

Soluções **inteligentes** para um mundo **sustentável**



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi





# Índice

---

<b>ZCS, Conectados ao futuro</b>	<b>Pág. 2</b>
INOVAÇÃO COMO CULTURA	2
PESSOAS	2
SUSTENTABILIDADE	2
GRUPO - DADOS & FATOS	2
<b>Green innovation division</b>	<b>3</b>
<b>LCA Life Cycle Assessment da ZCS Azzurro</b>	<b>4</b>
<b>ZCS Azzurro, soluções inteligentes para um mundo sustentável.</b>	<b>6</b>
INVERSOR STRING MONOFÁSICO	7
INVERSOR STRING TRIFÁSICO	13
INVERSOR DE ARMAZENAMENTO	27
BATERIAS LV PARA SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO OU HÍBRIDOS	38
BATERIAS HV PARA SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO OU HÍBRIDOS	40
SISTEMAS DE MONITORAMENTO	42
<b>ZCS Azzurro POWER MAGIC</b>	<b>43</b>
<b>Estações de recarga</b>	<b>47</b>
7KW & 22KW	48
CARO SERIES HOME	50
COREBOX SERIES	52
60KW & 120KW	54
<b>ZCS Azzurro Advanced gateway module</b>	<b>56</b>
<b>ZCS Azzurro Connex</b>	<b>57</b>
<b>App Systems</b>	<b>58</b>
<b>App Operators</b>	<b>59</b>
<b>O Serviço de Assistência Técnica Azzurro</b>	<b>60</b>
<b>ZCS Azzurro, fim de vida</b>	<b>62</b>



## ZCS, conectados ao futuro

### IDEIAS E SOLUÇÕES DA ERA DIGITAL

A **Zucchetti Centro Sistemi (ZCS)** foi fundada em 1985 e, graças ao cunho inovador do seu fundador **Fabrizio Bernini**, hoje Presidente da empresa, rapidamente se estabeleceu no mercado internacional da robótica, automação e energias renováveis.

Atualmente, a empresa destaca-se nos mercados em que opera pelas suas soluções inovadoras, **SMART & GREEN** que integram as tecnologias mais avançadas.

Atualmente, a **ZCS** divide-se em **cinco Unidades de Negócio** (Software, Automação, Saúde, Robótica e Energias Renováveis), que resultam da necessidade de diversificar e alargar o know-how acumulado no projeto de software de gestão a áreas diferentes e complementares, com o objetivo de proporcionar excelência tecnológica nos setores da informática, digitalização e mecatrônica.

#### **INOVAÇÃO COMO CULTURA**

A coragem de pensar e realizar um produto que não existia até agora, mas que pode ser uma solução para facilitar e simplificar a vida quotidiana do cliente, bem como para melhorar a eficiência dos processos. Inteligência Artificial, Nuvem, Internet das Coisas, Big Data, Automação Avançada.

#### **PESSOAS**

Movidos por valores empresariais comuns: criatividade, entusiasmo, paixão, responsabilidade pelo próprio trabalho, ética e respeito pelo indivíduo.

#### **SUSTENTABILIDADE**

A tecnologia e o ambiente como uma combinação que deve ser explorada e prosseguida com convicção. Sustentabilidade econômica, ambiental e social.

---

#### **GRUPO**

» **ZCS** faz parte do **Grupo Zucchetti**, que conta com mais de 8.000 pessoas e 700.000 clientes \*(dados de 2022)

#### **DADOS & FATOS ZCS**

» **500** pessoas » **130** patentes » **17** prêmios e reconhecimentos nacionais e internacionais  
» **5** Unidades de negócio



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



## AUTONOMIA E POUPANÇA DE ENERGIA PARA UM AMBIENTE VERDE

Fornecer soluções inovadoras de poupança de energia para particulares e empresas. Inversores fotovoltaicos, sistemas de armazenamento eficientes, estações de recarga para veículos elétricos e sistemas de monitoramento para maximizar a independência energética em ambientes residenciais, comerciais e industriais.



Parceiros  
tecnológicos



**12**



Parceiros  
comerciais



**30**



Instaladores  
certificados



**5.000**



Instalações  
instaladas



**600.000**



Potência  
instalada



**>6.000 MV**



capacidade de arma-  
zenamento instalada



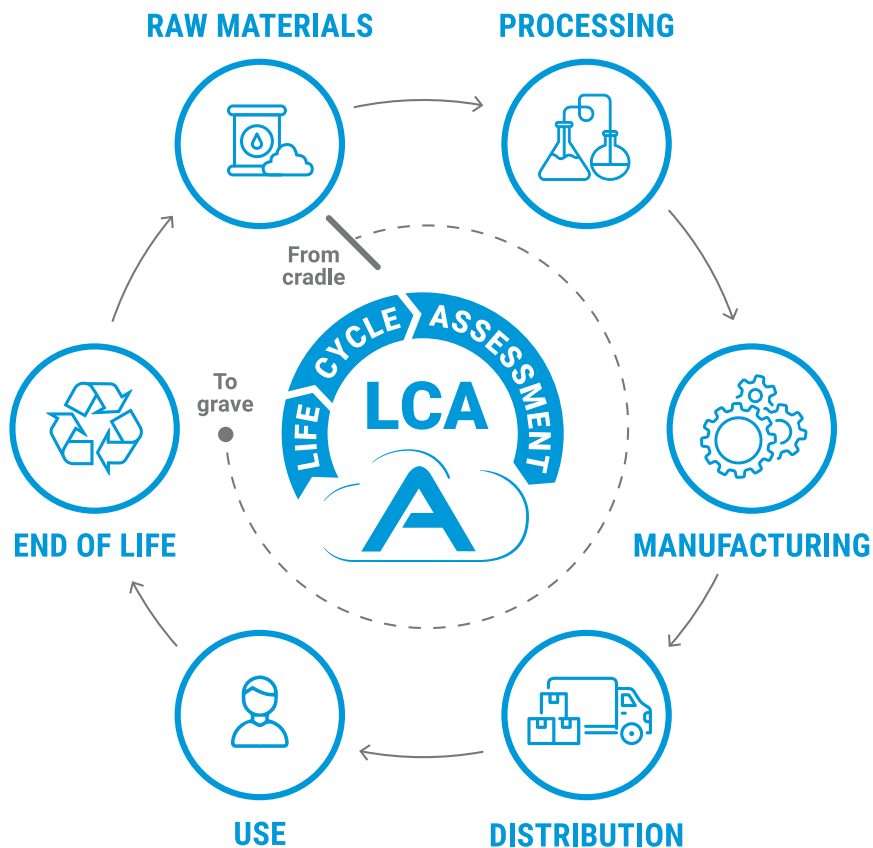
**>1,5 GWh**

# LCA

## Life Cycle Assessment de ZCS Azzurro

A ZCS Azzurro, desde sempre atenta à qualidade dos seus produtos e à sustentabilidade ambiental, iniciou um percurso de análise das suas soluções, com particular atenção à sua eficiência, reparabilidade e reciclabilidade.

Para alcançar estes resultados, com o objetivo de otimizar os processos e melhorar a eficiência energética, foi adotada uma análise do ciclo de vida, conhecida como **LCA (Life Cycle Assessment)**, hoje reconhecida como a ferramenta mais completa para avaliar o impacto ambiental de produtos e serviços.



Produtos de  
**excelência**



**Eficiência**  
dos recursos



**Consciência** am-  
biental



**Sustentabili-**  
**dade**



## Inversor híbrido monofásico

**CO<sub>2</sub>**  
EMITIDO em fase de produção  
**1.589 Kg**

**CO<sub>2</sub>**  
PAYBACK TIME  
**8 MESES** (L)

**CO<sub>2</sub>**  
ECONOMIZADO\*  
**51.906 Kg**



Equivalente a **303.856** km percorridos por um automóvel a gasolina



## Inversor fotovoltaico trifásico 100 -125 KTL

**CO<sub>2</sub>**  
EMITIDO em fase de produção  
**7.054 Kg**

**CO<sub>2</sub>**  
PAYBACK TIME  
**30 GG** (L)

**CO<sub>2</sub>**  
ECONOMIZADO\*  
**1.653.990 Kg**



Equivalente a **9.682.414** km percorridos por um automóvel a gasolina



## Inversor híbrido trifásico 5000 - 20000 ZCS & bateria ZCS Azzurro HV

**CO<sub>2</sub>**  
EMITIDO em fase de produção  
**2.625 Kg**

**CO<sub>2</sub>**  
PAYBACK TIME  
**5 MESI** (L)

**CO<sub>2</sub>**  
ECONOMIZADO\*  
**144.183 Kg**



Equivalente a **159.175** km percorridos por um automóvel a gasolina

\*Emissões evitadas ao longo da vida útil do sistema. O cálculo exclui as emissões geradas pela produção de painéis fotovoltaicos.



## Soluções **inteligentes** para um mundo **sustentável**



As soluções ZCS Azzurro dedicadas aos setores residencial, comercial e industrial, graças à experiência e à aplicação de tecnologias inteligentes, permitem um controle constante do sistema, para uma otimização do desempenho com vista a alcançar a eficiência energética e a atenção às questões de sustentabilidade.

A ZCS Azzurro é também capaz de garantir um serviço completo de consultoria e assistência, tanto na fase de projeto como na fase de pós-venda, de modo a garantir um nível elevado e constante de desempenho e a acompanhar os utilizadores ao longo do caminho da nova transição energética.



### **CONFIÁVEL**

Componentes de alta qualidade e garantia de 5 ou 10 anos.



### **INTUITIVO**

Grças ao display gráfico multifuncional.



### **SIMPLES**

Instalação e configuração rápidas.



# Inversor string monofásico

Os inversores monofásicos ZCS Azzurro são a solução ideal para sistemas fotovoltaicos de pequena escala para uso residencial ou comercial. Disponíveis em tamanhos de 1 a 6 kW, caracterizam-se pelo seu tamanho reduzido, o que os torna práticos e fáceis de instalar. Graças à sua vasta gama de entradas, são simples de configurar e de se adaptar a todos os tipos de requisitos, tanto em sistemas novos como em sistemas existentes. O display alfanumérico permite a consulta dos dados do inversor, enquanto a conectividade WiFi permite o monitoramento remoto a qualquer hora e em qualquer lugar.



## TECNOLOGIA AZZURRO ZCS

- › Otimização do rendimento
- › Integração WiFi na plataforma ZCS para uma conectividade estável, eficaz e inteligente

## SOLUÇÃO FLEXÍVEL, ECONÔMICA E FÁCIL DE INSTALAR

- › Grau de proteção IP65
- › Conexões lado CA e CC "Plug & Play"
- › Comunicação wireless com Web Server integrado
- › Autoteste Enel em versão standard ou rápida (Fast)
- › Atualizações e diagnósticos via USB

## GESTÃO INTELIGENTE DA REDE

- › Gerenciamento dinâmico da injeção na rede
- › Função de "Zero Injeção" na rede\*
- › Controle remoto do limite de potência ativa/reactiva de saída

\*Possível através do sensor de corrente (ZST-ACC-TA)

## MÁXIMO RENDIMENTO ENERGÉTICO

- › Eficiência estável em qualquer condição de trabalho
- › Algoritmo MPPT rápido e exato

## CONFIABILIDADE, ROBUSTEZ E FLEXIBILIDADE

- › Caixa exterior de alumínio antiferrugem, anticorrosão e anti-UV
- › Arrefecimento por convecção natural
- › Gestão rápida e flexível dos parâmetros funcionais
- › Monitoramento simples e intuitivo

## IDEAL PARA O RETROFIT

- › Dimensões compactas
- › Instalação e configuração simples e intuitivas

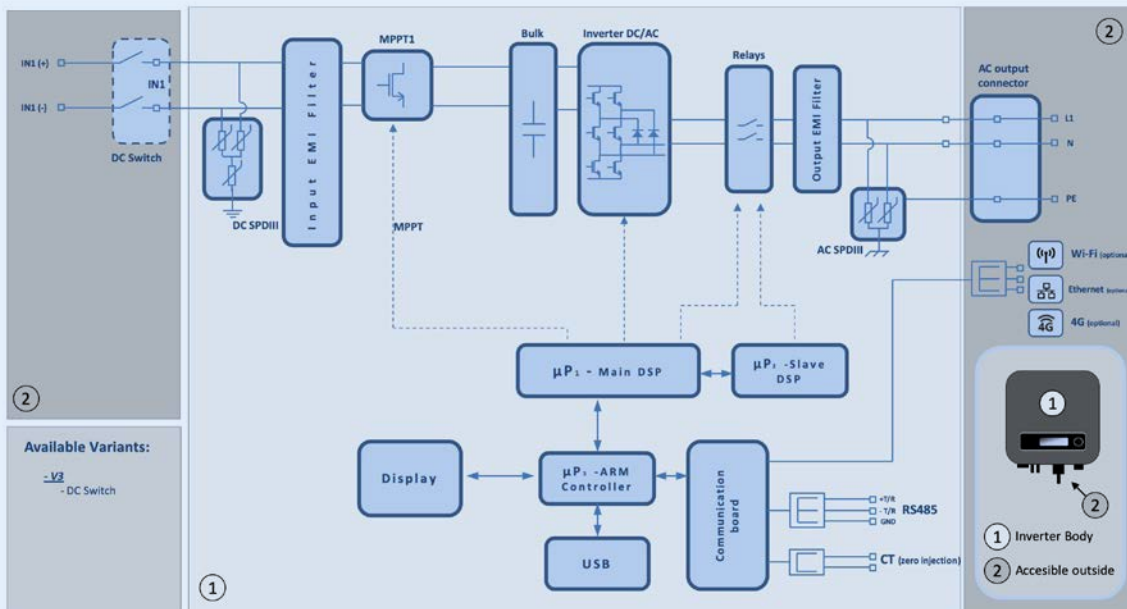
# 1PH 1100TL-V3/1PH 3300TL-V3

Inversor string monofásico



- » Rendimento máximo 97,7%
- » Um único canal MPPT
- » Instalação rápida e segura com contrapartidas incluídas
- » Ultracompacto
- » Garantia ZCS de 5 ou 10 anos
- » Ampla gama de funcionamento de entrada de 50V a 550V

## DIAGRAMA DE BLOCOS



DADOS TÉCNICOS	1PH 1100TL-V3	1PH 1600TL-V3	1PH 2200TL-V3	1PH 2700TL-V3	1PH 3000TL-V3	1PH 3300TL-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>						
Potência CC Típica*	1210W	1760W	2420W	2970W	3300W	3630W
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT				1 / 1		
Tensão máxima de entrada CC	500V				550V	
Tensão de ativação				70V		
Tensão nominal de entrada CC				360V		
Gama MPPT de tensão CC	50V-500V				50V-550V	
Gama de tensão CC a plena carga	110V-450V	150V-450V	200V-450V	250V-500V	275V-500V	300V-500V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT				12A		
Máxima corrente absoluta para cada MPPT				15A		
<b>Dados técnicos saída CA</b>						
Potência nominal CA	1100W	1600W	2200W	2700W	3000W	3300W
Potência máxima CA	1100VA	1600VA	2200VA	2700VA	3000VA	3300VA
Máxima corrente CA	5,3A	7,7A	10,6A	13A	14,5A	16A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Monofásico L/N/PE / 220V,230V,240V					
Gama tensão de rede	180V~276V (conforme os padrões de rede locais)					
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz					
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)					
Distorção harmônica total	<3%					
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)					
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%					
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**					
<b>Eficiência</b>						
Eficiência máxima	97.5%				97.7%	
Eficiência ponderada (EURO)	96.9%				97.2%	
Eficiência MPPT				>99.9%		
Consumo noturno				<1W		
<b>Proteções</b>						
Proteção de interface interna				Sim		
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra					
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim		
Secionador CC				Integrado		
Proteção contra superaquecimento				Sim		
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I					
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 3 padrão					
<b>Padrão</b>						
EMC	EN 61000-6-1/3, EN 61000-3-2/3					
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazurro.com">www.zcsazurro.com</a>					
<b>Comunicação</b>						
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB					
Outras entradas ou conexões:	Entrada para conexão de sensor de corrente					
<b>Dados gerais</b>						
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)					
Topologia	Transformerless					
Grau de proteção ambiental	IP65					
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação					
Altitude máxima de operação	4000 m					
Ruído	< 25dB @ 1mt					
Peso	5,5 kg				6,3 kg	
Arrefecimento	Convecção natural					
Dimensões (A*L*P)	303mm*260,5mm*118mm			321mm*260mm*131,5mm		
Monitoramento de dados	Display LCD + APP					
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazurro.com">zcsazurro.com</a> para obter a extensão da garantia)					

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazurro.com](http://www.zcsazurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\* Possível ligando o sensor de corrente (ZST-ACC-TA) ou utilizando um contador específico.

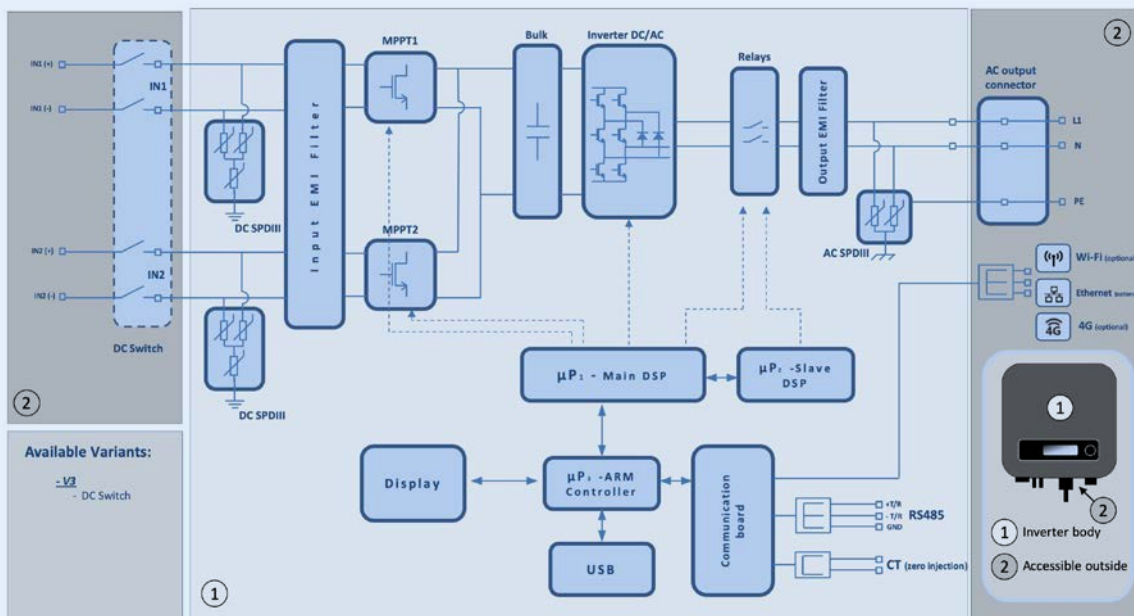
# 1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3

Inversor string monofásico



- » Rendimento máximo 98,4%
- » Duplo canal MPPT
- » Instalação rápida e segura com contrapartidas incluídas
- » Ultracompacto
- » Garantia ZCS de 5 ou 10 anos
- » Ampla gama de funcionamento de entrada de 80V a 550V

## DIAGRAMA DE BLOCOS



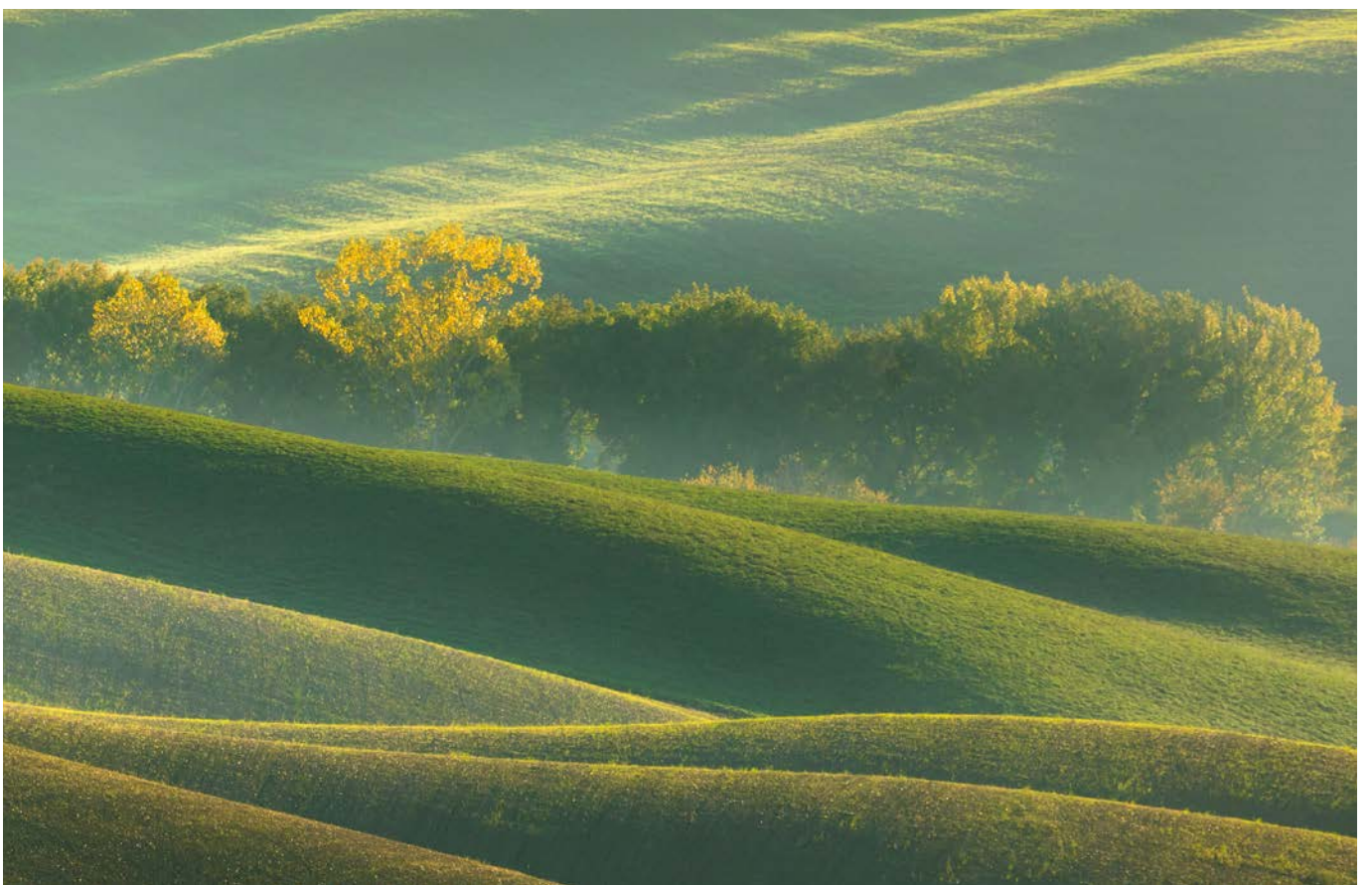
DADOS TÉCNICOS	1PH 3000-TLM-V3	1PH 3680-TLM-V3	1PH 4000-TLM-V3	1PH 4600-TLM-V3	1PH 5000-TLM-V3	1PH 6000-TLM-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>						
Potência CC Típica*	3300W	4048W	4400W	5060W	5500W	6600W
Potência máxima por canal	3000W (200V-500V)		3500W (230V-500V)		3750W (250V-500V)	4500W (300V-500V)
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT				2/1		
Tensão máxima de entrada CC				600V		
Tensão de ativação				90V		
Tensão nominal de entrada CC				380V		
Gama MPPT de tensão CC				80V-550V		
Gama de tensão CC a plena carga	200V-500V				210V-500V	260V-500V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT				15A/15A		
Máxima corrente absoluta para cada MPPT				22,5A/22,5A		
<b>Dados técnicos saída CA</b>						
Potência nominal CA	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Potência máxima CA	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6600VA
Máxima corrente CA	15A	16A	20A	23A	25A	29A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Monofásico L/N/PE / 220V,230V,240V					
Gama tensão de rede	180V~276V (conforme os padrões de rede locais)					
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz					
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)					
Distorção harmônica total	<3%					
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)					
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%					
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**					
<b>Eficiência</b>						
Eficiência máxima	98.2%				98.4%	
Eficiência ponderada (EURO)	97.3%				97.5%	
Eficiência MPPT	>99.9%					
Consumo noturno	<1W					
<b>Proteções</b>						
Proteção de interface interna				Sim		
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra					
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim		
Secionador CC				Integrado		
Proteção contra superaquecimento				Sim		
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I					
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 3 padrão					
<b>Padrão</b>						
EMC	EN 61000-6-2/3, EN 61000-3-2/ 03/11/2012					
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>					
<b>Comunicação</b>						
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth					
Outras entradas ou conexões:	Entrada para conexão de sensor de corrente					
<b>Dados gerais</b>						
Intervalo de temperatura ambiente permitida	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)					
Topologia	Transformerless					
Grau de proteção ambiental	IP65					
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação					
Altitude máxima de operação	4000 m					
Ruído	< 25dB @ 1mt					
Peso	9,2 kg					10 kg
Arrefecimento	Convecção natural					
Dimensões (A*L*P)	349mm*344mm*164mm					
Monitoramento de dados	Display LCD + APP					
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)					

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\* Possível ligando o sensor de corrente (ZST-ACC-TA) ou utilizando um contador específico.



**AZZURRO**  
ZCS



# Inversor string trifásico

Os **inversores ZCS Azzurro Trifásicos** são a solução ideal para sistemas fotovoltaicos de média escala para aplicações comerciais ou industriais.

Graças à avançada tecnologia ZCS, os inversores da série Azzurro trifásicos são eficientes, versáteis e de alto desempenho. Disponíveis em tamanhos de 3,3 a 350 kW, são fáceis de configurar, seguros e robustos, capazes de se adaptar a todas as necessidades, tanto em novos sistemas quanto em retrofit em sistemas já existentes.



## TECNOLOGIA AZZURRO ZCS

- › Otimização do rendimento
- › Integração WiFi na plataforma ZCS para uma conectividade estável, eficaz e inteligente

## SOLUÇÃO FLEXÍVEL, ECONÔMICA E FÁCIL DE INSTALAR

- › Grau de proteção IP65
- › Power Management Unit

## GESTÃO INTELIGENTE DA REDE

- › Gerenciamento dinâmico da injeção na rede
- › Controle remoto do limite de potência ativa/reactiva de saída

## MÁXIMO RENDIMENTO ENERGÉTICO

- › Eficiência estável em qualquer condição de trabalho
- › Algoritmo MPPT rápido e exato

## CONFIABILIDADE, ROBUSTEZ E FLEXIBILIDADE

- › Caixa exterior de alumínio antiferrugem, anticorrosão e anti-UV
- › Gestão flexível e intuitiva dos parâmetros funcionais
- › Topologia sem transformador

## IDEAL PARA O RETROFIT

- › Dimensões compactas
- › Instalação e configuração simples e intuitivas

# 3PH 3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3

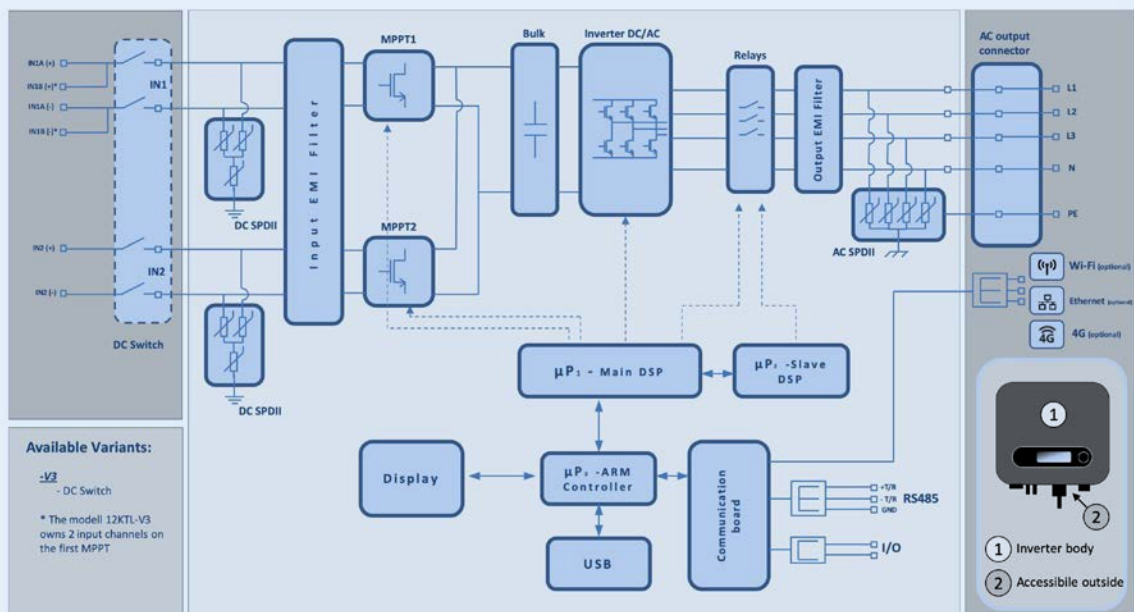
Inversor string trifásico



- » **Rendimento máximo 98,5%**
- » **Dupla seção de entrada com MPPT independentes**
- » **Atualizações e diagnósticos via USB**
- » **Garantia ZCS de 5 ou 10 anos**
- » **Função de "Zero Injeção" na rede**
- » **Capacidade de gestão da potência reativa**
- » **Ampla gama de funcionamento de entrada de 140V a 1000V, também adequada para sistemas com strings de dimensões reduzidas**



## DIAGRAMA DE BLOCOS





DADOS TÉCNICOS	3PH 3.3KTL-V3	3PH 4.4KTL-V3	3PH 5.5KTL-V3	3PH 6.6KTL-V3	3PH 8.8KTL-V3	3PH 11KTL-V3	3PH 12KTL-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>							
Potência CC Típica*	3960W	5280W	6600W	7920W	10560W	13200W	14400W
Potência Máxima CC para MPPT	3550W (320V-850V)	4500W (410V-850V)	5700W (520V-850V)	6250W (570V-850V)	6200W(560V-850V)		6850W (620V-850V)
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT				2/1		2/(2/1)	
Tensão máxima de entrada CC				1100V			
Tensão de ativação				160V			
Tensão nominal de entrada CC				650V			
Gama MPPT de tensão CC				140V-1000V			
Gama de tensão CC a plena carga	160V-850V	190V-850V	240V-850V	290V-850V	380V-850V	420V-850V	420V-850V
Máxima corrente de entrada por MPPT				15A/15A		30A/15A	
Máxima corrente absoluta por MPPT				22,5A/22,5A		45A/22,5A	
<b>Dados técnicos saída CA</b>							
Potência nominal CA	3000W	4000W	5000W	6000W	8000W	10000W	12000W
Potência máxima CA	3300VA	4400VA	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	13200VA
Máxima corrente CA de fase	5A	6,7A	8,3A	10A	13,3A	16,7A	20A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) ou Trifásico 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)						
Gama tensão de rede	184V~276V (PH-N); 310V~480V (PH-PH) (conforme os padrões de rede locais)						
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz						
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)						
Distorção harmônica total	<3%						
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)						
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%						
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**						
<b>Eficiência</b>							
Eficiência máxima			98.4%				98.5%
Eficiência ponderada (EURO)			97.5%				98%
Eficiência MPPT				>99.9%			
Consumo noturno				<1W			
<b>Proteções</b>							
Proteção de interface interna				Sim		Não	
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra						
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim			
Secionador CC				Integrado			
Proteção contra superaquecimento				Sim			
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I						
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 2 padrão						
<b>Padrão</b>							
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4,						
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2						
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>						
<b>Comunicação</b>							
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB						
<b>Dados gerais</b>							
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)						
Topologia	Transformerless						
Grau de proteção ambiental	IP65						
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação						
Altitude máxima de operação	4000 m						
Ruído	< 40dB @ 1mt						
Peso				17 kg		18 kg	
Arrefecimento	Convecção natural						
Dimensões (A*L*P)	430mm*385mm*182mm						
Monitoramento de dados	Display LCD + APP						
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)						

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Possível utilizando um contador específico.

# 3PH 15KTL-V3/3PH 24KTL-V3

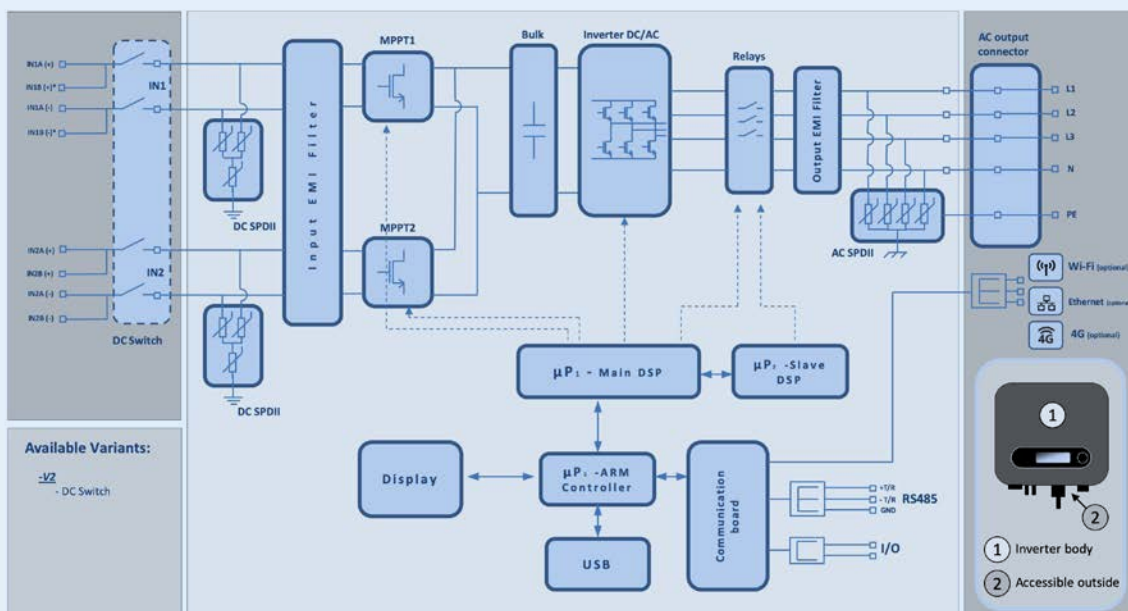
Inversor string trifásico



- » **Rendimento máximo 98,6%**
- » **Dupla seção de entrada com MPPT independentes**
- » **Atualizações e diagnósticos via USB**
- » **Garantia ZCS de 5 ou 10 anos**
- » **Função de “Zero Injeção” na rede**
- » **Capacidade de gestão da potência reativa**
- » **Ampla gama de funcionamento de entrada de 140V a 1000V, também adequada para sistemas com strings de dimensões reduzidas**



## DIAGRAMA DE BLOCOS



DADOS TÉCNICOS	3PH 15KTL-V3	3PH 17KTL-V3	3PH 20KTL-V3	3PH 22KTL-V3	3PH 24KTL-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>					
Potência CC Típica*	18000W	20400W	24000W	26400W	28800W
Potência Máxima CC para cada MPPT	10000W (400V-850V)	12000W (460V-850V)	12000W (460V-850V)	15000W (580V-850V)	15000W (580V-850V)
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT	2/2				
Tensão máxima de entrada CC	1100V				
Tensão de ativação	160V				
Tensão nominal de entrada CC	650V				
Gama MPPT de tensão CC	140V-1000V				
Gama de tensão CC a plena carga	300V-850V	340V-850V	400V-850V	440V-850V	480V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT	26A/26A				
Máxima corrente absoluta para cada MPPT	36A/36A				
<b>Dados técnicos saída CA</b>					
Potência nominal CA	15000W	17000W	20000W	22000W	24000W
Potência máxima CA	16500VA	18700VA	22000VA	24200VA	26400VA
Máxima corrente CA por fase	23,9A	27,1A	31,9A	35,1A	38,3
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) o Trifásico 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)				
Gama tensão de rede	184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH) (conforme os padrões de rede locais)				
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz				
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)				
Distorção harmônica total	<3%				
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)				
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%				
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**				
<b>Eficiência</b>					
Eficiência máxima	98.6%				
Eficiência ponderada (EURO)	98.2%				
Eficiência MPPT	>99.9%				
Consumo noturno	<1W				
<b>Proteções</b>					
Proteção de interface interna	Não				
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra				
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim				
Secionador CC	Integrado				
Proteção contra superaquecimento	Sim				
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I				
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 2 padrão				
<b>Padrão</b>					
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4,				
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2				
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazurro.com">www.zcsazurro.com</a>				
<b>Comunicação</b>					
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth				
<b>Dados gerais</b>					
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)				
Topologia	Transformerless				
Grau de proteção ambiental	IP65				
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação				
Altitude máxima de operação	4000 m				
Ruído	< 40dB @ 1mt				
Peso	20 kg	22 kg	23 kg		
Arrefecimento	Convecção natural	Convecção forçada por ventiladores			
Dimensões (A*L*P)	430mm*520mm*189mm				
Monitoramento de dados	Display LCD + APP				
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazurro.com">zcsazurro.com</a> para obter a extensão da garantia)				

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazurro.com](http://www.zcsazurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Possível utilizando um contador específico.

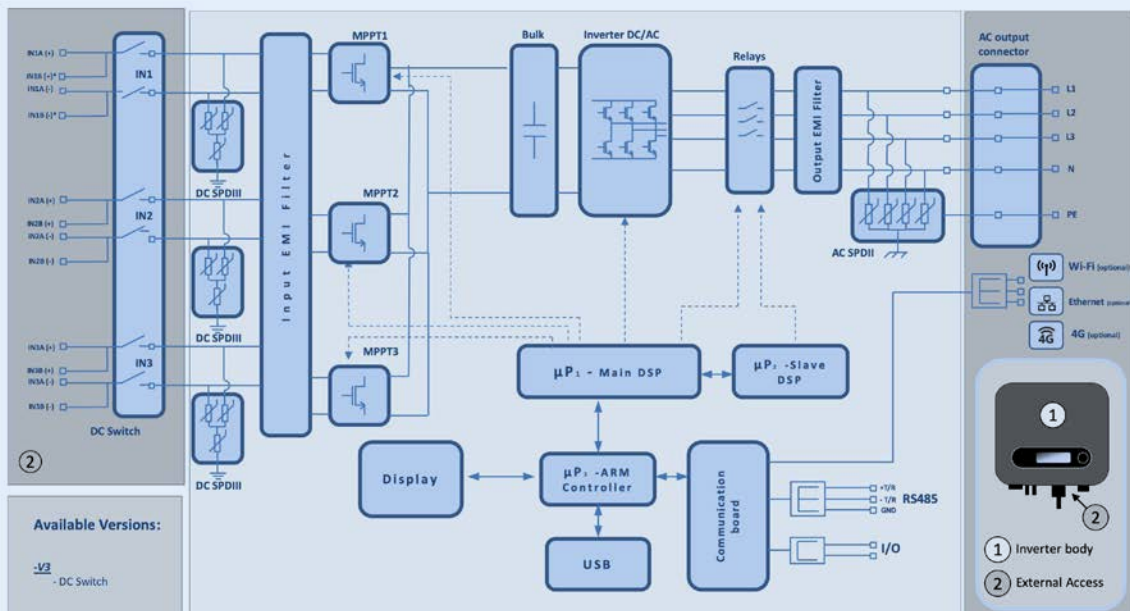
# 3PH 25KTL-V3/3PH 50KTL-V3

Inversor string trifásico



- » Rendimento máximo 98,8%
- » Até 4 MPPT independentes
- » Atualizações e diagnósticos via USB
- » Garantia ZCS de 5 ou 10 anos
- » Função de “Zero Injeção” na rede
- » Capacidade de gestão da potência reativa
- » Ampla gama de funcionamento de entrada de 180V a 1000V

## DIAGRAMA DE BLOCOS



DADOS TÉCNICOS	3PH 25KTL-V3	3PH 30KTL-V3	3PH 33KTL-V3	3PH 36KTL-V3	3PH 40KTL-V3	3PH 45KTL-V3	3PH 50KTL-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>							
Potência CC Típica*	30000W	36000W	39600W	43200W	48000W	54000W	60000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	25000(625V-850V)						
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT	3/2			4/2			
Tensão máxima de entrada CC	1100V						
Tensão de ativação	200V						
Tensão nominal de entrada CC	620V						
Gama MPPT de tensão CC	180V-1000V						
Gama de tensão CC a plena carga	480V-850V	510V-850V		540V-850V	480V-850V	510V-850V	540V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT	40A/40A/40A			40A/40A/40A/40A			
Máxima corrente absoluta para cada MPPT	50A/50A/50A			50A/50A/50A/50A			
<b>Dados técnicos saída CA</b>							
Potência nominal CA	25000W	30000W	33000W	36000W	40000W	45000W	50000W
Potência máxima CA	28000VA	34000VA	37000VA	40000VA	44000VA	50000VA	55000VA
Máxima corrente CA por fase	42,4A	51,5A	56A	60,6A	66,7A	75,8A	83,3A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) ou Trifásico 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)						
Gama tensão de rede	184V~276V (PH-N); 310V~480V (PH-PH) (conforme os padrões de rede locais)						
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz						
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)						
Distorção harmônica total	<3%						
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)						
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%						
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**						
<b>Eficiência</b>							
Eficiência máxima	98.6%			98.8%			
Eficiência ponderada (EURO)				98.2%			
Eficiência MPPT				>99.9%			
Consumo noturno				<3W			
<b>Proteções</b>							
Proteção de interface interna				Não			
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra						
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim			
Secionador CC				Integrado			
Proteção contra superaquecimento				Sim			
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I						
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 2 padrão						
<b>Padrão</b>							
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4,						
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2						
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>						
<b>Comunicação</b>							
Interfaces de comunicação (opcionais)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth						
<b>Informações gerais</b>							
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)						
Topologia	Transformerless						
Grau de proteção ambiental	IP65						
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação						
Altitude máxima de operação	4000 m						
Ruído	< 60dB @ 1mt						
Peso	36 kg			37 kg			
Arrefecimento	Convecção forçada						
Dimensões (A*L*P)	480mm*585mm*220mm						
Monitoramento de dados	Display LCD + APP						
Garantia	5 ou 10 anos(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)						

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis

\*\*Possível utilizando um contador específico.

# 3PH 60KTL-V3/3PH 80KTL-V3

Inversor string trifásico



- » **Rendimento máximo 98,7%**
- » **Até 6 MPPT independentes**
- » **Atualizações e diagnósticos via USB**
- » **Garantia ZCS de 5 ou 10 anos**
- » **Função de “Zero Injeção” na rede**
- » **Capacidade de gestão da potência reativa**
- » **Ampla gama de funcionamento de entrada de 180V a 1000V**



DADOS TÉCNICOS	3PH 60KTL-V3	3PH 80KTL-V3
<b>Dados técnicos entrada CC</b>		
Potência CC Típica*	72000W	96000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	18000W (550V-850V)	24000W (550V-850V)
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT		6/2
Tensão máxima de entrada CC		1100V
Tensão de ativação		200V
Tensão nominal de entrada CC		620V
Gama MPPT de tensão CC		180V-1000V
Gama de tensão CC a plena carga		550V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT	32A	40A
Máxima corrente absoluta para cada MPPT	50A	60A
<b>Dados técnicos saída CA</b>		
Potência nominal CA	60kW	80kW
Potência máxima CA	66kVA	88kVA
Máxima corrente CA por fase	100A	133,3A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) ou Trifásico 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)	
Gama tensão de rede	184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH) (conforme os padrões de rede locais)	
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz	
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)	
Distorção harmônica total	<3%	
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)	
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%	
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**	
<b>Eficiência</b>		
Eficiência máxima	98.7%	
Eficiência ponderada (EURO)	98.2%	
Eficiência MPPT	>99.9%	
Consumo noturno	<2W	
<b>Proteções</b>		
Proteção de interface interna	Não	
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra	
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim	
Secionador CC	Integrado	
Proteção contra superaquecimento	Sim	
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I	
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC: Tipo 2 padrão	
<b>Padrão</b>		
EMC	EN 61000-6-2/4, EN 61000-3-11/12	
Padrão de segurança	IEC 62109-1/2, IEC62116, IEC61727, IEC61683, IEC60068(1,2,14,30)	
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>	
<b>Comunicação</b>		
Interfaces de comunicação (opcionais)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth	
<b>Informações gerais</b>		
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)	
Topologia	Transformerless	
Grau de proteção ambiental	IP66	
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação	
Altitude máxima de operação	4000 m	
Ruído	< 60dB @ 1mt	
Peso	50 kg	
Arrefecimento	Convecção forçada por ventiladores	
Dimensões (A*L*P)	561mm*687mm*275mm	
Monitoramento de dados	Display LCD + APP	
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)	

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Possível utilizando um contador específico.

# 3PH 100KTL-V4/110KTL-V4

Inversor string trifásico



- » **Rendimento máximo 98,6%**
- » **Grau de proteção IP66**
- » **Interrupção de Circuito por Falha de Arco e Monitoramento de Falha de String integrados**
- » **Convecção forçada com refrigeração de velocidade controlada**
- » **Função de recuperação PID disponível**
- » **Dispositivos de proteção contra sobretensão de classe II (CA e CC)**
- » **Garantia ZCS de 5 ou 10 anos**
- » **Intervalo operacional de 180V a 1000V e até 10 canais MPPT independentes para uma melhor flexibilidade de configuração**





DADOS TÉCNICOS	3PH 100KTL-V4	3PH 110KTL-V4
<b>Dados técnicos entrada CC</b>		
Potência CC Típica*	120000W	132000W
Potência Máxima CC para cada MPPT		20000W
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT		10/2
Tensão máxima de entrada CC		1100V
Tensão de ativação		200V
Tensão nominal de entrada CC		625V
Gama MPPT de tensão CC		180V-1000V
Gama de tensão CC a plena carga		500V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT		40A
Máxima corrente absoluta para cada MPPT		50A
<b>Dados técnicos saída CA</b>		
Potência nominal CA	100kW	110kW
Potência máxima CA	110kVA	125kVA
Máxima corrente CA por fase	160A	181A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) ou Trifásico 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)	
Gama tensão de rede	179V~276V (PH-N); 310V~480V (PH-PH) (conforme os padrões de rede locais)	
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz	
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 55Hz~65Hz (conforme os padrões de rede locais)	
Distorção harmônica total	<3%	
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)	
Faixa de ajuste da potência ativa (configurável):	0~100%	
Limitação de injeção na rede	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal**	
<b>Eficiência</b>		
Eficiência máxima	98.6%	
Eficiência ponderada (EURO)	98.3%	
Eficiência MPPT	>99.9%	
Consumo noturno	<1W	
<b>Proteções</b>		
Proteção de interface interna	Não	
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra	
Proteções de segurança habilitáveis	Interrupção de Circuito por Falha de Arco, Recuperação de PID	
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim	
Secionador CC	Integrado	
Proteção contra superaquecimento	Sim	
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I	
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC: Tipo 2 padrão	
<b>Padrão</b>		
EMC	EN 61000-6-2/4, EN 61000-3-11/12	
Padrão de segurança	IEC 62109-1/2	
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>	
<b>Comunicação</b>		
Interfaces de comunicação (opcionais)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth	
<b>Informações gerais</b>		
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)	
Topologia	Transformerless	
Grau de proteção ambiental	IP66	
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....100%	
Altitude máxima de operação	4000 m	
Ruído	< 60dB @ 1mt	
Peso	75 kg	
Arrefecimento	Convecção forçada por ventiladores	
Dimensões (A*L*P)	695 mm*970mm *325 mm	
Monitoramento de dados	Display LCD + APP	
Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)	

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Possível utilizando um contador específico.

# 3PH 250KTL-HV Z0/3PH 350KTL-HV Z0

Inversor string trifásico



- » **Rendimento máximo 99%**
- » **Grau de proteção IP66**
- » **Atualizações e diagnóstico via USB**
- » **Convecção forçada com arrefecimento com velocidade controlada**
- » **Dispositivos de proteção contra sobretensão de classe II (CA e CC)**
- » **Garantia ZCS de 5 ou 10 anos**
- » **Amplio intervalo operacional de 500V a 1500V para uma maior flexibilidade de configuração**
- » **Até 8 canais MPPT independentes por um total de 32 entradas**



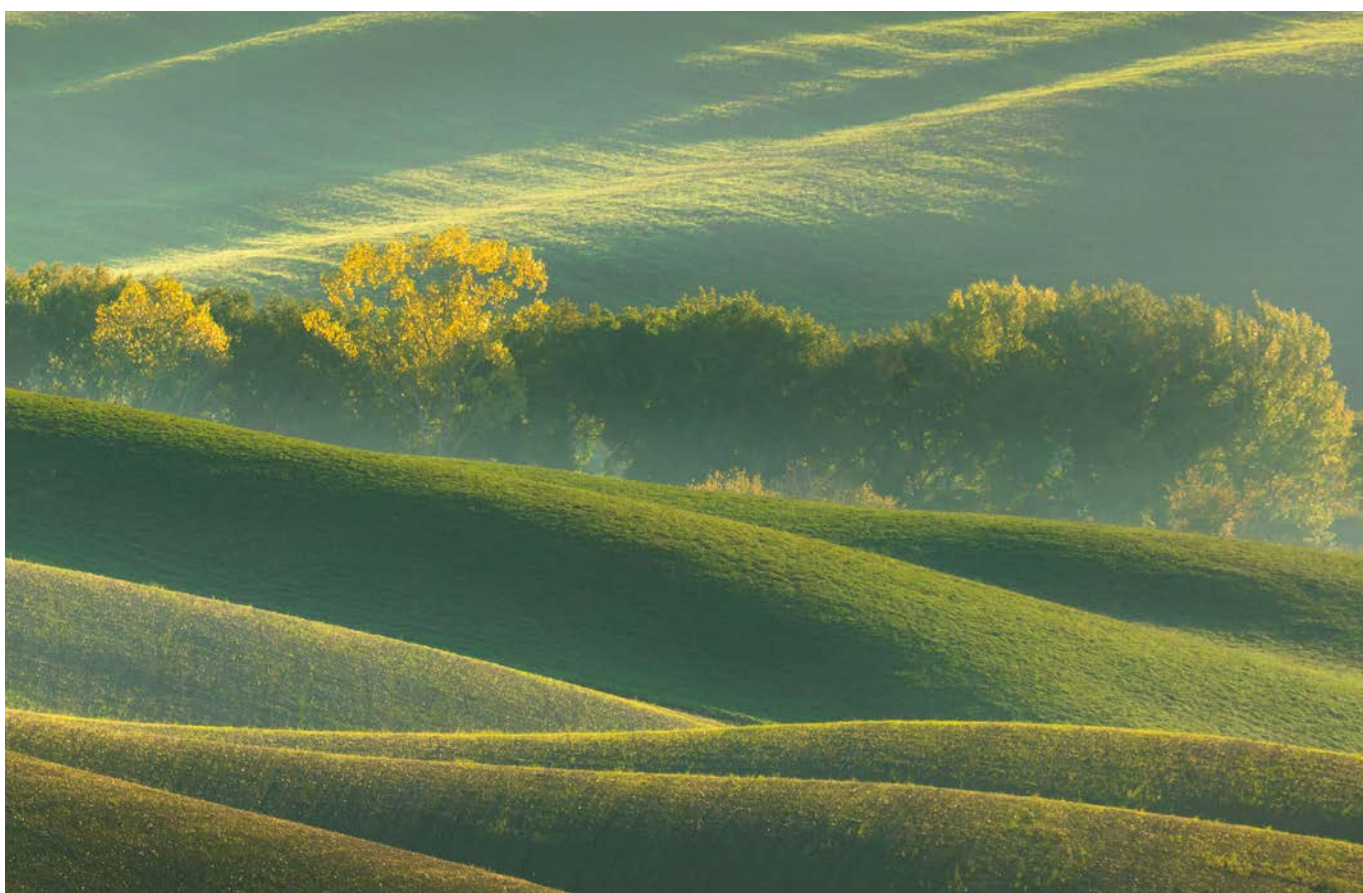
DADOS TÉCNICOS	AZZURRO 3PH 250KTL-HV Z0	AZZURRO 3PH 330KTL-HV Z0	AZZURRO 3PH 350KTL-HV Z0
<b>Dados técnicos entrada CC</b>			
Potência CC Típica*	300000W	390000W	420000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	72000W (860-1300V)		
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT	6/4	8/4	
Tensão máxima de entrada CC	1500V		
Tensão de ativação	550V		
Tensão nominal de entrada CC	1160V		
Gama MPPT de tensão CC	500V-1500V		
Gama de tensão CC a plena carga	860-1300V		
Máxima corrente de entrada para cada MPPT	60A		
Máxima corrente absoluta para cada MPPT	100A		
<b>Dados técnicos saída CA</b>			
Potência nominal CA	250kW	330kW	350kW
Potência máxima CA	250kVA	330kVA	350kVA
Máxima corrente CA por fase	180,5A	238,2A	256,6A
Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/PE 800V (PH-PH)		
Gama tensão de rede	640V~920V (PH- PH)(conforme os padrões de rede locais)		
Frequência nominal de rede	50Hz/60Hz		
Gama de frequência de rede	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (conforme os padrões de rede locais)		
Distorção harmônica total	<3%		
Fator de potência	1 (programável +/-0.8)		
Intervalo de ajuste de Potência Ativa	0~100%		
Limitação de injeção na rede**	Injeção ajustável de zero até o valor de potência nominal		
<b>Eficiência</b>			
Eficiência máxima	99.05%		
Eficiência ponderada (EURO)	98.80%		
Eficiência MPPT	>99.9%		
Consumo noturno	<10W		
<b>Proteções</b>			
Proteção de interface interna	Não		
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra		
Proteções de segurança habilitáveis	Recuperação de PID		
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim		
Monitoramento das falhas da string	Sim		
Secionador CC	Integrado		
Proteção contra superaquecimento	Sim		
Categoria de Sobretenção/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretenção III / Classe de Proteção I		
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC: Tipo 2 padrão		
<b>Padrão</b>			
EMC	EN61000		
Padrão de segurança	EN/IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-2-1/2/14/30, EN 50530, IEC 62910		
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>		
<b>Comunicação</b>			
Interfaces de comunicação (opcionais)	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, Bluetooth		
<b>Dados gerais</b>			
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)		
Topologia	Transformerless		
Grau de proteção ambiental	IP66		
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....100%		
Altitude máxima de operação	4000 m		
Ruído	< 60dB @ 1mt		
Peso	113 kg		
Arrefecimento	Convecção forçada por ventiladores		
Dimensões (A*L*P)	828 mm*1159mm *366 mm		
Monitoramento de dados	Indicadores LED + APP		
Garantia	5 ou 10 anos(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)		

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Possível utilizando um contador específico.



**AZZURRO**  
ZCS



# Inversor de armazenamento

Os **inversores ZCS Azzurro de Armazenamento** são ideais para otimizar a independência energética em ambientes residenciais e comerciais. A instalação é rápida e fácil, a configuração é automática

As soluções de armazenamento ZCS estão disponíveis em 2 tipos: retrofit e híbrido. O primeiro tem potência nominal de 3 kW e capacidade de armazenamento de até 25 kWh, destinado a sistemas recém-construídos e modernizados. Enquanto a gama híbrida tem potência nominal de 3 kW a 6 kW monofásica e de 5 kW a 20 kW trifásica, ideal para sistemas recém-construídos.

Toda a gama também é capaz de funcionar em modo autônomo, garantindo a continuidade do fornecimento de energia em caso de black-out elétrico.



## » SIMPLES E CONFIÁVEL

- › Display gráfico LCD para monitoramento no local
- › Sistema de monitoramento remoto via aplicativo para visualização de consumos, produção fotovoltaica, energia armazenada e troca com a rede

## » INSTALAÇÃO SIMPLES

- › Não requer intervenções no sistema elétrico existente, graças ao uso de um sensor de corrente de núcleo aberto

## » SOLUÇÃO DE DESCARGA FLEXÍVEL

- › Gestão flexível de carga/descarga em conformidade com as regulamentações locais
- › Maximização do autoconsumo até mais de 80%

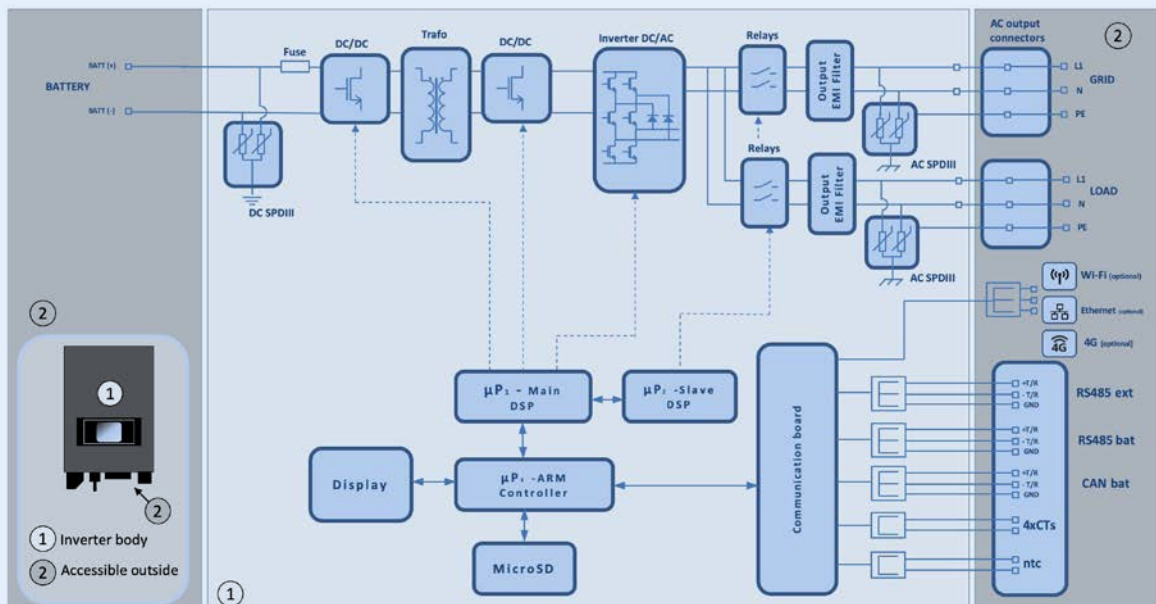
# 3000SP

Inversor de armazenamento



- » Sistema para aplicação retrofit com troca de energia diretamente em corrente alternada (AC)
- » Compatível com todos os inversores existentes já conectados à rede
- » Indicado para instalações em sistemas tanto monofásicos quanto trifásicos
- » Unidade compatível com baterias de Lítio de 48V
- » Modo de suporte Stand Alone, garante a continuidade de operação em caso de queda de energia elétrica através da função EPS (emergency power supply).

## DIAGRAMA DE BLOCOS



**Dados técnicos de conexão de baterias**

Tipo de bateria compatível	Íons de lítio (fornecidas pela Zucchetti)
Tensão nominal	48V
Intervalo de tensão permitida	42V-58V
Máxima potência de carga/descarga	3000W
Intervalo de temperatura permitido*	-10°C/+50°C
Máxima corrente de carga	65A (programável)
Máxima corrente de descarga	65A (programável)
Curva de carga	Gerenciada pelo BMS de bateria
Profundidade de descarga (DoD)	0%-90% (programável)

**Entrada CA (lado rede)**

Potência nominal	3000W
Potência máxima	3000VA
Máxima corrente	13A
Tipo de conexão/Tensão nominal	Monofásico L/N/PE 220.230.240V
Intervalo de tensão CA	180V-276V (de acordo com os padrões locais)
Frequência nominal	50Hz/60Hz
Intervalo de frequência CA	44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (de acordo com os padrões locais)
Distorção harmônica total	<3%
Fator de potência	1 por defeito (programável +/- 0.8)

**Saída EPS (Emergency Power Supply)**

Máxima potência fornecida em EPS**	3000VA
Tensão e frequência de saída EPS	Monofásico 230V 50Hz/60Hz
Corrente admissível em EPS	13A
Potência aparente de pico em EPS	4000VA por 10s
Distorção harmônica total	<3%
Tempo de comutação	< 3s (programável através do display)

**Eficiência**

Máxima eficiência de carga das baterias	>95%
Máxima eficiência de descarga das baterias	>95%
Consumo em stand-by	<5W

**Proteções**

Proteção de interface interna	Sim
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra
Proteção contra superaquecimento	Sim
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I
Dispositivos de descarga integrados	CA MOV: Tipo 3 padrão
Bateria Soft Start	Sim

**Padrão**

EMC	EN 61000-6-1/2/3/4, EN 61000-6-2/3
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>

**Comunicação**

Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), SD card, CAN 2.0 (para conexão com baterias)
Outras entradas ou conexões:	Entrada para conexão de sensor de corrente CC + 3 entradas para conexão de sensores de corrente CA
Armazenamento de dados em SD	25 anos

**Dados gerais**

Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)
Topologia	Saída de baterias isolada de alta frequência
Grau de proteção ambiental	IP65
Intervalo de umidade relativa permitido	0%...95% sem condensação
Altitude máxima de operação	2000 m
Ruído	< 25dB @ 1mt
Peso	16 kg
Arrefecimento	Convecção natural
Dimensões (A*L*P)	543,2mm*358mm*171,7mm
Monitoramento de dados	Display LCD + APP

Garantia	5 ou 10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)
----------	--

\*Valor padrão para baterias de lítio; máxima operabilidade entre +10°C / +40°C.

\*\*A potência fornecida em EPS depende do tipo de bateria e do estado do sistema (capacidade residual, temperatura).

# 1PH HYD 3000 ZSS HP/1PH HYD 6000 ZSS HP

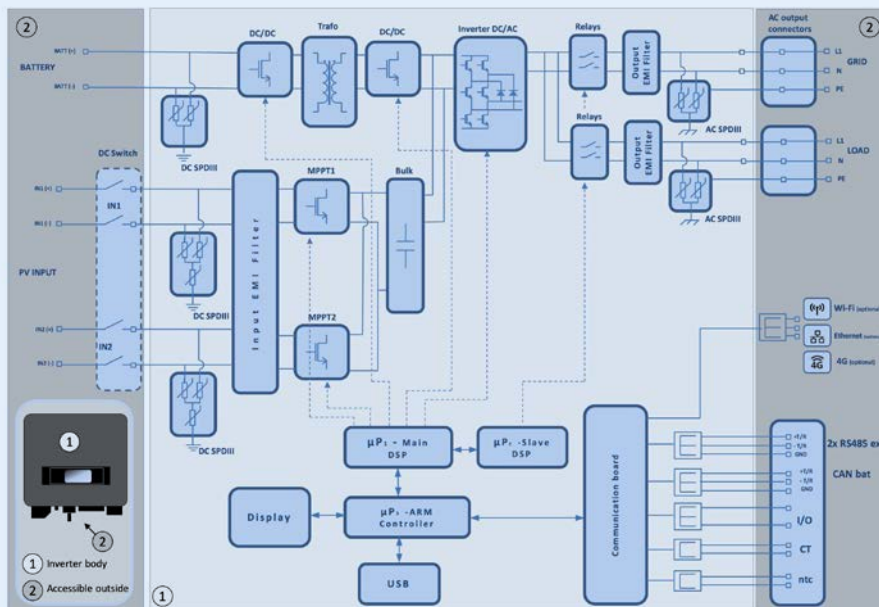
Inversor híbrido monofásico série hp



- » Gestão automática dos fluxos de energia provenientes do fotovoltaico, bateria e rede elétrica
- » Energy Meter integrado a bordo
- » Paralelizável
- » Possibilidade de funcionamento na modalidade “zero injeção na rede”
- » Unidade compatível com baterias de Lítio de 48V
- » Modo de suporte Stand Alone, garante a continuidade das operações e o funcionamento isolado, tanto a partir de fonte fotovoltaica quanto de bateria, em caso de falta de energia elétrica
- » Máxima potência de carga/descarga 5000W



## DIAGRAMA DE BLOCOS





DADOS TÉCNICOS	1PH HYD 3000 ZSS HP	1PH HYD 3600 ZSS HP	1PH HYD 4000 ZSS HP	1PH HYD 4600 ZSS HP	1PH HYD 5000 ZSS HP	1PH HYD 6000 ZSS HP
<b>Dados técnicos entrada CC (fotovoltaico)</b>						
Potência CC Típica*	4500W	5400W	6000W	6900	7500W	9000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	3500W (270V-520V)			3750W (300V-520V)		
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT				2/1		
Tensão máxima de entrada				600V		
Tensão de ativação				100V		
Tensão nominal de entrada				360V		
Gama MPPT de tensão CC				90V-550V		
Gama de tensão CC a plena carga	160V-500V	180V-500V	200V-500V	230V-500V	250V-500V	300V-500V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT				13A/13A		
Máxima corrente absoluta para cada MPPT				18A/18A		
<b>Dados técnicos de conexão de baterias</b>						
Tipo de bateria compatível	Íons de lítio (fornecidas pela Zucchetti)					
Tensão nominal	48V					
Intervalo de tensão permitido	42V-58V					
Máxima potência de carga/descarga**	3750W	4000W	4250W	5000W		
Intervalo de temperatura permitido***	-10°C/+50°C					
Máxima corrente de carga	75A (programável)	80A (programável)	85A (programável)	100A (programável)		
Máxima corrente de descarga	75A (programável)	80A (programável)	85A (programável)	100A (programável)		
Curva de carga	Gerenciada pelo BMS de bateria					
Profundidade de descarga (DoD)	0%-90% (programável)					
<b>Saída CA (lado rede)</b>						
Potência nominal	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Potência máxima	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6000VA
Máxima corrente	15A	16A	20A	20,9A	25A	27,3A
Tipo de conexão/Tensão nominal	Monofásico L/N/PE 220.230.240V					
Intervalo de tensão CA	180V-276V (de acordo com os padrões locais)					
Frequência nominal	50Hz/60Hz					
Intervalo de frequência CA	44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (de acordo com os padrões locais)					
Distorção harmônica total	<3%					
Fator de potência	1 por defeito (programável +/- 0.8)					
Limitação de injeção na rede	Programável através do display					
<b>Saída EPS (Emergency Power Supply)</b>						
Máxima potência fornecida em EPS****	3000VA (3600VA por 60s)	3680VA (4400VA por 60s)	4000VA (4800VA por 60s)	4600VA (5520VA por 60s)	5000VA (6000VA por 60s)	
Tensão e frequência de saída EPS	Monofásico 230V 50Hz/60Hz					
Corrente admissível em EPS	13,6A	16A	18,2A	20,9A	22,7A	
Distorção harmônica total	<3%					
Tempo de comutação	< 10ms					
<b>Eficiência</b>						
Eficiência máxima	97.6%				97.8%	98.0%
Eficiência ponderada (EURO)	97.2%				97.3%	97.5%
Eficiência MPPT	>99.9%					
Máxima eficiência de carga/descarga das baterias	94.6%					
Consumo em stand-by	<10W					
<b>Proteções</b>						
Proteção de interface interna	Sim					
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra					
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim					
Secionador CC	Integrado					
Proteção contra superaquecimento	Sim					
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I					
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 3 padrão					
Bateria Soft Start	Sim					
<b>Padrão</b>						
EMC	EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3					
Padrão de segurança	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>					
<b>Comunicação</b>						
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB CAN 2.0 (para conexão com baterias), Bluetooth					
Outras entradas ou conexões:	Entrada para conexão de sensor de corrente ou meter					
<b>Informações gerais</b>						
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)					
Topologia	Transformerless / Saída de baterias isolada de alta frequência					
Grau de proteção ambiental	IP65					
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....95% sem condensação					
Altitude máxima de operação	4000 m					
Ruído	< 25dB @ 1mt					
Peso	21,5 kg					
Arrefecimento	Convecção natural					
Dimensões (A*L*P)	482mm*503mm*183mm					
Monitoramento de dados	Display LCD + APP					
	5 ou 10 anos					
Garantia	(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)					

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\*Referida apenas ao canal bateria

\*\*\* Valor padrão para baterias de lítio; máxima operabilidade entre +10°C / +40°C.

\*\*\*\* A potência fornecida em EPS depende do número e do tipo de baterias e do estado do sistema (capacidade residual, temperatura).

# 1PH HYD 3000 ZP1/ 1PH HYD 6000 ZP1

Sistema híbrido monofásico



- » Sistema de armazenamento integrado, com instalação modular para facilitar a montagem
- » Gestão automática dos fluxos de energia provenientes do fotovoltaico, bateria e rede elétrica
- » Design compacto e dimensões extremamente reduzidas
- » Paralelizável
- » Possibilidade de funcionamento na modalidade “zero injeção na rede”
- » Baterias com gestão independente através da PCU (Power Control Unit) integrada
- » Modo de suporte Stand Alone, garante a continuidade das operações e o funcionamento isolado, tanto a partir de fonte fotovoltaica quanto de bateria, em caso de falta de energia elétrica
- » Máxima flexibilidade de expansão da capacidade de armazenamento (de 5.1kWh a 20.4kWh)



DADOS TÉCNICOS	1PH HYD 3000 ZP1	1PH HYD 3680 ZP1	1PH HYD 4000 ZP1	1PH HYD 4600 ZP1	1PH HYD 5000 ZP1	1PH HYD 6000 ZP1
<b>Dados técnicos entrada CC (fotovoltaico)</b>						
Potência CC Típica*	4500W	5400W	6000W	6900	7500W	9000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	2250W	2700W	3000W	3450W	3750W	4500W
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT				2/1		
Tensão máxima de entrada				550V		
Tensão de ativação				100V		
Tensão nominal de entrada				360V		
Gama MPPT de tensão CC				85V-520V		
Gama de tensão CC a plena carga	140V-500V	170V-500V	185V-500V	215V-500V	235V-500V	280V-500V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT				16A/16A		
Máxima corrente absoluta para cada MPPT				22,5A/22,5A		
<b>Dados técnicos das baterias</b>						
Tipo de bateria compatível				HV ZBT 5K		
Tensão nominal				400V		
Intervalo de tensão permitido				350-435V		
Máxima potência de carga/descarga	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Intervalo de temperatura permitido**				0°C/+50°C (Carga) / -10°C/+50°C (Descarga)		
Número/capacidade baterias instaláveis				1-4 / 5.1-20.4kWh		
Curva de carga				Gerenciada pelo BMS Integrado		
Profundidade de descarga (DoD)				0%-90% (programável)		
Dimensões (A*L*P)				420mm*708mm*170mm		
Peso				50 kg		
<b>Saída CA (lado rede)</b>						
Potência nominal	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Potência máxima	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6600VA
Máxima corrente	15A	16,7A	20A	20,9A	25A	30A
Tipo de conexão/Tensão nominal				Monofásico L/N/PE 220.230.240V		
Intervalo de tensão CA				180V-276V (de acordo com os padrões locais)		
Frequência nominal				50Hz/60Hz		
Intervalo de frequência CA				44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (de acordo com os padrões locais)		
Distorção harmônica total				<3%		
Fator de potência				1 por defeito (programável +/- 0.8)		
Limitação de injeção na rede				Programável através do display		
<b>Saída EPS (Emergency Power Supply)</b>						
Máxima potência fornecida em EPS***	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Tensão e frequência de saída EPS				Monofásico 230V 50Hz/60Hz		
Corrente admissível em EPS	13A	16A	17,4A	20A	21,7A	26A
Distorção harmônica total				<3%		
Tempo de comutação				< 10ms		
<b>Eficiência</b>						
Eficiência máxima						97.8%
Eficiência ponderada (EURO)						97.1%
Eficiência MPPT				>99.9%		
Consumo em stand-by				<10W		
<b>Proteções</b>						
Proteção de interface interna				Sim		
Proteções de segurança				Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra		
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim		
Secionador CC				Integrado		
Proteção contra superaquecimento				Sim		
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção				Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I		
Dispositivos de descarga integrados				CA/CC MOV: Tipo 3 padrão		
Bateria Soft Start				Sim		
<b>Padrão</b>						
EMC				EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3		
Padrão de segurança				IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2		
Padrão de conexão à rede				Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>		
<b>Comunicação</b>						
Interface de comunicação				Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB, CAN 2.0, Bluetooth		
Outras entradas ou conexões:				Entrada para conexão de sensor de corrente ou meter		
<b>Informações gerais</b>						
Intervalo de temperatura ambiente permitido				-10°C...+50°C (limitação de potência acima de 45°C)		
Topologia				Transformerless / Saída de baterias isolada de alta frequência		
Grau de proteção ambiental				IP65		
Intervalo de umidade relativa permitido				5%- 95% sem condensação		
Altitude máxima de operação				4000m (limitação de potência acima de 2000m)		
Ruído				< 25dB @ 1mt		
Peso				23,5 kg		
Arrefecimento				Convecção natural		
Dimensões (A*L*P)				410mm*708mm*170mm		
Monitoramento de dados				Display LCD + APP		
Garantia				10 anos		

(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site [zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com) para obter a extensão da garantia)

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\* Valor padrão para baterias de lítio; máxima operabilidade entre +10°C / +40°C.;

\*\*\* A potência fornecida em EPS depende do número e do tipo de baterias e do estado do sistema (capacidade residual, temperatura).

# 3PH HYD 5000 ZSS/3PH HYD 8000 ZSS

Inversor híbrido trifásico



» Gestão automática dos fluxos de energia provenientes do fotovoltaico, bateria e rede elétrica

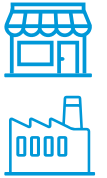
» Energy Meter integrado a bordo

» Paralelizável

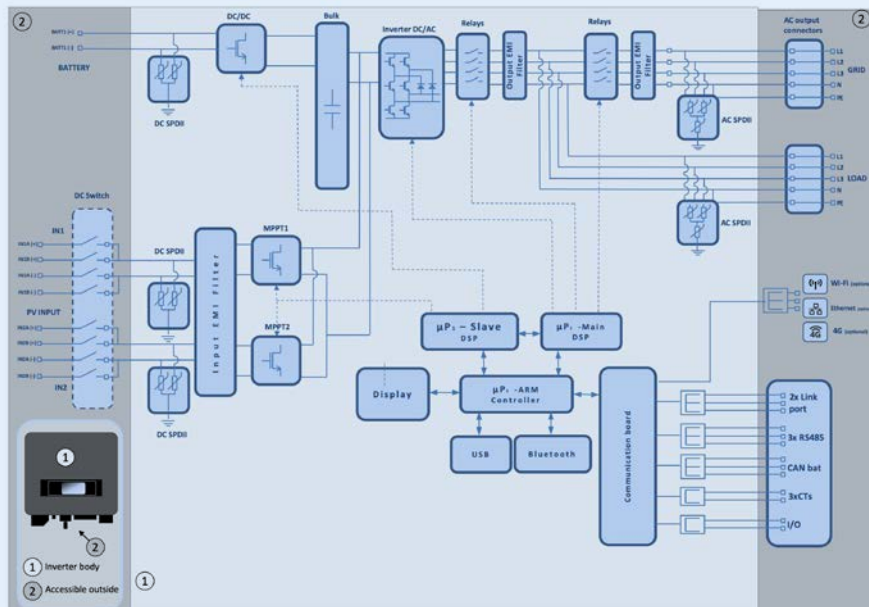
» Possibilidade de funcionamento na modalidade “zero injeção na rede”

» Unidade compatível com baterias de Lítio de alta tensão (180-750V)

» Modo de suporte Stand Alone, garante a continuidade das operações e o funcionamento isolado, tanto a partir de fonte fotovoltaica quanto de bateria, em caso de falta de energia elétrica



## DIAGRAMA DE BLOCOS



DADOS TÉCNICOS	3PH HYD5000 ZSS	3PH HYD6000 ZSS	3PH HYD8000 ZSS
<b>Dados técnicos entrada CC (fotovoltaico)</b>			
Potência CC Típica*	7500W	9000W	12000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	6000W (480V-850V)	6600W (530V-850V)	
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT		2/1	
Tensão máxima de entrada		1000V	
Tensão de ativação		200V	
Tensão nominal de entrada		600V	
Gama MPPT de tensão CC		180V-960V	
Gama de tensão CC a plena carga	250V-850V	320V-850V	360V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT		12,5A/12,5A	
Máxima corrente absoluta para cada MPPT		15A/15A	
<b>Dados técnicos de conexão de baterias</b>			
Tipo de bateria compatível	Íons de lítio (fornecidas pela Zucchetti)		
Intervalo de tensão permitido	180V-750V		
Número de canais bateria independentes	1		
Máxima potência de carga/descarga	5000W	6000W	8000W
Intervalo de temperatura permitido**	-10°C/+50°C		
Máxima corrente de carga por canal de bateria	25A (40A de pico por 60 segundos)		
Máxima corrente de descarga por canal de bateria	25A (40A de pico por 60 segundos)		
Curva de carga	Gerenciada pelo BMS de bateria		
Profundidade de descarga (DoD)	0%-90% (programável)		
<b>Saída CA (lado rede)</b>			
Potência nominal	5000W	6000W	8000W
Potência máxima	5500VA	6600VA	8800VA
Máxima corrente	8A	10A	13A
Tipo de conexão/Tensão nominal	Trifásico 3PH/N/PE, 220/380, 230/400		
Intervalo de tensão CA	184V~ 276V (de acordo com os padrões locais)		
Frequência nominal	50Hz/60Hz		
Intervalo de frequência CA	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (de acordo com os padrões locais)		
Distorção harmônica total	<3%		
Fator de potência	1 por defeito (programável +/- 0.8)		
Limitação de injeção na rede	Programável através do display		
<b>Saída EPS (Emergency Power Supply)</b>			
Potência fornecida em EPS***	5000W	6000W	8000W
Potência aparente de pico em EPS***	10000VA por 60s	12000VA por 60s	16000VA por 60s
Tensão e frequência de saída EPS	Trifásico 230V/400V 50Hz		
Corrente admissível em EPS(de pico)	8A (15A por 60s)	10A (18A por 60s)	13A (24A por 60s)
Distorção harmônica total	3%		
Tempo de comutação	< 20ms		
<b>Eficiência</b>			
Eficiência máxima	98.0%		
Eficiência ponderada (EURO)	97.5%		
Eficiência MPPT	99,9%		
Máxima eficiência de carga/descarga das baterias	97.6%		
Consumo em stand-by	<15W		
<b>Proteções</b>			
Proteção de interface interna	Sim		
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra		
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim		
Secionador CC	Integrado		
Proteção contra superaquecimento	Sim		
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I		
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 2 padrão		
Proteção contra sobreintensidade na saída	Sim		
Bateria Soft Start	Sim		
<b>Padrão</b>			
EMC	EN61000-1, EN61000-3		
Padrão de segurança	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1		
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazurro.com">www.zcsazurro.com</a>		
<b>Comunicação</b>			
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB CAN 2.0 (para conexão com baterias), Bluetooth		
Outras entradas	Linha RS485 para Meters externos (até 4 meters conectáveis), 6 input digitais (5V TTL), conexão para sensores diretos (CT)		
<b>Dados gerais</b>			
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)		
Topologia	Transformerless		
Grau de proteção ambiental	IP65		
Intervalo de umidade relativa permitido	0~100%		
Altitude máxima de operação	4000 m		
Ruído	<45 dB @ 1m		
Peso	33 kg		
Arrefecimento	Convecção natural		
Dimensões (A*L*P)	515mm*571,4mm*264,1mm		
Monitoramento de dados	Display LCD + APP		
Garantia	5 ou 10 anos(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazurro.com">zcsazurro.com</a> para obter a extensão da garantia)		

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazurro.com](http://www.zcsazurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\* Valor padrão para baterias de lítio; máxima operabilidade entre +10°C / +40°C.;

\*\*\* A potência fornecida em EPS depende do número e do tipo de baterias e do estado do sistema (capacidade residual, temperatura).

# 3PH HYD 10000 ZSS/3PH HYD 20000 ZSS

Inversor híbrido trifásico



» Gestão automática dos fluxos de energia provenientes do fotovoltaico, bateria e rede elétrica

» Energy Meter integrado a bordo

» Paralelizável

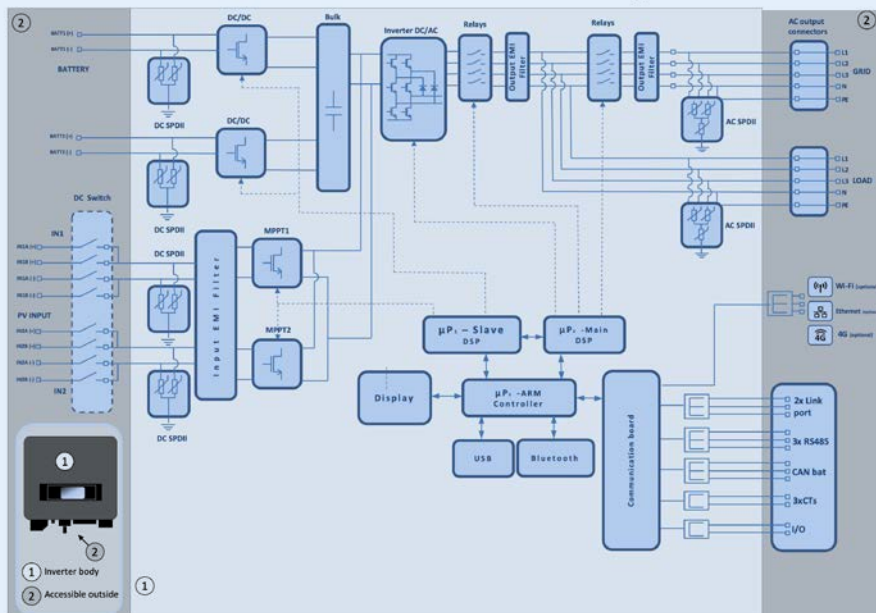
» Possibilidade de funcionamento na modalidade “zero injeção na rede”

» Unidade compatível com baterias de Lítio de alta tensão (180-750V)

» Modo de suporte Stand Alone, garante a continuidade das operações e o funcionamento isolado, tanto a partir de fonte fotovoltaica quanto de bateria, em caso de falta de energia elétrica



## DIAGRAMA DE BLOCOS



DADOS TÉCNICOS	3PH HYD10000 ZSS	3PH HYD15000 ZSS	3PH HYD20000 ZSS
<b>Dados técnicos entrada CC (fotovoltaico)</b>			
Potência CC Típica*	15000W	22500W	30000W
Potência Máxima CC para cada MPPT	7500W (300V-850V)	11250W (450V-850V)	15000W (600V-850V)
N. de MPPT independentes/N. de strings por MPPT		2/2	
Tensão máxima de entrada		1000V	
Tensão de ativação		200V	
Tensão nominal de entrada		600V	
Gama MPPT de tensão CC		180V-960V	
Gama de tensão CC a plena carga	220V-850V	350V-850V	450V-850V
Máxima corrente de entrada para cada MPPT		25A/25A	
Máxima corrente absoluta para cada MPPT		30A/30A	
<b>Dados técnicos de conexão de baterias</b>			
Tipo de bateria compatível	Íons de lítio (fornecidas pela Zucchetti)		
Intervalo de tensão permitido	180V-750V		
Número de canais bateria independentes	2 canais de bateria HV (configuráveis como independentes ou em paralelo)		
Máxima potência de carga/descarga	10000W	15000W	20000W
Intervalo de temperatura permitido**	-10°C/+50°C		
Máxima corrente de carga por canal de bateria	25A (35A de pico por 60 segundos)		
Máxima corrente de descarga por canal de bateria	25A (35A de pico por 60 segundos)		
Curva de carga	Gerenciada pelo BMS de bateria		
Profundidade de descarga (DoD)	0%-90% (programável)		
<b>Saída CA (lado rede)</b>			
Potência nominal	10000W	15000W	20000W
Potência máxima	11000VA	16500VA	22000VA
Máxima corrente	16A	24A	32A
Tipo de conexão/Tensão nominal	Trifásico 3PH/N/PE, 220/380, 230/400		
Intervalo de tensão CA	184V~ 276V (de acordo com os padrões locais)		
Frequência nominal	50Hz/60Hz		
Intervalo de frequência CA	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (de acordo com os padrões locais)		
Distorção harmônica total	<3%		
Fator de potência	1 por defeito (programável +/- 0.8)		
Limitação de injeção na rede	Programável através do display		
<b>Saída EPS (Emergency Power Supply)</b>			
Potência fornecida em EPS***	10000W	15000W	20000W
Potência aparente de pico em EPS***	20000VA por 60s	22000VA por 60s	22000VA por 60s
Tensão e frequência de saída EPS	Trifásico 230V/400V 50Hz		
Corrente admissível em EPS(de pico)	16A (30A por 60s)	24A (32A por 60s)	32A (33A por 60s)
Distorção harmônica total	3%		
Tempo de comutação	< 20ms		
<b>Eficiência</b>			
Eficiência máxima	98,2%		
Eficiência ponderada (EURO)	97,7%		
Eficiência MPPT	99,9%		
Máxima eficiência de carga/descarga das baterias	97,8%		
Consumo em stand-by	<15W		
<b>Proteções</b>			
Proteção de interface interna	Sim	Não	
Proteções de segurança	Anti-ilhamento, RCMU, Monitoramento de falha à terra		
Proteção contra inversão de polaridade CC	Sim		
Seccionador CC	Integrado		
Proteção contra superaquecimento	Sim		
Categoria de Sobretensão/Tipo de Proteção	Categoria de Sobretensão III / Classe de Proteção I		
Dispositivos de descarga integrados	CA/CC MOV: Tipo 2 padrão		
Proteção contra sobreintensidade na saída	Sim		
Bateria Soft Start	Sim		
<b>Padrão</b>			
EMC	EN61000-1, EN61000-3		
Padrão de segurança	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1		
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>		
<b>Comunicação</b>			
Interface de comunicação	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcionais), RS485 (protocolo proprietário), USB CAN 2.0 (para conexão com baterias), Bluetooth		
Outras entradas	Linha RS485 para medidores externos (até 4 medidores conectáveis), 6 entradas digitais (5V TTL), conexão para sensores diretos (CT)		
<b>Dados gerais</b>			
Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+60°C (limitação de potência acima de 45°C)		
Topologia	Transformerless		
Grau de proteção ambiental	IP65		
Intervalo de umidade relativa permitido	0~100%		
Altitude máxima de operação	4000 m		
Ruído	<45 dB @ 1m		
Peso	37 kg		
Arrefecimento	Convecção forçada		
Dimensões (A*L*P)	515mm*571,4mm*264,1mm		
Monitoramento de dados	Display LCD + APP		
Garantia	5 ou 10 anos		
	(OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)		

\*A potência CC típica não é um limite máximo de potência aplicável. O configurador online disponível no site [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) fornecerá as possíveis configurações aplicáveis.

\*\* Valor padrão para baterias de lítio; máxima operabilidade entre +10°C / +40°C;

\*\*\* A potência fornecida em EPS depende do número e do tipo de baterias e do estado do sistema (capacidade residual, temperatura).

# ZCS Azzurro

BATERIAS LV PARA SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO OU HÍBRIDOS



As **baterias** de baixa tensão para sistemas de **armazenamento e inversores híbridos ZCS Azzurro** constituem a solução ideal para otimizar a independência energética em ambientes residenciais.

Modulares e paralelizáveis, são os dispositivos ideais para instalações de armazenamento com **inversores ZCS Azzurro**. Podem ser configuradas automaticamente sem necessidade de ajustes manuais.

A tecnologia de íons de lítio ou de fosfato de ferro e lítio permite uma utilização ótima mesmo em profundidades de descarga elevadas, otimizando o armazenamento e reutilização de energia. A facilidade de instalação e a vida útil líder de mercado tornam essas baterias vantajosas e convenientes.

## » INSTALAÇÃO SIMPLES

- » Os cabos de comunicação, conexões de energia e paralelismo de baterias estão sempre incluídos.
- » A instalação no solo ou na parede é possível através dos específicos suportes
- » Possibilidade de instalação de baterias adicionais
- » Até 30 kWh de capacidade total instalável



WECO 4K4



ZCS AZZURRO  
ZSX5000 PRO



ZCS AZZURRO  
ZSX5120



DADOS TÉCNICOS	WECO		PYLONTECH	ZCS AZZURRO	
<b>Dados técnicos gerais</b>					
Tipologia	ZCS WECO 4K4 LT (ZZT-BAT-5KWH-WLT)	ZCS WECO 5K3 XP (ZZT-BAT-6KWH-WXP)	ZCS PYLONTECH US5000 (ZST-BAT-5KWH-PL)	ZCS LV ZSX5000 PRO (ZZT-BAT-5KWH-ZPR)	ZCS LV ZSX5120 (ZZT-BAT-5KWH-ZSX5120)
Tecnologia	Lítio Ferro Fosfato				
Dimensões (A*L*P)	575mm* 485mm*155mm	585mm* 475mm*170mm	485mm*450mm *160mm (só bateria); 677mm *530mm *280mm (storage box)	590mm* 480mm*170mm	600mm *440mm *140mm
Peso	46 kg	57,3 kg	40 kg	47 kg	44 kg
Classe de proteção	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Montagem	Empilháveis no chão com fixação na parede.	Na parede com suporte incluso.	No chão em caixa de armazenamento.	No chão ou na parede.	
Temperatura de operação durante a carga*	-2°C - +54°C		0°C - +50°C	0°C - +60°C	0°C - +50°C
Temperatura de operação durante a descarga	-20°C - +65°C		0°C - +45°C	-20°C - +60°C	-10°C - +50°C
Intervalo de umidade relativa permitido	0... 95% sem condensação				
Altitude máxima de operação	2000 m				
Ciclos de funcionamento em condições padrão**	7000		>6000		
Vida útil estimada em condições padrão**	10 anos				
Número máximo de baterias que podem ser instaladas em paralelo no inversor	5		5	4	5
Certificações	Certificações disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>				
Garantia	10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)				
Comunicação	RS232, CAN bus, Bluetooth e Wifi (com dispositivo externo)		RS232, RS485, CAN bus		
<b>Dados capacidade</b>					
Capacidade nominal de cada módulo	4.9kWh	5.8kWh	4.8kWh	5.1kWh	5.12kWh
Capacidade útil de cada módulo	4.4kWh	5.3kWh	4.3kWh	4.6kWh	4.61kWh
Tensão nominal	51,2V	51,2V	48V	51,2V	51,2V
Corrente máxima de carga de cada módulo**	86A	100A	80A	100A	50A
Corrente máxima de descarga de cada módulo**	86A	100A	80A	100A	50A
Profundidade máxima de descarga (DoD ajustável no inversor)****	90% da capacidade nominal				

\* Para um desempenho máximo, recomenda-se a instalação num ambiente com temperatura controlada entre 15°C e 40°C (abaixo de 15°C, as baterias protegem-se limitando a corrente de carga).

\*\*Condições normais de funcionamento das baterias: 25°C, 40% de umidade, profundidade de descarga (DoD) 80%.

\*\*\*As correntes reais de carga e descarga do sistema podem ser limitadas pelos inversores aos quais as baterias estão ligadas. Consulte as folhas de dados do inversor para obter informações sobre a corrente real de carga e descarga.

\*\*\*\* A profundidade de descarga pode ser limitada pelo inversor, dependendo do modelo de bateria utilizado.

# ZCS Azzurro

BATERIAS HV PARA SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO OU HÍBRIDOS



As baterias de alta tensão para sistemas de armazenamento e inversores híbridos **ZCS Azzurro trifásicos** constituem a solução ideal para otimizar a independência energética em ambientes residenciais.

Instaláveis até uma capacidade de 60 kWh, são os dispositivos ideais para instalações de armazenamento com inversores **ZCS Azzurro**, configurando-se automaticamente e sem necessidade de ajustes manuais.

A tecnologia de íons de lítio ou de fosfato de ferro e lítio permite uma utilização ótima mesmo em profundidades de descarga elevadas, otimizando o armazenamento e reutilização de energia.

A facilidade de instalação e a vida útil líder de mercado tornam essas baterias vantajosas e convenientes.

## » INSTALAÇÃO SIMPLES

- › Os cabos de comunicação, conexões de energia e baterias estão sempre incluídos.
- › Instalação no solo ou em rack
- › Possibilidade de instalação de baterias adicionais
- › Até 60 kWh de capacidade total instalável



WECO 5K3 XP



PYLONTECH



ZCS AZZURRO HV ZBT 5K

DADOS TÉCNICOS	WECO	PYLONTECH	ZCS AZZURRO
<b>Dados técnicos gerais</b>			
Tipologia	ZCS WECO 5K3 XP (ZZT-BAT-6KWH- WXP)	ZCS PYLONTECH H48050 (ZST-BAT-2,4KWH-H)	ZCS HV ZBT 5K (ZZT-BAT-ZBT5K)
Tecnologia	Lítio Ferro Fosfato		
Dimensões de cada módulo (A*L*P)	475mm*585mm*170mm	485mm*435mm*90mm	420mm*708mm*170mm
Peso de cada módulo	57,3 kg	24 kg	50 kg
Classe de proteção	IP20		IP65 (Instalação indoor)
Montagem	Empilháveis no chão	No chão sobre estrutura de suporte	Empilháveis no chão com fixação na parede.
Temperatura de operação durante a carga*	-2°C - +54°C	0°C - +50°C	0°C - +50°C
Temperatura de operação durante a descarga	-20°C - +65°C	0°C - +45°C	-10°C - +50°C
Intervalo de umidade relativa permitido	0... 95% sem condensação		
Altitude máxima de operação	2000 m		
Ciclos de funcionamento em condições padrão**	7000	>6000	>6000
Vida útil estimada em condições padrão**	10 anos		
Conexão dos módulos de bateria	Em série: Número mínimo de módulos 4 Número máximo de módulos 11	Em série: Número mínimo de módulos 4 Número máximo de módulos 12	Em paralelo: Número mínimo de módulos 1 Número máximo de módulos 4
BMS	Integrado (necessário HV-box XP externo para proteção de alta tensão) (ZZT-HV-BOX-XP)	SC1000-100S ou SC500-100S/40S (obrigatório) (ZST-BMS-SC1000-H ou ZST-BMS-SC500-H)	BDU (obrigatório) (ZZT-ZBT5K-BDU)
Certificações	Certificações disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>		
Garantia	10 anos (OBS.: é necessário o registo na página EXTENSÃO DA GARANTIA do site <a href="http://zcsazzurro.com">zcsazzurro.com</a> para obter a extensão da garantia)		
Comunicação	RS232, CAN bus, Bluetooth e Wifi (com dispositivo externo)	RS232, RS485, CAN bus	
<b>Dados capacidade</b>			
Capacidade útil de cada módulo	5.3kWh	2.2kWh	4.61kWh
Capacidade nominal de cada módulo	5.8kWh	2.4kWh	5.12kWh
Capacidade efetiva total (profundidade de descarga de 90%)	De 21.2kWh (com 4 módulos em série) até 58.3kWh (com 11 módulos em série)	De 8.64kWh (com 4 módulos em série) até 25.92kWh (com 12 módulos em série)	De 4.61kWh (com 1 módulo em paralelo) até 18.44kWh (com 4 módulos em paralelo)
Tensão nominal total	De 204,8V (com 4 módulos em série) até 563,2V (com 11 módulos em série)	De 192V (com 4 módulos em série) até 576V (com 12 módulos em série)	400V
Corrente máxima de carga***	100A	25A	7A * número de módulos
Corrente máxima de descarga***	100A	25A	7A * número de módulos
Profundidade de descarga (DoD)	90%		

\* Para um desempenho máximo, recomenda-se a instalação num ambiente com temperatura controlada entre 15°C e 40°C (abaixo de 15°C, as baterias protegem-se limitando a corrente de carga).

\*\*Condições normais de funcionamento das baterias: 25°C, 40% de umidade, profundidade de descarga (DoD) 80%.

\*\*\*As correntes reais de carga e descarga podem ser limitadas pelas condições de operação da bateria, bem como pelos inversores aos quais as baterias estão conectadas. Por favor, consulte a ficha técnica dos inversores para a corrente real de carga e descarga.

# ZCS Azzurro

## SISTEMAS DE MONITORAMENTO

Os sistemas de monitoramento de instalações ZCS Azzurro constituem a solução ideal para o controle completo e a visibilidade de todos os parâmetros principais para instalações de todos os tipos.

A ampla gama selecionável permite atender a todas as necessidades: desde a solução básica até os monitoramentos mais completos e complexos.

Os monitoramentos mais completos também permitem a conexão de dispositivos externos e uma alimentação separada, para que seja possível monitorar não apenas os inversores, mas também o consumo de toda a instalação, mesmo durante as horas noturnas.

### » SIMPLES E CONFIÁVEIS

- › Protocolos de comunicação com inversores automáticos
- › Possibilidade de monitorar até 31 inversores

### » INSTALAÇÃO SIMPLES

- › Instalação plug-and-play
- › Facilidade de acesso e extrema configurabilidade

DADOS TÉCNICOS	ZSM-WIFI-EXT / ZSM-WIFI-USB	ZSM-ETH-EXT / ZSM-ETH-USB	ZSM-4G-EXT / ZSM-4G-USB	ZSM-DATALOG-04	ZSM-DATALOG-10	ZSM-RMS-001/ M200	ZSM-RMS-001/ M1000
<b>Dados gerais</b>							
Instalação	Sobre a mecânica do inversor (ranhura dedicada)					Livre	
Comunicação com o inversor	RS232/USB					RS485	
Número de inversores conectáveis	1			Até 4	Até 10	Até 31 (para instalações com potência total <200kW)	Até 31 (para instalações com potência total >200kW)
Alimentação	Interna pelo inversor				Externa pelo alimentador dedicado incluído		
Bateria tampão opcional				Não	Sim		
Configurabilidade	Acesso à página WebServer dedicada	Não é necessária qualquer configuração			Acesso à página WebServer dedicada		Solicitar à ZCS
Conexão com APP/Portal	Wi-Fi	Ethernet	4G***	Wi-Fi; Ethernet		Acesso à página WebServer dedicada	
Outras portas de comunicação				Não	2x USB 2.0, HDMI, I/O		
Funções adicionais				Não	Possível conexão com medidores e sensores externos para monitoramento dos consumos e relatórios reconhecidos pela agência alfandegária.		
Lista de inversores compatíveis	Lista 1* para modelos ZSM-xxx-EXT; Lista 2** para modelos ZSM-xxx-USB				Todos os inversores, armazenamento e híbridos da série Azzurro		

\*Lista 1: 1100/3300TL-V3 / 20000/33000TL-V2 / 50000/60000TL-V1 / 1PH HYD 3000/6000 ZSS / AZZURRO 3000SP

\*\* Lista 2: 3000/6000TLM-V3 / 3.3-12KTL-V3 / 15000/24000TL-V3 / 25/50KTL-V3 / 60/80KTL-V3 / 80-110KTL-LV / 100-136KTL-HV / 100-110KTL-V4 / 250/255KTL-HV / 250-350KTL-HV Z0 / 1PH HYD 3000/6000 ZSS HP / 1PH HYD 3000/6000 ZP1 / 3PH HYD 5000/20000 ZSS

\*\*\*Os cartões incluem um SIM virtual integrado com uma taxa fixa para tráfego de dados incluída por 10 anos.



Módulo Wi-Fi



Módulo Ethernet



Datalogger série Easy



Datalogger série Professional

# ZCS Azzurro POWER MAGIC

ZPM-215KLA-SC1/ ZPM-258KLA-SC1



**POWER  
MAGIC**



Power Magic é o novo sistema de armazenamento retrofit para uso externo, ideal para instalações industriais de grande potência. O sistema, modular de acordo com as necessidades do cliente, está disponível com potência de 125 kW a 750 kW e capacidade de 250 kWh a 6 MWh. Possui um sistema anti-incêndios com sensores e monitoramento integrados, além de ser resfriado a líquido. A instalação é simples, graças à modalidade Plug & Play.

- » **Design All in One de elevada densidade energética**
- » **Design Plug and Play, instalação rápida e baixos custos de instalação**
- » **Sistema modular que garante uma ampla flexibilidade de configuração, de 215 kWh até mais que 6 MWh**
- » **Sistema de proteção anti-incêndio integrado**
- » **Sistema de arrefecimento líquido e design anticondensação**
- » **Separação física entre os circuitos elétrico e hidráulico, para reduzir ao mínimo o risco de avaria**
- » **O sistema de gestão da energia (EMS) integrado oferece uma ampla flexibilidade de gestão**
- » **O monitoramento constante e o registo de alarmes permitem uma gestão rápida e eficaz de todo o sistema.**

**DADOS TÉCNICOS****ZPM-215KLA-SC1****ZPM-258KLA-SC1****Dados técnicos de conexão da bateria**

Tecnologia e capacidade da bateria	Lítio Ferro Fosfato/ 280Ah	
Capacidade total das baterias (para cada armário)	215kWh (5 pacotes)	258kWh (6 pacotes)
Tensão nominal do pacote de baterias	768V	921,6V
Intervalo de tensão operacional da bateria	680V-864V	734,4V-1036,8V
Relação potência CA / capacidade da bateria	≤0.5	

**Dados técnicos de conexão CA**

Tipo de conexão/Tensão nominal de rede	Trifásico 3PH/PE 400V
Frequência nominal de rede	50Hz
Potência nominal CA	125kW
Potência máxima CA	138kW
Corrente máxima CA por fase	198A
Intervalo de ajuste fator de potência (configurável):	-1 ~ +1

**Proteção**

Supressão de incêndios	Tripla nível de segurança
	1. Gás perfluorohexanona com liberação ao nível do módulo da bateria
	2. Gás perfluorohexanona com liberação ao nível da cabine
	3. Hidrante com jato d'água (opcional)
Outros sistemas de segurança	Aberturas para emissão de gás e escotilha superior com abertura automática
Nível de anticorrosão	C3

**Padrão**

Certificações	IEC/EN 61000-6-2/4, IEC 62477-1, IEC 62619, UN38.3
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>

**Informações gerais**

Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+50°C (limitação de potência acima de 45°C)	
Intervalo de temperatura ambiente de armazenamento	-30°C...+60°C	
Grau de proteção ambiental	IP55 (Instalação outdoor)	
Intervalo de umidade relativa permitido	0%...100% (sem condensação)	
Altitude máxima de operação	< 4000m (limitação de potência acima de 2000m)	
Peso do armário de armazenamento completo	<2.5t	<2.8t
Peso apenas do armário de baterias	<2.2t	<2.5t
Arrefecimento	Arrefecimento por líquido integrado	
Dimensões (A*L*P) Armário de armazenamento completo	2320mm*1450mm*1350mm	
Dimensões (A*L*P) apenas do armário de baterias	2320mm*1000mm*1350mm	
Instalação	Outdoor no chão	
Conectividade	Ethernet, bluetooth local para configurações	

**Modularidade do sistema**

Extensão armário de baterias	De 1 (215kWh) a 3 (774 kWh) armários de bateria adicionais em paralelo
Extensão armário de armazenamento	De 1 (125kW) a 5 (625kW) Armários de armazenamento adicionais em paralelo (necessário Junction Box)



**DADOS TÉCNICOS****ZPM-215KLA-BC1****ZPM-258KLA-BC1****Dados técnicos de conexão da bateria**

Tecnologia e capacidade da bateria	Lítio Ferro Fosfato/ 280Ah	
Capacidade total das baterias (para cada armário)	215kWh (5 pacotes)	258kWh (6 pacotes)
Tensão nominal do pacote de baterias	768V	921,6V
Intervalo de tensão operacional da bateria	680V-864V	734,4V-1036,8V
Relação potência CA / capacidade da bateria	≤0.5	

**Proteção**

Supressão de incêndios	Tripla nível de segurança	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gás perfluorohexanona com liberação ao nível do módulo da bateria</li> <li>2. Gás perfluorohexanona com liberação ao nível da cabine</li> <li>3. Hidrante com jato d'água (opcional)</li> </ol>	
Outros sistemas de segurança	Aberturas para emissão de gás e escotilha superior com abertura automática	
Nível de anticorrosão	C3	

**Padrão**

Certificações	IEC 62619, UN38.3	
Padrão de conexão à rede	Certificados e padrões de conexão disponíveis em <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>	

**Informações gerais**

Intervalo de temperatura ambiente permitido	-30°C...+50°C (limitação de potência acima de 45°C)	
Intervalo de temperatura ambiente de armazenamento	-30°C...+60°C	
Grau de proteção ambiental	IP55 (Instalação outdoor)	
Intervalo de umidade relativa permitido	0%.....100% (sem condensação)	
Altitude máxima de operação	≤ 4000m (limitação de potência acima de 2000m)	
Peso do armário de baterias	<2.2t	<2.5t
Arrefecimento	Arrefecimento por líquido integrado	
Dimensões (A*L*P) do armário de baterias	2320mm*1000mm*1350mm	
Interface de comunicação	CAN, RS485	
Instalação	Outdoor no chão	

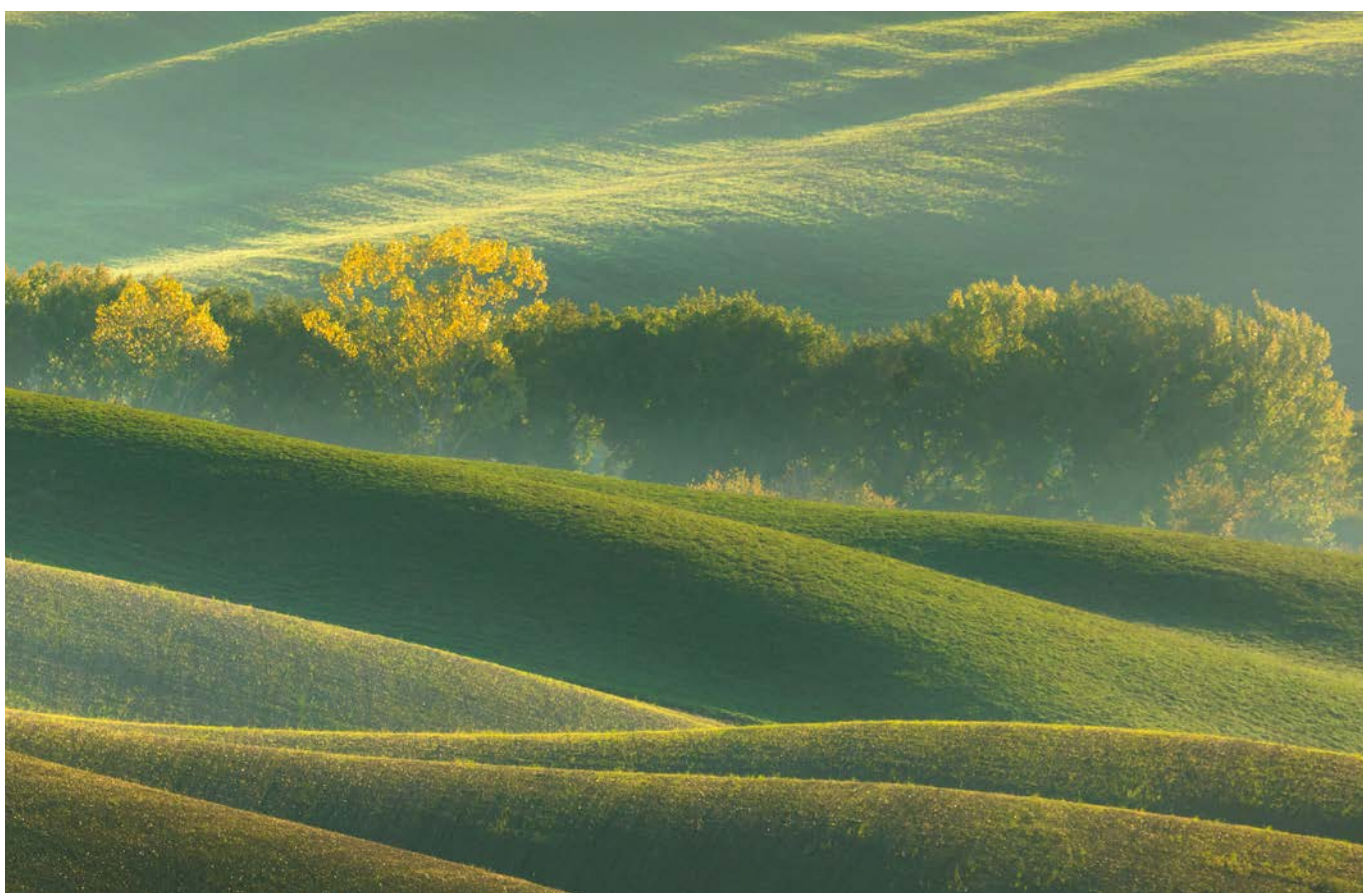
**Modularidade do sistema**

Extensão armário de baterias De 1 (215kWh) a 4 (774 kWh) armários de bateria adicionais em paralelo por PCS





**AZZURRO**  
ZCS







## Estações de recarga para veículos elétricos



A gama de estações de recarga para veículos elétricos ZCS Azzurro foi projetada para garantir uma recarga eficiente, rápida, sustentável e smart para qualquer tipo de veículo elétrico.

Disponíveis em **5 modelos**, tanto na versão monofásica quanto trifásica, representam a solução ideal para instalações residenciais, comerciais e industriais.

As estações de recarga são **completamente integráveis** à instalação fotovoltaica existente, o que se traduz numa melhor otimização e maior controle da energia gerada pela instalação.

Além disso, toda a gama é equipada com o sistema **ZCS Predictive Energy Intelligence**, que permite gerir os fluxos de energia de forma preditiva, garantindo uma utilização ótima dos recursos disponíveis.

O **ZCS Predictive Energy** permite:

### » PREVER

Prevê a quantidade de potência produzida com base nas previsões meteorológicas, garantindo uma recarga eficiente e sem surpresas.

### » DISTRIBUIR

Distribui a energia produzida de forma ótima entre o veículo e a habitação, de acordo com as necessidades reais.

### » OTIMIZAR

Otimiza a captação de energia da rede.

# 7KW & 22KW

Wallbox



## » Inovador

- Painel de vidro temperado, design moderno
- Uso comercial com controle por App

## » Inteligente

- Wireless (WiFi), Ethernet
- Protocolo de comunicação OCPP com CMS
- Funcionamento inteligente via aplicativo e pagamento sem dinheiro

## » Seguro e protegido

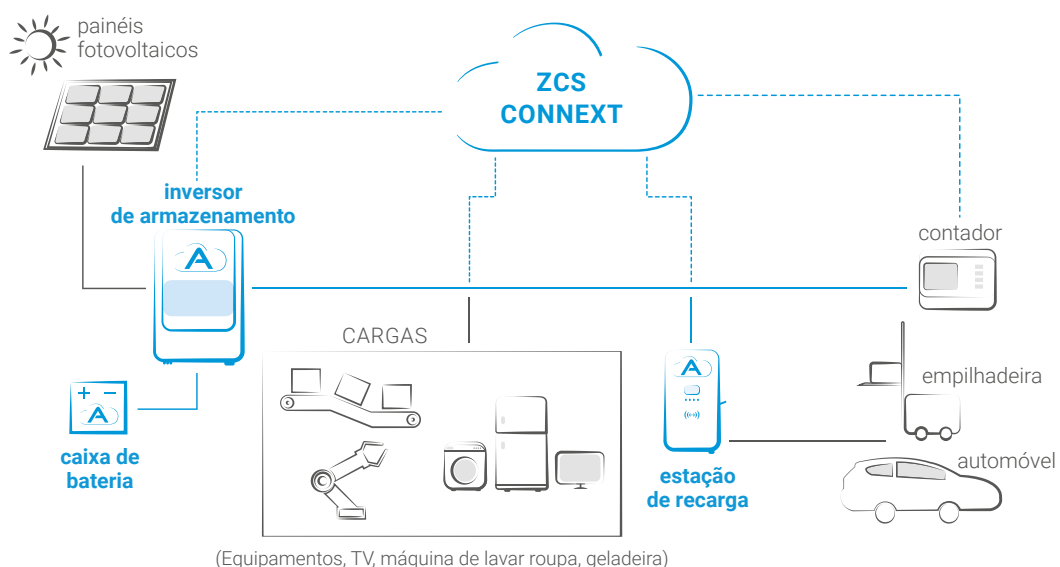
- RCD tipo A e 6m A DC proteção corrente residual
- Medidor de energia certificado MID com medição precisa

## » Flexível

- Tomada universal tipo 2, opcional com cabo de recarga
- Funcionamento via App / Autenticação RFID / Plug & Play
- Montagem na parede / Instalação no chão



## USO RESIDENCIAL E COMERCIAL



DADOS TÉCNICOS	1PH 7KW	3PH 22KW
<b>Dados técnicos entrada CA</b>		
Tipo de conexão	Monofásica (1PH + Neutra + PE)	Trifásica (3PH + Neutra + PE)
Tensão de entrada CA	230V +/- 10%	400V +/- 10%
Frequência de entrada CA	50Hz	50Hz
<b>Dados técnicos saída CA</b>		
Tensão de saída CA	230V +/- 10%	400V +/- 10%
Corrente máxima de saída AC	32A	32A
Potência máxima	7,4 kW (limitável através do display)	22 kW (limitável através do display)
<b>Dados gerais</b>		
Material do invólucro externo	Plástico PC940	Aço galvanizado
Painel frontal	Vidro temperado	Vidro temperado
Instalação	Na parede / Em suporte metálico	Na parede / Em suporte metálico
Conector	Conector Tipo 2 com obturador - cabos não incluídos (opcional)	Conector Tipo 2 com obturador - cabos não incluídos (opcional)
Tela LCD	Tela gráfica	Tela gráfica
Comandos	4 teclas touch – contato para RFID	4 teclas touch – contato para RFID
Cartão RFID	2 incluídos	2 incluídos
Energy Meter	Certificado MID	Certificado MID
Proteção RCD	Tipo A + 6mA CC	Tipo A + 6mA CC
Grau de proteção	IP54	IP54
Arrefecimento	Convecção natural	Convecção natural
<b>Dados ambientais</b>		
Temperatura de funcionamento	-30°C/ +50°C	-30°C/ +50°C
Umidade	5% / 95% sem condensação	5% / 95% sem condensação
Altitude máxima	2000mt	2000mt
Instalação	Indoor / Outdoor	Indoor / Outdoor
<b>Proteções e segurança</b>		
Proteções integradas	Sobretensão e subtensão, Sobrecarga de potência, Curto-circuito, Correntes de fuga, Falta de aterramento, Surto, Sobretemperatura e subtemperatura.	Sobretensão e subtensão, Sobrecarga de potência, Curto-circuito, Correntes de fuga, Falta de aterramento, Surto, Sobretemperatura e subtemperatura.
Padrões de segurança aplicáveis:	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016
Garantia	2 anos	2 anos
<b>Dimensões e peças acessórias</b>		
Dimensões (A • L • P)	356mm • 221mm • 136mm	452mm • 295mm • 148mm
Peso	3 kg	10 kg
Acessórios	Gateway de comunicação (Ethernet/Wi-Fi/4G), Suporte para montagem no chão, cabo Tipo 2-Tipo 2 (5 metros)	Gateway de comunicação (Ethernet/Wi-Fi/4G), Suporte para montagem no chão, cabo Tipo 2-Tipo 2 (5 metros)

# CARO SERIES HOME

Wallbox



## » Inovador

- Cabo tipo 2 / Tomada tipo 2
- Montagem na parede / Instalação no chão
- Modalidade de arranque: RFID / Plug&Play / App

## » Inteligente

- Comunicações múltiplas (WiFi / 4G / Ethernet)
- Programação de recarga do aplicativo
- Balanceamento de carga (opcional)
- Corrente regulável
- Bluetooth

## » Seguro e protegido

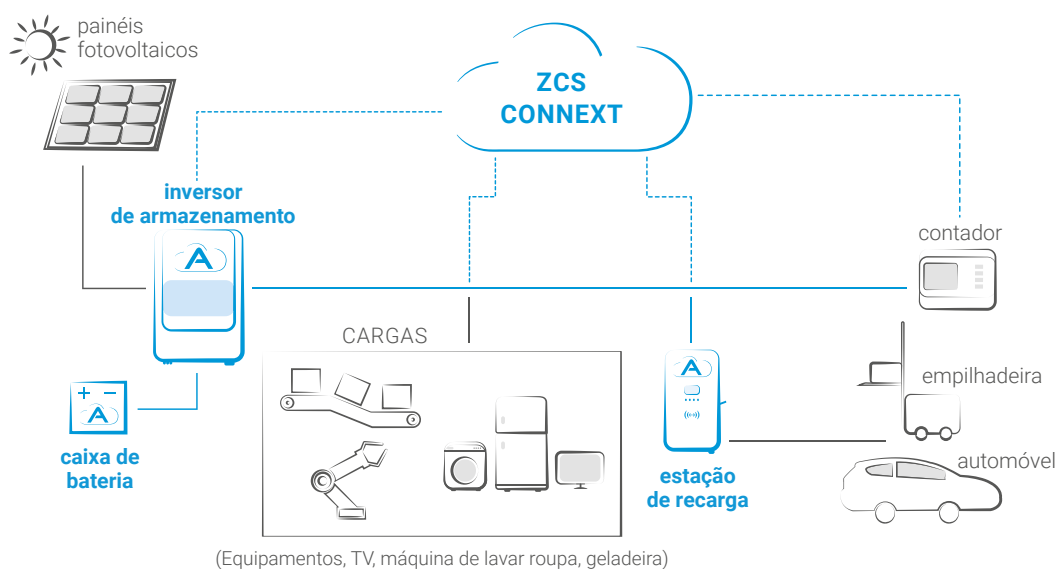
- Proteção de corrente residual 30 mA tipo A + 6 mA CC
- Proteção contra a aderência dos relés
- Proteção opcional PEN-Fault

## » Flexível

- Indicação luminosa RGB multicolorida
- Design da carcaça ergonômico e fácil de usar
- Tomada T2S (opcional)
- Comutação automática entre monofásico e trifásico (<6A)



## USO RESIDENCIAL E COMERCIAL



**DADOS TÉCNICOS****AC7000-AE-35****AC011K-AE-35****Entrada**

Alimentação	1P+N+PE	3P+N+PE
Tensão nominal	320V AC	400V AC
Corrente nominal	32A	16A
Frequência	50/60Hz	50/60Hz

**Saída**

Tensão na saída	230V AC	400V AC
Corrente máxima	32A	16A
Potência de saída	7kW	11kW

**Interface do usuário**

Conector de carga	Cabo tipo 2 (Tomada tipo 2 opcional)
Comprimento do cabo	4m (7m opcional)
Material da estrutura	Plástico PC940
Indicador LED	Verde/Amarelo/Vermelho
Leitor RFID	Mifare ISO/IEC 14443
Modalidade de arranque	Plug&Play/card RFID/App

**Comunicação**

WiFi	WiFi (2.5Ghz)
4G	Opcional
Bluetooth	Sim
Ethernet	Sim
ESIM	Opcional
Opcional	OCPP1.6 Json (OCPP2.0 atualizado)

**Segurança e Proteção**

RCD	Detecção de CC 30 mA + 6 mA
Proteção de entrada	IP65
Proteção contra impactos	IK10
Proteção	Proteção de corrente, Proteção de corrente residual, Proteção contra sobretensão, Proteção contra sobretensão/subtensão, Proteção contra sobrefrequência/subfrequência, Proteção contra sobreaquecimento.
Certificações	CE/CB/UKCA/EN303546
Padrões de certificação	IEC 61851-1:2019 IEC 62955:2018 IEC 61851-21-2:2018 IEC62196
Garantia	2 anos

**Ambiente**

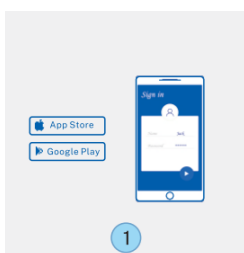
Instalação	Montagem na parede/em poste (opcional)
Temperatura de funcionamento	-30°C~+50°C
Umidade de funcionamento	5%~95%
Altitude de funcionamento	<2000m

**Embalagem**

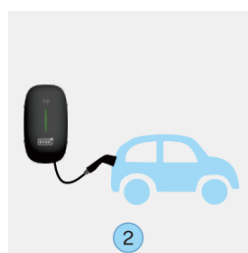
Dimensões do produto	344*201*100mm (A*L*P) Cabo 344*201*135mm (A*L*P) Tomada	
Dimensões da embalagem	440*340*240mm (A*L*P) Cabo 400*250*210mm (A*L*P) Tomada	
Peso líquido	3,1 kg	3,5 kg
Peso bruto	3,6 kg	4,1 kg

Embalagem externa

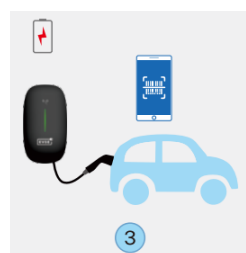
Caixa de papelão



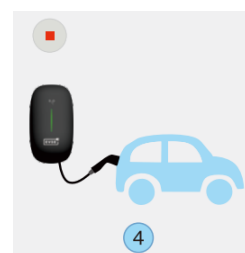
1  
Baixe o App e cadastre-se.



2  
Ligue o cabo de recarga ao veículo.



3  
Escanee o código QR para iniciar a carga.



4  
Interrompa a carga através do App.

# COREBOX SERIES

Wallbox



## » Inovador

- Bloqueio antirroubo com ferramenta especial de desbloqueio
- Uso residencial ou empresarial através do aplicativo
- Recarga mais rápida com espaço de instalação reduzido

## » Inteligente

- Controle do sistema de balanceamento de carga (opcional)
- Protocolo de comunicação OCPP 1.6 com CMS

## » Seguro e protegido

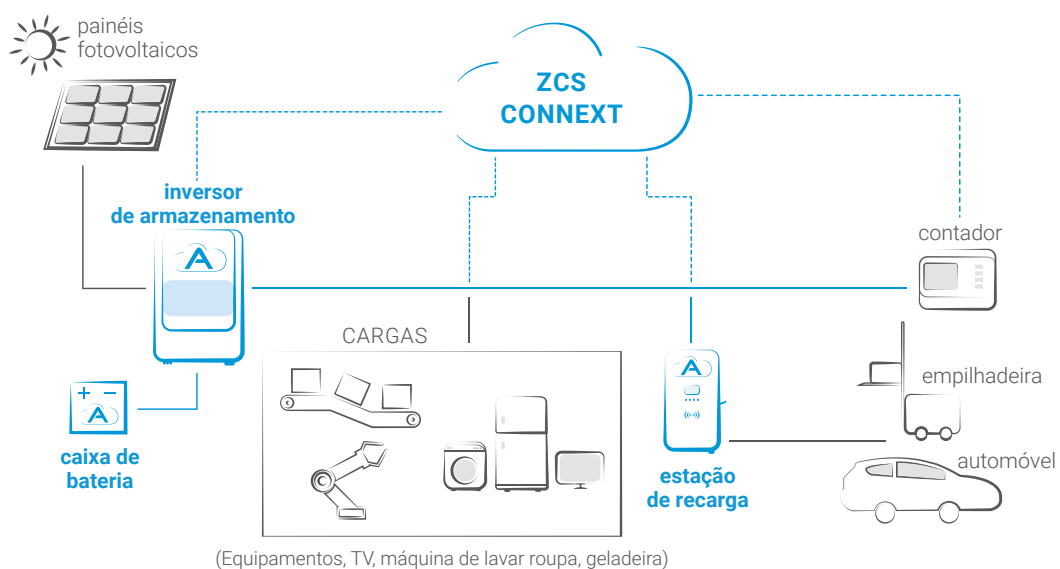
- Design modular, fácil de reparar e substituir
- Interruptor de parada de emergência, que melhora a segurança

## » Flexível

- Montagem na parede / Suporte de chão
- Modalidade de arranque: RFID / App / Plug & Play (password)



## USO RESIDENCIAL E COMERCIAL



**Entrada**

Alimentação	3P+N+PE
Tensão nominal	400V AC
Corrente nominal	48A
Frequência	50/60Hz

**Saída**

Tensão na saída	200V-1000V/DC
Corrente máxima	75A
Potência nominal	30kW

**Interface do usuário**

Conector de carga	CCS2
Comprimento do cabo	5 m
Estojo	Aço galvanizado
Indicador LED	Verde/Vermelho/Amarelo
Display LCD	Touch screen a cores 4.3"
Leitor RFID	MifareISO/IEC14443
Modalidade de arranque	RFID card/App/Plug&Play

**Comunicação**

WiFi	Sim
Ethernet	Sim
4G	Opcional
Bluetooth	Não
Ocpp	Ocpp 1.6 Json (Ocpp 2.0 atualizável)
Contador	Sim

**Segurança**

Parada de emergência	Sim
Proteção de entrada	IP54
Proteção contra impactos	IK07

## Proteção elétrica

Proteção contra sobrecorrente, Proteção contra corrente residual, Proteção contra sobretensão, Proteção contra sobretensão/subtensão, Proteção contra sobrefrequência/subfrequência. Proteção contra sobreaquecimento.

Padrões de certificação EN IEC61851-1:2019, IEC 01851-1:2017, EN 61851-23:2014, EN 61851-24:2014

Certificações Eficiência: 94%

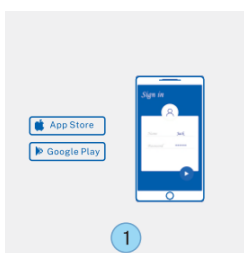
Garantia 2 anos

**Ambiente**

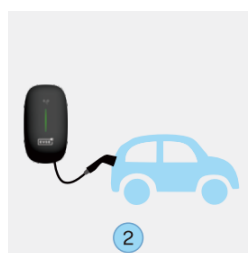
Instalação	Montagem na parede/em poste (opcional)
Método de arrefecimento	Arrefecimento por ventilador
Ruído	60dB
Umidade de funcionamento	-30°C~+50°C, 5%-95%
Altitude de funcionamento	<2000m

**Embalagem**

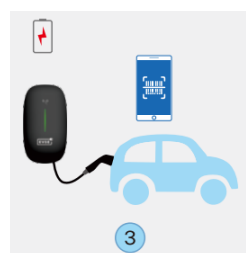
Dimensões do produto	707*560*217mm (L*P*A)
Dimensões da embalagem	847*762*420mm (L*P*A)
Peso líquido	35,3 kg
Peso bruto	40 kg
Embalagem externa	Caixa de papelão



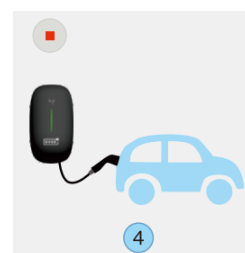
Baixe o App e cadastre-se.



Passa o cartão RFID para iniciar a carga.



O veículo elétrico está sendo carregado.



Passa novamente o cartão RFID para interromper a carga.

# 60KW & 120KW

## EV-Charger



### » Alta eficiência

- Um carregador com duas saídas que se carregam simultaneamente.
- Dois conectores CC CCS2 com saída até 60 e 120 kW
- Potência constante de 300~1000 V de tensão, menos calor com corrente inferior

### » Inteligente

- Comunicação Ethernet e Wi-Fi suportada, 4G opcional
- Controle inteligente via App

### » Opção Flexível

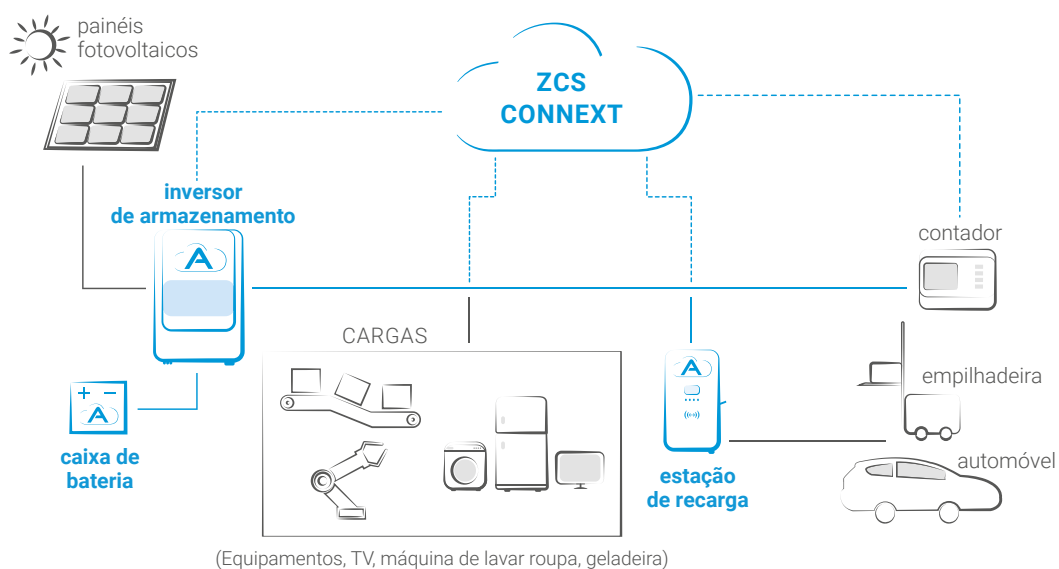
- Funcionamento via App/Autenticação RFID/ Plug&Play
- Alto grau de proteção conforme IP54

### » Seguro e protegido

- RCD de tipo A para proteção da corrente residual
- Contador CA certificado MID
- ISO 15118 preparado para funções avançadas de Plug & Play



## USO RESIDENCIAL E COMERCIAL





Especificações técnicas	ZVD-60K-POWER/P ZVD-60K-POWER/D	ZVD-120K-POWER/P ZVD-120K-POWER/D
<b>Dados técnicos entrada CA</b>		
Tipo de conexão	Trifásica (3PH + Neutra + PE)	
Tensão de entrada CA	400V +/- 10%	
Corrente de entrada CA nominal	96A	190A
Frequência de entrada CA	50/60Hz	
Fator de potência	>0.99% (de 50% a 100% da potência)	>0.99% (de 50% a 100% da potência)
THD	<5% (ao 100% da potência)	<5% (ao 100% da potência)
<b>Dados técnicos saída CC</b>		
Tensão de saída CC	200-500V (CHAdEMo) 200-1000V (CCS2)	
Corrente máxima de saída CC	125A (CHAdEMo) 200A (CCS2)	
Potência máxima	60kW	60kW (CHAdEMo) 120kW (CCS2)
<b>Dados gerais</b>		
Conectores de recarga	1x CHAdEMO, 1x CCS2 (ZVD-60k-POWER-D) 2x CCS2 (ZVD-60k-POWER-P)	1x CHAdEMO, 1x CCS2 (ZVD-120k-POWER-D) 2x CCS2 (ZVD-120k-POWER-P)
Comprimento dos cabos	5 m	
Instalação	Sobre plataforma de cimento	
Tela LCD	Tela LCD 10.1" touch screen	
Start recarga	RFID Card, APP, Plug-In	
Energy Meter	Certificado MID	
Proteção RCD	Tipo A + 6mA CC	
Grau de proteção	IP54 (ambiental) IK07 (de impacto)	
Arrefecimento	Ventiladores internos nos módulos	
Parada de emergência	Sim	
Comunicação	Wifi, Ethernet	
Protocolo	OCPP 1.6 JSON (possível upgrade a JSON 2.0)	
Eficiência máxima de conversão	95%	
<b>Dados ambientais</b>		
Temperatura de funcionamento	-30°C/ +50°C	
Umidade	5% / 95% sem condensação	
Altitude máxima	2000mt	
Instalação	Indoor / Outdoor	
<b>Proteções e segurança</b>		
Proteções integradas	Subtensão, Sobrecarga de potência, Curto-circuito, Correntes de fuga, Falta de aterramento, Surto, Sobretemperatura e subtemperatura.	Sobretensão e subtensão, Sobrecarga de potência, Curto-circuito, Correntes de fuga, Falta de aterramento, Surto, Sobretemperatura e subtemperatura.
Padrões de segurança aplicáveis:	IEC 61851-1: 2019, EN 61851-23:2014, EN 61851-24:2014	
Garantia	2 anos	
<b>Dimensões e peças acessórias</b>		
Dimensões (A x L x P)	1830mm x 750mm x 525mm	
Dimensões da caixa de madeira (A x L x P)	2020mm x 1020mm x 750mm	
Peso	228 kg	
Peso total com a caixa de madeira	268,5 kg	

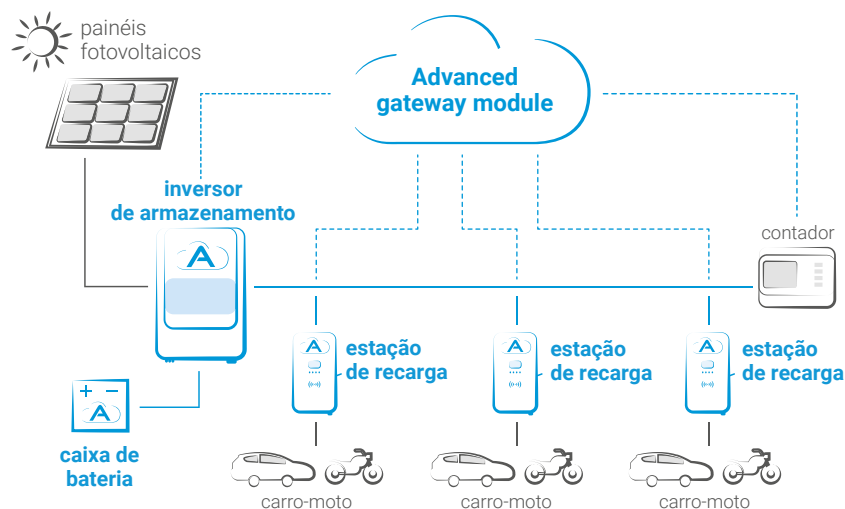
# ZCS Azzurro

## ADVANCED GATEWAY MODULE

**ZCS GATEWAY** é o inovador Gateway que permite conectar até 10 wallbox via WiFi ou Ethernet a um portal para monitoramento de consumo, ou diretamente a portais de terceiros que permitam a faturação da energia utilizada para o carregamento. O ZCS GATEWAY é útil em aplicações onde a energia utilizada para carregar veículos precisa ser contabilizada e monitorada, bem como em sistemas onde é necessário um controle de habilitação para a recarga.



### USO ESTACIONAMENTO



#### DADOS TÉCNICOS

#### ZVM-GATEWAY

Dimensões	125.3*91.5*28.3 (A*L*P)
Modalidade instalação	Montado na parede perto da wallbox
Fornecimento de energia	Conexão CAN/ potência externa
Tensão de funcionamento	12-25V
Corrente de funcionamento	500mA
Grau de proteção	IP21
Temperatura de funcionamento	-20°C ~ +50°C
Plataforma/sistema	Sistema Linux ARM9
Indicadores LED (da esquerda para a direita)	Estado do funcionamento, conexão ao back end, conexão ao carregador
MTBF (Mean Time Between Failures)	100 000 horas
Proteções	Conexão anti-inversão
Entradas para a manutenção	Micro USB, UART
Entrada dados	USB
EN-GATE v.s. Comunicação carregador	CAN
EN-GATE v.s. Comunicação back-end	Ethernet
Protocolo comunicações internet	OCPP1.6
Porta de extensão	IO, TTL USART
Número máximo de carregadores conectados ao EN-GATE	10 peças

# ZCS Azzurro

## CONNEXT

O sistema **ZCS CONNEXT** é capaz de supervisionar e controlar completamente todos os dispositivos ZCS. Conectável aos sistemas fotovoltaicos, de armazenamento e às estações de recarga para veículos elétricos, o sistema ZCS Azzurro, permite o monitoramento e controle de todos os sistemas de forma inteligente e preditiva.

Graças à possibilidade de se conectar a sensores de corrente externos, o ZCS CONNEXT se adapta perfeitamente a instalações onde haja inversores de terceiros. As funcionalidades ajustáveis permitem o uso inteligente das energias renováveis e uma programação precisa do carregamento das baterias de armazenamento ou do veículo elétrico.

Através das quatro saídas programáveis, é possível ativar as utilidades de acordo com critérios ajustáveis.

O ZCS CONNEXT representa a última fronteira na otimização dos consumos!



DADOS TÉCNICOS	CONNEXT
<b>Dados técnicos gerais</b>	
Dimensões (A*L*P)	89Mm*105mm*65mm (+20mm para a antena externa)
Peso	300 g
Classe de proteção	IP20
Montagem	Em barra DIN
Alimentação	Alimentador integrado 110-230V
Intervalo de temperatura de funcionamento	0°C...+40°C
Intervalo de umidade relativa permitido	0... 95% sem condensação
Interface do usuário	Display gráfico
Portas de comunicação com dispositivos Azzurro	RS485, CAN bus
Portas para entrada de sensores de corrente	2
Outras portas de entrada/saída	2x DO Open Collector, 2x contatos limpos, 2x DI, 2x PT100, USB interna, Bluetooth opcional
Comunicação com portal	2G / Ethernet (alternativas)
Garantia	2 anos
Consumo	<7W

- » **COMPATÍVEL COM TODOS OS DISPOSITIVOS ZCS AZZURRO**
- » **UTILIZÁVEL TAMBÉM EM SISTEMAS COM DIFERENTES MARCAS**
- » **ALGORITMOS DE GESTÃO INTELIGENTES E AJUSTÁVEIS**
- » **ENTRADAS PARA SENSORES DE MONITORAMENTO DO SISTEMA**



## App SYSTEMS

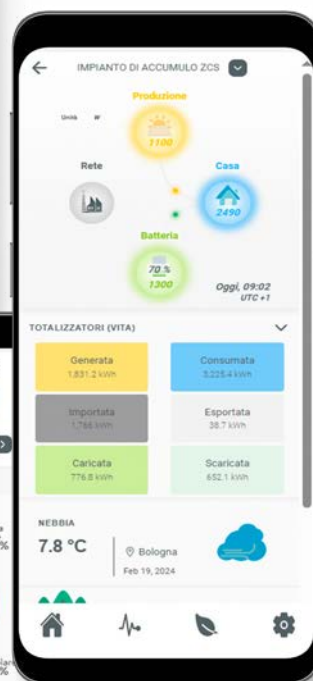
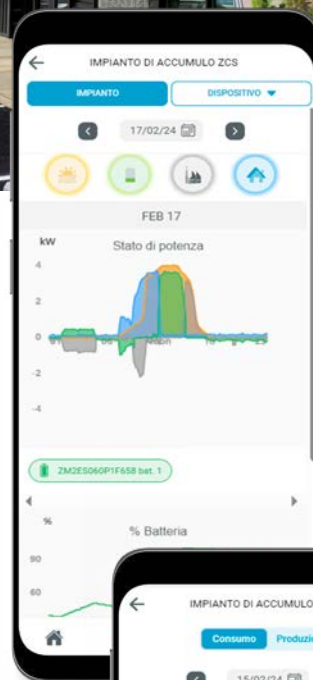


### Seu sistema fotovoltaico sempre com você.

O **App ZCS Azzurro Systems** é ideal para ter o controle e a gestão do seu sistema, de forma simples e intuitiva.

- » Visualização da produção e do consumo de energia em tempo real
- » Controle da energia trocada com a rede
- » Verificação do estado de carga e descarga das baterias
- » Otimização dos fluxos energéticos

**BAIXE AQUI**





## App OPERATORS



### O aplicativo **ZCS Azzurro Operators** dedicato aos profissionais do fotovoltaico

- » Configurazione completa del inverter
- » Atualização do firmware
- » Monitoramento dos dados de produção e consumo em tempo real
- » Solicitação de assistência à ZCS Azzurro através do chatbot dedicato



**» BAIXE AQUI**





## O Serviço de **Assistência Técnica**



A Assistência Técnica da ZCS Azzurro está disponível em todos os países onde a ZCS opera, por meio de uma rede de centros de serviço locais.

A ZCS Azzurro fornece aos seus clientes um serviço de suporte que pode ser contatado:

› através da seção **ASSISTÊNCIA** do site [zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)

O Serviço de Atendimento ao Cliente da ZCS Azzurro irá lidar com sua solicitação de assistência dentro de 24 horas do recebimento do seu pedido.

### **INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO**

Você gostaria de receber assistência para dimensionar seu novo sistema fotovoltaico ou para modernizar sistemas existentes? Está com dificuldades para configurar seu inversor ZCS Azzurro?

Tem dúvidas sobre como usar e instalar corretamente seu inversor?

Contate o nosso Centro de Assistência Técnica.

O nosso Serviço de Assistência Técnica é capaz de fornecer assistência e suporte por meio de tickets para solicitações pré-venda e pós-venda, para que os nossos clientes possam receber todas as informações de que necessitam.

## FORMAÇÃO E TREINAMENTO

A ZCS oferece vários programas de formação e treinamento sobre diversos aspectos relacionados à energia solar. As sessões de formação e treinamento são organizadas tanto nos escritórios da ZCS quanto externamente, nas sedes de nossos distribuidores ou em centros de conferências.

A ZCS incentiva todos os seus clientes a participar de um ou mais cursos de treinamento, para que possam instalar o sistema de forma eficiente e torná-lo totalmente compatível com as regulamentações aplicáveis.

Os cursos de formação da ZCS normalmente incluem apresentações gerais e teóricas destinadas a desenvolver o conhecimento técnico sobre os inversores, bem como exercícios práticos destinados a explicar todas as características do produto, as diversas aplicações, os procedimentos de instalação e colocação em funcionamento, programação, manutenção e identificação de falhas.

Os cursos estão abertos a todos os operadores do setor e não se limitam aos profissionais técnicos.

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS

Em caso de falha conhecida de um inversor Azzurro, a ZCS irá substituí-lo por um inversor novo ou recondicionado. Em alguns casos, pode ser mais rápido substituir simplesmente alguns acessórios.

Exemplos típicos são a substituição da bandeja do ventilador nos inversores trifásicos, ou dos cabos de conexão da bateria nos sistemas de armazenamento.

Sob pedido, o Serviço de Assistência ZCS fornecerá os preços das peças de reposição e dos acessórios que podem ser adquiridos separadamente.

Para este fim, a ZCS sempre garante a disponibilidade de estoques adequados.

## MANUTENÇÃO - EXTENSÃO DA GARANTIA - ATUALIZAÇÕES - RETROFIT

Os inversores de string ZCS Azzurro não requerem qualquer manutenção especial.

No entanto, devido à sua longa vida útil, são recomendadas inspeções regulares. A ZCS oferece este serviço em condições muito convenientes, tanto durante como após o período de garantia. Você pode entrar em contato com nossos escritórios a qualquer momento para obter um orçamento.

Cada visita de inspeção incluirá pelo menos: uma verificação geral do funcionamento do sistema, uma medição dos parâmetros considerados necessários para avaliar o estado geral do sistema e a atualização do software para a versão mais recente disponível.

No final da visita, é emitido um relatório que certifica o resultado da inspeção.

## REPARO E SUBSTITUIÇÃO

A critério exclusivo da ZCS, inversores com defeito podem ser substituídos por outros novos ou recondicionados.

O recondicionamento dos inversores, realizado sob total responsabilidade da ZCS, restaura sua condição original de eficiência e desempenho.

Após uma inspeção total da máquina, sua limpeza completa e uma análise de quaisquer componentes a serem substituídos, o inversor é submetido a um ciclo completo de testes.

Em todos os casos, o inversor de substituição, seja novo ou recondicionado, será coberto por uma garantia pelo menos igual ao período de garantia remanescente no inversor substituído.

## SERVICE PARTNERS

A ZCS pode intervir em até 24 horas em qualquer região da Itália e em qualquer país da Europa.

A ZCS adota uma relação de confiança com os instaladores contratados para realizar reparos nas instalações dos clientes. Na ausência de um instalador responsável pelo sistema, a ZCS garante o serviço de assistência por meio de seu próprio pessoal direto ou por meio de Service Partners locais.



# ZCS Azzurro

FIM DE VIDA



Os produtos **ZCS AZZURRO** estão em constante evolução e sempre em atualização. A ZCS garante a continuidade do suporte técnico e garantias em toda a sua gama de produtos. Para receber informações sobre os modelos no final da vida útil, entre em contato com o seu canal de distribuição ou consulte o site **zcsazzurro.com**



## Inversor string trifásico

20000TL-V2/25000TL-V2/30000TL-V2/33000TL-V2



## Inversor string trifásico

50000TL-V1/60000TL-V1





Soluções **inteligentes**  
para um mundo **sustentável**



**AZZURRO**  
ZCS



**AZZURRO**  
ZCS





[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)



ZCS AZZURRO



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
tel. +39 055 - 91971 - fax. +39 055 - 9197515  
[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi

