



The highest technology
UNDER THE SUN



PRAMAC SWISS SA
LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH



PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

PRAMAC GROUP

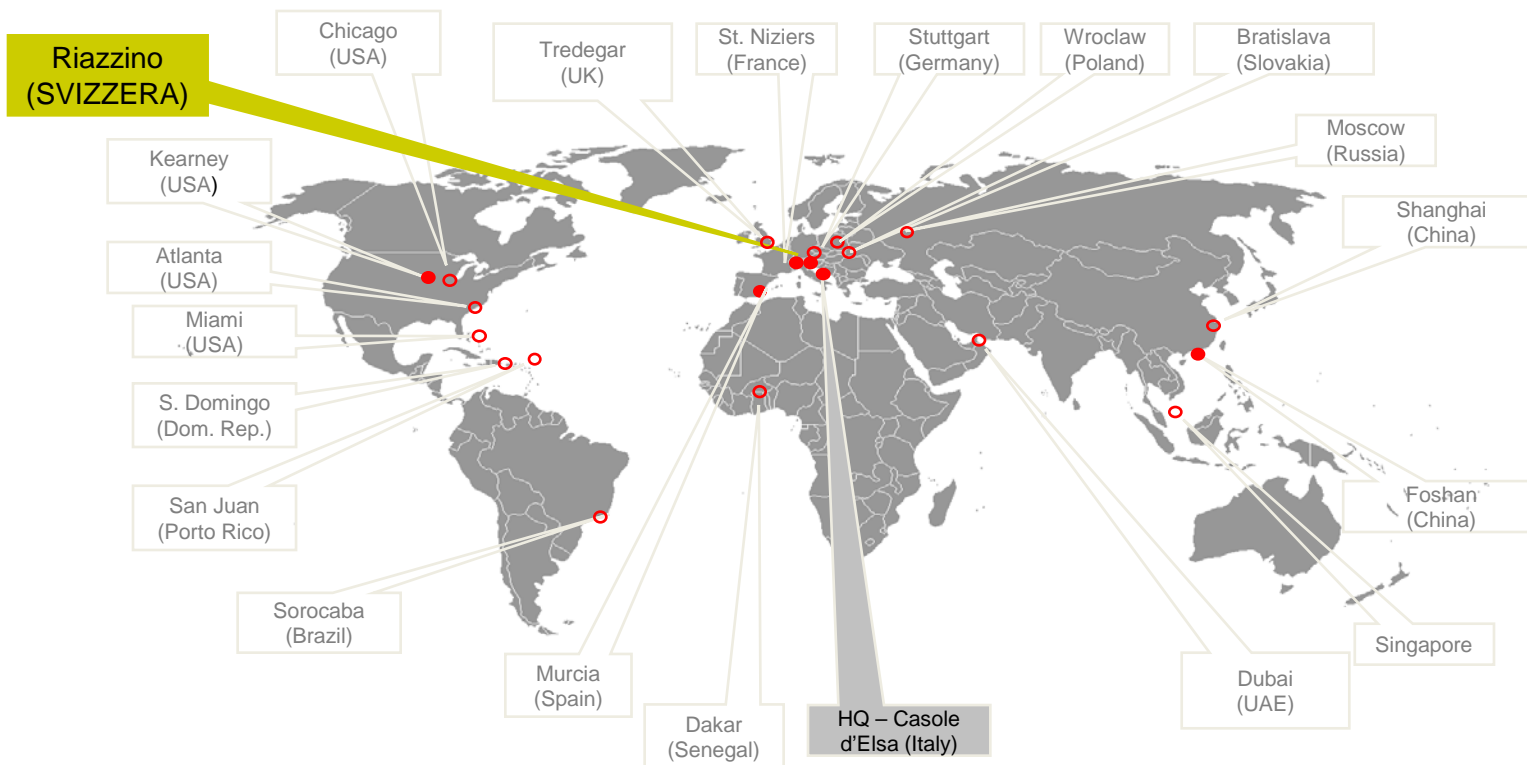
INFORMAZIONI GENERALI

Headquarter	Casole d'Elsa (SI) – Italia
Presenza commerciale	Filiali in 21 Nazioni
Fatturato 2009	187 ml €
Produzione	6 stabilimenti in 6 Nazioni
Linee di Prodotto	Generatori fissi da 6 kVA a 2500 kVA Generatori portatili da 1 a 12 kVA Transpallets e carrelli elevatori Motopompe Motosaldatrici Idropulitrici Sistemi di illuminazione Applicazioni speciali e customizzate Micro turbine eoliche Moduli fotovoltaici

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

PRAMAC GROUP DOVE SIAMO



GLOBAL HEADQUARTER DIVISIONE SOLAR

● Produzione e filiale commerciale ○ Filiale commerciale

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH



PRAMAC SWISS

FOTOVOLTAICO THIN FILM MICROMORPH: LA FABBRICA

- **Fondata nel 2007:** unità produttiva di **33.000 mq** di cui **16.000 coperti**.
Sito in località Riazzino (Locarno, SVIZZERA)
- **Produzione di moduli** fotovoltaici **Thin Film MICROMORPH** (Silicio Amorfo + Silicio Microcristallino) su **supporto di vetro** di grandi dimensioni (1300x1100 mm)
- **Fabbrica interamente (100%) di proprietà di Pramac Group.**
Inizio costruzione: Aprile 2008; termine Aprile 2009.
Move in dell'equipment OERLIKON: Dicembre 2008.
- **Inizio attività produttiva: Aprile 2009**, inizio Process Integration & Ramp-up in Maggio, con **produzione vendibile da Luglio 2009**

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

Partner tecnologico

œrlikon
solar



PRAMAC SWISS

FOTOVOLTAICO THIN FILM MICROMORPH: LA FABBRICA

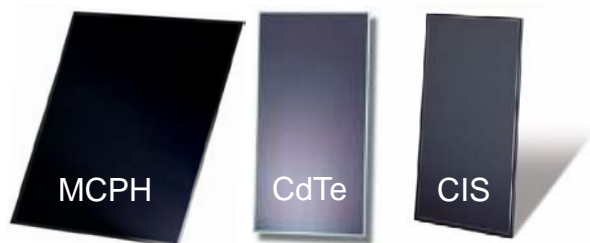
- Numero dipendenti a regime: circa 150 (170 a 75 MW)
- Capacità produttiva a regime: 35 MWp anno, che verrà espansa a 75 MWp
- Investimento: circa 85 milioni di euro (per 35 MW), building escluso

Interno della fabbrica



PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

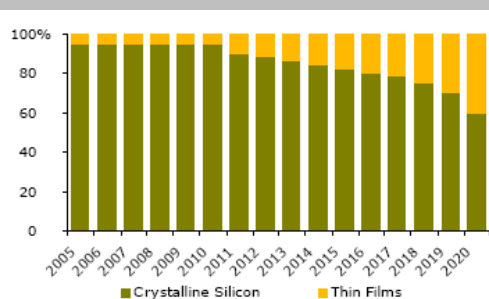


THIN FILM MICROMORPH

UN ENORME POTENZIALE DI MERCATO

- I moduli fotovoltaici Thin Film attualmente sul mercato sono basati sulla tecnologia del silicio amorfo, ma altri si stanno affacciando sul mercato: tellururo di cadmio (CdTe), il rame-indio seleniuro (CIS), o la combinazione monocristallino - amorfo (MICROMORPH).

Quote di mercato previste
per le diverse tecnologie fotovoltaiche



Source: EPIA (European Photovoltaic Industry Association).

- I **pannelli "a film sottile"**, sono moduli fotovoltaici che possono essere ben **integrati nelle facciate** o come coperture di edifici (**building integration**).
- Quella dei Thin Film MICROMORPH è la **tecnologia più promettente per il futuro**.

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH



PRAMAC SWISS

FOTOVOLTAICO THIN FILM MICROMORPH: IL PRODOTTO

Voc = 134,6 V

Isc = 1,45 A

Umpp = 103,2 V

Impp = 1,21 A

Pmax = 125 W

Peso = 24 kg

Dimensioni = 1300x1100 mm x 7mm

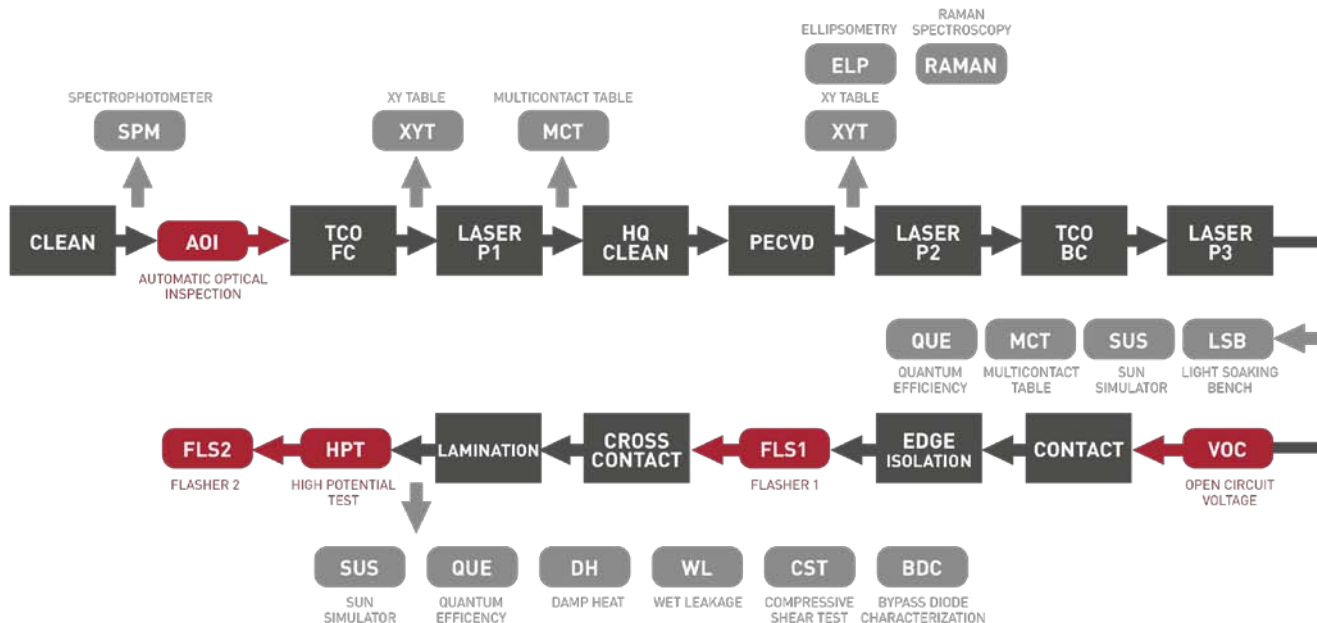
Superficie = 1,43 m²

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

PRAMAC SWISS

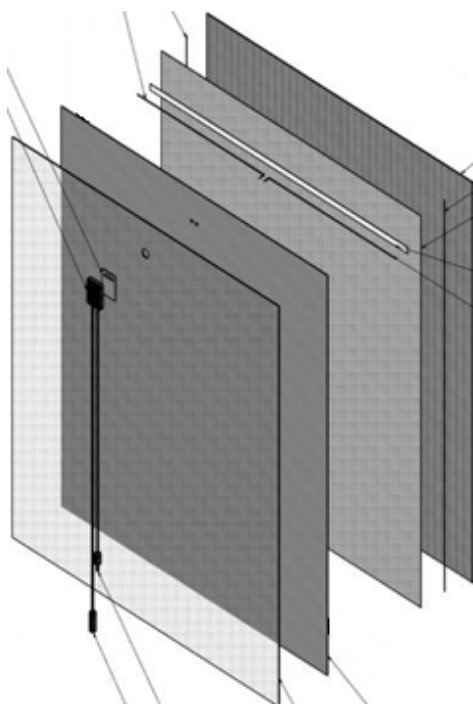
LA QUALITÀ DEL PRODOTTO NELLA QUALITÀ DEL PROCESSO



- Linea divisa in 2 sezioni: FRONT END e BACK END;
- Linea quasi totalmente automatizzata;
- Produzione 24h su 24h 365 giorni all'anno;
- Organizzazione su 3 turni, 22 operatori per turno;

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH



PRAMAC SWISS

LA QUALITÀ DEL PRODOTTO NELLA QUALITÀ DEI COMPONENTI

 **JUNCTION BOX**



 **LASER MARKING**



 **GAS**



 **GLASS**



 **SILVER GLUE**



 **GAS**



 **PVB**



 **ISOLATION PAD**



 **CONTACTING STRIPES**



 **DEZ**



PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH



Partner affidabile per una Fabbrica “Chiavi in mano”

Oerlikon Solar Headquarters: Pfäffikon, Svizzera. Azienda leader mondiale in grado di fornire impianto Turn-Key Micromorph. Oerlikon Group: fatturato 2006 oltre € 1,4 miliardi; oltre 19.000 dipendenti



Partner affidabili per l’installazione, gestione e fornitura di gas

Linde Headquarters: Monaco di Baviera, Germania. Leader mondiale nei gas industriali. Linde Group: fatturato 2006 oltre € 12,4 miliardi; 55.440 dipendenti



Sol Group Headquarter: Monza, Italia. 27 impianti di prima trasformazione e 35 impianti di seconda trasformazione. 1500 dipendenti, fatturato consolidato 2005 di 346 milioni di euro e oltre 40.000 clienti



Partner affidabile per una fabbrica a “zero emissioni”

Centrotherm Headquarters: Blaubeuren, Germania. Leader mondiale negli Abatement Systems



Partner affidabile nell’impiantistica per una fabbrica “always on”

Alpiq Headquarters: Olten, Svizzera. Il Gruppo Alpiq ha un organico di 9400 collaboratori e nel 2007 ha conseguito un fatturato netto consolidato di 13,5 miliardi di franchi. L'utile del gruppo ammonta a 778 milioni di franchi.











Partner affidabile per una fabbrica sicura

Tyco Fire & Security Headquarters: Princeton NJ (USA). Fornisce sistemi elettronici di sicurezza e soluzioni di fire protection in oltre 100 nazioni. Con un fatturato di oltre \$11.5 miliardi e 90,000 impiegati, i suoi prodotti sono usati nella prevenzione e controllo incendi e per proteggere persone e beni

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

LE NOSTRE CERTIFICAZIONI

	Certificato	Nazione dell'ente	Stato del certificato
	IEC 61646 IEC 61730 IEC 61701	Germania	Ottenuto Ottenuto Ottenuto
	CE		Ottenuto
	UL	USA / Germania	Ottenuto
	CS	Inghilterra	Ottenuto
	CSTB	Francia	Pending
	Test Ammoniaca DLG	Germania	Pending
	ISO 9001 ISO 14001	Svizzera (con riconoscimento internazionale IQNet)	Ottenuto Ottenuto
	HAIL TEST EXTENDED 35mm / 155 km/h (standard 25mm / 101km/h)	Svizzera	Ottenuto

PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

**LE AZIENDE CHE HANNO SCELTO
DI LAVORARE CON NOI
I NOSTRI CLIENTI IN ITALIA**



PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

**LE AZIENDE CHE HANNO SCELTO
DI LAVORARE CON NOI
I NOSTRI CLIENTI ALL'ESTERO**

ALhena
Sarl



PRAMAC SWISS SA

LEADER NELLA PRODUZIONE
DI MODULI FOTOVOLTAICI
THIN FILM MICROMORPH

LE ASSOCIAZIONI

PRAMAC È MEMBRO DELLE PRINCIPALI ASSOCIAZIONI
NEL SETTORE DEL FOTOVOLTAICO



ASSOCIAZIONE
TEDESCA



ASSOCIAZIONE
SPAGNOLA



ASSOCIAZIONE
EUROPEA



solar.pramac.com

Pramac Swiss SA
Via Campagna 19 - 6595 Riazzino
Tel. +41 (0)91 850 58 58
Fax +41 (0)91 850 58 59
solar@pramac.com
solar.pramac.com