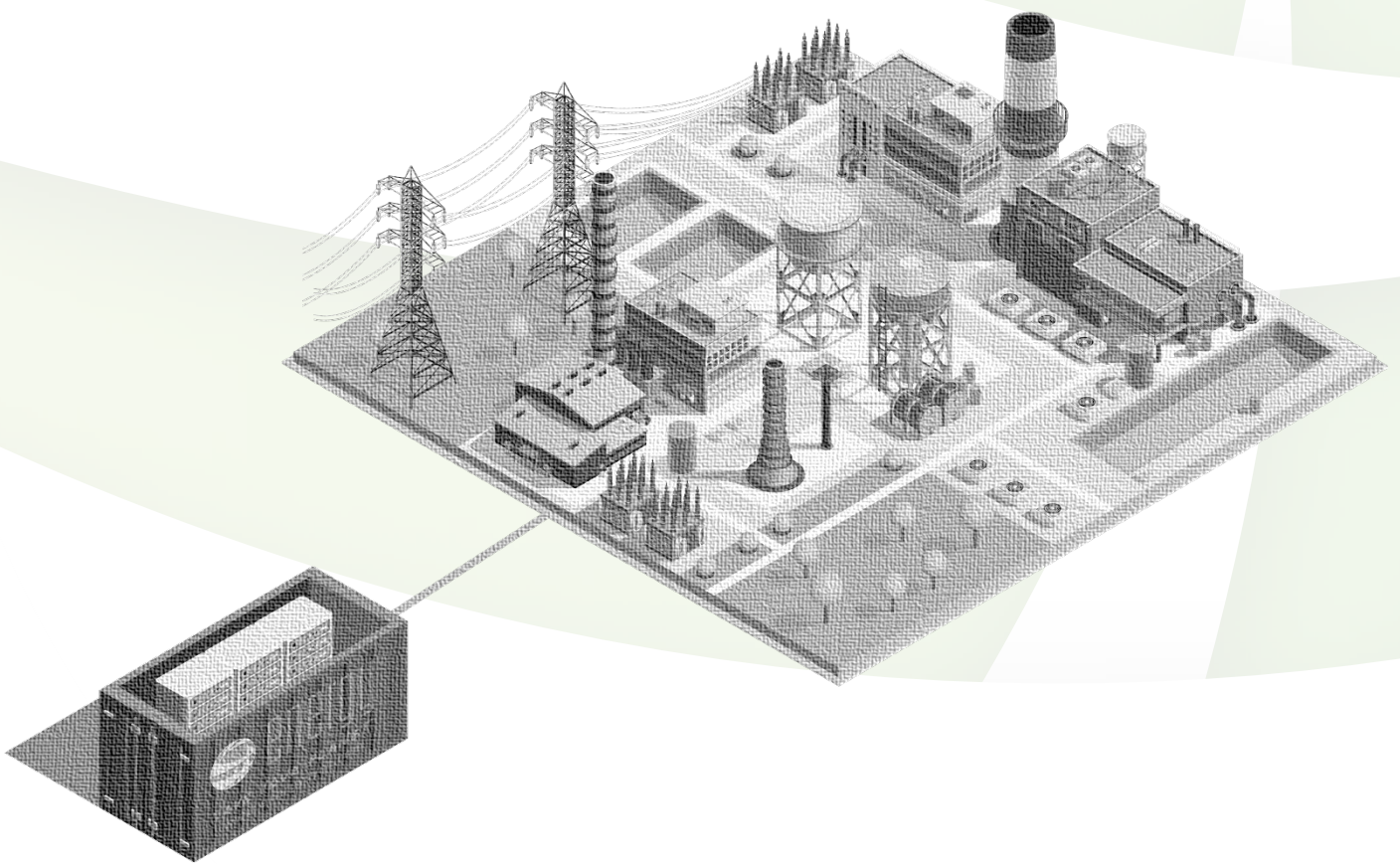




SAVE YOUR PLANET
www.energysynt.com

Sistemi di Storage di grandi dimensioni





www.energysynt.com

Indice

Gamma zeroCO ₂ extra large	p. 4
PCS zeroCO ₂ extra large	p. 8
EMS	p. 10
Codici Prodotti	p. 12
Codici Accessori	p. 12

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 30 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 30 kW o 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:

I PCS (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 10 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 prevendita e post vendita dell'intero sistema dalla propria sede operativa di Galta di Vigonovo (VE). Insieme alla fornitura dei prodotti è possibile avere anche un servizio di avviamento dell'impianto da parte di personale specializzato Energy Srl.



Zero CO₂ extra large è un sistema modulare di storage di dimensioni che vanno dal commerciale fino all'utility scale. La conversione di energia è effettuata attraverso un **PCS** (Power Conversion System) disponibile nelle taglie di 30 kW o 60 kW e replicabile in parallelo fino a 10 unità. I PCS sono collegati in AC al resto dell'impianto pertanto zeroCO₂ extra large risulta compatibile con qualsiasi tecnologia rinnovabile, fotovoltaica o Eolica, ma anche con sistemi tradizionali e può lavorare come riserva di energia anche in assenza di una fonte alternativa alla rete.

I PCS trovano il loro alloggio in armadio dedicato insieme alle protezioni AC e DC e all' **EMS** (Energy Management System). Quest'ultimo è il cuore del funzionamento del sistema di accumulo, attraverso di esso è possibile programmare e monitorare la carica e la scarica delle batterie secondo le esigenze del caso, dal massimo autoconsumo al peak shaving fino alla programmazione su calendario e fasce orarie.



A fianco dell'armadio di conversione si trovano uno o più armadi POWERCUBE per le batterie. Anche in questo caso la soluzione è di tipo modulare attraverso rack da 3,55 kWh o 4,74 kWh. Le batterie sono Pylontech con tecnologia Litio Ferro Fosfato LiFePO₄ di ultima generazione. Nell'armadio delle batterie si trovano anche il BMS ed i fusibili di protezione della stringa delle batterie stesse. Il massimo numero di batterie per singolo armadio è 25 mentre il minimo è 5 con stadio di conversione DC/DC. Le batterie si caricano tipicamente a 0.5 C ma possono lavorare anche a 1 C in ambiente a temperatura controllata.

zeroCO₂ - XL Rack 120 kWh - DIMENSIONI (LxPxH) (mm):
1200 x 776 x 1683

Alcuni esempi tipici di combinazioni tra potenza di carica e scarica e capacità di accumulo sono riportati nelle tabelle seguenti (Tab. 1 - Tab.2), tuttavia sono possibili anche taglie intermedie grazie alla modularità del sistema:

Impianti di Taglia Commerciale e Industriale											
POTENZA kW	Capacità Accumulo [kWh]										
		28	38	47	56	66	75	85	94	110	120
	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	60	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
	90	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Tab.1

Impianti di Taglia Industriale e Utility													
POTENZA kW	Capacità di Accumulo [kWh]												
		120	240	360	480	600	1080	1680	2040	2400	3000	3960	4920
	60	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	120	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	180	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
	240	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	300	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	360	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	420	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	480	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	540	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	600	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	1200	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
	1800	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Tab.2

PCS (Power Conversion System)

I **PCS** sono alloggiati in un armadio dedicato in numero massimo di 4 moduli corredati da protezione sulla linea in corrente continua verso le batterie, inoltre ciascun modulo ha un proprio interruttore anche sul lato alternato.



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

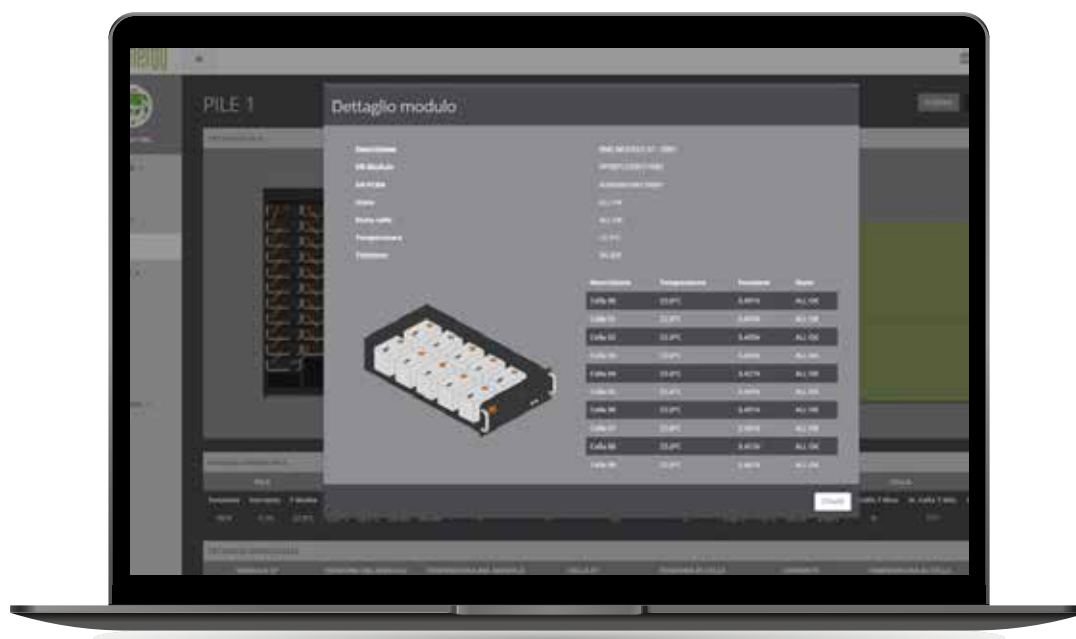
DIMENSIONI (LxPxH) (mm):
700 x 776 x 1683

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

30-60 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	30kW	60kW	60 kW DC DC
PARAMETRI AC			
Massima potenza [kW]	30	60	60
Massima potenza apparente [kWA]	30	60	60
Tipo di input	Sistema a cinque fili trifase		
Range di tensione [Vac]	400Vac ±15%		
Corrente elettrica [A]	±45	±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 [%]	≤ 0.5%		
Contenuto armonico THDi [%]	≤ 3%		
Funzione di avvio AC e DC	Si		
Tempo di commutazione della direzione positiva [ms]	≤ 10ms		
Efficienza di conversione [%]	≥97.2%	≥98,5%	
Perdita in standby [W]	<25		
PARAMETRI DC			
Range di tensione [Vdc]	200-900	680-1000	200-900
Corrente elettrica [A]	±100A		
Errore di tensione	±0.5%	±1%	
Precisione della tensione costante	±0.5%	±1%	
Errore di corrente	0.3A@0-30A, ±1%@30A-50A	±1%	
Precisione corrente costante	±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	436x550x130 + 1 modulo	
Peso [kg]	28	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

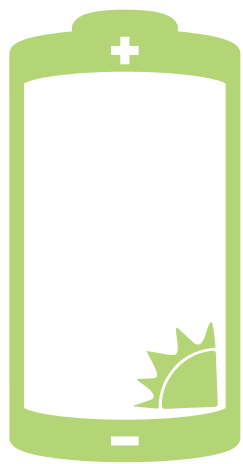
CODICI PRODOTTI

zeroCO ₂ extra large	CODICE	DESCRIZIONE
	90101000	ZeroCO2 - Energy Management System
	90110001	ZeroCO2 - XL System 30K - DC Bus 200-900 V
	90110002	ZeroCO2 - XL System 60K - DC Bus 200-900 V
	90110003	ZeroCO2 - XL System 90K - DC Bus 200-900 V
	90110004	ZeroCO2 - XL System 120K - DC Bus 200-900 V
	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

CODICI ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE
90101005	Router Dual Sim 4G LTE per EMS Zero CO2
90100080	Modulo UPS 3 kVA 2U -19"
90100075	Switch LAN 8 porte Gigabit
90110025	ZeroCO2 - XL Rack 120 kWh
90920656	Fusibili 1000 V -160 A
90920695	Kit DC Bracker 1000 V - 160 A
90110100	Canone di licenza annuale Zero CO2 - XL Cloud Monitoring System





zeroCO₂[®]
extra large





Richiedi il catalogo prodotti presso i distributori di materiale fotovoltaico

Energy srl

Sede legale: Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto TN - Italy
Sede operativa: Via Seconda Strada, 26 - 30030 Z.I. Galta di Vigonovo VE - Italy
Tel. +39 049 2701296 - Fax. +39 049 8599098 - info@energysynt.com
www.retiintelligenti.com - www.energysynt.com - www.bancoaccumulo.com

