		60.000		100.000
Tensão de saída (Vac)	(F + N)230 / 400(F + F)						
DIMENSÕES							
Modelo armário rack	2 x ARM6832	3 x ARM6832	5 x ARM6827	6 x ARM6827	7 x ARM6832	8 x ARM6832	11 x ARM6832
Armário de rack (L x W x H) (mm)	1.600 x 800 x 1.609	2.400 x 800 x 1.609	4.000 x 800 x 1.387	4.800 x 800 x 1.387	5.600 x 800 x 1.609	6.400 x 800 x 1.609	8.800 x 800 x 1.609
Peso do KIT sem painéis solares (Kg) aprox.	880	1.150	1.640	1.980	2.315	2.925	3.600

AR-P

► 537V • 107 a 967kWh (armazenados em baterias)

Armários de rack para baterias LiFePO₄ de **ALTA TENSÃO** + mestre de controle



O sistema **AR-P** High Voltage é um equipamento composto por baterias de 76,8 V que carregam um **BMS** (*slave*) e que são unidas em série de 7 unidades dentro de um **rack** para formar uma tensão de 537Vdc e 100A, totalizando 53.760 W que contém uma porta traseira e dianteira e quatro extratores para recirculação de ar.

Esses **racks** são conectados com conectores tipo **HARTING** na parte traseira e com comunicação CAN e RS485 para conexão ao controle Master **BMS** para comunicação de todas as baterias e um inversor de 120kW a 400kW para os diferentes modelos que gerencia essas baterias em 537 V e com três -saída de fase mais neutro para qualquer instalação de vida doméstica ou industrial

Armários com baterias prismáticas de **ALTA TENSÃO** de 537Vdc

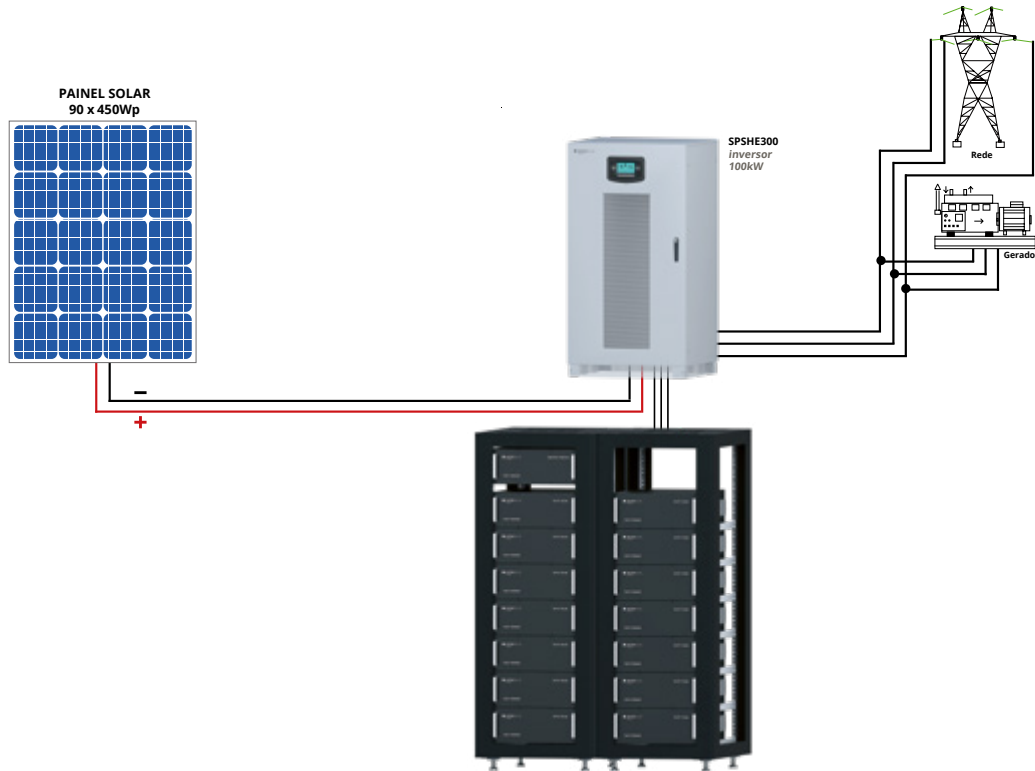

MODELO	ENERGIA NOMINAL (Wh)	VOLTAGEM NOMINAL (V)	CONEXÃO DE RACK	CONEXÃO BATERIA SÉRIE	TEMPERATURA ARMAZENAR	MODELO BATERIA	RACK DE BATERIAS		MASTER		DIMENSÕES (mm)	PESO TOTAL (kg)
							UDS.	MODELO	UDS.	MODELO		
AR-P/107	107.320	537 V	CONECTOR HARTING	SI	-40 +45°C	Pila prismática LiFePO ₄ 3,2V 100A	2	RACKHT53,7	1	RLCMHT76	2.054 x 800 x 1.200	980
AR-P/161	161.280						3		2		2.054 x 800 x 1.800	1.470
AR-P/215	215.040						4		2		2.054 x 800 x 2.400	1.960
AR-P/268	268.800						5		3		2.054 x 800 x 3.000	2.450
AR-P/322	322.560						6		3		2.054 x 800 x 3.600	2.940
AR-P/376	376.320						7		4		2.054 x 800 x 4.200	3.430
AR-P/430	430.080						8		4		2.054 x 800 x 4.800	3.920
AR-P/483	483.840						9		5		2.054 x 800 x 5.400	4.410
AR-P/537	537.600						10		5		2.054 x 800 x 6.000	4.900
AR-P/591	591.360						11		6		2.054 x 800 x 6.600	5.390
AR-P/645	645.120						12		6		2.054 x 800 x 7.200	5.880
AR-P/698	698.880						13		7		2.054 x 800 x 7.800	6.370
AR-P/752	752.640						14		7		2.054 x 800 x 8.400	6.860
AR-P/806	806.400						15		8		2.054 x 800 x 9.000	7.350
AR-P/860	860.160						16		8		2.054 x 800 x 9.600	7.840
AR-P/913	913.920						17		9		2.054 x 800 x 10.200	8.320
AR-P/967	967.680						18		9		2.054 x 800 x 10.800	8.820

Racks de bateria de alta tensão prontos para conectar a inversores híbridos de alta tensão compatíveis (se não precisarmos configurar os mestres, consulte)

ARI-P

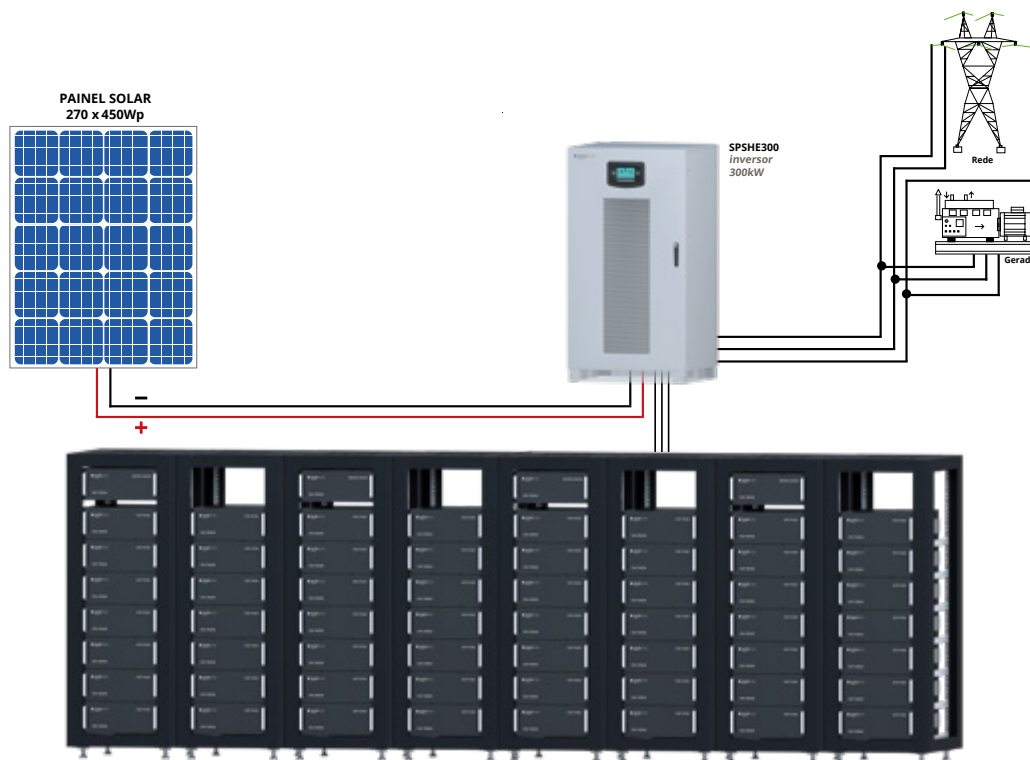
- ▶ 537V • 107 a 967kWh (armazenados em baterias)
- ▶ 405 a 1.080kW (gerado por dia em fotovoltaica)

Armários de rack para baterias LiFePO₄ de **ALTA TENSÃO** + inversor trifásico + mestre de controle



MODELO / REF	ARI-P/107	ARI-P/161	ARI-P/215	ARI-P/268	ARI-P/322	ARI-P/376	ARI-P/430
PAINEL SOLAR							
Nº painéis (uds) 450Wp	60	90	120	150	180	210	240
Potência total dos painéis (Wp)	27.000	40.500	54.000	67.500	81.000	94.500	108.000
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	108.000	162.000	216.000	270.000	324.000	378.000
	Máximo de 6 horas (Wp)	162.500	243.000	324.000	405.000	486.000	648.000
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA							
Tensão da bateria de lítio HT (Vdc)	537						
Bateria lítio HT (A) (modelo)	RLPR 76100A (Prismática • 3,2V • 100A • LiFePO ₄)						
Nº de gabinetes de bateria de lítio HT (uds)	2	3	4	5	6	7	8
Energia armazenada em baterias HT (Wh)	107.520	161.280	215.040	268.800	322.560	376.320	430.080
INVERSOR / CONTROLADOR							
Modelo do inversor	IWP30	2 x IWP30		SPSHE100		SPSHE120	
Potência do inversor	Máxima (kW)	40	80		100		120
	Não nominal (kW)	30	60		100		120
Tensão de saída (Vac)	400 / 415 Trifásico + N						
DIMENSÕES							
Unidades armário rack	3	4	5	6	7	8	9
Armário de rack (L x W x H) (mm)	ARM6842 (600 x 800 x 2.054)						
Peso do KIT sem painéis solares (Kg) aprox.	1.100	1.700	2.200	3.200	3.800	4.700	5.800

Armários de rack para baterias LiFePO₄ de **ALTA TENSÃO** + inversor trifásico + mestre de controle



MODELO / REF	ARI-P/483	ARI-P/537	ARI-P/645	ARI-P/752	ARI-P/806	ARI-P/860	ARI-P/967
PAINEL SOLAR							
Nº painéis (uds) 450Wp	270	300	360	420	450	480	540
Potência total dos painéis (Wp)	121.500	135.000	162.000	189.000	202.500	216.000	243.000
Geração sol diário	Mínimo 4 horas (Wp)	486.000	540.000	648.000	756.000	810.000	972.000
	Máximo de 6 horas (Wp)	729.000	810.000	972.000	1.134.000	1.215.000	1.458.000
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA							
Tensão da bateria de lítio HT (Vdc)	537						
Bateria lítio HT (A) (modelo)	RLPR 76100A (Prismática • 3,2V • 100A • LiFePO ₄)						
Nº de gabinetes de bateria de lítio HT (uds)	9	10	12	14	15	16	18
Energia armazenada em baterias HT (Wh)	483.840	537.600	645.120	752.640	806.400	860.160	967.680
INVERSOR / CONTROLADOR							
Modelo do inversor	SPSHE120		SPSHE200		SPSHE300		
Potência do inversor	Máxima (kW)	120		200		300	
	Nôминаl (kW)	120		200		300	
Tensão de saída (Vac)	400 / 415 Trifásico + N						
DIMENSÕES							
Unidades armário rack	10	11	13	15	16	17	19
Armário de rack (L x W x H) (mm)	ARM6842 (600 x 800 x 2.054)						
Peso do KIT sem painéis solares (Kg) aprox.	5.100	5.600	6.700	7.900	8.600	9.200	10.300

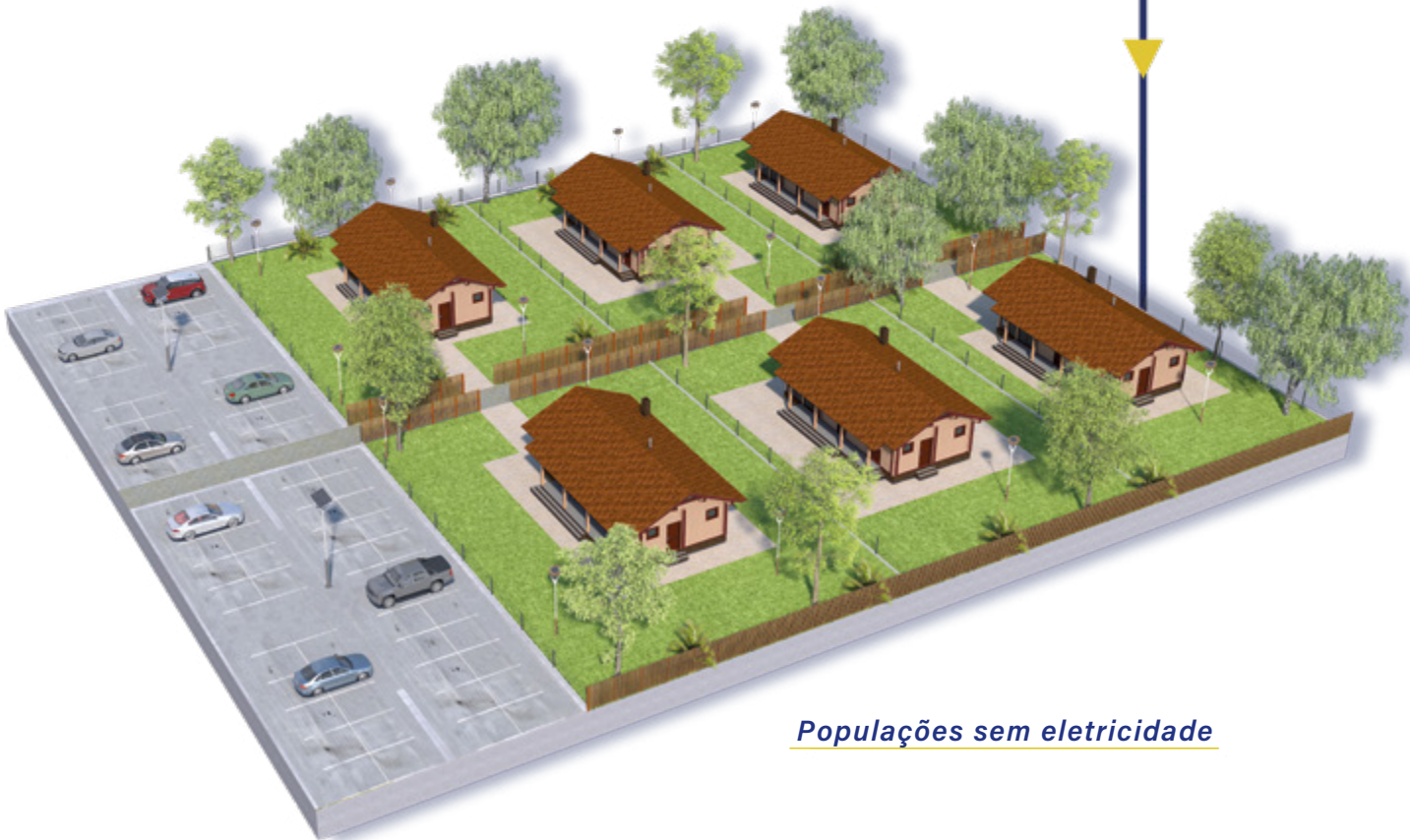
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA QUALQUER TEMPO E QUALQUER LUGAR



Energia fotovoltaica e eólica



0,5 MG



Populações sem eletricidade



Populações



Hospital



Escola

ENERGY STORAGE ANYTIME, ANYWHERE

CHT

- ▶ **512V • 55 a 138kWh** (armazenados em baterias)
- ▶ **151 a 232kW** (gerado por dia em fotovoltaica)

Container de 10 pés com sistemas de lítio de **ALTA TENSÃO** com potência de 30kW Trif. no vácuo



O sistema **CHT** é um contêiner de 10 pés para alojar **baterias de lítio LiFePO₄** de alta tensão de 512V e inversores com suas proteções.

Pode ser personalizado e é útil para instalações em comunidades de bairro, obras públicas, hotéis e uma vasta gama de soluções para a falta de energia ou para mimetizar o consumo, uma vez que as baterias podem ser carregadas à noite e utilizadas durante as horas do dia em que a tarifa é mais caro para carregar veículos elétricos etc.

A tabela a seguir descreve todas as características do sistema e sistemas adicionais podem ser implementados de acordo com as necessidades de cada projeto.

Gabinetes de bateria (55 - 138 kW) LiFePO₄ **ALTA TENSÃO** em rack + inversor trifásico + mestre de controle



MODEL	CHT-055	CHT-082	CHT-110	CHT-138
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	56	64	80	86
Potência total dos painéis (Wp)	25.200	28.800	36.000	38.700
Geração solar diária	Mínimo 4 horas (Wp)	100.800	112.800	154.800
	Máximo de 6 horas (Wp)	151.200	169.200	216.000
AC				
Potência de saída (kVA)	22	22	30	60
Modelo inversor	ITH20		IWP30	
Tensão nominal (V)	(F + N) 230 / 400 (F + F)			
Corrente nominal (A)	32		43,5	
Faixa de tensão da rede (V)	400			
Frequência nominal (Hz)	50			
Faixa de frequência (Hz)	50 / 60			
Método de isolamento	transformed			
Conexão AC	3P + N			
DC (Bateria)				
Tipo de célula	3,2V - 6A			
Configuração do modelo da bateria	16S 9P (RLPCHT51054A)			
Configuração do banco de baterias	27,4kW x 2	27,4kW x 3	27,4kW x 4	27,4kW x 5
Capacidade da bateria (Wh)	55.200	82.900	110.500	138.200
Tensão nominal (V)	512			
Faixa de tensão da bateria (V)	490 - 520			
Corrente nominal (A)	108	162	216	270
Carga/descarga nominal	0,5C			
Máx. carga/descarga	1C			
Comunicação	CAN-RS485			
DC (PV)				
Máx. Tensão de circuito aberto PV (Vdc)	1.000			
Potência fotovoltaica recomendada (Wp)	30.000		40.000	
Faixa de tensão PV MPPT (V)	180 - 960		350 - 900	
Faixa de tensão MPPT de carga total (Vdc)	1.000			
Máx. corrente de entrada (A)	25		26	
Número MPPT	2		3	
INFORMAÇÕES GERAIS				
Gerador (opcional)	60 kVA	100 kVA	125 kVA	150 kVA
Dimensão (L x A x P) (m)	(10 Pés) 3,03 x 2,44 x 2,59			
Peso (kg)	de acordo com cada projeto			
Temperatura de operação	-25°C +55°C			
Humidade relativa	0,95% Sem condensação			
Grau de proteção	IP54			
Altitude máxima (m)	3.000			
Consumo em espera (W)	100			
Sistema de luz	MICROLED PLUS			
Arrefecimento	Sistema de ar condicionado integrado			
Transferência entre on/off grid	Automático 10ms			

CHT

Contêiners com sistemas de lítio de Alta Tensão

 **MICROPLUS**
Germany



Implantação de **energia fotovoltaica** em comunidades vizinhas com acumuladores de energia de **ALTA TENSÃO** para **ECONOMIA DE ENERGIA**.

Contêiner com
sistemas de lítio de
Alta Tensão

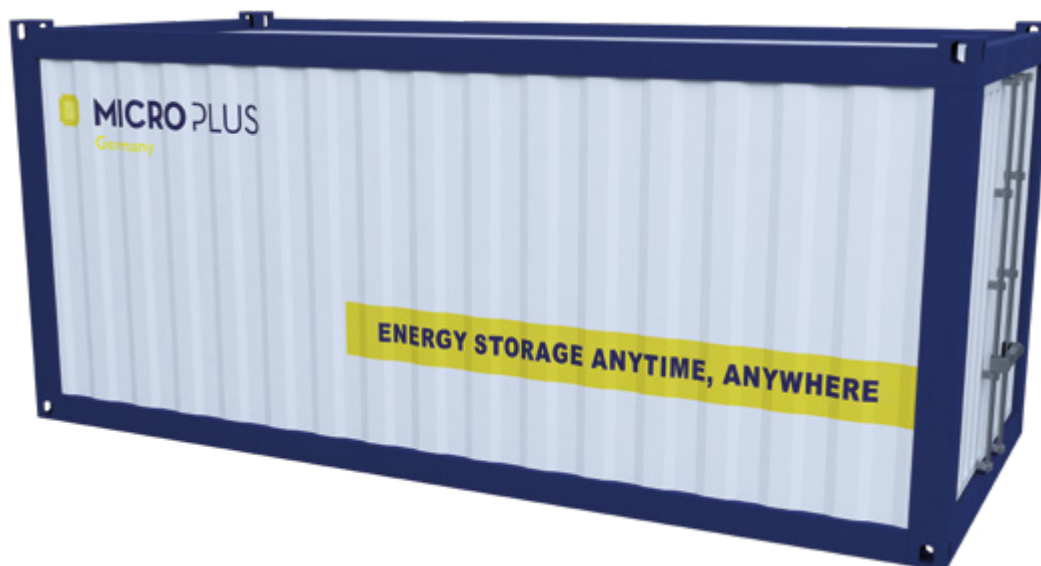


Implantação de **energia fotovoltaica** em comunidades vizinhas com acumuladores de energia de **ALTA TENSÃO** para **ECONOMIA DE ENERGIA**.

CHT

- ▶ 512V • 93 a 433kWh (armazenados em baterias)
- ▶ 297 a 432kW (gerado por dia em fotovoltaica)

Contêiners com sistemas de lítio de **Alta Tensão** (512V)



**Dadas as grandes possibilidades que essas equipes têm,
Será realizado um estudo detalhado de cada projeto.
Consultar**

Armazenamento de energia

Com uma ampla gama de produtos, a **Microplus Germany** possui soluções turnkey flexíveis e personalizáveis para armazenamento de energia.

Nossos sistemas modulares, inteligentes e seguros permitem configurar o armazenamento de energia da forma mais eficiente para cada situação.

Nos sistemas alternativos de energia, existem diversas demandas de energia e a produção nem sempre é sincronizada com o consumo, portanto, a implementação de um sistema de armazenamento elimina o desperdício de energia e facilita a entrega nos pontos de consumo, otimizando o comportamento dos preços.

Com capacidades de 193 a 433 kW e várias configurações de tensão e corrente, integramos facilmente nossas baterias em produções fotovoltaicas, eólicas, hídricas e outras para maximizar o retorno do investimento.

Carregamento de carro

Dada a evolução dos carros elétricos e seus sistemas de carregamento de baterias, a **Microplus Germany** apresenta soluções para carregamento rápido de carros elétricos.

De carregadores domésticos a sistemas de 400kW, a **Microplus Germany** possui sistemas de backup de energia da bateria, facilitando o carregamento rápido do seu carro quando necessário.

Nossas soluções permitem a integração da rede elétrica com energia de fontes alternativas como solar ou eólica, todo o sistema é supervisionado para otimizar sua fonte de energia renovável.

Facilitamos a personalização do produto para encontrar a melhor solução para as suas necessidades.

Contêiners com sistemas de lítio de Alta Tensão 193 - 433kW (512V)


MODEL	CHT-193	CHT-248	CHT-276	CHT-433
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	110	126	140	160
Potência total dos painéis (Wp)	49.500	56.700	63.000	72.000
Geração solar diária	Mínimo 4 horas (Wp)	198.000	226.800	252.000
	Máximo de 6 horas (Wp)	297.000	340.200	378.000
AC				
Potência de saída (kVA)	60	60	100	160
Modelo inversor	2 x IWP30		SPSHE100	SPSHE160
Tensão nominal (V)	(F + N) 230 / 400 (F + F)			
Corrente nominal (A)	87		198	317
Faixa de tensão da rede (V)	400			
Frequência nominal (Hz)	50			
Faixa de frequência (Hz)	50 / 60			
Método de isolamento	transformed			
Conexão AC	3P + N			
DC (Bateria)				
Tipo de célula	LiFePO ₄ • 3,2V - 6A			
Configuração do modelo da bateria	16S 9P (RLPCHT51054A)		16S 9P (RLPCHT51100A)	
Configuração do banco de baterias	27,4kW x 6	27,4kW x 8	27,4kW x 10	54,8kW x 8
Capacidade da bateria (kWh)	193	248	276	433
Tensão nominal (V)	512			
Faixa de tensão da bateria (V)	490 - 520			
Corrente nominal (A)	324	432	540	800
Rated charge/discharge	0,5C			
Máx. carga/descarga	1C			
Comunicação	CAN-RS485		RS232 doble + 2PC	
DC (PV)				
Máx. Tensão de circuito aberto PV (Vdc)	1.000			
Potência PV recomendada (Wp)	≤ 80.000		≤ 100.000	≤ 140.000
Faixa de tensão PV MPPT (V)	350 - 900			
Faixa tensão MPPT de carga total (Vdc)	1.000			
Máx. corrente de entrada (A)	52		198	317
Número MPPT	6		12	24
INFORMAÇÕES GERAIS				
Gerador (opcional)	200 kVA	250 kVA	300 kVA	500 kVA
Dimensão (L x A x P) (m)	(20 Pés) 6,06 x 2,44 x 2,59			
Peso (kg)	de acordo com cada projeto			
Temperatura de operação	-25°C +55°C			
Humidade relativa	0,95% Sem condensação			
Grau de proteção	IP54			
Altitude máxima (m)	3.000			
Consumo em espera (W)	100			
Sistema de luz	MICROLED PLUS			
Arrefecimento	Sistema de ar condicionado integrado			
Transferência entre on/off grid	Automático 10ms			



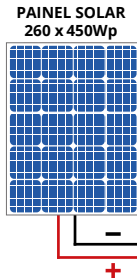
 **MICROPLUS**
Germany



CHT

- ▶ **537V • 537 a 921kWh** (armazenados em baterias)
- ▶ **540 a 1.080kW** (gerado por dia em fotovoltaica)

Contêineres com sistemas de lítio de 537V **ALTA TENSÃO**



MODEL	CHT-537	CHT-614	CHT-768	CHT-921
PAINEL SOLAR				
Nº painéis (uds) 450Wp	200	260	360	400
Potência total dos painéis (Wp)	90.000	117.000	162.000	180.000
Geração solar diária	Mínimo 4 horas (Wp)	360.000	468.000	648.000
	Máximo de 6 horas (Wp)	540.000	702.000	972.000
AC (entrada)				
Modelo do inversor	SPSHE200	SPSHE250	SPSHE300	SPSHE400
Potência (kVA)	200	250	300	400
Tensão nominal (V)	400 - 415 (trifásica)			
Corrente nominal (A)	341	426	511	681
Fator de potência de entrada	0,99 %			
THDI	< 3%			
DC (Bateria)				
Tipo de célula	Prismática • 3,2V • 100A • LiFePO ₄			
Configuração do módulo de bateria	76,8 kWh x 7	76,8 kWh x 8	76,8 kWh x 10	76,8 kWh x 12
Capacidade da bateria (kWh)	537	614	768	921
Tensão nominal (V)	537,6			
Máx. carga/descarga (A)	396	495	594	792
DC (PV)				
Máx. Tensão de circuito aberto PV (Vdc)	1.000V			
Faixa de tensão PV MPPT (V)	180 - 960			
Faixa de tensão MPPT de carga total (Vdc)	1.000V			
Controlador de modelo	RS60.0T + RS30.0T	2 x RS60.0T	3 x RS60.0T	
INFORMAÇÕES GERAIS				
Gerador (opcional)	500 kVA	750 kVA	750 kVA	1.000 kVA
Dimensões (L x A x P) (m)	(40 Pés) 12 x 2,44 x 2,59 m			
Peso (kg)	de acordo com cada projeto			
Temperatura de operação	-25°C +55°C			
Humidade relativa	0,95% sem condensação			
Grau de proteção	IP54			
Altitude máxima (m)	3.000			
Consumo em espera (W)	100			
Sistema de luz	MICROLED PLUS			
Transferência entre on/off grid	Automático 10ms			
Arrefecimento	Sistema de ar condicionado integrado			
Comunicação	RS485 - WIFI - outras opções			

CHT

► 1 - 4,5MW

Contêiners com sistemas de lítio de **Alta Tensão**



QUALIDADE MAIS CONFIÁVEL

BMS confiável e robusto garante longa vida útil da bateria Sistema de segurança contra incêndio de última geração (*Stat-X 60 E*).

Conformidade com todos os códigos de rede necessários.

Os conversores são projetados para uma vida útil de >20 anos.

EXCELENTE FLEXIBILIDADE

Solução flexível de armazenamento de energia com baterias LiFePO₄, de alta qualidade.

Design plug & play com conversor híbrido de 150 kW a 2 MW, escalável para > 100 MW.

A integração subsequente de fontes/consumidores de energia requer pouco esforço.

SISTEMA MODULAR

O conceito de conversor híbrido permite a integração de fontes/consumidores de energia adicionais, como fotovoltaica, eólica ou hidrogênio.

Solução modular compacta em recipiente ISO (*opcionalmente disponível como solução interna*).

Sistema conversor **CHT** com armazenamento de bateria confiável

Uma solução de contêiner modular e compacta para diferentes aplicações

A **MicroPlus Germany** desenvolveu uma solução compacta e modular de contêiner, combinando tecnologia comprovada de conversor de energia, projetada para uma vida útil de 20 anos, com armazenamento de bateria, um sistema robusto de gerenciamento de bateria (**BMS**) e sistema de gerenciamento de bateria. (*EMS*) personalizável especificamente para cada projeto .

O que torna o nosso sistema tão engenhoso não é apenas a sua qualidade, mas também a flexibilidade e a fácil personalização para uma ampla gama de aplicações de **Baixa e Média Tensão**.

Nosso sistema modular está disponível em vários tamanhos de contêineres (20", 30" ou 40").

APLICAÇÕES

Nossas soluções de rede e armazenamento permitem o uso eficiente e confiável de todos os aplicativos Classe B e Classe C, incluindo:

- Mudança de pico
- Fonte de alimentação ininterrupta (*UPS*)
- Filtro harmônico ativo
- Aplicativos híbridos
- Arbitragem de Energia / Daytrading
- Serviços de rede
- Capacidade de inicialização preta
- Operação da rede da ilha
- Controle dinâmico de tensão
- Compensação de potência reativa
- Mitigação de queda de tensão
- Controle de frequência
- Reserva de Controle Primário (*PCR*) / Reserva de Contenção de Frequência (*FCR*)
- Formação de grade
- Inércia sintética

	CHT-1.0MW	CHT-1.5MW	CHT-2.0MW	CHT-3.0MW	CHT-4.5MW
DADOS TÉCNICOS					
Capacidade útil (kWh)	1.129	1.581	2.032	3.387	4.742
Capacidade instalada (kWh)	1.254	1.756	2.257	3.763	5.268
Modelo de Conversor Correspondente (1C)	CIH-1000	CIH-1500	CIH-2000	CIH-3000	CIH-4500
Tamanho do recipiente de alojamento	30 ft. Combi-HC	30 ft. Combi-HC	40 ft. Combi-HC	20 ft. + 30 ft. HC	20 ft. + 40 ft. HC
Tipo de Bateria	LiFePO ₄				
Balanceamento celular	Sistema de Gerenciamento de Bateria (BMS)				
Alcance de voltagem	700 a 1.022 VDC				
Eficiência da bateria	97.8 % @ 1C / 1C / @ 25 °C				
Capacidade garantida	10 anos				
Profundidade de descarga (DoD)	100 % DoD				
Ciclos de vida (esperado)	5000 @ 1C / 1C / @ 25 °C / 100 % DoD / 80 % EoL				
Ciclos de vida (garantidos)	3750 @ 1C / 1C / @ 25 °C / 100 % DoD / 80 % EoL				
Nível de fonte de som misto	60 dB				
Faixa de temperatura (transporte e armazenagem)	0 °C a +35 °C				
Faixa de temperatura (operação)	-20 °C a +40 °C				
Classificações ambientais (ISO 9223)	C3, C4 e C5 mediante solicitação				
Arrefecimento	Sistema de ar condicionado integrado				
RACK DE BATERIA					
Número de racks de bateria	5	7	9	15	21
Capacidade nominal de armazenamento por rack de bateria	250.88 kWh				
Número de módulos de bateria por rack de bateria	28				
Número de células por rack de bateria	280				
Dimensões do rack de bateria (W x W x H)	1.000 x 1.000 x 2.200 mm				
Método de resfriamento do rack de bateria	Refrigerado a ar				
Suporte de bateria BMS	Sistema de Gerenciamento de Bateria (BMS)				
CÉLULAS DE BATERIA					
Tipo de célula	LiFePO ₄				
Modelo	LF280				
Voltagem nominal	3,2 V				
Capacidade nominal	280 Ah				
Energy	896 Wh				
Carga/descarga Padrão	Current	1C / 1C			
	Cut-off voltage	3,65 V / 2,5 V			
Máx. corrente de carga / descarga	Carga/descarga contínua	1C / 1C			
TRANSMISSÃO DE DADOS E CONTROLE REMOTO					
Protocolos de comunicação suportados	MODBUS TCP, Ethernet IP (outros disponíveis mediante solicitação)				
Acesso remoto	Suporta todos os protocolos baseados em Ethernet disponíveis				
CONTROLADOR PRINCIPAL					
Controlador principal	Siemens Simotion P320-4				
Software de controle	Framework				
Barramento de comunicação interna	Profinet				
Interface de comunicação externa	MODBUS TCP, Ethernet IP (outros disponíveis mediante solicitação)				
Método de controle	Controle externo via MODBUS TCP ou Ethernet IP com controlador de nível superior				
DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO					
Método de detecção de incêndio	Combinação de sensor de CO e sensor de temperatura				
Sistema de extinção de incêndio	Stat-X				
Alarme de incêndio	Sim				
Botão de parada de emergência fora	Sim				
Células de padrões e certificações	Safety: IEC 62619				
Padrões e Certificações Sistema de Bateria	Safety: IEC 62619, 62620, 63056, 62485-1, 62485-5, 62281, 61140,				
	Batt 2006/66/EG and EMC: IEC 55011, 61000-2, 61000-4				

RLPB51

► 51,2V / 54Ah

Conexões de rack **Harting**

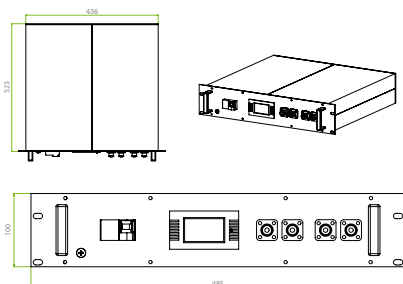
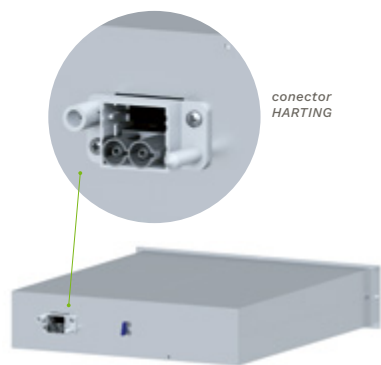


O **Rack RLPB51** é uma caixa que é fabricada em alumínio anodizado que garante a dissipação e durabilidade é muito maior que o **Rack** do resto dos concorrentes que são de hierarquia e têm oxidação.

Em seu interior, leve um pacote de pilhas de lítio **LiFePO₄** e célula 32.700 de alta robustez e com 7.000 ciclos. Com uma saída de voltagem de **51,2V** e diferentes amperios como se muestra na tabla adjunta.

Incorpora **BMS** com comunicação **R485 Interface RST Code Switch**, proteção magnetotérmica, como voltímetro e estado da bateria em porcentagem e además em seus conectores correspondentes.

Esta solução não é necessária para o manual de conexão inguna, você deve ser introduzido dentro da caixa **S-KUBE** que está disponível de forma simples e fácil com a extração do conector **HARTING** (*fabricado na Alemanha*). mesmo. Facilitando a carga e recarga das baterias fuera do lugar de seu trabalho, como por exemplo, pequenas embarcações.



MODELO / REF	RLPB51054A	
CARACTERÍSTICAS GERAIS		
Tensão nominal (V)	51,2	
Capacidade nominal (Ah)	54	
Capacidade mínima (Ah)	52	
Tipo de conexão externa	HARTING - 2P	
Energia nominal (kWh)	2.764	
Dimensões (W, D, H) (mm)	436 x 523 x 100	
Peso aproximado (kg)	27,30	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
Faixa de tensão operacional (W)	40 - 57,6	
Tensão de carregamento recomendada (V)	56 - 57,6	
Corrente máxima de carga (A)	50	
Limite de corrente de carga de conexão paralela (programa LIGADO / DESLIGADO) (A)	10	
Corrente máxima de descarga contínua (A)	50	
Corrente máxima de descarga máxima (A <3S)	55	
Descarga de tensão de corte (W)	44,8	
Eficiência de carregamento de Faraday (%)	98	
Eficiência de carregamento de energia (%)	92	
Resistência interna (mΩ)	140	
Auto descarga (%)	≤ 3,5%	
Ciclo de vida (25°C, 0,2c, 80% DOD)	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C	
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO		
Temperatura de operação	Carga	0°C ~ 45°C
	Descarregar	-10°C ~ 45°C
Temperatura de armazenamento		-20°C ~ 45°C
Duração do armazenamento		12 Meses - 20°C ~ 25°C
Comunicação		R485 Interface - RST Code switch
Resistência à poeira da água		IP30
Função paralela (Uds.)		12

S-KUBE

► 2,7 a 11kW

Gabinete **ABS** de alta resistência 12U com baterias de rack



O sistema **S-KUBE** é projetado para ambientes marinhos, onde é necessário um sistema de energia fácil para movimentar motores elétricos de até 11kW, devido à regulamentação para trocar os motores de combustão em navios devido à sua alta poluição e colocar motores elétricos silenciosos e 0 poluição . .

Fixamos o **S-KUBE** à estrutura do barco, caravana ou outro local e estas baterias incorporam um conector especial na parte traseira com um gancho de travamento que simplesmente deve ser inserido através de uma guia e se conectam automaticamente sem a necessidade de mais nada ; eles podem ser removidos e levados com você, se necessário, após o trabalho para carregar no porto ou em casa. SWAPPING método de troca.

Este sistema pode ser acoplado a um inversor em forma de **rack** e pode ser acoplado em conjunto para fazer grandes sistemas de energia e se adaptar a qualquer necessidade onde um **rack** de ferro e porta de vidro não seja adequado. USB opcional.

MODELO /REF	S-KUBE-01	S-KUBE-02	S-KUBE-03	S-KUBE-04
BATERIA				
Modelo de bateria	RLPB51054A			
Número de baterias (uds)	1	2	3	4
Energia acumulada (kWh)	2.764	5.528	8.292	11.056
Conector para conexão interna	HARTING - 2P + GUÍA			
Conector para conexão externa	ANDERSON - 2P - 175A			
Sistema de bloqueio de bateria	OPCIONAL			
CAIXA				
Tampa traseira	ABS			
Tampa dianteira	ABS			
Material da caixa	ABS			
Caixa de Cores	OPCIONAL			
DIMENSÕES				
Dimensões (mm)	555 x 555 x 630			
Peso (Kg)	37	65	92	120

S-KUBE/I

► 2,7 a 8,3kW

Gabinete **ABS** de alta resistência 12U com baterias de rack + inversor



O sistema **S-KUBE/I** é projetado para múltiplas aplicações, onde é necessária energia para alimentar sistemas elétricos com saída de 230V a partir de baterias de 51V que, através de um inversor, fazem sistemas móveis para levar energia para qualquer lugar como caravanas, parques de campismo, contentores de construção, casas pré-fabricadas, para sistemas de **iluminação** pública ou edifícios industriais como sistema auxiliar em caso de falha de energia, etc.

Essas baterias incorporam um conector especial na parte traseira com um gancho de travamento que você simplesmente precisa inserir através de uma guia e elas se conectam automaticamente sem a necessidade de mais nada; eles podem ser removidos e transportados, se necessário, após o trabalho para carregamento.

Pode ser autotransportável com rodas ou alças.

MODELO / REF	S-KUBE-01/I	S-KUBE-02/I	S-KUBE-03/I
BATERIA			
Modelo de bateria	RLPB51054A		
Número de baterias (uds)	1	2	3
Energia acumulada (kWh)	2.764	5.528	8.292
Conector para conexão interna	HARTING - 2P + GUÍA		
Conector para conexão externa	ANDERSON - 2P - 175A		
Sistema de bloqueio de bateria	OPCIONAL		
INVERSOR			
Modelo do inversor	MULTIPLUS48/800	MULTIPLUS48/1200	MULTIPLUS48/1600
Potência máxima de saída (Va)	800	1.200	1.600
CAIXA			
Tampa traseira	ABS		
Tampa dianteira	ABS		
Material da caixa	ABS		
Caixa de Cores	OPCIONAL		
DIMENSÕES			
Dimensões (mm)	555 x 555 x 630		
Peso (Kg)	37	65	92

Sistema flexível com S-KUBE



OPCIONAL
COR BRANCA



OPCIONAL

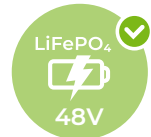
GX LTE 4G
EXIBIÇÃO DO
ESTADO DO BATERIAS
DE QUALQUER LUGAR



INR24/48

- ▶ 24V - 1.500W a 3.000W
- ▶ 48V - 5.000W a 8.000W

Inversor de rack horizontal



O **Rack Inverter INR24/48** é uma ótima solução para aumentar o espaço.

É instalado dentro do gabinete do **rack** junto com as baterias, facilitando uma melhor conexão e estética.

A Microplus Alemanha fabrica este inversor de **rack** de 19" (3U) em chapa galvanizada de 2mm e pintura epóxi, com conectores tipo **AMPHENOL MC4** para entrada fotovoltaica. Integra conectores para entrada de tensão AC e gerador elétrico.

Inclui display para visualizar os parâmetros.

As características técnicas estão descritas na tabela a seguir.

Inversor Rack 24-48V 1.500 - 8.000W

MODELO	INR24/1500	INR24/3000	INR48/5000	INR48/8000
Potência Nôominal (W)	1.500	3.000	5.000	8.000
ENTRADA				
Voltagem (Vac)	230			
Faixa de tensão selecionável	170-280 VAC (para computadores pessoais) • 90-280 VAC (para electrodomésticos)			
Alcance de frequência	50 Hz/60 Hz (detecção automática)			
SAÍDA				
Regulagem de tensão CA (modo de bateria)	230VAC ± 5%			
Potência de Surto (VA)	3.000	6.000	10.000	16.000
Eficiência (pico)	90% ~ 93%			
tempo de transferência	15 ms (para computadores pessoais) • 20 ms (para electrodomésticos)			
forma de onda	Onda sinusoidal pura			
BATERIA				
Tensão da bateria (Vdc)	24		48	
Tensão de carga flutuante (Vdc)	27		54	
Protecção de sobrecarga (Vdc)	33		63	66
CARREGADOR SOLAR E CARREGADOR AC				
Tipo de carregador solar	MPPT			
Potência máxima do painel fotovoltaico (W)	2.000	4.000	5.000	8.000
Faixa MPP na tensão de operação (Vdc)	120 ~ 380	120 ~ 450		90 ~ 450
Tensão máxima de circuito aberto da matriz fotovoltaica (Vdc)	400	500		
Corrente Máxima de Carga Solar (A)	60	80		120
Corrente de carregamento AC máxima (A)	40	60		
Corrente máxima de carga (A)	60	80		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
Dimensão (L x L x A) (mm)	485 x 421 x 100	485 x 421 x 100		485 x 560 x 150
Peso líquido (Kg)	10,5	11	12	20,6
interface de comunicação	USB / RS232 / RS485 / Bluetooth / Dry-contact			
AMBIENTE OPERACIONAL				
Umidade	5% a 95% de umidade relativa (sem condensação)			
Temperatura de operação	-10°C até 50°C			
Temperatura de armazenamento	-15°C até 60°C			

AXPERT

► 230V - 1.500W a 8.000W

Inversor OFF-GRID



Ecrã LCD de fácil utilização

O usuário pode facilmente definir ou alterar a corrente de carga, destino de energia, prioridade de carga e outras funções, através do módulo de controle LCD, a fim de otimizar o desempenho do inversor.



Porta de comunicação reservada (RS-485, CANBUS ou RS232) para BMS

O inversor de terceira geração possui portas de comunicação dedicadas para gerenciamento de bateria (BMS). O carregador de bateria do inversor inclui uma função de equilíbrio da bateria. Isso otimiza o carregamento da bateria e ajuda a prolongar a vida útil da bateria.



Módulo de controle LCD destacável (com vários protocolos de comunicação)

Este equipamento possui um módulo com tela LCD removível que pode ser transformada em controle remoto. O usuário pode instalar o controle remoto em local acessível, até 20m de distância do inversor.



Com suporte USBOTG (On The Go)

A série VMIII possui a função USB OTG para facilitar o upload ou download de informações.



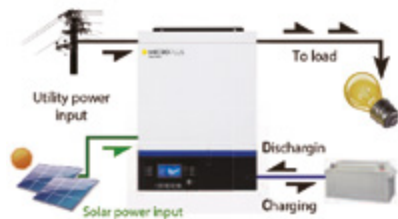
Interface BLUETOOTH integrada com aplicativo Android

A série VMIII é integrada com Bluetooth para monitoramento de um telefone celular. Esta tecnologia permite a comunicação sem fio de até 6 m em um espaço aberto. O aplicativo WATCHPOWER está disponível na "Play Store".



Série de Design de Ventilador Substituível

A série VMIII é projetada com ventiladores substituíveis. Isso simplifica as operações e os custos de manutenção/reparo.

1 Com bateria conectada

2 Sem bateria conectada

independência da bateria

O inversor pode continuar a fornecer energia à instalação a partir de painéis solares ou da rede, mesmo quando não existem baterias disponíveis.

MODELO	Axpert-VM-III-1500-24	Axpert-VM-III-3000-24	Axpert-VM-III-5000-48	Axpert+Max-8000
Potência Nôминаl (W)	1.500	3.000	5.000	8.000
ENTRADA				
Voltagem (Vac)	230			
Faixa de tensão selecionável	170-280 VAC (para computadores pessoais) • 90-280 VAC (para electrodomésticos)			
Alcance de frequência	50 Hz/60 Hz (detección automática)			
SAÍDA				
Regulagem de tensão CA (modo de bateria)	230VAC ± 5%			
Potência de Surto (VA)	3.000	6.000	10.000	16.000
Eficiência (pico)	90% ~ 93%			
Tempo de transferência	15 ms (para computadores pessoais) • 20 ms (para electrodomésticos)			
Forma de onda	Onda sinusoidal pura			
BATERIA				
Tensão da bateria (Vdc)	24		48	
Tensão de carga flutuante (Vdc)	27		54	
Protecção de sobrecarga (Vdc)	33		63	66
CARREGADOR SOLAR E CARREGADOR AC				
Tipo de carregador solar	MPPT			
Potência máxima do painel fotovoltaico (W)	2.000	4.000	5.000	8.000
Faixa MPP na tensão de operação (Vdc)	120 ~ 380	120 ~ 450		90 ~ 450
Tensão máxima de circuito aberto da matriz fotovoltaica (Vdc)	400	500		
Corrente Máxima de Carga Solar (A)	60	80		120
Corrente de carregamento AC máxima (A)	40	60		
Corrente máxima de carga (A)	60	80		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
Dimensão (L x L x A) (mm)	100 x 280 x 390	115 x 300 x 400		147 x 432 x 554
Peso líquido (Kg)	8,5	9	10	18,4
Interface de comunicação	USB / RS232 / RS485 / Bluetooth / Dry-contact			
AMBIENTE OPERACIONAL				
Umidade	5% a 95% de umidade relativa (sem condensação)			
Temperatura de operação	-10°C até 50°C			
Temperatura de armazenamento	-15°C até 60°C			

INFINISOLAR

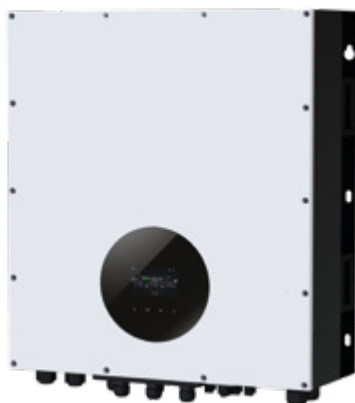
► 230V P+N / 400V P+P - 10 - 15 - 30kW

Inversor híbrido trifásico

SOLUÇÃO DE ENERGIA INOVADOR E LUCRATIVO



INFINISOLAR • 3 FASES
10-15KW



INFINISOLAR WP 30kW • 3 FASES
30KW

Autoconsumo e abastecimento à rede

- Prioridade programável
- Fotovoltaico, bateria ou rede.
- Perfil de carga regulável a diversos tipos de baterias.
- Múltiplos modos de operação.
- Em rede, isolado, em rede com apoio.
- Temporizador para vários modos de operação programáveis.
- Vários protocolos de comunicação: USB, RS232, MODBUS e SNMP.
- Software de monitorização e controlo em tempo real.
- Firmware especialmente desenvolvido à medida.
- Possibilidade de operação de até 6 unidades em paralelo para 5/10 e 15kW.

INFINISOLAR é um inversor inteligente híbrido flexível

Utiliza energia solar, energia AC (*da rede*) e baterias para fornecer alimentação contínua. É um sistema de armazenamento e fornecimento de energia solar inteligente pensado para uso doméstico de forma a fornecer energia no período nocturno, armazenada durante o dia nas baterias ou para complementar o consumo interno, conforme programação.

A prioridade da fonte de energia é programável através do software. Durante o período nocturno ou falha da rede, será automaticamente seleccionado o fornecimento a partir das baterias. Desta forma, a dependência da alimentação da rede será reduzid

Poupe consumindo primeiro a energia acumulada.

INFINISOLAR pode poupar dinheiro ao usar a energia armazenada nas baterias (*mesmo durante o dia quando a produção fotovoltaica é baixa*). Quando as reservas nas baterias terminam, o sistema passa automaticamente para alimentação a partir da rede.

Alimentação alternativa em caso de falha da rede.

INFINISOLAR pode operar em modo isolado para fornecer energia quando não há disponível. É a solução perfeita para regiões remotas ou para campismo ou mesmo mercados nocturno.

Injecção na rede não é a única alternativa

Em comparação com os inversores on line convencionais, o **INFINISOLAR** pode injectar energia na rede, mas também armazenar energia nas baterias para uso futuro na alimentação directa do consumo.

MODELO	INFINISOLAR-3P-10KW	INFINISOLAR-3P-15KW	IWP30
FASE	Entrada trifásica / saída trifásica		
POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA PV (W)	14.850	22.500	40.000
POTÊNCIA DE SAÍDA NOMINAL (W)	10.000	15.000	30.000
POTÊNCIA DE CARGA MÁXIMA (W)	9.600	15.000	30.000
OPERAÇÃO DE REDE			
ENTRADA PV (DC)			
Tensão CC nominal / Tensão CC máxima (Vdc)	720 / 900		720 / 1.000
Tensão de partida / Tensão de alimentação inicial (Vdc)	320 / 350		
Faixa de tensão MPP (Vdc)	400 ~800		350 ~900
Número de seguidores MPP / Corrente máxima de entrada VERMELHA (A)	2 / 2 x 18,6	2 / A:37,65A • B: 18,6A	A: 26A • B: 26A • C: 26A
SAÍDA (CA)			
Tensão de saída nominal (Vac)	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)		
Faixa de tensão de saída (Vac)	184 - 265 (por fase)		
Corrente de saída nominal (A)	14,5 (por fase)	21,7 (por fase)	43,5 (por fase)
Fator de potência	>0,99		
EFICIÊNCIA			
Eficiência máxima de conversão (DC/AC) (%)	96%		96,5%
Eficiência Europeia @ Vnominal (%)	96%		
OPERAÇÃO FORA DA REDE			
AC ENTRADA			
Tensão de início CA/tensão de reinicialização automática (Vac)	120 - 140 (por fase) / 180 (por fase)		
Faixa de tensão de entrada aceitável (Vac)	170 - 280 (por fase)		
Corrente de entrada CA máxima (A)	40		50
ENTRADA PV (DC)			
Tensão CC máxima (Vdc)	900		1.000
Faixa de tensão MPP (Vdc)	400 ~ 800	350 ~ 850	350 ~900
Número de localizadores MPP/corrente máxima de entrada (A)	2 / 2 x 18,6	2 / A: 37,65 • B: 18,6	3 / A: 26A x MPPT
SAÍDA NO MODO DE BATERIA (AC)			
Tensão de saída nominal (Vac)	230 (P-N) / 400 (P-P)		
Forma de onda de saída	Pure Sinewave		
Eficiência (DC para AC) (%)	91		96
OPERAÇÃO HÍBRIDA			
ENTRADA PV (DC)			
Tensão CC nominal / Tensão CC máxima (Vdc)	720 / 900		1.000
Tensão de partida / Tensão de alimentação inicial (Vdc)	320 / 350		
Faixa de tensão MPP (Vdc)	400 ~ 800	350 ~ 850	350 ~ 900
Número de seguidores MPP / Corrente máxima de entrada (A)	2 / 2 x 18,6	2 / A: 37,65 • B: 18,6	3 / A: 26A, B:26A, C:26A
SAÍDA DE REDE (AC)			
Tensão de saída nominal (Vac)	230 (P-N) / 400 (P-P)		
Faixa de tensão de saída (Vac)	184 - 265 (por fase)	184 - 264,5 (por fase)	
Corrente de saída nominal (A)	14,5 (por fase)	21,7 (por fase)	43,5 (por fase)
ENTRADA CA			
Tensão de partida CA / Voltagem de reinicialização automática (Vac)	120 - 140 (por fase) / 180 (por fase)		
Faixa de tensão de entrada aceitável (Vac)	170 - 280 (por fase)		
Corrente de entrada CA máxima (A)	40		50
SAÍDA NO MODO DE BATERIA (AC)			
Tensão de saída nominal (Vac)	230 (P-N) / 400 (P-P)		
Efeito (DC para AC) (%)	91		96
BATERIA E CARREGADOR			
Tensão nominal CC (Vdc)	48		300 - 950
Corrente máxima de carga (A)	Por defeito60A • 10A - 200A (regulável)	Por defeito60A • 5A - 300A (regulável)	80
GERAL			
FÍSICO			
Dimensão (P x L x H) (mm)	167,2 x 500 x 622	219 x 650 x 820	255 x 660 x 750
Peso líquido (kg)	40	60	73
INTERFACE			
Porta de comunicação	RS-232 / USB	RS-232, USB e contato Dry, RS-485 e WIFI	
Slot inteligente	Cartões opcionais SNMP, Modbus e AS-400 disponíveis		CARD GPRS
MEIO AMBIENTE			
Umidade	0 ~ 90% RH (sem condensação)		0 ~ 100% RH
Temperatura de operação	-10 a 55°C		-25°C to 60°C (>45°C de-rating)
Altitude	0 ~ 1000 m		
IP	IP20		IP65

ITH

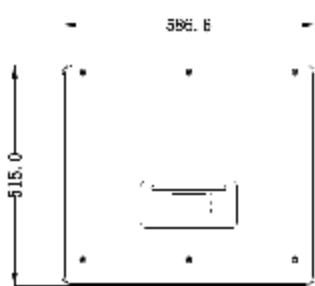
► 8 - 20kW

Inversor híbrido trifásico para baterias de **ALTA TENSÃO**



Luces indicadoras y estado

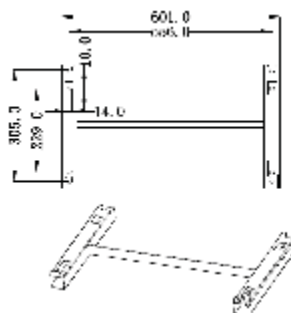
Status	ON GRID Green light	OFF-GRID Green light	ALARM Rede light
On-grid	ON	-	-
Standby (On-Grid)	Flashing	-	-
Off-Grid	-	ON	-
Standby (Off-Grid)	-	Flashing	-
Alarm	-	-	ON



Vista frontal



Vista esquerda



Bracket

INVERSOR TRIFÁSICO COM ACUMULAÇÃO

- Vários sistemas paralelos, soluções de sistema mais flexíveis.
- 2 entradas **MPPT**, configuração flexível.
- 2 entradas para baterias.
- A saída de energia de emergência pode ser conectada à carga desequilibrada, a saída trifásica separada é suportada.
- Vários sistemas paralelos, soluções de sistema mais flexíveis.
- Controle digital completo com maior precisão.

	ITH08	ITH10	ITH15	ITH20
DADOS DE ENTRADA DA BATERIA				
Tipo de Bateria	Litio			
Entradas de Bateria	1	2		
Faixa de tensão da bateria (V)	180 - 800			
Faixa de tensão mais. da bateria (V)	320 - 800	200 - 800	300 - 800	400 - 800
Potência nominal de carga e descarga (W)	8.000	10.000	15.000	20.000
Máx. Intensidade de carga e descarga	25A	50A (25A / 25A)		
Carga de pico e corrente de descarga, duração	40A, 60s	70A (35A / 35A), 60s		
Estratégia de carregamento da bateria	Autoadaptação ao BMS			
Interfaces de comunicação	CAN (RS485)			
ENTRADA PV-STRING				
Máx. potência de entrada fotovoltaica recomendada (Wp)	12.000 (6.600 / 6.600)	15.000 (7.500 / 7.500)	22.500 (11.250 / 11.250)	30.000 (15.000 / 15.000)
Máx. Tensão DC (V)	1.000			
Tensão de partida (V)	200			
Faixa de tensão MPP (V)	180 - 960			
Tensão nominal em DC (V)	600			
Faixa de tensão MPP (V)	360 - 850	250 - 850	350 - 850	450 - 850
Máx. corrente de entrada (A)	12,5A / 12,5A	25 / 25		
Máx. corrente de curto-circuito (A)	15A / 15A	30 / 30		
Número MPPT	2			
Strings por MPPT	1	2		
DADOS DE SAÍDA EM AC (ligação à rede)				
Potência nominal em CA (W)	8.000	10.000	15.000	20.000
Máx. potência de saída em CA da rede (VA)	8.800	11.000	16.500	22.000
Máx. alimentação em CA da rede (VA)	16.000	20.000	30.000	40.000
Máx. corrente de saída (A)	13	16	24	32
Máx. intensidade em AC da rede (A)	24	29	44	58
Tensão nominal da rede	3 / N / PE • 220/380 Vac • 230/400 Vac			
Faixa de tensão da rede (Vac)	184 ... 276			
Frequência nominal da rede (Hz)	50 / 60			
Faixa de frequência da rede (Hz)	45...55 / 55...65			
Fator de potência de saída	1 Por defeito (regulável + / -0,8)			
Saída THDi (na potência nominal)	< 3%			
SAÍDA DE DADOS EM AC (sistema de suporte)				
Potência de saída nominal (W)	8.000	10.000	15.000	20.000
Máx. potência de saída (VA)	8.800	11.000	16.500	22.000
Máx. potência de saída, duração (VA)	16.000, 60s	20.000, 60s	22.000, 60s	
Máx. corrente de saída (A)	13	16	24	32
Máx. corrente de saída, duração (A)	24, 60s	30, 60s	32, 60s	
Tensão de saída nominal	3 / N / PE • 220/380 Vac • 230/400 Vac			
Frequência de saída nominal	50 / 60			
Saída THDv (na potência nominal)	< 3%			
Tempo de comutação	< 20ms			
DESEMPENHO				
Eficiência MPPT (%)	99,9			
Eficiência europeia (%)	97,5	97,7		
Eficiência máxima (%)	98,0	98,2		
Eficiência máxima carga/descarga da bateria (%)	97,6	97,8		
PROTEÇÕES				
Interrupção DC	SI			
Proteção contra	polaridade reversa fotovoltaica	SI		
	corrente de saída	SI		
	sobretensão de saída	SI		
	anti-ilha	SI		
	polaridade reversa da bateria	II		
	surtos	SI		
Monitoramento de corrente residual	SI			
Medição de resistência de isolamento	SI			
DADOS GERAIS				
Dimensões (mm)	57,1 x 515 x 264,1			
Peso (kg)	33	37		
Topologia do inversor	Sem transformador			
Consumo em espera (W)	< 15			
Temperatura de operação	-30°C ...+60°C			
Umidade relativa (%)	0...100			
Ruído (dB)	< 45			
Altitude Operacional (m)	< 400			
Refrigeração	Natural	Fluxo de ar forçado		
Grau de proteção	IP65			
CARACTERÍSTICAS				
Conector DC / conector AC / conexão de backup AC	MC4 / Conector 5P / Conector 5P			
Interfaces de monitoramento	Ecrã LCD / Bluetooth / RS485 / WiFi / GPRS (opcional) / Operação paralela			
Garantia	5 anos			
CERTIFICAÇÕES & NORMAS				
CEM	EN61000-6-1 • EN61000-6-3			
Segurança	IEC62109-1 • IEC62109-2 • NB-T32004 • IEC62040-1			
Padrões de rede	AS / NZS 4777 • VDE V 0124-100 • VDE-AR-N 4105 • CEI 0-16 / CEI 0-21 • EN50549 • G98 / G99 • UTE C15-712-1			

SPSHE

► 100 a 800 kW

Inversor ON-GRID / OFF-GRID



É um dispositivo útil para expandir as funções de uma instalação fotovoltaica **ON-GRID** com **inversores MicroPlus** e realizar instalações **OFF-GRID**.

Graças a um acumulador de energia dimensionado adequadamente de acordo com as características da carga e a autonomia desejada, permite armazenar a energia produzida pela fonte renovável, para poder utilizá-la à noite ou em caso de baixa irradiação solar, além de tornar o sistema independente da presença de rede elétrica de distribuição.

Esta solução permite gerir de forma otimizada o autoconsumo da energia produzida pela instalação fotovoltaica. A bateria é recarregada pelo inversor fotovoltaico ou pelo conjunto rede/gerador.

O tamanho generoso dos principais componentes internos permite obter um alto valor de desempenho e, como garantia para o sistema, a presença do transformador de saída do inversor garante a separação galvânica entre a carga e as baterias.

- Compatible con sistemas On-grid y Off-grid.
- Sistema híbrido de almacenamiento de energía: red + renovables.
- Suministro de energía de calidad a las cargas con energía fotovoltaica integrada.
- Integración en instalaciones con inversor MicroPlus Germany.
- Peak shaving y gestión de la carga.

SISTEMA DE CUIDADO DA BATERIA

O controle e gerenciamento dos acumuladores são realizados pelo programa *Battery Care System*, que protege a eficiência e a confiabilidade das baterias por meio dos seguintes recursos:

- Ausência de *Ripple Current* com a bateria carregada.
- Carregue em dois níveis de tensão para otimizar a corrente de recarga e reduzir o tempo de restauração da capacidade.
- Compensação da tensão de recarga em função da temperatura e proteção contra descargas profundas, para limitar fenômenos de envelhecimento e prolongar a vida útil das baterias.
- Controle máximo do tempo de recarga para reduzir o consumo de eletrólitos e prolongar a vida útil da bateria.
- Teste de bateria para detectar possível deterioração no desempenho ou presença de falhas nos acumuladores.
- Gestão dos ciclos de descarga com base no nível de carga da bateria.

O dispositivo é compatível com as baterias mais comuns para aplicações fotovoltaicas caracterizadas por um elevado número de ciclos de carga e descarga. Para otimizar o desempenho, o *Battery Care System* permite definir manualmente os parâmetros de tensão, corrente e duração da recarga.

MODELO	SPSHE 100	SPSHE 120	SPSHE 160	SPSHE 200	SPSHE 250	SPSHE 300	SPSHE 400	SPSHE 500	SPSHE 600	SPSHE 800
ENTRADA										
Tensão nominal (V)	380 / 400 / 415 trifásica									
Tolerância de tensão (V)	400 ±20% em plena carga 1									
Frequência (Hz)	45 - 65									
Fator de potência	0,99									
Distorção de Corrente Harmônica (THDI)	<3%									
Início suave	0 - 100% em 120 segundos (selecionável)									
Tolerância de frequência	±2% (selecionável de ±1% a ±5% do painel frontal)									
Equipamento padrão	Proteção de retroalimentação • linha de desvio separável									
BYPASS										
Tensão nominal (V)	380 / 400 / 415 trifásica + N									
Frequência (Hz)	50 ou 60 selecionáveis									
SAÍDA										
Potência nominal (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Potência ativa (kW)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Número de fases	3 + N									
Tensão nominal (V)	380 / 400 / 415 trifásica + N (selecionável)									
Estabilidade estática	±1%									
Estabilidade dinâmica	±5% em 10ms									
Distorção de tensão	<1% com carga linear / <3% com carga não linear									
Fator de crista (Ipico/Irms)	3:1									
Estabilidade da frequência da bateria	0,05%									
Frequência (Hz)	50 o 60 (selecionável)									
Sobrecarga	110% durante 60 min. • 125% durante 10 min. • 150% durante 1 min.									
BATERIAS										
Tipo	VRLA AGM / GEL • NiCd • Supercaps • Li-ion									
Corrente de Ripple	Cero									
Corrente máxima de carga de saída SPS (Inversor PV) (A)	198	238	317	396	495	594	792	990	1.188	1.583
Compensação por Corrente de Recarga	-0,11% x V x °C									
ESPECIFICAÇÕES GERAIS										
Peso (kg)	850	850	1.015	1.070	1.300	1.680	2.050	3.026	3.080	4.004
Dimensões (LxDxH) (mm)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900		3200x 1000x 1900
Telesinais	Limpar contatos (configurável)									
Controles remotos	ESD e bypass (configurável)									
Comunicação	Duplo RS232 + contatos remotos + 2 portas de comunicação									
Temperatura ambiente	De 0 °C a +40 °C									
Umidade Relativa Faixa	5-95% sem condensação									
Cor	Cinza claro RAL 7035									
Nível de ruído (a 1m) (dBA)	63 - 68					70 - 72				
Nível de proteção	IP20 (outros sob consulta)									
Eficiência de conversão dupla	Até 95,5%									
NORMAS	Segurança: EN 62040-1 (diretiva 2006/95/CE) • EMC: EN 62040-2 (diretiva 2004/108/CE)									
Classificação de acordo com IEC 62040-3	(Independente da Frequência de Tensão) VFI - SS - 111									

Para tolerâncias mais amplas, aplicam-se outras condições.

RS

► 10 a 60 kW

Controlador de carga solar MPPT



- Desempenho máximo 98,2%
- Rendimento europeu 97,7%
- Ventilação forçada em velocidade regulada
- Ampla faixa de tensão operacional **MPPT**
- Pára-raios tipo II DC e AC
- **MPPT** duplo
- Grau de proteção IP65
- Wi-Fi integrado e gerenciamento de dados com registrador de dados
- Display LCD dividido em várias seções e indicação de status multi LED.

Apresentamos a nova gama de **controladores MPPT trifásicos** sem transformador de alto desempenho, a nova série de controladores fotovoltaicos trifásicos.

Extremamente compactos e leves, os novos controladores trifásicos RS estão disponíveis com potências de 10 a 60 kW e incorporam uma tecnologia completamente nova com componentes de alta qualidade, resultado do trabalho da equipe de pesquisa e desenvolvimento da empresa, garantia de máxima confiabilidade. produto, para alcançar alto desempenho em todas as condições de exercício.

TECNOLOGIA DE ALTA QUALIDADE

Entre as outras características dos novos controladores trifásicos RS T, o seccionador DC, os descarregadores DC e AC tipo II, as múltiplas entradas digitais para a máxima otimização dos strings que convergem nos dois rastreadores **MPPT** independentes, caracterizados por uma ampla faixa de tensão; tudo isso para garantir sempre a máxima flexibilidade de configuração, otimização de desempenho e tempo de produção de energia prolongado.

Os modelos RS T integram ventilação natural (até 15 kW) com dissipadores de calor adequados para garantir a máxima troca de calor ou ventilação forçada (nos modelos de 20 a 30 kW) com ventiladores de extração com velocidade controlada dependendo das condições de operação, para reduzir perdas mínimas.

O inovador controle digital de todos os estágios de potência garante baixa sensibilidade às interferências da rede, evitando desconexões indesejadas na presença de variações ou microinterrupções.

Os inversores RS T se conectam via aplicativo ou nuvem e se caracterizam por um design único e inovador.

O gabinete de alumínio os torna particularmente leves e garante um grau de proteção IP65 real, adequado para aplicações externas.

A interface do usuário no painel frontal inclui LEDs de indicação de status DC, AC e Comunicação; Além disso, um display LCD dividido em várias seções mostra: data, hora, alarmes, tipo de conexão, diagrama de operação, tensão/corrente **MPPT1** e **MPPT2**, E dia, E Total, potência e todos os parâmetros instantâneos da rede.

Os controladores são interligados via Wi-Fi por meio do aplicativo RS Connect para smartphone, que permite o gerenciamento de configuração e o autodiagnóstico. Com placa Wi-Fi ou Ethernet (opcional) os controladores podem ser conectados à Internet para gerenciamento de dados no portal RS Monitoramento, onde será possível monitorar remotamente os strings em detalhes e visualizar o desempenho da instalação.

Com a interface BUS 485 (integrada) será possível ligar vários controladores a um data logger dedicado que irá gerir via Ethernet a ligação ao portal de toda a instalação, com possibilidade de ligação de contadores de energia e sensores ambientais..

MODELO	RS10.0T	RS15.0T	RS20.0T	RS30.0T	RS50.0T	RS60.0T
EFICIÊNCIA						
Eficiência máxima	98,0%	98%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Eficiência europeia	97,4%	97,5%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
ENTRADA						
Tensão máxima de entrada (V)	1.000					
Tensão de entrada nominal (V)	620					
Corrente máxima de entrada (A)	22 (11 / 11)	33 (11 / 22)	2 x 25	2 x 37,5		
Corrente máxima de curto-circuito (A)	30 (2 x 15)	45 (15 + 30)	60 (2 x 30)	90 (2 x 45)		
Tensão de partida / tensão mínima de operação (V)	200 / 160		250 / 180		250	
Faixa de tensão operacional MPPT (V)	160 - 950		180 - 960			
Faixa de tensão de operação (carga total) MPPT (V)	470 - 800		480 - 800			
Número máximo de strings PV	2 (1 / 1)	3 (1 / 2)	4 (2 / 2)	6 (3 / 3)	10	12
Número MPPT	2			4		
SAÍDA						
Potência ativa CA (nominal) (W)	10.000	15.000	20.000	30.000	50.000	60.000
Potência aparente máxima AC (VA)	11.000	15.000	22.000	32.500	53.000	63.000
Potência ativa máx. CA (PF=1) (W)	11.000	16.500	22.000	32.500	53.000	63.000
Corrente máx. Saída CA (A)	3 x 16	3 x 23	3 x 33,5	3 x 40	3 x 42	3 x 48
Tensão nominal CA (V)	380 / 400 3L+N+PE					
Faixa de tensão CA (V)	277 - 520 (configurável)					
Frequência de rede nominal (Hz)	50/60					
Faixa de frequência da rede (Hz)	45-55 / 55-65					
Distorção harmônica (THD _I)	<3% (potência nominal)					
Injeção de Corrente Contínua	<0,5% I _n					
Fator de potência	0,99 potência nominal (regulável 0,8 indutivo - 0,8 capacitivo)					
PROTEÇÕES						
Seccionador DC	Sim					
Proteção anti-ilha	Sim					
Proteção de sobrecorrente AC	Sim					
Proteção contra curto-circuito	Sim					
Controle de inversão de pólo DC	Sim					
Para-raios (VDR)	DC tipo II / AC tipo II					
Deteção de dispersão no solo	Sim					
Proteção de corrente parasita	Sim					
GERAL						
Tipo	Sem transformador					
Grau de proteção	IP65					
Autoconsumo noturno (W)	<1					
Arrefecimento	natural	forçado com ventiladores em velocidade controlada				
Faixa de temperatura do exercício	-25 °C ÷ 60 °C					
Umidade Relativa Faixa	0 ÷ 100%					
Altitude máxima de operação (m)	4.000 (>2.000 desclassificação)					
Ruído (dB)	<30 (medido a 1 m)					
Dimensões (LxDxH) (mm)	422 x 187 x 520			577 x 270 x 445		
Peso (kg)	21,5	23,5	37	41,5		
COMUNICAÇÃO						
Display	LCD + LED					
Comunicação	Wi-Fi integrado, RS485 integrado, Ethernet (opcional)					
Monitoramento	APP, Portal de supervisão					
CERTIFICAÇÕES						
Segurança	IEC62109-I, IEC62109-2					
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4					
NORMAS	CEI 0-21, CEI 0-16, IEC62727, IEC62116					
Garantia	5 anos (com possibilidade de extensão para 10 anos)					

SIRIO DATA CONTROL

► PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Soluções de monitoramento e configuração



SISTEMAS OPERACIONAIS SUPORTADOS

- Microsoft Windows
- Linux
- Mac OS X

A PRINCIPAL CARACTERÍSTICAS

- Monitoramento de inversores em LAN e via Internet.
- Envio de comandos de regulação ao inversor e a toda a instalação.
- Opcionalmente exibe os dados de produção da instalação em modo de tela cheia (*por exemplo, grandes monitores para grandes instalações ou órgãos da administração pública*).
- Teclas simples e autoexplicativas.
- Varredura de LAN e adição automática de inversores sem a necessidade de intervenção do usuário.
- Atribuição de endereços sem o uso de servidor DHCP.
- Medição em tempo real para cada inversor.
- Sincronização de data/hora dos inversores com o PC.

O **Sirio Data Control** foi desenvolvido com o objetivo de facilitar ao máximo a configuração dos dispositivos controlados, sem abrir mão das principais funções de um programa de supervisão e monitorar os dispositivos em uma LAN ou via Internet até um máximo de 300 inversores .

A interface gráfica do **Sirio Data Control** foi projetada para ser o mais simples e intuitiva possível, permitindo que todas as medições disponíveis e todos os dados históricos de cada inversor sejam exibidos. Ao contrário do Sun-Vision 2, o **Sirio Data Control** recupera quaisquer dados históricos ausentes dos dispositivos, sem a conexão do software sempre ativo com um PC dedicado.

O **Sirio Data Control** também possibilita o envio remoto de comandos de regulação (*como liga/desliga, gerenciamento de potência ativa e reativa, partida progressiva*) aos inversores em campo.

NOTA:

a compatibilidade é garantida com inversores centralizados com display firmware 1.2.5 ou posterior e com sistemas SPS equipados com placas de rede NetMan 204 Solar.

STRING BOX SETUP



Graças ao software String Box Setup, é possível configurar a String Box com base nas características da instalação e nos requisitos do usuário.

É possível configurar as entradas analógicas, as entradas e saídas digitais, os canais de leitura e os limites de alarme.

A PRINCIPAL CARACTERISTICAS

- Através da função Time Windows é possível criar janelas temporárias para cada uma das 8 entradas necessárias para evitar falsos alarmes (por exemplo, no caso de sombras sistemáticas em determinadas épocas e épocas do ano).
- Configuração dos relés presentes no dispositivo em função do estado dos alarmes.
- Configuração das duas entradas 4-20mA e 0-10V.
- Gerenciamento completo dos parâmetros mínimos de limite de alarme.
- Gestão e download do log de eventos.

KIT POWER REDUCER

solución para autoconsumo



Em alguns casos, as redes de energia não podem aceitar a energia gerada pelas usinas fotovoltaicas, mas o usuário ainda quer reduzir os custos de energia instalando um campo fotovoltaico para utilizar toda a energia produzida.

Para respeitar as obrigações contratuais e não introduzir energia na rede, propomos adicionar o Kit "Power Reducer", que obriga o inversor a produzir apenas a energia necessária para alimentar as cargas conectadas.

A PRINCIPAL CARACTERISTICAS

- Compatível com inversores centralizados RS e Sirio..
- Kit composto por:
 1. **CARTÃO RS485** (só para inversores centralizados e Sirio Easy, não é necessário para Sirio EVO)..
 2. **MEDIDOR DE POTÊNCIA** (Multímetro digital modular com LCD gráfico multilíngue e saída RS485).
- Transformador de corrente dimensionado de acordo com a carga.

NETMAN 204 SOLAR

agente de red



A placa NetMan 204 Solar permite o gerenciamento da String Box.

Conecta-se diretamente a uma LAN de 10/100 Mb utilizando os principais protocolos de comunicação de rede (TCP/IP, HTTP HTTPS, SSH, SNMPv1 e SNMPv3).

A PRINCIPAL CARACTERISTICAS

- Processador RISC de 32 bits;
- Compatível com rede Ethernet 10/100 Mbps e IPv4/6.
- Compatível com Sirio Data Control. ModBUSTCP/IP.
- Data logger para armazenamento de eventos de aprox. 30 anos.
- Gerenciamento Wake on LAN para iniciar o computador via rede TCP/IP.
- Outros padrões: DHCP, DNS, FTP, NTP, ICMP, IGMP.
- Atualização de firmware via rede.
- Microinterruptor de porta USB.

Nãota: acessório não necessário em inversores centralizados.

CIH

► 520 a 1.300 kW

Inversor ON-GRID / OFF-GRID



SISTEMA CONVERSOR COM CONCEITO HÍBRIDO

CIH flexível para muitas aplicações

CIH é um conversor híbrido, um avanço tecnológico no mercado atual de energia híbrida e microrrede. Múltiplas fontes de energia (*eólica, fotovoltaica, baterias, células de combustível, etc.*) podem ser conectadas a um link CC **CIH** comum, reduzindo o investimento e os custos de instalação, aumentando a eficiência geral e alcançando um nível mais alto de confiabilidade.

Com o Sistema de Gerenciamento de Energia (*EMS*) confiável, robusto e totalmente integrado da **CIH**, qualquer estratégia de gerenciamento de energia específica do projeto pode ser implementada. O **CIH** é um conversor on-grid e off-grid equipado com a capacidade de estabilizar a rede por meio de frequência ativa e suporte de tensão. É compatível com quase todas as tecnologias de armazenamento de energia disponíveis no mercado, como baterias de íon-lítio e chumbo-ácido. Com sua tecnologia de conversor multi-fonte, várias tecnologias de armazenamento também podem ser conectadas em paralelo com o mesmo conversor.

Nosso **CIH** está em conformidade com todos os códigos de rede comuns.

Con una vida útil de diseño de 20 años, integrado con componentes de media tensión adaptados al proyecto y empaquetado dentro de un contenedor estandarizado de 20, 30 o 40 pies, **MicroPlus Germany** ofrece una solución definitiva para aplicaciones de proyectos híbridos y de micro red en todo o mundo. Quando se trata de projetos híbridos ou de microrredes com aplicações de armazenamento e estabilização de rede, nosso **CIH** é incomparável em qualidade e flexibilidade.

A faixa de potência do nosso convector é modularmente escalável de 520 kW a 2 MW até plantas de vários megawatts de acordo com todos os códigos de rede necessários.



Sistema Conversor Híbrido com acoplamento DC - conexão à rede



Sistema Conversor Híbrido com acoplamento DC - conexão à rede

	CIH-0520	CIH-0700	CIH-1030	CIH-1300
DADOS TÉCNICOS				
Tensão CA nominal (V)	400	400	400	400
Potência nominal (kW)	520	700	1.030	1.300
Não nominal current (A)	751	1.010	1.487	1.876
Corrente nominal (A)	50 Hz (47 Hz ... 53 Hz) / 60 Hz (57 Hz ... 63 Hz)			
Frequência de comutação IGBT	2 ... 4 kHz			
Tensão do link CC	850 VDC			
Número de saídas CC	Flexível de 1 a 6 disponível			
Saídas combinadas de corrente DC	250, 500, 750, 1000, 1500 e 1800 A disponíveis			
Faixa de tensão CC	50...1500 VDC para saídas de 1000, 1500 e 1800 A; 50...1300 VDC para saídas de 250, 500 e 750 A			
Controlador principal	Siemens Simotion P320-4			
Não normas e Certificações	Diretiva de Baixa Tensão (NSRL) DIN EN 62109-1 EMV-Diretiva DIN EN 61000-4-2 and DIN EN 61000-6-4 VDE 4110, 4120, 4130			
Comunicação interna	Profinet IRT			
Interfaces de comunicação externa	Ethernet, RS485, RS232, MODBUS TCP, Profibus, Profinet			
Máx. THD	<3% na potência nominal			
Eficiência AC para DC	98.3%			
Eficiência DC para DC	99.4%			
Cooling principle	refrigerado a líquido			
Faixa de temperatura ambiente	-20°C a +40°C			
Tempo de vida (condições nominais)	20 anos			
DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO				
Bateria (CC)	fusível e interruptor de corte de carga DC			
Ponto de desconexão do lado CA	ACB			
Proteção contra sobretensão CC	para-raios, tipo I			
Proteção contra sobretensão CA	para-raios, classe I			
Monitoramento de falha de aterramento	sim			
Monitoramento de isolamento em AC e DC	sim			
Proteção contra fogo	detecção de fumaça e arco			

SN-M20

► 20W • 36 células

Painel solar (PV) **MONOCRISTALINO**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Poder e tolerância

Garantia de tolerância de potência positiva de 0~+3W



Resistência PID

Tem condições para 96 horas de provas qualificadas. (@ 85°C/85%). Para instalação de ambiente de severidade especial, pode atender a padrões mais altos



Maior resistência de superfície a cargas mecânicas

Ele passou a certificação de 6.000Pa de carga de neve e 3.600Pa de carga de vento



Alta confiabilidade e resistência a céu aberto

Através de poeira, névoa salina, teste de corrosão de amônia, ele pode efetivamente lidar com o ambiente hostil.



O teste do granizo

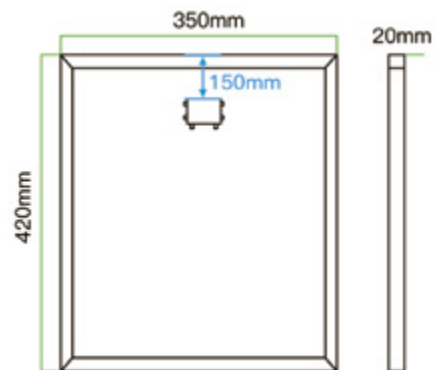
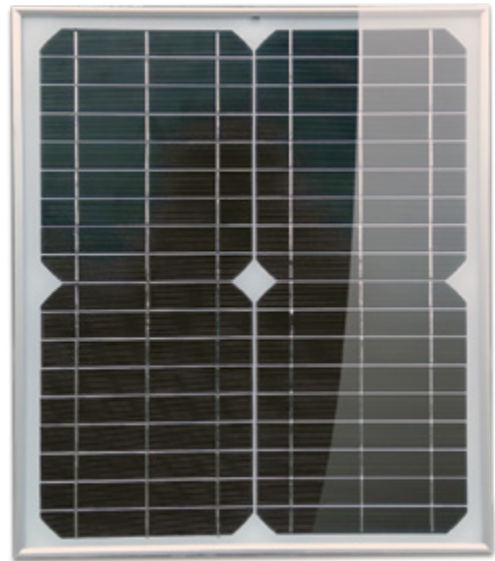
Passou no teste de correio com um diâmetro de 45 mm. e uma velocidade de 30,7 m/s



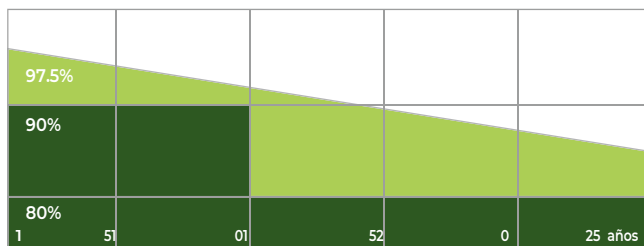
Coefficiente de temperatura mais baixo

Um melhor coeficiente de temperatura torna a atenuação de potência menor em alta temperatura.

PAINÉIS ESPECIAIS PARA **ILUMINAÇÃO**



Garantia de melhor qualidade



Garantia de Saída de Potência Linear

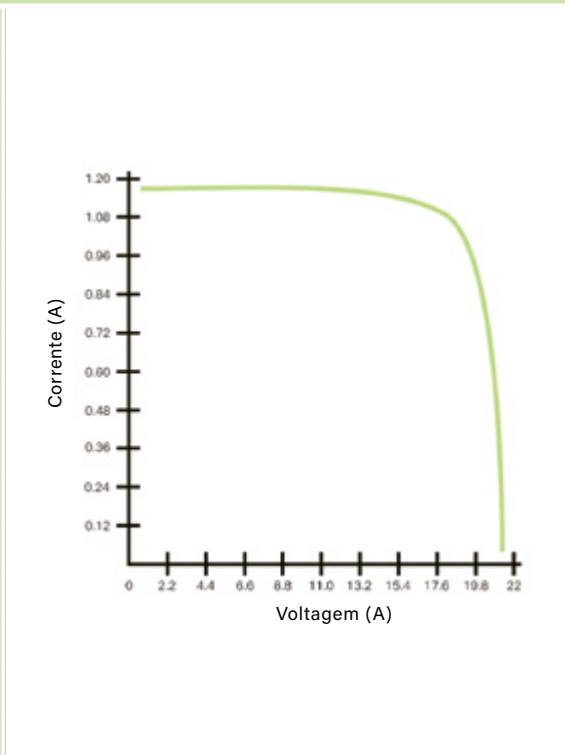
Garantia de qualidade da indústria

Garantia de qualidade de **12 anos** para processos e materiais de produtos
Garantia de saída de potência linear de **25 anos**



Painel Monocristalino 20W - 36 células

MODELO		SN-M20
MONOCRISTALINO 20W		
Potência máxima / Pmax (Wp)	20	
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	18	
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	1,11	
Tensão de Circuito Aberto / Voc (V)	21,60	
Corrente de curto-circuito / Isc (A)	1,18	
Eficiência da célula (%)	20,55	
Eficiência do módulo (%)	13,61	
Tolerância de potência (W)	0 ~ +3W	
Classificação máxima do fusível da série (A)	15	
Tensão máxima do sistema (Vdc)	1.000	
DADOS MÁXIMOS		
Temperatura do módulo operacional (°C)	-40°C a +80°C	
Temperatura de armazenamento (°C)	De -40°C a +80°C	
Tensão de ruptura de isolamento (DC)	1.000	
Resistência máxima ao vento (N/m ² ou máx. Km/h) (m/s)	60	
Capacidade máxima de carga superficial (Kg/m ²)	200	
Capacidade máxima de carga de granizo (80Km/h) (mm)	5	
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS		
Número de células (uds.)	36 (18 x 2)	
Dimensão da célula (mm)	156 x 17,33	
Dimensão (mm)	420 x 350 x 20	
Peso (kg)	1,8	
Material da armação	Estrutura de alumínio anodizado transparente	
Espessura do vidro (mm)	Vidro temperado de 3,2 mm	
Quadro	Liga de alumínio anodizado	
Laminado	EVA (transmissão de luz superior a 92%)	
Material da folha traseira	TPT (alta resistência às intempéries)	
Caixa de Conexões	IP65 (tensão do sistema de 1.500V disponível)	
Cabo de saída	Conector MC4 de 90cm 2 x 4,0mm ²	
Barra de bus	5BB 6BB	
STC		
Condição AM	AM 1,5	
Condições de irradiação (W/m ²)	1.000	
Temperatura da célula (°C)	25	

i-v curve	
	

SN-P100

► 100W • 72 células

Painel solar (PV) **POLICRISTALINO**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Poder e tolerância

Garantia de tolerância de potência positiva de 0~+3W



Resistência PID

Tem condições para 96 horas de provas qualificadas. (@ 85°C/85%). Para instalação de ambiente de severidade especial, pode atender a padrões mais altos



Maior resistência de superfície a cargas mecânicas

Ele passou a certificação de 6.000Pa de carga de neve e 3.600Pa de carga de vento



Alta confiabilidade e resistência a céu aberto

Através de poeira, névoa salina, teste de corrosão de amônia, ele pode efetivamente lidar com o ambiente hostil.



O teste do granizo

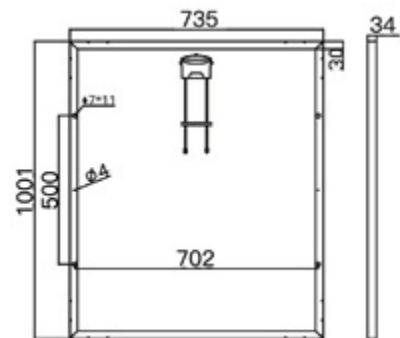
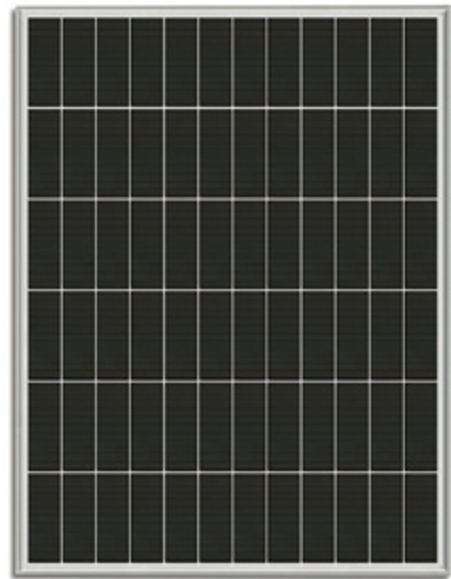
Passou no teste de correio com um diâmetro de 45 mm. e uma velocidade de 30,7 m/s



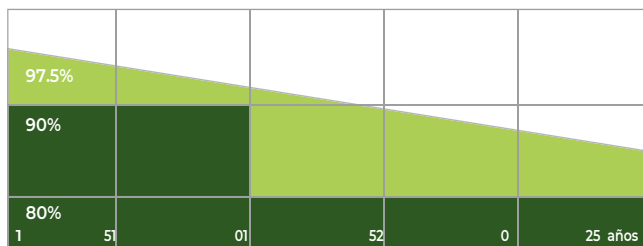
Coefficiente de temperatura mais baixo

Um melhor coeficiente de temperatura torna a atenuação de potência menor em alta temperatura.

PAINÉIS ESPECIAIS PARA ILUMINAÇÃO



Garantia de melhor qualidade



Garantia de Saída de Potência Linear

Garantia de qualidade da indústria

Garantia de qualidade de **12 anos** para processos e materiais de produtos
Garantia de saída de potência linear de **25 anos**



Painel Policristalino 100W - 72 células

MODELO		SN-P100	
POLICRISTALINO 100W			
Potência máxima / Pmax (Wp)	100		
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	37,50		
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	2,15		
Tensão de Circuito Aberto / Voc (V)	44,20		
Corrente de curto-circuito / Isc (A)	3,02		
Eficiência da célula (%)	17,10		
Eficiência do módulo (%)	16,90		
Tolerância de potência (W)	0 ~ +3W		
Classificação máxima do fusível da série (A)	15		
Tensão máxima do sistema (Vdc)	1.000		
DADOS MÁXIMOS			
Temperatura do módulo operacional (°C)	-40°C a +80°C		
Temperatura de armazenamento (°C)	De -40°C a +80°C		
Tensão de ruptura de isolamento (DC)	1.000		
Resistência máxima ao vento (N/m ² ou máx. Km/h) (m/s)	60		
Capacidade máxima de carga superficial (Kg/m ²)	200		
Capacidade máxima de carga de granizo (80Km/h) (mm)	5		
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS		TEMPERATURA CARACTERÍSTICAS	
Número de células (uds.)	72 (12 x 6)	Temp. célula operacional nominal (NOTC)	45 ± 2°C
Dimensão da célula (mm)	156 x 52	Coefficiente de temperatura Pmax	-0,45% / °C
Dimensão (mm)	1.001 x 734 x 34	Coefficiente de temperatura por Voc	-0,34% / °C
Peso (Kg)	8	Coefficiente de temperatura por Isc	-0,050% / °C
Material da armação	Estrutura de alumínio anodizado transparente	STC	
Espessura do vidro (mm)	Vidro temperado de 3,2 mm	Condição AM	AM 1,5
Quadro	Liga de alumínio anodizado	Condições de irradiação (W/m ²)	1.000
Laminado	EVA (transmissão de luz superior a 92%)	Temperatura da célula (°C)	25
Material da folha traseira	TPT (alta resistência às intempéries)	CONFIGURAÇÃO DE EMBALAGEM	
Caixa de Conexões	IP65 (tensão do sistema de 1.500V disponível)	Contêiner	20" GP 40" HQ
Cabo de saída	Conector MC4 de 90cm 2 x 4,0mm ²	Peças por recipiente	450 970
Barra de bus	5BB 6BB		

SN-P200

► 200W • 144 células

Painel solar (PV) **POLICRISTALINO**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Poder e tolerância

Garantia de tolerância de potência positiva de 0~+3W



Resistência PID

Tem condições para 96 horas de provas qualificadas. (@ 85°C/85%). Para instalação de ambiente de severidade especial, pode atender a padrões mais altos



Maior resistência de superfície a cargas mecânicas

Ele passou a certificação de 6.000Pa de carga de neve e 3.600Pa de carga de vento



Alta confiabilidade e resistência a céu aberto

Através de poeira, névoa salina, teste de corrosão de amônia, ele pode efetivamente lidar com o ambiente hostil.



O teste do granizo

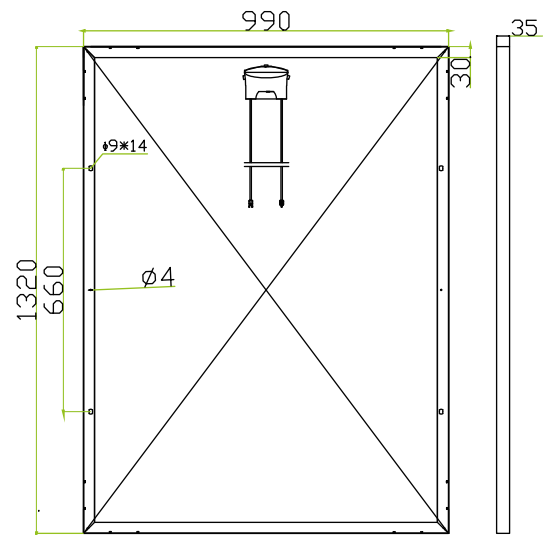
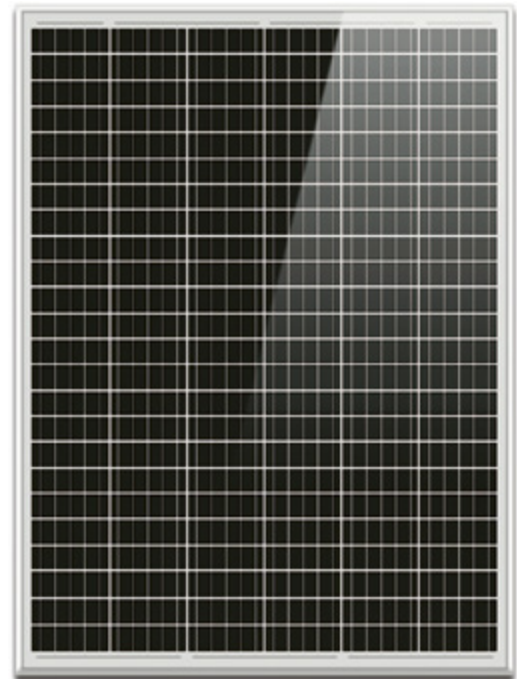
Passou no teste de correio com um diâmetro de 45 mm. e uma velocidade de 30,7 m/s



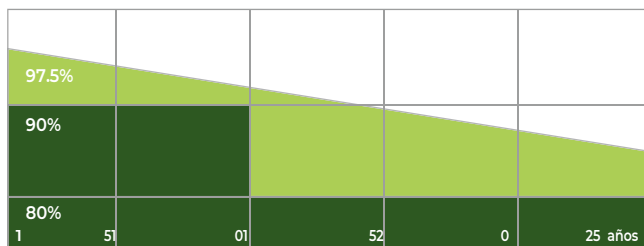
Coefficiente de temperatura mais baixo

Um melhor coeficiente de temperatura torna a atenuação de potência menor em alta temperatura.

PAINÉIS ESPECIAIS PARA **ILUMINAÇÃO**



Garantia de melhor qualidade



■ Garantia de Saída de Potência Linear ■ Garantia de qualidade da indústria

Garantia de qualidade de **12 anos** para processos e materiais de produtos
Garantia de saída de potência linear de **25 anos**



Painel Policristalino 200W - 144 células

MODELO	SN-P200
POLICRISTALINO 200W	
Potência máxima / Pmax (Wp)	200
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	36
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	5,6
Tensão de Circuito Aberto / Voc (V)	43,2
Corrente de curto-circuito / Isc (A)	6,1
Eficiência da célula (%)	17,12
Eficiência do módulo (%)	15,30
Tolerância de potência (W)	0 ~ +3W
Classificação máxima do fusível da série (A)	15
Tensão máxima do sistema (Vdc)	1.000
DADOS MÁXIMOS	
Temperatura do módulo operacional (°C)	-40°C a +80°C
Temperatura de armazenamento (°C)	De -40°C a +80°C
Tensão de ruptura de isolamento (DC)	1.000
Resistência máxima ao vento (N/m ² ou máx. Km/h) (m/s)	60
Capacidade máxima de carga superficial (Kg/m ²)	200
Capacidade máxima de carga de granizo (80Km/h) (mm)	5
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
Número de células (uds.)	144 (24 x 6)
Dimensão da célula (mm)	52 x 156
Dimensão (mm)	1.320 x 990 x 35
Peso (Kg)	14,2
Material da armação	Estrutura de alumínio anodizado transparente
Espessura do vidro (mm)	Vidro temperado de 3,2 mm
Quadro	Liga de alumínio anodizado
Laminado	EVA (transmissão de luz superior a 92%)
Material da folha traseira	TPT (alta resistência às intempéries)
Caixa de Conexões	IP65 (tensão do sistema de 1.500V disponível)
Cabo de saída	Conector MC4 de 90cm 2 x 4,0mm ²
Barra de bus	5BB

SN-P270

► 270W • 144 células

Painel solar (PV) **MONOCRISTALINO**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Poder e tolerância

Garantia de tolerância de potência positiva de 0~+3W



Resistência PID

Tem condições para 96 horas de provas qualificadas. (@ 85°C/85%). Para instalação de ambiente de severidade especial, pode atender a padrões mais altos



Maior resistência de superfície a cargas mecânicas

Ele passou a certificação de 6.000Pa de carga de neve e 3.600Pa de carga de vento



Alta confiabilidade e resistência a céu aberto

Através de poeira, névoa salina, teste de corrosão de amônia, ele pode efetivamente lidar com o ambiente hostil.



O teste do granizo

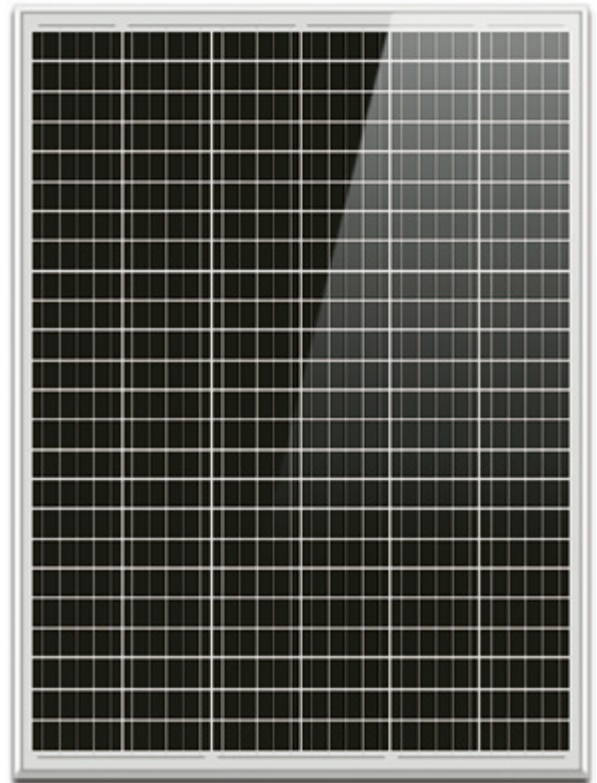
Passou no teste de correio com um diâmetro de 45 mm. e uma velocidade de 30,7 m/s



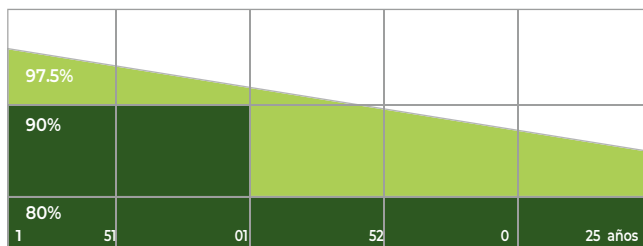
Coefficiente de temperatura mais baixo

Um melhor coeficiente de temperatura torna a atenuação de potência menor em alta temperatura.

PAINÉIS ESPECIAIS PARA **ILUMINAÇÃO**



Garantia de melhor qualidade



Garantia de Saída de Potência Linear

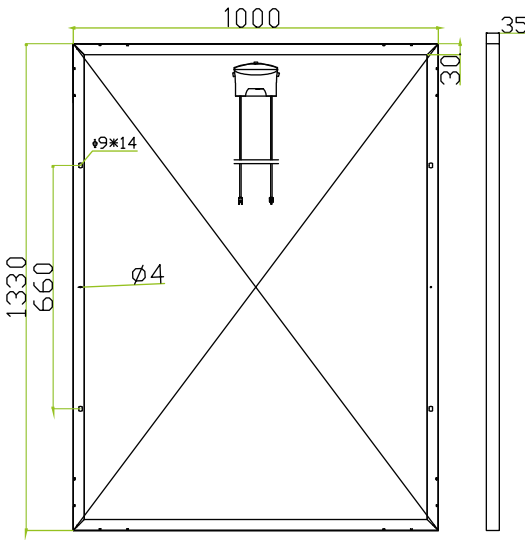
Garantia de qualidade da indústria

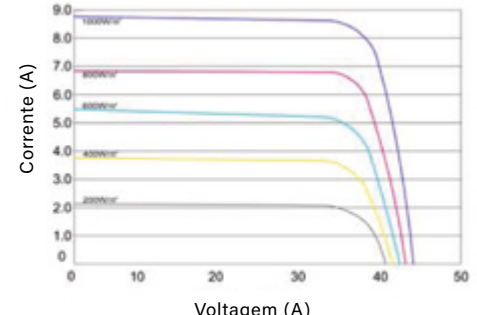
Garantia de qualidade de **12 anos** para processos e materiais de produtos
Garantia de saída de potência linear de **25 anos**



Painel Monocristalino 270W - 144 células

MODELO		SN-P270
MONOCRISTALINO 270W		
Potência máxima / Pmax (Wp)	270	
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	36	
Tensão de operação ideal / Vmp (V)	7,5	
Tensão de Circuito Aberto / Voc (V)	44	
Corrente de curto-circuito / Isc (A)	8,25	
Eficiência Celular (%)	21,49	
Tolerância de potência (%) (W)	± 3	
Classificação máxima do fusível da série (A)	15	
Tensão máxima do sistema (Vdc)	1.000	
DADOS MÁXIMOS		
Temperatura do módulo operacional (°C)	-40°C a +80°C	
Temperatura de armazenamento (°C)	De -40°C a +80°C	
Tensão de ruptura de isolamento (DC)	1.000	
Resistência máxima ao vento (N/m ² ou máx. Km/h) (m/s)	60	
Capacidade máxima de carga superficial (Kg/m ²)	200	
Capacidade máxima de carga de granizo (80Km/h) (mm)	5	
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS		
Número de células (uds.)	144 (24 x 6)	
Dimensão da célula (mm)	158,75 x 52,92	
Dimensão (mm)	1.330 x 1.000 x 35	
Peso (Kg)	14,5	
Material da armação	Estrutura de alumínio anodizado transparente	
Espessura do vidro (mm)	Vidro temperado de 3,2 mm	
Quadro	Liga de alumínio anodizado	
Laminado	EVA	
Material da folha traseira	TPT	
Caixa de Conexões	IP65 (1.500V)	
Cabo de saída	Conector MC4 de 90cm 2 x 4,0mm ²	
Barra de bus	5BB	
STC		
Condição AM	AM 1.5	
Intensidad de iluminación (W/m ²)	1.000	
Temperatura (°C)	25	
TEMPERATURA		
Temperatura nominal da célula de operação (NOCT)	45 ±2°C	
Coefficiente de temperatura Pmax	-0,37 % /°C	
Coefficiente de temperatura Voc	-0,29 % /°C	
Coefficiente de temperatura Isc	-0,048 % /°C	





SN-450

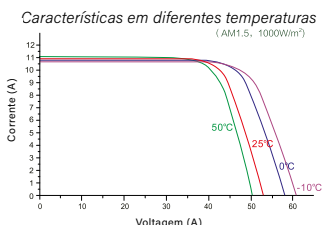
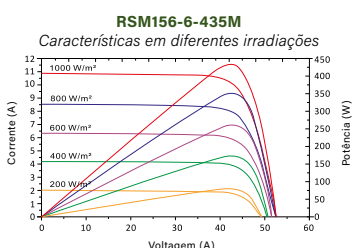
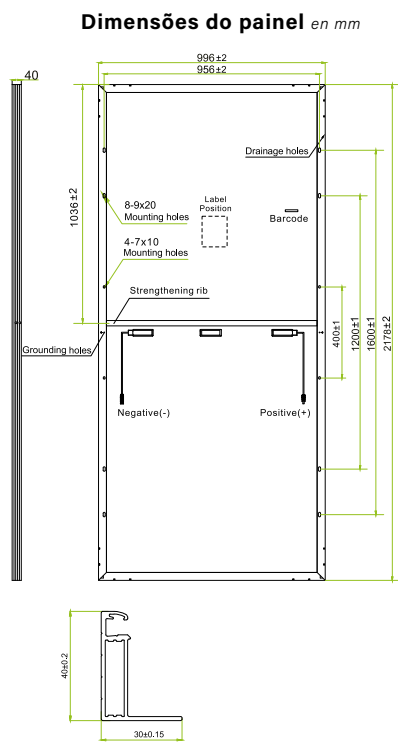
► 425 - 450Wp • 156 células / 1.500 Vdc

Painel solar (PV) **MONOCRISTALINO**

MODELO	SN-425M	SN-430M	SN-435M	SN-440M	SN-450M
DADOS ELÉTRICOS (STC)	STC: Irradiância 1.000W/m ² • Temperatura da célula: 25°C • Massa de ar: AM1,5 de acordo com EN 60904-3				
Potência nominal em W-Pmax (Wp)	425	430	435	440	450
Tensão de Circuito Aberto-Voc (V)	52,23	52,38	52,50	52,62	52,70
Corrente de curto-circuito-Isc (A)	10,38	10,47	10,57	10,67	10,77
Tensão de potência máxima-Vmpp (V)	43,50	43,60	43,70	43,80	44
Corrente de Potência de Pico Imp (A)	9,78	9,87	9,97	10,06	10,3
Eficiência do módulo (%) (arredondado para o número mais próximo)	19,6	19,8	20,1	20,3	20,5
DADOS ELÉTRICOS (NMOT)	NMOT: Irradiância 800W/m ² • Temperatura ambiente: 20°C • Velocidade do vento: 1 m/s				
Potência máxima-Pmax (Wp)	318,0	321,8	325,5	329,3	332,9
Tensão de Circuito Aberto-Voc (V)	48,10	48,20	48,30	48,40	48,48
Corrente de curto-circuito-Isc (A)	8,51	8,59	8,67	8,75	8,83
Tensão de potência máxima-Vmpp (V)	39,80	39,90	40,00	40,10	40,24
Corrente de Potência de Pico Imp (A)	7,98	8,06	8,13	8,21	8,27
DADOS MÁXIMOS					
Células solares	Monocrystalino, 9BB				
Configuração da célula	156 Células (6 x 13 + 6 x 13)				
Dimensões do módulo (mm)	2.178 x 996 x 40				
Peso (kg)	22,5				
Superestrato	Alta transmissão • Baixo teor de ferro • Vidro temperado ARC				
Substrato	Folha traseira branca				
Quadro	Liga de alumínio anodizado tipo 6063T5, cor prata				
J-BOX	Encapsulado, IP68, 1.500Vdc, 3 diodos de bypass Schottky				
Cabos	4,0 mm ² (12AWG) • Positivo (+) 270mm • Negativo (-) 270mm				
Conector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68				

TEMPERATURA MÁXIMA E CLASSIFICAÇÕES	
Temperatura nominal de operação do módulo (NMOT)	45°C ±2°C
Coefficiente de temperatura Voc	-0,29% /°C
Coefficiente de temperatura Isc	0,05% /°C
Coefficiente de temperatura Pmax	0,37% /°C
Temperatura operacional	-40°C ~+85°C
Tensão máxima do sistema	1.500 Vdc
Classificação máxima do fusível em série	20A
Limite de corrente reversa	20A

CONFIGURAÇÃO DA EMBALAGEM		
Contêiner	40 ft	20 ft
Número de módulos por contêiner	540	270
Número de módulos por palete	27	
Número de paletes por contêiner	20	10
Dimensões da caixa de embalagem (L x L x A) em mm	2.205 x 1.130 x 1.130	
Peso bruto da caixa (kg)	745	



CUIDADO: LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO ANTES DE USAR O PRODUTO
As especificações incluídas nesta folha de dados estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



SN-500

► 480 - 505W • 150 células / 1.500 Vdc

Painel solar (PV) **MONOCRISTALINO**

MODELO	SN-480M	SN-485M	SN-490M	SN-495M	SN-500M	SN-505M
DADOS ELÉTRICOS (STC) STC: Irradiância 1.000W/m ² • Temperatura da célula: 25°C • Massa de ar: AM1,5 de acordo com EN 60904-3						
Potência nominal em W-Pmax (Wp)	480	485	490	495	500	505
Tensão de Circuito Aberto-Voc (V)	50,13	50,35	50,57	50,79	51,01	51,23
Corrente de curto-circuito-Isc (A)	12,18	12,25	12,32	12,39	12,46	12,53
Tensão de potência máxima-Vmpp (V)	42,00	42,22	42,44	42,66	42,88	43,10
Corrente de Potência de Pico Imp (A)	11,44	11,50	11,56	11,62	11,68	11,74
Eficiência do módulo (%) (arredondado para o número mais próximo)	19,6	19,8	20,0	20,2	20,4	20,6
DADOS ELÉTRICOS (NMOT) NMOT: Irradiância 800W/m ² • Temperatura ambiente: 20°C • Velocidade do vento: 1 m/s						
Potência máxima-Pmax (Wp)	363,8	367,7	371,5	375,4	379,3	383,2
Tensão de Circuito Aberto-Voc (V)	46,62	46,83	47,03	47,23	47,44	47,64
Corrente de curto-circuito-Isc (A)	9,99	10,05	10,10	10,16	10,22	10,27
Tensão de potência máxima-Vmpp (V)	39,98	39,18	39,38	39,59	39,79	40,00
Corrente de Potência de Pico Imp (A)	9,34	9,38	9,43	9,48	9,53	9,58
DADOS MÁXIMOS						
Células solares	Monocrystalino, 210 x 70 mm					
Configuração da célula	150 Células (5 x 15 + 5 x 15)					
Dimensões do módulo (mm)	2.220 x 1.102 x 40					
Peso (kg)	28					
Superestrato	Alta transmissão • Baixo teor de ferro • Vidro temperado ARC					
Substrato	Folha traseira branca					
Quadro	Liga de alumínio anodizado tipo 6063T5, cor prata					
J-BOX	Encapsulado, IP68, 1.500Vdc, 3 diodos de bypass Schottky					
Cabos	4,0 mm ² (12AWG) • Positivo (+) 270mm • Negativo (-) 270mm					
Conector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68					

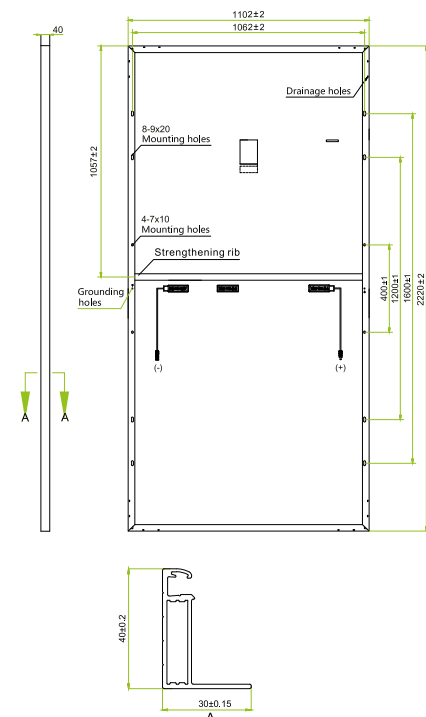
TEMPERATURA MÁXIMA E CLASSIFICAÇÕES

Temperatura nominal de operação do módulo (NMOT)	44°C ±2°C
Coefficiente de temperatura Voc	-0,28% /°C
Coefficiente de temperatura Isc	0,05%/°C
Coefficiente de temperatura Pmax	0,36%/°C
Temperatura operacional	-40°C ~+85°C
Tensão máxima do sistema	1.500 Vdc
Classificação máxima do fusível em série	20A
Limite de corrente reversa	20A

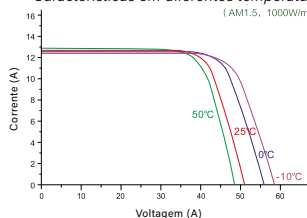
CONFIGURACION EMBALAJE

Contêiner	40 ft (HQ)
Número de módulos por contêiner	540
Número de módulos por palete	27
Número de paletes por contêiner	20
Dimensões da caixa de embalagem (L x L x A) em mm	2.250 x 1.130 x 1.240
Peso bruto da caixa (kg)	810

Dimensões do painel em mm

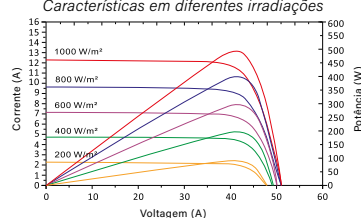


Características em diferentes temperaturas (AM1,5, 1000W/m²)



RSM150-8-490M

Características em diferentes irradiações



CUIDADO: LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO ANTES DE USAR O PRODUTO
As especificações incluídas nesta folha de dados estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

SNB-415

► 390 - 415W • 144 células

Painel solar (PV) **MONOCRISTALINO BIFACIAL**

Alta eficiencia bifacial • módulo de medio vidrio de celda doble

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Ganho adicional da geração de energia

Pelo menos 30 anos de vida útil do produto, mais de 10% - 30% de ganho de energia adicional em comparação com o módulo convencional



ZERO CAP (degradação induzida pela luz)

A célula solar tipo N não tem CAP naturalmente, pode aumentar a geração de energia



Excelente livre de PID (Degradação Induzida Potencial)

Com um design de vidro duplo e material POE, do qual o WVTR é apenas 1/10 do EVA convencional, não há necessidade de se preocupar com a degradação de energia do módulo causada pelo PID.



Menor risco de microfissuras

Sem tensão interna devido ao design simétrico da célula N-Bifacial



Maior confiabilidade

Passou com sucesso em vários testes rigorosos (IEC61215, IEC61730, etc.)



Melhor resposta de iluminação fraca

Ampla resposta espectral, maior potência mesmo em ambientes com pouca luz, como smog ou dias nublados.



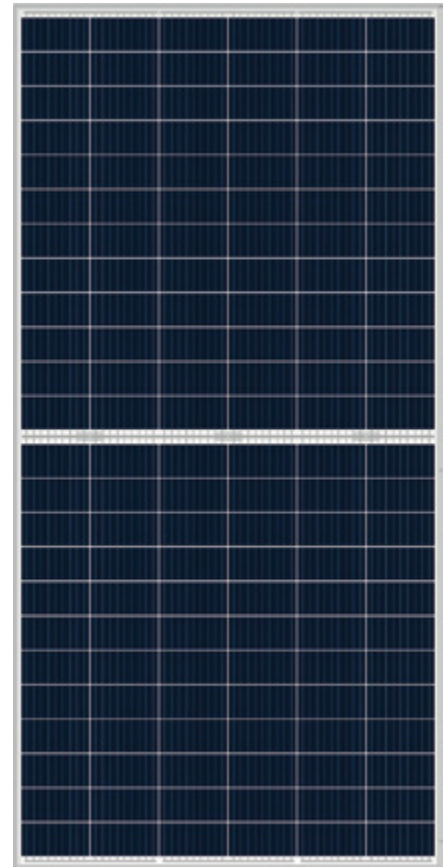
Melhor coeficiente de temperatura

Maior geração de energia em condições de trabalho graças à tecnologia Passivating Contact Cell

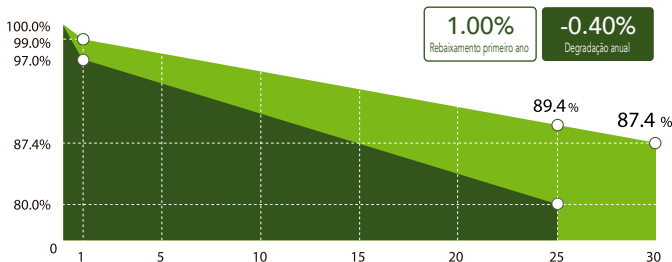


Aplicabilidade mais ampla

BIPV, instalação vertical, campo nevado, zona muito húmida, zona ventosa e poeirenta



Garantia de melhor qualidade

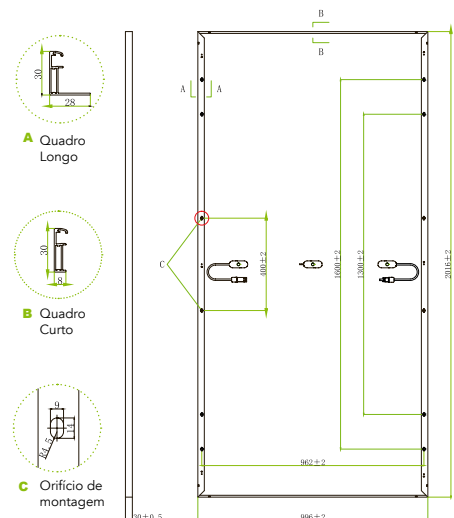


- Garantia de desempenho linear do módulo padrão
- Garantia de desempenho linear do módulo de vidro duplo bifacial

15 anos Material e mão de obra do produto

Garantia de desempenho linear de **30 anos**

Observação: 15 anos de garantia apenas para uso na Europa



Painel Monocristalino BIFACIAL 390 - 415W - 144 células

MODELO	SNB-390	SNB-395	SNB-400	SNB-405	SNB-410	SNB-415
DADOS ELÉTRICOS (STC) STC: Irradiância 1.000W/m² • Temperatura da célula: 25°C • Massa de ar: AM1,5 de acordo com EN 60904-3 <i>Os dados acima são apenas para referência, e os dados reais estão de acordo com o teste prático</i>						
Condição de teste	Lado da frente					
Potência de pico (P _{max}) (W)	390	395	400	405	410	415
Tensão MPP (V _{mp}) (V)	40,8	41,2	41,5	41,8	42,1	42,4
Corrente MPP (I _{mp}) (A)	9,56	9,60	9,64	9,69	9,74	9,79
Tensão de Circuito Aberto (V _{oc}) (V)	49,2	49,5	49,8	50,1	50,4	50,7
Corrente de curto-circuito (I _{sc}) (A)	10,02	10,08	10,14	10,19	10,24	10,29
Eficiência do módulo (%)	19,42	19,67	19,92	20,17	20,42	20,67
DADOS ELÉTRICOS (NOCT) NOCT: Irradiância 800W/m² • Temperatura ambiente: 20°C • Velocidade do vento: 1 m/s						
Condição de teste	Lado da frente					
Potência de pico (P _{max}) (W)	295	299	303	306	310	314
Tensão MPP (V _{mp}) (V)	38,3	38,6	38,9	39,2	39,5	39,8
Corrente MPP (I _{mp}) (A)	7,71	7,74	7,77	7,81	7,85	7,89
Tensão de Circuito Aberto (V _{oc}) (V)	47,0	47,3	47,6	47,9	48,2	48,5
Corrente de curto-circuito (I _{sc}) (A)	8,08	8,13	8,18	8,22	8,26	8,30

Com diferentes aumentos de geração de energia (em relação a 405 w como exemplo)

Ganho de potência (%)	Pico de energia (P _{max}) (W)	Tensão MPP (V _{mp}) (V)	Corrente MPP (I _{mp}) (A)	Voltagem de circuito aberto (V _{oc}) (V)	corrente de curto-circuito (I _{sc}) (A)
10	437	41,8	10,46	50,1	10,98
15	454	41,9	10,84	50,2	11,38
20	470		11,22		11,78
25	486		11,60		12,18
30	502		11,99		12,57

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Tipo de célula (mm)	158,75 x 79,375
Número de células	144pcs (12 x 12)
Dimensão (mm)	2.016 x 996 x 30
Peso (Kg)	29,5
Vidro dianteiro/traseiro (mm)	2,5 / 2,5
Quadro	Alumínio anodizado
Caixa de Conexões	IP67 (3 diodos)
Comprimento do fio (mm)	4,0mm ² - 300mm
Conector	Compatível com MC4

PROPRIEDADES OPERACIONAIS

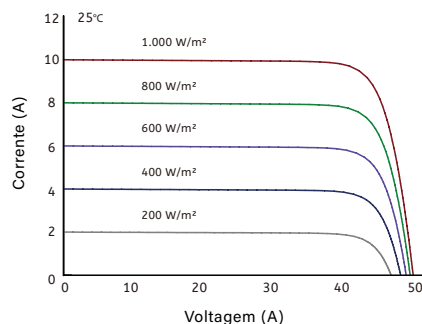
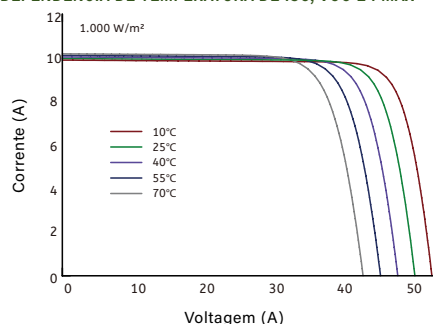
Bifacialidade = P_{maxrear} (STC) / P_{maxfront} (STC) Tolerância de bifacialidade: ± 5%	
Temperatura de operação (°C)	-40°C ~ +85°C
Tensão máxima do sistema (V)	1.500V (IEC)
Classificação máxima do fusível da série (A)	20
Tolerância de poder	0 ~ +5W
Bifacialidade	80%

COEFICIENTE DE TEMPERATURA

Coefficiente de temperatura P_{max} ± 0,03% / °C	
Coefficiente de temperatura P _{max}	-0,32% / °C
Coefficiente de temperatura V _{oc}	-0,26% / °C
Coefficiente de temperatura I _{sc}	+0,046% / °C
Temperatura nominal da célula de operação (NOCT)	42 ± 2°C

CONFIGURAÇÃO DA EMBALAGEM

Tipo de embalagem	20" GP	40" GP	40" HQ
Peça / Palete	35		
Palete / Recipiente	5	11	22
Peça / recipiente	175	385	770

DEPENDÊNCIA DE IRRADIÂNCIA EM ISC, VOC E P_{MAX}

DEPENDÊNCIA DE TEMPERATURA DE ISC, VOC E P_{MAX}


As especificações e os principais recursos descritos nesta folha de dados podem apresentar pequenas diferenças e não são garantidos.

Devido à inovação contínua, a Microplus reserva-se o direito de fazer quaisquer ajustes nas informações aqui descritas a qualquer momento, sem aviso prévio.

Por favor, obtenha sempre a versão mais recente da ficha técnica que será devidamente incorporada no contrato vinculativo entre as partes que rege todas as transações relacionadas com a compra e venda dos produtos aqui descritos.

PFH

► 100 - 140W

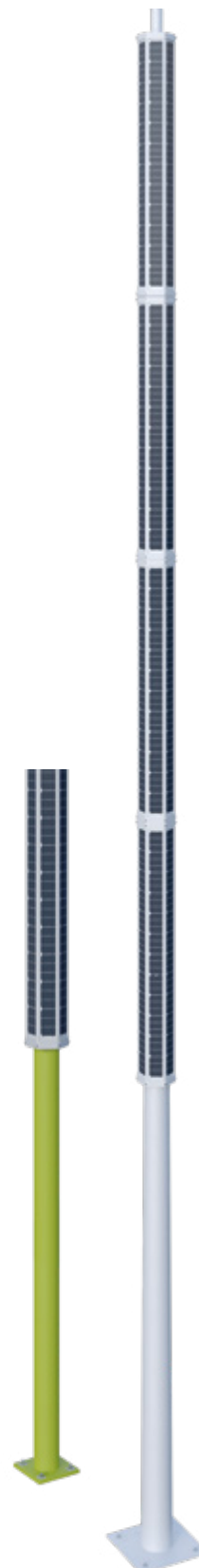
Panel fotovoltaico hexagonal



PFC100



PFC140



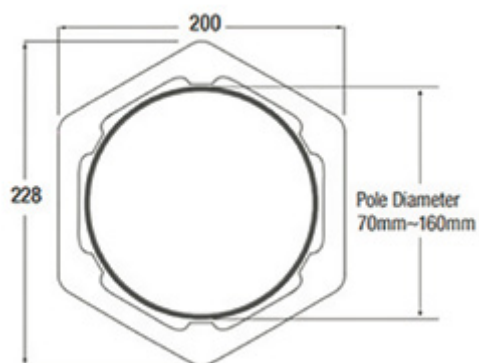
Construído com uma estrutura hexagonal de alumínio com 6 lados de células fotovoltaicas (com as dimensões indicadas abaixo na tabela anexa).

Este painel hexagonal é fácil de instalar, é composto por duas metades (2 faces de 3 células) que deslizam ao longo de uma guia interior na qual são fixadas ao poste com parafusos.

Incorpora conectores **MC4** com cabo fotovoltaico para poder ligar a outros painéis, também pode ser ligado a 18V / 36V.

Tem aplicações em colunas existentes para convertê-las em postes solares, bem como semáforos e aplicações na indústria fotovoltaica.

*Painel fotovoltaico **hexagonal***



MODELO / REF	PFH100	PFH140	
Potência máxima (W)	100	140	
Peso (Kg)	14,8	21,6	
Vmp (V)	18	18	36
Imp (A)	5,56	7,78	3,89
Dimensões (mm)	228 x 200 x 1.160	228 x 200 x 1.560	
Tipo de célula	Monocristalina		
Eficiência Celular (%)	21,20		
Estrutura do painel	Alumínio anodizado preto		
Comprimento do fio (cm)	0,60		
Tipo conector	MC4		
Temperatura de trabalho (°C)	-30°C - +70°C		
Expectativa de vida (anos)	25		
Garantia total (anos)	5		

ARM

► 18U a 42U

Armários de rack de 19" para baterias de lítio



Vista de frente



Vista traseira

O armário de **rack ARM**, construído de forma robusta em chapa de ferro de 1,2 mm de espessura para **rack** de 19".

É constituída por uma estrutura perfurada em todo o perímetro onde a porta frontal é de vidro temperado e a porta traseira de chapa perfurada, ambas com abertura de 180°.

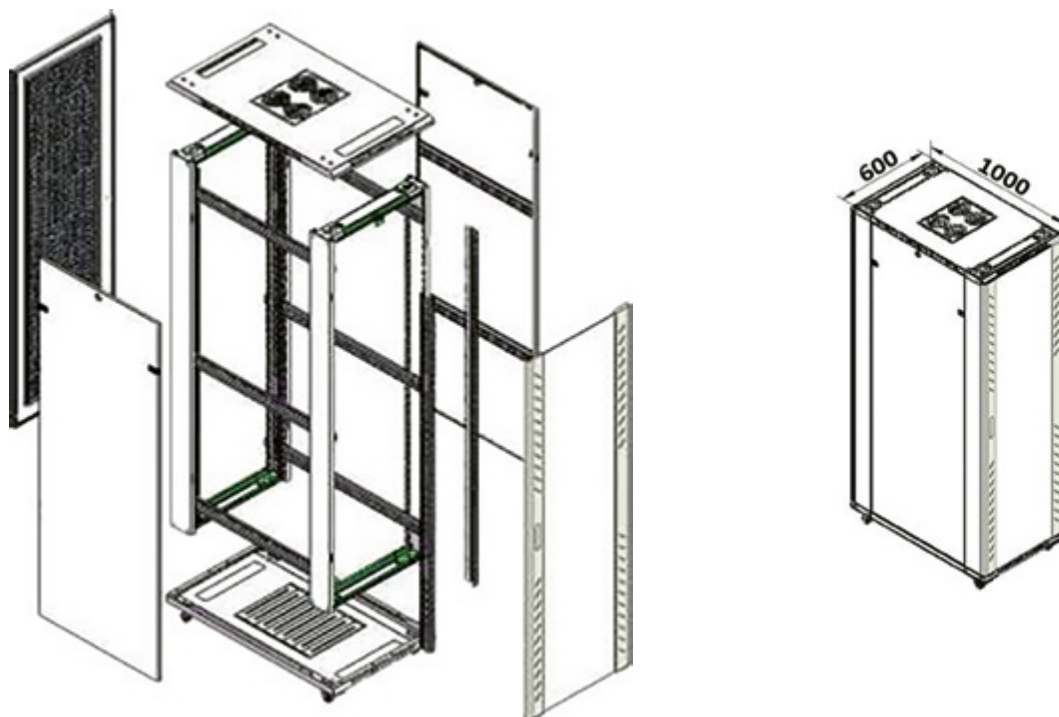
Os painéis laterais podem ser removidos.

Com ventiladores e rodas embutidos.

Tem uma capacidade de 800Kg.

A proteção é IP20.

(Dimensões de acordo com a tabela a seguir)



Rack de Servidor de Piso Serie ARM

MODELO	Habilidade (OU)	Largura (mm)	Dimensões Profundo (mm)	Altura (mm)	Volume (CBM)	Acessórios padrão opcional	Peso (kg)
ARM6618	18	600	600	987	0,131	Fã PDUs Prateleira	46
ARM6818			800		0,152		56
ARM6622	22	600	600	1.164	0,146		50
ARM6822			800		0,169		58
ARM6827	27	600	800	1.387	0,189		65
ARM6832	32			1.609	0,186		75
ARM6842	42			2.054	0,285		92
SPR60	2 suportes de rack 490mm						0,9
SPR80	2 suportes de rack 590mm						1,1

FPV

► 63 - 125A

Disjuntor magnetotérmico de 1 - 2 pólos para corrente CC



FPV-063 2P DC MCB

Os protetores suplementares são projetados para fornecer

Proteção contra sobrecorrente em aparelhos ou equipamentos elétricos, onde a proteção do circuito de derivação já é proteção ou não é necessária.

Os dispositivos são projetados para aplicações de circuito de controle de corrente contínua (CC).



FPV-125 1P DC MCB

O disjuntor de alta capacidade é especialmente para sistemas solares fotovoltaico

A corrente é de 63A a 125A e a tensão de até 1.000VDC.

Padrão de acordo com IEC/EN60947-2.



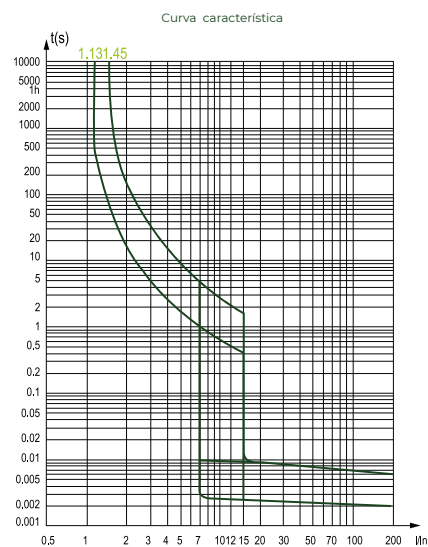
FPV-125 2P DC MCB

O disjuntor de alta capacidade é especialmente para sistemas solares fotovoltaico A corrente é de 63A a 125A e a tensão de até 1.000VDC.

Padrão de acordo com IEC/EN60947-2.



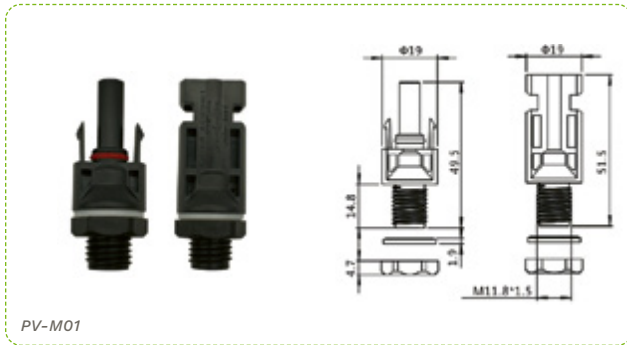
MODELO / REF	FPV-063-2P	FPV-125-1P	FPV-125-2P
Corrente nominal do grau do quadro (A)	63	125	
Polos	2P	1P	2P
Tensão nominal de operação (VDC)	DC12V - DC - 1.200V		
Corrente nominal In (A)	63	125	
Tensão de isolamento nominal Ui (Vdc)	550	250	550
Capacidade máxima de interrupção Icu (kA)	6	10	
Executar capacidade de interrupção Ics (% Icu)	75		
Tipo de curva	C		
Tipo de tiro	magneto - térmico		
Mecânica	valor médio verdadeiro	20.000 vezes (C.O.)	
	Valor padrão	8.500	12.000
Elétrico	valor médio verdadeiro	2.500	6.000
	Valor padrão	1.500	4.000



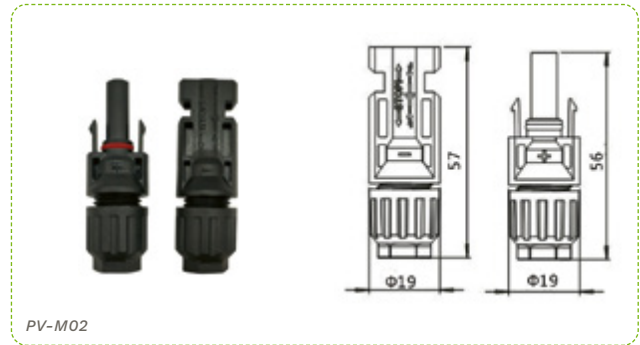
PV

► 1.000 Vdc — 30 A

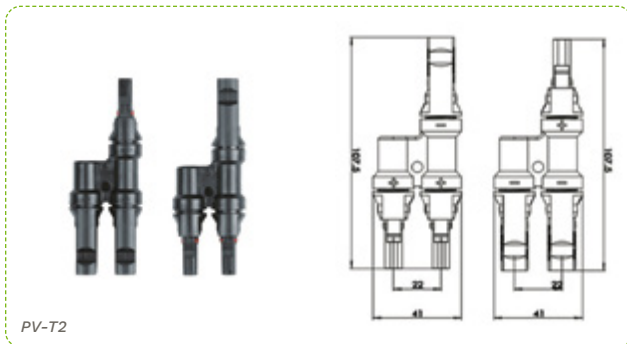
Conectores **PV** tipo **MC4**



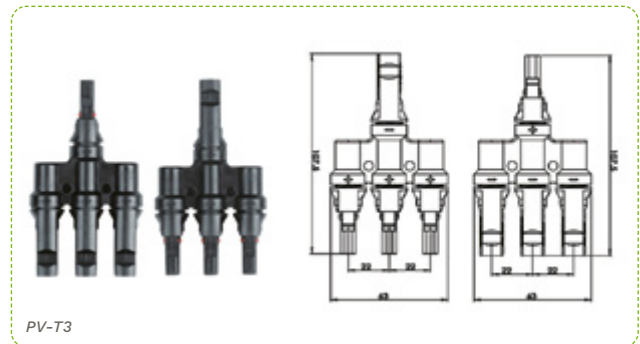
PV-M01



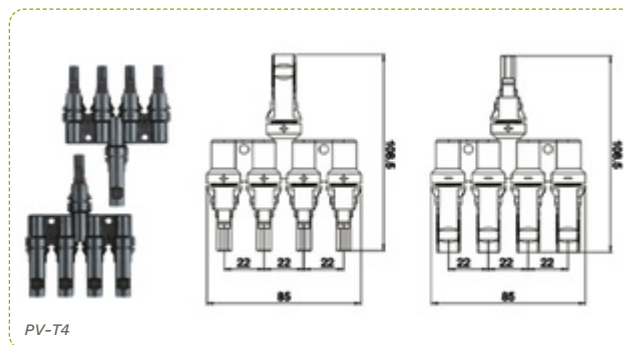
PV-M02



PV-T2



PV-T3



PV-T4

MODELO / REF	PV-M01	PV-M02	PV-T2	PV-T3	PV-T4
Tensão nominal (Vdc)			1.000		
Corrente nominal In (A)			30		
Tensão de teste			6 KV (50 Hz 1 MIN)		
Faixa de temperatura			-40°C — +85°C		
IP			IP67		
Resistência constante			0,5 mΩ		
Classe de segurança			II		
Material			Cobre prateado		
material isolante			PPO		
dimensões do pino			Ø 4		

RCE

► Rack de painel elétrico

Com proteções AC e DC



RCE-04



Armário elétrico **RCE** em **rack** de 19" para simplificar a montagem de sistemas de bateria.

Este gabinete protege a entrada do painel (PV) com um disjuntor DC e protetor de sobretensão (*opcional*) também baterias, com o disjuntor DC correspondente "FPV" na página "FPV" em la página 232, da mesma forma, entrada e saída de rede com diferencial e disjuntor para a casa.

Incorpora um display multifuncional para indicar a tensão, consumo de W, temperatura, etc.

Conectores **MC4** para entrada do painel.

Saída para conectores de entrada e saída de inversor, gerador e rede.

É instalado em gabinetes **ARI**, **ARV**.

Outros tipos de proteção, ou sistemas que necessitem, são opcionais.

PODE SER FABRICADO EM OUTRAS MEDIDAS DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO CLIENTE

MODELO / REF	RCE-01	RCE-02	RCE-03	RCE-04
PROTEÇÃO DO PAINEL				
Proteção contra sobretensão	NO	2 PÓLOS - 40 KA		3 PÓLOS - 40 KA
Proteção magneto-térmica do painel	2 PÓLOS - 63A DC		2 PÓLOS - 125 DC	
Entrada do conector MC4	2	4	6	
Saída do conector MC4	2		4	
PROTEÇÃO DO SISTEMA				
Proteção do disjuntor da bateria	2 PÓLOS - 125A DC			
Proteção do disjuntor AC ou GER.	2 PÓLOS - 32A AC	2 PÓLOS - 40A AC	2 PÓLOS - 50A AC	3 PÓLOS - 40A AC
PROTEÇÃO CA				
Saída diferencial	2 PÓLOS - 40A - 30mA	2 PÓLOS - 63A - 30mA		4 PÓLOS - 63A - 30mA
Proteção do disjuntor CA	2 PÓLOS - 25A AC	2 PÓLOS - 40A AC	2 PÓLOS - 50A AC	3 PÓLOS - 40A AC
Seletor de 2 posições	Saída do inversor — Saída direta da rede auxiliar			
DIMENSÕES				
Dimensões (mm)	485 x 421 x 10			
Peso (Kg)	8,9	9,3	9,8	10,2

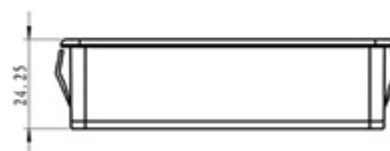
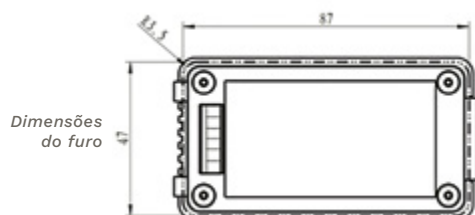
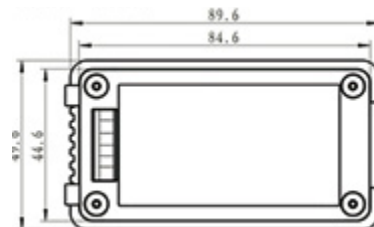
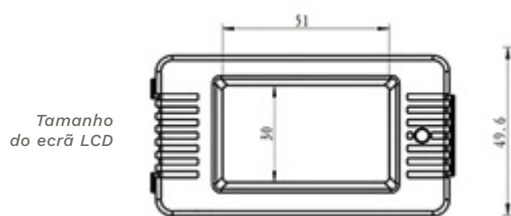
LZEM-15

► 0 - 300A / 0 - 200V / 0 - 1.000Ah

Medidor de bateria multifuncional DC



Dimensões em mm



DM

► Controlador de carga de lítio MPPT por WIFI

Corrente constante - especialmente para iluminação



DM60-W

DM120-W

DM160-W

DM200-W

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

1. Usando a tecnologia de rastreamento de ponto de potência máxima **MovingTrack MPPT**, maior eficiência de rastreamento e maior velocidade.
2. Tanto a bateria de chumbo-ácido quanto a bateria de lítio são aplicáveis, os parâmetros de trabalho podem ser ajustados por controle remoto.
3. Usando a tecnologia de controle de energia **UltraGreen** com consumo de energia extremamente baixo e corrente de espera extremamente baixa e consumo de energia.
4. Carregamento de tensão constante de uma bateria de chumbo-ácido de vários estágios com compensação de temperatura.
5. Tempo de carga programável/controlado de potência em 10 períodos.
6. Proteção de carga e descarga da bateria para alta e baixa temperatura, com temperatura de operação configurável.
7. Você pode escolher entre uma variedade de modos de energia inteligentes, com a potência de carregamento ajustada automaticamente de acordo com o nível da bateria.
8. Algoritmo de controle de corrente constante digital de alta precisão, que garante alta eficiência e alta precisão de corrente constante.
9. Comunicação sem fio infravermelha, que permite configuração/leitura de parâmetros, status de leitura, etc. 10.
10. Proteções múltiplas, como proteção contra polaridade reversa de bateria/PV, proteção contra curto-circuito LED/circuito aberto, proteção contra curto-circuito/circuito aberto/energia limitada, etc.
11. Extensível à função de monitoramento de comunicação remota IoT.

MODELO / REF	DM060-W	MES060-W	DM120-W	MES120-W	DM160-W	MES160-W	DM200-W	MES200-W
Sensor	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Tipo de controlador	W: controle remoto sem fio 2.4G							
Tensão do sistema	12V		12V / 24V					
Consumo de energia estática	Tipo R: ≤5 mA / 12V Tipo W: ≤20 mA / 12V		Tipo R: 6 mA / 12V 4 mA / 24 V Tipo W: 18 mA / 12V 13 mA / 24 V			Tipo R: ≤10 mA / 12 V ≤5 mA / 24 V Tipo W: ≤25 mA / 12 V ≤15 mA / 24 V		
Consumo de energia ocioso	≤1 mA							
Corrente de carga	50 mA ~ 3000 mA		50 mA ~ 4200 mA		50 mA ~ 5.600 mA		150 mA ~ 7.000mA	
	(regulável • Por defeito330mA)							
Tensão de carregamento	5 V ~ 50 V		15 V ~ 50 V				15 V ~ 75 V	
Potência de carregamento máxima	60 W / 12 V		60 W / 12 V 120 W / 24 V		80 W / 12 V 160 W / 24 V		100 W / 12 V 200 W / 24 V	
Eficiência de conversão de carga	85% - 96% (eficiência típica 95%)							
Precisão da corrente de carga	≤3 % ±30 mA							
Poder inteligente	Alto, Medio, Baixo, Automático, USAR, Não • (regulável • Por defeitomedio)							
Carga período de trabalho	9 períodos + iluminação antes do nascer do sol							
Faixa de configuração do período	1min / 10min							
Faixa de ajuste de potência	1% / 10%							
Potência máxima de entrada solar	130W / 12V		130W / 12 • 260W / 24V		200W / 12V • 400W / 24V		260W / 12V • 520W / 24V	
Corrente máxima de carga	10A		15A		20A			
Tensão máxima de entrada solar	≤50V		≤60V				≤100V	
Eficiência de rastreamento MPPT	>99%							
Eficiência de conversão de carga	85% - 98% (Eficiência Típica 97%)							
Sobretensão	PB-16.0V • LI-overcharge voltage +2V • x2, 24V system • (Por defeito16.0V)							
Tensão de carregamento limitada	PB-15.5V • LI-overcharge voltage +1V • x2, 24V system • (Por defeito15.5V)							
Equalização de tensão de carga	PB-14.6V • LI-Nãone • x2,24V system • (Por defeito14.6V)							
Equalização de tensão de carga	30 dias • (Padrão 30 dias)							
Aumente a tensão de carga (chumbo-ácido)	8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema (regulável • Por defeito14.4V)							
Tensão de carregamento (lítio)	8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema (regulável • Por defeito13.8V)							
Tensão de carga flutuante (chumbo-ácido)	8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema (regulável • Por defeito11.0V)							
Sobre tensão de descarga	8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema • (regulável • Por defeito12.5V)							
Sobretensão de retorno de descarga	8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema • (regulável • Por defeito11.0V)							
Coeficiente de compensação de temperatura	PB: -3.0mV / °C / 2V (bateria de lítio: sem compensação)							
Tensão de controle de luz	Sistema 3V ~ 11V • x2,24V 8.5V ~ 17.0V • x2,24V sistema • (regulável • Por defeito 5V)							
Atraso de controle de luz	0S ~ 60S / 2min ~ 60min • (regulável • Por defeito10s)							
Carga de alta temperatura	+40°C ~ +90°C • (regulável • Por defeito 65°C)							
Carregamento de baixa temperatura	0°C ~ -35°C • (regulável • Por defeito-35°C)							
Temperatura de operação	-35°C ~ +65°C							
Classificação de IP	IP67							
Proteções	Proteção contra inversão de polaridade da bateria • Proteção contra inversão de polaridade do painel solar • Proteção contra sobretensão do painel solar • Protecção de sobrecarga e descarga excessiva da bateria de lítio • Proteção contra detecção de sobrecarga BMS da bateria de lítio • Proteção contra sobretensão • Proteção contra circuito aberto e curto-circuito da carga							
Peso	260g		400g		510g		770g	
Dimensões do controlador (mm)	80 x 82 x 22,6		114 x 82,3 x 24,5		142 x 82,3 x 24,5		155 x 114,4 x 34	
Montagem do controlador (mm)	65,5 x 75		66 x 75		82,3 x 74		82,3 x 102	
	102 x 123		102 x 116					
Diâmetro do furo de montagem (mm)	Ø 3,5							

SR-COM

► Sensores para controladores MPPT

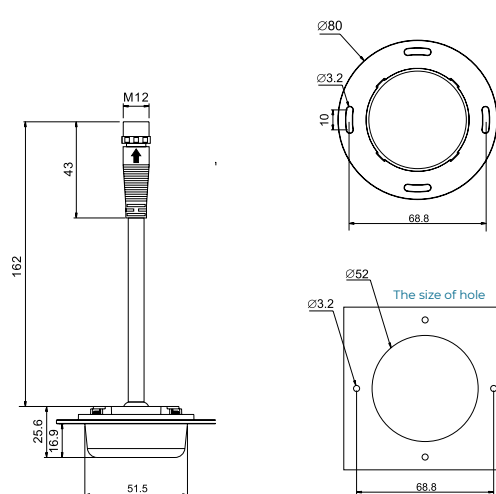
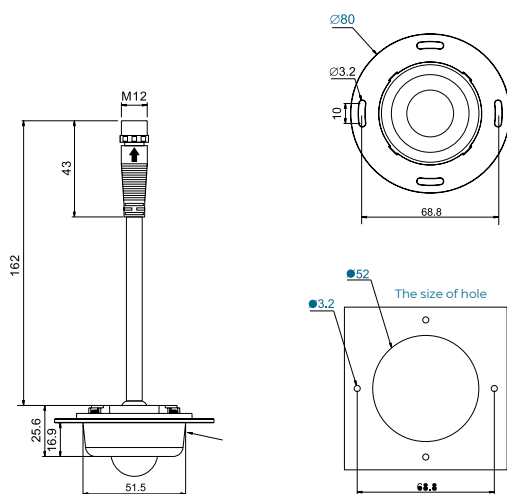
infravermelho ou microondas



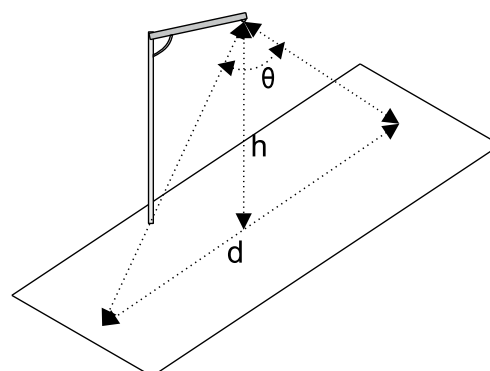
SR-COM-IR



SR-COM-WB



MODELO / REF	SR-COM-IR	SR-COM-WB
Tecnologia de controle	IR (infravermelho)	WB (microondas)
Ângulo (°) θ	60°	65°
Altura (metros) h	6 - 8 metros	6 - 10 metros
Largura (metros) d	6 - 10 metros	7 - 10 metros
Dimensões totais (mm)	80 x 80 x 25,6	
Dimensões de montagem (mm)	68,8 x 68,8	
Diâmetro do furo de montagem (mm)	3,2	



CU-ALL

► Controle remoto por infravermelho

Controles para programação do controlador

1. Dois modos de controle remoto infravermelho e sem fio estão disponíveis, a distância do controle remoto sem fio é regulável.
2. Os sinais de controle remoto sem fio têm excelente capacidade de penetração e anti-interferência.
3. A Comunicação de Dados adota um protocolo de handshake multi-tempo e algoritmo de compressão de dados que permite a transmissão de dados rápida e precisa.
4. Funciona com duas pilhas AA.
5. Possui uma tela LCD que mostra os parâmetros e outros informais.
6. Entre no modo de suspensão automaticamente após 65 segundos de inatividade e acorde pressionando qualquer tecla.
7. O consumo de energia no modo de espera é muito baixo, com uma corrente de apenas 0,2uA.
8. Acorde rapidamente do modo de espera.
9. Mostra o nível da bateria.
10. Projetado de acordo com o design ergonômico e adequado para operação manual.



CU-ALL2

CU-ALL5



MODELO /REF	CU-ALL2	CU-ALL5
Bateria	Tipo AA (x2)	
Tensão de alimentação	3.0V	
Alcance efetivo	8 metros (modo infravermelho) • 15 metros (modo WiFi)	
Consumo de energia inativa	< 0.2uA	
Consumo normal de energia	5 mA	
Consumo de energia transiente no ponto de transmissão	< 50mA	
Consumo de energia da luz de fundo	< 15mA	
Dimensões (comprimento x largura x altura)	122 x 61,5 x 22mm	139 x 77 x 44mm
Peso	60g (sem pilhas)	
Tempo ocioso antes do desligamento automático (segundos)	65s	
Tempo de luz de fundo (segundos)	10s	
Número de baterias de 2.000 mAH configuradas (luz de fundo e luz desligada completamente)	50.000	30.000
Temperatura de operação	-25°C ~ 55°C	

PHOENIX

► Inversor PHOENIX com porta de comunicação VE.Direct.

250VA - 1.200Va • 230V y 120V • 50Hz ou 60Hz



Phoenix 12/375 VE.Direct



Phoenix 12/375 VE.Direct

Inversor Phoenix	12 volts	12/250	12/375	12/500	12/800	12/1200
	24 volts	24/250	24/375	24/500	24/800	24/1200
	48 volts	48/250	48/375	48/500	48/800	48/1200
Potência contínua a 25°C (1)	250VA		375VA	500VA	800VA	1200VA
Potência contínua a 25°C / 40°C	200 / 175W		300 / 260W	400 / 350W	650 / 560W	1000 / 850W
Pico de potência	400W		700W	900W	1500W	2200W
Tensão / frequência CA de saída (regulável)			230VCA ou 120VCA +/- 3%	50Hz ou 60Hz +/- 0,1%		
Intervalo da tensão de entrada	9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0V					
Corte por CC baixa (regulável)	9,3 / 18,6 / 37,2V					
Corte dinâmico (dependente da carga) por CC baixa (totalmente configurável)	Corte dinâmico, ver https://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff					
Reinício CC baixa e alarme (regulável)	10,9 / 21,8 / 43,6V					
Deteção de bateria carregada (regulável)	14,0 / 28,0 / 56,0V					
Eficácia máx.	87 / 88 / 88%	89 / 89 / 90%	90 / 90 / 91%		91 / 91 / 92%	
Consumo em vazio	4,2 / 5,2 / 7,9W	5,6 / 6,1 / 8,5W	6 / 6,5 / 9W	6,5 / 7 / 9,5W	7 / 8 / 10W	
Potência de carga zero por defeito em modo ECO (Intervalo de repetição por defeito: 2,5 s, regulável)	0,8 / 1,3 / 2,5W	0,9 / 1,4 / 2,6W	1 / 1,5 / 3,0W			
Configuração da potência de início e paragem em modo ECO	Regulável					
Proteção (2)	a - f					
Temperatura de funcionamento	-40 °C a +65 °C (arrefecimento por ventoinha) – Diminuição nominal de 1,25 % por °C acima de 40 °C					
Humidade (sem condensação)	máx. 95%					
CAIXA						
Material e Cor	Caixa de aço e cobertura de plástico (azul RAL 5012)					
Ligações da bateria	Terminais de parafuso					
Seção máxima do cabo	10mm ² / AWG8	10mm ² / AWG8	10mm ² / AWG8	25/10/10mm ² / AWG4/8/8	35/25/25 mm ² / AWG 2/4/4	
Saídas CA normalizadas	230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (ficha macho incluída) UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120V: Nema 5-15R, GFCI					
Classe de proteção	IP 21					
Peso	2,4kg	3,0kg	3,9kg	5,5kg	7,4kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	86 x 165 x 260		86 x 172 x 275	105 x 216 x 305 (12V modelo: 105 x 230 x 325)	117 x 232 x 327 (12V modelo: 117 x 232 x 362)	
ACESSÓRIOS						
On / Off Remoto	Sim					
Comutador de transferência automática	Filax					
NORMAS						
Segurança	EN-IEC 60335-1 / EN-IEC 62109-1					
EMC	EN 55014-1 / EN 55014-2 / IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3					
Diretiva automóvel	ECE R10-4					

1) Carga não linear, fator de pico 3:1

2) Códigos de proteção:

- a) curto-circuito de saída
- b) sobrecarga

- c) tensão da bateria demasiado alta
- d) tensão da bateria demasiado baixa

- h) temperatura demasiado alta
- f) ondulação CC demasiado elevada



PHOENIX SMART

► Inversor PHOENIX SMART com porta de comunicação VE.Direct.

1.600VA - 5.000VA • 210V - 245V • 50Hz ou 60Hz



Inversor Phoenix Smart	12 volts 24 volts 48 volts	12/1600 24/1600 48/1600	12/2000 24/2000 48/2000	12/3000 24/3000 48/3000	24/5000 48/5000
Funcionamento em paralelo e em trifásico	Não				
INVERSOR					
Intervalo da tensão de entrada	9,3 - 17 V 18,6 - 34 V 3,2 - 68 V				
Saída	Tensão de saída: 230 VCA ±2% 50 Hz ou 60 Hz ± 0,1% (1)				
Potência cont. de saída a 25°C (1)	1600 VA	2000 VA	3000 VA	5000 VA	
Potência cont. de saída a 25°C	1300 W	1600 W	2400 W	4000 W	
Potência cont. de saída a 40°C	1200 W	1450 W	2200 W	3700 W	
Potência cont. de saída a 65°C	800 W	1000 W	1700 W	2800 W	
Pico de potência	3000 W	4000 W	6000 W	10000 W	
Corte dinâmico (dependente da carga) por CC baixa (totalmente configurável)	Corte dinâmico, ver https://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff				
Eficiência máx. 12 V / 24 V / 48V	92 / 94 / 94%	92 / 94 / 94%	93 / 94 / 95%	95 / 96%	
Potência de carga zero 12 V / 24 V / 48V	8 / 9 / 11 W	8 / 9 / 11 W	12 / 13 / 15 W	18 / 20 W	
Consumo de carga zero em modo ECO	0,6 / 1,3 / 2,1 W	0,6 / 1,3 / 2,1 W	1,5 / 1,9 / 2,8 W	2,2 / 3,2 W	
GERAL					
Relé programável (2)	Sim				
Potência de arranque e paragem no modo ECO	regulável				
Proteção (3)	a - g				
Comunicação sem fios Bluetooth	Para monitorização remota e integração no sistema				
Porta de comunicação VE.Direct.	Para monitorização remota e integração no sistema				
On / Off Remoto	Sim				
Características comuns	Temperatura de funcionamento: -40 a +65°C (arrefecida por ventilador) Humidade (sem condensação): máx. 95%				
CAIXA					
Características comuns	Material e Cor: acero (azul RAL 5012; e negro RAL 9017) Classe de proteção: IP 21				
Ligações da bateria	Pernos M8	Pernos M8	12 V/24 V: 2+2 Pernos M8 48 V: Pernos M8	24 V: 2+2 Pernos M8 48 V: Pernos M8	
Ligação 230 VCA	Terminais de parafuso				
Peso	12kg	13kg	19kg	29kg / 28kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	485 x 219 x 125	485 x 219 x 125	533 x 285 x 150 (12 V) 485 x 285 x 150 (24 V/48 V)	595 x 295 x 160 (24 V) 555 x 295 x 160 (48 V)	
NORMAS					
Segurança	EN 60335-1				
Emissões/Imunidade	EN 55014-1 / EN 55014-2 / IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3				
Diretiva automóvel	ECE R10-5				

1) Carga não linear, fator de pico 3:1

2) Relé programável que pode ser configurado, entre outros, para alarme geral, subtensão CC ou sinal de arranque/paragem para o gerador.

a) Capacidade nominal CA: 230 V / 4 A

b) Potência nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC

3) Códigos de proteção:

a) curto-circuito de saída

b) sobrecarga

c) tensão da bateria demasiado alta

d) tensão da bateria demasiado baixa

e) temperatura demasiado alta

f) 230 VCA na saída do inversor

g) ondulação da tensão de entrada demasiado alta

MULTIPLUS

► Inversor / carregador MULTIPLUS — 500VA - 2.000VA

12 / 24 / 48V



MULTIPLUS	12 volts	12/500/20	12/800/35	12/1200/50	12/1600/70	12/2000/80
	24 volts	24/500/10	24/800/16	24/1200/25	24/1600/40	24/2000/50
	48 volts	48/500/6	48/800/9	48/1200/13	48/1600/20	48/2000/25
PowerControl / PowerAssist		Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Funcionamento em paralelo e trifásico		Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Interruptor de transferência		16 A	16 A	16 A	16 A	35 A
INVERSOR						
Intervalo da tensão de entrada	9,5 – 17 V / 19 – 33 V / 38– 66 V					
Saída	Tensão de saída: 230 VCA ± 2 % • Frequência: 50 Hz ± 0,1 % (1)					
Potência de saída contínua a 25 ° C (3)	500 VA	800 VA	1200 VA	1600 VA	2000 VA	
Potência cont. de saída a 25 °C	430 W	700 W	1000 W	1300 W	1600 W	
Potência cont. de saída a 40 °C	400 W	650 W	900 W	1100 W	1400 W	
Potência cont. de saída a 65 °C	300 W	400 W	600 W	800 W	1000 W	
Pico de potência	900 W	1600 W	2400 W	2800 W	3500 W	
Eficiência máxima	90 / 91 / 92 %	92 / 93 / 94 %	93 / 94 / 95 %	93 / 94 / 95 %	93 / 94 / 95 %	
Consumo em vazio	6 / 6 / 7 W	7 / 7 / 8 W	10 / 9 / 10 W	10 / 9 / 10 W	10 / 9 / 10 W	
Consumo em vazio em modo	2 / 2 / 3 W	2 / 2 / 3 W	3 / 3 / 3 W	3 / 3 / 3 W	3 / 3 / 3 W	
CARREGADOR						
Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 VCA • Frequência de entrada: 45 – 65 Hz					
Tensão de carga em absorção	14,4 / 28,8 / 57,6 V					
Tensão de carga em carga lenta	13,8 / 27,6 / 55,2 V					
Modo de armazenagem	13,2 / 26,4 / 52,8 V					
Corrente de carga - bateria de	20 / 10 / 6 A	35 / 16 / 9 A	50 / 25 / 13 A	70 / 40 / 20 A	80 / 50 / 25 A	
Corrente de carga - bateria de	1 A (apenas modelos de 12 V y 24 V)					
Sensor de temperatura da bateria	Sim					
GERAL						
Relé programável (5)	Sim					
Proteção (2)	a – g					
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento paralelo e trifásico, supervisão remota e integração do sistema (Divisor RJ45 ASS030065510 para os modelos 500 VA / 800 VA / 1200 VA)					
On / Off Remoto	Ligar / desligar / apenas carregador			Ligar / desligar		
Interruptores DIP	Sim (6)	Sim (6)	Sim (6)	Sim (7)	Sim (7)	
Fusível CC interno	125 / 60 / 30 A	150 / 80 / 40 A	200 / 100 / 50 A	200 / 125 / 60 A	no	
Características comuns	Temperatura de funcionamento: -40 a +65 °C (arrefecido por ventilador) Humidade (sem condensação): máx 95%					
CAIXA						
Características comuns	Material e cor: Aço / ABS (azul RAL 5012) • Classe de proteção: IP 21					Aço (RAL 5012), IP22
Ligações da bateria	16 / 10 / 10 mm ²	25 / 16 / 10 mm ²	35 / 25 / 10 mm ²	50 / 35 / 16 mm ²	Pernos M8	
Ligação 230 VCA	Conector G-ST18i					Parafuso
Peso	4,4 kg	6,4 kg	8,2 kg	10,2 kg	13,5 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	311 x 182 x 100	360 x 240 x 100	406 x 250 x 100	470 x 265 x 120	500 x 225 x 135	
NORMATIVAS						
Segurança	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN 62109-1					
Emissões/Imunidade	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3					
Diretiva automóvel	ECE R10-5					

1) Pode ser configurado para 60 Hz e 240 V

2) Proteção:

- Curto-circuito de saída
- Sobrecarga
- Tensão da bateria demasiado alta
- Tensão da bateria demasiado baixa
- Temperatura demasiado alta
- 230 VCA na saída do inversor
- Ondulação da tensão de entrada demasiado alta

3) Carga não linear, fator de pico 3:1

4) A 25 °C ambiente

5) Relé programável SA que pode ser configurado para: alarme geral, subtensão CC ou função de sinal de arranque/paragem para gerador
Capacidade nominal CA: 230 V/4 A
Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC

6) Remoto / tensão de carga de bateria / frequência do inversor / modo de procura
7) Tensão de carga da bateria / modo de procura



MULTIPLUS C

► Inversor / carregador MULTIPLUS C — 800VA - 5KVA

12 / 24 / 48V



MultiPlus C	12 volts	C12/800/35	C12/1200/50	C12/1600/70	C12/2000/80	12/3000/120		
	24 volts	C24/800/16	C24/1200/25	C24/1600/40	C24/2000/50	24/3000/70	24/5000/120	
	48 volts					48/3000/35	48/5000/70	
PowerControl		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
PowerAssist		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
Interruptor de transferência (A)		16	16	16	30	16 ou 50	100	
INVERSOR								
Intervalo da tensão de entrada (VCC)	9,5 – 17V • 19 – 33V • 38 – 66V							
Saída	Tensão de saída: 230 VAC ± 2% • Frequência: 50 Hz ± 0,1% (1)							
Potência cont. de saída a 25°C (VA) (3)	800	1.200	1.600	2.000	3.000	5.000		
Potência cont. de saída a 25°C (W)	700	1.000	1.300	1.600	2.400	4.000		
Potência cont. de saída a 40°C (W)	650	900	1.200	1.400	2.200	3.700		
Potência cont. de saída a 65°C (W)	400	600	800	1.000	1.700	3.000		
Pico de potência (W)	1.600	2.400	3.000	4.000	6.000	10.000		
Eficácia máxima (%)	92 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94 / 95	94 / 95		
Consumo em vazio (W)	8 / 10	8 / 10	8 / 10	9 / 11	20 / 20 / 25	30 / 35		
Consumo em vazio em modo de poupança (W)	5 / 8	5 / 8	5 / 8	7 / 9	15 / 15 / 20	25 / 30		
Consumo em vazio em modo de procura (W)	2 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 4	8 / 10 / 12	10 / 15		
CARREGADOR								
Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 VCA • Frequência de entrada: 45 – 65 Hz • Fator de potência: 1							
Tensão de carga de "absorção" (VCC)	14,4 / 28,8 / 57,6							
Tensão de carga de flutuação (VCC)	13,8 / 27,6 / 55,2							
Modo de armazenagem (VCC)	13,2 / 26,4 / 52,8							
Corrente de carga bateria de serviço (A) (4)	35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35	120 / 70		
Corrente de carga - bateria de arranque (A)	4 (só modelos de 12V e 24 V)							
Sensor de temperatura da bateria	Sim							
GERAL								
Saída auxiliar (5)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	Sim (16A)	Sim (50A)		
Relé programável (6)	Sim							
Proteção (2)	a – g							
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento paralelo e trifásico, supervisão remota e integração do sistema							
Porta de comunicação multiusos	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	Sim	Sim		
On/Off Remoto	Sim							
Características comuns	Temperatura de funcionamento: -40 a + 65°C (refrigerado por ar) Humidade (sem condensação): máx 95%							
CAIXA								
Características comuns	Material e Cor: alumínio (azul RAL 5012) • Classe de proteção: IP 21							
Ligações da bateria	Cabos de bateria de 1,5 metros			Pernos M8	Quatro pernos M8 (duas ligações positivas e duas negativas)			
Ligação 230 VCA	Conector G-ST18i			Abraçadeira de mola	Terminais de parafuso de 13 mm ² (6 AWG)		Pernos M6	
Peso (kg)	10	10	10	12	18	30		
Dimensões (al x la x pr em mm)	375 x 214 x 110			520 x 255 x 125	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240		
NORMAS								
Segurança	EN-IEC 60335-1 • EN-IEC 60335-2-29 • IEC 62109-1							
Emissões / Imunidade	EN 55014-1 • EN 55014-2 • EN-IEC 61000-3-2 • EN-IEC 61000-3-3 • IEC 61000-6-1 • IEC 61000-6-2 • IEC 61000-6-3							
Veículos rodoviários	Modelos de 12V e 24V: ECE R10-4							
Controlo do isolamento (islanding)	Ver no nosso site							

1) Pode ser ajustado em 60 Hz
Modelos de 120V disponíveis a pedido

2) Códigos de proteção:

a) Curto-circuito de saída
b) Sobrecarga
c) Tensão da bateria demasiado alta
d) Tensão da bateria demasiado baixa
h) Temperatura demasiado alta
f) 230 VCA na saída do inversor
g) Ondulação da tensão de entrada demasiado alta

3) Carga não linear, fator de pico 3:1

4) A 25°C de temperatura ambiente

5) Desativa quando não existe fonte CA disponível

6) Relé programável SA que pode ser configurado para:

alarme geral, subtensão CC ou função de sinal de arranque/paragem para gerador

Capacidade nominal CA: 230 V/4 A

Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC

7) A. o. para comunicação com baterias Ion de Lítio BMS

MULTIPLUS-II

► Inversor / carregador MULTIPLUS-II — 3.000VA - 10.000VA

12 / 24 / 48V



MultiPlus-II	12 volts 24 volts 48 volts	12/3000/120-32 24/3000/70-32 48/3000/35-32	24/5000/120-50 48/5000/70-50	48/8000/110-100	48/10000/140-100
PowerControl y PowerAssist	Sim				
Interruptor de transferência		32 A	50 A	100 A	50 A
Corrente de entrada CA máxima		32 A	50 A	100 A	50 A
INVERSOR					
Intervalo da tensão de entrada CC	12V - 9,5-17 V • 24 V - 19-33 V • 48 V - 38-66 V				
Saída	Tensão de saída: 230 V CA ± 2 % • Frequência: 50 Hz ± 0,1 % (1)				
Potência de saída contínua a 25 °C (3)		3.000 VA	5.000 VA	8.000 VA	10.000 VA
Potência cont. de saída a 25°C		2.400 W	4.000 W	6.400 W	8.000 W
Potência cont. de saída a 40 °C		2.200 W	3.700 W	5.500 W	7.000 W
Potência cont. de saída a 65 °C		1.700 W	3.000 W	4.000 W	6.000 W
Balance neto máximo aparente (Corrente retornada a la red)		3.000 VA	5.000 VA	8.000 VA	10.000 VA
Pico de potência		5.500 W	9.000 W	15.000 W	18.000 W
Eficiência máxima		93 % / 94 % / 95 %	96 %	95 %	96 %
Consumo em vazio		13 / 13 / 11 W	18 W	29 W	38 W
Consumo em vazio em modo de AES		9 / 9 / 7 W	12 W	19 W	27 W
Consumo em vazio em modo de Procura		3 / 3 / 2 W	2 W	3 W	4 W
CARREGADOR					
Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 V CA • Frequência de entrada: 45 - 65 Hz				
Tensão de carga em absorção		28,8 V		57,6 V	
Tensão de carga em carga lenta		27,6 V		55,2 V	
Modo de armazenagem		26,4 V		52,8 V	
Corrente de carga de bateria máxima (4)		120 / 70 / 35 A	120 / 70 A	110 A	140 A
Sensor de temperatura da bateria	Sim				
GERAL					
Saída auxiliar		Sim (32 A)		Sim (50 A)	
Sensor de corrente CA externo (opcional)		50 A		100 A	
Relé programável (5)	Sim				
Proteção (2)	a - g				
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento em paralelo (não para os modelos 8k e 10k) e trifásico, monitorização remota e integração no sistema				
Porta de comunicação multiusos	Sim, 2x				
On/Off Remoto	Sim				
Temperatura de funcionamento	-40 a +65 °C (arrefecido por ventilador)				
Humidade (sem condensação)	máx. 95 %				
CAIXA					
Material e Cor	Aço, azul RAL 5012				
Grau de proteção	IP22				
Ligações da bateria	Pernos M8		Quatro pernos M8 (duas ligações positivas e duas negativas)		
Ligação 230 VCA	Terminais de parafuso de 13 mm² (6 AWG)		Pernos M6	Pernos M6	
Peso	19 kg	30 kg	42 kg	49 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	546 x 275 x 147 499 x 268 x 141 499 x 268 x 141	565 x 328 x 240 560 x 320 x 141	642 x 363 x 206	677 x 363 x 206	
NORMAS					
Segurança	EN-IEC 60335-1 • EN-IEC 60335-2-29 • EN-IEC 62109-1 • EN-IEC 62109-2				
Emissões / Imunidade	EN 55014-1 • EN 55014-2 • EN-IEC 61000-3-2 • EN-IEC 61000-3-3 • IEC 61000-6-1 • IEC 61000-6-2 • IEC 61000-6-3				
Fonte de alimentação contínua	Consulte os certificados no nosso sítio Web				
Controlo do isolamento (islanding)	Consulte os certificados no nosso sítio Web				

1) Pode ser ajustado em 60 Hz

2) Códigos de proteção:

- a) Curto-circuito de saída
- b) Sobrecarga
- c) Tensão da bateria demasiado alta
- d) Tensão da bateria demasiado baixa
- e) Temperatura demasiado alta
- f) 230 VCA na saída do inversor
- g) Ondulação da tensão de entrada demasiado alta

3) Carga não linear, fator de pico 3:1

4) A 25°C de temperatura ambiente

5) Desativa quando não existe fonte CA disponível

6) Relé programável SA que pode ser configurado para:

- alarme geral, subtensão CC ou função de sinal de arranque/paragem para gerador
- Capacidade nominal CA: 230 V/4 A
- Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC baixa



MULTIPLUS-II-GX

► Inversor / carregador MULTIPLUS-II-GX — 3.000VA - 5.000VA

24 / 48V



MultiPlus-II-GX	24 volts	24/3000/70-32	48/3000/35-32	48/5000/70-50
	48 volts			
PowerControl y PowerAssist	Sim			
Interruptor de transferência	32 A		50 A	
Corrente de entrada CA máxima	32 A		50 A	
Saída auxiliar	Sim (32 A)			
INVERSOR				
Intervalo da tensão de entrada CC	19 – 33 V		38 – 66 V	
Saída	Tensão de saída: 230 V CA ± 2 % • Freqüência: 50 Hz ± 0,1 % (1)			
Potência de saída contínua a 25 °C (3)	3.000 VA		5.000 VA	
Potência cont. de saída a 25 °C	2.400 W		4.000 W	
Potência cont. de saída a 40 °C	2.200 W		3.700 W	
Potência cont. de saída a 65 °C	1.700 W		3.000 W	
Potência de injeção aparente máxima	3.000 VA		5.000 VA	
Pico de potência	5.500 W		9.000 W	
Eficácia máxima	94 %	95 %	96 %	
Consumo em vazio	13 W	11 W	18 W	
Consumo em vazio em modo de AES	9 W	7 W	12 W	
Consumo em vazio em modo de Procura	3 W	2 W	2 W	
CARREGADOR				
Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 V CA • Freqüência de entrada: 45 – 65 Hz			
Tensão de carga em absorção	28,8 V		57,6 V	
Tensão de carga em carga lenta	27,6 V		55,2 V	
Modo de armazenagem	26,4 V		52,8 V	
Corrente de carga de bateria máxima (4)	70 A		35 A 70 A	
Sensor de temperatura da bateria	Sim			
GERAL				
Interfaces	BMS-Can • USB • Ethernet • VE.Direct • Wi-Fi			
Sensor de corrente CA externo (opcional)	50 A		100 A	
Relé programável (5)	Sim			
Proteção (2)	a – g			
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento em paralelo y trifásico • monitorização remota e integração no sistema			
Porta de comunicação multiusos	Sim • 2x			
On / Off Remoto	Sim			
Temperatura de funcionamento	-40 a +65 °C (arrefecido por ventilador)			
Humidade (sem condensação)	máx. 95 %			
CAIXA				
Material e Cor	Aço, azul RAL 5012			
Grau de proteção	IP22			
Ligações da bateria	Pernos M8			
Ligação 230 VCA	Terminais de parafuso de 13 mm ² (6 AWG)			
Peso	19 kg		30 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	506 x 275 x 147 mm		565 x 323 x 148 mm	
NORMAS				
Segurança	EN-IEC 60335-1 • EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1 • EN-IEC 62109-2			
Emissões / Imunidade	EN 55014-1 • EN 55014-2 • EN-IEC 61000-3-2 • EN-IEC 61000-3-3 • IEC 61000-6-1 • IEC 61000-6-2 • IEC 61000-6-3			
Fonte de alimentação contínua	IEC 62040-1			
Controlo do isolamento (islanding)	Consulte os certificados no nosso sítio Web			

1) Pode ser ajustado em 60 Hz

2) Códigos de proteção:

- a) Curto-circuito de saída
- b) Sobrecarga
- c) Tensão da bateria demasiado alta
- d) Tensão da bateria demasiado baixa
- e) Temperatura demasiado alta
- f) 230 VCA na saída do inversor
- g) Ondulação da tensão de entrada demasiado alta

3) Carga não linear, fator de pico 3:1

4) A 25°C de temperatura ambiente

5) Relé programável SA que pode ser configurado para:
 alarme geral, subtensão CC ou função de sinal de arranque/paragem para gerador
 Capacidade nominal CA: 230 V/4 A
 Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC baja

QUATTRO

► Inversor / carregador QUATTRO — 3.000VA - 15.000VA

12 / 24 / 48V



QUATTRO	12 volts	12/3000/120-50/50	12/5000/220-100/100	24 volts	24/3000/70-50/50	24/5000/120-100/100	24/8000/200-100/100	48 volts	48/5000/70-100/100	48/8000/110-100/100	48/10000/140-100/100	48/15000/200-100/100
PowerControl / PowerAssist	Sim											
Interruptor de transferência integrado	Sim											
2 entradas CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 VCA • Freqüência de entrada: 45 – 65 Hz • Fator de potência: 1											
Corrente máxima (A)	2 x 50	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100
INVERSOR												
Intervalo da tensão de entrada (VCC)	9,5 – 17V • 19 – 33V • 38 – 66V											
Saída (1)	Tensão de saída: 230 VCA ± 2% • Freqüência: 50 Hz ± 0,1%											
Potência cont. de saída a 25°C (VA) (3)	3.000	5.000	8.000	10.000	15.000							
Potência cont. de saída a 25°C (W)	2.400	4.000	6.400	8.000	12.000							
Potência cont. de saída a 40°C (W)	2.200	3.700	5.500	6.500	10.000							
Potência cont. de saída a 65° C (W)	1.700	3.000	3.600	4.500	7.000							
Pico de potência (W)	6.000	10.000	16.000	20.000	25.000							
Eficiência máxima (%)	93 / 94	94 / 94 / 95	94 / 96	96								
Consumo em vazio (W)	20 / 20	30 / 30 / 35	60 / 60	60	110							
Consumo em vazio em modo de poupança (W)	15 / 15	20 / 25 / 30	40 / 40	40	75							
Consumo em vazio em modo de procura (W)	8 / 10	10 / 10 / 15	15 / 15	15	20							
CARREGADOR												
Tensão de carga de "absorção" (VCC)	14,4 / 28,8	14,4 / 28,8 / 57,6	28,8 / 57,6	57,6								
Tensão de carga de flutuação (VCC)	13,8 / 27,6	13,8 / 27,6 / 55,2	27,6 / 55,2	55,2								
Modo de armazenamento (VCC)	13,2 / 26,4	13,2 / 26,4 / 52,8	26,4 / 52,8	52,8								
Corrente de carga bateria de serviço (A) (4)	120 / 70	220 / 120 / 70	200 / 110	140	200							
Corrente de carga - bateria de arranque (A)	4 (só modelos de 12V e 24 V)											
Sensor de temperatura da bateria	Sim											
GERAL												
Saída auxiliar (A) (5)	25	50										
Relé programável (6)	3x											
Proteção (2)	a - g											
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento paralelo e trifásico, supervisão remota e integração do sistema											
Porta de comunicação multiusos	2x											
On / Off Remoto	Sim											
Características comuns	Temperatura de funcionamento: -40 a +65°C • Humidade (sem condensação): máx. 95%											
Altitude máxima	3500 m											
CAIXA												
Características comuns	Material e Cor: alumínio (azul RAL 5012) • Grau de proteção IP 21											
Conexión a la batería	Quatro pernos M8 (2 terminais positivos e 2 negativos)											
Ligação 230 VCA	Terminais de parafuso de 13 mm.2 (6 AWG)	Pernos M6										
Peso (kg)	19	34 / 30 / 30	45 / 41	51	72							
Dimensões (al x la x pr em mm)	362 x 258 x 218	470 x 350 x 280 444 x 328 x 240 444 x 328 x 240	470 x 350 x 280		572 x 488 x 344							
NORMATIVAS												
Segurança	EN-IEC 60335-1 • EN-IEC 60335-2-29 • EN-IEC 62109-1											
Emissões / Imunidade	EN 55014-1 • EN 55014-2 • EN-IEC 61000-3-2 • EN-IEC 61000-3-3 • IEC 61000-6-1 • IEC 61000-6-2 • IEC 61000-6-3											
Vehículos de carretera	Modelos de 12V e 24V: ECE R10-4											
Controlo do isolamento (islanding)	Ver no nosso site											

1) Pode ser ajustado em 60 Hz
120 V/60 Hz se for solicitado.

2) Códigos de proteção:
a) Curto-circuito de saída
b) Sobrecarga
c) Tensão da bateria demasiado alta
d) Tensão da bateria demasiado baixa
h) Temperatura demasiado alta
f) 230 VCA na saída do inversor
g) Ondulação da tensão de entrada demasiado alta

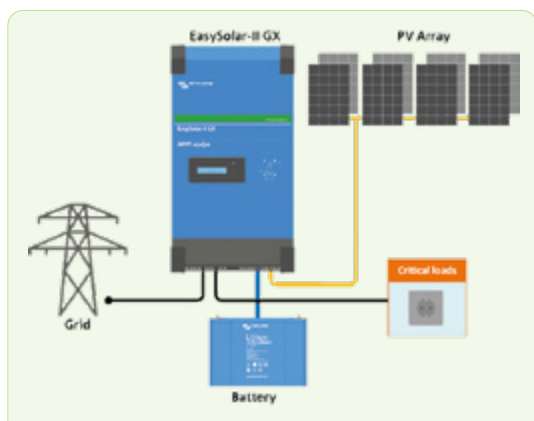
3) Carga não linear, fator de pico 3:1
4) A 25°C de temperatura ambiente
5) Desativa quando não existe fonte CA disponível
6) Relé programável SA que pode ser configurado para:
alarme geral, Subtensão CC ou função de arranque/paragem do gerador
Capacidade nominal CA: 230 V/4 A
Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC baja



EASYSOLAR-II-GX

► Inversor / carregador EASYOSLAR II GX — 3.000VA

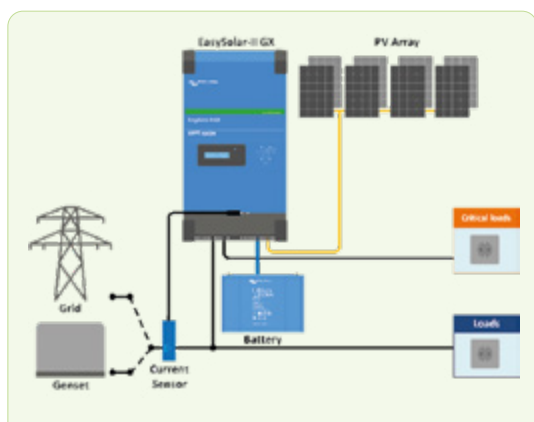
48/3000/35-32 MPPT 250/70 GX



TOPOLOGIA EM LINHA PARA A REDE

O **EasySolar-II GX** utilizará o excesso de energia PV para carregar as baterias ou para retroalimentar eletricidade na rede, descarregando a bateria ou utilizando a rede elétrica para compensar um déficit de energia PV. Em caso de corte de energia, o **EasySolar-II GX** desconecta a rede elétrica e continua a alimentar as cargas.

As cargas que devem ser desligadas quando não houver energia de entrada CA podem ser conectadas a uma segunda saída (não mostrada). As funções **PowerControl** e **PowerControl** consideram estas cargas para limitar a corrente de entrada CA até um valor seguro.



TOPOLOGIA EM PARALELO PARA A REDE

O **EasySolar-II GX** vai utilizar a informação do sensor de corrente CA (deve ser encomendado em separado) ou do contador elétrico para otimizar o autoconsumo e, se for necessário, para prevenir retroalimentação na rede elétrica.

Em caso de corte de energia, o **EasySolar-II GX** vai continuar a abastecer as cargas críticas.

EasySolar-II GX	EasySolar-II 48/3000/35-32 MPPT 250/70 GX
INVERSOR/CARREGADOR	
PowerControl y PowerAssist	Sim
Interruptor de transferência	32 A
Corrente de entrada CA máxima	32 A
Saída auxiliar	Sim (32 A)
INVERSOR	
Intervalo da tensão de entrada	38 – 66 V
Saída	Tensão de saída: 230 V CA ± 2 % Freqüência: 50 Hz ± 0,1 % (1)
Potência de saída contínua a 25 °C (3)	3.000 VA / 2.400 W
Potência cont. de saída a 40 °C / 55 °C	2.200 W / 1.700 W
Potência de injeção aparente máxima	2.470 W / 3.000 VA
Pico de potência	5.500 W
Eficiência máxima	95 %
Consumo em vazio	11 W
Consumo em vazio em modo de AES	7 W
Consumo em vazio em modo de Procura	2 W
CARGA	
Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada : 187-265 V CA Freqüência de entrada: 45 – 65 Hz
Tensão de carga em absorção	57,6 V
Tensão de carga em carga lenta	55,2 V
Modo de armazenagem	52,8 V
Corrente de carga máxima (4)	35 A
Sensor de temperatura da bateria	Sim
Relé programável (5)	Sim
Proteção (2)	a – g
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento paralelo e trifásico, supervisão remota e integração do sistema
Porta de comunicação multiusos	Sim, 2x
CONTROLADOR DE CARGA SMARTSOLAR	
Modelo	SmartSolar MPPT 250/70-Tr
Corrente de saída máxima	70 A
Potência FV máxima	4000 W
Tensão de circuito aberto PV máxima	250 V
Eficiência máxima	98 %
Autoconsumo	20 mA
Tensão de carga de "absorção", configuração por defeito	57,6 V
Tensão de carga de "flutuação", configuração por defeito	55,2 V
Proteção (2)	a – e
GERAL	
Interfaces	BMS-Can, USB, Ethernet, VE.Direct, Wi-Fi
On / Off Remoto	Sim
Temperatura de funcionamento	-40 a +65 °C (arrefecida por ventilador)
Humidade (sem condensação)	máx. 95 %
CAIXA	
Material e Cor	alumínio (azul RAL 5012)
Grau de proteção	IP21
Ligações da bateria	Pernos M8
Conexión FV	Pernos M6
Ligação 230 VCA	Terminais de parafuso de 13 mm ² (6 AWG)
Peso	26 kg
Dimensões (al x la x pr em mm)	506 x 275 x 237
NORMAS	
Segurança	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29 EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2
Emissão / Imunidade	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3
Controlo do isolamento (islanding)	Ver no nosso site

BLUESOLAR

► Controlador de carga BLUESOLAR PWM LIGHT

12 / 24V • 5 - 30A



Blue Solar PWM-Light	12/24-5	12/24-10	12/24-20	12/24-30
Tensão da bateria	12/24V (com detecção automática da tensão do sistema)			
Corrente de carga nominal	5 A	10 A	20 A	30 A
Desconexão automática da carga	Sim			
Tensão máxima	28 V / 55 V (1)			
Autoconsumo	< 10 mA			
Saída de carga	Controlo manual + desconexão com baixa tensão			
Proteção	Polaridade invertida bateria (fusível) • Curto-circuito de saída • Temperatura excessiva			
Protecção de sobrecarga	Desconexão após 60 s em caso de carga de 130 %			
	Desconexão após 5 s em caso de carga de 160 %			
	Curto-circuito: desconexão imediata			
Aterramento	Positivo comum			
Temperatura de funcionamento	-20 a +50°C (carga completa)			
Humidade (sem condensação)	Máx. 95 %			
BATERIA				
Tensão de carga em absorção	14,2 V / 28,4 V			
Tensão de carga em carga lenta	13,8 V / 27,6 V			
Desconexão da carga com baixa tensão	11,2 V / 22,4 V			
Reconexão da carga com baixa tensão	12,6 V / 25,2 V (manual) • 13,1 V / 26,2 V (automático)			
CAIXA				
Classe de protecção	IP20			
Tamanho do terminal	5 mm ² / AWG10			
Peso	0,15 kg		0,2 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	70 x 133 x 33,5			
NORMAS				
Segurança	IEC 62109-1			
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2			

1) Para 12 V usar painéis solares de 36 células. Para 24 V usar painéis solares de 72 células ou 2 x 36 células em série.

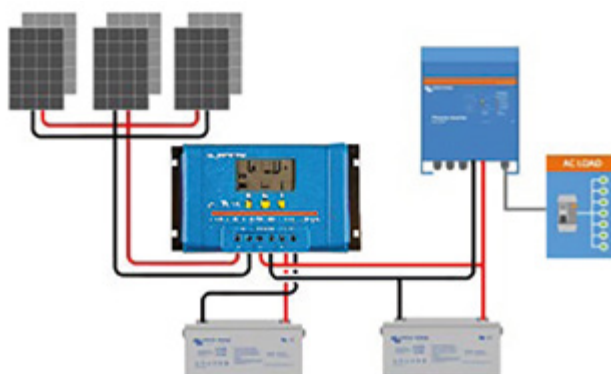
2) O controlador passa para o nível de tensão de absorção inferior duas horas depois de a tensão de absorção ter sido atingida. Quando a tensão da bateria for inferior a 13 V, será activado um ciclo novo de carga.

BLUESOLAR



► Controlador de carga BLUESOLAR PWM DUO LCD&USB

12 /24V • 20A



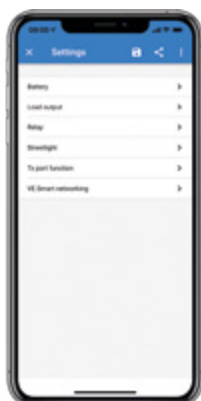
BlueSolar PWM-DUO LCD-USB	12/24-20
Tensão da bateria	12/24 V com deteção automática da tensão do sistema (Para LiFePO ₄ sem deteção automática da tensão do sistema)
Corrente de carga nominal	20A
Segunda saída da bateria	Sim
Saída de carga	2 puertos USB de 5V / 2A
Desconexão automática da carga	10,5V / 21V
Tensão máxima	28V / 55V (t)
Autoconsumo	10 mA
Proteções	Polaridade inversa bateria (fusível) • Temperatura excessiva
Aterramento	Negativo comum
Temperatura de funcionamento	-35 to +55°C (carga completa)
Humidade (sem condensação)	Máx. 95%
CONFIGURAÇÕES PREDEFINIDAS	
Tensão de carga em absorção (2)	14,4V / 28,8V
Tensão de carga em flutuação (2)	13,7V / 27,4V
Sensor de temperatura da bateria	Sim, sensor remoto [incluído]
Compensação da temperatura	-30mV/°C / -60mV/°C
CAIXA	
Classe de protecção	IP20
Tamanho do terminal	16 mm ² / AWG6
Peso	0,30kg
Dimensões (al x la x pr em mm)	101,5 x 184,0 x 47,1
NORMAS	
Segurança	IEC 62109-1
EMC	EN 61000-6-1 • EN 61000-6-3 • ISO 7637-2

1) Para 12 V, usar painéis solares de 36 células. Para 24 V, usar painéis solares de 72 células ou 2 x 36 células em série.
Consultar manual para configurar tensões alternativas.

SMARTSOLAR

► Controlador de carga SMARTSOLAR MPPT com saída de carga

MPPT 75/100 • MPPT 75/15 • MPPT 100/15 • MPPT 100/20 - 48V



Controlador de carga SmartSolar	MPPT 75/10	MPPT 75/15	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Tensão da bateria (Auto Select)	12 / 24V			12 / 24 / 48V
Corrente de carga nominal	10A	15A		20A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	145W	220W		290W
Potência PV nominal, 24 V 1a, b)	290W	440W		580W
Potência PV nominal, 48V 1a,b)	n.a.			1160W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	13A	15A		20A
Desconexão automática da carga	Sim			
Tensão de circuito aberto PV máxima	75V		100V	
Eficácia máxima	98%			
Autoconsumo – carga on	12V: 19 mA • 24V: 16 mA			26 / 20 / 19 mA
Autoconsumo – carga off	12V: 10 mA • 24V: 8 mA			10 / 8 / 7 mA
Tensão de carga em absorção	14,4V / 28,8V (regulável)			14,4V / 28,8V / 57,6V (adj.)
Tensão de carga em carga lenta	13,8V / 27,6V (regulável)			13,8V / 27,6V / 55,2V (adj.)
Algoritmo de carga	adaptável multi-estágios			
Compensação da temperatura	-16 mV / °C • -32 mV / °C respetivamente.			
Corrente de carga contínua	15A			20A / 20A / 1A
Desconexão da carga com baixa tensão	11,1V / 22,2V / 44,4V u 11,8V / 23,6V / 47,2V ou algoritmo BatteryLife			
Reconexão da carga com baixa tensão	13,1V / 26,2V / 52,4V o 14V / 28V / 56V ou algoritmo BatteryLife			
Proteção	Curto-circuito de saída / Temperatura excessiva			
Temperatura de funcionamento	De -30 a +60 °C (saída nominal completa até 40° C)			
Humidade	95%, sem condensação			
Porta de comunicação de dados	VE.Direct (consulte o livro branco sobre comunicação de dados no nosso site)			
INVÓLUCRO				
Cor	Azul (RAL 5012)			
Terminais de potência	6 mm ² / AWG10			
Grau de proteção	IP43 (componentes eletrónicos), IP22 (área de ligação)			
Peso	0,5 kg	0,6 kg		0,65 kg
Dimensões (al x la x pr em mm)	100 x 113 x 40		100 x 113 x 50	
NORMAS				
Segurança	EN/IEC 62109-1 • UL 1741, CSA C22.2			

1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.

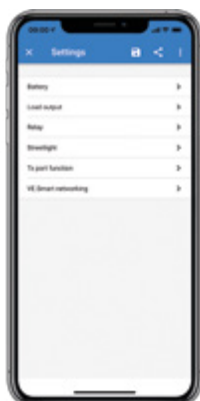
1b) A tensão fotovoltaica deve ultrapassar a Vbat + 5 V para que o controlador arranque., Portanto, a tensão PV mínima é Vbat + 1 V.

2) Um gerador fotovoltaico com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.

SMARTSOLAR

► Controlador de carga SMARTSOLAR MPPT

MPPT 100/30 • MPPT 100/50



Controlador de carga SmartSolar	MPPT 100/30	MPPT 100/50
Tensão da bateria	Auto Select 12/24V	
Corrente de carga nominal	30A	50A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	440W	700W
Potência PV nominal, 24 V 1a, b)	880W	1.400W
Tensão de circuito aberto PV máxima	100V	100V
Corrente de curto-circuito PV máxima 2)	35A	60A
Eficácia máxima	98%	98%
Autoconsumo	12V: 30 mA • 24V: 20 mA	
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 14,4V / 28,8V (regulável)	
Tensão de carga em carga lenta	Configuração por defeito: 13,8V / 27,6V (regulável)	
Algoritmo de carga	adaptável multi-estágios	
Compensação da temperatura	-16 mV / °C, -32 mV / °C resp.	
Proteção	Polaridade inversa FV • Curto-circuito de saída • Temperatura excessiva	
Temperatura de funcionamento	De -30 a +60 °C saída nominal completa até 40° C)	
Humidade	95%, sem condensação	
Porta de comunicação de dados	VE.Direct • Consulte o livro branco sobre comunicação de dados no nosso site	
CAIXA		
Cor	Azul (RAL 5012)	
Terminais de potência	16 mm ² / AWG6	
Grau de proteção	IP43 (componentes eletrónicos), IP22 (área de ligação)	
Peso	1,3 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	130 x 186 x 70 m	
NORMAS		
Segurança	EN/IEC 62109-1 • UL 1741, CSA C22.2	

1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.

1b) A tensão PV deve ultrapassar a Vbat + 5 V para que o controlador arranque.

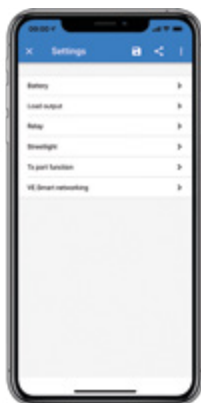
Portanto, a tensão mínima PV é Vbat + 1 V.

2) Um gerador fotovoltaico com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.

SMARTSOLAR

► Controlador de carga SMARTSOLAR MPPT

MPPT 150/35 • MPPT 150/45



Controlador de carga SmartSolar	MPPT 150/35	MPPT 150/45
Tensão da bateria	Auto Select 12 / 24 / 36 / 48V (software necessário para selecionar 36 V)	
Corrente de carga nominal	35 A	45 A
Potência PV nominal 1a, b)	35 A 12 V: 500 W / 24 V: 1000 W / 36 V: 1500 W / 48 V: 2000 W 45 A 12 V: 650 W / 24 V: 1300 W / 36 V: 1950 W / 48 V: 2600 W	
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	40 A	50 A
Tensão de circuito aberto PV máxima	150 V máximo absoluto em condições de frio • 145 V máximo de arranque e funcionamento	
Eficiência máxima	98%	
Autoconsumo	12V: 20 mA • 24V: 15 mA • 48V: 10mA	
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6V (regulável)	
Tensão de carga em carga lenta	Configuração por defeito: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2V (regulável)	
Algoritmo de carga	adaptável multi-estágios (oito algoritmos pré-programados)	
Compensação da temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Proteção	Polaridade invertida PV • Curto-circuito de saída • Temperatura excessiva	
Temperatura de funcionamento	De -30 a +60 °C saída nominal completa até 40° C)	
Humidade	95%, sem condensação	
Porta de comunicação de dados	VE.Direct (Consulte o livro branco sobre comunicação de dados no nosso site)	
CAIXA		
Cor	Azul (RAL 5012)	
Terminais de potência	16 mm ² / AWG6	
Grau de proteção	IP43 (componentes eletrônicos), IP22 (área de ligação)	
Peso	1,25 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	130 x 186 x 70	
NORMAS		
Segurança	EN/IEC 62109-1 • UL 1741 • CSA C22.2	

1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.

1b) A tensão PV deve ultrapassar a Vbat + 5 V para que o controlador arranque.

Portanto, a tensão mínima PV é Vbat + 1 V.

2) Um gerador fotovoltaico com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.

SMARTSOLAR

► Controlador de carga SMARTSOLAR MPPT

com ligação de parafuso ou MC4 PV • MPPT 150/45 até MPPT150/70



Controlador de carga SmartSolar	150/45	150/60	150/70
Tensão da bateria	Seleção Automática de 12, 24 ou 48 V (software necessário para selecionar 36 V)		
Corrente de carga nominal	45 A	60 A	70 A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	650 W	860 W	1.000 W
Potência PV nominal, 24 V 1a,b)	1.300 W	1.720 W	2.000 W
Potência PV nominal, 36 V 1a,b)	1.950 W	2.580 W	3.000 W
Potência PV nominal, 48 V 1a,b)	2.600 W	3.440 W	4.000 W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	50 A (máx. 30 A por conector MC4)		
Tensão de circuito aberto PV máxima	150 V máximo absoluto em condições de frio • 145 V máximo de arranque e funcionamento		
Eficácia máxima	98 %		
Autoconsumo	Menos de 35 mA a 12 V / 20 mA a 48 V		
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou bluetooth)		
Tensão de carga em carga lenta	Configuração por defeito: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou bluetooth)		
Tensão de carga de equalização	Configuração por defeito: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regulável)		
Algoritmo de carga	adaptável multi-estágios (oito algoritmos pré-programados) ou algoritmo definido pelo utilizador		
Compensação da temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Proteção	Polaridade invertida PV / Curto-circuito de saída / Temperatura excessiva		
Temperatura de funcionamento	De -30 a +60 °C saída nominal completa até 40° C)		
Humidade	95 %, sem condensação		
Altitude máxima	5.000 m (saída nominal completa de 2.000m)		
Condição ambiental	Interior, não condicional		
Grau de contaminação	PD3		
Porta de comunicação de dados	VE.Direct ou Bluetooth		
On / Off Remoto	Sim (conector de dois polos)		
Relé programável	DPST Capacidade nominal CA 240 V AC / 4 A • Capacidade nominal CC 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC		
Funcionamento em paralelo	Sim: é possível sincronizar até 10 unidades com bluetooth.		
CAIXA			
Cor	Azul (RAL 5012)		
Terminais PV 3)	35 mm ² / AWG2 (modelos Tr) • Dois pares de conectores MC4 (modelos MC4)		
Terminais de bateria	35mm ² / AWG2		
Classe de proteção	IP43 (componentes eletrónicos), IP22 (área de ligação)		
Peso	3 kg		
Dimensões (al x la x pr em mm) em mm	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 • Modelos MC4: 215 x 250 x 95		
NORMAS			
Segurança	EN/IEC 62109-1 • UL 1741 • CSA C22.2		

1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.

1b) A tensão PV deve ultrapassar a Vbat + 5 V para que o controlador arranque. Portanto, a tensão mínima PV é Vbat + 1 V.

2) Um gerador fotovoltaico com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.

3) Modelos MC4: são necessários vários pares divisores para instalar em paralelo as cadeias de painéis solares. Corrente máxima por conector MC4: 30 A (os conectores MC4 são ligados em paralelo a um seguidor MPPT)

SMARTSOLAR

► Controlador de carga SMARTSOLAR MPPT com interfaz VE.Can

MPPT 250/70 VE.Can ate MPPT 250/100 VE.Can



Controlador de carga SmartSolar com interfaz VE.Can.	250/70	250/85	250/100
Tensão da bateria	Seleção Automática de 12/24/48 V (software necessário para selecionar 36 V)		
Corrente de carga nominal	70 A	85 A	100 A
Potência PV nominal, 12 V 1a,b)	1.000 W	1.200 W	1.450 W
Potência PV nominal, 24 V 1a,b)	2.000 W	2.400 W	2.900 W
Potência PV nominal, 36 V 1a,b)	3.000 W	3.600 W	4.350 W
Potência PV nominal, 48 V 1a,b)	4.000 W	4.900 W	5.800 W
Máx. PV corrente de curto-circuito 2)	35 A (máx. 30 A por conector MC4)	70 A (máx. 30 A por conector MC4)	
Tensão de circuito aberto PV máxima	250 V máximo absoluto em condições de frio • 245 V máximo de arranque e funcionamento		
Eficácia máxima	99 %		
Autoconsumo	Menos de 35 mA a 12 V / 20 mA a 48 V		
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou bluetooth)		
Tensão de carga em carga lenta	Configuração por defeito: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (regulável com: botão rotativo, ecrã, VE.Direct ou bluetooth)		
Tensão de carga de equalização	Configuração por defeito: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regulável)		
Algoritmo de carga	adaptativo multifase (oito algoritmos pré-programados) ou algoritmo definido pelo utilizador		
Compensação da temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Proteção	Polaridade invertida PV / Curto-circuito de saída / Temperatura excessiva		
Temperatura de funcionamento	De -30 a +60 °C (saída nominal completa até 40° C)		
Humidade	95 %, sem condensação		
Altitude máxima	5.000 m (saída nominal completa de 2.000m)		
Condição ambiental	Interior, não condicional		
Grau de contaminação	PD3		
Porta de comunicação de dados	VE.Can, VE.Direct ou Bluetooth		
On / Off Remoto	Sim (conector de dois polos)		
Relé programável	DPST Capacidade nominal CA: 240 VCA / 4 A Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC		
Funcionamento em paralelo	Sim, operação sincronizada paralela com VE.Can (máx. 25 unidades) ou Bluetooth (máx. 10 unidades)		
CAIXA			
Cor	Azul (RAL 5012)		
Terminais PV 3)	35 mm ² / AWG2 (modelos Tr), Dois pares de conectores MC4 (modelos MC4)	35 mm ² / AWG2 (modelos Tr), Tres pares de conectores MC4 (modelos MC4)	
Terminais de bateria	35mm ² / AWG2		
Classe de proteção	IP43 (componentes eletrônicos), IP22 (área de ligação)		
Peso	3 kg	4,5 kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 Modelos MC4: 215 x 250 x 95	Modelos Tr: 216 x 295 x 103 Modelos MC4: 246 x 295 x 103	
NORMAS			
Segurança	EN/IEC 62109-1 • UL 1741 • CSA C22.2		

1a) Em caso de ligação de mais energia PV, o controlador vai limitar a energia de entrada.

1b) A tensão PV deve ultrapassar a Vbat + 5 V para que o controlador arranque. Portanto, a tensão mínima PV é Vbat + 1 V.

2) Um gerador fotovoltaico com uma corrente de curto-circuito superior pode danificar o controlador.

3) Modelos MC4: são necessários vários pares divisores para instalar em paralelo as cadeias de painéis solares. Corrente máxima por conector MC4: 30 A (os conectores MC4 são ligados em paralelo a um seguidor MPPT)

SMARTSOLAR

► Controlador de carga MPPT RS SMARTSOLAR - ISOLADO

FV DE 450V • 100 - 200A



CONFIGURAÇÃO E MONITORIZAÇÃO COM VICTRONCONNECT

Uma ligação Bluetooth Smart integrada permite monitorizar ou ajustar rapidamente as definições.

O histórico de 30 dias integrado visualiza o desempenho individual dos diferentes localizadores MPPT.

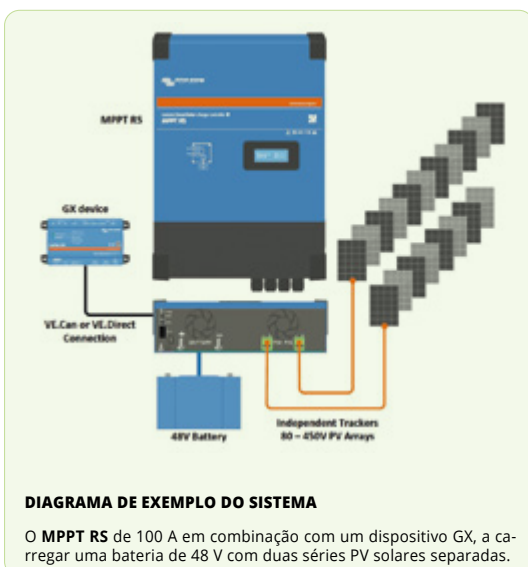


DIAGRAMA DE EXEMPLO DO SISTEMA

O MPPT RS de 100 A em combinação com um dispositivo GX, a carregar uma bateria de 48 V com duas séries PV solares separadas.

MPPT RS SmartSolar aislado	450 100	450 200
CARREGADOR		
Tensão da bateria	48 V	
Corrente de carga nominal	100 A	200 A
Potência de carregamento máxima	5,8 kW a 57,6 V	11,5 kW a 57,6 V
Tensão de carga em absorção	Configuração por defeito: 57,6 V (regulável)	
Tensão de carga em carga lenta	Configuração por defeito: 55,2 V (regulável)	
Intervalo de tensão programável	Mínima: 36 V • Máxima: 62 V	
Algoritmo de carga	Adaptativo multifase (regulável)	
Sensor de temperatura da bateria	Incluído	
Eficiência máxima	96 %	
Autoconsumo	15 mA	
SOLAR		
Tensão CC de PV máxima	450 V	
Tensão de arranque	120 V	
Intervalo de tensão de funcionamento MPPT	80 – 450 V (1)	
Número de localizadores	2	4
Corrente de entrada operacional PV máx.	18 A por localizador	
Corrente de curto-circuito PV máxima	20 A por localizador	
Dimensão de série PV máxima por localizador (3)	7200 Wp (450 V x 20 A) (3)	
Nível de falha de isolamento PV (4)	100 kΩ	
GERAL		
Funcionamento em paralelo sincronizado	Sim, até 25 unidades com VE.Can	
Relé programável (5)	Sim	
Proteção	Polaridade invertida PV Curto-circuito de saída Temperatura excessiva	
Comunicação de dados	Puerto VE.Direct, puerto VE.Can e Bluetooth (6)	
Puerto de entrada analógico/digital de uso general	Sim, 2	
On / Off Remoto	Sim	
Temperatura de funcionamento	-40 a +60°C (arrefecido por ventilador)	
Humidade (sem condensação)	máx. 95%	
CAIXA		
Material e Cor	Aço, azul RAL 5012	
Grau de proteção	IP21	
Ligações da bateria	Pernos M8	
Peso	7,9 kg	13,7 kg
Dimensões (al x la x pr em mm)	440 x 313 x 126	487 x 434 x 146
NORMAS		
Segurança	EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2	

BLUE SMART

► Carregador BLUE SMART IP65

12/24V • 25 - 13A



O APLICATIVO VITRONCONNECT

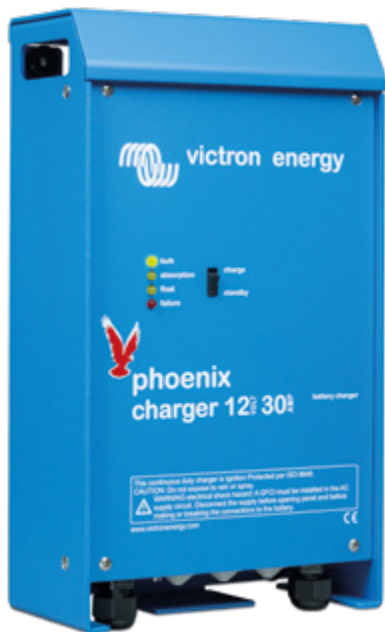
Configure, leia e configure o seu carregador **Blue Smart IP65** através do seu smartphone.

Você pode exibir o status do seu carregador e bateria e até mesmo controlar as funções do seu carregador usando o aplicativo VictronConnect.

Em sua tela, a leitura de tensão e corrente está disponível por padrão..



Carregador BlueSmart IP65	12 V 4/5/7/10/15/25 A	24 V 5/8/13 A
Tensão de entrada	230 VCA	
Eficiência	94%	95%
Consumo em espera	0,5 W	
Tensão mínima da bateria	Começa a carregar a partir de 0V	
Tensão de carga 'absorção'	Normal: 14,4 V • Alta: 14,7 V • Li-Ion: 14,2 V	Normal: 28,8 V • Alta: 29,4 V • Li-Ion: 28,4 V
Tensão de carga 'flutuar'	Normal: 13,8 V • Alta: 13,8 V • Li-Ion: 13,5 V	Normal: 27,6 V • Alta: 27,6 V • Li-Ion: 27,0 V
'Armazenamento' de tensão de carga	Normal: 13,2 V • Alta: 13,2 V • Li-Ion: 13,5 V	Normal: 26,4 V • Alta: 26,4 V • Li-Ion: 27,0 V
Carga atual	4 / 5 / 7 / 10 / 15 / 25 A	5 / 8 / 13 A
Modo de baixa corrente	2 / 2 / 2 / 3 / 4 / 10 A	2 / 3 / 4 A
Compensação da temperatura (apenas baterias de chumbo-ácido)	16 mV/°C	32 mV/°C
Pode ser usado como fonte de alimentação	Si	
Dreno de corrente	0,7 Ah/mes (1 mA)	
Proteção	Polaridade reversa • Curto-circuito de saída • Temperatura excessiva	
Temperatura de operação	-40 a +60°C (Corrente total em saída até 30°C) • (os cabos mantêm a flexibilidade em baixas temperaturas)	
Humidade (sem condensação)	Max 95 %	
CAIXA		
Ligações da bateria	Cabos vermelhas e pretas de 1,5 metros	
Cabo de conexão de 230Vca	Cabo de 1,5 metros com plugue CE 7/16, CE 7/17, BS 1363 (RU) ou plugue AS/NZS 3112	
Categoria de protecção	IP65 (à prova de poeira e respingos)	
Peso	IP65 12V 25A 24V 13A: 1,9kg • Outro: 0,9kg	
Dimensões (al x la x pr em mm)	IP65s 12V 4/5A: 45 x 81 x 182 IP65 12V 7A 24V 5A: 47 x 95 x 190 IP65 12V 10/15A 24V 8A: 60 x 105 x 190 IP65 12V 25A 24V 13A: 75 x 140 x 240	
NORMAS		
Segurança	EN 60335-1 • EN 60335-2-29	
Emissões	EN 55014-1 • EN 61000-6-3 • EN 61000-3-2	
Imunidade	EN 55014-2 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 61000-3-3	



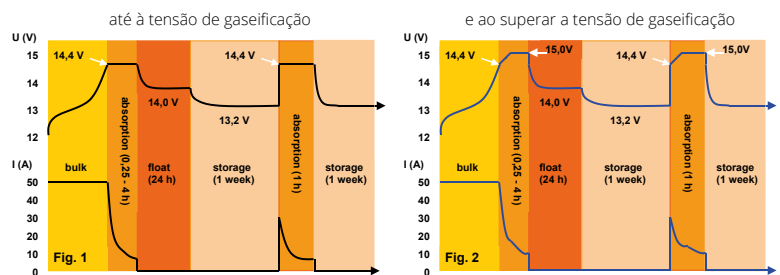
PHOENIX

► Carregador de baterias PHOENIX

12/24V • 30 - 25A



CURVAS DE CARGA



Carregador Phoenix	12/30	12/50	24/16	24/25
Intervalo da tensão de entrada (VCA)	90 - 265			
Intervalo da tensão de entrada (VCC)	90 - 400			
Frequência (Hz)	45 - 65			
Fator de potência	1			
Tensão de carga de "absorção" (VCC)	14,4	14,4	28,8	28,8
Tensão de carga de "flutuação" (VCC)	13,8	13,8	27,6	27,6
Modo de armazenamento (VCC)	13,2	13,2	26,4	26,4
Corrente de carga - bateria doméstica (A) (2)	30	50	16	25
Corrente de carga - bateria de arranque (A)	4	4	4	4
Característica de carga	Adaptável de quatro etapas			
Capacidade da bateria (Ah)	100-400	200-800	100-200	100-400
Sensor de temperatura	✓	✓	✓	✓
Sensor de voltagem	✓	✓	✓	✓
Pode ser utilizado como fonte de energia	✓	✓	✓	✓
Proteções (1)	a, b, c, d			
Temperatura de funcionamento	-20 a 60°C (0 - 140°F)			
Humidade (sem condensação)	máx. 95%			
CAIXA				
Material & Cor	alumínio (azul RAL 5012)			
Conexión a batería	Pernos M6			
Ligação 230 VCA	Abraçadeira regulável 4 mm ² (AWG 6)			
Grau de proteção	IP 21			
Peso (kg)	3,8 (8)			
Dimensões (a x l x p em mm)	350 x 200 x 108			
NORMAS				
Segurança	EN 60335-1 • EN 60335-2-29			
Emissões / Imunidade	EN 55014-1 • EN 61000-3-2,			
Diretiva automóvel	EN 55014-2 • EN 61000-3-3			
Vibração	IEC68-2-6:10-150Hz/1.0G			

1) Códigos de proteção:

- a) Curto-circuito de saída
- b) Detecção de polaridade invertida na bateria
- c) Tensão da bateria demasiado alta
- d) Temperatura demasiado alta

2) Até 40 oC (100 oF) ambiente.

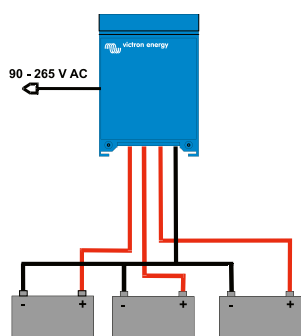
CENTAUR

► Carregador CENTAUR

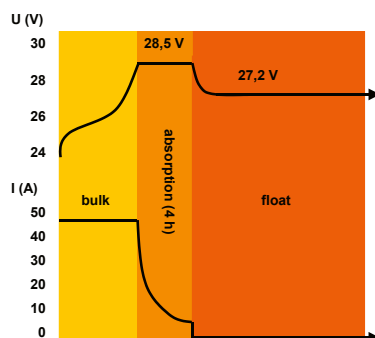
12/24V • 100 - 60A



Exemplo de aplicação



Curva de carga



Carregador Centaur	12V	12/20	12/30	12/40	12/50	12/60	12/80	12/100
	24V		24/16			24/30	24/40	24/60
Voltagem (VAC)	90 - 265							
Voltagem (VCC)	90 - 400							
Frequência (Hz)	45 - 65							
Fator de potência	1							
Tensão de carregamento absorción (V DC)	14,3 / 28,5 (1)							
Tensão de carregamento flotación (V DC)	13,5 / 27,0 (1)							
Nº de saídas	3							
Corrente de carga (A) (2)	20	30 / 16	40	50	60 / 30	80 / 40	100 / 60	
Amperímetro frontal	Sim							
Curva de carga	IUoU (Carga em 3 etapas)							
Capacidade de carga recomendado (Ah)	80 - 200	120 - 300 45 - 150	160 - 400	200 - 500	240 - 600 120 - 300	320 - 800 160 - 400	400 - 1000 240 - 600	
Sensor de temperatura	Interno - 2mV / °C (- 1mV / °F) por elemento							
Ventilação forçada	Sim, temperatura e Corrente controladas por ventilador							
Proteções	Cortocircuitos de saída, temperatura							
Temperatura de operação	- 20 a 60°C (0 - 140°F)							
Ignição protegida	Sim							
Humidade (sem condensação)	max 95%							
CAIXA								
Material & Cor	alumínio (azul RAL 5012)							
Ligação às baterias (parafusos)	M6		M8					
Conexão de entrada	braçadeira 4 mm ² (AWG 6)							
Grau de proteção	IP 20							
Peso (kg)	3,8		5				12	
Dimensões (al x la x pr em mm)	355 x 215 x 110		426 x 239 x 135				505 x 255 x 130	
NORMAS								
Segurança	EN 60335-1 • EN 60335-2-29 • UL 1236							
Emissões	EN 55014-1 • EN 61000-3-2							
Inmuidade	EN 55014-2 • EN 61000-3-3							

1) Configurações de fábrica. Seletor interno para baterias de ácido, gel ou AGM.

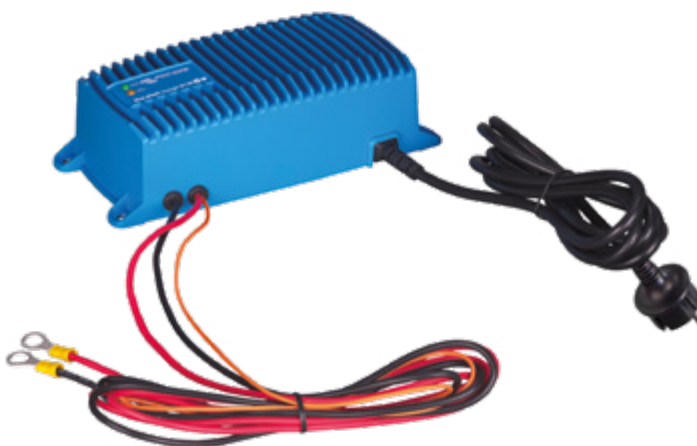
2) Temperatura ambiente de até 40°C (100°F). Redução de potência de ±20% da nominal a 50°C (120°F) e ±40% a 60°C (140°F).



BLUE SMART

► Carregador estanque BLUE SMART • IP67

12V (7 / 13 / 17 / 25A) • 24V (5 / 8 / 12A)



Carregador Blue Smart IP67	12/7	12/13	12/17	12/25	24/5	24/8	24/12
Intervalo da tensão de entrada e frequência	180-265 VAC 45-65 Hz						
Eficiência	93%	93%	95%	95%	94%	96%	96%
Consumo de energia com carga nula	0,5W						
Tensão de carga em absorção	Normal: 14,4V • HIGH (alta): 14,7V • Li-ion: 14,2V				Normal: 28,8V • HIGH (alta): 29,4V • Li-ion: 28,4V		
Tensão de carga em flutuação	Normal: 13,8V • HIGH (alta): 13,8V • Li-ion: 13,5V				Normal: 27,6V • HIGH (alta): 27,6V • Li-ion: 27,0V		
Tensão de carga em armazenagem	Normal: 13,2V • HIGH (alta): 13,2V • Li-ion: 13,5V				Normal: 26,4V • HIGH (alta): 26,4V • Li-ion: 27,0V		
Corrente de carga, modo normal	7A	13A	17A	25A	5A	8A	12A
Corrente de carga, LOW	2A	4A	6A	10A	2A	3A	4A
Algoritmo de carga	Adaptável de cinco etapas						
Pode ser utilizado como fonte de energia	sim						
Proteção	Polaridade invertida bateria (fusível) • Curto-circuito de saída • Sobreaquecimento						
Temperatura de funcionamento	-20 a +60°C (saída nominal completa até 40° C) • Redução de 3% por oC acima dos 40 oC						
Humidade	Até 100%						
Opção de corte do arranque (Sim) (apenas modelos de 12/25 y 24/12)	À prova de curto-circuito, limite de corrente 0,5 A Tensão de saída: no máx., 1 V mais baixo que a tensão de saída						
CAIXA							
Material e Cor	alumínio (azul RAL 5012)						
Ligações da bateria	Cabo vermelho e negro de 1,5 m						
Ligação 230 VCA	Cabo de 1,5 m com ficha CEE 7/7						
Grau de proteção	IP67						
Peso (kg)	1,8		2,4		1,8		2,4
Dimensões (al x an x p em mm)	85 x 211 x 60		99 x 219 x 65		85 x 211 x 60		99 x 219 x 65
NORMATIVAS							
Segurança	EN 60335-1 • EN 60335-2-29						
Emissões/Imunidade	EN 55014-1 • EN 61000-6-3 • EN 61000-3-2						
Diretiva automóvel	EN 55014-2 • EN 61000-6-1 • EN 61000-6-2 • EN 61000-3-3						

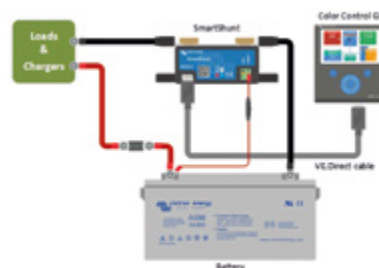
SMARTHUNT

► Monitor de bateria SMARTSHUNT

500A / 1.000A / 2.000A



Cabos básicos do SmartShunt



Ligação do SmartShunt a um dispositivo GX

O **SmartShunt** é um monitor de bateria multifuncional, mas sem ecrã. O seu telefone funciona como o ecrã.

O **SmartShunt** liga-se através de Bluetooth à aplicação VictronConnect no seu telefone (ou tablet) e pode ter acesso convenientemente a todos os parâmetros de bateria monitorizados, tais como estado de carga, tempo restante, informações históricas e muito mais.

Como alternativa, o **SmartShunt** pode ser ligado e lido por um dispositivo GX. A ligação ao **SmartShunt** é feita através de um cabo VE.Direct.

O **SmartShunt** é uma boa alternativa para um monitor de bateria BMV, especialmente para sistemas em que a monitorização da bateria é necessária, mas é pretendido menos cabos e desordem.

O **SmartShunt** está equipado com Bluetooth, uma porta VE.Direct e uma ligação que pode ser utilizada para monitorizar uma segunda bateria, monitorizar o ponto médio ou ligar um sensor de temperatura.

SmartShunt	500A / 1000A / 2000A
Intervalo da tensão de alimentação	6,5 – 70V CC
Consumo de Corrente	< 1mA
Intervalo da tensão de entrada , bateria auxiliar	6,5 – 70V CC
Capacidade da bateria (Ah)	1 - 9.999Ah
Temperatura de funcionamento	-40 +50°C (-40 - 120°F)
Medição da tensão de uma segunda bateria, da temperatura ou do ponto médio	Sim
Intervalo da medição da temperatura	-20 +50°C
Porta de comunicação VE.Direct.	Sim
RESOLUÇÃO E PRECISÃO	
Corrente	± 0,01A
Tensão	± 0,01V
Amperes-hora	± 0,1 Ah
Estado da carga (0 – 100%)	± 0,1%
Tempo restante	± 1 min
Temperatura (se o sensor de temperatura opcional estiver ligada)	± 1°C/°F (0 - 50°C ou 30 - 120°F)
Precisão da medição de corrente	± 0,4%
Descompensação	Menos de 20 / 40 / 80 mA
Precisão da medição de tensão	± 0,3%
INSTALAÇÃO E DIMENSÕES	
Dimensões (al x la x pr em mm)	500A: 46 x 120 x 54 1.000A: 68 x 120 x 54 2.000A: 68 x 120 x 76
Classe de proteção	IP21
NORMAS	
Segurança	EN 60335-1
Emissão / Imunidade	EN-IEC 61000-6-1 EN-IEC 61000-6-2 EN-IEC 61000-6-3
Automóvel	EN 50498
ACCESORIOS	
Cabos (incluído)	Dois cabos com fusível para ligação “+” e bateria de partida ou ligação do ponto médio
Sensor de temperatura	Opcional (ASS000100000)

ACESSÓRIOS VICTRON

► Painéis e monitorização de baterias



GX LTE 4G



LYNX SHUNT VE.CAN



**VE.DIRECT BLUETOOTH
SMART DONGLE**



BMV-712 SMART



BMV-702



CERBO GX



ORION 12/24/48



BATTERY BALANCER



Cor CONTROLE GX



RJ45 CABLES NETWORK



GX TOUCH 50



**DIGITAL MULTI CONTROLE
200/200 GX**



VE. BUS SMART DONGLE



BUSBARS 150, 250 & 600 AMPS



**BATTERY SWITCH
ON / OFF 275A**

Projetos no mundo



01. SL-OCELLUM2 (10w)
Morón de la Frontera
SEVILLA - SPAIN

02. SL-NATUR2 (60w)
Torrejon de Ardoz
(MADRID) SPAIN

03. S-OCELLUM2 (10w)
Tanger MARRUECOS



04. SL-IAN (30w)
Agaete — Gran Canaria
(ISLAS CANARIAS) *SPAIN*

05. SL-IAN (40w)
Iscar (VALLADOLID) *SPAIN*

Projetos no mundo



06



07



08

06. SL-NATUR
Puerto de Barcelona
(TRANSMEDITERRANEA)
entrada de camiones
(Barcelona) *SPAIN*

07. FSB-MPG-2 (60w)
ANGOLA

08. FS-PROTEA (30w)
Parque San Luis *ARGENTINA*



09. FS-MPG-2 (60w)
EL GRINE *TUNEZ*

10. FSB-MPG-2 (60w)
PROYECTO LTP ENERGIAS QUANTUM
LUNDA SUL *ANGOLA*



BCL

Bateria circular para acoplamento para pregos existentes (patenteados)

12,8V

6 a 60 Ah (capacidade)

76,8 a 768 Wh (em acumulação)



De uma forma simples vamos fixar a bateria BCL ao poste existente, seja galvanizado, cimento ou madeira.

O diâmetro externo dos referidos postes não pode exceder 114 mm de diâmetro e o inferior pode ser de 63 mm.

Simplesmente de acordo com a figura 2, pegamos as 2 metades da bateria BCL e as movemos verticalmente com o poste para dentro e uma vez que as 2 estejam no mesmo nível, prendemos o poste existente com os parafusos superior e inferior.

Conectamos os painéis, sejam eles quadrados ou padrões de mercado, ou como recomendação e estética, os modelos PFH de 100 e 140W que temos em nosso catálogo geral de mobilidade.

Através dos conectores MC4 dos painéis nos conectamos aos da bateria com um simples clique.

Em cada modelo de bateria podemos anexar projetores de iluminação, todos os tipos de sensores para Smart City, câmeras de vídeo, estações meteorológicas, sensores de proximidade, etc.



visto em 2 seções 80°



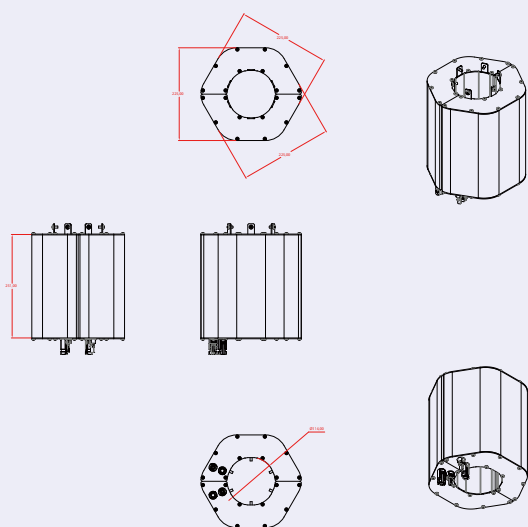
Componentes parciais

Bateria circular **LiFePO₄** para aplicações em todos os tipos de postes externos, uma bateria em duas metades de 180° com engate rápido a qualquer poste existente e com **IP68** composto por **baterias de lítio** 6A e Fosfato de Lítio de 3,2V nas tensões de **12,8V** ou **25,6V** (a pedido) para diferentes aplicações profissionais, tais como:

- Tenha voltagem para alimentar uma filmdadora em qualquer lugar da cidade ou fora dela.
- Ser capaz de alimentar uma estação meteorológica ou diferentes sensores para Smart City.
- Repetidores de energia Wi-Fi ou similar.
- Poder instalar iluminação em qualquer poste existente sem necessidade de soldar ao poste e de forma não invasiva com a natureza.

Uma forma inteligente e moderna de ter tensão em qualquer lugar para resolver milhares de necessidades que nos encontramos todos os dias, essencial para situações de sinalização de aeroportos, autoestradas, estradas e detectores e sinais de todo o tipo.





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA BATERIA

É formado dentro de uma estrutura de alumínio com seções de 180° que são fixadas à outra metade de 180° simplesmente movendo-se verticalmente.

Baterias de diferentes potências (watt-hora) estão alojadas no interior, bem como todos os componentes necessários para cada necessidade que anexamos nas tabelas técnicas anexas.

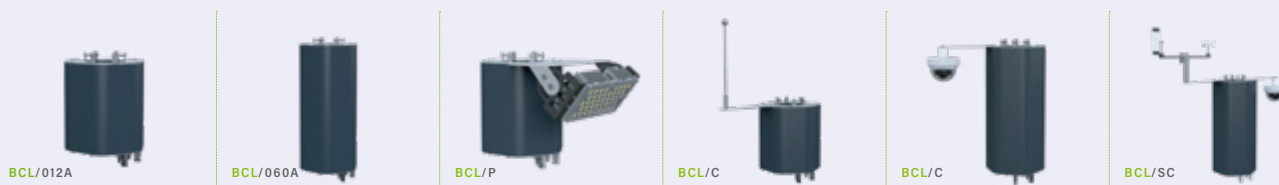
Incorpora dentro de uma câmara de ar para isolamento térmico e toda a bateria é coberta com uma resina especial que lhe confere IP68. Possui entrada com terminais MC4 macho e fêmea para receber a tensão produzida pelos painéis circulares neste caso, o que lhe confere homogeneidade e simplicidade na hora de não causar impacto ambiental.

Incorpora um dispositivo de resistência opcional para aquecimento quando as temperaturas externas são negativas e a bateria pode estar inativa.

Dentro dele abriga um BMS de controle de carga e cada modelo contém um regulador e um driver no caso de iluminação e um 4G no caso de uma câmara de vídeo.

A outra metade da bateria é livre para abrigar as conexões necessárias para cada cenário.

A tampa inferior e superior são adaptadas a qualquer necessidade ou exigência do cliente e com alguns parafusos já fornecidos basta apertá-los para deixá-la presa ao poste existente.



MODELO /REF	BCL006A	BCL012A	BCL018A	BCL024A	BCL030A	BCL036A	BCL042A	BCL048A	BCL054A	BCL060A	
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS											
Tensão nominal (V)	12,8										
Capacidade nominal (Ah)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
Tensão de trabalho (V)	12,8										
Energia da bateria 25°C / -10°C (Wh)	76,8	153,6	230,4	307,2	384	460,8	537,6	614,4	691,2	768	
Descarga nominal em Ah (%)	50 %										
Corrente de descarga contínua (A)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
Corrente máxima (recomendado) (A)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
Tensão de carregamento recomendada	11 – 14,4										
Temperatura de armazenamento (°C)	< 35										
Autodescarga (% ao mês)	≤ 5										
Ciclo de vida	< 7.000 ciclos - 30% DOD 0,5C										
PROTEÇÃO											
Proteção contra curto-circuito	SI										
Retomar proteção contra curto-circuito	LOAD OFF										
Proteção: Temperatura/Retomar (°C)	70 / 50 ±5										
Resistência interna (mΩ)	60										
Tamanho da célula	32.700										
EM GERAL											
Complete com habitação alumínio	Dimensões (mm)	250 x 225 x 250			320 x 225 x 250	390 x 225 x 250	460 x 225 x 250	530 x 225 x 250	600 x 225 x 250	670 x 225 x 250	470 x 225 x 250
	Peso (kg)	5,18	5,76	6,34	7,21	8,66	10,11	11,56	13,01	14,46	15,91



*Novo painel e sistema de bateria
para acoplamento direto ao poste*



*Instalação **ARI** em uma cozinha*



Instalação **ARI** em uma oficina



Instalação de **ARV** em uma fábrica









ÍNDICE ALFABÉTICO

REFERÊNCIA	PÁGINA
3X-ARV51C	160
3X-ARV51C	162
ACESSÓRIOS VICTRON	261
AR12	138
AR25	139
AR51	140
ARI25C	164
ARI51C	166
ARI51C	168
ARI-HT	178
ARI-P	182
ARM	230
AR-P	180
ARV51C	150
ARV51C	152
ARV51C	154
ARV51C	156
ARV51C	158
AXPERT	202
BATERIAS	105
BCL	266
BLI	120
BLUE SMART	256
BLUE SMART	259
BLUESOLAR	248
BLUESOLAR	249
BOMBAGEM SOLAR	74
BS	78
CBSL	76
CBSV	75
CENTAUR	258
CHT	186
CHT	190
CHT	193
CHT	194
CIH	214
CRV	128
CSV12C	142
CSV24C	144
CSV51C	146
CU-ALL	239
DM	236
EASYSOLAR-II-GX	247
eHome	90
EMB	104
eNext	91
Fotolineras	94
Fotolineras	96
Fotolineras	98
FPV	232
INFINISOLAR	204
INR24/48	200
ITH	206
LP012	108
LP012AD/B	122
LP012/B	106
LP024	112
LP048	116
LZEM-15	235
MULTIPLUS	242
MULTIPLUS C	243
MULTIPLUS-II	244
MULTIPLUS-II-GX	245

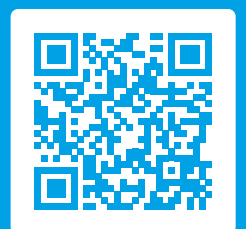
REFERÊNCIA	PÁGINA
PFH	228
PHOENIX	240
PHOENIX	257
PHOENIX SMART	241
POWERBANK	124
PV	233
QUATTRO	246
RAPTION150	93
RCE	234
RLCMHT • RLCMHT76	176
RLPB51	196
RLPC51	134
RLPCHT51	172
RLPN	136
RLPR76100A	174
RLPS	130
RLPS51	132
RS	210
SIRIO DATA CONTROL	212
S-KUBE	197
S-KUBE/I	198
SL-BLF	34
SL-CORONA1E	54
SL-EVENT1	50
SL-EVENT4	52
SLH-MPG2	28
SLH-OCE2	22
SLH-VILLA-LD	26
SLH-VILLA-LRD	24
SL-IAN	38
SL-MICRO	36
SL-NATUR1	42
SL-NATUR2	44
SL-NATUR2D	46
SL-OCELLUM	18
SL-ROUND	60
SL-SEMURA	32
SL-TOWER	56
SL-VILLA-L	30
SMART CAPSULE	82
SMARTHUNT	260
SMARTSOLAR	250
SMARTSOLAR	251
SMARTSOLAR	252
SMARTSOLAR	253
SMARTSOLAR	254
SMARTSOLAR	255
S-MODULUS	64
S-MODULUS-L	62
SN-450	224
SN-500	225
SNB-415	226
SN-M20	216
SN-P100	218
SN-P200	220
SN-P270	222
S-OCELLUM1M	20
SPSHE	208
SPW	126
SR-COM	238
S-TREE	68
URBAN10	92





MICROPLUS

Germany



www.microplusgermany.com