



Nuove soluzioni energetiche con semplicità, efficienza ed affidabilità

Carlo Maria Bartolini

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di Energetica

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di Energetica

Gruppo di ricerca: Macchine e sistemi energetici

Competenze: **Macchine termiche ed idrauliche**
Modellistica termo-fluidodinamica
Nuovi sistemi di conversione energetica
Gestione reti e sistemi energetici

Collaborazioni: **STRATEGIE srl (spinoff)**
Aziende energetiche **G.I.&.E. SpA**
FAAM SpA
CEFLA Sc
Protecno Srl
Microgen E. Co

12/2010



Solare a concentrazione

Eliostato modulare con inseguimento su due assi

Elevata precisione
Alta affidabilità
Risoluzione > 0,2°

Idoneo sia per **captazione** che per **concentrazione**



12/2010

Solare a concentrazione

Prototipo in funzione da settembre 2009

Brevetti AN2009 A 000067 / 68
PCT internazionale in itinere



12/2010

Solare a concentrazione

Con elementi riflettenti:

- conversione elettrica con cicli termodinamici
Motore Stirling / ORC
- produzione energia termica per dissalazione
- distribuzione irraggiamento per illuminazione interna diurna

Con elementi a concentrazione:

- conversione PV a concentrazione

12/2010

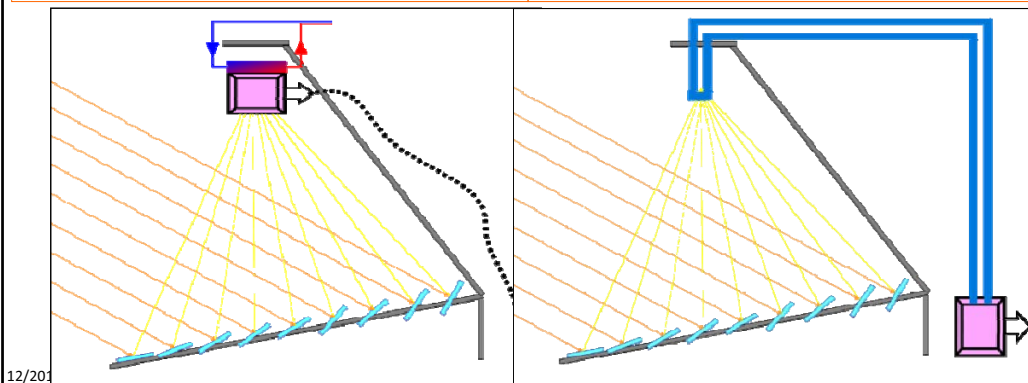


Solare a concentrazione

Con elementi riflettenti:

conversione elettrica con cicli termodinamici
Motore Stirling / ORC

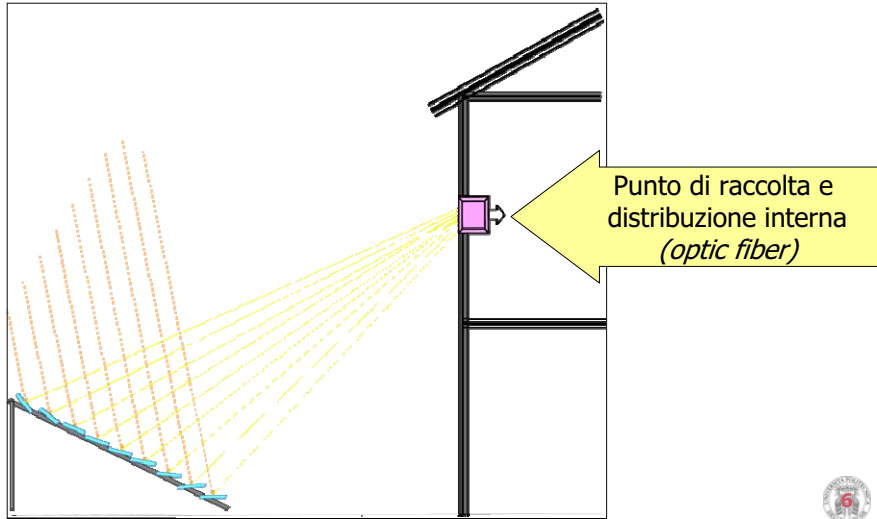
produzione energia termica per dissalazione



12/2010

Solare a concentrazione

Con elementi riflettenti: distribuzione irraggiamento per illuminazione interna diurna

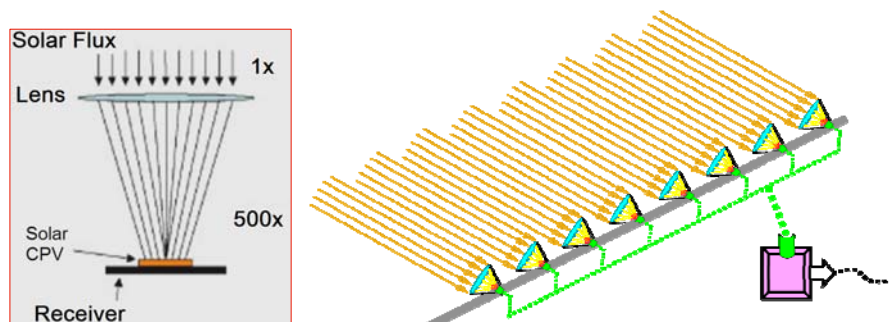


12/2010

Solare a concentrazione

Con elementi a concentrazione:

- conversione PV a concentrazione

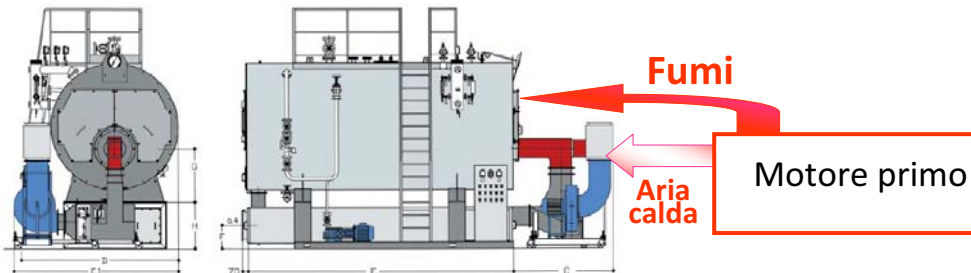


12/2010

Cogenerazione

Powering di caldaie

Accoppiamento motore primo (micro-TG, ICE, ...) su caldaia esistente (meglio se a tubi di fumo) con recupero totale del calore altrimenti scaricato.



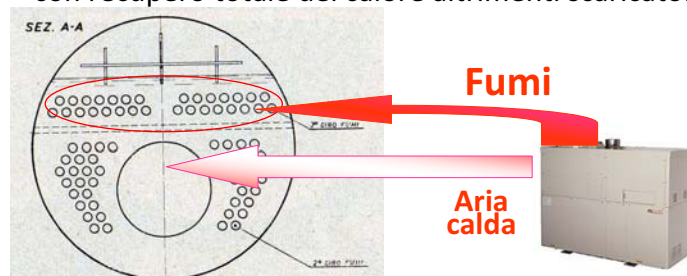
12/2010



Cogenerazione

Powering di caldaie

Accoppiamento motore primo (micro-TG, ICE, ...) su caldaia esistente (meglio se a tubi di fumo) con recupero totale del calore altrimenti scaricato.



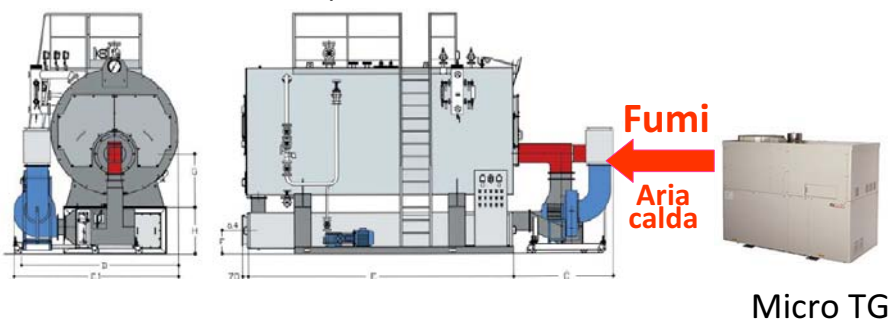
12/2010



Cogenerazione

Powering di caldaie

Accoppiamento motore primo (micro-TG, ICE, ...) su caldaia esistente (meglio se a tubi di fumo) con recupero totale del calore altrimenti scaricato.



12/2010



Cogenerazione

Powering di caldaie

Brevetto AN2009A000023 e PCT internazionale PCT/IB2010/001174

Peculiarità:

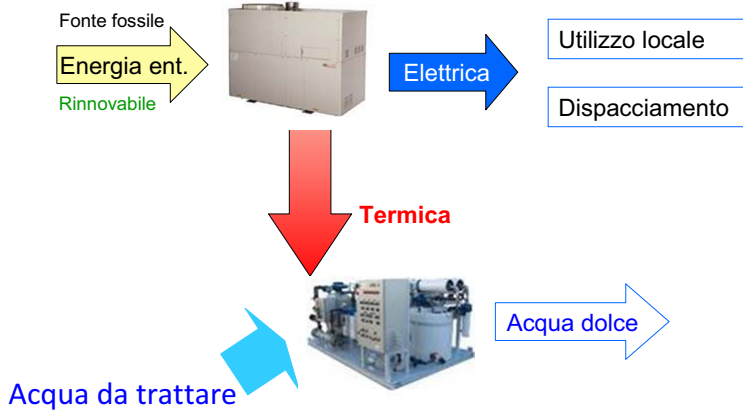
semplicità costruttiva,
economicità, componenti commerciali
potenzialità di mercato elevate

12/2010



Cogenerazione + Dissalazione

Brevetto AN2010A000070 e PCT internazionale in itinere

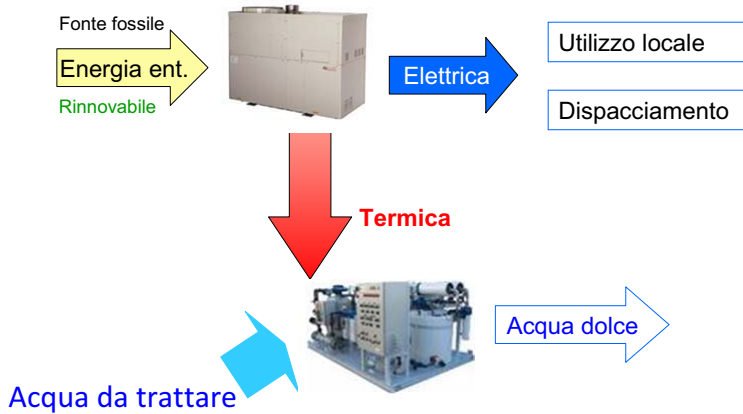


12/2010



Cogenerazione + Dissalazione

Brevetto AN2010A000070 e PCT internazionale in itinere

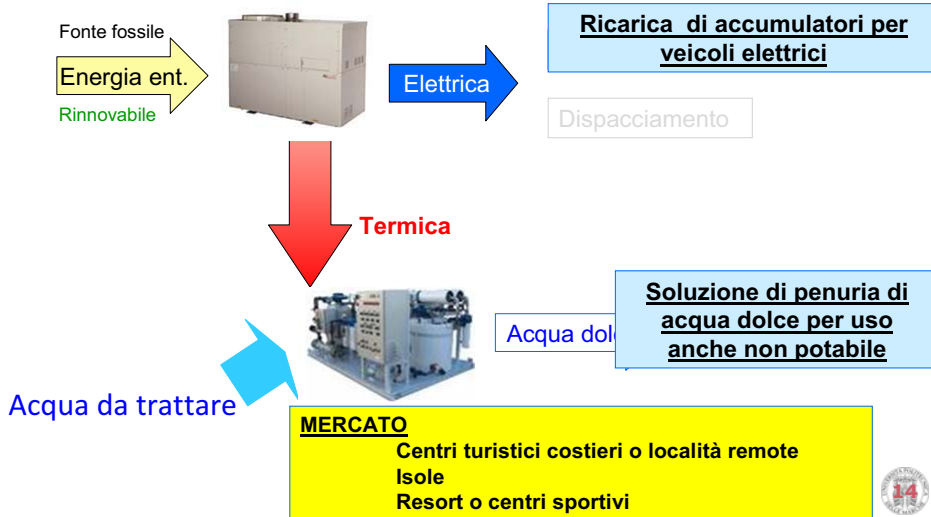


12/2010



Cogenerazione + Dissalazione

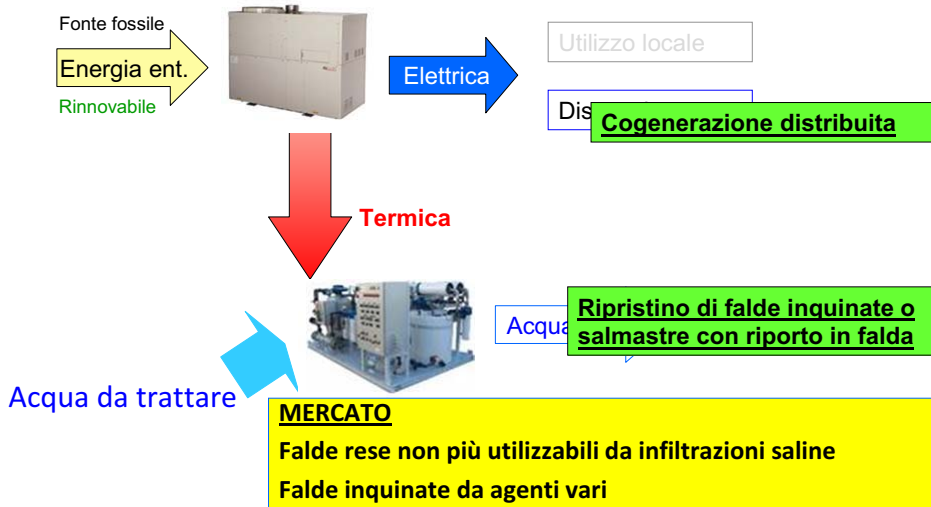
ENEDECUM ENergy Efficiency, DEsalination and Clean Urban Mobility



12/2010

Cogenerazione + Dissalazione

APPLICAZIONE AMBIENTALE



12/2010

Servizi per la nautica

Brevetti AN2009A000009 AN2010A000018
e PCT internazionale in itinere

Servizio continuo di carica degli accumulatori e produzione acqua dolce con

- Semplicità
- Affidabilità
- Economicità
- Silenziosità

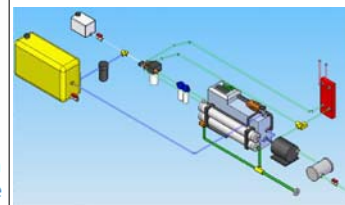
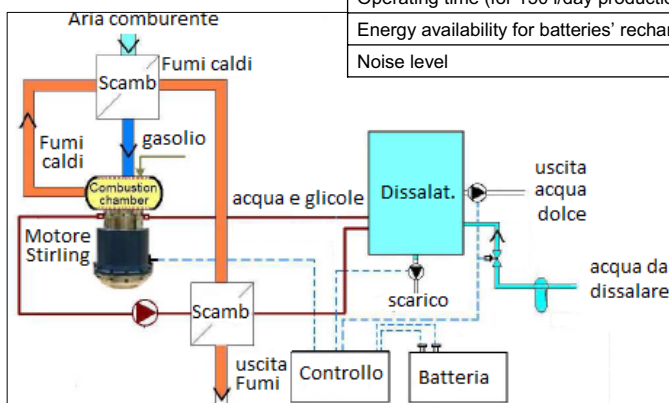


12/2010

Servizi per la nautica

Con dissalatore ad osmosi inversa

| Reverse Osmosis Desalination | |
|---|-----------------|
| Water production | 40 (l/h) |
| Diesel oil consumption | 3 (l/day) |
| Power to recharge service batteries | 700 (W) |
| Operating time (for 150 l/day production) | 4 (h) |
| Energy availability for batteries' recharge | 2,8 (kWh) |
| Noise level | 50 (dBa) at 7 m |

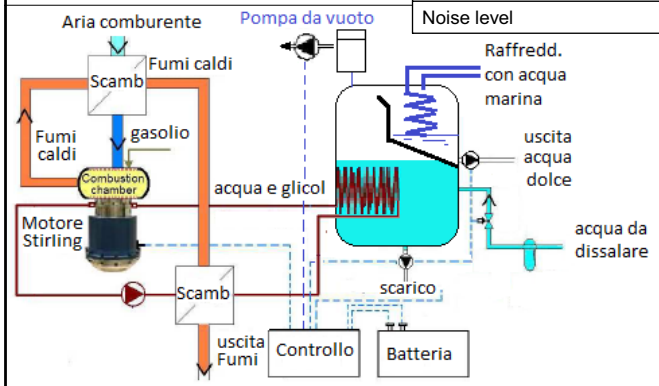


12/2010

Servizi per la nautica

Con dissalatore
termica

| Thermal Desalination | |
|---|-----------------|
| Water production | 7 (l/h) |
| Diesel oil consumption | 15 (l/day) |
| Power to recharge service batteries | 750 (W) |
| Operating time (for 150 l/day production) | 20 (h) |
| Energy availability for batteries' recharge | 15 (kWh) |
| Noise level | 50 (dBa) at 7 m |



grazie per l'attenzione

Carlo Maria Bartolini

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di Energetica

