



# Solyndra lancia una soluzione di generazione energetica unica per le serre

Clemens Jargon, presidente EMEA

Domenico Fumagalli, country manager Italia, Solyndra

Milano, 22 febbraio 2011

SOLYNDRA

Benvenuti al lancio ufficiale di una soluzione di generazione energetica unica per le serre, che:

- Utilizza in modo duplice la terra
- Sostiene le pratiche agricole esistenti
- Genera considerevole elettricità

**SOLYNDRA**<sup>®</sup>



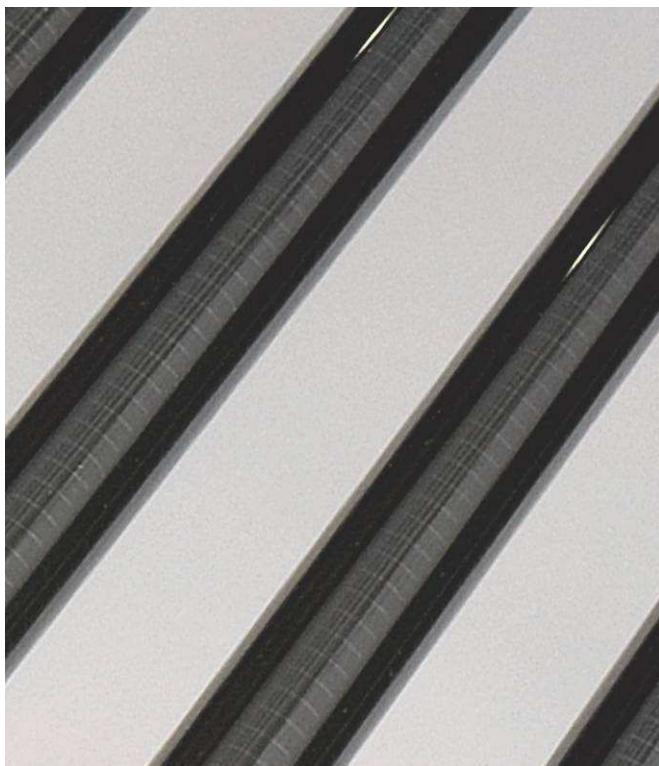
# Il sistema FV Solyndra

- Design brevettato di moduli cilindrici
- Maggiore elettricità solare per tetto
- Installazione rapida, semplice ed economica
- Costi ridotti dell'elettricità solare
- Affidabilità e prestazioni provate sul campo
- Vendite elevate ed attività in aumento
  - ~ 1000 installazioni nel mondo in più di 20 paesi
  - Prossimi ai 100MW installati
  - Fabbrica avviata ai 300 MW annui



# Descrizione del prodotto

Moduli cilindrici in pannelli con supporti inclusi



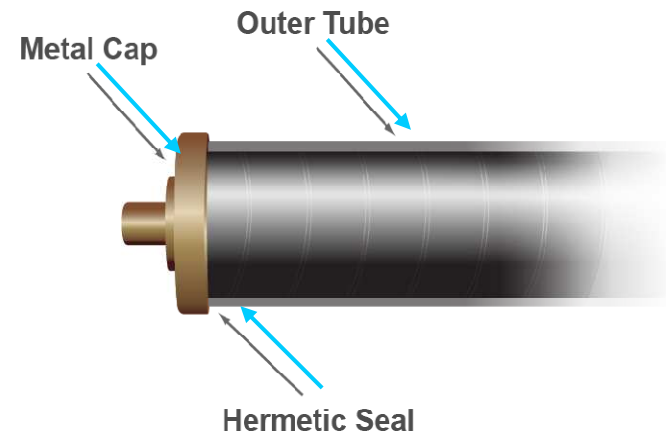
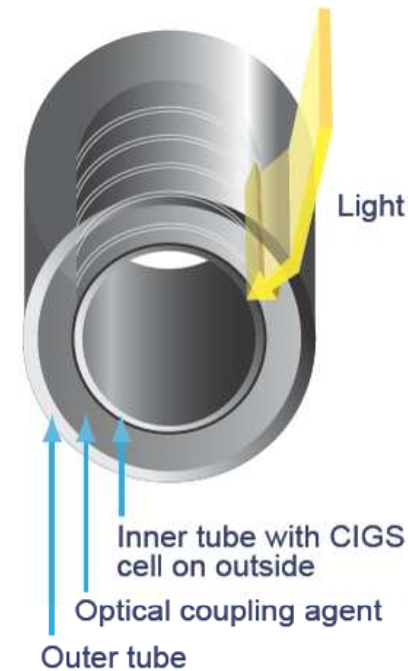
Celle cilindriche a film sottile in moduli di vetro



Pannello: 40 moduli cilindrici in parallelo  
Prodotto: pannello + supporti

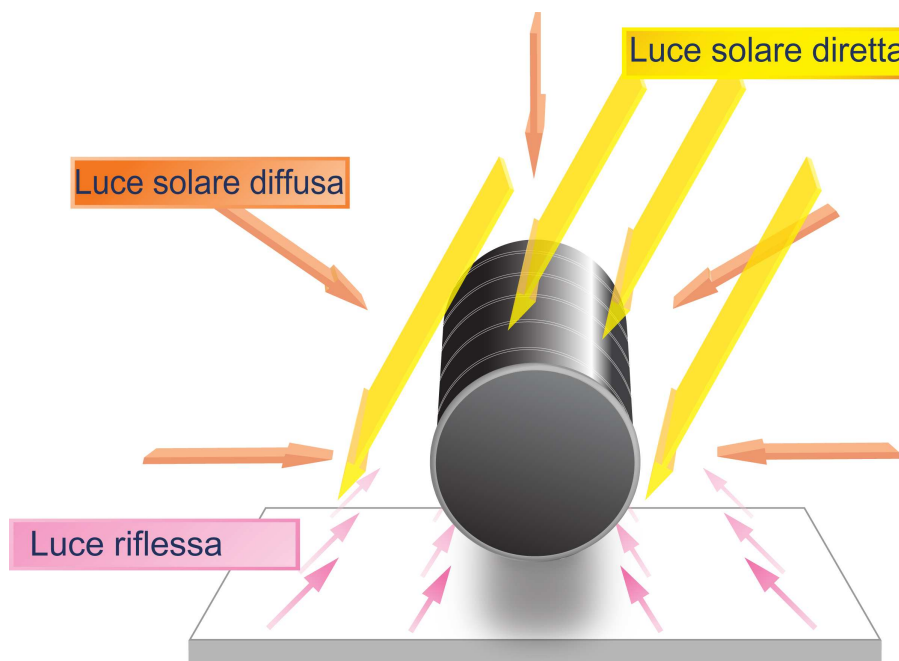
# Il modulo tubolare

- Soluzione robusta
  - Tubo interno con superficie FV attiva protetta dal tubo esterno
- 1,5x di concentrazione
  - L'agente di accoppiamento ottico collocato tra i tubi dirige la luce sul tubo interno
- Guarnizione ermetica
  - Rende impermeabile ed isola il materiale a film sottile CIGS dall'umidità
  - Stabilizza il CIGS, garantendo durabilità a lungo termine



# Il modulo cilindrico aumenta la raccolta di luce

- Luce diretta: medesima sezione trasversale in tutte le angolazioni o “self-tracking”
- Luce diffusa: maggiore ricezione in tutte le angolazioni
- Luce riflessa: dal tetto

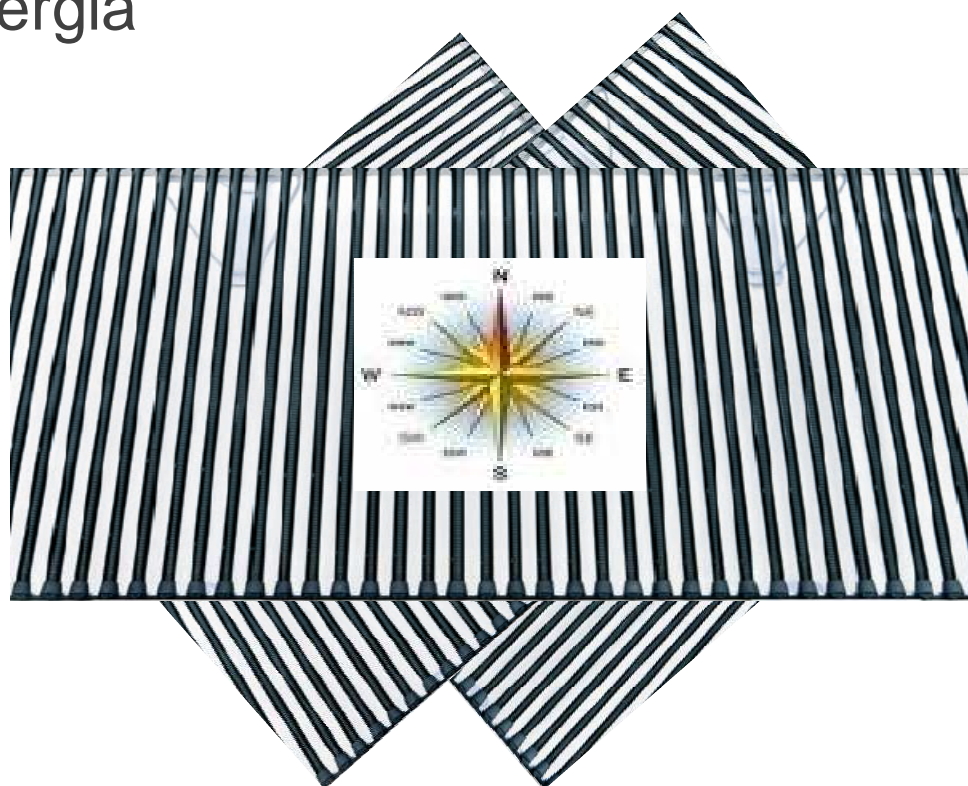


**Elevato rendimento energetico con  
installazioni piane**

# Impatto minimo dell'orientamento

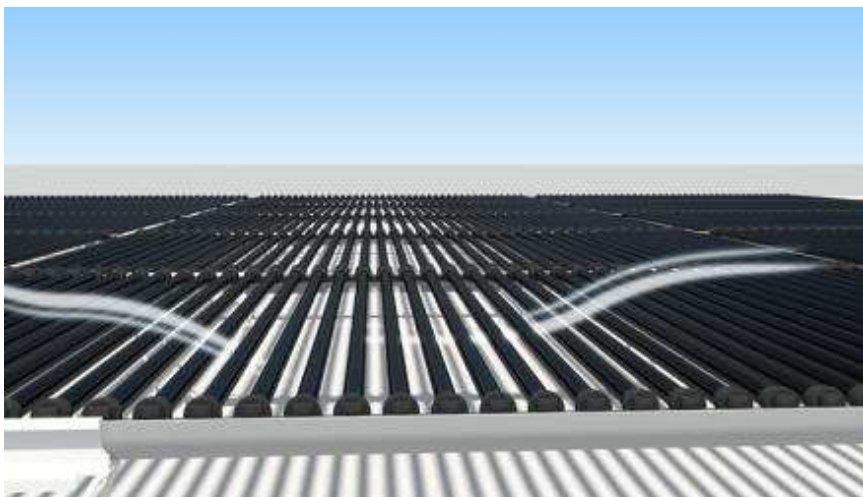
- Il design cilindrico consente ai pannelli di essere collocati con qualunque orientamento, con un impatto minimo sulla generazione di energia

- Solo l'1% circa di energia in meno con un orientamento del tubo di 45 gradi rispetto all'asse nord-sud
- Nessun impatto sulla copertura del tetto

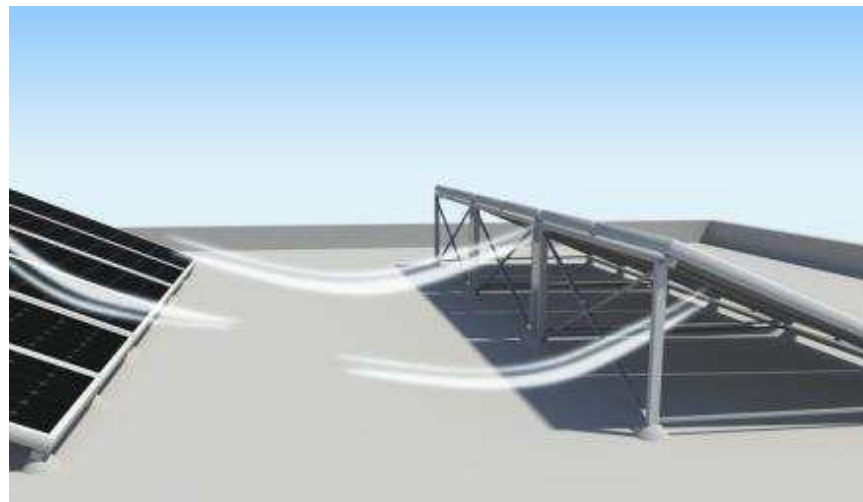


# Nessun effetto vela

- Il vento attraversa i pannelli Solyndra, che possono essere montati orizzontalmente
- Non vi sono rischi di sradicamento o di trasferimento del carico del vento dai pannelli al tetto



Pannelli Solyndra



Pannelli piatti tradizionali



# Serre Fotovoltaiche

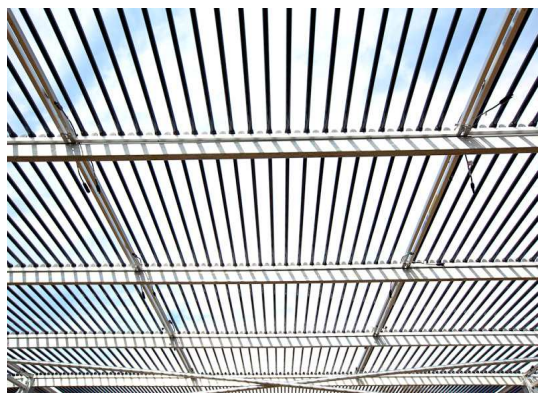
- Cosa vogliono i coltivatori?
  - Una crescita delle piante sana, regolare e robusta
  - Protezione dalle alte temperature e dalle radiazioni solari
  - Introiti aggiuntivi derivanti dalla generazione di energia solare
  - Riduzione del consumo energetico



Soluzione solare Solyndra per serre

# Una soluzione solare unica per le serre

- Sostiene le pratiche agricole esistenti
  - I tubi FV paralleli distanziati forniscono illuminazione ed ombreggiatura uniformi, ideali per la crescita delle piante e per una salutare ventilazione sottostante
- Offre una fonte di reddito aggiuntiva ai coltivatori
  - La copertura totale del tetto offre il massimo rendimento energetico del tetto



# Copertura totale del tetto

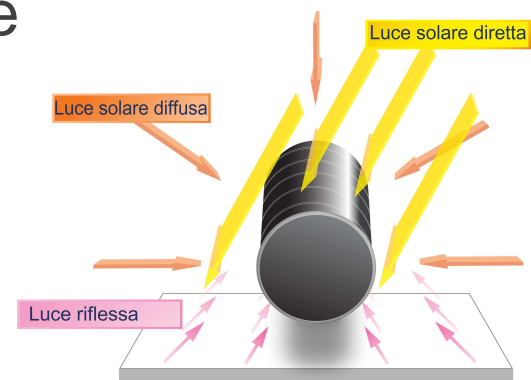


- Copertura totale del tetto con i pannelli Solyndra
  - Massimizza il rendimento energetico del tetto
  - Genera un'ombreggiatura uniforme del 40%, pari a quella ottenibile tramite reti o teli ombreggianti
- Il design modulare consente un'installazione rapida, indipendentemente dalle dimensioni del progetto

# I duplci benefici di un telo ombreggiante



- I coltivatori possono scegliere di aggiungere un telo ombreggiante addizionale per proteggere le piante in estate
- Un telo ombreggiante bianco riflette la luce verso i pannelli Solyndra, aumentando ulteriormente il rendimento energetico



Telo ombreggiante bianco

# L'impegno di Solyndra

- Incentivi Conto Energia, terza edizione:
  - Solyndra sta lavorando in stretta collaborazione con le autorità e con vari partner per ottimizzare dei programmi di incentivi per le serre fotovoltaiche
- Risorse, strumenti e supporto:
  - Strumento per la previsione della resa energetica di Solyndra
  - Supporto dei nostri ingegneri
  - Istruzioni meccaniche e di progettazione
  - Formazione

# Valutazione indipendente del rendimento del raccolto

- Dei siti beta, in cooperazione con istituti indipendenti, confermano la crescita delle piante con serre ombraio con tecnologia Solyndra



## University of California, Davis, USA

- Studio della produzione delle piante sotto una struttura ombreggiante elevata Solyndra



## CeRSAA, Italia

- Nuove tecniche di crescita, tecnologia e proliferazione

**SOLYNDRA**

# CeRSAA



Camera di Commercio  
Savona

Centro Regionale di Sperimentazione e Assistenza Agricola



**SOLYNDRA**

Grazie

**S** **OLYNDRA**<sup>®</sup>

