

# GREEN BACK-UP POWER

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

**Made in Italy  
Fuel Cell**



# Energia pulita, dove e quando serve

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

Green

**Gruppi di continuità a Fuel Cell** a idrogeno basati su tecnologia proprietaria. **Nessuna emissione inquinante.** Fino a 95% in meno di CO<sub>2</sub> generata rispetto a pari sistema tradizionale.

Hi-tech

**Tecnologia innovativa italiana** per soluzioni di business continuity flessibili. Miglior rapporto qualità/prezzo rispetto a tutti i concorrenti esteri grazie a modello di sviluppo unico. **Famiglia di prodotti da 3, 7 e 15kVA.**

Cost effective

I nostri **sistemi a Fuel Cell** certificati **CE** garantiscono costi certi e ridotti grazie a: bassa manutenzione, limitato ricambio componenti, ridotti consumi energetici.



# Energia pulita, quando e dove serve

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

- La famiglia di prodotti **ElectroPS** fornisce da **3kVA fino a 15kVA** di potenza on-demand affidabile e continua (disponibile con tensioni di uscita 230/400V AC e 48/110V DC).
- **Sostituisce** i tradizionali sistemi di backup (diesel + UPS/SE a batterie) nei settori ICT, delle reti di telecomunicazione, distribuzione dell'energia e di trasporto (autostrade, ferrovie) garantendo contenimento dei costi, dei pesi in gioco e degli spazi occupati.
- Grazie alla loro innovativa logica di start-up i **prodotti ElectroPS** sono a tutti gli effetti **UPS di classe1\*** in grado di fornire energia di back-up anche alle utenze più critiche.
- ElectroPS fornisce i **sistemi di back-up per lunghe autonomie più piccoli, più leggeri e più efficienti sul mercato.**

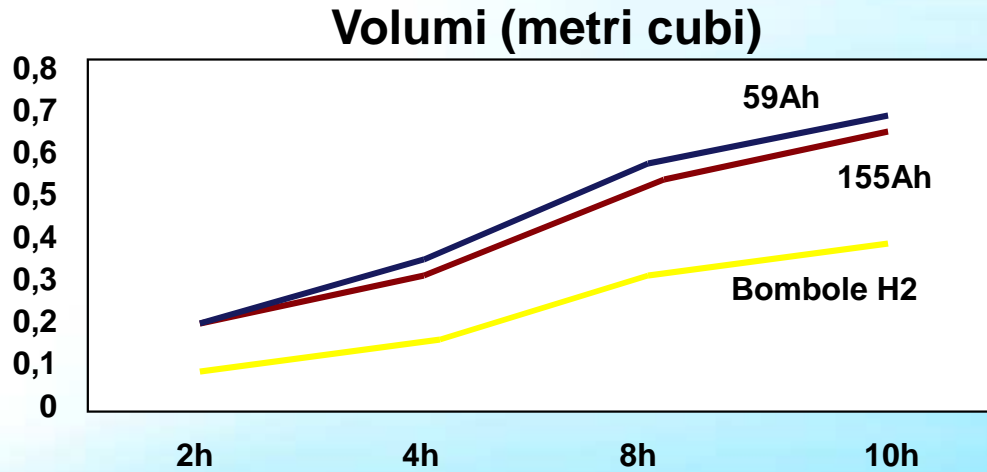


\* Standard europeo EN62040

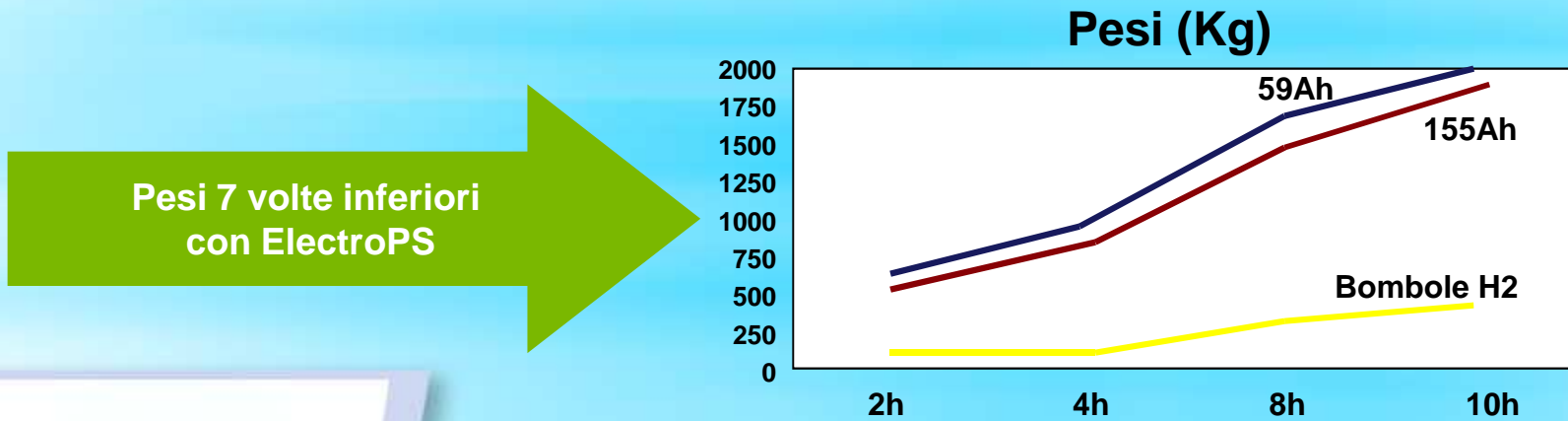


# Bombole vs batterie: Volumi & Pesi a confronto (6kW)

Roma, 9- 12  
Maggio 2011



Volumi 2 volte più ridotti con ElectroPS



Pesi 7 volte inferiori con ElectroPS



## Risparmi di CO<sub>2</sub> su 3 livelli

All'inizio

1 tonnellata di CO<sub>2</sub> in meno per produrre un sistema da 7kVA, 10 ore di autonomia rispetto ad una equivalente soluzione al piombo-acido.

Durante  
l'uso

Meno batterie al piombo significa meno inquinamento ( fino a **2 tonnellate** di CO<sub>2</sub> risparmiate per rimpiazzare 60kWh di batterie, **1,5 tonnellate** all'anno di CO<sub>2</sub> risparmiata per condizionarle, caricarle/scaricarle e mantenerle al 100% della loro carica.

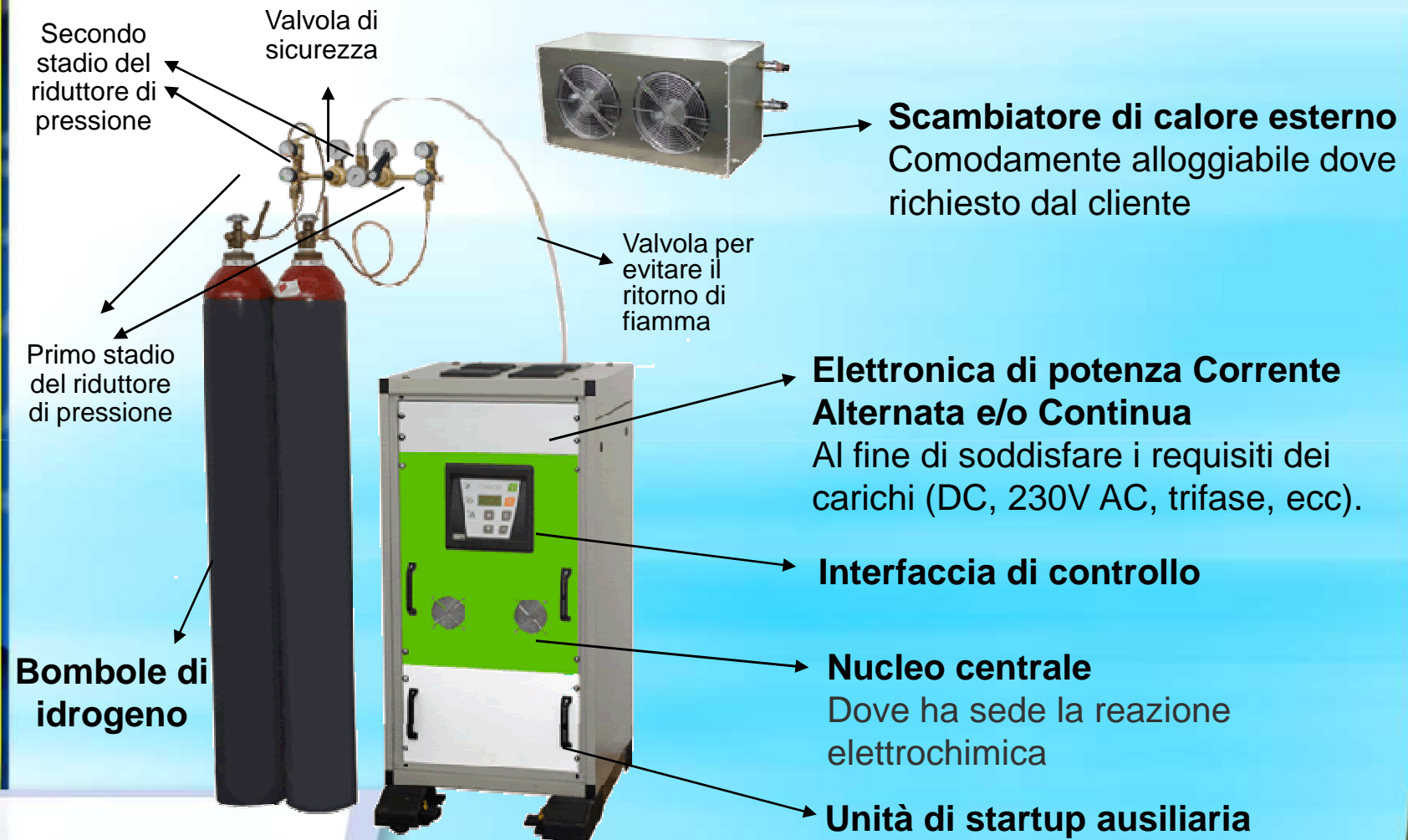
Sul ciclo  
di vita

10 anni di utilizzo di Electro7 possono ridurre del **95%** l'emissione di CO<sub>2</sub> di una equivalente soluzione tradizionale (ISO 14040).



# Configurazione tipica

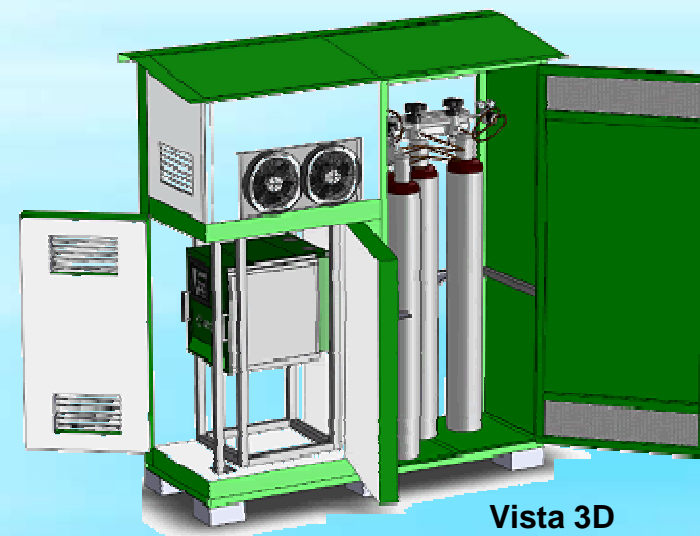
Roma, 9- 12  
Maggio 2011



## Il nostro Minishelter: una soluzione completa outdoor

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

- Un'installazione **outdoor** non invasiva e di facile collegamento progettata per funzionare in condizioni ambientali estreme.
- Tutto il power system è alloggiato in un minishelter con due distinte sezioni:
  - Un fire resistant cabinet (R.E.I. 120) in cui sono alloggiati il power system ed i sistemi ausiliari.
  - Una sezione che alloggia le 4 bombole e relativi riduttori di pressione.
- Il peso complessivo della struttura è di circa 350kg più 65kg/bombola.
- Dimensioni: 2000x750x2200(\*)



(\*)adattabili

# Alcune recenti installazioni

Roma, 9- 12  
Maggio 2011



Stazione di commutazione per rete fissa



Stazione di commutazione linea ADSL

Cabina di trasformazione  
da alta a media tensione



Sistema di infomobilità autostradale



# Come funzionano i nostri sistemi?

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

IDROGENO



ELECTRO  
CHEMICAL  
CONVERTER

Il flusso di idrogeno va dalle bombole di H2 al sistema solo quando è operativo.

L'ECC utilizza l'idrogeno che fluisce dentro alla cella a combustibile per produrre, attraverso una reazione elettrochimica, elettricità ed energia termica.



CONDIZIONAMENTO  
DELLA  
POTENZA

Il condizionamento della potenza fornisce energia elettrica nel voltaggio prescelto.



CARICO  
ELETTRONICO

Il sistema gestisce il carico elettrico.

# Il nucleo centrale

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

## Specifiche tecniche:

- ECC basato su PEM fuel cell
- Rumorosità: 55 db
- Potenza di sovraccarico: 7 kW per 30 minuti
- Potenza garantita nel range di temperatura: 6 kW
- Tempo di start-up: 20"
- Tensione di uscita: 48V DC

## Emissioni:

- Acqua demineralizzata (4 litri/ora a massima potenza)
- Serbatoio da 24 litri (3U) disponibile su richiesta
- Aria a 40°C, 100% umidità

## Manutenzione:

- Cambio filtro aria dopo 1.000 ore di effettivo utilizzo
- Cambio cartuccia deionizzante dopo 800 ore di effettivo utilizzo

## Range di temperatura:

- 0 °C - +45°C (-20°C + 45°C su richiesta)

**MTBF:** 2.000 ore di funzionamento effettivo.

**Peso:** 70 Kg

**Dimensioni:** 483x595x578 mm, 13U / ETSI rack modulo 19"



# Monitoraggio e controllo remoto

Roma, 9- 12  
Maggio 2011



- Riduzione costi
  - I controlli on-site non sono più necessari.
- Supporto al cliente rapido e affidabile
  - Il sistema di warning avvisa i nostri tecnici quando si verificano determinati eventi in modo da poter intervenire tempestivamente in caso di guasti
  - Il sistema di warning avvisa che la quantità di stoccato scende sotto una certa soglia per poter provvedere a riempire le bombole per tempo
- Software proprietario per il monitoraggio via Web
  - Interfaccia user friendly
  - Rapido aggiornametno a distanza
  - Elaborazione dati memorizzati in locale dai singoli impianti

# Stoccaggio dell'idrogeno

Roma, 9- 12  
Maggio 2011

- Il sistema di stoccaggio dell'idrogeno può essere situato sia in **esterno** che in **interno**.
- ElectroPS può fornire e installare l'impianto idrogeno nel pieno rispetto del D.M. 37/2008
- ElectroPS fornisce supporto in merito alla installazione di bombolai (all'esterno o interno di locali) in piena ottemperanza alle normative vigenti .



# Stoccaggio dell'idrogeno

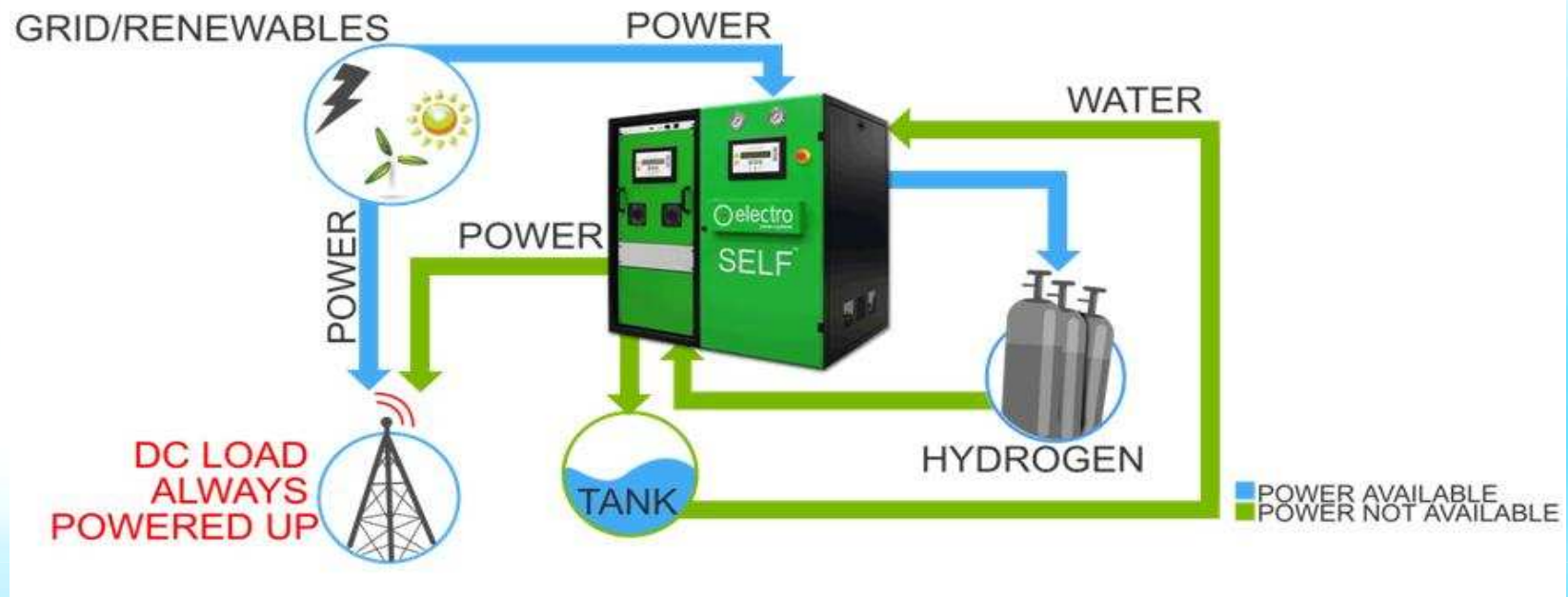
Roma, 9- 12  
Maggio 2011

- Dettagli tecnici relativi alla bombole:
  - Volume stoccato : 50 litri (sono disponibili sul mercato anche taglie diverse).
  - Peso: 65 Kg
  - Pressione di stoccaggio: 200 bar
  - Autonomia: ciascuna bombola garantisce 2 ore a massima potenza, 4 ore con il sistema al 50% della potenza massima.
- Dettagli relativi all'idrogeno:
  - Il sistema può essere alimentato da idrogeno industriale comunemente reperibile sul mercato con un grado minimo di purezza pari a 2.5 (privo di CO e zolfo).
  - L'idrogeno giunge stoccato in bombole.
- Linea idrogeno:
  - Tubatura in INOX/rame per connettere le bombole al sistema.
  - Valvole di sicurezza incluse.
  - Il sistema di connessione bombole permette la sostituzione delle stesse "a caldo" ossia mentre il sistema è in funzione.



# Produzione dell'idrogeno

Roma, 9- 12  
Maggio 2011



## Power System a cella a combustibile

Nel caso di mancanza rete il power system genera elettricità per via elettrochimica consumando e utilizzando le riserve di idrogeno e nel contempo generando acqua.

Generatore integrato di idrogeno

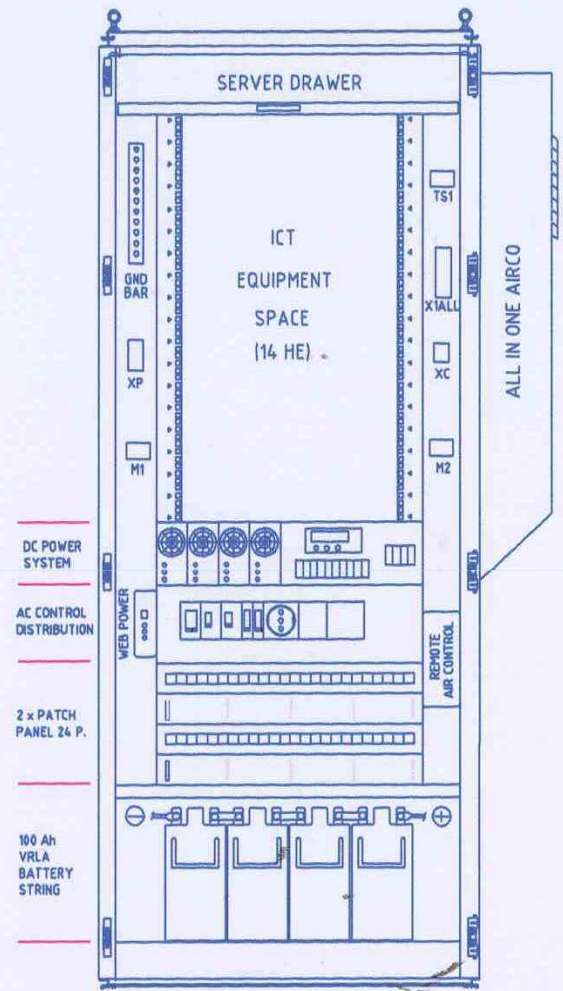
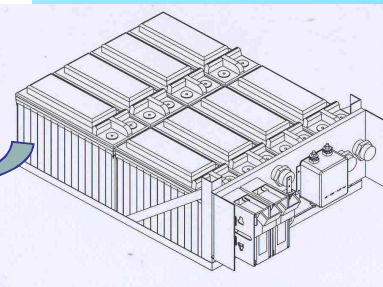
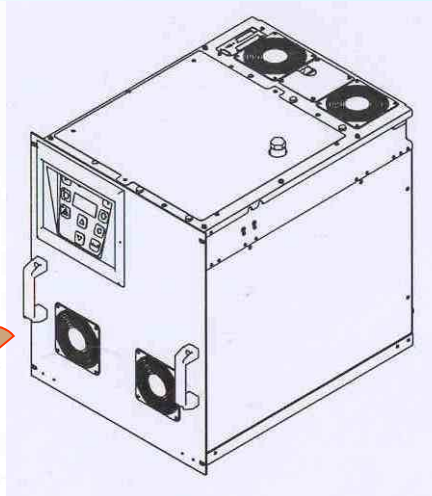
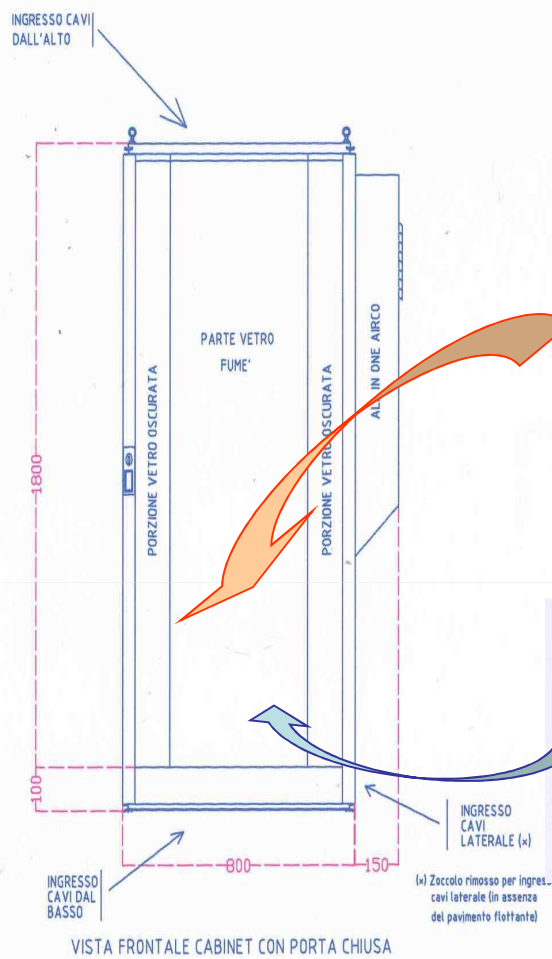
**ElectroSelf** è il primo sistema a cella a combustibile sviluppato per applicazioni di business continuity che si auto ricarica.

É stato appositamente progettato per eliminare le costose necessità logistiche legate alla sostituzione delle bombole di idrogeno consumate con bombole piene.

In presenza di rete elettrica il sistema converte l'acqua immagazzinata in apposito serbatoio in idrogeno che viene a sua volta immagazzinato in bombole.

# Integrazione nell'armadio ICT

Roma, 9- 12  
Maggio 2011



VISTA FRONTALE CABINET CON PORTA APERTA



[www.electroPS.it](http://www.electroPS.it)

[email@electrops.it](mailto:email@electrops.it)



**Torino via Livorno 60  
EnviromentPark**



**Aosta via Laboratori  
Vittime del Col du Mont, 24**

