

LEDVANCE.PT



LEDVANCE

RE **NEW** ABLES

#RENEWABLES #NETZERO  
#SMARTENERGY

ENERGIA SOLAR

# LEDVANCE RENOVÁVEIS

Janeiro de 2024



# A ENERGIA SOLAR QUE AVANÇA LEDVANCE RENOVÁVEIS

LEDVANCE significa a luz que avança. Agora também significa A ENERGIA SOLAR QUE AVANÇA.

Porquê? Somos entusiastas da iluminação. A luz solar é a nossa inspiração. Trazemos luz para a vida das pessoas e somos movidos pelo objetivo de aumentar o nosso impacto no Net Zero. Ao aproveitar a energia do sol, permitimos que clientes particulares e empresariais giram a sua própria energia, reduzam a sua dependência a fontes de energia tradicionais e minimizem o seu impacto no ambiente – abastecemos a vida das pessoas com energia inteligente. A LEDVANCE oferece uma solução única verticalmente integrada para o setor da construção, que abrange o fornecimento, o armazenamento, a utilização e a integração com sistemas de energia.

A LEDVANCE Renováveis não só impulsiona mudanças positivas, como também contribui para um futuro mais sustentável para o nosso planeta.



# ÍNDICE

<b>UM ÚNICO FORNECEDOR DE TODAS AS SOLUÇÕES</b>	<b>04</b>
<hr/>	
FOTOVOLTAICO PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS	06
<hr/>	
FOTOVOLTAICO PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS	07
<hr/>	
SÍMBOLOS E ABREVIATURAS	08
<hr/>	
RESUMO DO SISTEMA	08
<hr/>	
INTERAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA	09
<hr/>	
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	09
<hr/>	
<b>PAINÉIS</b>	<b>10</b>
<hr/>	
PAINÉIS RESIDENCIAIS	12
<hr/>	
PAINÉIS COMERCIAIS	14
<hr/>	
<b>INVERSORES</b>	<b>16</b>
<hr/>	
INVERSORES STRING	18
<hr/>	
INVERSORES HÍBRIDOS	20
<hr/>	
<b>BATERIAS</b>	<b>22</b>
<hr/>	
BATERIAS DE BAIXA TENSÃO	23
<hr/>	
BATERIAS DE ALTA TENSÃO	24
<hr/>	
<b>APP RENEWABLES</b>	<b>26</b>
<hr/>	

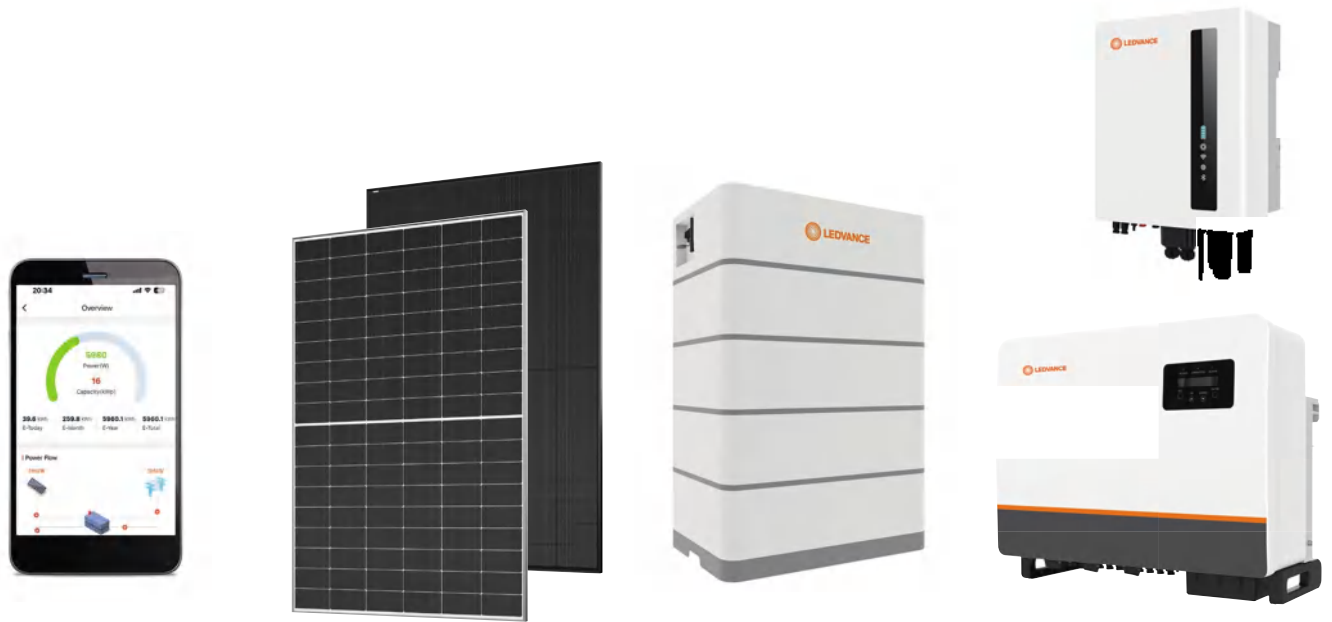


O SEU PARCEIRO DE CONFIANÇA  
UM ÚNICO FORNECEDOR  
DE TODAS AS SOLUÇÕES

## TODO O SISTEMA FOTOVOLTAICO A PARTIR DE UMA ÚNICA FONTE

A LEDVANCE Renováveis é um fornecedor completo para sistemas fotovoltaicos, oferecendo uma gama abrangente de produtos e serviços. As nossas soluções integram painéis fotovoltaicos, inversores e baterias, todos especificamente criados para aplicações residenciais e comerciais. Para melhorar a experiência e a conveniência do utilizador, desenvolvemos a aplicação LEDVANCE Renewables, que lhe permite monitorizar o seu sistema fotovoltaico sem esforço, a qualquer hora e em qualquer lugar. Mantenha-se ligado à sua instalação de produção de energia e garanta um desempenho

e eficiência ideais com esta ferramenta inteligente. Com um forte compromisso com a fiabilidade e excelência, a LEDVANCE oferece também apoio técnico para o ajudar com quaisquer questões que possa ter relativamente às nossas soluções fotovoltaicas de alta qualidade. Desta forma, a nossa abordagem integrada cobre todos os aspetos, desde a consultoria e fornecimento de sistemas fotovoltaicos completos, até à monitorização de desempenho e energia, bem como de suporte técnico.



Poupe tempo e esforço com as nossas ofertas completas de energias renováveis e beneficie de um serviço fiável e apoio profissional.



# INVESTIMENTO NO FUTURO ENERGIA VERDE RENOVÁVEL PARA A SUA CASA

## PORQUÊ A ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS?

### AJA DE FORMA SUSTENTÁVEL E EVITE O CO<sub>2</sub>

Geração de energia 100% neutra em carbono.

### FAÇA UM INVESTIMENTO SEGURO:

Economize nos custos de eletricidade e desfrute da independência da rede.

### BENEFICIE DE UM ÚNICO FORNECEDOR:

Garantimos padrões de qualidade consistentemente elevados.

### PAINÉIS DE ALTA EFICIÊNCIA:

Graças aos painéis solares que utilizam nova tecnologia de células para alcançar eficiência até 22,0%.

### TIRE PARTIDO DA SIMPLICIDADE:

Com a nossa app transparente e integrada, pode eliminar a necessidade de hardware de comunicação com terceiros.

### CONFIE NUM SISTEMA PREPARADO PARA O FUTURO:

Com o nosso sistema expansível, podemos atender às suas necessidades de energia hoje e nos próximos anos.

### USE UM DESIGN MODULAR E CONSISTENTE:

Monitorização intuitiva e de fácil utilização através de dispositivos integrados de medição e controlo.

### TRABALHE COM UM PARCEIRO TRANSPARENTE:

Encontre o melhor sistema para atender às suas necessidades individuais.

### CONFIE NUMA MARCA GLOBAL:

LEDVANCE, um parceiro de confiança com um forte legado em iluminação e uma rede global de pré e pós-venda.

### BENEFICIE DA NOSSA GARANTIA ALARGADA\*:

12 Anos

Garantia do produto Tipo P

15 Anos

Garantia do produto Tipo N



IEC 61215: Homologação de design e tipo  
IEC 61730: Qualificação de segurança  
IEC 61701: Teste de corrosão à salinidade  
IEC 62716: Teste de corrosão ao amoníaco  
IEC 60068: Testes à envolvente ambiental: Poeira e areia

\* Produtos homologados pela legislação europeia.



# APROVEITE O ESPAÇO DISPONÍVEL E VALORIZE O SEU NEGÓCIO

## PORQUÊ A ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS?

### UTILIZE EFICAZMENTE O ESPAÇO DISPONÍVEL

Usando-o para gerar eletricidade.

### GANHE SEGURANÇA NO PLANEAMENTO:

Economize no custo de eletricidade e aproveite a independência da rede.

### ESCOLHA ENTRE UMA AMPLA GAMA DE PRODUTOS:

Desde inversores de alto desempenho com capacidade até 110KW a painéis maiores para aplicações comerciais.

### REDUZA A PEGADA DE CARBONO DA SUA EMPRESA:

E beneficie do facto de ser um eco-player.

### BENEFICIE DA NOSSA GARANTIA ALARGADA\*:

12 Anos

Garantia do produto Tipo P

15 Anos

Garantia do produto Painéis tipo N e bifaciais

### TRABALHE COM UM PARCEIRO TRANSPARENTE:

Encontre o melhor sistema para atender às suas necessidades individuais.

### CONFIE NUMA MARCA GLOBAL:

LEDVANCE, um parceiro de confiança com um forte legado em iluminação e uma rede global de pré e pós-venda.



IEC 61215: Homologação de design e tipo  
IEC 61730: Qualificação de segurança  
IEC 61701: Teste de corrosão à salinidade  
IEC 62716: Teste de corrosão ao amoníaco  
IEC 60068: Testes à envolvente ambiental: Poeira e areia

\* Produtos homologados pela legislação europeia.

## LEDVANCE RENOVÁVEIS – SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

### LISTA DE ABREVIATURAS

$W_p$	Potência nominal Watt P <sub>máx</sub>
$\eta$ (%)	Eficiência
Input (kW)	Máx. Potência de Input CC
Output (kW)	Potência de saída nominal
X*MPPT	Nº de Trackers MPP
U MPPT (V)	Faixa de tensão MPP
I <sub>MPPT</sub> (A)	Corrente máxima de entrada por MPPT
dB(A)	Emissão de Ruído
EU <sub>MÁX.</sub> (A)	Corrente máxima de saída AC
V	Tensão nominal
kWh	Capacidade nominal

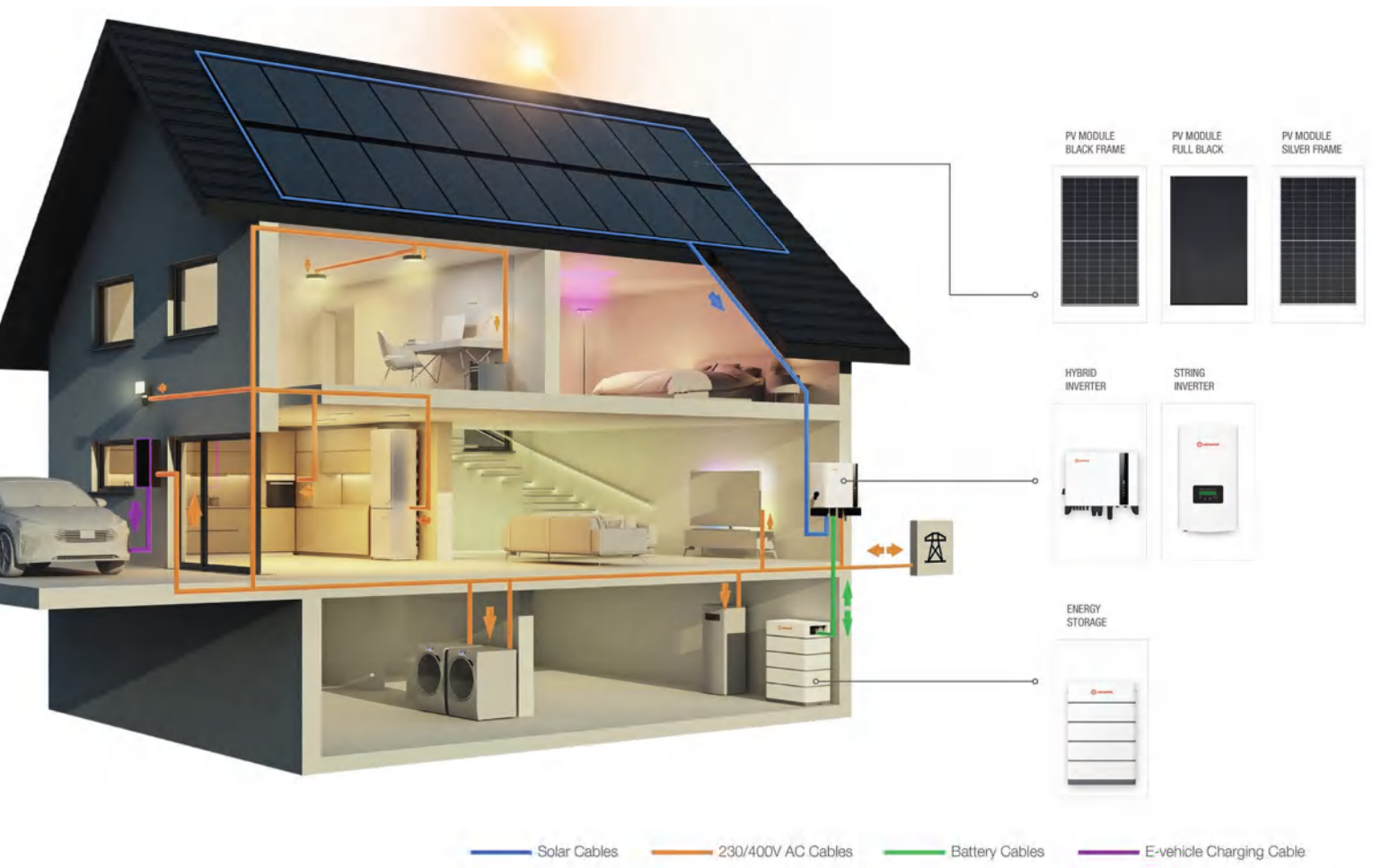
	Tensão máxima do sistema		Faixa de tensão da bateria
	Temperatura de funcionamento		Tipo de proteção
	Conector fotovoltaico (Stäubli MC4)		Curva de carga
	Capacidade frente/verso		Capacidade de descarga
	Max. Tensão de entrada DC		Ciclo de vida
	Tensão nominal de saída/intervalo		Escalabilidade de bateria de baixa tensão
	Wi-Fi		Escalabilidade de bateria de alta tensão
	Ethernet		Tipo de arrefecimento
	Proteção contra sobretensões		Garantia
	Tipo de Bateria		Certificação TÜV Süd

## LEDVANCE RENOVÁVEIS – RESUMO DO SISTEMA

	RESIDENCIAL	COMERCIAL
PAINÉIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;2m<sup>2</sup> área</li> <li>- Painel com moldura de cor prateada ou preta e totalmente preto</li> <li>- Tecnologias tipo P e N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;2m<sup>2</sup> área</li> <li>- Mono e bifacial</li> <li>- Tecnologias tipo P e N</li> <li>- até 660W<sub>p</sub></li> </ul>
INVERSORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Híbrido ou string, fase 1/3</li> <li>- Monitorização inteligente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiência elevada</li> <li>- Multi MPPT até 8</li> <li>- Potência até 110kW</li> </ul>
BATERIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de empilhamento de baixa e alta tensão</li> <li>- Fácil de expandir</li> <li>- Capacidade até 24,5 kWh, 6.000 ciclos de carregamento</li> </ul>	



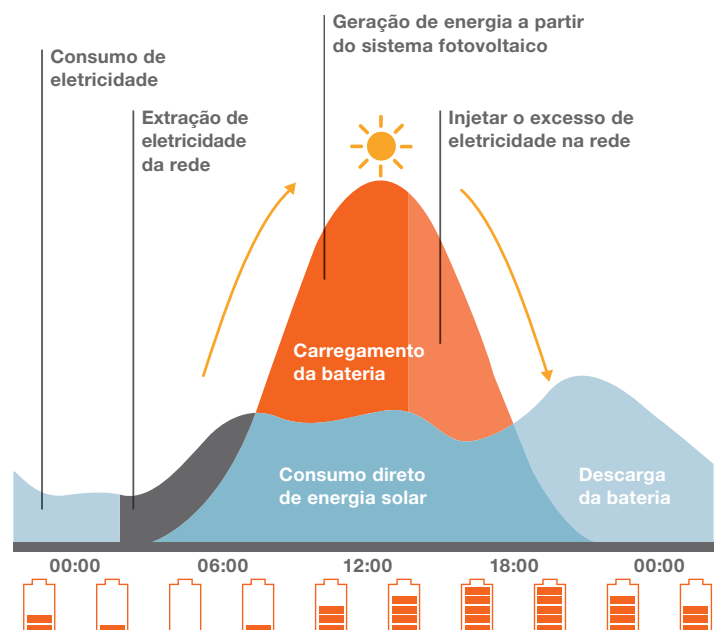
## INTERAÇÃO DE COMPONENTES DO SISTEMA



## LEDVANCE RENOVÁVEIS – FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

Com a LEDVANCE RENOVÁVEIS, pode-se tornar praticamente independente das fontes de energia convencionais.

O nosso sistema possui uma bateria que armazena a energia gerada pelo sistema fotovoltaico, cobrindo grande parte das suas necessidades de eletricidade – mesmo sem sol.





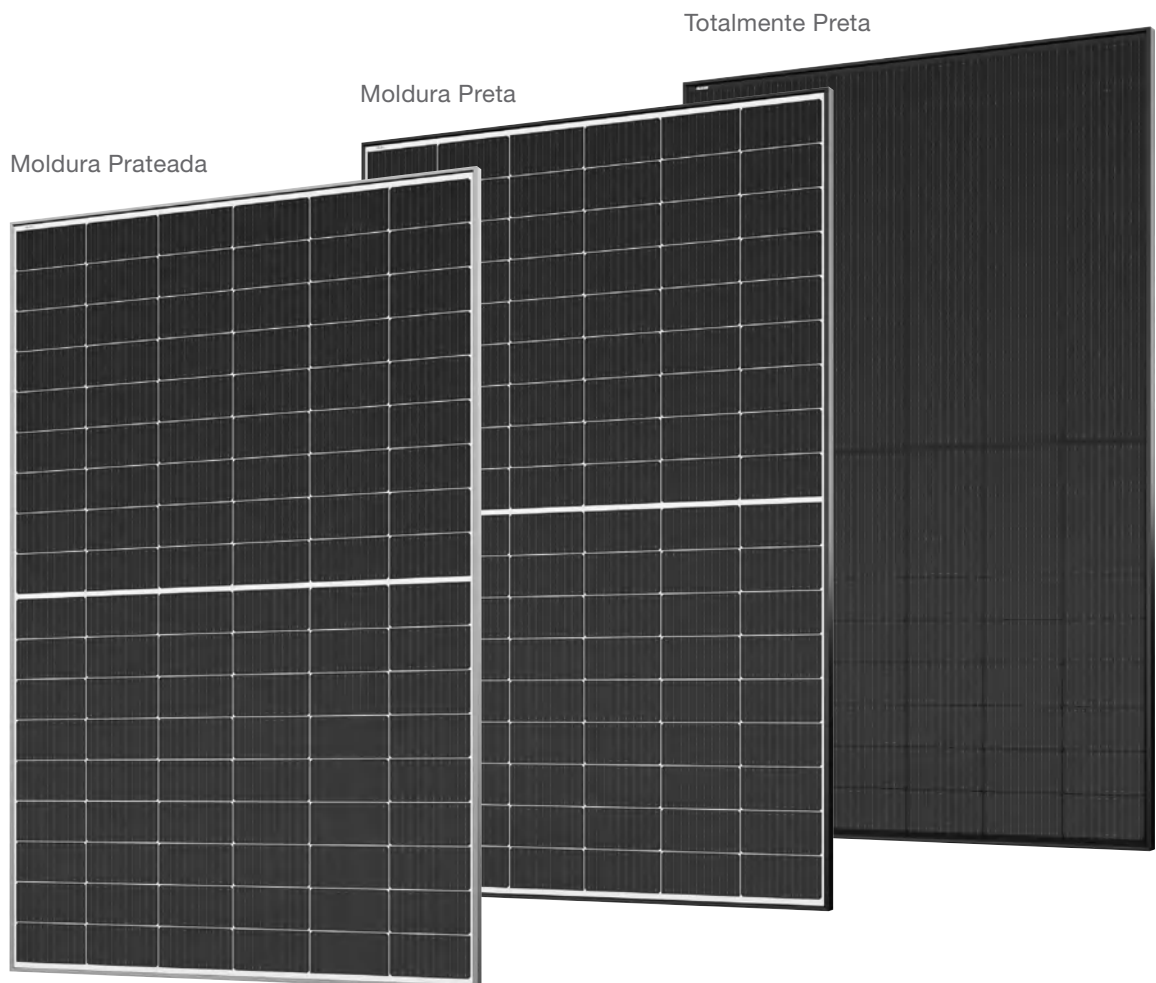
# PAINÉIS FOTOVOLTAICOS VIVER DE FORMA MAIS SUSTENTÁVEL

# EFICIÊNCIA ATÉ AO FIM TRANSFORMA CADA RAIOS DE LUZ SOLAR

Os nossos painéis solares estão disponíveis numa variedade de configurações.

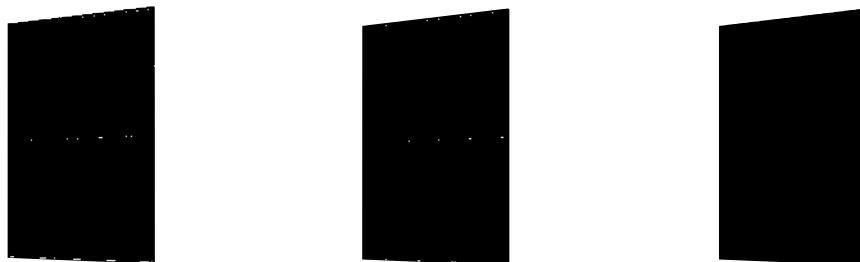
Entre outras vantagens pode escolher painéis solares de três cores diferentes e com potências que variam entre 405W e 660W. Dependendo se os painéis são instalados no telhado ou em áreas com superfície altamente refletora, pode escolher entre painéis que podem produzir eletricidade apenas pela parte superior (monofacial) ou pela parte superior e inferior (bifacial).

Também é possível adquirir painéis com até 16 casquilhos, o que reduz a resistência e torna os painéis mais eficientes. Para identificar apenas algumas das suas opções de configuração, a LEDVANCE RENOVÁVEIS tem uma vasta gama de cores, tamanhos, capacidades e funcionalidades para atender às suas necessidades.



# PAINÉIS RESIDENCIAIS

Tamanhos de módulos menores em diversas cores e tecnologias de células



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Tamanho do painel abaixo de 2 m<sup>2</sup>
- Estrutura em alumínio anodizado duradoura
- Vidro temperado de 3,2 mm
- Terminal de ligação IP68
- Ampla temperatura de funcionamento: -40 – +85° C
- Carga estática máxima até 5400 Pa
- Conectores MC4 EVO2
- Barramento de tecnologia Multi Bus
- Também disponível com cabo mais curto de 0,3m de comprimento

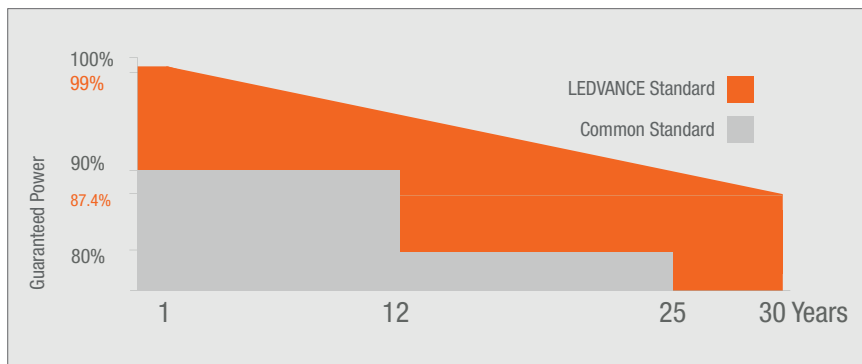
## VANTAGENS DO PRODUTO

- Design de longa duração e seleção de componentes da mais alta qualidade para um desempenho duradouro
- Melhor resposta à iluminação fraca
- Baixa degradação induzida pela luz para os tipos N-TOPCon
- Resistência à potencial degradação induzida
- Resistência a condições climáticas difíceis
- 12 anos de garantia do produto para painéis tipo P
- 15 anos de garantia do produto para painéis tipo N
- 25 anos de garantia de potência linear para painéis tipo P
- 30 anos de garantia de potência linear para painéis tipo N

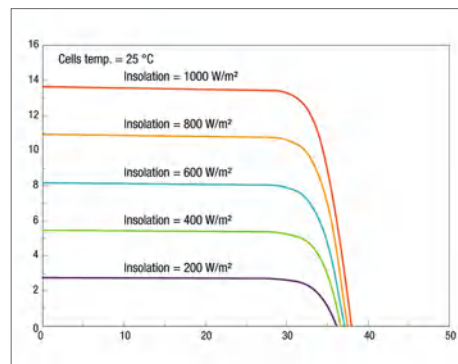
## ÁREAS DE APLICAÇÃO

- Prédios residenciais
- Adequado para diversas aplicações (sistemas de montagem no telhado e no solo)

## MAIS DETALHES DO PRODUTO

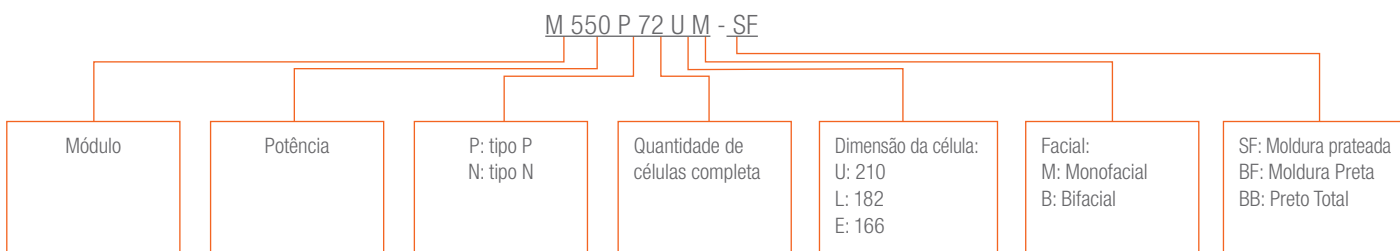


Degradation for types N-TOPCon



Curva corrente-tensão do módulo M430N-54LM-BF-F3

## REFERÊNCIA DO PEDIDO (COMO LER O NOME DO PRODUTO):



## PAINÉIS PERFORMANCE

Painéis monofaciais de alta tecnologia para máximo desempenho

PERFOR-  
MANCE  
CLASS



Nome do produto	EAN	Cor	Wp	$\eta$ (%)	Número de células half-cut	Células solares	C x L x A [mm]	Unidade/caixa	Unidade/Contentor (40'HC)
M415N54LM-BB-F3	4099854199998	Totalmente Preta	415	21.25	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M420N54LM-SF-F3	4099854137259	Moldura Prateada	420	21.50	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M420N54LM-BF-F3	4099854137402	Moldura Preta	420	21.50	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M420N54LM-BB-F3	4099854189388	Totalmente Preta	420	21.50	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M425N54LM-SF-F3	4099854199943	Moldura Prateada	425	21.76	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M425N54LM-BF-F3	4099854199981	Moldura Preta	425	21.76	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M430N54LM-SF-F3	4099854199936	Moldura Prateada	430	22.02	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936
M430N54LM-BF-F3	4099854199974	Moldura Preta	430	22.02	108	Topcon tipo N	1722x1134x30	36	936

## PAINÉIS VALUE

Painéis monofaciais com tecnologia de última geração comprovada

VALUE  
CLASS



Nome do produto	EAN	Cor	Wp	$\eta$ (%)	Número de células half-cut	Células solares	C x L x A [mm]	Unidade/caixa	Unidade/Contentor (40'HC)
M405P54LM-BB-F3	4099854137358	Totalmente Preta	405	20.74	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M410P54LM-SF-F3	4099854137181	Moldura Prateada	410	20.99	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M410P54LM-BF-F3	4099854137297	Moldura Preta	410	20.99	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936

<sup>1</sup> Garantia do Produto

<sup>2</sup> Garantia de Produção de Energia

## PAINÉIS COMERCIAIS

Capacitar o seu negócio com painéis altamente eficientes



### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Tamanho do painel acima de 2 m<sup>2</sup>
- Estrutura em alumínio anodizado duradoura
- Vidro temperado de 3,2 mm
- Terminal de ligação IP68
- Ampla temperatura de funcionamento: -40 – +85° C
- Carga estática máxima até 5400 Pa
- Conectores MC4 EVO2
- Barramento de tecnologia Multi Bus
- Painéis bifaciais com dupla proteção de vidro
- Também disponível com cabo mais curto de 0,3m de comprimento

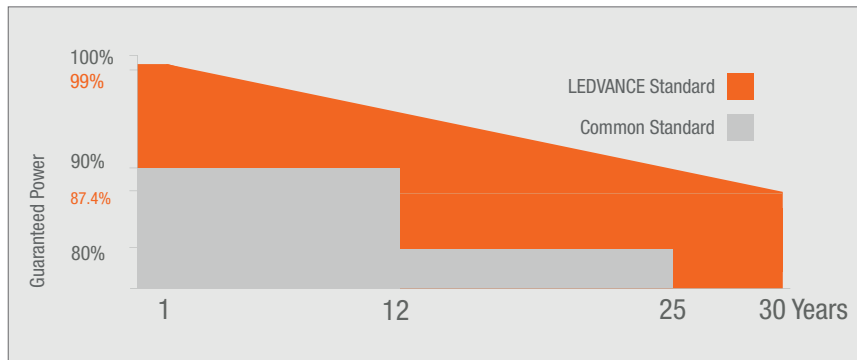
### VANTAGENS DO PRODUTO

- Design de longa duração e seleção de componentes da mais alta qualidade para um desempenho duradouro
- Melhor resposta à iluminação fraca
- Baixa degradação induzida pela luz para os tipos N-TOPCon
- Resistência à potencial degradação induzida
- Resistência a condições climáticas difíceis
- 12 anos de garantia do produto para painéis tipo P
- 15 anos de garantia do produto para o tipo N e todos os painéis bifaciais
- 25 anos de garantia de potência linear para painéis tipo P
- 30 anos de garantia de potência linear para o tipo N e todos os painéis bifaciais

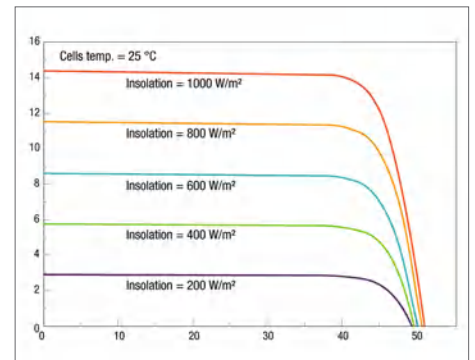
### ÁREAS DE APLICAÇÃO

- Edifícios comerciais
- Adequado para diversas áreas de aplicação (sistemas de montagem no telhado, na parede, no solo)

### MAIS DETALHES DO PRODUTO



Degradação para tipos N-TOPCon

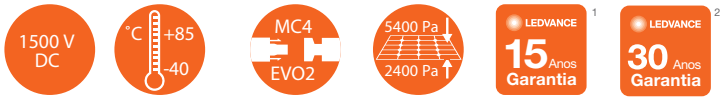


Curva corrente-tensão do módulo M580N72LM-SF-F3 4099854173370

## PAINÉIS SUPERIOR

Painéis bifaciais com maior rendimento energético e maior tempo de vida útil

SUPERIOR  
CLASS



Nome do produto	EAN	Cor	Wp	$\eta$ (%)	Número de células half-cut	Células solares	C x L x A [mm]	Unidade/caixa	Unidade/Contentor (40°C)
M550P72LB-SF-F3	4099854173363	Moldura Prateada	550	21.29	144	Mono PERC	2278x1134x30	36	720
M580N72LB-SF-F3	4099854173387	Moldura Prateada	580	22.45	144	Topcon tipo N	2278x1134x30	36	720
M605P60UB-SF-F3	4099854199912	Moldura Prateada	605	21.37	120	Mono PERC	2172x1303x35	31	558
M660P66UB-SF-F3	4099854199929	Moldura Prateada	660	21.24	132	Mono PERC	2384x1303x35	31	558

## PAINÉIS PERFORMANCE

Módulos de maiores dimensões para um rendimento máximo de energia no telhado

PERFOR-  
MANCE  
CLASS



Nome do produto	EAN	Cor	Wp	$\eta$ (%)	Número de células half-cut	Células solares	C x L x A [mm]	Unidade/caixa	Unidade/Contentor (40°C)
M470N60LM-SF-F3	4099854137266	Moldura Prateada	470	21.71	120	Topcon tipo N	1909x1134x30	36	864
M470N60LM-BF-F3	4099854137419	Moldura Preta	470	21.71	120	Topcon tipo N	1909x1134x30	36	864
M470N60LM-BB-F3	4099854189265	Totalmente Preta	470	21.71	120	Topcon tipo N	1909x1134x30	36	864
M580N72LM-SF-F3	4099854173370	Moldura Prateada	580	22.45	144	Topcon tipo N	2278x1134x30	36	720

## PAINÉIS VALUE

Módulos maiores para uso económico do espaço

VALUE  
CLASS



Nome do produto	EAN	Cor	Wp	$\eta$ (%)	Número de células half-cut	Células solares	C x L x A [mm]	Unidade/caixa	Unidade/Contentor (40°C)
M450P60LM-SF-F3	4099854137198	Moldura Prateada	450	20.78	120	Mono PERC	1909x1134x30	36	864
M450P60LM-BF-F3	4099854137303	Moldura Preta	450	20.78	120	Mono PERC	1909x1134x30	36	864
M460P60LM-SF-F3	4099854137204	Moldura Prateada	460	21.24	120	Mono PERC	1909x1134x30	36	864
M460P60LM-BF-F3	4099854137310	Moldura Preta	460	21.24	120	Mono PERC	1909x1134x30	36	864
M450P60LM-BB-F3	4099854178962	Totalmente Preta	450	20.78	120	Mono PERC	1909x1134x30	36	864
M550P72LM-SF-F3	4099854173332	Moldura Prateada	550	21.29	144	Mono PERC	2278x1134x30	36	720
M550P72LM-BF-F3	4099854173349	Moldura Preta	550	21.29	144	Mono PERC	2278x1134x30	36	720
M540P72LM-BB-F3	4099854173356	Totalmente Preta	540	20.90	144	Mono PERC	2278x1134x30	36	720
M605P60UM-SF-F3	4099854137228	Moldura Prateada	605	21.37	120	Mono PERC	2172x1303x35	31	558
M605P60UM-BF-F3	4099854137334	Moldura Preta	605	21.37	120	Mono PERC	2172x1303x35	31	558
M660P66UM-SF-F3	4058075836020	Moldura Prateada	660	21.24	132	Mono PERC	2384x1303x35	31	558
M660P66UM-BF-F3	4058075836006	Moldura Preta	660	21.24	132	Mono PERC	2384x1303x35	31	558

<sup>1</sup> Garantia do Produto

<sup>2</sup> Garantia de Produção de Energia



# INVERSORES A VIVER O EFEITO DA ECONOMIA DE CUSTOS



# O SEU NEGÓCIO FOTOVOLTAICO TORNE A SUA ELETRICIDADE PRODUZIDA UTILIZÁVEL

O inversor é o centro do seu sistema fotovoltaico, pois reduz a sua pegada de carbono e permite-lhe consumir ou vender a eletricidade que gera.

A LEDVANCE oferece inversores string e híbridos de alta eficiência – ambos parte de um sistema aberto e, portanto, compatíveis com vários componentes de sistemas fotovoltaicos

disponíveis comercialmente, como baterias. Os nossos inversores cumprem todos os requisitos regulamentares e de segurança e são fáceis de utilizar. Os displays integrados são de excelente qualidade e permitem uma monitorização fácil. Isto faz dos inversores LEDVANCE o complemento perfeito para os seus painéis solares, pois oferecemos soluções bem pensadas e entendemos como pretende projetar e construir.

## INVERSORES STRING

### Inversores Monofásicos

2,5/3/3,6/4/4,6/5/6kW



### Inversores Trifásicos

3/4/5/6/8/10/12/15/17/20kW



25/30/33/36/40kW



50/60kW



80/100/110kW



## INVERSORES HÍBRIDOS

### Inversores monofásicos de baixa tensão

3/3,6/4,6/5/6kW



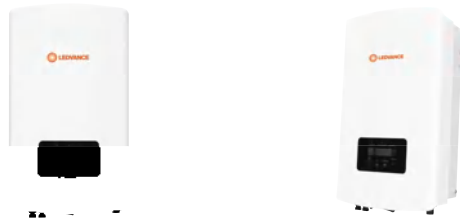
### Inversores trifásicos de alta tensão

5/6/8/10kW



# INVERSORES STRING MONOFÁSICOS

Inversores fáceis de instalar para uso em aplicações residenciais com proteção ativa contra arco elétrico



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Adequado para funcionamento monofásico
- Modo de exportação zero
- Atualização remota de firmware
- Alteração remota de parâmetros
- Registrador de dados multifuncional
- Proteção contra polaridade inversa DC
- Baixa tensão de arranque de 60V
- Ampla faixa de temperatura de funcionamento: -25 – +60° C
- Interruptor DC integrado

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Proteção contra curto-circuito integrada
- Alta eficiência >97,7%
- Múltiplos trackers MPP
- 10 anos de garantia
- Monitorização on-line
- Função anti-PID (opcional)
- Função AFCI (opcional)
- Monitorização remota via Smart App

## DEDICADO A

- Mercado residencial



Nome do produto	EAN	Input (kW)	MPPT (A)	UMPPPT (V)	X* MPPT	η (%)	I MAX (A)	Output (kW)	dB (A)	Tensão de arranque (V)	Arrefecimento
LS-2.5K F2	4099854168185	3.75	14/14	50-450 V	2	97.3	13.3	2,5	≤2%	60.00	Convecção natural
LS-3K F2	4099854168499	4.50	14/14	90-520 V	2	97.3	15.7	3.0	≤2%	120.00	Convecção natural
LS-3.6K F2	4099854168581	5.40	14/14	90-520 V	2	97.3	16.0	3.6	≤2%	120.00	Convecção natural
LS-4K F2	4099854168611	6.00	14/14	90-520 V	2	97.6	21.0	4.0	≤2%	120.00	Convecção natural
LS-4.6K F2	4099854168635	6.90	14/14	90-520 V	2	97.6	23.8	4,6	≤2%	120.00	Convecção natural
LS-5K F2	4099854168673	7.50	14/14	90-520 V	2	97.7	25.0	5.0	≤2%	120.00	Convecção natural
LS-6K F2	4099854168741	9.00	14/14	90-520 V	2	97.7	27.3	6.0	≤41	120.00	Convecção natural

# INVERSORES STRING TRIFÁSICO

Inversores para aplicações residenciais e comerciais com proteção ativa contra arco elétrico



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Modo de exportação zero
- Ampla faixa de tensões MPP
- Atualização remota de firmware
- Alteração remota de parâmetros
- Registrador de dados multifuncional
- Proteção contra polaridade inversa DC
- Ampla faixa de Temperatura de funcionamento: -25 – +60° C
- Interruptor DC integrado

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Proteção contra curto-circuito integrada
- Alta eficiência >98,7%
- Múltiplos trackers MPP
- 10 anos de garantia
- Monitorização on-line
- Função anti-PID (opcional)
- Função AFCI (opcional)
- Monitorização remota via Smart App

## DEDICADO A

- Mercado residencial
- Mercado comercial



Nome do produto	EAN	Input (kW)	MPPT (A)	UMPP (V)	X* MPPT	$\eta$ (%)	I MAX (A)	Output (kW)	dB (A)	Tensão de arranque (V)	Arrefecimento
LT-3K F2	4099854168239	4,5	16 por MPPT	160-1000	2	98.30%	4,7	3	≤30	180	Convecção natural
LT-4K F2	4099854168253	6	16 por MPPT	160-1000	2	98.30%	6,4	4	≤30	180	Convecção natural
LT-5K F2	4099854168277	7,5	16 por MPPT	160-1000	2	98.30%	7,9	5	≤30	180	Convecção natural
LT-6K F2	4099854168291	9	16 por MPPT	160-1000	2	98.30%	9,5	6	≤30	180	Convecção natural
LT-8K F2	4099854168338	12	16 por MPPT	160-1000	2	98.50%	12,7	8	≤30	180	Convecção natural
LT-10K F2	4099854168437	15	16 por MPPT	160-1000	2	98.50%	15,9	10	≤30	180	Convecção natural
LT-12K F2	4099854168567	18	32 por MPPT	160-1000	2	98.60%	19,1	12	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-15K F2	4099854169168	22,5	32 por MPPT	160-1000	2	98.60%	23,8	15	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-17K F2	4099854169212	25,5	32 por MPPT	160-1000	2	98.70%	27	17	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-20K F2	4099854169250	30	32 por MPPT	160-1000	2	98.70%	31,8	20	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-25K F2	4099854167683	37,5	32 por MPPT	200-1000	3	98.50%	41,8	25	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-30K F2	4099854167706	45	32 por MPPT	200-1000	3	98.50%	50,2	30	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-33K F2	4099854167720	49,5	32 por MPPT	200-1000	3	98.60%	55,1	33	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-36K F2	4099854167744	54	32 por MPPT	200-1000	4	98.70%	60,2	36	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-40K F2	4099854167768	60	32 por MPPT	200-1000	4	98.70%	66,9	40	≤60	180	com ventilador redundante inteligente
LT-50K F2	4099854168062	75	32 por MPPT	180-1000	5	98.70%	83,6	50	≤67	195	com ventilador redundante inteligente
LT-60K F2	4099854168086	90	32 por MPPT	180-1000	6	98.70%	100,3	60	≤67	195	com ventilador redundante inteligente
LT-80K F2	4099854167904	120	40/32/40/32/40/32	160-1000	6	98.50%	133,7	80	≤65	180	com ventilador redundante inteligente
LT-100K F2	4099854167942	150	40/32/40/32/40/32/40/32	160-1000	8	98.50%	167,1	100	≤65	180	com ventilador redundante inteligente
LT-110K F2	4099854168000	165	40/32/40/32/40/32/40/32	160-1000	8	98.50%	183,8	110	≤65	180	com ventilador redundante inteligente

# INVERSORES HÍBRIDOS MONOFÁSICOS LV

Inversores também adequados para conectar sistemas de armazenamento de bateria para a sua independência energética



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Máx. corrente de carga/descarga até 125A
- Display LED colorido, proteção IP66
- Compatível com uma variedade de baterias de diferentes fabricantes
- Bateria de baixa tensão 48V
- Tempo de comutação ao nível da UPS (<10 ms) suportando cargas críticas a tempo inteiro

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Proteção contra curto-circuito integrada
- Alta eficiência >97,5%
- Múltiplos trackers MPP
- 10 anos de garantia
- Monitorização on-line
- Maior proteção da bateria e recursos de operação para prolongar a vida útil da bateria

## DEDICADO A

- Mercado residencial
- Mercado comercial



Nome do produto	EAN	Input (kW)	X* MPPT	Output (kW)	η (%)	I MAX (A)	U <sub>MPPT</sub> (V)	dB (A)	Tensão de arranque (V)	Arrefecimento
LHS-LV-3K F2	4099854168130	4.8	2	3	97.00%	15	90-520	≤47	90	Convecção natural
LHS-LV-3.6K F2	4099854168147	5.7	2	3.6	97.00%	18.2	90-520	≤47	90	Convecção natural
LHS-LV-4.6K F2	4099854168154	7	2	4.6	97.50%	21	90-520	≤47	90	Convecção natural
LHS-LV-5K F2	4099854168161	8	2	5	97.50%	25	90-520	≤47	90	Convecção natural
LHS-LV-6K F2	4099854168178	9.6	2	6	97.50%	30	90-520	≤47	90	Convecção natural

# INVERSORES HÍBRIDOS TRIFÁSICOS HV

Permitindo uma operação de alta eficiência através do sistema de bateria de alta tensão



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Máx. corrente de carga/descarga até 50A
- Bateria de alta tensão, maior eficiência
- Tempo de comutação ao nível da UPS (<10 ms) suportando cargas críticas a tempo inteiro
- Display LED colorido, proteção IP66
- Suporta cargas desequilibradas e de meia onda na porta da rede e de backup
- Compatível com uma variedade de baterias de diferentes fabricantes
- UPS de comutação automática e suporte à flutuação de picos de consumo

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Proteção contra curto-circuito integrada
- Alta eficiência >98%
- Múltiplos trackers MPP
- 10 anos de garantia
- Monitorização on-line

## DEDICADO A

- Mercado residencial
- Mercado comercial



Nome do produto	EAN	Input (kW)	X* MPPT	Output (kW)	$\eta$ (%)	I MAX (A)	U <sub>MPPT</sub> (V)	dB (A)	Tensão de arranque (V)	Arrefecimento
LHT-HV-5K F2	4099854168093	8	3	5	97.90%	7.6	200-850	≤47	160	Convecção natural
LHT-HV-6K F2	4099854168109	9.6	3	6	97.90%	9.1	200-850	≤47	160	Convecção natural
LHT-HV-8K F2	4099854168116	12.8	4	8	98.00%	12.2	200-850	≤47	160	Convecção natural
LHT-HV-10K F2	4099854168123	16	4	10	98.00%	15.2	200-850	≤47	160	Convecção natural



SISTEMA DE ARMAZENAMENTO  
DE BATERIA  
**VIVER A SENSÇÃO  
DE INDEPENDÊNCIA**

# FORNECE ENERGIA SEMPRE QUE PRECISAR

Quando é gerada mais eletricidade do que a que consome, pode usar as baterias para armazenar a eletricidade e usá-la quando não estiver sol. Isto permite-lhe aumentar a sua autonomia e autoconsumo, o que é rentável tanto para clientes residenciais como comerciais.

Com capacidades de 5 a 24 kWh e um design modular, o nosso armazenamento de bateria é flexível o suficiente para se adaptar às suas necessidades e a nossa aplicação oferece uma visão rápida e inteligente do estado da sua bateria.

## EXTENSÃO SIMPLES E FLEXÍVEL PARA AS SUAS NECESSIDADES INDIVIDUAIS



Montagem sem esforço



Layout simples



Expansão rápida

## BATERIA DE BAIXA TENSÃO



Módulo de 3 baterias empilháveis de baixa tensão

## BATERIA DE ALTA TENSÃO



Módulo de 4 baterias empilháveis de alta tensão

## BATERIAS DE BAIXA TENSÃO

Sistema modular de bateria de armazenamento de energia para o uso mais eficiente da sua energia solar



### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Sistema de gestão térmica
- IP65, grau anticorrosivo  $\geq$ C2
- Display LED SOC para estado do nível de energia da bateria
- Controlador incluído em cada sistema de armazenamento

### VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Dispositivo anti-exploração integrado
- As baterias são conectadas em paralelo sem conexão de cabos
- 10 anos de garantia
- Fácil expansão sem necessidade de configuração adicional
- Seguro
- Amigo do ambiente

### DEDICADO A

- Mercado residencial
- Mercado comercial

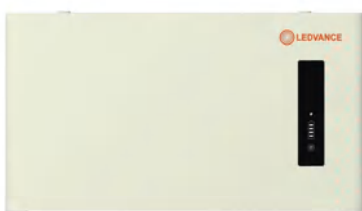
### DIMENSÃO DA BATERIA



Quantidade de módulos de bateria	V	kWh	Energia utilizável
1	51.2	5.12	4.864
2	51.2	10.24	9.728
3	51.2	15.36	14.592
4	51.2	20.48	19.456

### COMPONENTES OBRIGATÓRIAS DO SISTEMA

Nome do produto	Descrição	EAN	Tipo de Bateria	V	Corrente de descarga máxima	Grau de proteção
LES-LV-5K	Módulo de bateria de baixa tensão	4099854199882	LiFePO4	40.0-58.4	100	IP65
LES-LV-SYS100	Base do módulo de bateria com cabos de comunicação e alimentação de 1m	4099854199899	*			
LES-LV-SYS200	Base do módulo de bateria com cabos de comunicação e alimentação de 2m	4099854199905	*			



Módulo de bateria de baixa tensão



Base do módulo de bateria



Cabos elétricos



Cabo de comunicação

\* Kit de acessórios contendo base, cabos e componentes de montagem



# BATERIAS DE ALTA TENSÃO

Sistema de bateria modular de armazenamento de energia altamente eficiente com ciclo de vida longo



## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Sistema de gestão térmica
- IP65, grau anticorrosivo  $\geq$ C2
- Monitorização remota de software
- O armazenamento de energia de alta tensão proporciona um desempenho superior
- Display LED SOC para estado do nível de energia da bateria

## VANTAGENS DO PRODUTO

- Configuração fácil e offline
- Dispositivo anti-exploração integrado
- As baterias são conectadas em série sem conexão de cabo
- 10 anos de garantia
- Fácil expansão sem necessidade de configuração adicional
- Seguro
- Amigo do ambiente

## DEDICADO A

- Mercado residencial
- Mercado comercial

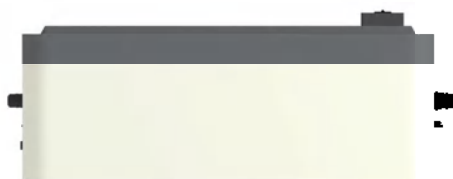
## DIMENSÃO DA BATERIA



Quantidade de módulos de bateria	V	kWh	Energia utilizável
2	204.8	8.192	7.782
3	307.2	12.288	11.673
4	409.6	16.384	15.565
5	512.0	20.480	19.456

## COMPONENTES OBRIGATÓRIAS DO SISTEMA

Nome do produto	Descrição	EAN	Tipo de Bateria	V	Corrente de descarga máxima	Grau de proteção
LES-HV-4K	Módulo de bateria de alta tensão com 4.096 kWh	4099854199868	LiFePO4	102.4	40	IP65
LES-HV-SYS	Controlador, base de módulo de bateria com cabos de comunicação e alimentação de 2m	4099854199875	*	185.6-691.2		IP65



Módulo de bateria de alta tensão



Controlador de bateria de alta tensão



Base do módulo de bateria



Cabo de comunicação



Cabos elétricos

\* Kit de acessórios incluindo caixa de controlo, base, cabos e componentes de montagem

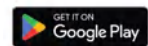
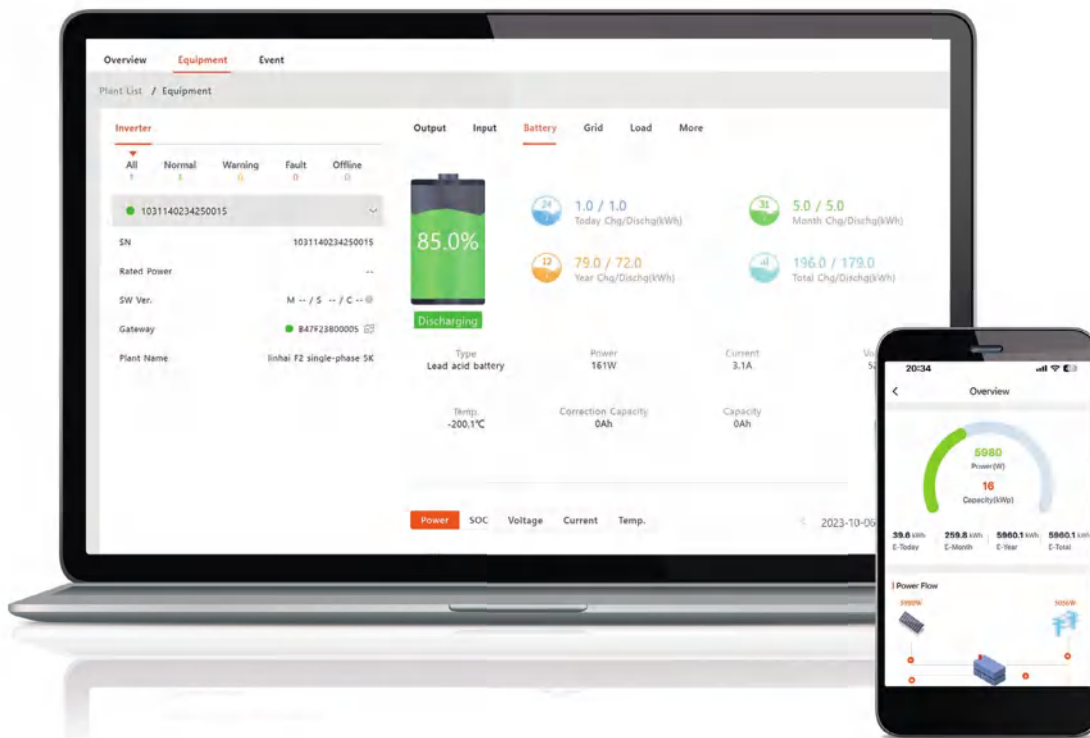


APP LEDVANCE RENEWABLES  
**VIVER O CONFORTO DE UMA  
GESTÃO INTELIGENTE DE ENERGIA**

# EXPERIMENTE A SUSTENTABILIDADE INTELIGENTE UMA ÚNICA APP PARA SATISFAZER AS SUAS NECESSIDADES DE ENERGIA

Com as nossas soluções inteligentes pode gerir o seu sistema fotovoltaico de energias renováveis. A aplicação oferece uma síntese de todos os dados importantes da sua gestão de energia. Consegue aceder também a relatórios do estado do seu sistema, das suas baterias e dos seus inversores, mesmo

quando está em movimento. Ao medir os preços da eletricidade e decidir quando é mais rentável vender eletricidade à rede, a aplicação RENEWABLES, ajuda-o a tirar o máximo partido do seu sistema fotovoltaico.



## A plataforma LEDVANCE de monitorização fotovoltaica oferece os seguintes recursos:

- ▶ Utiliza uma infraestrutura da União Europeia em cloud para armazenamento seguro de dados.
- ▶ Oferece dados históricos e em tempo real de produção de energia, permitindo aos utilizadores acompanhar o desempenho do sistema ao longo do tempo.
- ▶ Gera automaticamente alertas e notificações em caso de falhas do sistema, tempo de inatividade ou problemas de desempenho, garantindo uma resposta imediata a potenciais problemas.
- ▶ Permite o controlo remoto e a integração de dados meteorológicos para avaliar o desempenho do sistema em tempo real, aumentando a sua eficiência.
- ▶ Oferece acesso móvel, permitindo aos usuários monitorizar os seus sistemas fotovoltaicos a partir de smartphones e tablets.
- ▶ Facilita a exportação de dados para análise aprofundada e suporta múltiplos sistemas fotovoltaicos, permitindo aos utilizadores gerir várias instalações facilmente.
- ▶ Apresenta uma interface intuitiva e de fácil utilização, que simplifica a navegação e a compreensão dos dados. Inclui também controlos de acesso do utilizador para aumentar a segurança e proteger informações confidenciais.

## **SOBRE A LEDVANCE**



# **LEDVANCE**

Com escritórios em mais de 50 países e atividades comerciais em mais de 140 países, a LEDVANCE é um dos líderes mundiais na área de iluminação geral para o setor profissional e para o consumo. Com origem no negócio de iluminação geral da OSRAM GmbH, a LEDVANCE oferece uma ampla gama de luminárias LED para as mais variadas áreas de aplicação, produtos de iluminação inteligente para Smart Home e Building, um dos mais abrangentes portefólios de lâmpadas LED do mercado, bem como fontes de luz tradicionais. Além da iluminação, a LEDVANCE oferece soluções de energia renovável verticalmente integradas para o setor da construção. Juntas, a divisão de iluminação e a divisão de energia renovável formam um ecossistema abrangente para edifícios residenciais, comerciais e industriais. Para mais informações visite [www.ledvance.com](http://www.ledvance.com).

LEDVANCE, Lda.  
Estrada do Seminário, nº4 Alfrapark -  
Edif. C, Piso 3  
2610-171 Amadora  
Portugal  
**LEDVANCE.PT**

**LEDVANCE.PT**