



energy®

SAVE YOUR PLANET

www.energysynt.com



SISTEMI DI STORAGE DI GRANDI DIMENSIONI

The image shows a perspective view of a long row of industrial energy storage units. Each unit is a tall, dark grey metal cabinet with multiple horizontal compartments. Each compartment has a silver handle and a yellow indicator light. The units are mounted on a dark blue metal frame. The background is a light grey wall with a subtle grid pattern. On the left, there is a large green panel with a white dotted pattern. On the right, there are several thin, curved green lines. A dark grey horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the website address.

www.energysynt.com

Indice

Gamma zeroCO ₂ extra large	p. 4
PCS zeroCO ₂ extra large	p. 10
EMS zeroCO ₂ energy management system.....	p. 12
Codici Prodotti	p. 14
Codici Accessori e Ricambi	p. 14

Gamma zeroCO₂ extra large

zeroCO₂ extra large

Cosa è lo zeroCO₂ extra large:

ZeroCO₂ extra large è una soluzione di storage di grandi dimensioni collegato in corrente alternata per impianti nuovi e retrofit, da 60 kWh fino ad applicazioni in container dedicati da più MWh.

A chi è rivolto:

Lo zeroCO₂ extra large è pensato per chi vuole aggiungere al proprio impianto fotovoltaico, nuovo o già esistente, di dimensioni commerciali, industriali o utility scale, un sistema di accumulo di grandi dimensioni per aumentare l'autoconsumo, per migliorare il peak shaving o per immettere in rete energia in modo controllato. Lo zeroCO₂ extra large può essere anche il cuore di una comunità energetica ed inoltre rappresenta un elemento di valorizzazione del proprio impianto riducendo i tempi di rientro dell'investimento. Lo zeroCO₂ extra large, grazie al controllo dell'EMS, è compatibile con molte forme di incentivo tra cui l'industria 4.0.

Come è fatto lo zeroCO₂ extra large:

Lo zeroCO₂ extra large è composto da elementi modulari di conversione da 60 kW alloggiati in un proprio armadio dedicato insieme all'EMS (Energy Management System) e da uno o più armadi rack che contengono i moduli batteria in numero variabile in base alle dimensioni dell'accumulo desiderato. Insieme alle batterie si trova il BMS. A seconda della taglia richiesta si possono avere soluzioni per vani tecnici o in container dedicati.

Vantaggi del Sistema zeroCO₂ extra large:

Il sistema zeroCO₂ extra large è compatibile con qualsiasi impianto fotovoltaico, eolico o di altre fonti rinnovabili esistente o in via di realizzazione, inoltre data la modularità della tecnologia, è declinabile in tantissime taglie di potenza di carica/scarica e altrettante capacità di accumulo. Ciò che rende unico il sistema zeroCO₂ extra large è l'EMS, progettato e realizzato da Energy srl, il vero cervello del sistema di storage. L'EMS di Energy è il miglior risultato di integrazione tra convertitori di potenza e batterie ed è ciò che rende l'intera soluzione un prodotto di altissima qualità.

Affidabilità del Sistema zeroCO₂ extra large:

IPCS (Power Conversion System) di zeroCO₂ extra large sono garantiti 2 anni da qualsiasi difetto di funzionamento con la possibilità di estendere la garanzia fino a 5 anni. Le batterie utilizzate, Pylontech, hanno 7 anni di garanzia e sono risultate nel recente report dell'ente indipendente Australiano ITP, le più affidabili nella durata, non riportando alcuna interruzione di esercizio nel test in corso dal 2017 ad oggi.

Assistenza e competenza Italiana

Energy Srl, che cura la progettazione e la produzione dell'EMS di zeroCO₂ extra large, si occupa dell'assistenza pre-vendita e post-vendita dell'intero sistema dalla propria sede operativa di Sant'Angelo di Piove di Sacco (PD). Insieme alla fornitura dei prodotti è possibile avere anche un servizio di avviamento dell'impianto da parte di personale specializzato Energy Srl.





Loc. Mortilla - Comiso - Sicilia - Italy

600 kW potenza
600 kW accumulo

Zero CO₂ extra large è il sistema modulare di storage di capacità variabile per applicazioni che spaziano dal commerciale fino all'Utility scale.

Il sistema è composto da uno o più **XL System** collegati ad uno o più **XL Rack da 125kWh** di capacità nominale.

XL System

Gli **XL System** montano all'interno uno o più **PCS** (Power Conversion System) da 60kW e l'**EMS** (Energy Management System) che consente di monitorare in tempo reale il sistema attraverso una connessione internet ad alta velocità. Attraverso l'EMS è possibile programmare e monitorare la carica e scarica delle batterie secondo le necessità dell'utenza impostando vari scenari: dal massimo autoconsumo al peak shaving fino ad una programmazione su fasce orarie per massimizzare il ritorno dell'investimento.

Gli XL System sono collegabili in AC a qualunque generatore rinnovabile (eolico/fotovoltaico) o tradizionale oppure essere utilizzati come riserva energetica anche in assenza di una fonte alternativa alla rete elettrica.



zeroCO₂ - XL System 240K -
DC Bus 680-1000V

DIMENSIONI (LxPxH) (mm):
700 x 776 x 1683

XL Rack

Gli **XL Rack**, anch'essi progettati con una logica modulare, montano al loro interno fino a 26 batterie Pylontech da 4,74kW, con tecnologia Litio Ferro Fosfato LiFePO₄ di ultima generazione. Uno slot è dedicato al BMS che mantiene equalizzate le singole batterie per un funzionamento ottimale.

Le batterie si possono caricare e scaricare tipicamente a 0.5C ma possono lavorare anche a 1C in ambienti a temperatura controllata (25°C).



zeroCO₂ - XL Rack 125 kWh -
DIMENSIONI (LxPxH) (mm):
1200 x 776 x 1683



zeroCO₂ - XL Rack 125 kWh

Composto da n°26 batterie H48074
1 BMS SC1000-200L-C



Alcuni esempi tipici di combinazioni tra potenza di carica e scarica e capacità di accumulo sono riportati nella tabella seguente (Tab. 1), tuttavia sono possibili anche taglie intermedie grazie alla modularità del sistema:

Impianti di Taglia Industriale Commerciale e Utility													
POTENZA kW	Capacità di Accumulo [kWh]												
	125	250	375	500	625	1125	1750	2125	2500	3125	4125	5125	
60	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
120	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
180	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
240	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
300	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
360	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
420	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
480	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
540	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
600	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1200	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
1800	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
2400	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

Tab.1

EMS (Energy Management System)

L'**EMS** consente di tenere sotto controllo l'intero sistema in tempo reale e di interagire in ogni momento da remoto. La peculiarità della soluzione zeroCO₂ extra large è l'elevata integrazione tra elettronica di conversione e batterie Pylontech, di cui Energy Srl è partner tecnico da molti anni. L'EMS infatti non si limita a gestire la parte di conversione bensì dialoga direttamente con l'elettronica delle batterie andando ad indagare e monitorare le prestazioni fino nel più piccolo dettaglio di ogni cella. La durata nel tempo delle batterie è frutto proprio di questa integrazione spinta tra le due tecnologie che la fanno differenziare da altre offerte del mercato in cui la soluzione appare solo come una somma commerciale di due prodotti indipendenti.



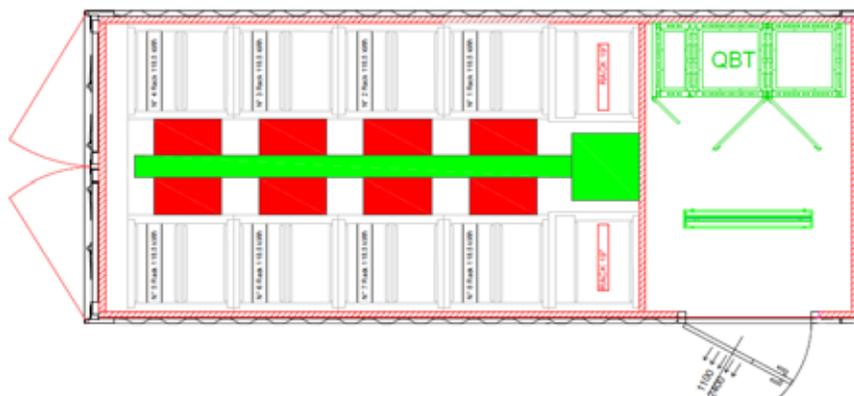
Schermata di monitoraggio real time



Dettaglio con monitoraggio cella batteria



zeroCO₂ XL disponibile su progetto con soluzione container



Container zeroCO₂ extra large

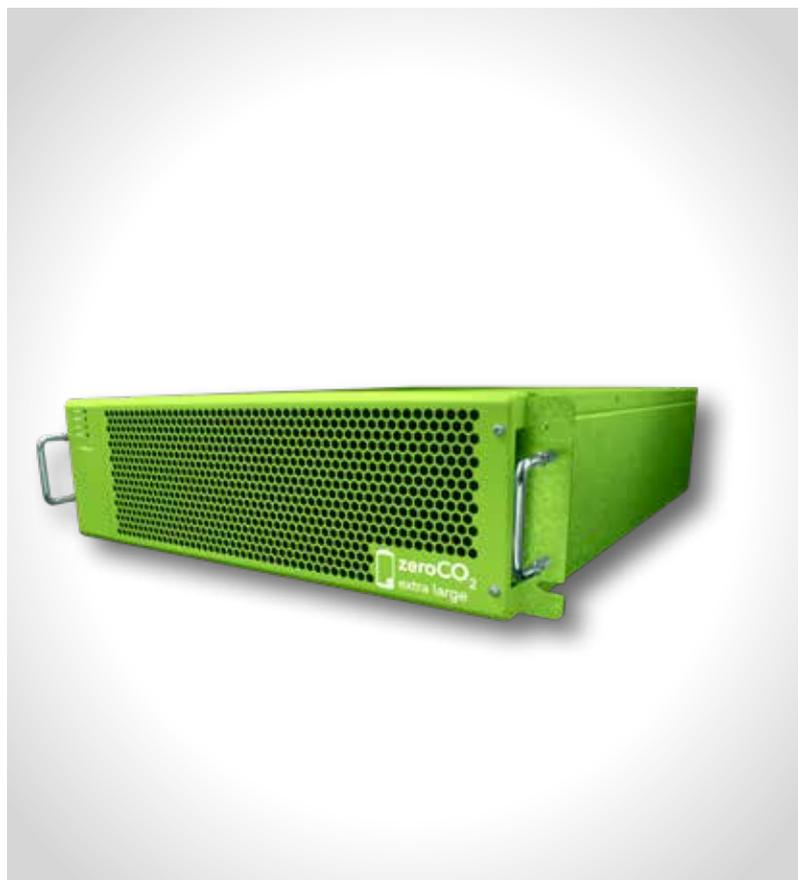
Soluzione composta da Container 20ft high cube per un totale di 1MWh (948kWh - 480kW)

60 kW

Power Conversion System

Caratteristiche:

- Con la funzione “smart” di regolazione della ventola, il consumo di energia e il rumore vengono ridotti;
- Elevate protezioni, resistente ad alte temperature, umidità, ambienti salini e altri ambienti difficili;
- Adotta particolari soluzioni per ridurre la corrente di ondulazione del condensatore e aumentare la vita del modulo;
- Design modulare (espandibile fino a 10) e di semplice utilizzo;
- Intervallo di temperatura di funzionamento: a pieno carico da -30°C a +45°C;
- Il fattore di potenza sul lato AC è ± 1 , migliorando la capacità di carico;
- Può lavorare on-grid e off-grid con accessorio esterno;
- Può avere collegate diversi tipi di batterie allo stesso tempo;
- Il tempo di intervento tra carica e scarica è di 10 ms.



DIMENSIONI:

Altezza: 130 mm
 Larghezza: 430 mm
 Profondità: 500 mm
 Peso: 28kg



Modello	P 60K A
PARAMETRI AC	
Massima potenza [kW]	60
Massima potenza apparente [kVA]	60
Tipo di input	Sistema a cinque fili trifase
Range di tensione [Vac]	400Vac \pm 15%
Corrente elettrica [A]	\pm 90
Tensione e frequenza nominali [V-Hz]	380/400V - 50/60Hz
Fattore di potenza in uscita	>0.99 0.8 leading ...0.8 lagging
Componente DC corrente [%]	\leq 0.5%
Contenuto armonico THDi [%]	\leq 3%
Funzione di avvio AC e DC	Si
Tempo di commutazione della direzione positiva [ms]	\leq 10ms
Efficienza di conversione [%]	\geq 98,5%
Perdita in standby [W]	<25
PARAMETRI DC	
Range di tensione [Vdc]	680-1000
Corrente elettrica [A]	\pm 100A
Errore di tensione	\pm 1%
Precisione della tensione costante	\pm 1%
Errore di corrente	\pm 1%
Precisione corrente costante	\pm 1%
Caratteristica di limitazione della tensione	Si
Caratteristica di limitazione della corrente	Si
AMBIENTE DI UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	
Intervallo di temperatura di lavoro [°C]	-30 ~ +60 (>45°C derating)
Intervallo di umidità operativa [RH]	<+95% Umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione [°C]	-40 ~ +70
Umidità di conservazione [RH]	0 ~ +95% Umidità relativa, senza condensa
Metodo di raffreddamento	Forced air
Altitudine [m]	3000
Livello di protezione	IP20
Rumore	<70dB
Dimensione [WxDxH] [mm]	430x500x130
Peso [kg]	28
FUNZIONE DI COMUNICAZIONE	
Metodo di comunicazione	CAN, RS485, Ethernet, contatto secco
Segnalazione	Vari segnali di protezione, segnali di tensione e corrente
Ricezione segnale	Segnale di accensione e spegnimento
GRADO DI SICUREZZA	
Specifiche di sicurezza	riferimento 18487.1
Resistenza alla tensione: ingresso e uscita - PE	3535Vdc
Resistenza alla tensione: ingresso e uscita - CAN	2828Vdc
Surge: Input & Output - PE [kV]	6
Caratteristiche EMC	riferimento 33008.1
Radiazione	CLASS A
ESD	3
EFT	3
Immunità alle radiofrequenze	3
MTBF [hrs]	100000
Conformità alle norme di allaccio	CEI 0-21, CEI 0-16, VDE ARN 4105
Garanzia	2 anni

EMS

Energy Management System

L'**EMS** consente di tenere sotto controllo l'intero sistema in tempo reale e di interagire in ogni momento da remoto.

L'EMS non si limita a gestire la parte di conversione bensì dialoga direttamente con l'elettronica delle batterie andando ad indagare e monitorare le prestazioni fino nel più piccolo dettaglio di ogni cella.

Caratteristiche:

- Potenza di alimentazione 150 W;
- Temperatura di lavoro da 0°C a 50 °C;
- IP20;
- Garanzia 2 anni;
- Assistenza Energy Srl.



DIMENSIONI:

Altezza: 89 mm
 Larghezza: 440 mm
 Profondità: 300 mm
 Peso: 6 kg



Modello	EMS
Potenza di alimentazione [W]	150
Tipo di alimentazione [V-Hz]	230V/50Hz
Consumo in standby [W]	<5
AMBIENTE DI UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	
Intervallo di temperatura di lavoro [°C]	0 ~ +50
Intervallo di umidità operativa [RH]	<+95% Umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione [°C]	-20 ~ +60
Umidità di conservazione [RH]	0 ~ +95% Umidità relativa, senza condensa
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine [m]	3000
Livello di protezione	IP20
Rumore	<40dB
DIMENSIONI E PESO	
Dimensione [WxDxH] [mm]	440x300x89
Peso [kg]	6
FUNZIONE DI COMUNICAZIONE	
Metodo di comunicazione	1 Porta WAN - 1 porta LAN - 1 porta RS485 - 1 porta RS232
Garanzia	2 anni

CODICI PRODOTTI

SISTEMA zeroCO ₂ XL	CODICE	DESCRIZIONE
	90110005	ZeroCO2 - XL System 60K - DC Bus 680-1000V
	90110010	ZeroCO2 - XL System 120K - DC Bus 680-1000V
	90110015	ZeroCO2 - XL System 180K - DC Bus 680-1000V
	90110020	ZeroCO2 - XL System 240K - DC Bus 680-1000V
	90110026	ZeroCO2 BESS 125K

CODICI ACCESSORI E RICAMBI

CODICE	DESCRIZIONE
90100004	PC board IEI WAFER-AL- N1-R10
90100020	Alimentatore ATX 1U ACE-A615C-RS-R11 150 W
90900219	Kit cavi di collegamento BESS 125K - 26 moduli
90900315	Kit meter trifase Eastron con CT esterni (SDM630MCT + 3x ESCT-T24-5)
90040202	Pylontech H32148 Modulo batteria al litio 148 A/32V - 4,74 kWh - DOD 90% - MERCE PERICOLOSA: UN3480 batteria agli ioni di litio, classe 9
90040212	Pylontech MBMS1000 Modulo MBMS di parallelo per batterie in alta tensione
90040213	Pylontech BMS SC-1000a- 200J - con alimentatore interno
90100075	Switch LAN 8 porte Gigabit
90101000	EMS - Energy Management System con comunicazione LAN
90110100	Canone di licenza annuale Zero CO2 - XL Cloud Monitoring System
90090015	P 60K A - PCS 60 kW 400V/50Hz - DCBHV - Trasformerless
90101005	Router Dual Sim 4G LTE per EMS Zero CO2
90100080	Modulo UPS 3 kVA 2U -19"
90920656	Fusibili 1000 V -160 A
90920695	Kit DC Bracker 1000 V - 160 A





Richiedi il catalogo prodotti presso i distributori di materiale fotovoltaico

Energy srl

Sede legale: Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto TN - Italy
Sede operativa: Via Zona Industriale, 10 - 35020 Sant'Angelo di Piove di Sacco PD - Italy
Tel. +39 049 2701296 - Fax. +39 049 8599098 - info@energysynt.com
www.retiintelligenti.com - www.energysynt.com - www.bancoaccumulo.com

