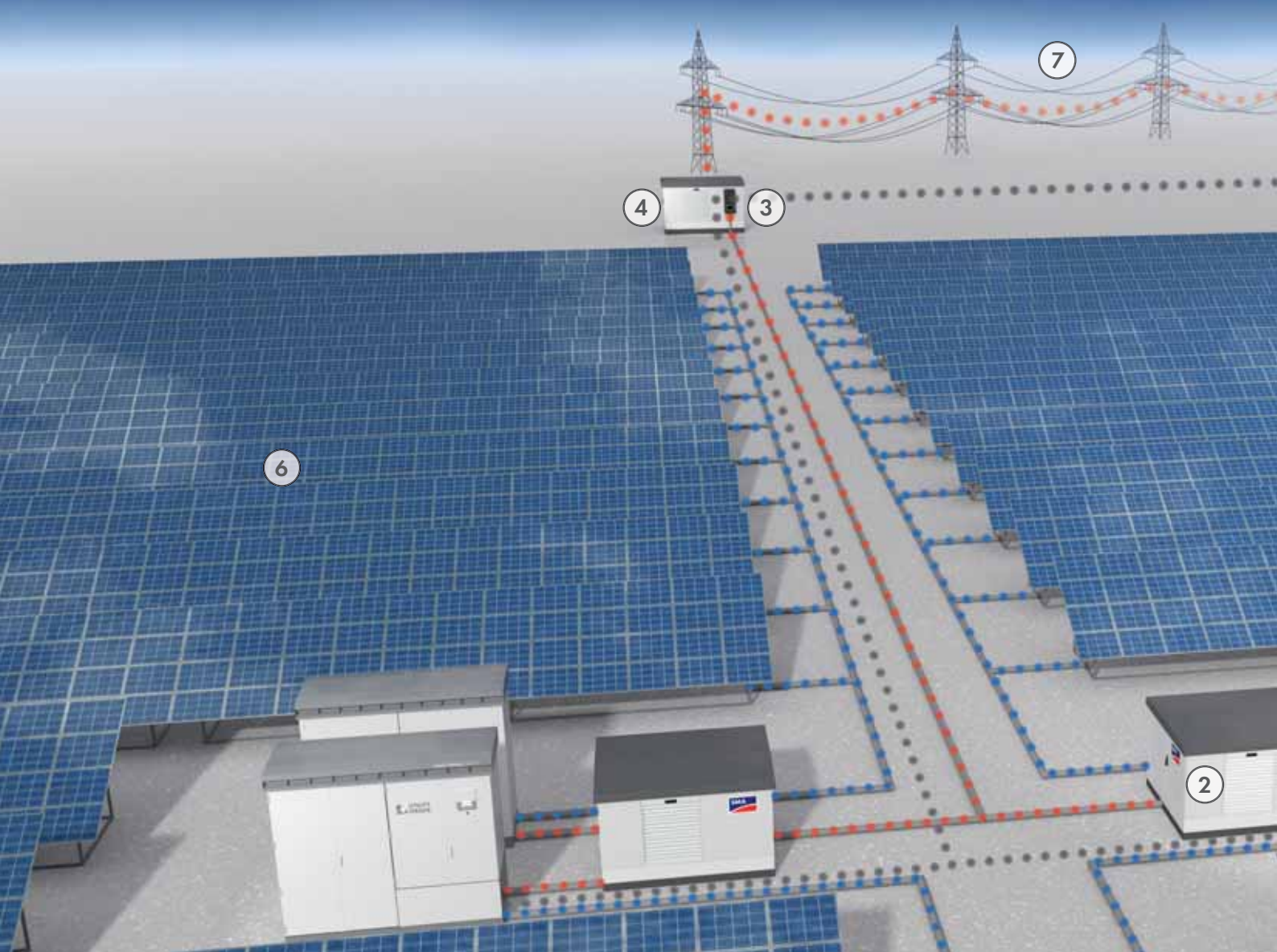




SMA Power Plant Solutions





PROGETTAZIONE FLESSIBILE.

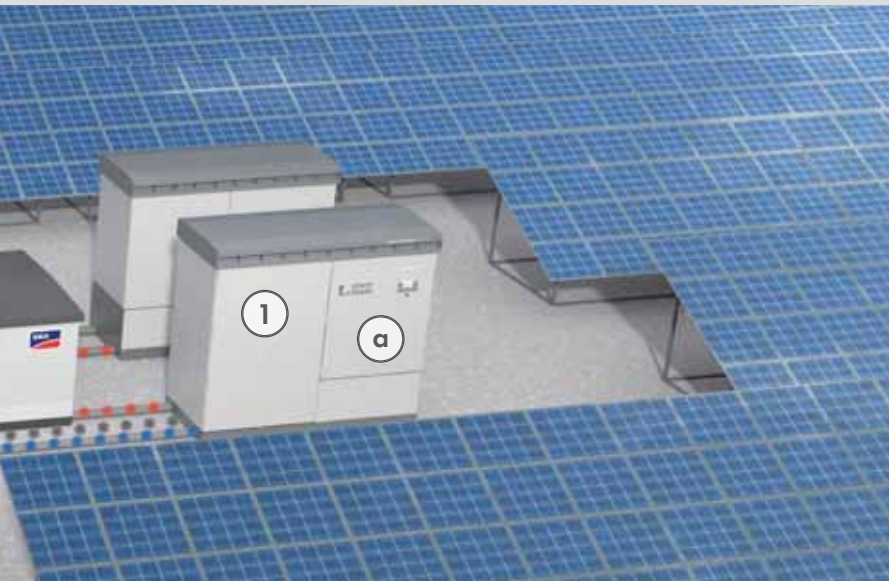


UTILITY GRADE

SMA Utility Grade è un concetto unitario per la realizzazione di centrali FV in tutto il mondo, che riunisce la tecnica impiantistica e i servizi SMA per la realizzazione di progetti di centrali FV di successo per i nostri clienti. Tutti i prodotti e i servizi contraddistinti da questo marchio rispondono agli elevati e complessi requisiti cui devono rispondere le moderne centrali per essere competitive.

Il nostro portafoglio di prodotti è tanto flessibile quanto varie sono le richieste dei nostri clienti. Offriamo tutti i componenti di sistema dagli inverter centralizzati e modulari al sistema di

monitoraggio dell'impianto per le applicazioni tecniche in media tensione. I nostri clienti possono scegliere tra singoli componenti e pacchetti preconfigurati e coordinati fra loro, per soluzioni d'impianto centralizzate o decentralizzate. Inoltre con MV Power Station e MV Power Platform siamo in grado di fornire due Power Block totalmente integrati, chiavi in mano, già montati e pronti per essere connessi.



Configurazione di una centrale con tecnica impiantistica SMA

1. Inverter centrale SMA (serie Sunny Central CP per montaggio outdoor) con
 - a. Optiprotect (String-Monitoring integrato)
 2. SMA Transformer Compact Station
 3. SMA Power Plant Controller
 4. Cabina di consegna
 5. Sala quadri del gestore o azienda elettrica
 6. Generatore (campo moduli)
 7. Rete di media ed alta tensione
- Corrente continua (dal modulo all'inverter)
 - Corrente alternata (dall'inverter alla rete)
 - SMA Power Plant Control System (monitoraggio e controllo dell'impianto)

„In qualità di leader tecnologico mondiale per gli inverter FV, collaboriamo con numerosi partner per potenziare il fotovoltaico e accelerare il cambiamento energetico annunciato. A tal proposito offriamo la tecnologia di sistema più avanzata, che rende le centrali FV ancora più efficienti e assicura gli investimenti dei nostri clienti. Come precursori dell'integrazione di rete offriamo ai nostri clienti risposte personalizzate alle caratteristiche richieste per le centrali in tutto il mondo, ad esempio per stabilizzare le reti di distribuzione. I presupposti essenziali in tal senso sono l'accettazione del fotovoltaico e il continuo aumento in futuro della quota di corrente FV nella rete.“

Marko Werner
SMA Direttore
Sales e Marketing



PENSIAMO IN GRANDE.

La conseguenza del rapido sviluppo dell'utilizzo dell'energia solare è un numero crescente di centrali FV sempre più grandi. Nel segmento High Power Solutions SMA dispone in totale di oltre 4 GW di basi installate in tutto il mondo. L'assistenza per oltre 800 progetti in più di 30 paesi solo nel 2010 sottolinea il nostro ruolo dominante nel mercato mondiale.


Tecnologia leader

Le centrali FV con tecnica impiantistica SMA guidano il mercato. Le ottime prestazioni sono il risultato di diversi fattori. Oltre al grado di rendimento, al ciclo di vita e all'affidabilità di un inverter

SMA, sul bilancio del gestore pesano anche i costi di installazione e manutenzione, nonché le tecnologie per la stabilizzazione della rete e il controllo e la sorveglianza dell'impianto.

Esperienza mondiale

I clienti beneficiano della nostra esperienza trentennale in tutti i settori. Dalla consulenza alla gestione di progetti fino all'installazione e alla manutenzione di una centrale FV, diamo prova di essere un partner affidabile per numerosi clienti. E la nostra esperienza come leader mondiale a livello tecnologico e di mercato dà maggiore garanzia agli investimenti.



Configurazione impianto centrale con
SUNNY CENTRAL CP e Transformer
Compact Station.

“I progetti dei nostri clienti diventano sempre più ampi a livello mondiale e raggiungono megawatt a tre cifre. Per queste centrali FV SMA non offre solo l’inverter centralizzato “Sunny Central”, bensì anche soluzioni complessive. Per questo ci impegniamo a fondo al fine di garantire l’ulteriore sviluppo delle soluzioni standard nelle quali portiamo avanti temi importanti come la riduzione dei costi di sistema o l’integrazione della rete. D’altro canto supportiamo i nostri clienti anche a livello individuale nella gestione dei progetti. A tal proposito abbiamo fondato una divisione dedicata allo sviluppo dei sistemi e alla progettazione. Un altro elemento fondamentale è la stretta collaborazione tra sviluppo e vendite.”

Jürgen Reinert

Executive Vice President (Tecnologia)
SMA Power Plant Solutions



MIGLIORIAMO LE PERFORMANCE.

Dal 1990 il prezzo specifico per watt di un inverter SMA si è ridotto complessivamente del 75 %. Al contempo si è registrato un aumento del grado di rendimento dal 90 % al 98 %. E ora più di 600 ingegneri lavorano in tutto il mondo al prossimo obiettivo: 99 %, ma con un ulteriore dimezzamento degli sprechi di energia.

Un lavoro indispensabile dato che un aumento del grado di rendimento si traduce in una riduzione delle perdite di calore. Gli inverter possono essere costruiti in modo più compatto, per ottenere un risparmio ulteriore.

Massima potenza

Miglioriamo le prestazioni grazie a presupposti tecnologici innovativi riducendo al contempo l'impiego di materiali nonché la tecnica impiantistica su campo.

Riduciamo i costi operativi e d'installazione grazie a una progettazione dei nostri inverter che prevede poca manutenzione, grazie all'integrazione di componenti e funzioni esterne dell'impianto come il monitoraggio delle stringhe nonché grazie alla parametrizzazione e alla manutenzione di tutte le funzioni tramite *Bluetooth*®.

Eppure i parchi solari sono progetti di investimento con una durata di oltre 20 anni. Motivo sufficiente a spostare l'attenzione non soltanto sugli inverter ma su tutti i costi del sistema.

Ridotti costi di sistema

Tra questi figurano il grado di rendimento del sistema nonché quelli del ciclo di vita, come ad esempio pianificazione, installazione, manutenzione e riparazione. Tutti aspetti di cui teniamo generalmente già conto negli stadi iniziali dello sviluppo di nuovi prodotti. Esempio: l'inverter centralizzato SMA Sunny Central CP, vincitore dell'Interso-

Una produzione adattabile in base alle richieste consente un'elevata disponibilità degli inverter SMA.



lar Award 2010, riunisce in pochissimo spazio numerose tecnologie d'avanguardia.

Il power management intelligente, il sistema di raffreddamento OptiCool e le funzioni integrate di monitoraggio consentono di ridurre i costi di sistema di ben il 35 % rispetto al modello precedente: il Sunny Central 800CP si contraddistingue per la sua capacità di sovraccarico senza pari. In questo modo, con temperature esterne di 50 °C produce una potenza nominale pari al 100 %, mentre a 25 °C arriva sino al 10 %.

Configurazione intelligente degli impianti

La possibilità di avere l'inverter al di fuori della cabina consente di risparmiare ulteriormente, riducendo i costi per materiali e trasporti. Lo stesso vale per Optiprotect: il monitoraggio delle stringhe integrato nonché la gestione automatica degli errori consentono di ridurre i costi del sistema.

La base per una comunicazione in tempo reale nelle grandi centrali FV con inverter SMA è garantita da rapidi collegamenti Ethernet e in fibra ottica tramite interfacce standard aperte,

come ModBus od OPC direttamente al sistema SMA Power Plant Control. La comunicabilità degli inverter SMA garantisce ai clienti un rapido accesso a tutti i dispositivi di monitoraggio.

Naturalmente offriamo anche eccellente progettazione per gli impianti modulari. Ne è un esempio l'inverter trifase Sunny Tripower, che nel 2010 a Bad Staffelstein, in Germania, si è aggiudicato il Premio innovazione durante il Simposio sull' energia solare fotovoltaica.



UNA VISIONE D'INSIEME.

La potenza di una centrale FV non si misura unicamente con la capacità di trasformare l'energia solare in corrente senza sprechi. Il continuo potenziamento del fotovoltaico è supportato sempre più da funzioni e servizi di rete. Le norme nazionali definiscono in modo dettagliato i compiti di gestione della rete che le centrali FV devono svolgere. In qualità di produttore di inverter leader dal punto di vista tecnologico, SMA è precursore assoluto in fatto di integrazione della rete, in stretta collaborazione con i gestori delle reti elettriche nazionali. Offriamo soluzioni che rispondono già ai requisiti, ancor prima che essi vengano formulati.

Gli inverter sono componenti elettronici standard di un grande impianto FV. Essi svolgono attività sempre più richieste a livello mondiale dai legislatori per la stabilizzazione delle reti di distribuzione. Con l'ausilio del sistema SMA Power Plant Control le centrali FV contribuiscono in modo attivo a mantenere le reti di distribuzione in regime di equilibrio energetico, offrendo inoltre il presupposto per un ulteriore potenziamento del fotovoltaico.

Monitoraggio e controllo dell'impianto

Il sistema SMA Power Plant Control offre ai gestori di centrali FV un mo-

nitoreggio completo del rendimento. Inoltre reagisce dinamicamente ai cambiamenti nella rete di distribuzione. Come ad esempio nel caso di una frequenza crescente nella rete di distribuzione. In pochi secondi la potenza immessa si riduce e i dati fissati dal gestore della rete vengono registrati in un protocollo. Così si ritarda lo spegnimento dell'impianto e la disponibilità aumenta.

Gestione della rete

Lo stesso vale per la tensione di rete. Grazie alla tecnica impiantistica SMA le centrali FV sono in grado di cedere la potenza reattiva in modo controllato in



Protagonista nella gestione di rete

caso di aumento della tensione di rete e quindi a tenerla costante entro un range definito. E nel caso delle interruzioni di tensione? Finora gli impianti FV dovevano disconnettersi immediatamente dalla rete anche in caso di interruzioni poco critiche. La progettazione SMA garantisce tuttavia che gli impianti possano restare collegati alla rete anche in quest'ultimo caso per una durata di 1,5 secondi e supportare l'attivazione dei dispositivi di protezione di rete con l'immissione di potenza reattiva, evitando così interruzioni prolungate del servizio. Il gestore di rete riesce quindi a programmare la disponibilità di produzione degli impianti connessi.



Riduzione della potenza in caso di sovraccarico della rete



Regolazione della potenza attiva in funzione della frequenza



Tenuta statica della tensione mediante potenza reattiva



a) Valore fisso di potenza reattiva predefinito dal gestore della rete



b) Valore dinamico di potenza reattiva predefinito dal gestore di rete



c) Regolazione della potenza reattiva mediante curva caratteristica



Supporto di rete dinamico completo

Consulenza tecnica

Basata su un'esperienza ultraventennale a livello mondiale

Consulenza per pianificazione e dimensionamento



Manutenzione e assistenza

Assistenza globale con 85 sedi

Assistenza per pacchetti di servizi personalizzati



CE NE OCCUPIAMO NOI.

SMA accompagna i clienti di tutto il mondo dalla consulenza alla gestione di progetti fino all'installazione e alla manutenzione di una centrale FV. In questo modo, oltre a soluzioni tecnico-impiantistiche complete offriamo anche i servizi sull'intero ciclo di vita di una centrale FV. Ogni cliente ha quindi a disposizione un team solido di specialisti che si occupa personalmente del progetto dalla prima richiesta in avanti.

Dalla prima consulenza, ogni cliente può fare affidamento su un Account Manager del proprio paese, che fungerà da interlocutore. A seconda della

fase di progetto, l'Account Manager è assistito da altri specialisti assegnati.

Consulenza

Sin dalla prima richiesta di progettazione di un grande impianto, SMA mette a disposizione del cliente numerose risorse. Quali requisiti devono essere rispettati? Qual è il dimensionamento ottimale degli inverter e dei moduli solari? Quali sono gli inverter presi in considerazione e quali le soluzioni di comunicazione richieste? Quali sono le condizioni regionali di accesso alla rete? Quali requisiti di rete statici e dinamici deve soddisfare l'impianto? Questo e molto altro viene chiarito

durante gli approfonditi colloqui di consulenza per dimensionare in modo ottimale qualsiasi grande impianto FV. Su richiesta viene realizzato un calcolo statico del flusso di carico e inoltrato agli operatori della rete. Ambienti di simulazione certificati consentono di definire in modo verificabile le funzioni dinamiche di sostegno alla rete, già prima dell'installazione.

Consegna e installazione

Dall'ordine fino alla messa in funzione di un grande impianto FV, project manager qualificati garantiscono lo svolgimento e la consegna dell'ordine. In qualità di interlocutori per questioni di



Order to delivery

Evasione dell'ordine e consegna impeccabili grazie a project manager qualificati

Messa in funzione coordinata con il nostro team di assistenza



Collegamento alla rete

Precursori in fatto di integrazione della rete

Conforme ai requisiti richiesti dai gestori di rete locali

carattere tecnico e logistico, comprese possibili modifiche, essi rispettano sempre i termini di consegna concordati. Inoltre supportano il cliente anche per il coordinamento sul posto e le modifiche dell'ultimo minuto alla tecnica impiantistica desiderata o alla logistica. Coordinano quindi con il team di servizio la messa in funzione del grande impianto FV. Tutta la documentazione del progetto, comprese le comunicazioni scritte, è gestita dall'Order Processing Manager.

Funzionamento

Con la messa in funzione del grande impianto FV, i collaboratori si occupa-

no della manutenzione e della cura dell'impianto del cliente. Inoltre l'Account Manager mette a disposizione dei clienti l'intero know-how specifico dell'impianto.



OFFRIAMO SERVIZI ECCELLENTI.

I nostri inverter e le nostre tecnologie per il controllo, il monitoraggio e l'integrazione della rete offrono la massima disponibilità del nostro servizio. L'assistenza SMA garantisce un ciclo di vita complessivo di oltre 20 anni per queste apparecchiature.

Un concetto di assistenza modulare concepito appositamente per i requisiti dei grandi impianti consente ai nostri clienti di accedere a pacchetti di servizi personalizzati. Attualmente 85 sedi di assistenza in tutto il mondo garantiscono la massima disponibilità dei servizi SMA.

Ogni centrale FV è diversa dalle altre e quindi anche i requisiti cambiano. L'assistenza modulare SMA si adatta a ogni specifica richiesta dei clienti.

Manutenzione

Eseguiamo controlli a cadenza regolare, puliamo e sostituiamo i pezzi usurati.

Garanzia sui ricambi

Che siano elettrici o meccanici garantiamo la disponibilità di tutti i componenti per l'intera durata del ciclo di vita del prodotto.

Diagnosi e riparazione

Basta una telefonata. Offriamo diagno-

si e riparazione per i programmi del First Level Support, ossia diagnosi e riparazioni minori, che i clienti possono scegliere, in via opzionale, di gestire autonomamente, e per quelli del Second Level Support, ossia riparazioni più consistenti. Inoltre rendiamo disponibile un servizio da remoto (Remote Service) in grado di monitorare l'impianto ancora più rapidamente.

Disponibilità

Aumentiamo la sicurezza dell'investimento grazie a una garanzia opzionale per il 98 % o il 99 % di disponibilità dell'inverter. Provvediamo noi a risarcire la differenza per la disponibilità concordata.



SMA è rappresentata in 19 paesi dislocati in quattro continenti con 85 sedi di assistenza. Una presenza che continuiamo a rafforzare anno dopo anno. Per questo, già oggi disponiamo di una forte rete di distribuzione e assistenza e siamo ancora più vicini ai nostri clienti. L'assistenza sul posto è più rapida e si riducono così al minimo le interruzioni indesiderate.

“Dall’India all’Italia, dalla California alla Corea, solo nel 2010 SMA ha assistito oltre 800 grandi progetti in più di 30 paesi. I nostri clienti di tutto il mondo non solo hanno fiducia nei nostri prodotti ma anche nel nostro know-how: dalla progettazione all’installazione fino all’assistenza e manutenzione di centrali FV. Un team di assistenza fisso in ogni paese supporta i clienti per l’intero ciclo di vita di un impianto. Ciò significa che conosciamo ogni centrale elettrica come se fosse nostra. Inoltre collaboriamo sul posto a stretto contatto con i gestori della rete. Il tutto per sviluppare soluzioni personalizzate, in linea con le esigenze dei nostri clienti e che rispondano a tutti i requisiti della centrale.”

Jeanette Klockgether

Executive Vice President (Sales e Marketing)
SMA Power Plant Solutions



GARANTIAMO GLI INVESTIMENTI.

Sia che si tratti di investitori, banche o gestori di centrali, in qualità di leader tecnologico e del mercato mondiale vi offriamo la massima trasparenza per quanto concerne la valutazione del rischio di un investimento. Questo grazie a prodotti efficienti e di alta qualità, a contratti di garanzia fino a 25 anni, a servizi di assistenza completi e personalizzati e non da ultimo a una solida struttura di bilancio con una quota di capitale proprio pari al 58,2 % (ult. agg.: 2010).

Come azienda quotata nell'indice TecDAX, SMA figura tra le società tecnologiche più solide a livello economico in uno dei mercati più dinamici. Attivi in tutto il mondo, diamo prova ogni giorno di essere dei partner forti e offriamo garanzia agli investimenti dei nostri clienti.

Forniamo impianti di lunga durata. Migliaia di inverter Sunny Central hanno dato prova di affidabilità ed efficienza.



Simbolo del successo. Cifre che parlano da sole.

- > Protagonista globale e leader di mercato con una quota di mercato superiore al 40 %
- > Più di 20 anni di esperienza negli impianti FV
- > Nel 2010 più di 800 progetti in oltre 30 paesi
- > Solida struttura finanziaria con quota di capitale proprio pari al 58 % (ult. agg.: 2010)
- > Oltre 11 GW di produzione flessibile in Germania e Nord America
- > Fino al 99 % di disponibilità degli inverter
- > Garanzia fino a 25 anni



Per ulteriori informazioni sulle nostre soluzioni per centrali FV, consultate www.SMA-Italia.com



Siete interessati alla nostra offerta? Allora contattate i nostri colleghi delle vendite all'indirizzo info@SMA-Italia.com

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG

www.SMA.de

SMA America, LLC

www.SMA-America.com

SMA Technology Australia Pty., Ltd.

www.SMA-Australia.com.au

SMA Benelux SPRL

www.SMA-Benelux.com

SMA Beijing Commercial Co., Ltd.

www.SMA-China.com

SMA Canada, Inc.

www.SMA-Canada.ca

SMA Czech Republic s.r.o.

www.SMA-Czech.com

SMA France S.A.S.

www.SMA-France.com

SMA Hellas AE

www.SMA-Hellas.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.

www.SMA-Iberica.com

SMA Solar India Pvt. Ltd.

www.SMA-India.com

SMA Italia S.r.l.

www.SMA-Italia.com

SMA Japan KK

www.SMA-Japan.com

SMA Technology Korea Co., Ltd.

www.SMA-Korea.com

SMA Middle East, Ltd.

www.SMA-Middle-East.com

SMA Solar (Thailand) Co., Ltd.

www.SMA-Thailand.com

SMA Solar UK Ltd.

www.SMA-UK.com

