

Il nuovo Programma H2 e FC

L'esperienza SOL e le aspettative



Roma, 13-12-2013

Maurizio Rea

M.Rea@sol.it

Project Manager

Hydrogen, Fuel Cells, On-site Units
Project Department

SOLGROUP
a breath of life

Il Gruppo SOL

- Fondata nel 1927, SOL è una multinazionale italiana presente in 23 paesi con oltre 2.500 dipendenti.
- SOL è focalizzata in due aree di business principali, separate ma integrate e sinergiche:



SOL

Technical and Medical Gases

- il settore dei Gas Tecnici;



VIVISOL

Home Care Services

- il settore dell'Home-care.

- SOL è recentemente entrata in due nuove aree di business:



HYDROSOL

- Produzione di Energia Idroelettrica;



BIOTECHSOL

- Biotecnologie.

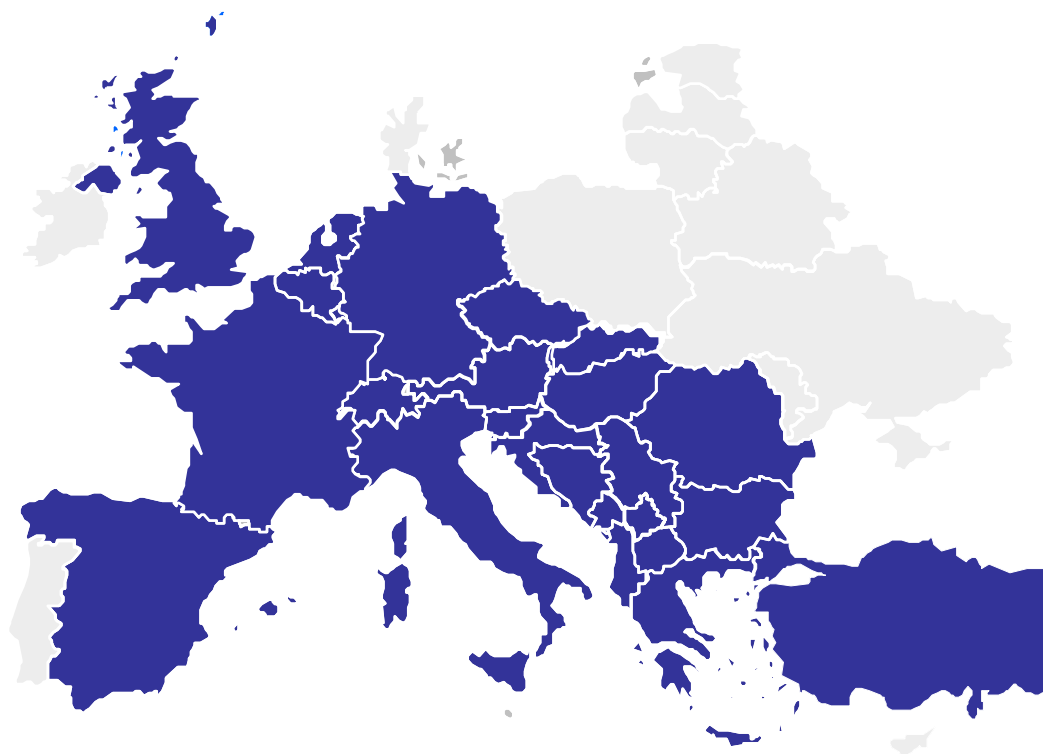
- Il Gruppo SOL ha fatturato nel 2012 583 milioni di €, confermando un trend di crescita costante.



SOL

SOLGROUP
a breath of life

Il Gruppo SOL nel mondo



**23 paesi in Europa,
Turchia e India**



Il settore Idrogeno tradizionale



Il settore dei Gas Tecnici

Produzione e distribuzione di gas

Ampia gamma di gas industriali, medicinali, puri e speciali

- ◆ Ossigeno
- ◆ Azoto
- ◆ Argon
- ◆ **Idrogeno**
- ◆ Anidride Carbonica
- ◆ Acetilene
- ◆ Miscele di Gas
- ◆ Gas ultra puri
- ◆ Gas medicinali
- ◆ Elio
- ◆ Gas refrigeranti
- ◆ Gas per l'elettronica
- ◆ Ammoniaca
- ◆ Gas combustibili

Fornitura di impianti, apparecchiature, servizi e consulenza tecnica

Ricerca, progettazione e realizzazione di:

- Impianti di produzione di gas industriali
 - Impianti e attrezzature per l'utilizzo dei gas
- Servizi e consulenze

- ◆ Attrezzature per applicazioni medicali
- ◆ Attrezzature per applicazioni criogeniche
- ◆ Tunnel di surgelamento
- ◆ Bruciatori a ossigeno
- ◆ Ozonizzatori
- ◆ Impianti per aria medica
- ◆ Impianti per la produzione on-site
- ◆ Saldatrici e accessori per la saldatura

Applicazioni Idrogeno nel mercato tecnologico

Electronica



- ◆ Atmosfere protettive (formaz. cristalli silicio)
- ◆ Reagente durante deposito silicio
- ◆ Reagente dei passaggi ossidativi
- ◆ Reagente atmosfera saldatura componenti

Vetriere



- ◆ Atmosfere protettive forni float
- ◆ Sfiammatura vetro

Chimica



- ◆ Coloranti
- ◆ Catalizzatori
- ◆ Plastica
- ◆ Idrogenazione grassi/ detersivi
- ◆ Margarine

Metallurgia



- ◆ Trattamenti termici
- ◆ Produzione metalli
- ◆ Saldatura e taglio
- ◆ Atmosfere riducenti
- ◆ Industria orafa

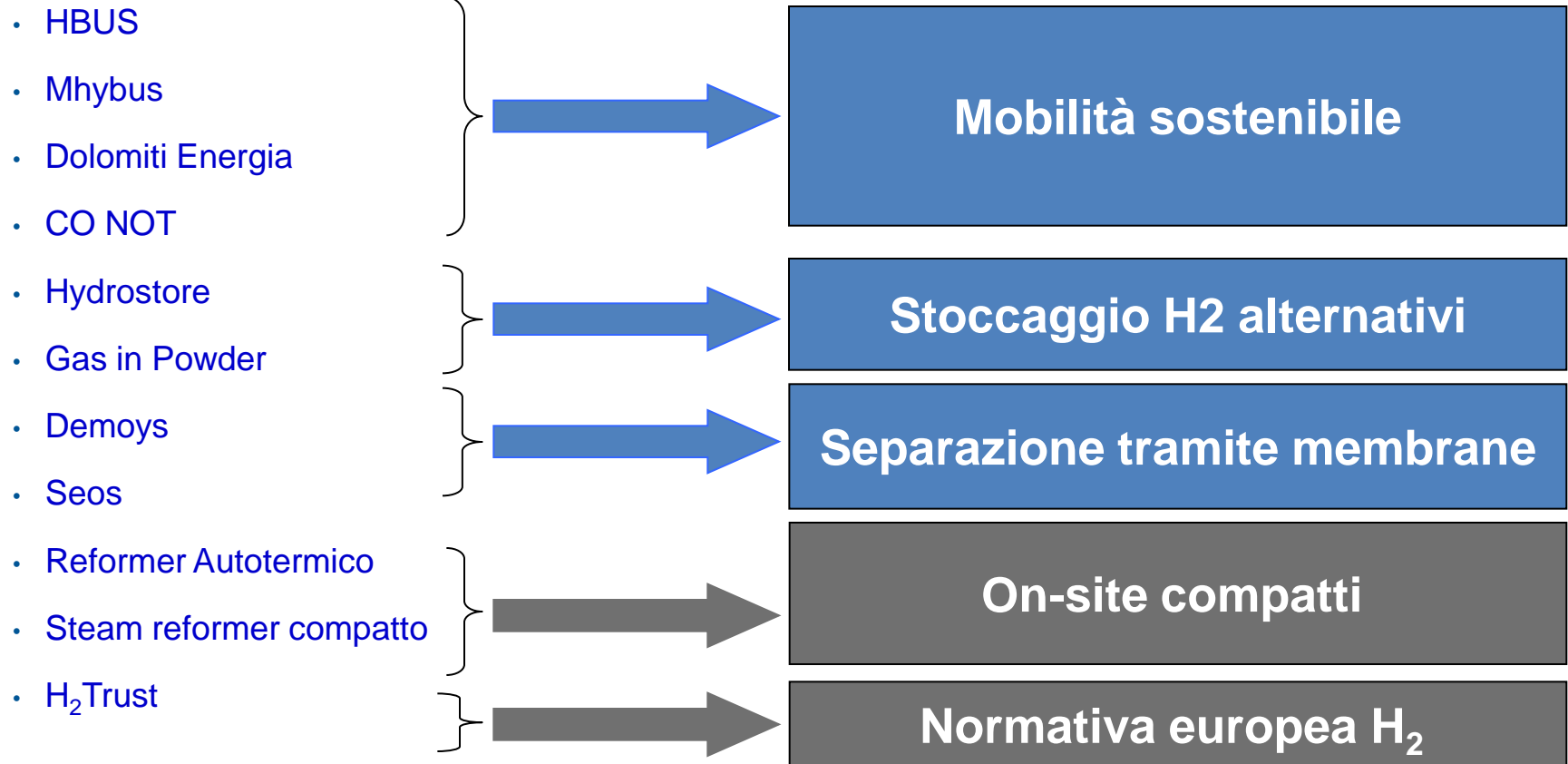
Idrogeno come vettore energetico



La strategia SOL

- Individuare e testare tecnologie innovative ad alto potenziale, attraverso specifici progetti R&D, per valutarne la maturità industriale e validare la possibilità di trasferirla sul mercato.
- Creare e consolidare partnership con aziende, università e centri di ricerca (nazionali e internazionali) per accedere a know-how e competenze altamente qualificate
- Migliorare continuamente le tecnologie dei prodotti offerti sul mercato

Progetti R&D in corso



Impianti di produzione idrogeno compatti



SOL fornisce soluzioni compatte per la produzione di idrogeno distribuita –presso clienti-, idonee anche in applicazioni di mobilità e stazionarie.

Tecnologie: steam reforming, ossidazione parziale e elettrolisi

SOL partner nella mobilità sostenibile



**HyGEN: auto bi-fuel
(H₂ e benzina)**



**Progetto HBUS:
bus a fuel cell**



**Progetto Mhybus:
bus a idrometano per
trasporto pubblico**



**Progetto Dolomiti Energia:
veicoli a idrometano per
raccolta rifiuti**



SOL

SOLGROUP
a breath of life

Sistemi di rifornimento SOL per mobilità sostenibile



Progetto Bicocca:
stazione di rifornimento di H₂
compresso (200 bar) e liquido



Progetto MRI:
stazione di rifornimento di H₂
compresso (200 bar)



Progetto HBUS Project:
stazione di rifornimento di H₂
compresso (350 bar)



Progetto Mhybus:
stazione rifornimento
idrometano per bus



Progetto Dolomiti Energia: sistema di
miscelazione per stazione di
riforniemtno idrometano

R&D Lab

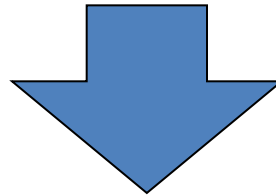
Salerno Unit



In conclusione

Nuove tecnologie e applicazioni innovative dell'idrogeno stanno creando prospettive per lo sviluppo intelligente e più sostenibile dei settori dell'energia e della mobilità.

Il Sistema Italia – imprese, istituzioni, centri di ricerca, università... – ha sviluppato, pur in un contesto frammentato, competenze e tecnologie all'avanguardia per essere attori primari in tali scenari.



È necessario un forte impegno da parte delle Istituzioni e della Politica per definire nuove strategie che supportino e siano di indirizzo per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico, creando le basi per lo diffusione di massa dell'idrogeno come vettore energetico.

Grazie per l'attenzione.



Roma, 13-12-2013

Maurizio Rea

M.Rea@sol.it

Project Manager

Hydrogen, Fuel Cells, On-site Units
Project Department

SOLGROUP
a breath of life