

# AZZURRO HYBRIDE ENERGIESPEICHERSYSTEME

MAXIMALE UNABHÄNGIGKEIT DURCH  
VOLLE ERSATZSTROMFÄHIGKEIT



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



# PREMIUM- HYBRIDWECHSELRICHTER DREIPHASIG

HYD 10000-T  
HYD 15000-T  
HYD 20000-T



Der brandneue dreiphasige Hybridwechselrichter von ZCS Azzurro ist in drei Leistungsgrößen (10, 15 und 20kW) erhältlich, welche dazu gedacht sind, den Speicherbedarf in privater, gewerblicher und landwirtschaftlicher Umgebung abzudecken. Auch im Fall eines Stromausfalls ist direkt von der Batterie die volle Leistung verfügbar. Seine hohe Speicherkapazität (bis zu 116 kWh Nutzkapazität pro Hybridwechselrichter) macht ihn zur idealen Lösung, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und den Eigenverbrauch zu optimieren.

Die Möglichkeit der kaskadierenden Installation mehrerer Hybridsysteme garantiert außerdem die Skalierbarkeit auf höhere Leistungen und Kapazität. Wie bei jedem Inverter der AzzurroSerie ist das System extrem einfach zu installieren.



## EINFACH UND ZUVERLÄSSIG

- Automatische Steuerung der Energieflüsse von der Solaranlage, der Batterie und dem Netz.
- Graphisches LCD-Display für die lokale Überwachung.
- Fernüberwachungssystem mittels APP für die Anzeige von Verbrauch, PV-Produktion, gespeicherter Energie und Austausch mit dem Netz.



## EINFACHE INSTALLATION

- Im Gerät eingebautes Strommessgerät.
- Es sind keine Eingriffe an der bestehenden elektrischen Anlage notwendig, da ein Stromsensor mit offenem Kern verwendet wird.



## EINE FLEXIBLE LADE- & ENTLADELÖSUNG

- Flexible Steuerung des Lade- & Entladevorgangs unter Einhaltung der lokalen Vorschriften.
- Eigenverbrauchsoptimierung: über 80%.
- Möglichkeit des Betriebs im "Nulleinspeisemodus".
- AC- und DC-Ladefähig
- Der Hybridwechselrichter ist kompatibel mit Hochvolt Batterien (250-700 V).



## NOT- & ERSATZSTROMBETRIEB

- Ermöglicht den unterbrechungsfreien Betrieb **bei voller Leistung**, sowohl von den PV-Modulen als auch von der Batterie im Fall eines Stromausfalls.

TECHNISCHE DATEN	10 kW Hybrid	15 kW Hybrid	20 kW Hybrid
<b>DC-Eingang</b>			
Maximale DC Leistung	15000 W	22500 W	30000 W
Anzahl unabhängige MPPTs	4 (2 für PV & 2 für Batterie)		
Anzahl Strings pro MPPT	2		
Maximale Eingangsspannung	1000 V	1000 V	1000V
Aktivierungsspannung	250 V	250 V	250 V
Nenneingangsspannung	600 V	600 V	600 V
MPPT Spannungsbereich	180 ~ 960 V	180 ~ 960 V	180 ~ 960 V
DC Spannungsbereich bei Volllast	220 ~ 850 V	350 ~ 850 V	450 ~ 850 V
Maximaler Eingangsstrom pro MPPT	25A	25A	25A
<b>Batterie Eingang</b>			
Batterietyp	Lithium-Ionen		
Zulässiger Spannungsbereich	180 ~ 800 V		
Anzahl Batterieeingänge	2		
Maximale Lade-/Entladeleistung	10000 W	15000 W	20000 W
Norm-Lade-/Entladestrom	50 A (25 A / 25 A)		
Spitzen Entladestrom	70 A (35 A / 35 A) für 60s		
Maximale Entladetiefe (DoD)	0 ... 90% (einstellbar)		
<b>AC-Ausgang</b>			
Nennleistung AC	10000 W	15000 W	20000W
Max. Ausgangsleistung	11000 VA	16500 VA	20000 VA
Maximale AC-Ladeleistung	20000 W	30000 W	40000 W
Maximaler Ausgangsstrom	3*16 A	3*24 A	3*30 A
Maximaler AC-Ladestrom	3*29 A	3*44 A	3*58 A
Anschlussyp / Nenn-Netzspannung	Dreiphasig, 3Ph/N/NPE, 220 / 380, 230 / 400 V		
AC-Spannungsbereich	184 V ~ 276 V (je nach lokalen Standards)		
Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz		
Frequenzbereich	45 Hz ~ 55 Hz / 55 Hz ~ 65 Hz (je nach lokalen Standards)		
Klirrfaktor	<3%		
Leistungsfaktor / Verschiebungsfaktor	1 / einstellbar: 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt		
<b>EPS (dreiphasiger Notstrom)</b>			
Leistungsabgabe in EPS-Modus (inkl. PV-Produktion)	10000 VA	15000 VA	20000 VA
EPS Ausgangsspannung	Dreiphasig 230 V / 400 V		
EPS Ausgangsfrequenz	50 Hz		
Ausgangsstrom in EPS Modus	3*16 A	3*24 A	3*30 A
EPS Klirrfaktor	<3%		
Umschaltzeit	<20mS		
<b>Effizienz</b>			
Maximaler Wirkungsgrad	97,2 %	97,8 %	98 %
Euopäischer Wirkungsgrad	97,0 %	97,5 %	97,8 %
MPPT Wirkungsgrad	99,9 %	99,9 %	99,9 %
Maximaler Batterielade-Wirkungsgrad	97,0 %	97,5 %	97,8 %
Maximaler Batterieentlade-Wirkungsgrad	97,0 %	97,5 %	97,6 %
Standby-Verbrauch	< 10 W		
<b>Schutz</b>			
Sicherheitschutz	Inselschutz, RCMU, Erdschlussüberwachung		
DC-Verpolschutz	Ja		
DC-Trennschalter	Integriert		
Überspannungskategorie AC & DC	II		
Ausgangs-Überstrom-Schutz	Ja		
Ausgangs-Überspannungs-Schutz	Ja		
<b>Kommunikation</b>			
Schnittstellen	USB, RS485, CAN 2.0, Bluetooth		
Datenkommunikation	Wahlweise: Wifi, Ethernet oder GPRS (Ein Modul anschließbar)		
<b>Allgemeine Information</b>			
Zulässiger Temperaturbereich	-25 ~ 60 °C		
Topologie	ohne Transformator		
Schutzart	IP65		
Zulässige relative Feuchtigkeit	0 ~ 100 %		
Maximale Standorthöhe beim Betrieb	4000 m über Meeresspiegel (Leistungsabfall ab 2000m)		
Kühlung	forcierte Konvektion		
Display	LCD & App		
Gewicht	37 kg		
Abmessungen (B x H x T)	560 x 570 x 230 mm		
<b>Features</b>			
DC Anschluss	MC4		
AC Netz Anschluss	5 poliger Anschluss		
EPS Anschluss	5 poliger Anschluss		
Kaskadierbar	10 Azzurro Hybridwechselrichter miteinander kaskadierbar		

# HOCHVOLT SPEICHER

Pylontech Powercube X  
WECO HeSu5k3



Die Hochvolt-Batterien für die Azzurro Speicher- und Hybridwechselrichter sind die ideale Lösung zur Optimierung der Energieunabhängigkeit im Wohn-, Gewerbe- und Landwirtschaftsbereich.

Sie können kostengünstig in Serie bis zu einer Leistung von 72 kWh installiert werden und sind die idealen Geräte für Speicherinstallationen mit ZCS Azzurro-Wechselrichtern, die automatisch und ohne manuelle Einstellungen konfiguriert werden.

Die innovative Lithium-Eisen-Phosphat-Technologie ermöglicht eine optimale Nutzung auch bei hohen Entladungstiefen und optimiert die Energiespeicherung und -wiederverwendung. Die einfache Installation und die lange Lebensdauer bringen dieses vorteilhafte Speicherkombination an die Spitze des Marktes.



## EINFACH UND ZUVERLÄSSIG

- Selbstkonfigurierend mit Azzurro-Speicher- oder Hybridwechselrichtern
- Höhere Nutzungsdauer gegenüber den Standardsystemen
- Entladungstiefe bis zu 90%
- 10 Jahre Garantie



## EINE FLEXIBLE LADE- & ENTLADELÖSUNG

- Alle zur Installation benötigten Komponenten sind im Lieferumfang.
- Boden oder Gestellmontage
- Während der gesamten Lebensdauer mit zusätzlichen Speichern erweiterbar.
- Bis zu 72 kWh pro Batteriepack möglich

Allgemeine technische Daten		
Bezeichnung	ZCS - Weco HeSu5k3	ZCS - Pylontech H48050
Technologie	Lithiumeisenphosphat	
Abmessungen Einzelmodul (B x T x H)	460 x 520 x 155 mm	440 x 410 x 89 mm
Gewicht einzelmodul	50 Kg	24 Kg
Schutzklasse	IP 20	
Montage	Auf dem Boden stapelbar	Auf dem Boden in einem Rack
Ladetemperatur	-10 bis +55°C	0 bis +50°C
Entladetemperatur	-25 bis +65°C	-10 bis +50°C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95% nicht Kondensierend	
Maximale Betriebshöhe	2000m über Normalnull	
Betriebszyklen unter Standardbedingungen *	> 7000	> 5000
Typische Nutzungsdauer unter Standardbedingungen *	> 10 Jahre	
Anschließbare Batteriemodule pro Batteriekanal	minimal 4 Module, maximal 11 Module in Serie pro Batteriekanal	minimal 4 Module, maximal 12 Module in Serie pro Batteriekanal
BMS	Integriert	SC1000100S (obligatorisch)
Zertifizierungen	IEC 61600-6-3: 2017, 61600-3-2:2014, 61000-3-3:2013, 61600-6-2007, CE, UN 38.3	TUV, CEI-021, CE, UN 38.3
Garantie	10 Jahre	
Kommunikation	RS232, RS485, CAN bus	
Zellausgleich	Automatisch in Echtzeit	Automatisch (bei SOC über 95%)
Kapazitäts-Angaben		
Nutzkapazität je Modul	5,3 kWh / 105Ah	2,16 kWh / 50Ah
Nennkapazität je Modul	6 kWh	2.4 kWh
Gesamtnutzkapazität	Min. 21,6 kWh (bei 4 Modulen in Reihe) Max. 58,3 kWh (bei 11 Modulen in Reihe)	Min. 8,6 kWh (bei 4 Modulen in Reihe) Max. 25,92 kWh (bei 12 Modulen in Reihe)
Gesamtnennspannung	Von 208 V (mit 4 Modulen in Reihe) bis 572 (mit 11 Modulen in Reihe)	Von 192 V (mit 4 Modulen in Reihe) bis 576 (mit 12 Modulen in Reihe)
Maximaler Ladestrom (kombiniert mit Azzurro Hybrid)	50 A	50 A
Maximaler Entladestrom (kombiniert mit Azzurro Hybrid)	50 A	50 A
Entladungstiefe (DoD)	90%	90%

\* Standardbetriebsbedingungen für Batterien: 25 ° C, 40% Luftfeuchtigkeit, Entladungstiefe (DoD) 80%

# KOMBINATIONEN\* MIT WECO BATTERIEN



Bezeichnung	Batterie	AC-Leistung (auch im Ersatzstrombetrieb)	Belegte Batteriekanäle	Nutzkapazität	Bat. Lade- & Entladeleistung
<b>Kombinationen mit HYD10000T - 10 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD10000-W4	Weco 4	10 kW	2	21,6 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD10000-W5	Weco 5	10 kW	2	26,5 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W6	Weco 6	10 kW	2	31,8 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W7	Weco 7	10 kW	2	37,1 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W8	Weco 8	10 kW	2	42,4 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W9	Weco 9	10 kW	2	47,7 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W10	Weco 10	10 kW	2	53 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W11	Weco 11	10 kW	2	58,3 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W6-W6	2 x Weco 6	10 kW	2	63,6 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W7-W7	2 x Weco 7	10 kW	2	74,2 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W8-W8	2 x Weco 8	10 kW	2	84,8 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W9-W9	2 x Weco 9	10 kW	2	95,4 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W10-W10	2 x Weco 10	10 kW	2	106 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-W11-W11	2 x Weco 11	10 kW	2	116,6 kWh	10 kW
<b>Kombinationen mit HYD15000T - 15 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD15000-W4	Weco 4	15 kW	2	21,6 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD15000-W5	Weco 5	15 kW	2	26,5 kWh	12 kW
AZZURRO HYD15000-W6	Weco 6	15 kW	2	31,8 kWh	14,4 kW
AZZURRO HYD15000-W7	Weco 7	15 kW	2	37,1 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W8	Weco 8	15 kW	2	42,4 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W9	Weco 9	15 kW	2	47,7 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W10	Weco 10	15 kW	2	53 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W11	Weco 11	15 kW	2	58,3 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W6-W6	2 x Weco 6	15 kW	2	63,6 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W7-W7	2 x Weco 7	15 kW	2	74,2 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W8-W8	2 x Weco 8	15 kW	2	84,8 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W9-W9	2 x Weco 9	15 kW	2	95,4 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W10-W10	2 x Weco 10	15 kW	2	106 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-W11-W11	2 x Weco 11	15 kW	2	116,6 kWh	15 kW
<b>Kombinationen mit HYD20000T - 20 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD20000-W4	Weco 4	20 kW	2	21,6 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD20000-W5	Weco 5	20 kW	2	26,5 kWh	12 kW
AZZURRO HYD20000-W6	Weco 6	20 kW	2	31,8 kWh	14,4 kW
AZZURRO HYD20000-W7	Weco 7	20 kW	2	37,1 kWh	16,8 kW
AZZURRO HYD20000-W8	Weco 8	20 kW	2	42,4 kWh	19,2 kW
AZZURRO HYD20000-W9	Weco 9	20 kW	2	47,7 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-W10	Weco 10	20 kW	2	53 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-W11	Weco 11	20 kW	2	58,3 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-W6-W6	2 x Weco 6	20 kW	2	63,6 kWh	14,4 kW
AZZURRO HYD20000-W7-W7	2 x Weco 7	20 kW	2	74,2 kWh	16,8 kW
AZZURRO HYD20000-W8-W8	2 x Weco 8	20 kW	2	84,8 kWh	19,2 kW
AZZURRO HYD20000-W9-W9	2 x Weco 9	20 kW	2	95,4 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-W10-W10	2 x Weco 10	20 kW	2	106 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-W11-W11	2 x Weco 11	20 kW	2	116,6 kWh	20 kW

# KOMBINATIONEN\* MIT PYLONTECH BATTERIEN



Bezeichnung	Batterie	AC-Leistung (auch im Ersatzstrombetrieb)	Belegte Batteriekanäle	Nutzkapazität	Bat. Lade- & Entladeleistung
<b>Kombinationen mit HYD10000T - 10 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD10000-P4	Pylontech 4	10 kW	1	8,6 kWh	4,8 kW
AZZURRO HYD10000-P5	Pylontech 5	10 kW	1	10,8 kWh	6 kW
AZZURRO HYD10000-P6	Pylontech 6	10 kW	1	12,9 kWh	7,2 kW
AZZURRO HYD10000-P7	Pylontech 7	10 kW	1	15,1 kWh	8,4 kW
AZZURRO HYD10000-P8	Pylontech 8	10 kW	1	17,3 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD10000-P9	Pylontech 9	10 kW	1	19,4 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P10	Pylontech 10	10 kW	1	21,6 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P11	Pylontech 11	10 kW	1	23,7 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P12	Pylontech 12	10 kW	1	25,9 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P7-P7	2 x Pylontech 7	10 kW	2	30,2 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P8-P8	2 x Pylontech 8	10 kW	2	34,5 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P9-P9	2 x Pylontech 9	10 kW	2	38,8 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P10-P10	2 x Pylontech 10	10 kW	2	43,2 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P11-P11	2 x Pylontech 11	10 kW	2	47,5 kWh	10 kW
AZZURRO HYD10000-P12-P12	2 x Pylontech 12	10 kW	2	51,8 kWh	10 kW
<b>Kombinationen mit HYD15000T - 15 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD15000-P4	Pylontech 4	15 kW	1	8,6 kWh	4,8 kW
AZZURRO HYD15000-P5	Pylontech 5	15 kW	1	10,8 kWh	6 kW
AZZURRO HYD15000-P6	Pylontech 6	15 kW	1	12,9 kWh	7,2 kW
AZZURRO HYD15000-P7	Pylontech 7	15 kW	1	15,1 kWh	8,4 kW
AZZURRO HYD15000-P8	Pylontech 8	15 kW	1	17,3 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD15000-P9	Pylontech 9	15 kW	1	19,4 kWh	10,8 kW
AZZURRO HYD15000-P10	Pylontech 10	15 kW	1	21,6 kWh	12 kW
AZZURRO HYD15000-P11	Pylontech 11	15 kW	1	23,7 kWh	13,2 kW
AZZURRO HYD15000-P12	Pylontech 12	15 kW	1	25,9 kWh	14,4 kW
AZZURRO HYD15000-P7-P7	2 x Pylontech 7	15 kW	2	30,2 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-P8-P8	2 x Pylontech 8	15 kW	2	34,5 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-P9-P9	2 x Pylontech 9	15 kW	2	38,8 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-P10-P10	2 x Pylontech 10	15 kW	2	43,2 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-P11-P11	2 x Pylontech 11	15 kW	2	47,5 kWh	15 kW
AZZURRO HYD15000-P12-P12	2 x Pylontech 12	15 kW	2	51,8 kWh	15 kW
<b>Kombinationen mit HYD20000T - 20 kW Hybridwechselrichter</b>					
AZZURRO HYD20000-P4	Pylontech 4	20 kW	1	8,6 kWh	4,8 kW
AZZURRO HYD20000-P5	Pylontech 5	20 kW	1	10,8 kWh	6 kW
AZZURRO HYD20000-P6	Pylontech 6	20 kW	1	12,9 kWh	7,2 kW
AZZURRO HYD20000-P7	Pylontech 7	20 kW	1	15,1 kWh	8,4 kW
AZZURRO HYD20000-P8	Pylontech 8	20 kW	1	17,3 kWh	9,6 kW
AZZURRO HYD20000-P9	Pylontech 9	20 kW	1	19,4 kWh	10,8 kW
AZZURRO HYD20000-P10	Pylontech 10	20 kW	1	21,6 kWh	12 kW
AZZURRO HYD20000-P11	Pylontech 11	20 kW	1	23,7 kWh	13,2 kW
AZZURRO HYD20000-P12	Pylontech 12	20 kW	1	25,9 kWh	14,4 kW
AZZURRO HYD20000-P7-P7	2 x Pylontech 7	20 kW	2	30,2 kWh	16,8 kW
AZZURRO HYD20000-P8-P8	2 x Pylontech 8	20 kW	2	34,5 kWh	19,2 kW
AZZURRO HYD20000-P9-P9	2 x Pylontech 9	20 kW	2	38,8 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-P10-P10	2 x Pylontech 10	20 kW	2	43,2 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-P11-P11	2 x Pylontech 11	20 kW	2	47,5 kWh	20 kW
AZZURRO HYD20000-P12-P12	2 x Pylontech 12	20 kW	2	51,8 kWh	20 kW



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)