



INTELLIGENTE LÖSUNGEN
FÜR EINE NACHHALTIGE WELT.



ZUCCHETTI
Centro Sistemi





INHALTSVERZEICHNIS

ZCS, mit der ZUKUNFT VERBUNDEN	Seite 2
INNOVATION ALS KULTUR	2
GRUPPE - DATEN UND FAKTEN	2
DIE ZUKUNFT AUS DEM BLICKWINKEL VON ZCS	3
GREEN INNOVATION DIVISION:	3
ZCS AZZURRO, INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR EINE NACHHALTIGE WELT.	6
AZZURRO - EINPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER	7
AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER	13
AZZURRO - SPEICHER-WECHSELRICHTER	25
LV-BATTERIEN FÜR SPEICHER- ODER HYBRIDSYSTEME	36
HV-BATTERIEN FÜR SPEICHER- ODER HYBRIDSYSTEME	38
ÜBERWACHUNGSSYSTEME	40
APP UND PORTAL FÜR ANLAGENÜBERWACHUNG	41
LADESTATIONEN	42
AZZURRO - ZCS CONNEXT	45
ZCS AZZURRO, ENDE DES LEBENSZYKLUS	46
DER TECHNISCHE KUNDENDIENST VON AZZURRO	48

ZCS, MIT DER ZUKUNFT VERBUNDEN

IDEEN UND LÖSUNGEN DES DIGITALEN ZEITALTERS



Zucchetti Centro Sistemi (ZCS) entstand 1985 aus einer unternehmerischen Initiative von Kommerzialrat Fabrizio Bernini, der heute Aktionär und Präsident des Unternehmens ist. Die guten Fähigkeiten des Unternehmers, die Signale eines Wandels in den Bedürfnissen des Marktes im Voraus wahrzunehmen, haben ZCS über die Jahre gestattet, sich von einem kleinen, auf Software spezialisierten Familienbetrieb zu einem auf vielen Geschäftsfeldern tätigen Großunternehmen zu wandeln, das auf den internationalen Märkten Fuß fassen konnte. Im Jahr 2000 wurde das Unternehmen Teil der Gruppe Zucchetti SpA. ZCS hat seinen Sitz in Valdarno mitten in der Toskana und ist auf 3 Gebäude (Palazzo der Ideen, Palazzo der Technologie und Palazzo der Innovation) verteilt, hat auch dezentrale Büros in der Emilia (Parma) und auf Sardinien (Sassari, Nuoro und Cagliari) sowie in Umbrien (Perugia) und außerdem Verbundene Unternehmen im tyrrhenischen Teil der Toskana, in Piemont und in der Lombardei. Heute ist ZCS in fünf Geschäftseinheiten unterteilt (Software, Automation, Gesundheitswesen, Robotik und erneuerbare Energien), die aus der Notwendigkeit entstanden sind, das angesammelte Know-how in der Planung von Verwaltungssoftware zu diversifizieren und auszuweiten auf verschiedene,

einander ergänzende Gebiete mit dem Ziel, hervorragende Leistungen des Angebots in den Bereichen IT, Digitalisierung und Mechatronik zu liefern.

INNOVATION ALS KULTUR

ZCS nimmt als Pionier auf technologischem Gebiet die Potenziale der digitalen Technologien auf und führt sie in seine Produkte, Lösungen und internen Prozesse ein. Die Lösungen der Marke ZCS sprechen die Sprache der Zukunft; Sie wenden sich an verschiedene Märkte und sind durch gemeinsame digitale Faktoren wie etwa der Nutzung der Cloud, der IoT-Technologie (Internet der Dinge), Big Data und Künstliche Intelligenz verbunden. Der Mehrwert liegt in der Fähigkeit, die digitalen Innovationen in die Maschinen, in

GRUPPE

»ZCS gehört zur **Gruppe Zucchetti**, die über 8.000 Mitarbeiter und 700.000 Kunden zählt *(Daten von 2021)

DATEN UND FAKTEN VON ZCS

»400 Mitarbeiter » 120 Patente » 17 nationale und internationale Preise und Anerkennungen » 5 Geschäftseinheiten



die elektronischen Geräte und in die Roboter zu integrieren und sie so in „intelligente“ Gegenstände zu verwandeln, die mit dem Menschen interagieren und ihm Daten und Informationen liefern können, welche das Alltagsleben des Kunden verbessern und vereinfachen. Also Innovation als Kultur: Der Mut, ein bisher noch nicht da gewesenes Produkt zu erdenken und zu realisieren, das aber eine Lösung für die morgige Welt darstellen kann, wobei stets Gesundheit und Sicherheit des Menschen und der Umwelt respektiert werden. Ideen und Projekte werden selbständig entwickelt und sind für alle Unternehmensabteilungen funktionell. Das geschieht im „Ideenlabor“ (Idealab), der wahren Antriebskraft der Abteilung Forschung und Entwicklung, das 2005 geschaffen wurde und aus 40 hoch qualifizierten jungen Forschern, Ingenieuren, Mechanikern, Elektronikern, Informatikern und Designern besteht. Die in praktikable Lösungen umgewandelten Ideen werden weiter entwickelt, wobei Know-how und Kreativität für die verschiedenen auf dem Markt vorhandenen Umgebungen verbunden werden, um für Gesundheit und Sicherheit, Nachverfolgbarkeit und Kontrolle, Geschwindigkeit und Mobilität, umweltschonende Nachhaltigkeit und Energieeinsparung zu sorgen.

DIE ZUKUNFT AUS DEM BLICKWINKEL VON ZCS

Ein Technologieunternehmen, das sich seiner Ursprünge und seines Gebietes bewusst ist, mit Optimismus, Bewusstsein und Verantwortlichkeit zukunftsorientiert und auf drei Pfeiler gegründet: Innovation, Nachhaltigkeit und Humankapital.



**GREEN
INNOVATION
DIVISION**

Eine 2015 entstandene Geschäftseinheit, die den erneuerbaren Energien und den innovativsten Lösungen gewidmet ist, welche aus der Integration von Ideen und Technologien entstehen, um den Wirkungsgrad und die Energieeinsparung für Einzelpersonen und Unternehmen zu verbessern. Die Green Innovation Division hat sich auf dem Markt mit dem Inverter ZCS Azzurro präsentiert und gehört seit wenigen Jahren zu den führenden Unternehmen der Branche.

INTELLIGENTE LÖSUNGEN
FÜR EINE NACHHALTIGE WELT.







INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR EINE NACHHALTIGE WELT

ZCS Azzurro ist der Wechselrichter der letzten Generation, der „Informatik-“ und „smarte“ ZCS Inside-Intelligenz mit der fortschrittlichsten Elektroniktechnologie vereint, um ein neues Konzept für Solaranlageninverter zu schaffen. Die breite Produktpalette von ZCS Azzurro erfüllt jede energietechnische Anforderung für Anwendungen in Wohnbauten, Gewerbe- und Industriebetrieben. Die Serie ZCS Azzurro besteht aus über 100 Modellen von einphasigen und dreiphasigen String-Wechselrichtern, Speichersystemen, als Nachrüstung oder Hybrid, und von Ladesystemen für Elektrofahrzeuge.

ZCS Azzurro ist mit dem innovativen System **ZCS Azzurro Connex** ausgestattet, das eine Optimierung der Energieverwaltung in Smart Homes gestattet, die aus Solaranlage, Speicher, Wärmepumpe, Haustechnik und Aufladen von Elektrofahrzeugen auf Grundlage der wirklichen Bedürfnisse des Kunden besteht.



» **ZUVERLÄSSIG**
Bauteile von hoher Qualität
und bis zu 10 Jahre Garantie

» **INTUITIV**
Dank des graphischen
Multifunktionsdisplays

» **EINFACH**
Rasche Installation
und Konfiguration

ZCS AZZURRO

EINPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

Die **einphasigen Wechselrichter von ZCS Azzurro** sind die ideale Lösung für kleine Solaranlagen in Wohn- und Gewerbegebäuden. Die in den Größen von 1 bis 6 kW erhältlichen Geräte sind klein, einfach zu handhaben und leicht zu installieren. Dank der großen Auswahl an Eingängen sind sie leicht zu konfigurieren und eignen sich für jede Art von Bedarf, sowohl für neue Anlagen als auch für die Erneuerung bestehender Anlagen. Über das alphanumerische Display können die Daten des Wechselrichters abgerufen werden, während die WLAN-Konnektivität eine Fernüberwachung jederzeit und überall ermöglicht.



Wohnbereich



Gewerbe

» TECHNOLOGIE AZZURRO ZCS

- › Optimierung des Ertrags
- › WLAN-Einbindung auf der ZCS-Plattform für eine stabile, effiziente und intelligente Konnektivität.

» EINE FLEXIBLE, WIRTSCHAFTLICHE UND EINFACH ZU INSTALLIERENDE LÖSUNG

- › Schutzgrad IP65
- › Anschlüsse an AC- und DC-Seite „Plug&Play“
- › Drahtlose Kommunikation mit eingebautem Web-Server
- › Enel-Selbsttest in Standard- oder Schnellversion (Fast)
- › Aktualisierung und Diagnostik über eine USB

» INTELLIGENTE VERWALTUNG DES STROMNETZES

- › Dynamische Verwaltung der Einspeisung in das Netz
- › Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz
- › Fernkontrolle des abgebbaren aktiven/reaktiven Stromgrenzwerts

*Möglich mittels Stromsensor (ZST-ACC-TA)

» MAXIMALE ENERGIELEISTUNG

- › Stabiler Wirkungsgrad unter jeder Arbeitsbedingung
- › Rascher und präziser MPPT-Algorithmus

» ZUVERLÄSSIGKEIT, STRAPAZIERFÄHIGKEIT UND FLEXIBILITÄT

- › Außenhülle aus Aluminium mit Rost-, Korrosions- und UV-Schutz
- › Kühlung durch natürliche Konvektion
- › Rasche und flexible Verwaltung der Betriebsparameter
- › Einfache und intuitive Überwachung

» IDEAL FÜR DIE NACHRÜSTUNG

- › Kompakte Abmessungen
- › Einfache und intuitive Installation und Konfiguration

ZCS AZZURRO - EINPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

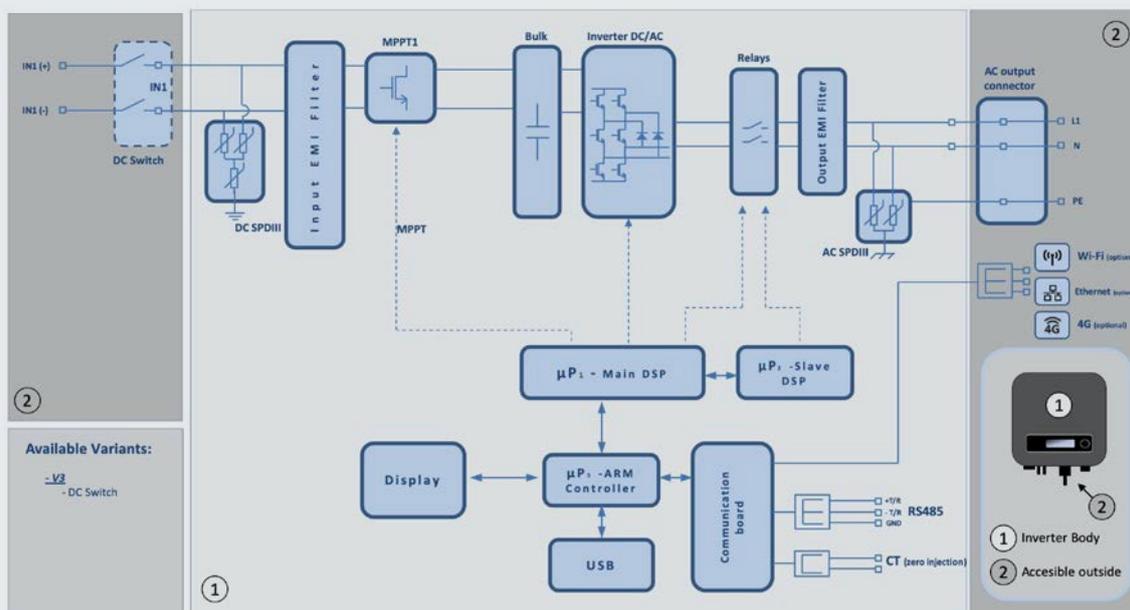
1PH 1100TL-V3/1PH 1600TL-V3/1PH 2200TL-V3/1PH 2700TL-V3/1PH 3000TL-V3/1PH 3300TL-V3



- » Maximaler Wirkungsgrad 97,7 %
- » Einzelner MPPT-Kanal
- » Schnelle und sichere Installation mit mitgelieferten Teilen
- » Ultrakompakt
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Breiter Betriebsbereich am Eingang von 50 V bis 550 V



BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	1PH 1100TL-V3	1PH 1600TL-V3	1PH 2200TL-V3	1PH 2700TL-V3	1PH 3000TL-V3	1PH 3300TL-V3
Technische Daten DC-Eingang						
Typische Gleichstromleistung*	1210 W	1760 W	2420 W	2970 W	3300 W	3630 W
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	1/1					
Maximale DC-Eingangsspannung	500 V			550 V		
Aktivierungsspannung	70 V					
DC-Nenneingangsspannung	360 V					
MPPT-Bereich der DC-Spannung	50 V-500 V			50 V-550 V		
DC-Spannungsbereich bei Vollast	110 V-450 V	150 V-450 V	200 V-450 V	250 V-500 V	275 V-500 V	300 V-500 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	12 A					
Maximale Stromstärke für jede MPPT	15 A					
Technische Daten AC-Ausgang						
AC-Nennleistung	1100 W	1600 W	2200 W	2700 W	3000 W	3300 W
Maximale AC-Leistung	1100 VA	1600 VA	2200 VA	2700 VA	3000 VA	3300 VA
Maximaler AC-Strom	5,3 A	7,7 A	10,6 A	13 A	14,5 A	16 A
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Einphasig L/N/ PE / 220 V,230 V,240 V					
Netzspannungsbereich	180 V ~ 276 V (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz					
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Gesamtstromverzerrung	<3 %					
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)					
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %					
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	97,5 %			97,7 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	96,9 %			97,2 %		
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %					
Nachtverbrauch	<1 W					
Schutzvorrichtungen						
Schutz für innere Schnittstelle	Ja					
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring					
Schutz vor DC-Verpolung	Ja					
DC-Trennschalter	Eingebaut					
Überhitzungsschutz	Ja					
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I					
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 3 Standard					
Norm						
EMK	EN 61000-6-1/3, EN 61000-3-2/3					
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com					
Kommunikation						
Kommunikationsschnittstellen	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB					
Weitere Eingänge oder Anschlüsse	Eingang für Anschluss eines Stromsensors					
Allgemeine Daten						
Zulässiger Temperaturbereich	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)					
Topologie	Ohne Transformator					
Umgebungsschutzgrad	IP65					
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend					
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m					
Schallpegel	< 25 dB auf 1 m					
Gewicht	5,5 kg			6,3 kg		
Kühlung	Natürliche Konvektion					
Abmessungen (H*L*T)	303 mm*260,5 mm*118 mm			321 mm*260 mm*131,5 mm		
Dateiüberwachung	Display LCD + APP					
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)					

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Möglich mittels Anschlusses eines Stromsensors (ZST-ACC-TA) oder durch Verwendung eines spezifischen Messgeräts

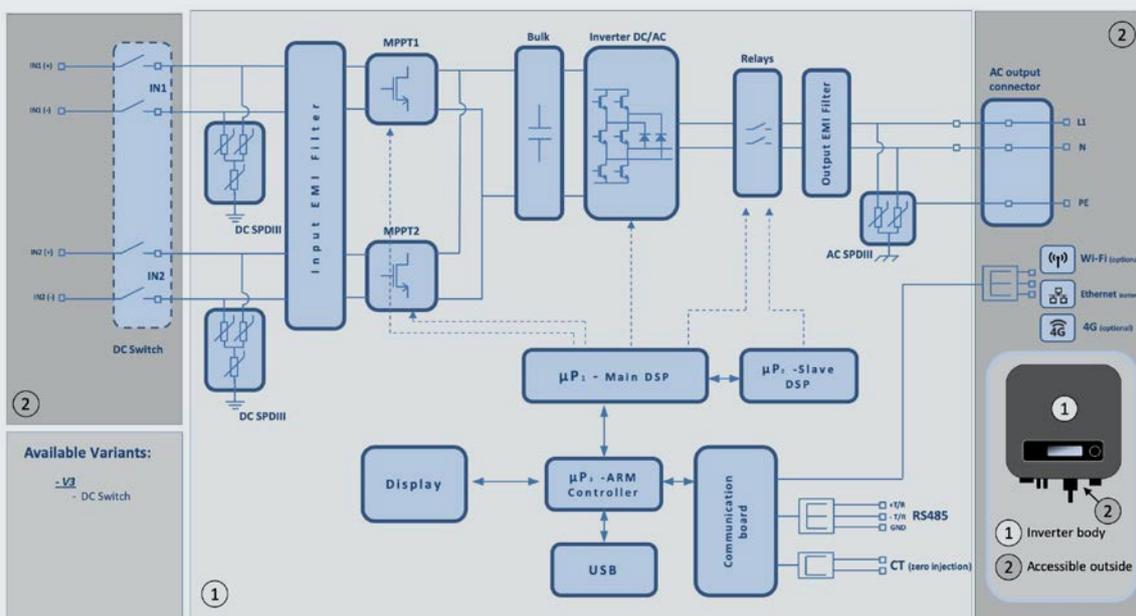
ZCS AZZURRO - EINPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

1PH 3000-TLM-V3/1PH 3680-TLM-V3/1PH 4000-TLM-V3/1PH 4600-TLM-V3/1PH 5000-TLM-V3/1PH 6000-TLM-V3



- » Maximaler Wirkungsgrad 98,4 %
- » Doppelter MPPT-Kanal
- » Schnelle und sichere Installation mit mitgelieferten Teilen
- » Ultrakompakt
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Breiter Betriebsbereich am Eingang von 50 V bis 550 V

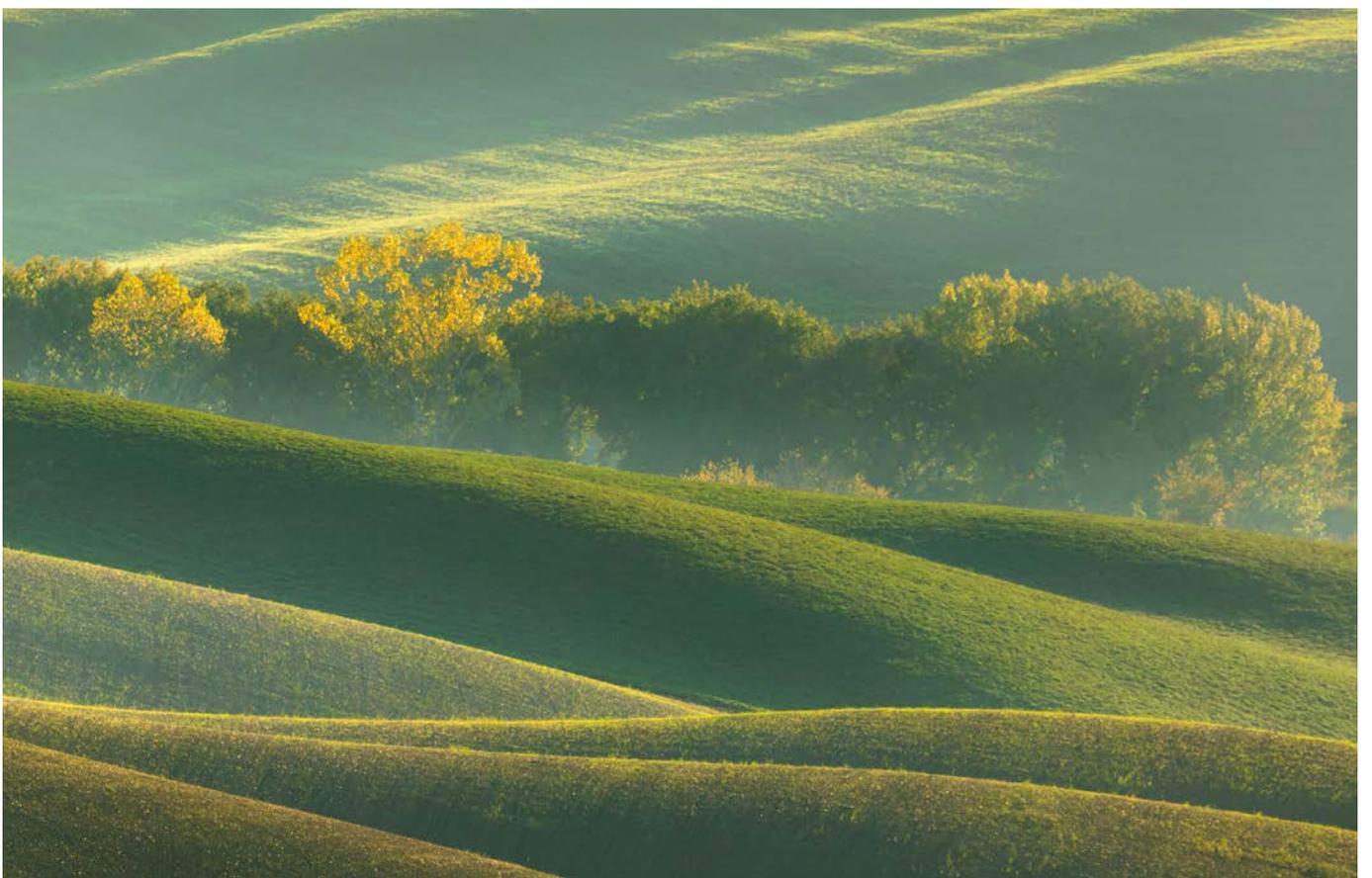
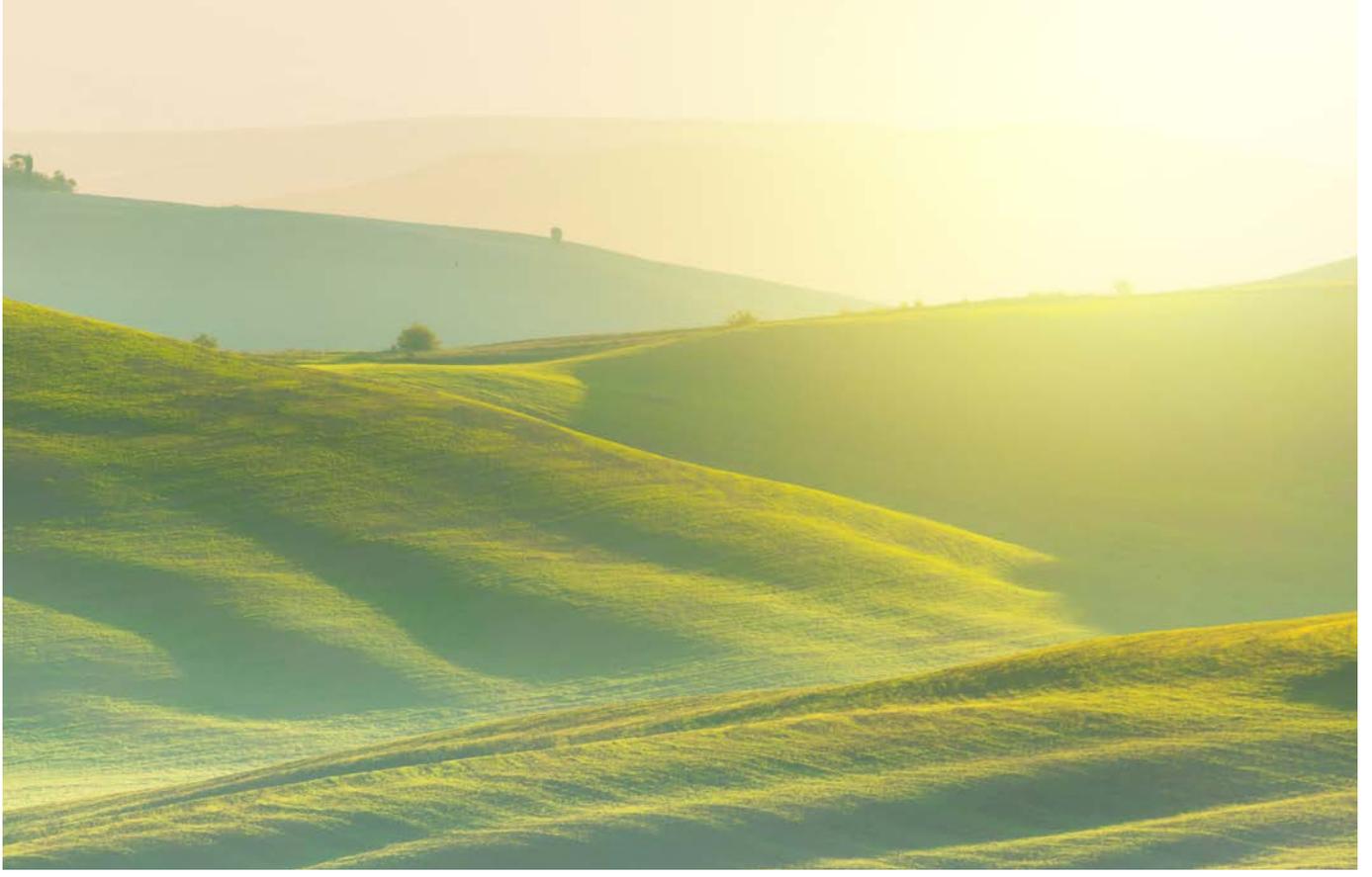
BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	1PH 3000-TLM-V3	1PH 3680-TLM-V3	1PH 4000-TLM-V3	1PH 4600-TLM-V3	1PH 5000-TLM-V3	1PH 6000-TLM-V3
Technische Daten DC-Eingang						
Typische Gleichstromleistung*	3300 W	4048 W	4400 W	5060 W	5500 W	6600 W
Maximale Leistung pro Kanal	3000 W (200 V-500 V)		3500 W (230 V-500 V)		3750 W (250 V-500 V)	4500 W (300 V-500 V)
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	2/1					
Maximale DC-Eingangsspannung	600 V					
Aktivierungsspannung	90 V					
DC-Nenn Eingangsspannung	380 V					
MPPT-Bereich der DC-Spannung	80 V-550 V					
DC-Spannungsbereich bei Volllast	200 V-500 V				210 V-500 V	260 V-500 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	15 A/15 A					
Maximale Stromstärke für jede MPPT	22,5 A/22,5 A					
Technische Daten AC-Ausgang						
AC-Nennleistung	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W	6000 W
Maximale AC-Leistung	3300 VA	3680 VA	4400 VA	4600 VA	5500 VA	6600 VA
Maximaler AC-Strom	15 A	16 A	20 A	23 A	25 A	29 A
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Einphasig L/N/ PE / 220 V,230 V,240 V					
Netzspannungsbereich	180 V ~ 276 V (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz					
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)					
Gesamtstromverzerrung	<3 %					
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)					
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %					
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	98,2 %				98,4 %	
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	97,3 %				97,5 %	
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %					
Nachtverbrauch	<1 W					
Schutzvorrichtungen						
Schutz für innere Schnittstelle	Ja					
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring					
Schutz vor DC-Verpolung	Ja					
DC-Trennschalter	Eingebaut					
Überhitzungsschutz	Ja					
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I					
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 3 Standard					
Norm						
EMK	EN 61000-6-2/3, EN 61000-3-2/3/11/12					
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com					
Kommunikation						
Kommunikationsschnittstellen	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB-, Bluetooth					
Weitere Eingänge oder Anschlüsse	Eingang für Anschluss eines Stromsensors					
Allgemeine Daten						
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)					
Topologie	Ohne Transformator					
Umgebungsschutzgrad	IP65					
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend					
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m					
Schallpegel	< 25 dB auf 1 m					
Gewicht	9,2 kg				10 Kg	
Kühlung	Natürliche Konvektion					
Abmessungen (H*B*T)	349 mm*344 mm*164 mm					
Dateiüberwachung	Display LCD + APP					
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)					

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Möglich mittels Anschlusses eines Stromsensors (ZST-ACC-TA) oder durch Verwendung eines spezifischen Messgeräts



ZCS AZZURRO

DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

Die **dreiphasigen Wechselrichter der Serie ZCS Azzurro** stellen die beste Lösung für Solaranlagen mittlerer Größe für gewerbliche oder industrielle Anwendungen dar.

Durch die fortschrittliche ZCS-Technologie sind die dreiphasigen Wechselrichter der Azzurro-Serie effizient, vielseitig und leistungsstark. Sie sind in den Größen zu 3,3 bis 255 kW erhältlich, lassen sich einfach konfigurieren, sind sicher und strapazierfähig und können an alle Bedürfnisse sowohl an Neuanlagen, als auch als Nachrüstung an bereits bestehenden Anlagen angepasst werden.



» TECHNOLOGIE AZZURRO ZCS

- › Ertragsoptimierung
- › WLAN-Einbindung auf der ZCS-Plattform für eine stabile, effiziente und intelligente Konnektivität.

» EINE FLEXIBLE, WIRTSCHAFTLICHE UND EINFACH ZU INSTALLIERENDE LÖSUNG

- › Schutzgrad IP65
- › Power Management Unit

» INTELLIGENTE VERWALTUNG DES STROMNETZES

- › Dynamische Verwaltung der Einspeisung in das Netz
- › Fernkontrolle des abgebbaren aktiven/reaktiven Stromgrenzwerts

» MAXIMALE ENERGIELEISTUNG

- › Stabiler Wirkungsgrad unter jeder Arbeitsbedingung
- › Rascher und präziser MPPT-Algorithmus

» ZUVERLÄSSIGKEIT, STRAPAZIERFÄHIGKEIT UND FLEXIBILITÄT

- › Außenhülle aus Aluminium mit Rost-, Korrosions- und UV-Schutz
- › Flexible und intuitive Verwaltung der Betriebsparameter
- › Topologie ohne Transformator

» IDEAL FÜR DIE NACHRÜSTUNG

- › Kompakte Abmessungen
- › Einfache und intuitive Installation und Konfiguration

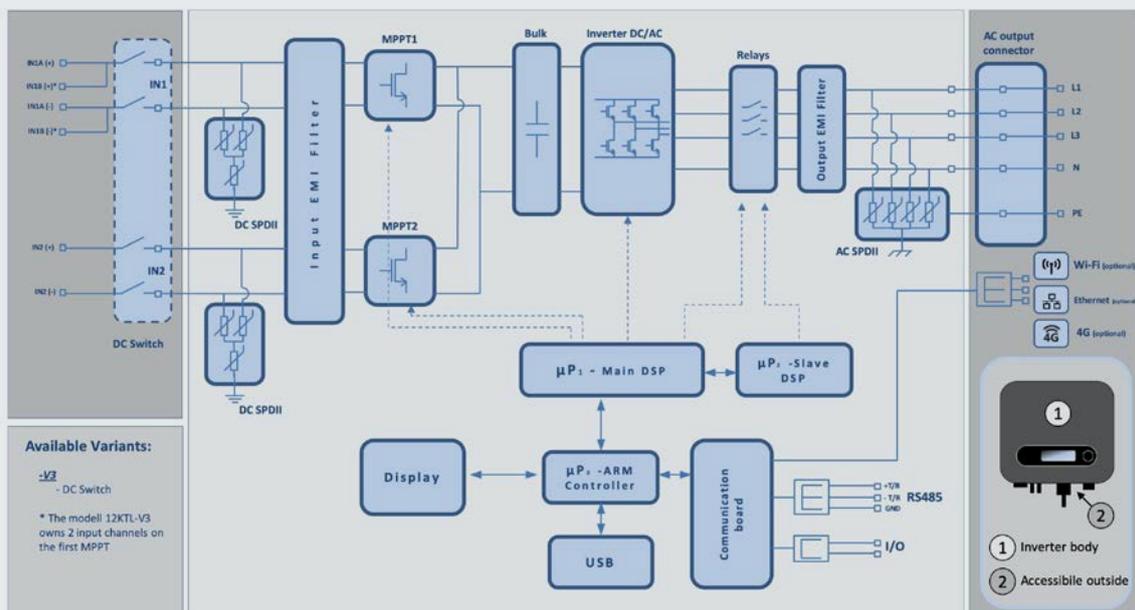
ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

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



- » Maximaler Wirkungsgrad 98,5 %
- » Doppelter Eingangsabschnitt mit unabhängigen MPPT
- » Aktualisierung und Diagnostik mittels USB
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz
- » Fähigkeit zur Verwaltung der reaktiven Leistung
- » Ein breiter Betriebsbereich am Eingang von 140 V bis 1000 V, auch für Anlagen mit klein dimensionierten Reihen geeignet

BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	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
Technische Daten DC-Eingang							
Typische Gleichstromleistung*	3960 W	5280 W	6600 W	7920 W	10560 W	13200 W	14400 W
Maximale Gleichstromleistung für MPPT	3550 W (320V-850 V)	4500 W (410V-850 V)	5700 W (520V-850 V)	6250 W (570V-850 V)	6200 W (560 V-850 V)		6850 W (620V-850 V)
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	2/1						2/(2/1)
Maximale DC-Eingangsspannung	1100 V						
Aktivierungsspannung	160 V						
DC-Nenneingangsspannung	650 V						
MPPT-Bereich der DC-Spannung	140 V-1000 V						
DC-Spannungsbereich bei Vollast	160 V-850 V	190 V-850 V	240 V-850 V	290 V-850 V	380 V-850 V	420 V-850 V	420 V-850 V
Maximale Stromstärke am Eingang für MPPT	15 A/15 A						30 A/15 A
Maximale absolute Stromstärke für MPPT	22,5 A/22,5 A						45 A/22,5 A
Technische Daten AC-Ausgang							
AC-Nennleistung	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Maximale AC-Leistung	3300 VA	4400 VA	5500 VA	6600 VA	8800 VA	11000 VA	13200 VA
Maximaler AC-Phasenstrom	5 A	6,7 A	8,3 A	10 A	13,3 A	16,7 A	20 A
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Dreiphasig 3PH/N/ PE 220 V/230 V/240 V (PH-N); 380 V/400 V/415 V (PH- PH) oder Dreiphasig 3PH/ PE 380 V/400 V/415 V (PH- PH)						
Netzspannungsbereich	184 V~276 V (PH-N); 310 V~480 V (PH- PH) (je nach Standard von lokalen Netzen)						
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz						
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)						
Gesamtstromverzerrung	<3 %						
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)						
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %						
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**						
Wirkungsgrad							
Maximaler Wirkungsgrad	98,4 %				98,5 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	97,5 %				98 %		
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %						
Nachtverbrauch	<1 W						
Schutzvorrichtungen							
Schutz für innere Schnittstelle	Ja						Nein
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring						
Schutz vor DC-Verpolung	Ja						
DC-Trennschalter	Eingebaut						
Überhitzungsschutz	Ja						
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I						
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 2 Standard						
Norm							
EMK	EN 61000-6-1/2/3/4,						
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2						
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com						
Kommunikation							
Kommunikationsschnittstellen	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB						
Allgemeine Daten							
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)						
Topologie	Ohne Transformator						
Umgebungsschutzgrad	IP65						
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %....95 % nicht kondensierend						
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m						
Schallpegel	< 40 dB auf 1 m						
Gewicht	17 kg				18 kg		
Kühlung	Natürliche Konvektion						
Abmessungen (H*B*T)	430 mm*385 mm*182 mm						
Dateiüberwachung	Display LCD + APP						
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)						

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

**Möglichkeit der Verwendung eines spezifischen Messgeräts

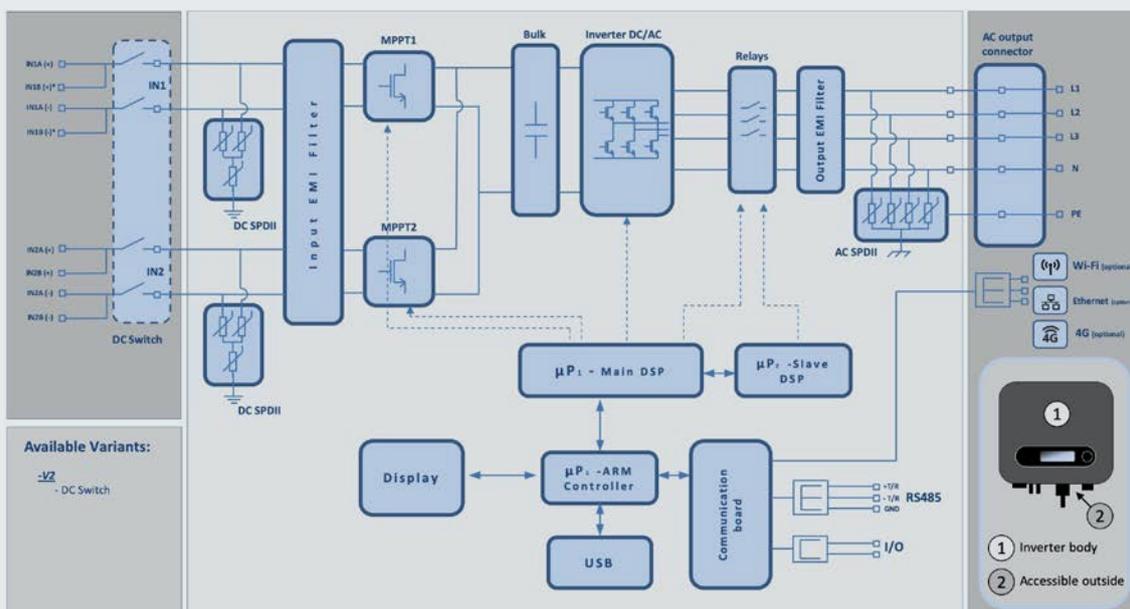
ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

3PH 15KTL-V3/3PH 17KTL-V3/3PH 20KTL-V3/3PH 22KTL-V3/3PH 24KTL-V3



- » Maximaler Wirkungsgrad 98,6 %
- » Doppelter Eingangsabschnitt mit unabhängigen MPPT
- » Aktualisierung und Diagnostik mittels USB
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz
- » Fähigkeit zur Verwaltung der reaktiven Leistung
- » Ein breiter Betriebsbereich am Eingang von 140 V bis 1000 V, auch für Anlagen mit klein dimensionierten Reihen geeignet

BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	3PH 15KTL-V3	3PH 17KTL-V3	3PH 20KTL-V3	3PH 22KTL-V3	3PH 24KTL-V3
Technische Daten DC-Eingang					
Typische Gleichstromleistung*	18000 W	20400 W	24000 W	26400 W	28800 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	10000 W (400 V-850 V)	12000 W (460 V-850 V)	12000 W (460 V-850 V)	15000 W (580 V-850 V)	15000 W (580 V-850 V)
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	2/2				
Maximale DC-Eingangsspannung	1100 V				
Aktivierungsspannung	160 V				
DC-Nenneingangsspannung	650 V				
MPPT-Bereich der DC-Spannung	140 V-1000 V				
DC-Spannungsbereich bei Vollast	300 V-850 V	340 V-850 V	400 V-850 V	440 V-850 V	480 V-850 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	26 A/26 A				
Maximale Stromstärke für jede MPPT	36 A/36 A				
Technische Daten AC-Ausgang					
AC-Nennleistung	15000 W	17000 W	20000 W	22000 W	24000 W
Maximale AC-Leistung	16500 VA	18700 VA	22000 VA	24200 VA	26400 VA
Maximaler AC-Strom pro Phase	23,9 A	27,1 A	31,9 A	35,1 A	38,3
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Dreiphasig 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) oder Dreiphasig 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)				
Netzspannungsbereich	184 V~276 V (PH-N); 320 V~480 V (PH- PH) (je nach Standard von lokalen Netzen)				
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz				
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)				
Gesamtstromverzerrung	<3 %				
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)				
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %				
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**				
Wirkungsgrad					
Maximaler Wirkungsgrad	98,6 %				
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	98,2 %				
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %				
Nachtverbrauch	<1 W				
Schutzvorrichtungen					
Schutz für innere Schnittstelle	Nein				
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring				
Schutz vor DC-Verpolung	Ja				
DC-Trennschalter	Eingebaut				
Überhitzungsschutz	Ja				
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I				
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 2 Standard				
Norm					
EMK	EN 61000-6-1/2/3/4,				
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2				
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com				
Kommunikation					
Kommunikationsschnittstellen	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB-, Bluetooth				
Allgemeine Daten					
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)				
Topologie	Ohne Transformator				
Umgebungsschutzgrad	IP65				
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend				
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m				
Schallpegel	< 40 dB auf 1 m				
Gewicht	20 kg	22 kg	23 kg		
Kühlung	Natürliche Konvektion	Durch Lüfterräder forcierte Konvektion			
Abmessungen (H*B*T)	430 mm*520 mm*189 mm				
Dateiüberwachung	Display LCD + APP				
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)				

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Möglichkeit der Verwendung eines spezifischen Messgeräts

ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

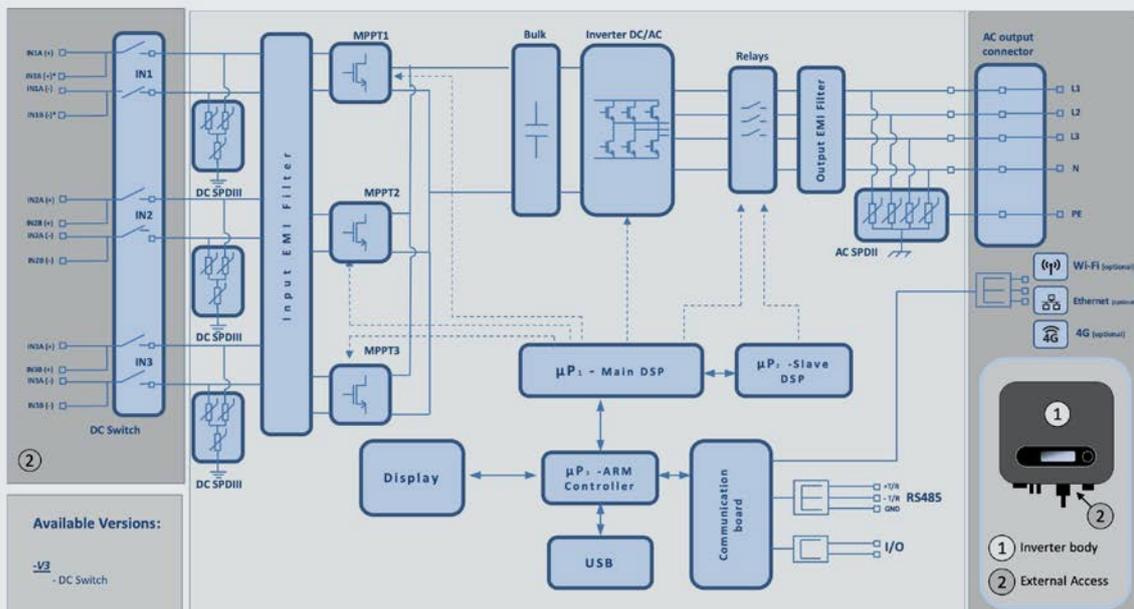
3PH 25KTL-V3/3PH 30KTL-V3/3PH 33KTL-V3/3PH 36KTL-V3/3PH 40KTL-V3/3PH 45KTL-V3/3PH 50KTL-V3



- » Maximaler Wirkungsgrad 98,6 %
- » Bis zu 4 unabhängige MPPT-Kanäle
- » Aktualisierung und Diagnostik mittels USB
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz
- » Fähigkeit zur Verwaltung der reaktiven Leistung
- » Breiter Betriebsbereich am Eingang von 180 V bis 1000 V



BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	3PH 25KTL-V3	3PH 30KTL-V3	3PH 33KTL-V3	3PH 36KTL-V3	3PH 40KTL-V3	3PH 45KTL-V3	3PH 50KTL-V3
Technische Daten DC-Eingang							
Typische Gleichstromleistung*	30000 W	36000 W	39600 W	43200 W	48000 W	54000 W	60000 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	25000(625 V-850 V)						
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	3/2				4/2		
Maximale DC-Eingangsspannung	1100 V						
Aktivierungsspannung	200 V						
DC-Nenneingangsspannung	620 V						
MPPT-Bereich der DC-Spannung	180 V-1000 V						
DC-Spannungsbereich bei Volllast	480 V-850 V	510 V-850 V	540 V-850 V	480 V-850 V	510 V-850 V	540 V-850 V	540 V-850 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	40 A/40 A/40 A				40 A/40 A/40 A/40 A		
Maximale Stromstärke für jede MPPT	50 A/50 A/50 A				50 A/50 A/50 A/50 A		
Technische Daten AC-Ausgang							
AC-Nennleistung	25000 W	30000 W	33000 W	36000 W	40000 W	45000 W	50000 W
Maximale AC-Leistung	28000 VA	34000 VA	37000 VA	40000 VA	44000 VA	49500 VA	55000 VA
Maximaler AC-Strom pro Phase	42,4 A	51,5 A	56 A	60,6 A	66,7 A	75,8 A	83,3 A
Anschlussstyp/Nenn-Netzspannung	Dreiphasig 3PH/N/ PE 220 V/230 V/240 V (PH-N); 380 V/400 V/415 V (PH- PH) oder Dreiphasig 3PH/ PE 380 V/400 V/415 V (PH- PH)						
Netzspannungsbereich	184 V~276 V (PH-N); 310 V~480 V (PH- PH) (je nach Standard von lokalen Netzen)						
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz						
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)						
Gesamtstromverzerrung	<3 %						
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)						
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %						
Netzspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**						
Wirkungsgrad							
Maximaler Wirkungsgrad	98,6 %				98,8 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)					98,2 %		
Wirkungsgrad MPPT					>99,9 %		
Nachtverbrauch					<3 W		
Schutzvorrichtungen							
Schutz für innere Schnittstelle	Nein						
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring						
Schutz vor DC-Verpolung	Ja						
DC-Trennschalter	Eingebaut						
Überhitzungsschutz	Ja						
Überspannungskategorie/Schutzklasse	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I						
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 2 Standard						
Norm							
EMK	EN 61000-6-1/2/3/4,						
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2						
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com						
Kommunikation							
Kommunikationsschnittstellen (optional)	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB-, Bluetooth						
Allgemeine Informationen							
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)						
Topologie	Ohne Transformator						
Umgebungsschutzgrad	IP65						
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend						
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m						
Schallpegel	< 60 dB auf 1 m						
Gewicht	36 kg				37 kg		
Kühlung	Erzwungene Konvektion						
Abmessungen (H*L*T)	480 mm*585 mm*220 mm						
Dateiüberwachung	Display LCD + APP						
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)						

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

**Möglichkeit der Verwendung eines spezifischen Messgeräts

ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

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



- » Maximaler Wirkungsgrad 98,6 %
- » Bis zu 6 unabhängige MPPT-Kanäle
- » Aktualisierung und Diagnostik mittels USB
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Funktion „Nulleinspeisung“ in das Netz
- » Fähigkeit zur Verwaltung der reaktiven Leistung
- » Breiter Betriebsbereich am Eingang von 180 V bis 1000 V



TECHNISCHE DATEN	3PH 60KTL-V3	3PH 80KTL-V3
Technische Daten DC-Eingang		
Typische Gleichstromleistung*	72000 W	96000 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	18000 W (550 V-850 V)	24000 W (550 V-850 V)
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	6/2	
Maximale DC-Eingangsspannung	1100 V	
Aktivierungsspannung	200 V	
DC-Nenneingangsspannung	620 V	
MPPT-Bereich der DC-Spannung	180 V-1000 V	
DC-Spannungsbereich bei Volllast	550 V-850 V	
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	32 A	40 A
Maximale Stromstärke für jede MPPT	50 A	60 A
Technische Daten AC-Ausgang		
AC-Nennleistung	60 kW	80 kW
Maximale AC-Leistung	66 kVA	88 kVA
Maximaler AC-Strom pro Phase	100 A	133,3 A
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Dreiphasig 3PH/N/ PE 220 V/230 V/240 V (PH-N); 380 V/400 V/415 V (PH- PH) oder Dreiphasig 3PH/ PE 380 V/400 V/415 V (PH- PH)	
Netzspannungsbereich	184 V~276 V (PH-N); 320 V~480 V (PH- PH) (je nach Standard von lokalen Netzen)	
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 54 Hz~66 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)	
Gesamtstromverzerrung	<3 %	
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)	
Regelungsintervall der Aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %	
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**	
Wirkungsgrad		
Maximaler Wirkungsgrad	98,7 %	
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	98,2 %	
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %	
Nachtverbrauch	<2 W	
Schutzvorrichtungen		
Schutz für innere Schnittstelle	Nein	
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring	
Schutz vor DC-Verpolung	Ja	
DC-Trennschalter	Eingebaut	
Überhitzungsschutz	Ja	
Überspannungskategorie/Schutzklasse	Überspannungskategorie III / Schutzklasse I	
Eingebaute Entlader	AC/DC: Typ 2 Standard	
Norm		
EMK	EN 61000-6-2/4, EN 61000-3-11/12	
Sicherheitsnorm	IEC 62109-1/2, IEC62116, IEC61727, IEC61683, IEC60068(1,2,14,30)	
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com	
Kommunikation		
Kommunikationsschnittstellen (optional)	WLAN/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB-, Bluetooth	
Allgemeine Informationen		
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)	
Topologie	Ohne Transformator	
Umgebungsschutzgrad	IP66	
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend	
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m	
Schallpegel	< 60 dB auf 1 m	
Gewicht	50 kg	
Kühlung	Durch Lüfterräder forcierte Konvektion	
Abmessungen (H*L*T)	561 mm*687 mm*275 mm	
Dateiüberwachung	Display LCD + APP	
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)	

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Möglichkeit der Verwendung eines spezifischen Messgeräts

ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER

3PH 100KTL-V4/110KTL-V4



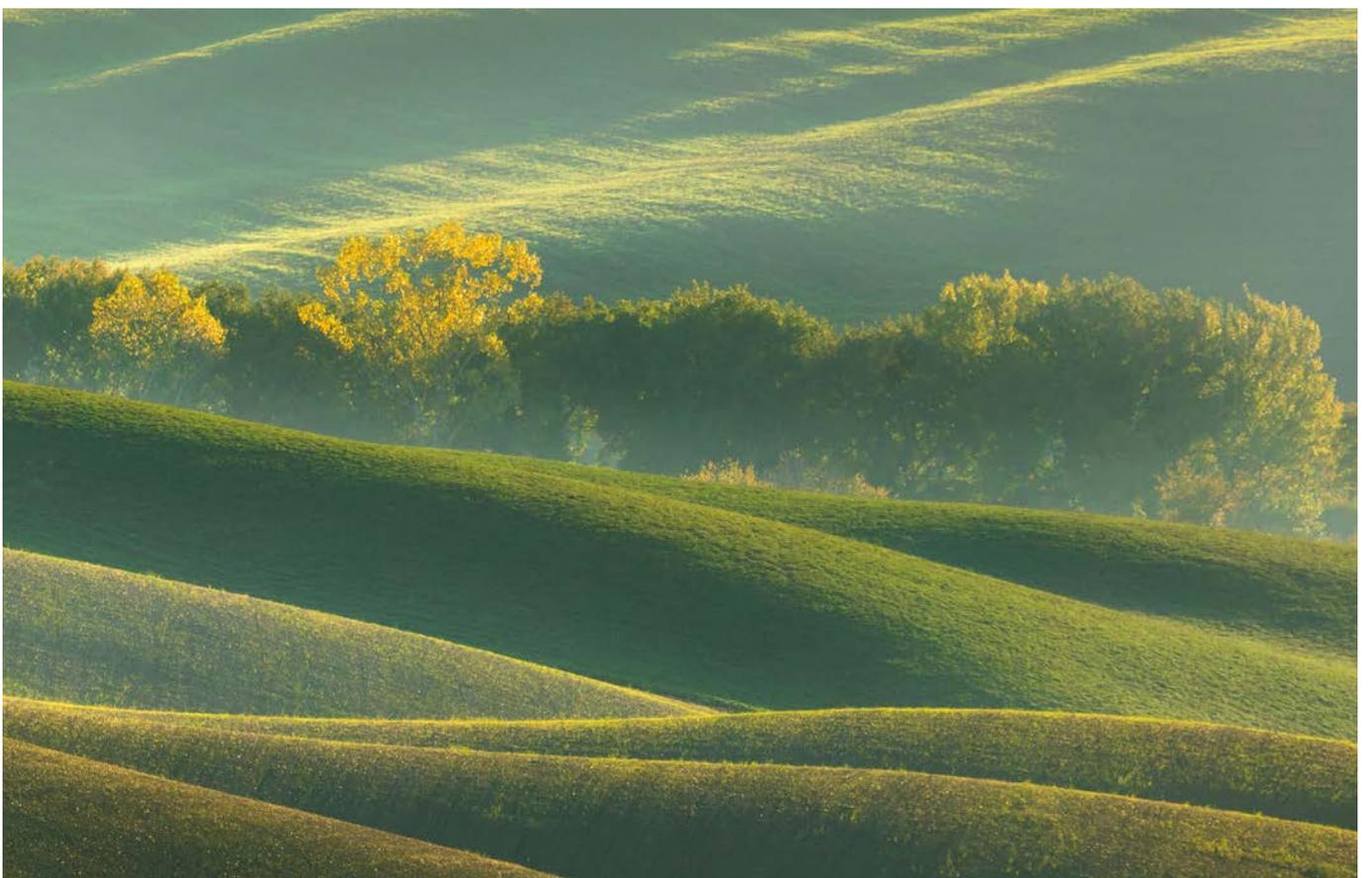
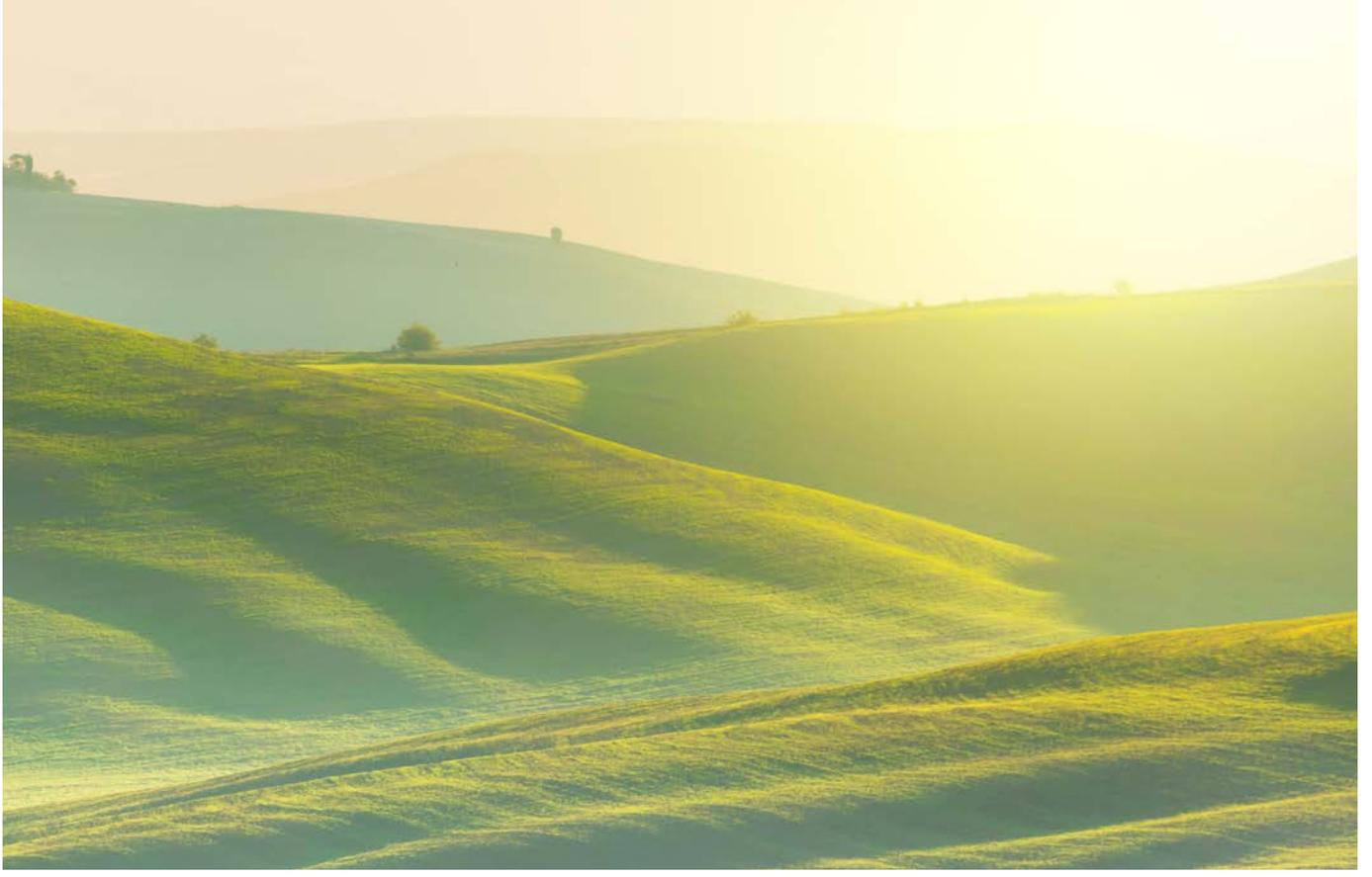
- » Maximaler Wirkungsgrad 98,6%
- » Schutzgrad IP66
- » Arc Fault Circuit Interruption und String Fault Monitoring im System integriert
- » Durch Lüfterräder forcierte Konvektion
- » Mit PID-Recovery-Funktion
- » Schutzgeräte der Überspannungskategorie II (AC und DC)
- » ZCS-Garantie 5 Jahre (optional 10 Jahre)
- » Betriebsbereich von 180 V bis 1000 V und bis zu 10 unabhängige MPPT-Kanäle für mehr Flexibilität bei der Konfiguration



TECHNISCHE DATEN	3PH 100KTL-V4	3PH 110KTL-V4
Technische Daten DC-Eingang		
Typische Gleichstromleistung*	120000W	132000W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT		20000W
Anz. Unabhängige MPPT/Anzahl Strings pro MPPT		10/2
Maximale DC-Eingangsspannung		1100V
Aktivierungsspannung		200V
DC-Nenneingangsspannung		625V
MPPT-Bereich der DC-Spannung		180V-1000V
DC-Spannungsbereich bei Vollast		500V-850V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT		40A
Maximale Stromstärke für jede MPPT		50A
Technische Daten AC-Ausgang		
AC-Nennleistung	100 kW	110 kW
Maximale AC-Leistung	110 kVA	125 kVA
Maximaler AC-Strom pro Phase	160 A	181 A
Anschlusstyp/Nenn-Netzspannung	Dreiphasig 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) oder Dreiphasig 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)	
Netzspannungsbereich	179 V~276 V (PH-N); 310 V~480 V (PH-PH) (je nach Standard von lokalen Netzen)	
Nenn-Netzfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Netzfrequenzbereich	45 Hz~55 Hz / 55 Hz~65 Hz (je nach Standard von lokalen Netzen)	
Gesamtstromverzerrung	<3 %	
Leistungsfaktor	1 (programmierbar +/-0,8)	
Regelungsintervall der aktiven Leistung (einstellbar)	0~100 %	
Netzeinspeisungsbegrenzung	Einspeisung einstellbar von Null bis zum Soll-Leistungswert**	
Wirkungsgrad		
Maximaler Wirkungsgrad	98,6 %	
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	98,3 %	
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %	
Nachtverbrauch	<1 W	
Schutzvorrichtungen		
Schutz für interne Schnittstelle	Nein	
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring, Arc Fault Circuit Interruption	
Schutz vor DC-Verpolung	Ja	
DC-Trennschalter	Eingebaut	
Überhitzungsschutz	Ja	
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I	
Eingebaute Entlader	AC/DC: Typ 2 Standard	
Norm		
EMK	EN 61000-6-2/4, EN 61000-3-11/12	
Sicherheitsnorm	IEC 62109-1/2	
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com	
Kommunikation		
Kommunikationsschnittstellen (optional)	Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB, Bluetooth	
Allgemeine Daten		
Zulässiger Temperaturbereich	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)	
Topologie	Ohne Transformator	
Umgebungsschutzgrad	IP66	
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0%.....100%	
Maximale Standardhöhe für den Betrieb	4000 m	
Schallpegel	< 60 dB auf 1 m	
Gewicht	75 kg	
Kühlung	Durch Lüfterräder forcierte Konvektion	
Abmessungen (H*L*T)	695 mm*970 mm*325 mm	
Dateiüberwachung	Display LCD + APP	
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)	

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Möglichkeit der Verwendung eines spezifischen Messgeräts



ZCS AZZURRO

WECHSELRICHTER FÜR SPEICHERLÖSUNGEN

Die ZCS Azzurro Speicher-Wechselrichter eignen sich ideal zum Optimieren der Energieunabhängigkeit in Wohn- und Gewerbeumgebungen. Die Installation ist einfach und rasch, die Konfiguration erfolgt automatisch.

Die Akku-Lösungen von ZCS sind in 2 Typen erhältlich: für Nachrüstung und Hybrid. Der erste Typ weist eine Nennleistung von 3 kW und eine Speicherkapazität von bis zu 25 kWh auf und ist für Neuanlagen wie auch für Nachrüstung gedacht. Die Hybridserie weist dagegen eine Nennleistung von 3 kW bis 6 kW einphasig und von 5 kW bis 20 kW dreiphasig auf und ist für Neuanlagen ideal.

Die ganze Serie kann auch im Einzelgerätmodus arbeiten und stellt die unterbrechungsfreie Stromversorgung im Fall eines Stromausfalls sicher.



Wohnbereich



Gewerbe



Industrie

» EINFACH UND ZUVERLÄSSIG

- › Graphisches LCD-Display für die lokale Überwachung
- › Fernüberwachungssystem mittels App für die Anzeige von Verbrauch, FV-Produktion, gespeicherter Energie und Austausch mit dem Netz

» EINFACHE INSTALLATION

- › Es sind keine Eingriffe an der bestehenden elektrischen Anlage notwendig, da ein Stromsensor mit offenem Kern verwendet wird

» EINE LÖSUNG MIT FLEXIBLER ENTLADUNG

- › Flexible Verwaltung von Laden/Entladen gemäß den örtlichen Vorschriften
- › Maximierung des Eigenverbrauchs bis auf über 80 %

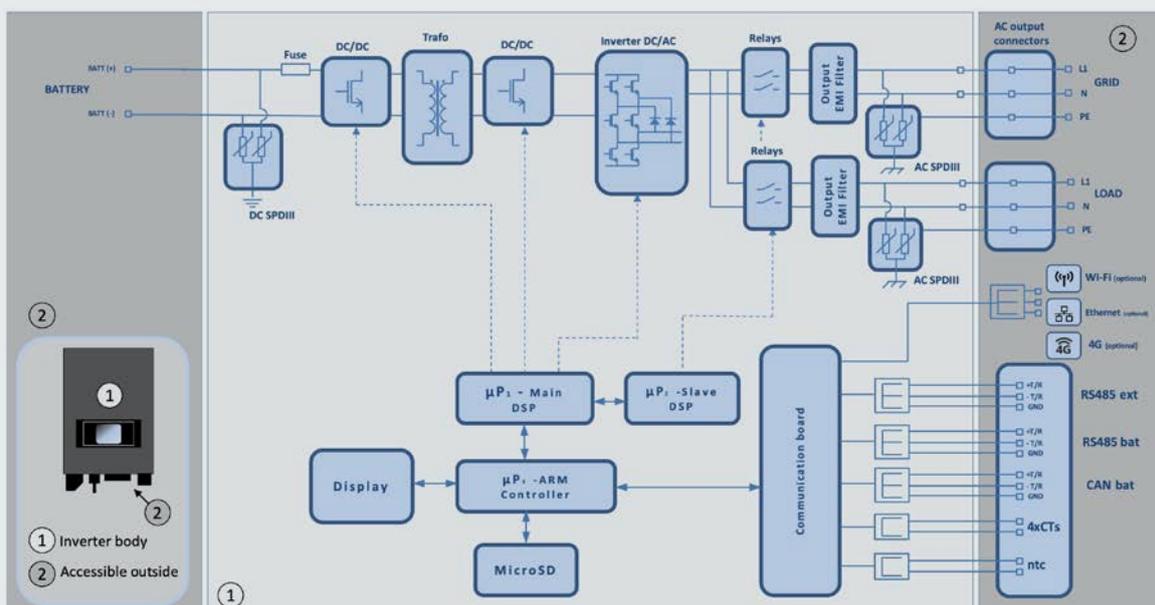
ZCS AZZURRO WECHSELRICHTER ZUR NACHRÜSTUNG FÜR SPEICHERUNG

3000SP



- » System für Nachrüstung mit Stromaustausch direkt in AC
- » Mit allen vorhanden, bereits an das Netz angeschlossenen Wechselrichter kompatibel
- » Für die Installation an einphasigen und auch an dreiphasigen Systemen geeignet
- » Die Einheit ist kompatibel mit einer Lithiumbatterie zu 48 V
- » Unterstützungsmodus Einzelgerät, gewährleistet mittels der EPS-Funktion (emergency power supply) unterbrechungsfreien Betrieb im Fall eines Stromausfalls

BLOCKSCHALTPLAN



Technische Daten Anschluss Batterien	
Kompatibler Batterietyp	Lithiumionen-Batterien (von Zucchetti geliefert)
Nennspannung	48 V
Zulässiger Spannungsbereich	42 V-58 V
Maximale Lade-/Entladeleistung	3000 W
Zulässiger Temperaturbereich*	-10 °C/+50 °C
Maximaler Ladestrom	65 A (programmierbar)
Maximaler Entladestrom	65 A (programmierbar)
Lastkurve	Vom Batterie-BMS gesteuert
Entladetiefe (DoD)	0 %-90 % (programmierbar)
AC-Eingang (Netzseite)	
Nennleistung	3000 W
Maximale Leistung	3000 VA
Maximale Stromstärke	13 A
Anschlusstyp/Nennspannung	Einphasig L/N/ PE / 220 V,230 V,240 V
AC-Spannungsbereich	180 V-276 V (gemäß den lokalen Normen)
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz
AC-Frequenzbereich	44-54 Hz/54-66 Hz (gemäß den lokalen Normen)
Gesamtstromverzerrung	<3 %
Leistungsfaktor	Voreingestellt 1 (programmierbar +/- 0,8)
EPS-Ausgang (Notstromversorgung)	
maximale abgegebene Leistung in EPS****	3000 VA
Spannung und Frequenz EPS-Ausgang	Einphasig 230 V 50 Hz/60 Hz
Bei EPS abgebarer Strom	13 A
Spitzenleistung in EPS	4000 VA pro 10 Sek.
Gesamtstromverzerrung	<3 %
Schaltzeit	< 3 Sek. (vom Display aus programmierbar)
Wirkungsgrad	
Maximaler Wirkungsgrad für Laden der Batterien	>95 %
Maximaler Wirkungsgrad für Entladen der Batterien	>95 %
Verbrauch im Standby	< 5 W
Schutzvorrichtungen	
Schutz für innere Schnittstelle	Ja
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring
Überhitzungsschutz	Ja
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I
Eingebaute Entlader	AC MOV: Typ 3 Standard
Weichstart Batterie	Ja
Norm	
EMK	EN 61000-6-1/2/3/4, EN 61000-6-2/3
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com
Kommunikation	
Kommunikationsschnittstellen	WLAN /4G/Ethernet(optional), RS485 (rechtlich geschütztes Protokoll), SD-Karte, CAN 2.0 (für Anschluss an Batterien)
Weitere Eingänge oder Anschlüsse	Eingang für Anschluss eines DC-Stromsensors + 3 Eingänge für Anschluss von AC-Stromsensoren
Datenarchivierung auf SD	25 Jahre
Allgemeine Daten	
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)
Topologie	Isolierter Batterieausgang mit Hochfrequenz
Umgebungsschutzgrad	IP65
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %....95 % nicht kondensierend
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	2000 m
Schallpegel	< 25 dB auf 1 m
Gewicht	16 kg
Kühlung	Natürliche Konvektion
Abmessungen (H*L*T)	543,2 mm*358 mm*171,7 mm
Dateiüberwachung	Display LCD + APP
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)

* Standardwert für Lithiumbatterien, maximale Betriebstauglichkeit zwischen +10 °C/+40 °C

** Die in EPS abgegebene Leistung hängt vom Batterietyp und vom Status des Systems (Restkapazität, Temperatur) ab

ZCS AZZURRO EINPHASIGE HYBRIDWECHSELRICHTER SERIEN HP

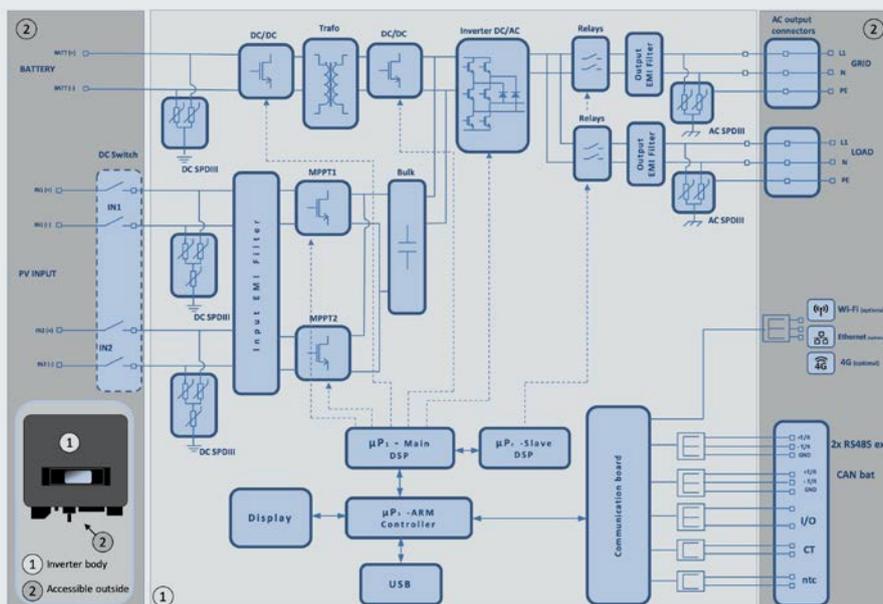
1PH HYD 3000 ZSS HP/ 1PH HYD 3600 ZSS HP/ 1PH HYD 4000 ZSS HP/ 1PH HYD 4600 ZSS HP
1PH HYD 5000 ZSS HP/ 1PH HYD 6000 ZSS HP



- » Automatische Steuerung der Energieflüsse von der Solaranlage, der Batterie und dem Netz
- » In das Gerät eingebautes Strommessgerät
- » Parallelschaltung möglich
- » Möglichkeit eines Betriebs im Modus Nulleinspeisung in das Netz
- » Die Einheit ist kompatibel mit einer Lithiumbatterie zu 48 V
- » Unterstützungsmodus Einzelgerät, gewährleistet den unterbrechungsfreien Betrieb und den Inselbetrieb sowohl von der Solaranlagenquelle als auch von der Batterie im Fall eines Stromausfalls
- » Maximale Lade-/Entladeleistung 5000 W



BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	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
Technische Daten DC-Eingang (Solaranlage)						
Typische Gleichstromleistung*	4500 W	5400 W	6000 W	6900	7500 W	9000 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	3500 W (270 V-520 V)				3750 W (300 V-520 V)	
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT				2/1		
Maximale Eingangsspannung				600 V		
Aktivierungsspannung				100 V		
Nenneingangsspannung				360 V		
MPPT-Bereich der DC-Spannung				90 V-550 V		
DC-Spannungsbereich bei Vollast	160 V-500 V	180 V-500 V	200 V-500 V	230 V-500 V	250 V-500 V	300 V-500 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT				13 A/13 A		
Maximale Stromstärke für jede MPPT				18 A/18 A		
Technische Daten Anschluss Batterien						
Kompatibler Batterietyp	Lithiumionen-Batterien (von Zucchetti geliefert)					
Nennspannung	48 V					
Zulässiger Spannungsbereich	42 V-58 V					
Maximale Lade-/Entladeleistung**	3750 W	4000 W	4250 W		5000 W	
Zulässiger Temperaturbereich***	-10 °C/+50 °C					
Maximaler Ladestrom	75 A (programmierbar)	80 A (programmierbar)	85 A (programmierbar)		100 A (programmierbar)	
Maximaler Entladestrom	75 A (programmierbar)	80 A (programmierbar)	85 A (programmierbar)		100 A (programmierbar)	
Lastkurve	Vom Batterie-BMS gesteuert					
Entladetiefe (DoD)	0 %-90 % (programmierbar)					
AC-Ausgang (Netzseite)						
Nennleistung	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W	6000 W
Maximale Leistung	3300 VA	3680 VA	4400 VA	4600 VA	5500 VA	6000 VA
Maximale Stromstärke	15 A	16 A	20 A	20,9 A	25 A	27,3 A
Anschlusstyp/Nennspannung	Einphasig L/N/ PE / 220 V,230 V,240 V					
AC-Spannungsbereich	180 V-276 V (gemäß den lokalen Normen)					
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz					
AC-Frequenzbereich	44-54 Hz/54-66 Hz (gemäß den lokalen Normen)					
Gesamtstromverzerrung	<3 %					
Leistungsfaktor	Voreingestellt 1 (programmierbar +/- 0,8)					
Netzspeisungsbegrenzung	Vom Display aus programmierbar					
EPS-Ausgang (Notstromversorgung)						
maximale abgegebene Leistung in EPS****	3000 VA (3600 VA für 60 Sek.)	3680 VA (4400 VA für 60 Sek.)	4000 VA (4800 VA für 60 Sek.)	4600 VA (5520 VA für 60 Sek.)	5000 VA (6000 VA für 60 Sek.)	
Spannung und Frequenz EPS-Ausgang	Einphasig 230 V 50 Hz/60 Hz					
Bei EPS abgegebener Strom	13,6 A	16 A	18,2 A	20,9 A	22,7 A	
Gesamtstromverzerrung	<3 %					
Schaltzeit	< 10 ms					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	97,6 %				97,8 %	98,0 %
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	97,2 %				97,3 %	97,5 %
Wirkungsgrad MPPT	>99,9 %					
Maximaler Wirkungsgrad für Laden/Entladen der Batterien	94,6 %					
Verbrauch im Standby	< 10 W					
Schutzvorrichtungen						
Schutz für innere Schnittstelle	Ja					
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring					
Schutz vor DC-Verpolung	Ja					
DC-Trennschalter	Eingebaut					
Überhitzungsschutz	Ja					
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I					
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 3 Standard					
Weichstart Batterie	Ja					
Norm						
EMK	EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3					
Sicherheitsnorm	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazurro.com					
Kommunikation						
Kommunikationsschnittstellen	WLAN /4G/Ethernet(optional), RS485 (rechtlich geschütztes Protokoll), USB-, CAN 2.0 (für Anschluss an Batterien), Bluetooth					
Weitere Eingänge oder Anschlüsse	Eingang für Anschluss eines Stromsensors oder Messgeräts					
Allgemeine Informationen						
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)					
Topologie	Ohne Transformator / Isolierter Batterieausgang mit Hochfrequenz					
Umgebungsschutzgrad	IP65					
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 %.....95 % nicht kondensierend					
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m					
Schallpegel	< 25 dB auf 1 m					
Gewicht	21,5 kg					
Kühlung	Natürliche Konvektion					
Abmessungen (H*B*T)	482 mm*503 mm*183 mm					
Dateiüberwachung	Display LCD + APP					
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)					

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der Online-Konfigurator, auf der Webseite www.zcsazurro.com verfügbar, bietet die möglichen Konfigurationen.

** Bezogen auf den einzelnen Batterienanschluss

*** Standardwert für Lithiumbatterien; maximale Betriebstauglichkeit zwischen +10°C/+40°C

**** Die Leistung, die in EPS abgegeben wird, hängt von Anzahl und Batteriesorten, sowie von dem Status des Systems (Restkapazität, Temperatur) ab

ZCS AZZURRO - EINPHASIGE HYBRIDSYSTEME

1PH HYD 3000 ZP1/HYD 3680 ZP1/HYD 4000 ZP1/HYD 4600 ZP1/HYD 5000 ZP1/HYD 6000 ZP1



- » Integriertes Speichersystem mit modularem Aufbau für eine einfache Montage
- » Automatische Steuerung der Energieflüsse von der Solaranlage, der Batterie und dem Netz
- » Sehr geringer Platzbedarf dank seines kompakten Designs
- » Parallelschaltung möglich
- » Möglichkeit eines Betriebs im Modus Nulleinspeisung in das Netz
- » Unabhängig verwaltete Batterien über integrierte PCU (Power Control Unit)
- » Unterstützungsmodus Einzelgerät, gewährleistet den unterbrechungsfreien Betrieb und den Inselbetrieb sowohl von der Solaranlagenquelle als auch von der Batterie im Fall eines Stromausfalls
- » Höchste Flexibilität bei der Erweiterung der Speicherkapazität (von 5,1 kWh bis 25,5 kWh)



TECHNISCHE DATEN	1PH HYD 3000 ZP1	1PH HYD 3680 ZP1	1PH HYD 4000 ZP1	1PH HYD 4600 ZP1	1PH HYD 5000 ZP1	1PH HYD 6000 ZP1
Technische Daten DC-Eingang (Solaranlage)						
Typische Gleichstromleistung*	4500W	5400W	6000W	6900	7500W	9000W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	3500W (270V-520V)				3750W (300V-520V)	
Anz. Unabhängige MPPT/Anzahl Strings pro MPPT				2/1		
Maximale Eingangsspannung				550V		
Aktivierungsspannung				100V		
Nenneingangsspannung				360V		
MPPT-Bereich der DC-Spannung				85V-520V		
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT				16A/16A		
Maximale Stromstärke für jede MPPT				22.5A/22.5A		
Technische Daten Anschluss Batterien						
Kompatibler Batterietyp				HV ZBT 5K		
Nennspannung				400 V		
Zulässiger Spannungsbereich				300 V-435 V		
Maximale Lade-/Entladeleistung	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W	6000 W
Zulässiger Temperaturbereich**				-10 °C/+50 °C		
Anzahl/Kapazität installierbarer Batterien				1-5 / 5,1-25,5 kWh		
Lastkurve				Vom Batterie-BMS gesteuert		
Entladetiefe (DoD)				0 % -90 % (programmierbar)		
Abmessungen (H*L*T)				420 mm*7087 mm*170 mm		
Gewicht				50 kg		
AC-Ausgang (Netzseite)						
Nennleistung	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W	6000 W
Maximale Leistung	3300 VA	3680 VA	4400 VA	4600 VA	5500 VA	6600 VA
Maximale Stromstärke	15 A	16 A	20 A	20,9 A	25 A	30 A
Anschlusstyp/Nennspannung				Einphasig L/N/PE 220, 230, 240V		
AC-Spannungsbereich				180 V-276 V (gemäß den lokalen Normen)		
Nennfrequenz				50 Hz/60 Hz		
AC-Frequenzbereich				44 Hz-55 Hz / 54 Hz-66 Hz (gemäß den lokalen Normen)		
Gesamtstromverzerrung				<3 %		
Leistungsfaktor				Voreingestellt 1 (programmierbar +/- 0,8)		
Netzspeisungsbegrenzung				Vom Display aus programmierbar		
EPS-Ausgang (Notstromversorgung)						
Abgegebene Spitzenleistung in EPS***	3000 VA	3680 VA	4000 VA	4600 VA	5000 VA	6000 VA
Spannung und Frequenz bei EPS-Ausgang				Einphasig 230 V 50 Hz/60 Hz		
Bei EPS abgegebener Strom	13 A	16 A	20 A	20,9 A	25 A	30 A
Gesamtstromverzerrung				<3 %		
Schaltzeit				<10 ms		
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad				97,7 %	97,8 %	
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)				97 %	97,1 %	
Wirkungsgrad MPPT				>99,9 %		
Verbrauch im Standby				<10 W		
Schutzvorrichtungen						
Schutz für interne Schnittstelle				Ja		
Sicherheitsschutz				Anti-islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring		
Schutz vor DC-Verpolung				Ja		
DC-Trennschalter				Eingebaut		
Überhitzungsschutz				Ja		
Überspannungskategorie/Schutztyp				Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I		
Eingebaute Entlader				AC/DC MOV: Typ 3 Standard		
Weichstart Batterie				Ja		
Norm						
EMK				EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3		
Sicherheitsnorm				IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2		
Normen für Netzanschluss				Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com		
Kommunikation						
Kommunikationsschnittstellen				Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (geschütztes Protokoll), USB, CAN 2.0, Bluetooth		
Weitere Eingänge oder Anschlüsse				Eingang für Anschluss eines Stromsensors oder Messgeräts		
Allgemeine Daten Wechselrichter						
Zulässiger Temperaturbereich				-10 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)		
Topologie				Ohne Transformator / Isolierter Batterieausgang mit Hochfrequenz		
Umgebungsschutzgrad				IP65		
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit				5 %...95 % nicht kondensierend		
Maximale Standardhöhe für den Betrieb				4000 m		
Schallpegel				< 25 dB auf 1 m		
Gewicht				23,5 kg		
Kühlung				Natürliche Konvektion		
Abmessungen (H*L*T)				470 mm*7087 mm*170 mm		
Dateiüberwachung				Display LCD + APP		
Garantie				5 Jahre (optional 10 Jahre)		

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Standardwert für Lithiumbatterien, maximale Betriebstauglichkeit zwischen +10 °C und +40 °C

*** Die in EPS abgegebene Leistung hängt vom Batterietyp und vom Status des Systems (Restkapazität, Temperatur) ab.

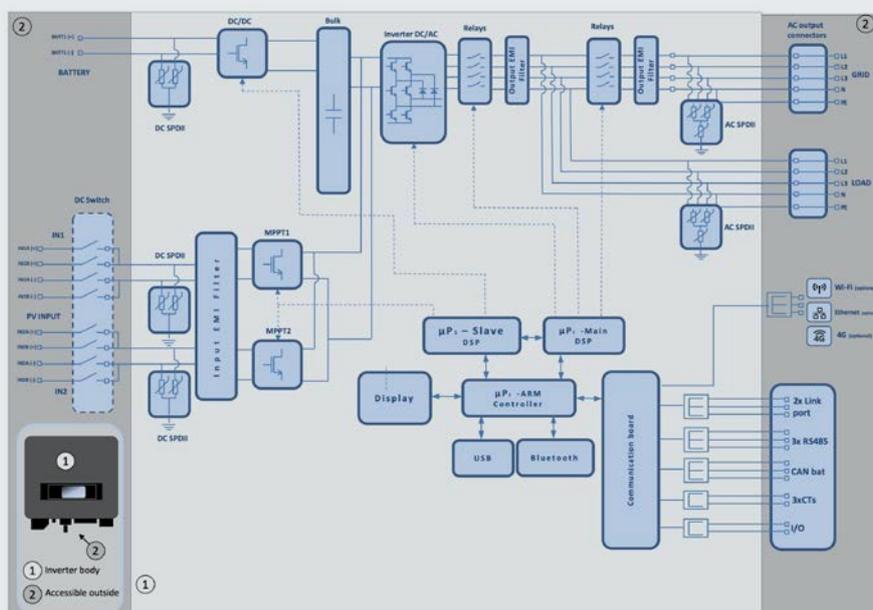
ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE HYBRIDWECHSELRICHTER

3PH HYD 5000 ZSS / 3PH HYD 6000 ZSS/ 3PH HYD 8000 ZSS



- » Automatische Steuerung der Energieflüsse von der Solaranlage, der Batterie und dem Netz
- » In das Gerät eingebautes Strommessgerät
- » Parallelschaltung möglich
- » Möglichkeit eines Betriebs im Modus Nulleinspeisung in das Netz
- » Die Einheit ist kompatibel mit einer Lithiumbatterie für Hochspannung (180-750 V)
- » Unterstützungsmodus Einzelgerät, gewährleistet den unterbrechungsfreien Betrieb und den Inselbetrieb sowohl von der Solaranlagenquelle als auch von der Batterie im Fall eines Stromausfalls

BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	3PH HYD5000 ZSS	3PH HYD6000 ZSS	3PH HYD8000 ZSS
Technische Daten DC-Eingang (Solaranlage)			
Typische Gleichstromleistung*	7500 W	9000 W	12000 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	6000 W (480 V-850 V)	6600 W (530 V-850 V)	
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT	2/1		
Maximale Eingangsspannung	1000 V		
Aktivierungsspannung	200 V		
Nenneingangsspannung	600 V		
MPPT-Bereich der DC-Spannung	180 V-960 V		
DC-Spannungsbereich bei Vollast	250 V-850 V	320 V-850 V	360 V-850 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT	12,5 A/12,5 A		
Maximale Stromstärke für jede MPPT	15 A/15 A		
Technische Daten Anschluss Batterien			
Kompatibler Batterietyp	Lithiumionen-Batterien (von Zucchetti geliefert)		
Zulässiger Spannungsbereich	180 V-750 V		
Anzahl unabhängige Batteriekanäle	1		
Maximale Lade-/Entladeleistung	5000 W	6000 W	8000 W
Zulässiger Temperaturbereich**	-10 °C/+50 °C		
Maximale Ladestromstärke pro Batteriekanal	25 A (40 A Spitze für 60 Sek.)		
Maximale Entladestromstärke pro Batteriekanal	25 A (40 A Spitze für 60 Sek.)		
Lastverteilung	Vom Batterie-BMS gesteuert		
Entladetiefe (DoD)	0 %-90 % (programmierbar)		
AC-Ausgang (Netzseite)			
Nennleistung	5000 W	6000 W	8000 W
Maximale Leistung	5500 VA	6600 VA	8800 VA
Maximale Stromstärke	8 A	10 A	13 A
Anschlusstyp/Nennspannung	Dreiphasig 3PH/N/PE, 220/380, 230/400		
AC-Spannungsbereich	184 V-276 V (gemäß den lokalen Normen)		
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz		
AC-Frequenzbereich	44-55 Hz/54-65 Hz (gemäß den lokalen Normen)		
Gesamtstromverzerrung	<3 %		
Leistungsfaktor	Voreingestellt 1 (programmierbar +/- 0,8)		
Netzeinspeisungsbegrenzung	Vom Display aus programmierbar		
EPS-Ausgang (Notstromversorgung)			
Abgegebene Leistung in EPS***	5000 W	6000 W	8000 W
Spitzenscheinleistung in EPS***	15000 VA für 60 Sek.	12000 VA für 60 Sek.	16000 VA für 60 Sek.
Spannung und Frequenz EPS-Ausgang	Dreiphasig 230 V/400 V 50 Hz		
Bei EPS abgegebener Strom (Spitzenwert)	8 A (15 A für 60 Sek.)	10 A (18 A für 60 Sek.)	13 A (24 A für 60 Sek.)
Gesamtstromverzerrung	3 %		
Schaltzeit	< 20 ms		
Wirkungsgrad			
Maximaler Wirkungsgrad	98,0 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	97,5 %		
Wirkungsgrad MPPT	99,9 %		
Maximaler Wirkungsgrad für Laden/Entladen der Batterien	97,6 %		
Verbrauch im Standby	<15 W		
Schutzvorrichtungen			
Schutz für innere Schnittstelle	Ja		
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring		
Schutz vor DC-Verpolung	Ja		
DC-Trennschalter	Eingebaut		
Überhitzungsschutz	Ja		
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I		
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 2 Standard		
Schutz vor Überströmen am Ausgang	Ja		
Weichstart Batterie	Ja		
Norm			
EMK	EN61000-1, EN61000-3		
Sicherheitsnorm	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1		
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazurro.com		
Kommunikation			
Kommunikationsschnittstellen	WLAN /4G/Ethernet(optional), RS485 (rechtlich geschütztes Protokoll), USB-, CAN 2.0 (für Anschluss an Batterien), Bluetooth		
Andere Eingänge	Leitung RS485 für externe Messgeräte (bis zu 4 Messgeräte anschließbar), 6 digitale Eingänge (5 V TTL), Anschluss für direkte Sensoren (CT)		
Allgemeine Daten			
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)		
Topologie	Ohne Transformator		
Umgebungsschutzgrad	IP65		
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0~100 %		
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m		
Schallpegel	<45 dB auf 1m		
Gewicht	33 kg		
Kühlung	Natürliche Konvektion		
Abmessungen (H*L*T)	515 mm*571,4 mm*264,1 mm		
Dateiüberwachung	Display LCD + APP		
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)		

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Standardwert für Lithiumbatterien, maximale Betriebstauglichkeit zwischen +10 °C/+40 °C

*** Die in EPS abgegebene Leistung hängt von der Anzahl und vom Batterietyp sowie vom Status des Systems (Restkapazität, Temperatur) ab

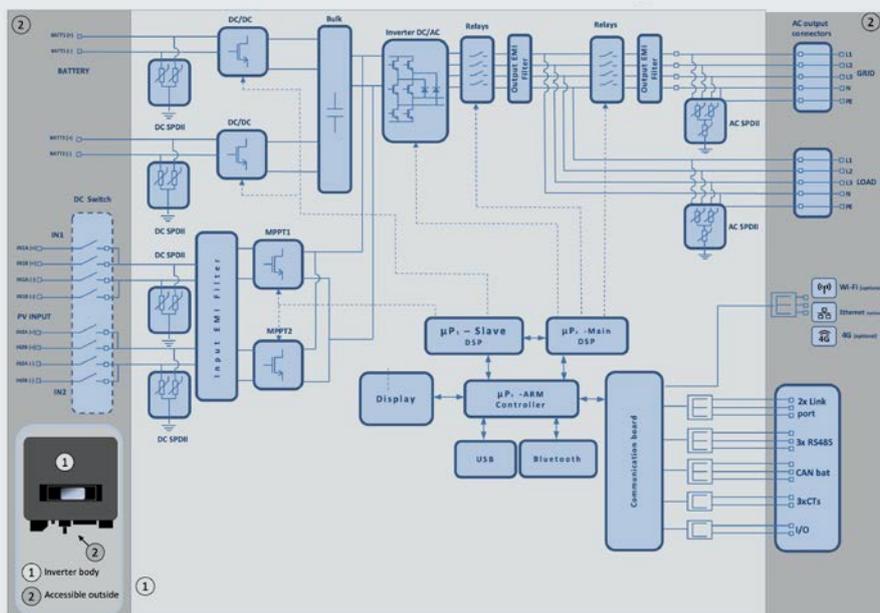
ZCS AZZURRO - DREIPHASIGE HYBRIDWECHSELRICHTER

3PH HYD 10000 ZSS / 3PH HYD 15000 ZSS/ 3PH HYD 20000 ZSS



- » Automatische Steuerung der Energieflüsse von der Solaranlage, der Batterie und dem Netz
- » In das Gerät eingebautes Strommessgerät
- » Parallelschaltung möglich
- » Möglichkeit eines Betriebs im Modus Nulleinspeisung in das Netz
- » Die Einheit ist kompatibel mit einer Lithiumbatterie für Hochspannung (180-750 V)
- » Unterstützungsmodus Einzelgerät, gewährleistet den unterbrechungsfreien Betrieb und den Inselbetrieb sowohl von der Solaranlagenquelle als auch von der Batterie im Fall eines Stromausfalls

BLOCKSCHALTPLAN



TECHNISCHE DATEN	3PH HYD10000 ZSS	3PH HYD15000 ZSS	3PH HYD20000 ZSS
Technische Daten DC-Eingang (Solaranlage)			
Typische Gleichstromleistung*	15000 W	22500 W	30000 W
Maximale Gleichstromleistung für jede MPPT	7500 W (300 V-850 V)	11250 W (450 V-850 V)	15000 W (600 V-850 V)
Anz. Unabhängige MPPT/Anz. Strings pro MPPT		2/2	
Maximale Eingangsspannung		1000 V	
Aktivierungsspannung		200 V	
Nenneingangsspannung		600 V	
MPPT-Bereich der DC-Spannung		180 V-960 V	
DC-Spannungsbereich bei Vollast	220 V-850 V	350 V-850 V	450 V-850 V
Maximale Stromstärke am Eingang für jede MPPT		25 A/25 A	
Maximale Stromstärke für jede MPPT		30 A/30 A	
Technische Daten Anschluss Batterien			
Kompatibler Batterietyp	Lithiumionen-Batterien (von Zucchetti geliefert)		
Zulässiger Spannungsbereich	180 V-750 V		
Anzahl unabhängige Batteriekanäle	2 HS-Batteriekanäle (konfigurierbar als unabhängig oder parallel)		
Maximale Lade-/Entladeleistung	10000 W	15000 W	20000 W
Zulässiger Temperaturbereich**	-10 °C/+50 °C		
Maximale Ladestromstärke pro Batteriekanal	25 A (35 A Spitze für 60 Sek.)		
Maximale Entladestromstärke pro Batteriekanal	25 A (35 A Spitze für 60 Sek.)		
Lastkurve	Vom Batterie-BMS gesteuert		
Entladetiefe (DoD)	0 %-90 % (programmierbar)		
AC-Ausgang (Netzseite)			
Nennleistung	10000 W	15000 W	20000 W
Maximale Leistung	11000 VA	16500 VA	22000 VA
Maximale Stromstärke	16 A	24 A	32 A
Anschlusstyp/Nennspannung	Dreiphasig 3PH/N/PE, 220/380, 230/400		
AC-Spannungsbereich	184 V-276 V (gemäß den lokalen Normen)		
Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz		
AC-Frequenzbereich	44-55 Hz/54-65 Hz (gemäß den lokalen Normen)		
Gesamtstromverzerrung	<3 %		
Leistungsfaktor	Voreingestellt 1 (programmierbar +/- 0,8)		
Netzeinspeisungsbegrenzung	Vom Display aus programmierbar		
EPS-Ausgang (Notstromversorgung)			
Abgegebene Leistung in EPS***	10000 W	15000 W	20000 W
Spitzenscheinleistung in EPS***	20000 VA für 60 Sek.	22000 VA für 60 s	22000 VA für 60 s
Spannung und Frequenz EPS-Ausgang	Dreiphasig 230 V/400 V 50 Hz		
Bei EPS abgegebener Strom (Spitzenwert)	16 A (30 A für 60 Sek.)	24 A (32 A für 60 Sek.)	32 A (33 A für 60 Sek.)
Gesamtstromverzerrung	3 %		
Schaltzeit	< 20 ms		
Wirkungsgrad			
Maximaler Wirkungsgrad	98,2 %		
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO)	97,7 %		
Wirkungsgrad MPPT	99,9 %		
Maximaler Wirkungsgrad für Laden/Entladen der Batterien	97,8 %		
Verbrauch im Standby	<15 W		
Schutzvorrichtungen			
Schutz für innere Schnittstelle	Ja	Nein	
Sicherheitsschutz	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring		
Schutz vor DC-Verpolung	Ja		
DC-Trennschalter	Eingebaut		
Überhitzungsschutz	Ja		
Überspannungskategorie/Schutztyp	Überspannungskategorie III / Schutztyp Klasse I		
Eingebaute Entlader	AC/DC MOV: Typ 2 Standard		
Schutz vor Überströmen am Ausgang	Ja		
Weichstart Batterie	Ja		
Norm			
EMK	EN61000-1, EN61000-3		
Sicherheitsnorm	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1		
Normen für Netzanschluss	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com		
Kommunikation			
Kommunikationsschnittstellen	WLAN /4G/Ethernet(optional), RS485 (rechtlich geschütztes Protokoll), USB-, CAN 2.0 (für Anschluss an Batterien), Bluetooth		
Andere Eingänge	Leitung RS485 für externe Messgeräte (bis zu 4 Messgeräte anschließbar), 6 digitale Eingänge (5 V TTL), Anschluss für direkte Sensoren (CT)		
Allgemeine Daten			
Zulässiger Temperaturbereich:	-30 °C...+60 °C (Leistungsbegrenzung oberhalb von 45 °C)		
Topologie	Ohne Transformator		
Umgebungsschutzgrad	IP65		
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0~100 %		
Maximale Standorthöhe für den Betrieb	4000 m		
Schallpegel	<45 dB auf 1m		
Gewicht	37 kg		
Kühlung	Erzwungene Konvektion		
Abmessungen (H*L*T)	515 mm*571,4 mm*264,1 mm		
Dateiüberwachung	Display LCD + APP		
Garantie	5 Jahre (optional 10 Jahre)		

* Die typische Gleichstromleistung stellt keine anwendbare Leistungsobergrenze dar. Der auf der Website www.zcsazzurro.com verfügbare Online-Konfigurator liefert die möglichen anwendbaren Konfigurationen.

** Standardwert für Lithiumbatterien, maximale Betriebstauglichkeit zwischen +10 °C/+40 °C

*** Die in EPS abgegebene Leistung hängt von der Anzahl und vom Batterietyp sowie vom Status des Systems (Restkapazität, Temperatur) ab

ZCS AZZURRO

LV-BATTERIEN FÜR SPEICHER - ODER HYBRIDSYSTEME



Die **Batterien** mit Niederspannung für **Speichersysteme und Hybrid-Wechselrichter von ZCS Azzurro** stellen die ideale Lösung für die Optimierung der energetischen Unabhängigkeit im Wohnbereich dar.

Da sie modular und parallel schaltbar sind, sind sie die idealen Geräten für Speicheranlagen mit **ZCS Azzurro-Wechselrichter**. Sie werden automatisch konfiguriert, ohne dass manuelle Einstellungen notwendig sind.

Die Technologie mit Lithiumionen oder Lithium-Eisen-Phosphat gestattet auch bei hohen Entladetiefen eine optimale Nutzung und optimiert die Speicherung und erneute Nutzung von Energie. Eine einfache Installation und eine an der Spitze des Marktes liegende Lebensdauer machen diese Batterien vorteilhaft und preiswert.

» EINFACHE INSTALLATION

- › Mit Kommunikationskabeln und parallelen Verbindungskabeln für Strom und Batterie
- › Montage am Boden oder an der Wand anhand spezieller Halterungen
- › Möglichkeit zur Installation zusätzlicher Batterien
- › Mögliche Gesamtleistung von bis zu 30 kWh



WECO SLIM LT



WECO 4K4



ZCS AZZURRO
ZSX5000 PRO



ZCS AZZURRO
ZSX5120

TECHNISCHE DATEN	WECO	PYLONTECH	ZCS AZZURRO
------------------	------	-----------	-------------

Allgemeine Daten						
Typ	ZCS WECO 4K4 LT (ZZT-BAT-5KWH-WLT)	ZCS WECO 4K5 SLIM (ZZT-BAT-5KWH-4K5SL)	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)
Technologie	Lithium-Eisen-Phosphat					
Abmessungen (H*L*T)	540mm*450mm*153mm	544mm *650mm *105mm	593mm *470mm*163mm	442mm *420mm *161mm (nur Batterie); 677mm *530mm *280mm (Aufbewahrungsbox)	606mm *480mm *171.5mm	600mm *440mm *140mm
Gewicht	46kg	44 kg	57.3kg	40kg	47kg	44kg
Schutzgrad	IP20	IP54 (Innenmontage)	IP20	IP20	IP20	IP20
Montage	Wandmontage mit mitgelieferter Halterung	Wandmontage mit mitgelieferter Halterung	Am Boden, an der Wand oder gestapelt	Am Boden, in Aufbewahrungsbox	Am Boden oder an der Wand	
Betriebstemperatur beim Laden	-10°C - +55°C		-7°C - +55°C	0°C - +50°C		
Betriebstemperatur beim Entladen	-20°C - +65°C		-20°C - +55°C	-10°C - +50°C	-20°C - +50°C	
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0...95 % nicht kondensierend					
Maximale Standardhöhe für den Betrieb	2000m					
Betriebszyklen unter Standardbedingungen *	7000			>6000		
Geschätzte Nutzungsdauer unter Standardbedingungen *	10 Jahre					
Maximale Anzahl parallel an Wechselrichtern installierbarer Batterien	4	5		4		
Zertifizierungen	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com					
Garantie	10 Jahre					
Kommunikation	RS232, CAN-Bus, WLAN & Bluetooth (mit externem Gerät)			RS232, RS485, CAN bus		
Leistungsdaten						
Nennleistung eines einzelnen Moduls	4.9kWh	5 kWh	5.8kWh	4.8kWh	5.1kWh	5.12kWh
Nutzleistung eines einzelnen Moduls	4.4kWh	4.5 kWh	5.3kWh	4.3kWh	4.6kWh	4.61kWh
Nennspannung	51.2V	51.2 V	51.2V	48V	51.2V	51.2V
Maximaler Ladestrom eines einzelnen Moduls**	86A	90 A	100A	80A	100A	50A
Maximaler Entladestrom eines einzelnen Moduls**	86A	90 A	100A	80A	100A	50A
Max. Entladetiefe (DoD, die am Wechselrichter eingestellt werden kann)***	90 % der Nennleistung					

* Standard-Betriebsbedingungen für Batterien: 25 °C, 40 % Luftfeuchtigkeit, Entladetiefe (DoD) 80 %

** Die tatsächlichen Lade- und Entladeströme des Systems können durch die Wechselrichter, an die die Batterien angeschlossen sind, begrenzt werden. Bitte entnehmen Sie die tatsächlichen Lade- und Entladeströme den Datenblättern der Wechselrichter.

*** Die Entladetiefe kann durch den Wechselrichter je nach verwendetem Batteriemodell begrenzt werden.

ZCS AZZURRO

HV-BATTERIEN FÜR SPEICHER - ODER HYBRIDSYSTEME



Die **Batterien** mit Hochspannung für **dreiphasige Speichersysteme und Hybrid-Wechselrichter von ZCS Azzurro** stellen die ideale Lösung für die Optimierung der energetischen Unabhängigkeit im Wohnbereich dar.

Die bis zu einer Kapazität von 60 kWh installierbaren Geräte sind ideal für Speicherinstallationen mit Invertern von **ZCS Azzurro**. Sie konfigurieren sich automatisch und brauchen keine manuellen Einstellungen. Die Technologie mit Lithiumionen oder Lithium-Eisen-Phosphat gestattet auch bei hohen Entladetiefen eine optimale Nutzung und optimiert die Speicherung und erneute Nutzung von Energie.

Eine einfache Installation und eine an der Spitze des Marktes liegende Lebensdauer machen diese Batterien vorteilhaft und preiswert.

» EINFACHE INSTALLATION

- › Mit Kommunikationskabeln und Verbindungskabeln für Strom und Batterie
- › Montage am Boden oder an einem Gestell möglich
- › Möglichkeit zur Installation zusätzlicher Batterien
- › Mögliche Gesamtleistung von bis zu 60 kWh



WECCO SLIM



WECCO 5K3 XP



PYLONTECH



ZCS AZZURRO HV ZBT 5K

TECHNISCHE DATEN	WECO	PYLONTECH	ZCS AZZURRO
------------------	------	-----------	-------------

Allgemeine Daten

Typ	ZCS WECO 4K5 SLIM (ZZT-BAT-5KWH-4K5SL) + Leistungswandler	ZCS WECO 5K3 XP (ZZT- BAT-6KWH- WXP)	ZCS PYLONTECH H48050 (ZST-BAT-2,4KWH-H)	ZCS HV ZBT 5K (ZZT-BAT- ZBT5K)
Technologie	Lithium Iron Phosphate			
Abmessungen eines einzelnen Moduls (H*L*T)	544mm*729mm*105mm	470mm*593mm*163mm	440mm*410mm*89mm	420mm*708mm*170mm
Gewicht eines Moduls	49 kg	57.3kg	24kg	50kg
Schutzgrad	IP54 (Innenmontage)	IP20		IP65 (Innenmontage)
Montage	Wandmontage mit mitgelieferter Halterung	Am Boden, gestapelt	Am Boden, auf Tragegestell	Wandmontage mit mitgelieferter Halterung
Betriebstemperatur beim Laden	-10°C - +55°C	-7°C - +55°C	0°C - +50°C	-10°C - +50°C
Betriebstemperatur beim Entladen	-20°C - +65°C	-20°C - +55°C	-10°C - +50°C	-10°C - +50°C
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0...95 % nicht kondensierend			
Maximale Standardhöhe für den Betrieb	2000m			
Betriebszyklen unter Standardbedingungen *	7000		>6000	>6000
Geschätzte Nutzungsdauer unter Standardbedingungen *	10 Jahre			
Anschluss von Batteriemodulen	Parallel: min. 1 Modul, max. 9 Module	In Serie: min. 4 Module, max. 11 Module	In Serie: min. 4 Module, max. 12 Module	Parallel: min. 1 Modul, max. 4 Module
BMS	Eingebaut	Eingebaute äußere HV-Box zum Schutz vor Hochspannung erforderlich (ZZT-HV- BOX-XP)	SC1000-100S oder SC500- 100S/40S (erforderlich) (ZST-BMS-SC1000-H oder ZST-BMS-SC500-H)	BDU (erforderlich) (ZZT- ZBT5K-BDU)
Zertifizierungen	Zertifikate und Anschlussnorm verfügbar auf www.zcsazzurro.com			
Garantie	10 Jahre			
Kommunikation	RS232, CAN-Bus, WLAN & Bluetooth (mit externem Gerät)		RS232, RS485, CAN bus	

Leistungsdaten

Nutzleistung eines einzelnen Moduls	4.5 kWh	5.3kWh	2.2kWh	4.61kWh
Nennleistung eines einzelnen Moduls	5 kWh	5.8kWh	2.4kWh	5.12kWh
Effektive Gesamtleistung (90 % Entladetiefe)	Von 4,5 kWh (mit 1 Modul parallel) bis 40,5 kWh (mit 9 Modulen parallel)	Von 21,2 kWh (mit 4 Modulen in Serie) bis 58,3 kWh (mit 11 Modulen in Serie)	Von 8,64 kWh (mit 4 Modulen in Serie) bis 25,92 kW (mit 12 Modulen in Serie)	Von 4,61 kW (mit 1 Modul parallel) bis 18,44 kWh (mit 4 Modulen parallel)
Nennspannung gesamt	450 V	Von 204,8 V (mit 4 Modulen in Serie) bis 563,2 V (mit 11 Modulen in Serie)	Von 192 (mit 4 Modulen in Serie) bis 576 V (mit 12 Modulen in Serie)	400V
Maximaler Ladestrom**	8 A	100A	25A	7 A * Anzahl von Modulen
Maximaler Entladestrom**	8 A	100A	25A	7 A * Anzahl von Modulen
Entladetiefe (DoD)	90%			

* Standard-Betriebsbedingungen für Batterien: 25 °C, 40 % Luftfeuchtigkeit, Entladetiefe (DoD) 80 %

**Die tatsächlichen Lade- und Entladeströme können durch die Betriebsbedingungen der Batterien und die Wechselrichter, an die die Batterien angeschlossen sind, begrenzt sein. Bitte entnehmen Sie die tatsächlichen Lade- und Entladeströme dem Datenblatt der Wechselrichter.

ZCS AZZURRO

ÜBERWACHUNGSSYSTEME

Die **ZCS AZZURRO** Systeme für Anlagenüberwachung stellen die ideale Lösung dar, um die ganze Kontrolle und die Sichtbarkeit aller wichtigsten Parameter jeder Anlage zu haben. Die riesige auswählbare Produktpalette gestattet, allen Bedürfnissen gerecht zu werden: von der Grundlösung bis hin vollständigen und komplexeren Überwachungen.

Die vollständigen Überwachungen gestatten auch den Anschluss von externen Geräten und eine separate Stromversorgung, um nicht nur die Wechselrichter überwachen zu können, sondern auch den Verbrauch der gesamten Anlage auch während der Nachtstunden.

» EINFACH UND ZUVERLÄSSIG

- » Kommunikationsprotokolle bei automatischen Wechselrichter
- » Möglichkeit, bis zu 31 Wechselrichter zu überwachen

» EINFACHE INSTALLATION

- » Plug-and-play-Installation
- » Leichter Zugang und vielfältigste Konfigurierbarkeit

TECHNISCHE DATEN	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
Allgemeine Daten							
Installation	An der Mechanik des Inverters (eigener Schlitz)			Frei			
Kommunikation mit dem Inverter	RS232/USB			RS485			
Anzahl an anschließbaren Invertern	1			Bis zu 4	Bis zu 10	Bis zu 31 (bei Installationen mit einer Gesamtleistung von <200 kW)	Bis zu 31 (bei Installationen mit einer Gesamtleistung von >200 kW)
Stromversorgung	Intern vom Inverter			Extern mittels eines mitgelieferten eigenen Netzgeräts			
Optionale Pufferbatterie	Nein			Ja			
Konfigurierbarkeit	Zugang zu einer eigenen WebServer-Seite	Keine Konfiguration erforderlich		Zugang zu einer eigenen WebServer-Seite		Ist bei ZCS anzufordern	
Verbindung mit APP/Portal	WLAN	Ethernet	4G***	WLAN, Ethernet		Zugang zu einer eigenen WebServer-Seite	
Andere Kommunikationsports	Nein			2x USB 2.0, HDMI, I/O			
Zusatzfunktionen:	Nein			Möglicher Anschluss an ein Messgerät und an externe Sensoren für die Überwachung des Verbrauchs und Bericht für eine anerkannte Zollbehörde			
Liste der kompatiblen Inverter	Liste 1* für Modelle ZSM-xxx-EXT; Liste 2** für Modelle ZSM-xxx-USB			Alle Inverter, Speicher- und Hybridinverter der Serie Azzurro			

*Liste 1: 1100TL-V3/1600TL-V3/2000TL-V3/2700TL-V3/ 5000TL-V1/6000TL-V1/7000TL/ 20000TL-V2/25000TL-V2/30000TL-V2/33000TL-V2/ 1PH HYD 3000 ZSS/1PH HYD 4000 ZSS/1PH HYD 5000 ZSS/1PH HYD 6000 ZSS/ ME3000SP-V2

**Liste 2: 3000TL-V3/ 3000TLM-V3/ 3680TLM-V3/ 4000TLM-V3/ 4600TLM-V3/ 6000TLM-V3/ 3.3 KTL-V3/ 6.6 KTL-V3/ 8.8KTL-V3/ 11KTL-V3/12KTL-V3/ 15000TL-V3/ 17000TL-V3/ 20000TL-V3/ 22000TL-V3/ 24000TL-V3/ 80KTL-LV/100KTL-LV/110KTL-LV/ 100KTL-HV/125KTL-HV/136KTL-HV/ 3PH HYD 5000 ZSS/ 3PH HYD 6000 ZSS/ 3PH HYD 8000 ZSS/3PH HYD 10000 ZSS/3PH HYD 15000 ZSS/3PH HYD 20000 ZSS/ 1PH HYD/ 3000 ZSS HP/ 1PH HYD 4000 ZSS HP/ 1PH HYD 5000 ZSS HP/ 1PH HYD 6000 ZSS HP/ 25-50 KTL-V3/ 60-80 KTL V3/ 100-110 KTL V4/ 250-255 KTL HV/ 1 PH HYD 3000 ZPI

*** Die Platinen enthalten eine integrierte virtuelle SIM, wobei die Kosten des Datenverkehrs für 10 Jahre inbegriffen sind.



WLAN-Modul



Ethernet-Modul



Datalogger Serie Easy



Datalogger Serie Professional

ZCS AZZURRO-SYSTEME

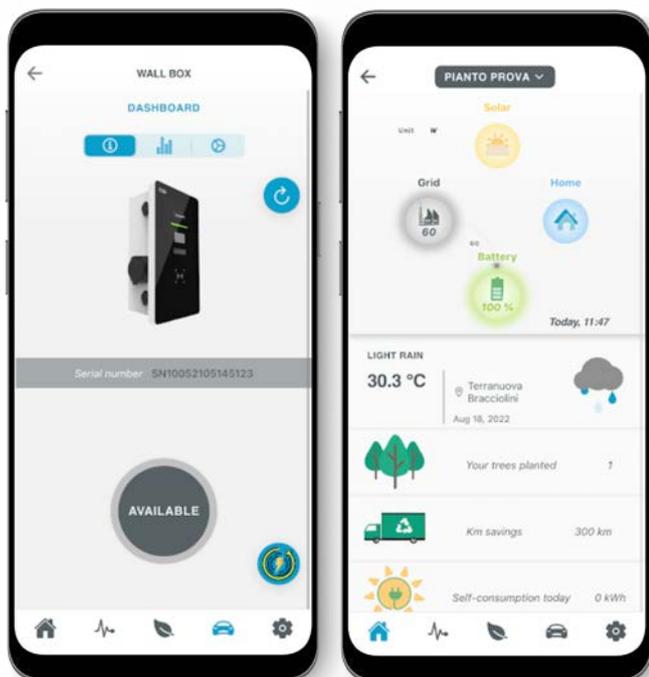
APP UND PORTAL FÜR ANLAGENÜBERWACHUNG

NEW



Die ganze Wechselrichter ZCS Azzurro lässt sich leicht mittels APP und des ZCS-Portals überwachen. Die APP für ZCS Azzurro kann kostenlos von Google Play und vom App Store herunter laden und lässt sich einfach konfigurieren.

Beide Systeme gestatten das Erstellen von Grafiken, welche Produktionsdaten, Verbrauch und andere grundlegende Größen angeben. Die Daten werden automatisch alle 5 Minuten aktualisiert.



» EINFACH UND INTUITIV

- » Von Google Play und Apple Store herunterladbare APP
- » Personalisierbare Grafiken
- » Überwachung des gesamten Angebots an Invertern
- » Intuitive Benutzeroberfläche



ZCS AZZURRO

LADESTATIONEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE



7 und 22
kW

Die **Ladestationen von Zucchetti Centro Sistemi (ZCS)** sind in 2 Modellen mit einer Leistung von 7 und 22 kW, ein- und dreiphasig erhältlich, smart und zusätzlich zu den Produktions- und SpeicherWechselrichter ZCS Azzurro an eine vorhandene Solaranlage anschließbar.

Die **ganze Produktserie** ist mit dem innovativen System **ZCS Predictive Energy Intelligence** ausgestattet, das die Stromflüsse verwalten und den Energiebedarf vorhersagen kann für die beste Nutzung der Elektrofahrzeuge, der Solaranlagen und der Speichersysteme.

Mit **ZCS Predictive Energy Intelligence** ist Folgendes möglich:

1- Die Menge des produzierten Stroms auf Grundlage der Wettervorhersagen voraussehen.

2- Den erzeugten Strom zweckentsprechend zwischen Auto und Wohnung verteilen auf Grundlage der Bedürfnisse des Benutzers und der km, die zurückzulegen sind.

3- Die Stromentnahme aus dem Netz optimieren.

» **KOMPATIBEL MIT ALLEN ELEKTROFAHRZEUGEN**

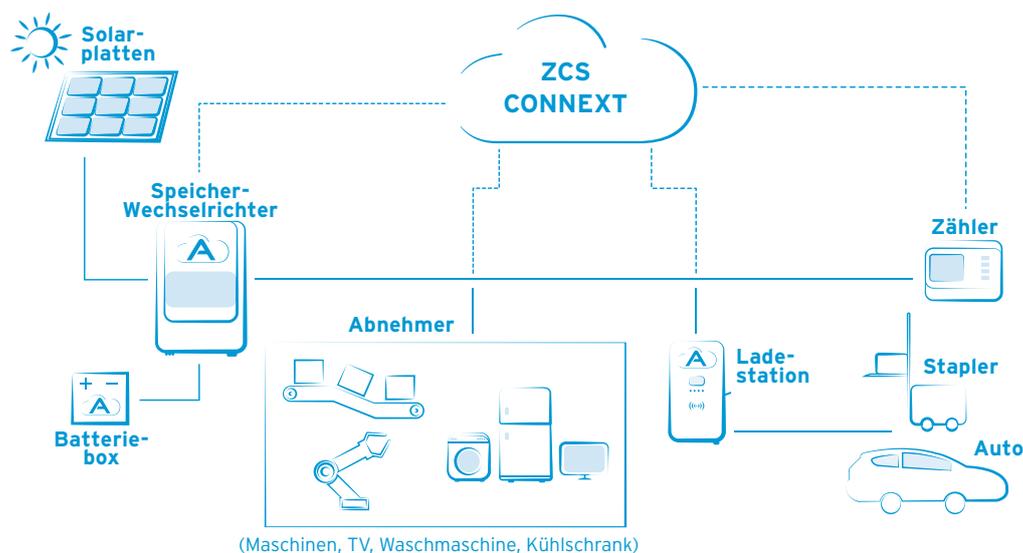
» **MÖGLICHKEIT, MEHRERE GERÄTE ZU ÜBERWACHEN UND ZU KONTROLLIEREN**

» **EINFACHE INSTALLATION AN DER WAND ODER AUF HALTERUNG**

» **DISPLAY UND TOUCH-TASTATUR**

ANWENDUNGSGEBIETE:

- › Haushalte - Wohnhäuser
- › Gewerbe- und Handwerksbetriebe
- › Industrien
- › Parkplätze von Einkaufszentren und Großhandelsorganisationen
- › Hotellerie
- › Orte öffentlichen Interesses
- › Turnhallen und Sportanlagen
- › Überall, wo das Elektroauto halten kann...



TECHNISCHE DATEN	1PH 7KW	3PH 22KW
Technische Daten AC-Eingang		
Anschlussyp	Einphasig (1PH + Neutral + PE)	Dreiphasig (3PH + Neutral + PE)
Spannung AC-Eingang	230 V +/- 10 %	400 V +/- 10 %
Frequenz AC-Eingang	50 Hz	50 Hz
Technische Daten AC-Ausgang		
Spannung AC-Eingang	230 V +/- 10 %	400 V +/- 10 %
Maximale Stromstärke AC-Ausgang	32 A	32 A
Maximale Leistung	7,4 kW (vom Display aus begrenztbar)	22 kW (vom Display aus begrenztbar)
Allgemeine Daten		
Material Äußergehäuse	Kunststoff PC940	Galvanisierter Stahl
Frontplatte	Vergütetes Glas	Vergütetes Glas
Installation	An der Wand / Auf Metallhalterung	An der Wand / Auf Metallhalterung
Steckverbinder	Steckverbinder Typ 2 mit Shutter - Verkabelung nicht inbegriffen (Option)	Steckverbinder Typ 2 mit Shutter - Verkabelung nicht inbegriffen (Option)
LCD-Bildschirm	Graphikbildschirm	Graphikbildschirm
Steuerungen	4 Touch-Tasten - Kontakt für RFID	4 Touch-Tasten - Kontakt für RFID
RFID-Karte	2 inbegriffen	2 inbegriffen
Strommesser	MID-Zertifikat	MID-Zertifikat
RCD-Schutz	Typ A + 6 mA DC	Typ A + 6 mA DC
Schutzgrad	IP54	IP54
Kühlung	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion
Umgebungsdaten		
Betriebstemperatur:	-30 °C * +50 °C	-30 °C * +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% / 95 % nicht kondensierend	5% / 95 % nicht kondensierend
Maximale Standorthöhe	2000 m	2000 m
Installation	Innenräume / Außen	Innenräume / Außen
Schutzvorrichtungen und Sicherheit		
Eingebaute Schutzvorrichtungen	Über- und Unterspannung, Stromüberladung, Kurzschluss, Kriechströme, Fehlende Erdung, Stromstoß, Über- und Untertemperatur	Über- und Unterspannung, Stromüberladung, Kurzschluss, Kriechströme, Fehlende Erdung, Stromstoß, Über- und Untertemperatur
Anwendbare Sicherheitsnormen	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016
Garantie	2 Jahre	2 Jahre
Abmessungen und Zubehörteile		
Abmessungen (H * B * T)	356 mm * 221 mm * 136 mm	452 mm * 295 mm * 148 mm
Gewicht	3 kg	10 kg
Zubehörteile	Kommunikations-Gateway (Ethernet/ WLAN/4G), Halterung für Montage am Boden, Kabel Typ 2-Typ 2 (4 m)	Kommunikations-Gateway (Ethernet/ WLAN/4G), Halterung für Montage am Boden, Kabel Typ 2-Typ 2 (4 m)

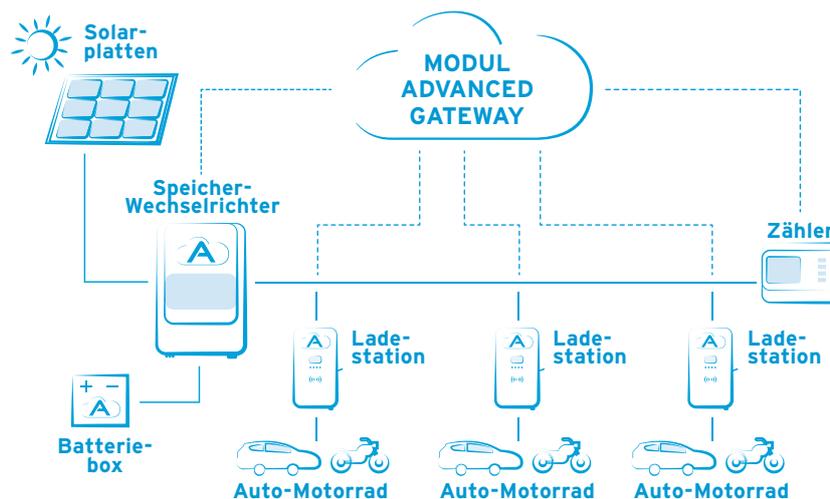
ZCS AZZURRO

MODUL ADVANCED GATEWAY

ZCS GATEWAY ist das innovative Gateway, das dem Anschluss von bis zu 10 Wallboxen über WLAN oder Ethernet an ein Portal zum Überwachen des Verbrauchs gestattet, oder direkt an Portale von Drittparteien, welche die Abrechnung des für das Aufladen verwendeten Stroms erlauben. ZCS GATEWAY ist in Anwendungen nützlich, wo der zum Aufladen der Fahrzeuge benutzte Strom protokolliert und überwacht werden soll, sowie für Systeme, wo eine Kontrolle der Berechtigung zum Aufladen notwendig ist.



NUTZUNG AUF PARKPLATZ



TECHNISCHE DATEN

ZSM-GATEWAY

Abmessungen	125,3 * 91,5 * 28,3 (H*B*T)
Installationsmodalitäten	Wandmontage in Nähe der Wandladestation
Lieferung von Energie	CAN-Anschluss / externe Leistung
Arbeitsspannung	12-25 V
Arbeitsstromstärke	500 mA
Schutzgrad	IP21
Betriebstemperatur	-20 °C ~ +50 °C.
Plattform / System	System Linux ARM9
LED-Anzeigen (von links nach rechts)	Betriebsstatus, Verbindung zum Back-End, Verbindung zum Ladegerät
MTBF (Durchschnittliche Zeit zwischen Ausfällen)	100.000 Stunden
Schutzvorrichtungen	Umkehrschutz-Anschluss
Eingänge für Wartung	Mikro-USB, UART
Dateneingang	USB
EN-GATE v.s. Kommunikation Ladegerät	CAN
EN-GATE v.s. Kommunikation Back-End	Ethernet
Internet-Kommunikationsprotokoll	OCPP1.6
Erweiterungsport	IO, TTL USART
Maximale Anzahl der an das EN-GATE angeschlossenen Ladegeräte	10 Stück

ZCS AZZURRO

CONNEXT

Das System **ZCS CONNEXT** kann alle ZCS-Geräte überwachen und vollständig kontrollieren. Es lässt sich an Solaranlagen, Speichersystemen und an die ZCS Azzurro-Ladestationen für Elektrofahrzeuge anschließen und gestattet die Überwachung und Kontrolle aller Systeme auf eine intelligente und vorausschauende Weise. Durch die Möglichkeit einer Schnittstellenverbindung zu externen Stromsensoren passt sich ZCS CONNEXT perfekt an Anlagen an, in denen Inverter von Dritten vorhanden sind. Die einstellbaren Funktionen ermöglichen einen smarten Einsatz der erneuerbaren Energien und eine genaue Programmierung der Ladung der Speicherbatterien oder des Elektrofahrzeugs. Mittels der vier programmierbaren Ausgänge können die Abnehmer nach einstellbaren Kriterien aktiviert werden. ZCS CONNEXT ist das perfekte Tool zur Verbrauchsoptimierung.



TECHNISCHE DATEN

CONNEXT

Allgemeine technische Daten

Abmessungen (H*L*T)	89 mm*105 mm*65 mm(+20 mm für Außenantenne)
Gewicht	300 g
Schutzklasse	IP20
Montage	Auf DIN-Leiste
Stromversorgung	Eingebautes Netzgerät 110 V-230 V
Temperaturbereich Betriebsstatus	0 °C/+40 °C
Zulässiger Bereich relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % nicht kondensierend
Benutzeroberfläche	Grafisches Display
Kommunikationsports mit Azzurro-Geräten	RS485, CAN bus
Eingangsports für Stromsensoren	2
Weitere Eingangs-/Ausgangsports	2x balancierte Anschlüsse (instead of 2x saubere Kontakte)
Kommunikation mit dem Portal	2G / Ethernet (alternativ)
Garantie	2 Jahre
Verbrauch	< 7 W

» MIT ALLEN ZCS AZZURRO-GERÄTEN KOMPATIBEL

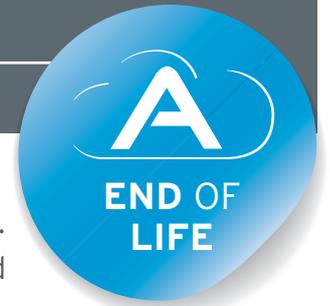
» AUCH IN ANLAGEN ANDERER MARKEN EINSETZBAR

» INTELLIGENTE, EINSTELLBARE STEUERALGORITHMEN

» EINGÄNGE FÜR SENSOREN ZUR ANLAGENÜBERWACHUNG

ZCS AZZURRO

END OF LIFE



Die Produkte von **ZCS AZZURRO** werden ständig weiter entwickelt und aktualisiert. ZCS stellt die ständige Verfügbarkeit des technischen Kundendienstes und Garantien für seine ganze Produktpalette sicher. Wenn Sie Informationen über die Modelle erhalten möchten, die am Ende ihrer Nutzungsdauer sind, können Sie Ihren Vertriebskanal kontaktieren, oder auch die Website zcsazzurro.com konsultieren.



ZCS AZZURRO

DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER



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



ZCS AZZURRO

DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER



50000TL-V1/60000TL-V1





ZCS AZZURRO DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER SERIEN LV



80KTL-LV/100KTL-LV/110KTL-LV



ZCS AZZURRO DREIPHASIGE STRING-WECHSELRICHTER SERIEN HV



100KTL-HV/125KTL-HV/136KTL-HV



ZCS AZZURRO EINPHASIGER HYBRIDINVERTER



HYD 3000-ZSS/HYD 3600-ZSS/HYD 4000-ZSS/HYD 5000-ZSS
HYD 6000-ZSS





Der technische Kundendienst von ZCS Azzurro ist über ein Netz von lokalen Servicezentren in allen Ländern vertreten, in denen ZCS tätig ist. ZCS Azzurro stellt seinen Kunden einen Kundendienst zur Verfügung, der folgend erreichbar ist:

- › über den Abschnitt **KUNDENDIENST** der Webseite zcsazzurro.com

Der Kundendienst von ZCS Azzurro wird Ihre Kundendienstanfrage innerhalb von 24 Stunden ab Ihrer Mitteilung bearbeiten.

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Brauchen Sie Hilfe bei der richtigen Dimensionierung Ihrer neuen Solaranlage oder für die Nachrüstung von bestehenden Anlagen? Haben Sie Schwierigkeiten beim Konfigurieren Ihres Wechselrichters von ZCS Azzurro? Sind Sie sich über seinen richtigen Einsatz und die Installation nicht sicher?

Wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst: support@zcsazzurro.de

Unser technischer Kundendienst kann Ihnen bezüglich von Anfragen vor wie auch nach dem Kauf sowohl telefonische Unterstützung, als auch über ein Ticket anbieten. Unsere Kunden können so alle Informationen erhalten, die sie brauchen.

SCHULUNG UND TRAINING

ZCS bietet verschiedene Schulungs- und Trainingsprogramme zu verschiedenen Aspekten in Verbindung mit der Solarenergie an. Die Schulungs- und Trainingssitzungen werden sowohl in den Technikzentren von ZCS als auch lokal an den Unternehmensstandorten unserer Vertriebspartner oder in Konferenzzentren

organisiert.

ZCS ermutigt alle seine Kunden, einen Teil ihrer Zeit in einen oder mehrere Schulungskurse zu investieren, denn durch diese Kurse kann die Effizienz bei einer Installation beträchtlich gesteigert werden und diese gleichzeitig perfekt konform zu den geltenden Vorschriften machen. Die Trainingseinheiten von ZCS enthalten normalerweise sowohl allgemeine und theoretische Präsentationen, die technische Kenntnisse über die Wechselrichter vermitteln, als auch praktische Übungen am Wechselrichter, die zur Erklärung aller Merkmale des Produkts, der verschiedenen Anwendungen und der Verfahren für Installation und Inbetriebnahme, Programmierung, Wartung und der Feststellung von Störungen dienen sollen.

Die Kurse sind für alle Mitarbeiter von Azzurrokunden offen und nicht auf Techniker beschränkt.

ERSATZ- UND ZUBEHÖRTEILE

Im Fall eines anerkannten Defekts eines Azzurro-Wechselrichter sorgt ZCS für dessen Austausch gegen einen neuen oder überholten Wechselrichter. In manchen Fällen kann sich der einfache Austausch einiger Zubehörteile als schneller erweisen.

Typische Beispiele sind etwa der Austausch der Lüftereinheit in den dreiphasigen Wechselrichtern, oder auch der Anschlusskabel der Batterie in den Speichersystemen.

Auf Anfrage liefert Ihnen der technische Kundendienst von ZCS die Preise von Ersatzteilen und Zubehörteilen, die separat gekauft werden können.

Zu diesem Zweck garantiert ZCS immer die Verfügbarkeit von entsprechenden Lagerbeständen.

WARTUNG - GARANTIEVERLÄNGERUNG - AKTUALISIERUNGEN - NACHRÜSTUNG

Die String-Wechselrichter ZCS Azzurro brauchen keine besondere Wartung. In Anbetracht ihrer langen Nutzungsdauer ist es jedoch ratsam, regelmäßige Inspektionen durchzuführen. ZCS bietet diesen Service zu besonders günstigen Konditionen sowohl während der Garantielaufzeit als auch später an. Sie können sich immer an unsere Büros für einen Kostenvoranschlag wenden.

Jeder Inspektionsbesuch sieht mindestens eine allgemeine Funktionsprüfung der Maschine, die Messung der Parameter, die für die Abgabe

einer Bewertung des Gesamtzustands des Systems als notwendig erachtet werden, sowie die Aktualisierung der Software auf die neueste verfügbare Version vor.

Zu Ende des Besuchs wird ein Bericht ausgestellt, der das Ergebnis der durchgeführten Überprüfung bestätigt.

REPARATUR UND AUSTAUSCH

Nach einer abschließenden Beurteilung von ZCS können defekte Wechselrichter gegen neue oder so genannte überholte Maschinen ausgetauscht werden.

Die Überholung der Wechselrichter, die unter der vollen Verantwortlichkeit von ZCS durchgeführt wird, stellt den ursprünglichen Wirkungsgrad und die ursprünglichen Leistungen wieder her. Nach einer gründlichen Überprüfung der Maschine, ihrer vollständigen Reinigung und einer Analyse der Bauteile, die eventuell ausgetauscht werden müssen, wird der Wechselrichter einem kompletten Testzyklus unterzogen.

In allen Fällen ist der als Austauschgerät gelieferte Wechselrichter, gleich ob neu oder überholt, von einer Garantie abgedeckt, die mindestens der Restlaufzeit der Garantie des ausgetauschten Wechselrichter entspricht.

SERVICEPARTNER

ZCS kann binnen 24 Stunden in jedem beliebigen Land in Europa intervenieren.

ZCS bevorzugt ein Vertrauensverhältnis mit den Installateuren, die sie mit einer Intervention vor Ort beim Kunden beauftragt. Ist kein für die Anlage verantwortlicher Installateur vorhanden, gewährleistet ZCS den Kundendienst durch eigenes Personal oder über örtliche Servicepartner.





zcsazzurro.com

