

## FAAM

Un' impresa marchigiana fra tradizione ed innovazione  
in un contesto globale





Il **Brand FAAM** è presente nel settore delle batterie di accumulatori al piombo sin dagli inizi degli anni '70 ed è sempre stato distintivo di alta qualità tecnologica delle batterie di avviamento.

Dalla fine degli anni '80, inoltre, FAAM propone sul mercato batterie industriali (trazione e stazionarie).

Grazie alle competenze e visione strategica degli uomini che lo hanno gestito già dalla fine degli anni '80, FAAM è divenuto segno rappresentativo per i veicoli elettrici.





La fondazione di Fib Srl e l'ingresso nel gruppo Seri Spa:  
nasce il primo progetto di verticalizzazione in Italia,  
nel settore delle batterie

**SERI**  **GROUP**  
**THE DYNAMIC COMPANY**

La costituzione di FIB Srl e la prosecuzione del progetto FAAM  
si pongono in un'ottica di **verticalizzazione industriale**,  
dalle materie prime e semilavorati in plastica,  
fino al recupero delle batterie esauste.





- Leader europeo nella rigenerazione della plastica dalla batterie esauste
- Capacità produttiva attuale: 23.000 tonnellate
- Obiettivo capacità produttiva: 30.000 tonnellate

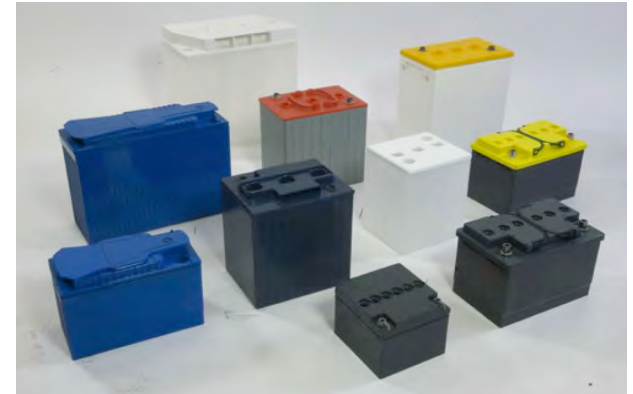
- Alife (CE)



- Leader europeo nella produzione di monoblocchi e coperchi per le batterie trazione e stazionarie

- Capacità produttiva:
  - 10Mln di monoblocchi trazione
  - 1Mln di pezzi stazionari

- Arras (France)
- Melzo (Mi)



# I PROGETTI

## Motive Power Battery



## Stand-by Batteries



## Lithium Technologies



## Starter Battery



## Service



INAUGURAZIONE - 29/10/2007



# STARTING POWER





# PARTNERS: STARTER BATTERIES

**IVECO  
ASTRA**



**Landini**



**MANITOU**



## I NOSTRI PROGETTI

La Batteria che Risparmia Energia



**27%** di Risparmio energetico!

## PARTNERS: MOTIVE POWER BATTERIES

**JUNGHEINRICH**

*Linde*



**coop**



**STILL**

# STAND-BY POWER



## FLOODED

### SERIE STA "OPzS"

#### CARATTERISTICHE

- Piastra (+) tubolare Pb/Sb
- Piastra (-) a griglia impastata
- Separatori ad alta porosità e bassa resistenza elettrica
- Doppia separazione
- Connessioni intercella in rame piombato
- Contenitore SAN trasparente
- Coperchio in ABS
- Tappi con filtro ceramico (su richiesta tipo DIN 40740)
- Terminali in piombo a bandiera, terminali filettati M8

#### VANTAGGI

- Risparmio Energetico
- Ampia gamma
- Elevato rendimento
- Durata ciclica
- Versatilità di utilizzo
- Altissima affidabilità nel tempo
- Long Life
- Bassa manutenzione
- Autoscarica <3% mese

## FLOODED RENEWABLE ENERGY



### SERIE STA-RE "OPzS"

#### CARATTERISTICHE RE

- Piastra tubolare (+) con una speciale lega Pb/Sb per ridurre i consumi di acqua
- Piastra (-) a griglia impastata e struttura reticolare ad alto spessore
- Elettrolita: soluzione diluita di acido solforico SG1,25Kg/Lt ± 0,01 a 20°C

#### VANTAGGI RE

- Risparmio Energetico
- Concepto per scariche profonde regolari e prolungate, come da norma CEI IEC 61427
- Eccellente ciclicità anche in caso di scarica parziale
- Consente utilizzi ad elevate temperature
- 100% Riciclabile
- Long Life
- Bassa manutenzione
- Autoscarica <3% mese

Normative di riferimento:

CEI EN 60896-11  
CEI IEC 61427  
DIN 40736 parte 1  
EN 50272-2<UL1989  
EUROBAT "Long Life" (15 anni)



Cicli (DOD 50%): 3000

Max Temperatura utilizzo: 45-50°

Manutenzione: SI  
(può essere ridotta con l'utilizzo di accessori dedicati)

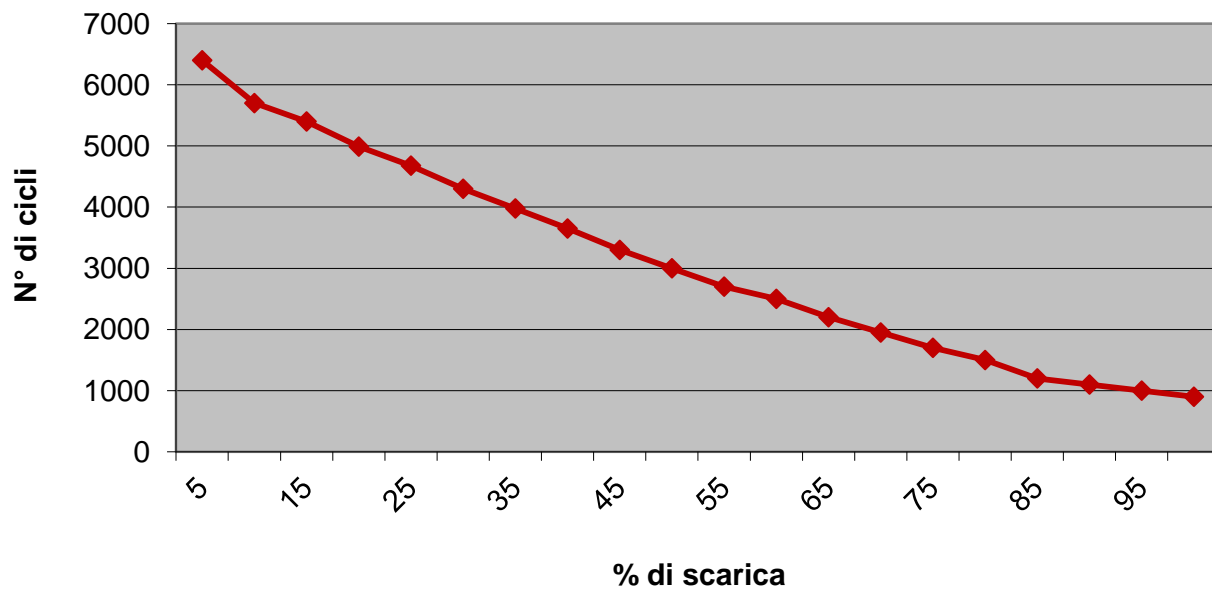
Rate di scarica e ricarica: bassi

Presenza di acido liquido: SI

Installazione in ambienti chiusi: SI  
(con aerazione rif. CEI EN 50272-2)

# SERIE STA OPzS

N° di cicli - elementi OPzS



## VRLA GEL

### SERIE STG "OPzV"

#### CARATTERISTICHE

- Piastra (+) tubolare Pb/Ca
- Piastra (-) a griglia impastata
- Separatori microporosi in fibra vetro
- Sistema di arresto della fiamma
- Contenitore e coperchio in ABS (su richiesta FV0)
- Terminali filettati M8-M10
- Valvole unidirezionali di sicurezza a bassa pressione interna

#### VANTAGGI

- Risparmio Energetico
- Ampia gamma
- Elevato rendimento in cicli
- Versatilità di installazione
- Altissima affidabilità nel tempo
- Long Life
- Assenza di manutenzione
- Autoscarica <2% mese



## VRLA GEL RENEWABLE ENERGY



### SERIE STG-RE "OPzV"

#### CARATTERISTICHE RE

- Piastra tubolare (+) con una speciale lega Pb/Ca
- Piastra (-) a griglia impastata e struttura reticolare ad alto spessore
- Elettrolita immobilizzato in gel
- Separatori altamente porosi a bassa resistenza interna
- Tappo valvola in ceramica con sistema "flame-arrestor"

#### VANTAGGI RE

- Risparmio Energetico
- Ideali per: Isole di energie rinnovabili (Solare/Eolico)  
Applicazioni che richiedono elevate capacità in zone con rete elettrica instabile e fornitura di corrente non affidabile  
Applicazioni fuori rete (BTS, stazioni di telefonia mobile, illuminazione, segnaletica)
- Concepito per scariche profonde regolari e prolungate, come da norma CEI IEC 61427
- Eccellente ciclicità anche in caso di scarica parziale
- Consente utilizzi ad elevate temperature
- Installazione in verticale ed orizzontale
- 100% Riciclabile
- Long Life
- Assenza di manutenzione
- Autoscarica <2% mese

#### Normalive di riferimento:

CEI IEC 60896 parte 21 e 22  
CEI IEC 61427  
DIN 40742 DIN 43539 T5  
UL 1989  
EN 50272-2  
EUROBAT "Long Life" (15 anni)

Cicli (DOD 60%): 2200

Max Temperatura utilizzo: 25°

Manutenzione: NO

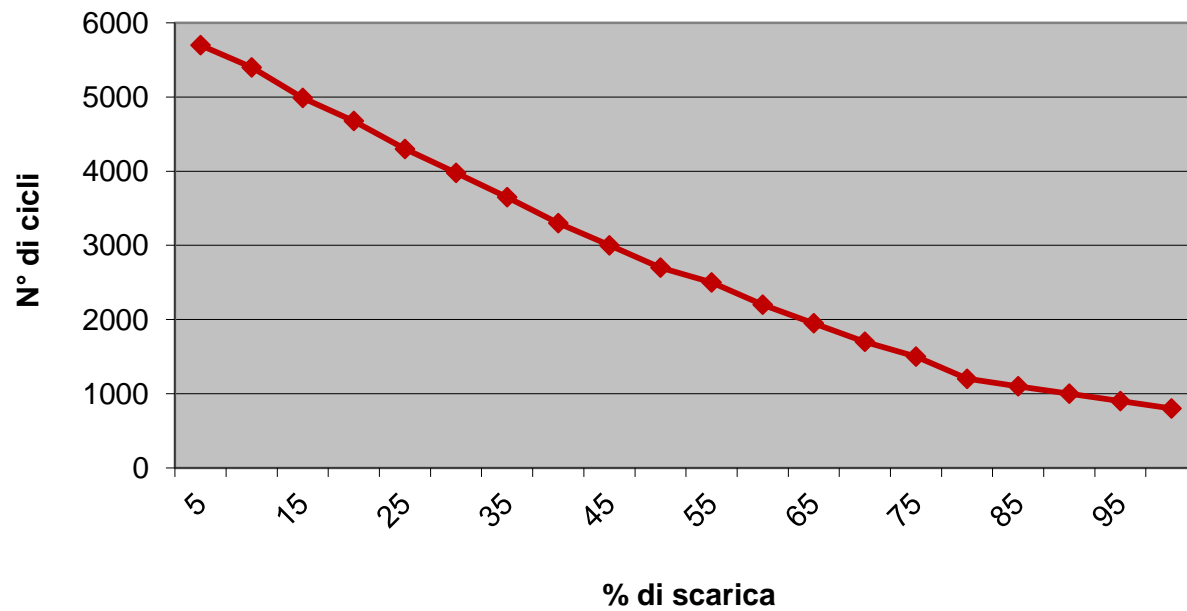
Rate di scarica e ricarica: bassi

Presenza di acido liquido: NO

Installazione in ambienti chiusi: SI

# SERIE STG OPzV

N° di cicli - elementi OPzV





## VRLA GEL

### SERIE FLG

#### CARATTERISTICHE

- Piastra (+) a griglia impastata Pb/Ca
- Piastra (-) a griglia impastata Pb/Ca
- Separatori microporosi in fibra vetro
- Sistema di arresto della fiamma
- Contenitore e coperchio in ABS FV0
- Terminali filettati M6-M8
- Valvole unidirezionali di sicurezza a bassa pressione interna

#### VANTAGGI

- Risparmio Energetico
- Ampia gamma
- Versatilità di installazione
- Affidabilità nel tempo
- Long Life
- Assenza di manutenzione
- Autoscarica <2% mese



## VRLA GEL RENEWABLE ENERGY



### SERIE FLG-RE

#### CARATTERISTICHE RE

- Piastra (+) a griglia impastata Pb/Ca
- Piastra (-) a griglia impastata Pb/Ca
- Separatori microporosi in fibra vetro
- Sistema di arresto della fiamma
- Contenitore e coperchio in ABS FV0
- Terminali filettati M6-M8
- Valvole unidirezionali di sicurezza a bassa pressione interna

#### VANTAGGI RE

- Risparmio Energetico
- Ideali per: Isole di energie rinnovabili (Solare/Eolico)  
Applicazioni che richiedono elevate capacità in zone con rete elettrica instabile e fornitura di corrente non affidabile  
Applicazioni fuori rete (BTS, stazioni di telefonia mobile, illuminazione, segnaletica)
- Eccellente ciclicità anche in caso di scarica parziale
- Ottimizzato per resistere alle scariche profonde, come da norma CEI IEC 61427
- Consente utilizzi ad elevate temperature
- 100% Riciclabile
- Long Life
- Assenza di manutenzione
- Autoscarica <2% mese

Normative di riferimento:

CEI IEC 60896 parte 21 e 22  
CEI IEC 61427  
DIN 40742 DIN 43539  
UL 1989  
EN 50272-2  
EUROBAT "Long Life" (oltre 12 anni)

Cicli (DOD 50%): 1200

Max Temperatura utilizzo: 25°

Manutenzione: NO

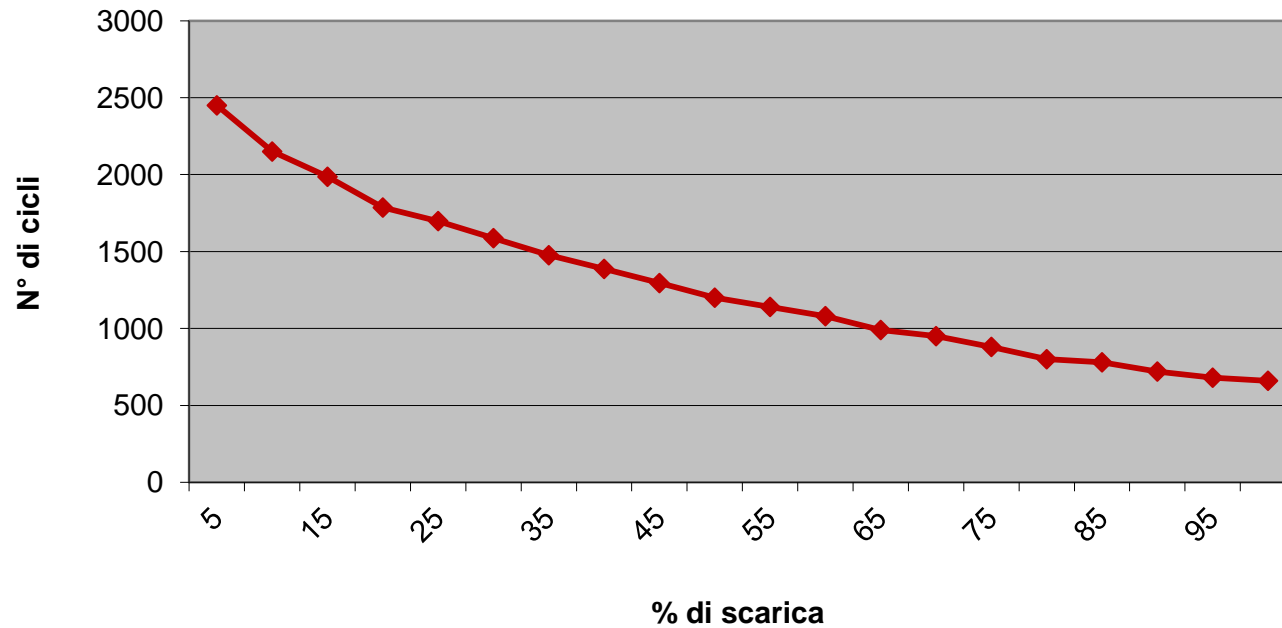
Rate di scarica e ricarica: bassi

Presenza di acido liquido: NO

Installazione in ambienti chiusi: SI

# SERIE FLG-VRLA GEL

N° di cicli - Serie FLG



## VRLA AGM



Normative di riferimento:

CEI IEC 60896 parte 21 e 22  
 DIN 43539 T5  
 BS 6290 part 4 BS 6334 (FV0)  
 UL 1989  
 EN 50272-2  
 EUROBAT "Long Life" (12 anni)

### SERIE FLL

#### CARATTERISTICHE

- Piastra Piana Pb/Ca/Sn a griglia impastata alto spessore
- Separatori microporosi in fibra vetro
- Dispositivo antifiamma (corindone)
- Contenitore e coperchio in ABS FV0
- Maniglie incorporate nel coperchio (su monoblocchi 6-12V)
- Terminali filettati M5-M6-M8
- Valvole unidirezionali di sicurezza a bassa pressione interna

#### VANTAGGI

- Ampia gamma
- Sicurezza di esercizio
- Bassissima caduta di tensione
- Versatilità di installazione
- Alta affidabilità
- Long Life
- Autoscarica <2% mese

## VRLA AGM



Normative di riferimento:

CEI IEC 60896 parte 21 e 22  
 DIN 43539 T5  
 BS 6290 (Parte generale)  
 UL 1989  
 EN 50272-2  
 EUROBAT "High Performance" >10-12 anni

### SERIE FHP

#### CARATTERISTICHE

- Piastra piana Pb/Ca/Sn a griglia impastata
- Separatori microporosi in fibra vetro a bassissima resistenza
- Dispositivo antifiamma (corindone)
- Contenitore e coperchio in ABS FV0
- Maniglie integrate nel coperchio
- Terminali filettati M5-M6-M8
- Valvole unidirezionali di sicurezza a bassa pressione interna

#### VANTAGGI

- Vasta gamma
- Ridotti spazi d'ingombro
- Alta potenza specifica
- High Performance
- Autoscarica <2% mese

Cicli (DOD 40%): 1000

Max Temperatura utilizzo: 25/30°

Manutenzione: NO

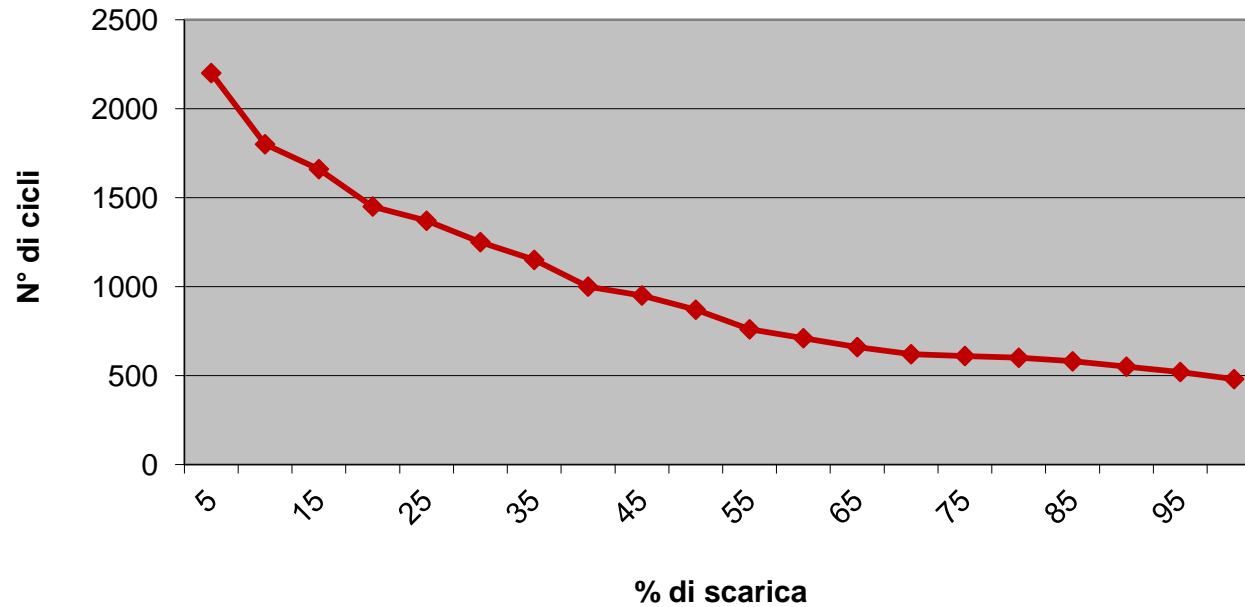
Rate di scarica e ricarica: bassi

Presenza di acido liquido: NO

Installazione in ambienti chiusi: SI

# SERIE FLL-VRLA AGM

N° di cicli - Serie FLL





# PARTNER: STAND-BY POWER



CHLORIDE

AEG

e-on



SIEMENS

ABB



# LITHIUM TECHNOLOGY

Il nuovo player nel settore dei sistemi di accumulo al litio



# STAND-BY & SMART GRID ENERGY STORAGE SYSTEM

## LITHIUM ENERGY STORAGE

### SERIE SLE

#### CARATTERISTICHE

- Chimica: LFP-NMC-NCA
- Disponibile in tre versioni: 24V 48V 60V
- BCU (Battery Control Unit) a bordo di ogni modulo
- Monitoraggio tensione singola cella
- Monitoraggio temperatura singola cella
- Bilanciamento celle
- Visualizzazione indicazione stato del sistema
- Interfaccia di comunicazione: monitoraggio e diagnostica
- Sostituzione "a caldo" del modulo
- Protezione da sovratensioni
- Protezione da sotto-scarica
- Connettori frontali o posteriori
- Compatibile con standard ETSI 19"

#### VANTAGGI

- Efficienza energetica → Risparmio Energetico
- Alta densità di energia → minori ingombro e peso
- Estremamente compatto
- Sicurezza di funzionamento
- Controllo e gestione semplice e totale
- Monitoraggio remoto (su richiesta)
- Elevata potenza specifica
- Affidabilità nel tempo
- Maggiore durata → manutenzione assente
- Durata attesa elevata grazie anche al sistema BCU



# SGS-Smart Grid Storage





# SGSS-Smart Grid Storage System

## LITHIUM SMART GRID STORAGE SYSTEM

### SGS

#### CARATTERISTICHE

- BMS (Battery Management System) di supervisione del sistema
- Interfaccia di monitoraggio e diagnosi di sistema
- Supervisione remota del sistema (su richiesta)
- Sistema in configurazione master/slave
- Connettori su singolo modulo
- Sistema ridondante/ fault tolerant
- Sistema di bilanciamento ottimizzato

#### VANTAGGI

- Risparmio Energetico
- Sicurezza di funzionamento
- Altamente stabile e adattabile agli standard di settore
- Utilizzo come: Temporary Power Interruptions, Renewable Integration, Load Leveling, Peak Shaving
- Miglioramento della stabilità di rete
- Miglioramento della regolazione di frequenza
- Miglioramento dello Spinning Reserve
- Affidabilità nel tempo
- Long Life



# SGSS-Smart Grid Storage System



DC Voltage: @ 1056V

Power: @ 2MW

Energy: @ 1MWh

Efficiency: > 90%

Operating Temp-30 to +60° C

Storage -30 to +60° C Temp

Improve Grid Stability  
Increase Energy Security  
Frequency Regulation  
Spinning Reserve  
Renewable Integration  
Smart Grid Implementation

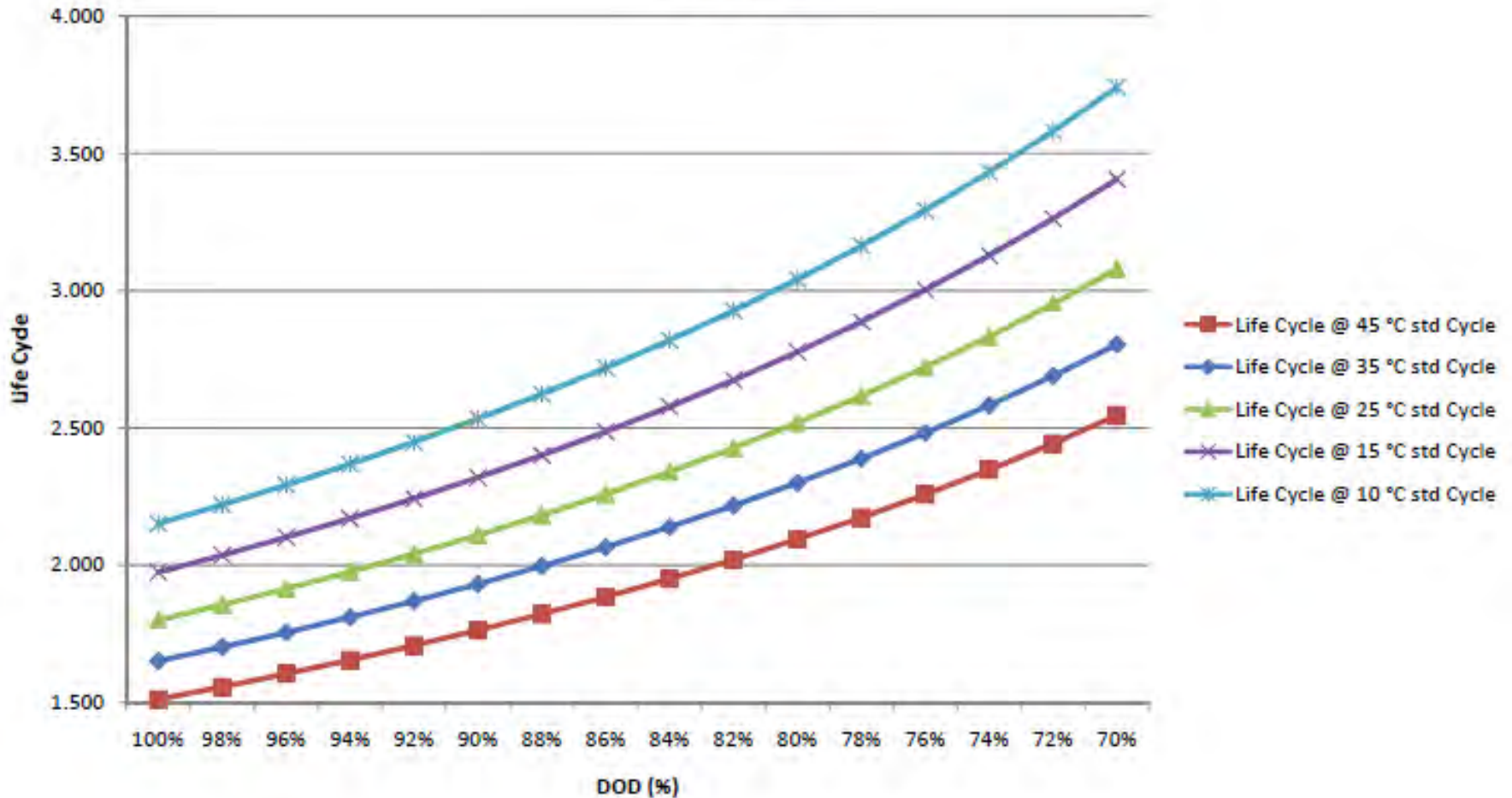


# Moduli Standard

Model	LFP-F014	LFP-HW8AH	LFP-HW10AH2	LFP-HW10AH3	LFP-HW16AH	NCM-K150AH	NCM-K70Ah
Nominal Voltage	97,5V	48V	48V	48V	96V	24V	48V
Nominal Capacity	42Ah (4,1kWh)	36Ah (1,5kWh)	40Ah (1,9kWh)	60Ah (2,9kWh)	48Ah (4,61kWh)	150Ah (3,6KWh)	70Ah (3,35kWh)
Size (Std 19" rack)	4U	2U	2U	3U	4U	2U	2U
Max. DSCH Power (kW)	27kW	7kW	5kW	7,4kW	12kW	10kW	10kW
Max. CH Power (kW)	9kW	3,2kW	4,2kW	6,3kW	10kW	7kW	7kW
Energy Reduction @ EOL	20%	30%	30%	30%	30%	20%	20%
Life Cycle to arrive @ EOL	3000	3000	3000	3000	3000	1400-1800	1400-1800
Energy Density [Wh/kg]	~100	~100	~100	~100	~100	~150	~150

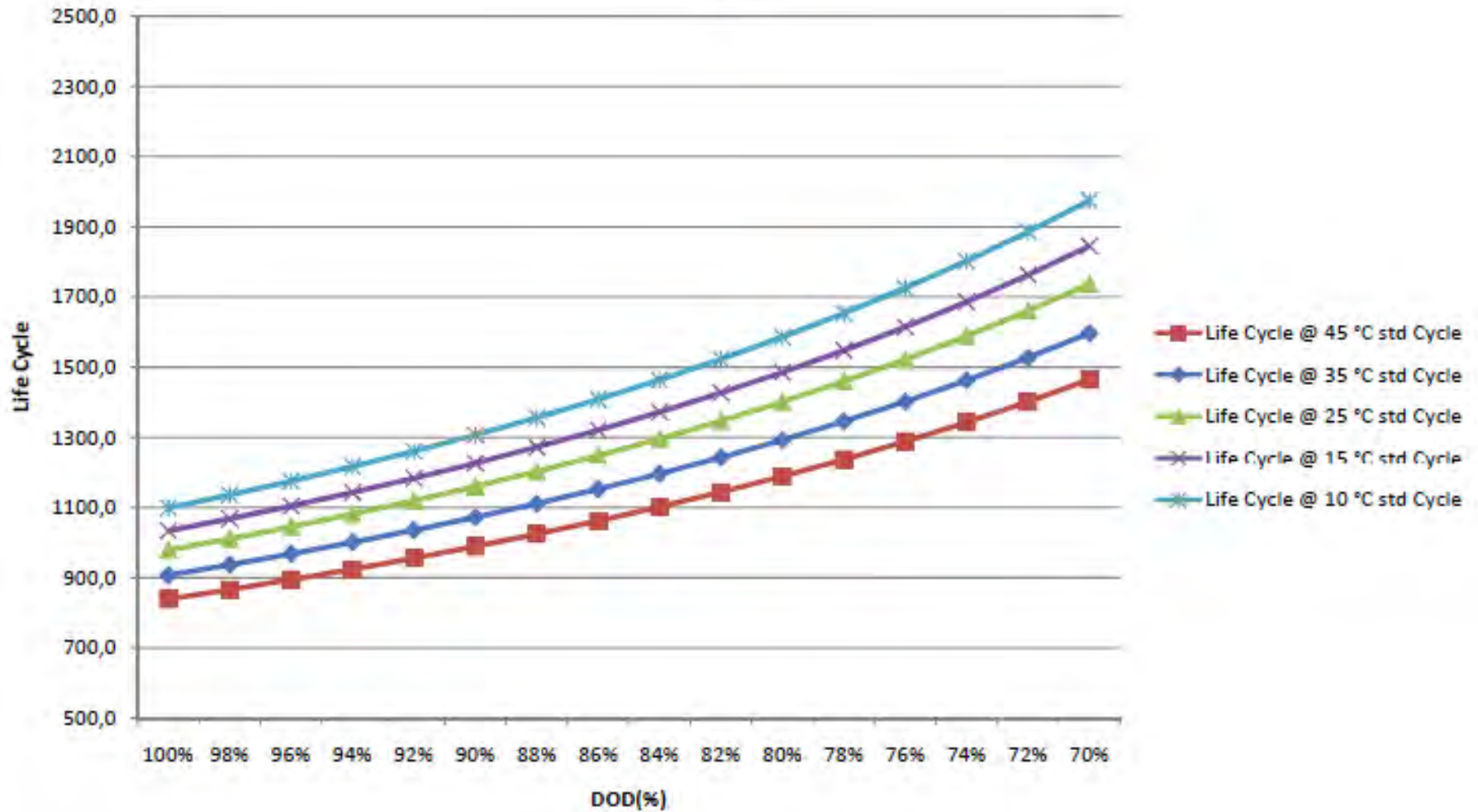
# Lyfe Cycle vs DOD

LiFePO

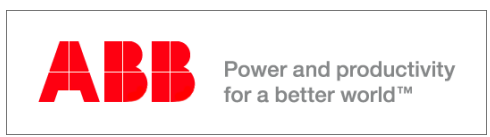


# Lyfe Cycle vs DOD

NCM



# SOME LITHIUM PROJECTS





# ESS IN “DIRILLO” SUBSTATION

# Battery Module

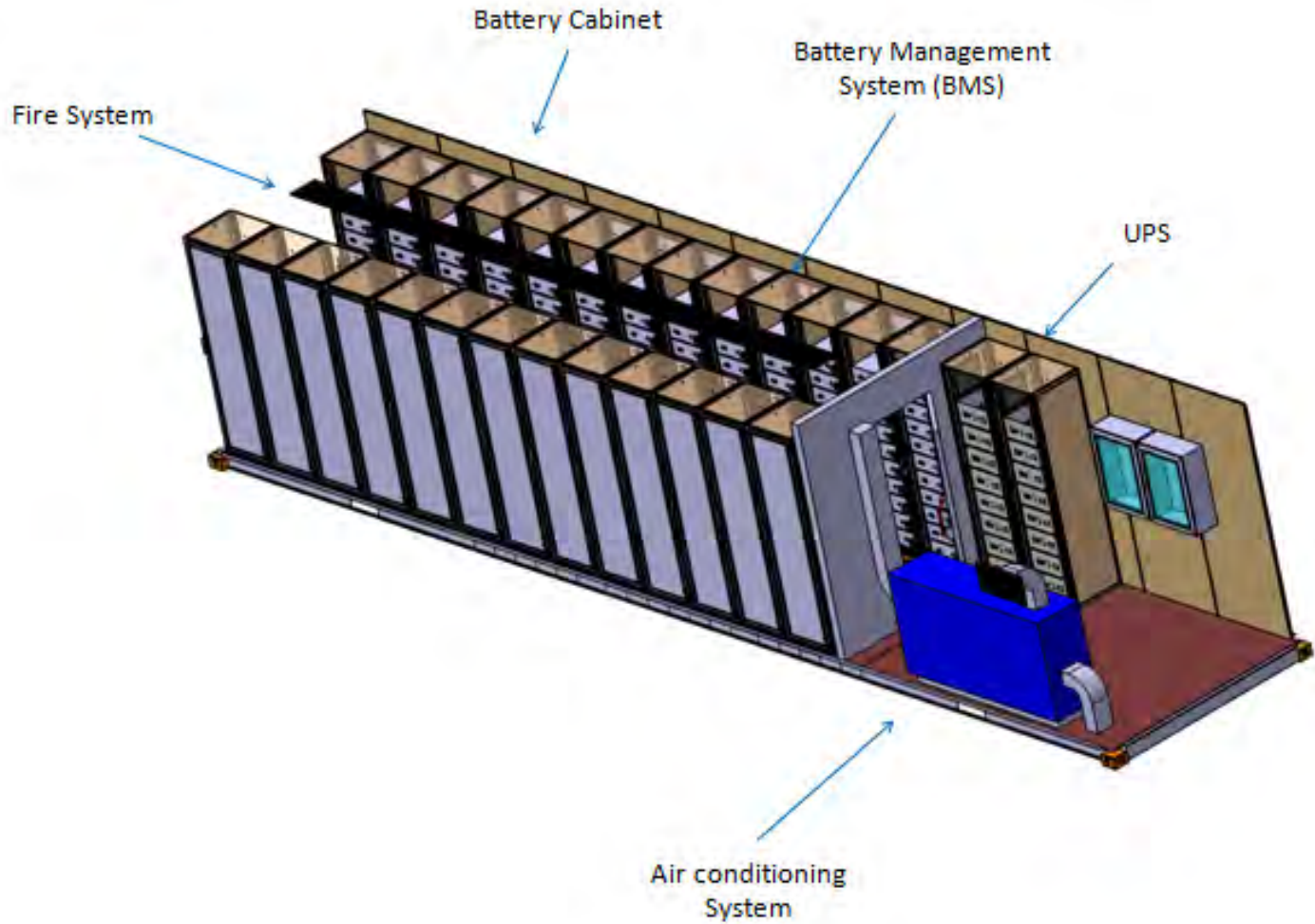
		Chemestry	(LiFePO vs Graphite)
		Model	FLT-FLP-HW16AH
<b>Tray (Battery Module)</b>		Unit Rack for Tray [U]	4
		<b>Energy [kWh]</b>	<b>4,61 (43,2 @ 2C)</b>
		Usable DOD [%]	80%
		Energy @ Usable DOD [kWh]	3,69 (3,46 @ 2C)
		Capacity [Ah]	48,00 (45,00 @ 2C)
		Rack/Tray Vmax [V]	109,50
		<b>Rack/Tray Vnom [V]</b>	<b>96,0</b>
		Rack/Tray Vmin [V]	60,00
		<b>V Rack/Tray @ Floating Voltage [V]</b>	<b>105,00</b>
		<b>V Rack/Tray @ SOC min [V]</b>	<b>84,00</b>
		Max Peak Dch Power (Pulse) [kW]	27
		Max Continuos Dch Power [kW]	13
		Nominal Continuos Ch Power [kW]	4
		Max Continuos Ch Power [kW]	9
		Short Circuit Max Current [A]	1.070
	Cells total Weight [kg]	49	
	Cells total Volume [dm <sup>3</sup> ]	18,90	



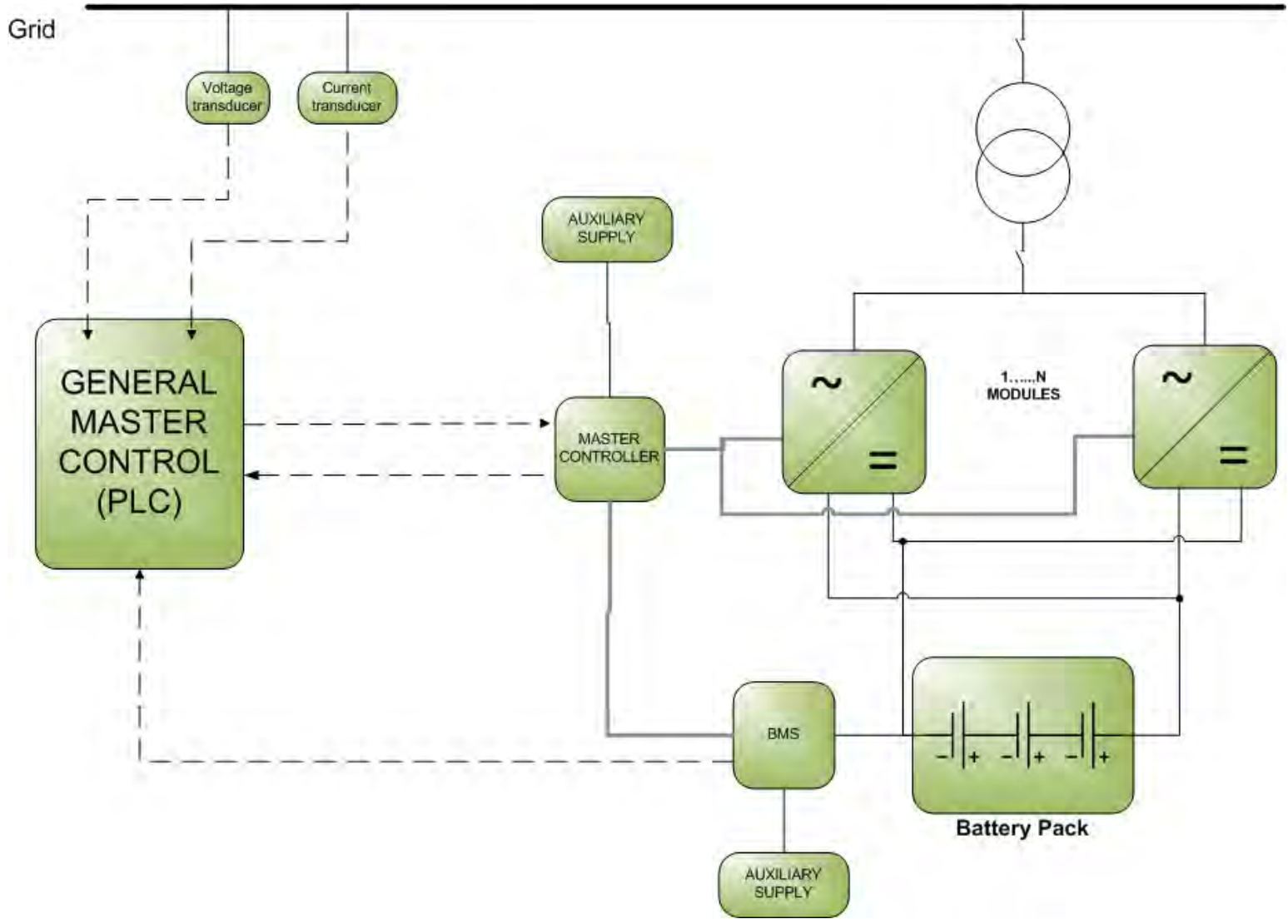
# ESS - Containers

Containers	N° cabinet in serie	1	1
	N° cabinet in parallel	20	40
	N° tot Cabinet	20	40
	<b>Total Size Container [ft]</b>	<b>1x40ft</b>	<b>2x40ft</b>
	Nominal Energy [kWh]	864	1.728
	Usable DOD [%]	70%	70%
	Usable Energy @ DOD [kWh]	605	1.210
	<b>System Efficiency [%]</b>	<b>88 %</b>	<b>87 %</b>
	<b>RealEnergy @ DOD with Eff. x% [kWh]</b>	<b>531</b>	<b>1.057</b>
	Nominal Capacity [Ah]	900	1.800
	<b>Life Cycle</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
	Container Vmax [V]	1.095,0	1.095,0
	<b>Container Vnom [V]</b>	<b>960,0</b>	<b>960,0</b>
	Container Vmin [V]	600,0	600,0
	<b>Container @ Floating Voltage [V]</b>	<b>1.050,0</b>	<b>1.050,0</b>
	SOC min [%]	30%	30%
	<b>Container @ SOC min [V]</b>	<b>840,0</b>	<b>840,0</b>
	<b>Container @ SOC min [V] &amp; P=1MW [V]</b>	<b>&gt;750V</b>	<b>&gt;750V</b>
	Total Resistance [ohm]	0,0600	0,03400
	Available Real Max Dsch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	2.000	4.000
Available Real Max Dsch. Power. (CONTINUOUS) @ SOC min [kW]	1.500	3.000	
Available Real Max Ch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	1.000	2.000	
Available Real Max Ch. Power. (CONTINUOUS) @ SOC Max. [kW]	1.250	2.500	
Short Circuit Max Current [A]	16.000	30.100	
Estimation Total Weight [Ton]	19,7	39,4	

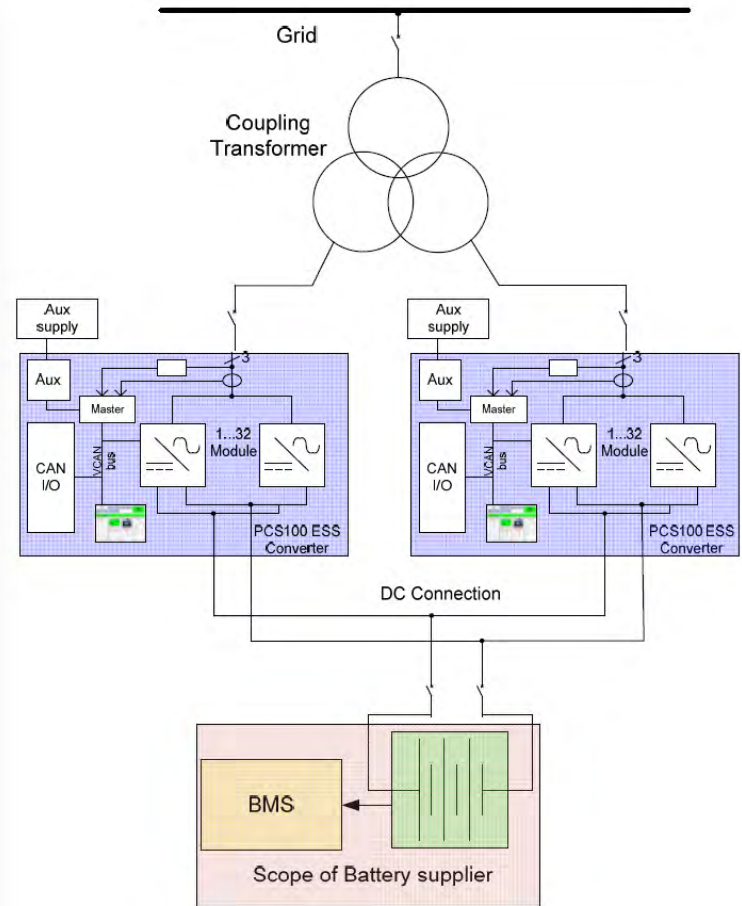
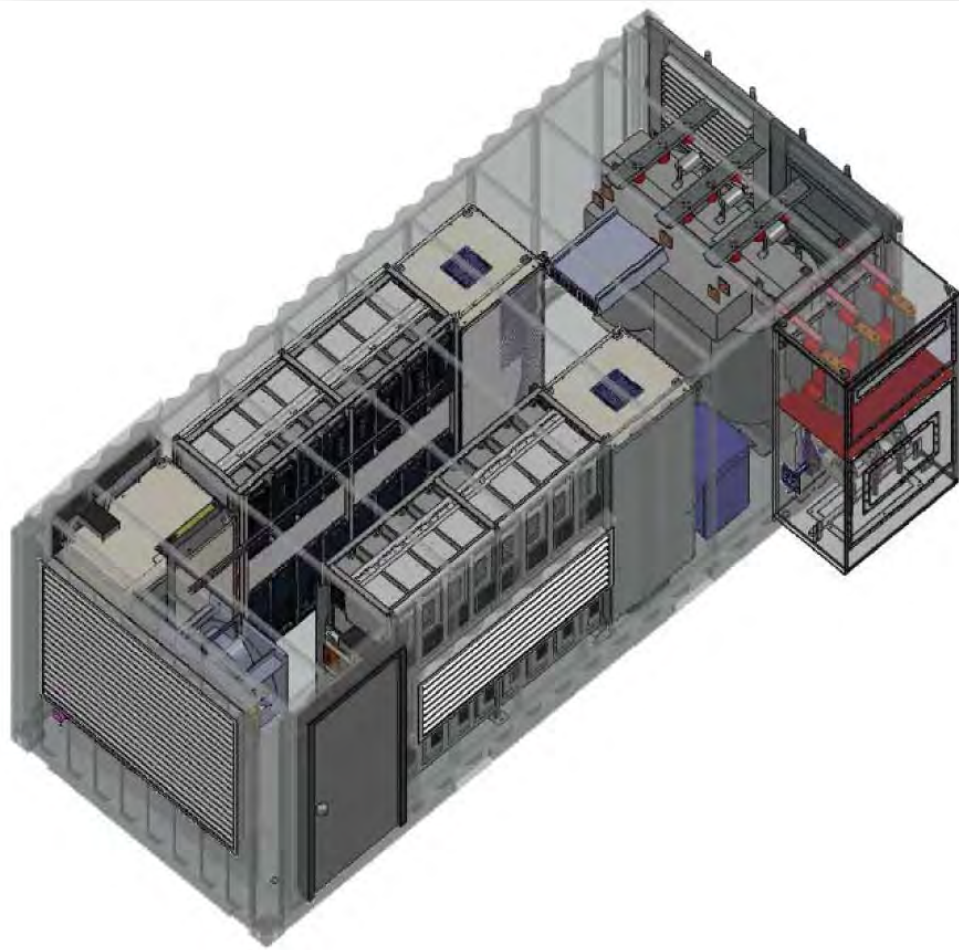
# System Layout



# Layout Smart Grid Storage System



# PCS 100 ESS Container



# ABB PCS100 ESS

		Values
Continuous Operation	Input Voltage Range [Vdc]	750-1050
	Output Voltage Range [kVac]	9-20
	S [kVA]	1387
	P* [kW]	1387
	Q* [kVAr]	1110
	Iac [A]	1680
	Idc [A]	2016
	S** [kVA]	2081
	Iac ** [A]	2554
* Total power $S^2=P^2+Q^2$ , full P and Q not possible at the same time.		
** Overload 150% for 30s		



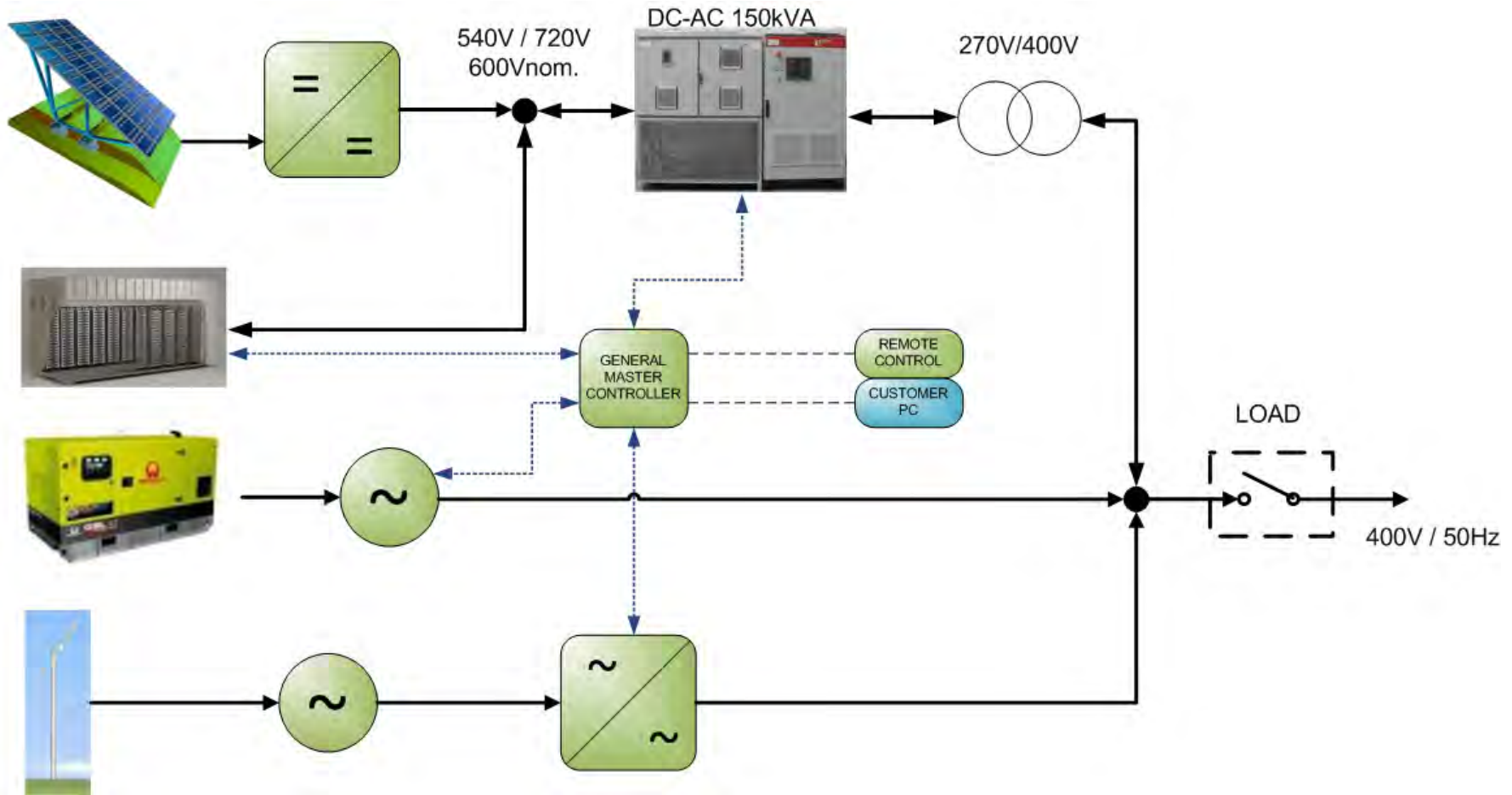
# OFF-GRID SYSTEM EXPERIENCE

# CENTRALE IBRIDA – Ollagüe, Cile

- Ollagüe II Region, Antofagasta
- Piccolo villaggio lungo la ferrovia Antofagasta - Bolivia
- Lat./Long.: 21° 31' S / 68° 17' W
- Alt.: 3,700 mslm
- Clima: Ollagüe si trova sotto un clima desertico marginale e ha una forte variazione di temperatura giornaliera (fino a 22 ° C). Il cielo è generalmente sereno e, occasionalmente si ha pioggia durante l'anno (escludendo l'estate). Ci sono due "stagioni invernali": (gennaio-febbraio) e (giugno-luglio-agosto).



# Off-grid Energy Base





# Campo Fotovoltaico ed Interfaccia DC-DC

## Requisiti del Campo Fotovoltaico

Tipo di pannelli	(Enel Green Power)
Corrente massima del campo PV	230 A
Potenza massima del campo PV	120 kW
Tensione massima a vuoto di stringa	600 V
Tensione nominale di stringa (indicativo)	300 V
Corrente massima di stringa	8 A
Numero di cassette in parallelo	4
Corrente massima di stringa	8 A



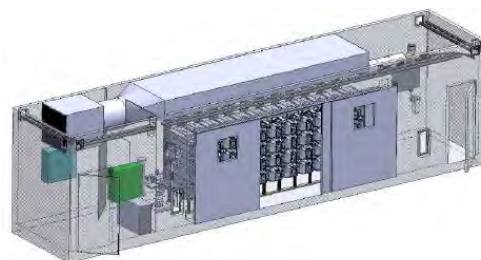
## Requisiti di interfaccia tra la sezione PV e il QCC

Sistema elettrico	Sistema in c.c. a due conduttori
Potenza massima, $P_{pvMAX}$	120 kW
Tensione nominale (indicativa)	300 V
Tensione massima di MPPT	520 V
Tensione massima a -20 °C	600 V
Range di tensione	0 - 600 V
Range di corrente nominale	0 - 230 A

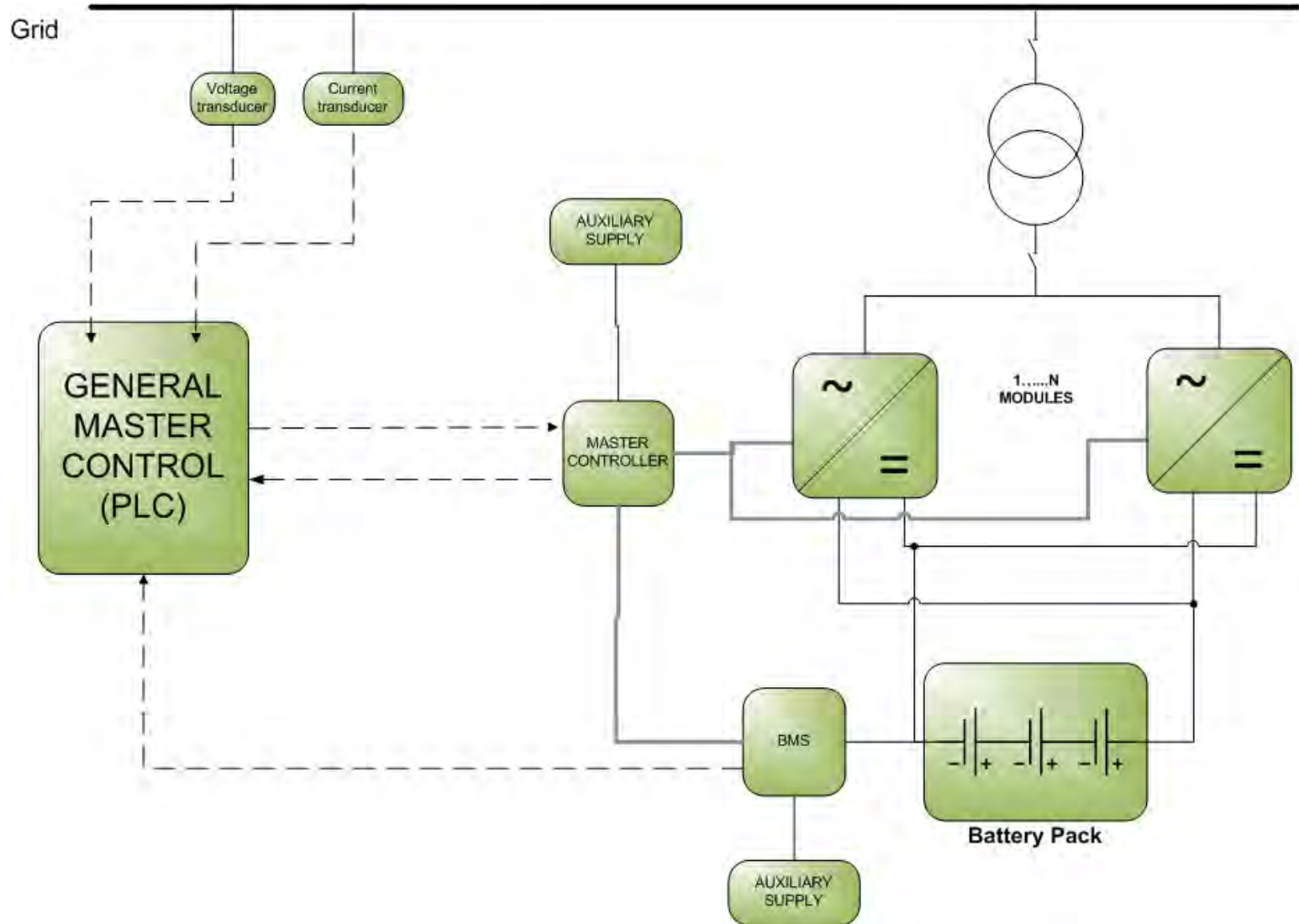
# Sistema di Accumulo

## Sistema di accumulo SGS

Tipo di Batterie	Accumulatori Litio, tecnologia Litio-Ferro-Fosfato		
Dimensioni Cassetto (Standard Rack19")	3U	3U	3U
Tensione-Capacità Modulo Rack	48V-60Ah	48V-60Ah	48V-60Ah
Cabinet (Standard Rack19")	11 x 42U	36 x 42U	52 x 42U
Dimensione Container	20ft	3 x 20ft	2 x 40ft
<b>Energia Nominale <math>E_n</math> [kWh]</b>	<b>412</b>	<b>1348</b>	<b>1.947</b>
Energia Disponibile $E_n$ @ DOD <sub>c</sub> =70% [kWh]	288	944	1363
<b>Energia Disponibile <math>E_n</math> @ DOD<sub>c</sub> &amp; Eff. &gt;95% [kWh]</b>	<b>274</b>	<b>896</b>	<b>1295</b>
Container Vmax [V]	712	712	712
<b>Container Vnom [V]</b>	<b>624</b>	<b>624</b>	<b>624</b>
Container Vmin [V]	390	390	390
Vcontainer @ Floating Voltage [V]	685	685	685
Vcontainer @ SOC min [V]	540	540	540
Capacity [Ah] in 1h	660	2160	3.120
Available Real Max Dsch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	1.000	3.240	4.610
Available Real Nominal Dsch. Power. [kW]	412	1.348	1.947
Available Real Nominal Ch. Power. [kW]	412	1.348	1.947
Available Real Max Ch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	920	3.050	4.430



# Layout Smart Grid Storage System



# Uscita Gruppo Conversione ELVI

## Grandezze elettriche nominali in uscita dalla centrale ibrida

Sistema elettrico in uscita	Trifase
Potenza massima apparente in uscita $A_{nMAX}$	140 kVA
Fattore di potenza nominale, $\cos\phi_n$	0.8
Potenza attiva nominale in uscita, $P_n$	110 kW
Potenza reattiva massima in uscita	86 kVAr
Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale $V_{out}$ , valore efficace	400 V (concatenata)
Corrente nominale in uscita, valore efficace	203 A
Corrente massima per 5 sec (sovraccarico al 50%)	305 A
Stato del neutro del sistema in uscita	TN-s



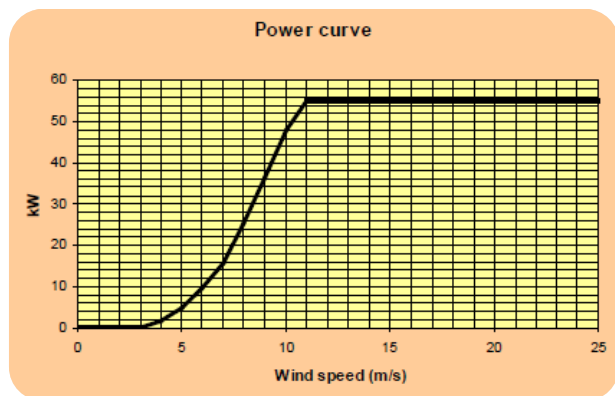
# Gruppo Elettrogeno

Gruppo Elettrogeno	
Sistema elettrico in uscita	Trifase
Potenza attiva nominale in uscita, $P_n$	30 kW
Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale $V_{out}$ , valore efficace	400 V (concatenata)

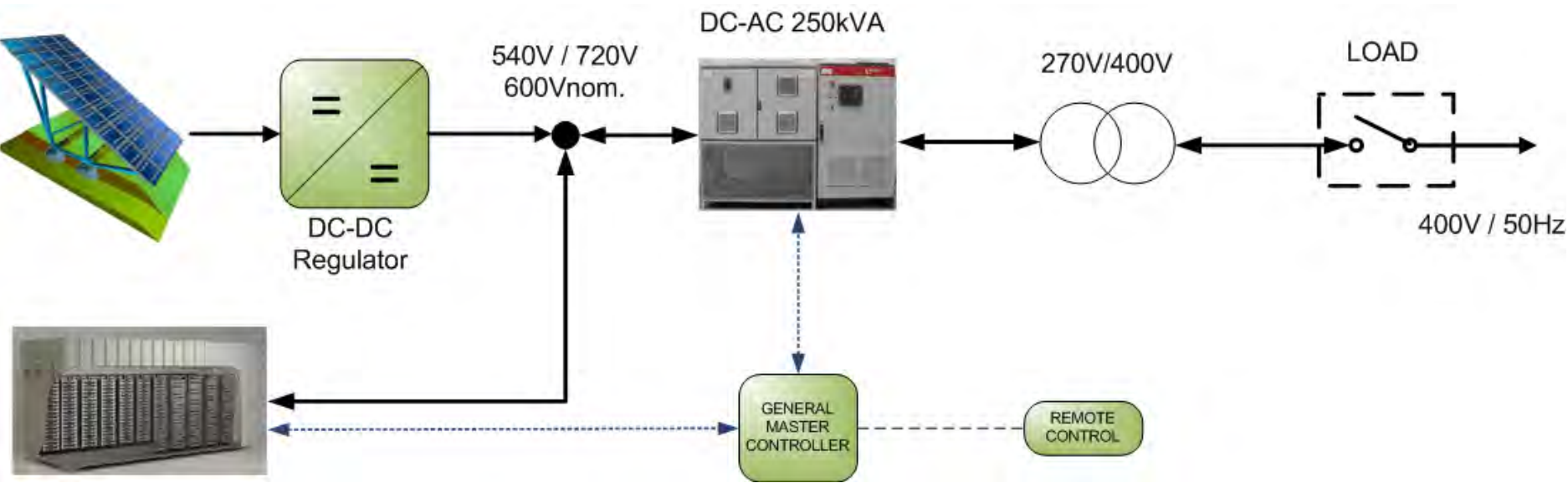


# Turbina Eolica

Turbina Eolica	
Range Vento (cut-in - cut-out)	3 m/sec. - 25 m/sec.
Velocità vento nominale	11 m/sec
Potenza nominale	55kW
tensione di rete	400V —10% 3 fasi 50Hz
Rotore numero di pale	2
Rotore diametro	18 m
Rotore regolazione della potenza	passiva : variazione dell'angolo delle pale attiva : inverter
Torre tipo tubolare	cilindrica 24 o 30 m



# System Layout (Chaco – Paraguay)



# Regolatore DC-DC e convertitore DC/AC

DC/DC Regulator (Chopper mode)	
Sistema elettrico	Sistema in c.c. a due conduttori
Potenza massima, $P_{pvMAX}$	250kW
Tensione nominale (indicativa)	300 V
Tensione massima di MPPT	520 V
Range di tensione Ingresso	0 - 600 V
Range di Tensione di Uscita	450 – 720 V
Max. Output Current	555 A

DC/AC converter	
AC output	
Nominal Power	250 kW
Nominal Current	360 A
Max Current	394 A
Voltage Output	270 Vac
Frequency	50 Hz
Power Factor (Cos Fi)	0,8
Stato del neutro del sistema in uscita	TN-s
DC input	
Max. Power	294 kW
Max. Current	537 A
Voltage Range	450 – 850 Vdc





# Lithium Energy Storage System

## Sistema di accumulo SGS

Dimensioni Cassetto (Standard Rack19")	3U
Tensione-Capacità Modulo Rack	48V-60Ah
Cabinet (Standard Rack19")	11 x 42U
Dimensione Container	20ft
Energia Nominale $E_n$ [kWh]	412
Energia Disponibile $E_n$ @ $DOD_c = 70\%$ [kWh]	288
Energia Disponibile $E_n$ @ $DOD_c$ & Eff. $>95\%$ [kWh]	274
Container $V_{max}$ [V]	712
Container $V_{nom}$ [V]	624
Container $V_{min}$ [V]	450
$V_{container}$ @ Floating Voltage [V]	685
$V_{container}$ @ SOC min [V]	540
Capacity [Ah] in 1h	660
Available Real Max Dsch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	1.000
Available Real Nominal Dsch. Power. [kW]	412
Available Real Nominal Ch. Power. [kW]	412
Available Real Max Ch. Power. (CONTINUOUS) [kW]	920





**THANKS YOU**