HINEN

INVERSORES

Catálogo Técnico











SOCILUX

Potência que se adapta à instalação



Os inversores desempenham um papel fundamental nos sistemas de energia, permitindo gerir e converter a energia elétrica de forma eficiente, de acordo com as necessidades da instalação. Em conjunto com sistemas de armazenamento e produção de energia renovável, contribuem para uma utilização mais eficiente e flexível da energia disponível.

A Hinen disponibiliza uma gama de inversores desenvolvida para diferentes tipos de instalações e necessidades energéticas, combinando eficiência, segurança, flexibilidade e facilidade de integração com os restantes componentes do sistema.

Neste catálogo são apresentadas as principais soluções de inversores Hinen, destacando as suas características e funcionalidades, de forma a facilitar a análise e seleção da solução mais adequada a cada projeto.

Nas páginas seguintes encontram-se as principais informações técnicas de cada modelo, permitindo uma consulta simples e objetiva das diferentes soluções disponíveis.

Uma gama pensada para cada instalação

A escolha do inversor certo depende do tipo de rede (monofásica ou trifásica), da potência instalada e da necessidade de armazenamento. A gama monofásica Hinen (série H3000 a H6000-EU) partilha uma mesma plataforma construtiva, com o H5000-EU e o H6000S-G2 a cobrirem instalações residenciais de 5 a 6 kW. Para instalações trifásicas de maior consumo, o H15000T entrega até 15 kW de saída AC, combinando três MPPT independentes com a bateria modular BP5000.

Nas páginas seguintes encontram-se as principais informações técnicas de cada modelo, seguidas dos acessórios de medição de energia (contador monofásico-CT e contador trifásico-CT) que completam a instalação.

H5000-EU

Inversor monofásico 5 kW · H5000-EU

O H5000-EU integra produção solar, bateria e rede num único equipamento monofásico de 5 kW, partilhando a plataforma construtiva da série H5000-EU. Pensado para instalações residenciais de dimensão média, o inversor combina gestão inteligente de energia com monitorização remota através da aplicação Hinen APP.

Características principais

- Suporta mais de 200% de entrada FV. Máx. 10 kW
- Integração inteligente de modos AC-coupled, DC-coupled e híbrido
- Design em fundição integral com conetores estanques. IP65 à prova de pó e água, sem restrições climáticas
- Proteção completa do inversor: 1. Proteção de desconexão FV 2. Proteção de falha à terra 3. Proteção do barramento DC 4. SPD Tipo II DC e SPD Tipo III AC
- Corrente máxima MPPT de 16 A por string FV
- Carga e descarga ultrarrápida de 100 A (contínua)
- Design sem ventilador, silêncio ao nível do sono, ruído de funcionamento ≤ 25 dB
- Múltiplos modos de trabalho configuráveis via APP para personalizar a energia e maximizar a eficiência



MONOFÁSICO

H5000-EU

Inversor Monofásico 5 kW

Série3-6kW · Modelo5kW

Especificações de Entrada FV

Potência máxima de entrada FV (W)	10 000
Tensão máxima FV (VDC)	550
Tensão nominal (VDC)	360
Tensão de arranque (VDC)	90
Tensão mínima de funcionamento (VDC)	90
Intervalo de tensão de trabalho MPPT (VDC)	90 ~ 550
Intervalo de tensão MPPT (carga completa, VDC)	165 ~ 480
Número de MPPT	2
Número de strings por MPPT	1
Corrente máxima de curto-circuito por MPPT (A)	20 / 20
Corrente máxima de entrada por MPPT (A)	16 / 16
Corrente de realimentação para o array (A)	0

Especificações da Bateria (Compatível com $LiFePO_4$ ou Chumbo-Ácido)

Intervalo de tensão da bateria (VDC)	42 / 58
Tensão nominal (VDC)	50
Tensão mínima a carga completa (VDC)	45
Corrente máxima de carga/descarga (A)	100 / 100
Potência máxima contínua de carga/descarga (W)	5 000
Módulos de bateria compatíveis	10

Especificações da Porta de Rede

Tensão nominal (VAC)	230
Frequência nominal (Hz)	50 / 60
Potência nominal de saída (W)	5 000
Potência aparente nominal de saída (VA)	5 000
Potência aparente máxima de saída (VA)	5 000
Corrente nominal de saída (A)	21,7
Corrente máxima de saída (A)	27
Potência máxima de entrada (W)	7 500
Potência aparente máxima de entrada (VA)	7 500
Corrente máxima de entrada (A)	39
Corrente de pico de falha máxima de saída (A)	75 (50 µs)
Proteção de sobrecorrente de saída máxima (A)	65
Fator de potência	0,8 cap ~ 0,8 ind

Especificações da Porta de Backup

Tensão nominal (VAC)	230
Frequência nominal (Hz)	50 / 60
Potência nominal de saída (W)	5 000
Potência aparente nominal de saída (VA)	5 000
Potência aparente máxima de saída (VA)	5 000
Corrente nominal de saída (A)	21,7
Corrente máxima de saída (A)	27

Eficiência

Eficiência máxima (%)	97,20
Eficiência MPPT (%)	≥ 99,5

Proteção e Funções

Interruptor DC	Sim
Proteção de polaridade inversa DC	Sim
Proteção contra sobretensão AC/DC	Sim
Proteção de polaridade inversa da bateria	Sim
Proteção de curto-circuito AC	Sim
Monitorização de falha à terra	Sim
Monitorização da rede	Sim
Proteção anti-ilhamento	Sim (conforme IEC-62116)
Unidade de monitorização de corrente residual	Sim
Monitorização de resistência de isolamento	Sim
Classe de sobretensão	OVC III (AC), OVC II (PV)

Informação Geral

Grau de proteção (IP)	IP65
Temperatura ambiente de funcionamento (°C)	−25 ~ 60 (derating acima de 45)
Altitude (m)	< 4 000
Humidade relativa (%)	0 ~ 100
Dimensões L × A × P (mm)	568 × 472 × 188
Peso (kg)	≈ 29,6
Ruído (dB)	≤ 25
Classe de proteção	Classe I
Monitorização	Wi-Fi
Topologia isolada	FV para AC não isolado; bateria para FV/AC isolado por alta frequência
Garantia	10 Anos

Certificação e Normas

Código de rede	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124-100, AS/NZS 4777.2, NC RfG 2016, PSE 2018, PTPIREE 2021, VDE 0126-1-1, EN 50549-1 e códigos de rede DK, NL, FI, CEI 0-21, G98, G99, UNE 217001-2020, UNE 217002-2020, NTS SEPE 2021 (Tipo A), RD 1699 2011, NRS 097-2-1, IEC 61727, IEC 62116, TOR Type A/B 2022, OVE R25 2020, C10/C11 2021
Segurança	IEC/EN IEC/BS EN 62109-1:2010, IEC/EN/BS EN 62109-2:2011, AS 60947-3:2018, IP65
EMC	IEC/EN IEC/BS EN IEC 61000-6-1, IEC/EN/BS EN IEC 61000-6-3, IEC 61000-2-2 & CISPR11

H6000S-G2

Inversor monofásico 6 kW · 2ª geração

O H6000S-G2 é a segunda geração do inversor híbrido monofásico de 6 kW da Hinen, pensado para instalações que exigem maior disponibilidade de potência e capacidade de funcionamento fora da rede. O design sem ventoinha e o grau de proteção IP66 tornam-no adequado a ambientes exigentes, com resposta de comutação praticamente instantânea em caso de falha de rede.

Características principais

- Suporta até 6 inversores em paralelo, com potência máxima de saída de 36kW
- Suporta alimentação dupla (Rede elétrica e Gerador a diesel)
- Potência de arranque off-grid de 200%, garantindo o arranque fiável de cargas com pico de corrente elevado
- Eficiência de sistema líder de 98,4%
- Proteção IP66, construído para ambientes adversos, sem restrições climáticas
- Design de alta corrente (135A) para carga/descarga, com maior compatibilidade de baterias
- Tempo de comutação para backup ≤ 10ms
- Potência de entrada PV sobredimensionada em 150%, até 9kW
- Monitorização energética visível e atualização remota via aplicação Hinen



MONOFÁSICO

H6000S-G2

Inversor Híbrido Monofásico 6kW

Especificações da Bateria

Parâmetro	Valor
Tipo de Bateria	Chumbo-ácido ou Lítio-ião
Faixa de Tensão da Bateria	40V–60V
Corrente Máx. de Carga/Descarga	135A
Estratégia de Carga para Bateria de Lítio	Auto-adaptação ao BMS
Número de Entradas de Bateria	1
Comunicação	CAN

Especificações de Entrada Fotovoltaica (PV)

Parâmetro	Valor
Potência Máx. de Entrada PV	9000W
Tensão Máx. de Entrada PV	500V
Tensão de Arranque	90V
Faixa de Tensão de Entrada PV	90V–500V
Faixa de Tensão MPPT	100V–425V
Tensão Nominal de Entrada PV	370V
Nº de MPPT / Nº de Strings por MPPT	2 / (1+1)
Corrente Máx. de Entrada por MPPT	18A + 18A
Corrente Máx. de Curto-circuito por MPPT	27A / 27A

Especificações de Saída CA (Rede)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal de Saída	6000W
Potência Aparente Máx. de Saída	6000VA
Corrente Nominal de Saída para a Rede	27,3A / 26,1A
Tensão Nominal da Rede	220V / 230V, L/N/PE
Frequência Nominal da Rede	50Hz / 60Hz

Fator de Potência	1 (0,8 adiantado – 0,8 atrasado)
Distorção Harmónica Total de Corrente (THDi)	< 3% (da potência nominal)
Corrente de Injeção DC	< 0,5% In

Especificações de Entrada CA (Rede)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal	10000W
Potência Aparente Máx.	10000VA
Corrente Nominal de Entrada	45,5A / 43,5A
Corrente Máx. de Entrada	45,5A / 43,5A

H15000T

Inversor híbrido trifásico de baixa tensão 15 kW

O H15000T é o inversor híbrido trifásico de baixa tensão da Hinen para instalações residenciais e comerciais ligeiras de maior consumo. Com três MPPT independentes e até 150% de sobredimensionamento fotovoltaico, o inversor combina em conjunto com a bateria modular BP5000 uma solução robusta para autoconsumo, backup e gestão inteligente de cargas de elevada potência.

Características principais

- Suporta saída trifásica 100% desequilibrada; cada fase suporta 50% da potência nominal
- Potência de entrada PV sobredimensionada em 150%, até 22,5kW
- Paralelismo on-grid/off-grid até 6 unidades, atingindo uma potência máxima de saída de 90kW
- Tensão de arranque PV de 120V, início antecipado para maior aproveitamento de energia
- Suporta alimentação múltipla (PV, Rede elétrica e Gerador a diesel)
- Carga/descarga de bateria ultra-rápida de 290A, para carregamento mais rápido e maior capacidade de carga
- Corrente de bypass massiva de 45A, com potência de pico de 30kW
- Gestão inteligente de cargas (porta de saída secundária), gestão inteligente de cargas e arranque/paragem automáticos de geradores a diesel através de contactos secos
- Tempo de comutação para backup ≤ 10ms
- Múltiplos modos de funcionamento configuráveis via aplicação, para personalizar e maximizar a eficiência energética



H15000T

Inversor Trifásico de Baixa Tensão 8-15kW

Especificações da Bateria

Parâmetro	Valor
Tipo de Bateria	Chumbo-ácido ou Lítio-ião
Faixa de Tensão da Bateria	40V–60V
Corrente Máx. de Carga	290A
Corrente Máx. de Descarga	290A
Estratégia de Carga para Bateria de Lítio	Auto-adaptação ao BMS
Número de Entradas de Bateria	1
Comunicação	CAN

Especificações de Entrada de Strings PV

Parâmetro	Valor
Potência Máx. de Entrada PV	22500W
Tensão Máx. de Entrada PV	900V
Tensão de Arranque	120V
Tensão Nominal de Entrada PV	600V
Faixa de Tensão MPPT	140V–800V
Nº de MPP Trackers / Nº de Strings por MPPT	2 / (2+2)
Corrente Máx. de Entrada por MPPT	40A / 40A
Corrente Máx. de Curto-circuito por MPPT	50A / 50A

Especificações de Saída CA (Rede)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal de Saída	15000W
Potência Aparente Máx. de Saída	15000VA
Corrente Nominal de Saída para a Rede	22,8A / 21,7A
Corrente Máx. de Saída	22,8A / 21,7A
Tensão Nominal da Rede	380V / 400V, 3L/N/PE
Frequência Nominal da Rede	50Hz / 60Hz
Fator de Potência	1 (0,8 adiantado – 0,8 atrasado)
Distorção Harmónica Total de Corrente (THDi)	< 3%

Especificações de Entrada CA (Rede)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal	15000W
Potência Aparente Máx.	22500VA
Corrente Nominal de Entrada	22,8A / 21,7A
Corrente Máx. de Entrada	45A

Entrada do Gerador (GEN Input)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal de Entrada	15000W
Potência Aparente Máx. de Entrada	15000VA
Corrente Máx. de Entrada	22,8A
Tensão Nominal da Rede	380V / 400V, 3L/N/PE
Frequência Nominal da Rede	50Hz / 60Hz

Especificações de Saída CA (Back-up)

Parâmetro	Valor
Potência Ativa Nominal de Saída	15000W
Corrente Nominal de Saída	22,8A / 21,7A
Corrente Contínua Máx. de Saída	25A
Potência Aparente Máx. de Saída	2x a potência nominal, durante 10s
Tempo de Transferência (rede para off-line)	< 10ms
Tensão Nominal de Saída	3L/N/PE, 380V/400V
Frequência Nominal da Rede	50Hz / 60Hz
Distorção Harmónica Total de Tensão (THDv)	< 3%

Eficiência

Parâmetro	Valor
Eficiência Máxima	97,6%
Eficiência Euro	97%
Eficiência MPPT	> 99%

Proteção do Equipamento

Parâmetro	Valor
Proteção contra Inversão de Polaridade DC	Sim

Proteção contra Sobrecorrente de Saída CA	Sim
Proteção contra Sobretensão de Saída CA	Sim
Proteção contra Curto-circuito de Saída CA	Sim
Proteção Térmica	Sim
Monitorização de Impedância de Isolamento DC	Sim
Monitorização de Componentes DC	Sim
Monitorização de Corrente de Falha à Terra	Sim
Monitorização da Rede Elétrica	Sim
Monitorização de Proteção de Ilhamento (Anti-Ilhamento)	Sim
Deteção de Falha à Terra	Sim
Interruptor de Entrada DC	Sim
Proteção contra Queda de Carga por Sobretensão	Sim
Deteção de Corrente Residual (RCD)	Sim
Nível de Proteção contra Surtos	Tipo III (DC), Tipo III (AC)

Interface

Parâmetro	Valor
Ecrã (Display)	LCD + LED
Interface de Comunicação	RS232, RS485, CAN
Modo de Monitorização	GPRS / WiFi / Bluetooth / 4G / LAN (opcional)

Dados Gerais

Parâmetro	Valor
Faixa de Temperatura de Funcionamento	-25°C a +60°C, derating acima de 45°C
Humidade Ambiente Permitida	0–100%
Altitude Permitida	2000m
Ruído	≤ 55dB
Grau de Proteção (IP)	IP65
Topologia do Inversor	Não isolado
Categoria de Sobretensão	OVC II (DC), OVC III (AC)
Dimensões do Equipamento (L*A*P) [mm]	459 x 650 x 267
Peso (kg)	A definir (TBD)
Garantia	5 Anos / 10 Anos — o período de garantia depende da instalação final do inversor no local; mais informação na Política de Garantia
Tipo de Arrefecimento	Arrefecimento a Ar Inteligente

Regulamentação de Rede	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, ÖVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Norma de Segurança / EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

Medidor de energia monofásico-TC

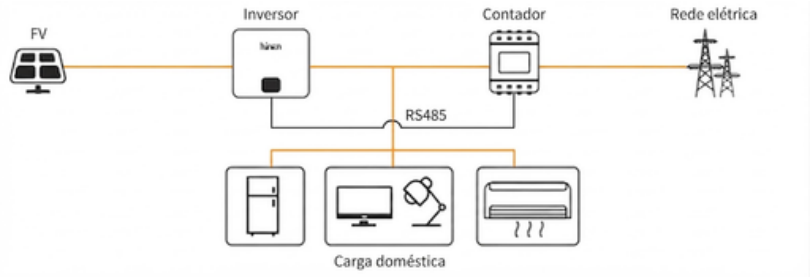
Especificação Técnica

	DDSU666	DTSU666	DDSU666-CT	DTSU666-CT	
Dados Gerais					
Dimensões (A x L x P)	100 x 36 x 65,5 mm (3,9 x 1,4 x 2,6 in)	100 x 72 x 65,5 mm (3,9 x 2,8 x 2,6 in)	100 x 72 x 65,5 mm (3,9 x 2,8 x 2,6 in)	100 x 72 x 65,5 mm (3,9 x 2,8 x 2,6 in)	
Tipo de Montagem	—	—	Calha DIN35	—	
Alimentação					
Tipo de Rede Elétrica	1P2W	3P4W	1P2W	3P4W	
Frequência	50/60Hz				
Tensão de Entrada (tensão de fase)	184Vac ~ 264,5Vac	154Vac ~ 286Vac	184Vac ~ 264,5Vac	154Vac ~ 286Vac	
Consumo de Energia	≤1 W, 8VA	≤1,5 W, 6VA	≤1 W, 8VA	≤1,5 W, 6VA	
Faixa de Medição					
Tensão de Linha	/	290,5Vac ~ 539,5Vac	/	290,5Vac ~ 539,5Vac	
Tensão de Fase	184Vac ~ 264,5Vac	168Vac ~ 312Vac	184Vac ~ 264,5Vac	168Vac ~ 312Vac	
Corrente	0,25-5(80)A	0,25-5(80)A	0,015-0,75(6)A (CT: 100A)	0,015-1,5(6)A (CT: 150A)	
Precisão de Medição					
Classe de Precisão	Classe B	Classe B	Classe C	Classe C	
Comunicação					
Interface	RS485				
Taxa de Transmissão (Baud Rate)	9.600 bps				
Protocolo de Comunicação	Modbus-RTU				
Ambiente					
Faixa de Temp. de Funcionamento	-25°C~+55°C	-10°C~+45°C	-25°C~+55°C	-10°C~+45°C	
Faixa de Temp. de Armazenamento	-25°C~+55°C	-25°C~+75°C	-25°C~+55°C	-25°C~+75°C	

	DDSU666	DTSU666	DDSU666-CT	DTSU666-CT	
Humidade de Funcionamento	<75% sem condensação				
Altitude de Funcionamento	<4000m				
Outros					
Ecrã	LCD				
Acessórios (comum)	Cabo RS485 (10m / 33 pés), conector RJ45				
Acessórios (CT)	/	/	1 CT (100A/40mA)	3 CT (150A/5A)	







ACESSÓRIOS

Notas

As soluções de armazenamento e conversão de energia apresentadas neste catálogo demonstram a importância da integração entre baterias e inversores na criação de sistemas energéticos eficientes, flexíveis e adaptados às necessidades de cada instalação.

A gama de baterias Hinen, através dos modelos apresentados, disponibiliza diferentes opções de capacidade e configuração, permitindo adaptar o armazenamento às características e exigências de cada projeto. Em conjunto com os inversores da marca, estas soluções permitem uma gestão integrada da energia, contribuindo para um melhor aproveitamento da produção e uma utilização mais eficiente da energia armazenada.

A combinação entre tecnologia, segurança, eficiência e modularidade permite à Hinen disponibilizar soluções adequadas a diferentes aplicações e perfis de consumo, proporcionando flexibilidade tanto na instalação como numa eventual expansão futura do sistema.

HINEN

SOCILUX