



Stand-Alone Systems per applicazioni mobili e sistemi non connessi alla rete

2012/2013



Moduli solari, componenti e sistemi completi per:
Caravan, roulotte, yacht, barche, case vacanze,
sistemi di misurazione e ingegneria del traffico,
arredi stradali, boe.

A casa e ovunque nel mondo: SOLARA by Centrosolar

I sistemi fotovoltaici, i componenti e i moduli fotovoltaici SOLARA sono utilizzati soprattutto in posti in cui non è presente una rete elettrica affidabile: in aree geografiche remote; al mare; per attrezzature tecnologiche; sistemi di controllo del traffico e di telecomunicazioni. Le soluzioni SOLARA stand-alone sono anche utilizzate per caravan, roulotte, mobile home, barche e yacht per generare elettricità.

I sistemi stand-alone SOLARA sono progettati per lavorare senza problemi in un ampio spettro di condizioni climatiche.

Sono robusti e possono essere utilizzati per differenti applicazioni generando la massima resa elettrica anche in condizioni di irraggiamento sfavorevole.

Per assicurare la qualità e le performance di tutti i prodotti SOLARA, tutti i moduli e i sistemi di montaggio sono prodotti in Germania. Tutti i moduli fotovoltaici sono testati e certificati secondo stringenti standard di qualità e secondi i requisiti ISO. Ciascun modulo fotovoltaico prodotto è inoltre calibrato secondo il protocollo internazionale STC ed identificato con un numero seriale univoco.



Centrosolar: qualità ed esperienza "Made in Germany"

SOLARA è un marchio di Centrosolar AG, uno dei principali fornitori di soluzioni per il fotovoltaico. Oltre a fornire sistemi completi su misura per un vasta gamma di utilizzi, la compagnia tedesca produce e vende tutte le componenti necessarie per creare

sistemi fotovoltaici con alta resa e di alta qualità. In entrambi i campi della ricerca e della produzione, Centrosolar si concentra sull'innovazione, l'esperienza professionale e l'ottima qualità "Made in Germany". I prodotti tecnologici e le soluzioni complete Centrosolar soddisfano sempre i più alti standard.

SOLARA® per il tempo libero

Nozioni di base per il fotovoltaico in caravan, roulotte, ecc.

Per determinare quali dei nostri moduli è la soluzione migliore per le vostre esigenze e quelle del vostro veicolo, per prima cosa verificate quali sono le vostre condizioni di utilizzo. Il consumo totale di energia è calcolato tenendo in conto il numero di utenti, la grandezza del veicolo e i carichi allacciati.

- Viaggiate solitamente da soli o con la vostra famiglia?
- Utilizzate il camper o la roulotte solo in estate, solo nei weekend, o tutto l'anno?
- Il numero di giornate soleggiate e l'intensità dell'irraggiamento solare variano considerevolmente dal nord al sud dell'Europa. Viaggiate maggiormente al nord o al sud?

Come calcolare il vostro fabbisogno energetico giornaliero

Per ottenere un valore di riferimento affidabile del vostro fabbisogno energetico elencate tutti i singoli elementi di consumo come luci, radio, frigorifero e moltiplicate il loro consumo per il loro periodo di utilizzo medio durante la giornata. Sommate tutto ciò per calcolare il vostro fabbisogno giornaliero in Watt-ora per giorno (Wh/d).

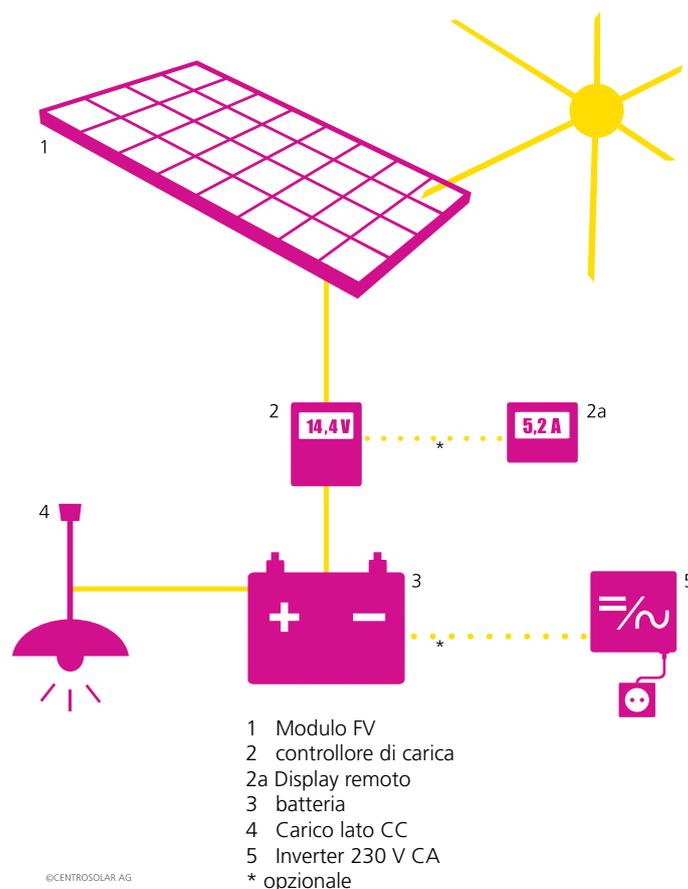
Dispositivo	Potenza nominale	Utilizzo giornaliero	Consumo giornaliero
Radio	15 W	4 ore	60 Wh/d
Televisione	40 W	3 ore	120 Wh/d
Ricevitore satellitare 12V	40 W	3 ore	120 Wh/d
Lampade	10 W	5 ore	50 Wh/d
Consumo totale:			350 Wh/d

Come selezionare i moduli che soddisfano le vostre esigenze individuali

I moduli SOLARA per il tempo libero sono disponibili in differenti formati e design. Nel selezionare i moduli per il vostro veicolo, assicuratevi di prendere in considerazione quando e quanto spesso viaggiate. Nel dubbio fate riferimento alla categoria di performance superiore o aggiungete un secondo modulo – in questo modo avrete una fonte di energia più affidabile e sarà possibile caricare le batterie più velocemente durante le ore con irraggiamento solare.

Scegliete:

- Uno o più moduli S365P36 Ultra per un utilizzo solo in estate
- Uno o più moduli S240P36 Ultra per un utilizzo predominante nei weekend
- Uno o più moduli S520P36 Ultra per un utilizzo durante tutto l'anno



Quale sistema per quale utente?

I dati elencati di seguito riportano tipici esempi di utilizzo per grandezze di sistemi differenti disponibili per piccoli, medi e grandi caravan.

Sistema da 60 Wp

- Ideale per piccoli caravan
- Periodo di utilizzo: da aprile a settembre
- Elettricità utilizzata per luci, pompa e radio
- Componenti SOLARA raccomandati: CS240 Complete Set

Sistema da 90 Wp

- Ideale per piccoli e medi caravan
- Periodo di utilizzo: da aprile a settembre
- Elettricità utilizzata per luci, pompa, radio e TV/satellite
- Componenti SOLARA raccomandati: CS365 Complete Set

Sistema da 130 Wp

- Ideale per medi e grandi caravan
- Periodo di utilizzo: tutto l'anno
- Elettricità utilizzata per luci, pompa, radio e TV/satellite
- Componenti SOLARA raccomandati: CS520 Complete Set

Sistema da 180 Wp

- Ideale per medi e grandi caravan
- Periodo di utilizzo: tutto l'anno
- Elettricità utilizzata per luci, pompa, radio, TV/satellite e compressore del frigorifero
- Componenti SOLARA raccomandati: CS365 Complete Set con ERW Extension Set

Stand-Alone Systems

Moduli SOLARA® S Series

Moduli solidi e affidabili: ideali per l'uso off-road



I moduli fotovoltaici S-Series Ultra sono altamente performanti, è possibile avviarli grazie alla robusta cornice progettata per le esigenze di utilizzo in movimento. I moduli sono progettati per resistere alle condizioni climatiche più estreme; resistenti al vento, grandine, ghiaccio, neve, forte umidità e estreme fluttuazioni di temperatura. I moduli SOLARA convertono affidabilmente la luce disponibile nella massima quantità di energia, indipendentemente dalle nubi o dal crepuscolo.



Garanzia sul prodotto: 5 years
Garanzia sul rendimento: 26 years

Panoramica dei moduli della S Series Ultra

Modulo Precedentemente conosciuto come	S50M36 Ultra SM50S	S100M36 Ultra SM100S	S240P36 Ultra SM240S	S220M36 Ultra SM220S/M55	S365P36 Ultra SM365S	S520P36 Ultra SM520S	S420M36 Ultra SM420SP
Potenza nominale (Pmax)	12 Wp	27 Wp	60 Wp	55 Wp	90 Wp	130 Wp	105 Wp
Ø Rendimento giornaliero in estate	48 Wh/d	108 Wh/d	220 Wh/d	220 Wh/d	360 Wh/d	520 Wh/d	420 Wh/d
Dimensioni in mm (L x W x H)	471 x 257 x 40	540 x 457 x 40	770 x 680 x 40	1285 x 351 x 40	1070 x 680 x 40	1500 x 680 x 40	1182 x 562 x 40
Peso/ Spessore del vetro	2.3 kg/3.2 mm	3.0 kg/3.2 mm	5.7 kg/3.2 mm	5.2 kg/3.2 mm	8.6 kg/3.2 mm	12.1 kg/3.2 mm	8.5 kg/3.2 mm

Moduli SOLARA® K Series

Massimo rendimento sulla strada: per caravan, roulotte, RV, ecc.

Grazie alla superficie vetrosa senza cornice, i moduli fotovoltaici K Series sono adatti ad essere incollati su superfici perfettamente stabili e solide come i tetti dei veicoli. Questo significa che non ci sarà rumore aggiunto dovuto al flusso dell'aria. I moduli sono installati in modo sicuro e si ha anche un'effettiva protezione contro il furto dei pannelli. Grazie alla superficie del modulo appositamente robusta, è possibile calpestare l'intero tetto del veicolo. Le celle fotovoltaiche utilizzate nel modulo sono caratterizzate da un rendimento eccezionalmente alto per garantire un'alimentazione affidabile durante il viaggio.



55 W



85 W



Panoramica dei moduli della K Series

Modulo	S220M36 Deluxe SM220K	S340M36 Deluxe SM340K
Precedentemente conosciuto come		
Potenza nominale (Pmax)	55 Wp	85 Wp
Ø Rendimento giornaliero in estate	220 Wh/d	340 Wh/d
Dimensioni in mm (L x W x H)	1040 x 450 x 5	1235 x 554 x 5
Peso/Spessore del vetro	4.6 kg/3.2 mm	6.6 kg/3.2 mm

Stand-Alone Systems

Moduli SOLARA® Profi M Series

Moduli ad alto rendimento progettati per uso marittimo



12 W • 18 W • 23 W
34 W • 45 W • 68 W

Caratteristiche principali dei moduli Profi M Series:

- Celle cristalline ad alto rendimento per la massima resa elettrica
- Infrangibile grazie al montaggio su un pannello anti ruggine di acciaio inossidabile con un doppio strato di verniciatura a polvere (powder-coating)
- Superficie fortemente resistente agli urti grazie alla completa sigillatura con una pellicola protettiva
- Incapsulamento delle celle fotovoltaiche resistente all'acqua marina
- Robusta derivazione del cavo in box piatto, ottimizzato per uso marittimo
- Possibilità di montaggio su superfici curve fino al 3%
- Facile installazione con viti o collanti
- Protezioni per gli angoli in plastica resistente agli UV con rinforzi in acciaio inossidabile sono disponibili separatamente

I moduli fotovoltaici ultra piatti Profi M Series sono stati appositamente sviluppati per un uso marittimo, come barche, yacht, boe e scialuppe di salvataggio. Se installati su una base solida, possono essere calpestati senza nessun rischio di rottura. Poiché i moduli possono essere piegati fino al 3%, sono anche ideali per essere installati su veicoli alimentati ad elettricità aventi superfici curve. Grazie alla loro superficie robusta e resistente agli urti, sono utilizzati con successo su distributori automatici e attrezzature di misura.

I moduli sono realizzati con celle ad alto rendimento incapsulate in uno strato di EVA resistente all'acqua salata. Sono progettati per avere un rendimento elevato anche in condizioni di luce diffusa tipiche delle stagioni autunnali e invernali. I moduli possono essere installati con viti o colla.

Ogni singolo modulo è testato a fondo riguardo all'affidabilità, resistenza alle intemperie e a lungo termine.



Panoramica dei moduli M Series

Modulo Precedentemente conosciuto come	S40M36 Marine SM40M	S60M36 Marine SM60M	S80M36 Marine SM80M	S120M36 Marine SM120M	S160M36 Marine SM160M	S225M35 Marine SM225M
Potenza nominale (Pmax)	12 Wp	18 Wp	23 Wp	34 Wp	45 Wp	68 Wp
Ø rendimento giornaliero in estate	48 Wh/d	72 Wh/d	92 Wh/d	136 Wh/d	180 Wh/d	272 Wh/d
Dimensioni in mm (L x W x H)	445 x 267 x 2	620 x 250 x 2	440 x 460 x 2	590 x 460 x 2	756 x 460 x 2	800 x 646 x 2
Peso	c.ca 1.3 kg	approx. 1.65 kg	c.ca 2.0 kg	c.ca 3.1 kg	c.ca 3.9 kg	c.ca 4.9 kg
Cell protector	–	–	–	SI	SI	SI

Moduli SOLARA® Premium M Series

Resa elettrica Premium su terra ferma e in mare – in ogni condizione climatica

I moduli Premium M Series sono la miglior scelta quando è necessario ottenere la massima resa elettrica anche in condizioni sfavorevoli. Ciascun modulo è costituito da 42 celle fotovoltaiche ad alto rendimento che convertono affidabilmente il massimo dell'irraggiamento possibile. Una superficie sofisticata, resistente agli urti e un incapsulamento resistente all'acqua marina, proteggono le celle fotovoltaiche contro gli shock e i danni dovuti all'acqua nelle condizioni più avverse. I moduli SOLARA M Premium possono essere installati con viti o collanti.

42 celle ad elevate prestazioni per la massima produzione giornaliera

Caratteristiche principali dei moduli Premium M Series:

- 42 celle fotovoltaiche cristalline ad alto rendimento per la massima resa elettrica
- Produzione elevata in ogni clima
- Infrangibile grazie al montaggio su un pannello anti ruggine di acciaio inossidabile con un doppio strato di verniciatura a polvere (powder-coating)
- Superficie fortemente resistente agli urti grazie alla completa sigillatura con una pellicola protettiva
- Incapsulamento delle celle fotovoltaiche resistente all'acqua marina
- Robusta derivazione del cavo in box piatto, ottimizzato per uso marittimo
- Protezioni per gli angoli in plastica resistente agli UV con rinforzi in acciaio inossidabile sono disponibili separatamente



25 W - 35 W - 50 W - 70 W

Panoramica dei moduli Premium M Series

Modulo Precedentemente conosciuto come	S100M42 Marine SM100M	S140M42 Marine SM140M	S200M42 Marine SM200M	S280M42 Marine SM280M
Potenza nominale (Pmax)	25 Wp	35 Wp	50 Wp	70 Wp
Ø Rendimento giornaliero in estate	100 Wh/d	140 Wh/d	200 Wh/d	280 Wh/d
Dimensioni in mm (L x W x H)	353 x 660 x 2	471 x 660 x 2	592 x 660 x 2	823 x 660 x 2
Peso	c.ca 2.6 kg	c.ca 3.5 kg	c.ca 4.4 kg	c.ca 5.9 kg
Cell protector	-	SI	SI	SI

Stand-Alone Systems

Regolatori di carica SOLARA

Progettato secondo la qualità tedesca

I controllori SOLARA caricano le vostre batterie a seconda del tipo e del voltaggio, avendo un valore obiettivo di carica che è ottimizzato continuamente.

I nostri prodotti sono caratterizzati da una eccellente affidabilità, tecnologia allo stato dell'arte e facile installazione a basso costo. Un controllore di carico opzionale può essere utilizzato per proteggere le vostre batterie da una scarica troppo elevata (tutti i modelli eccetto SR60UL).

Prod. n.	Potenza moduli	Display	
SR60UL	60 Wp, 4 A	LED	Protezione contro le sovratensioni Voltaggio del sistema di 12 V
SR135TL	135 Wp, 8 A	LED	Protezione contro le sovratensioni Disconnessione carico a basso voltaggio Voltaggio del sistema di 12/24 V Selettore tipo di batteria
SR170CX*	170 Wp, 10 A	LCD**	Protezione contro le sovratensioni Disconnessione carico a basso voltaggio Voltaggio del sistema 12/24 V Selettore tipo di batteria
SR340CX*	340 Wp, 20 A	LCD**	Protezione contro le sovratensioni Disconnessione carico a basso voltaggio Voltaggio del sistema di 12/24 V Selettore tipo di batteria Data logger oltre 1 anno

* Sistema di rilevazione automatica della tensione

** Con icona di stato della batteria



SR60UL



SR135TL



SR170CX / SR340CX

Display remoti SOLARA®

Il pannello di controllo per il vostro sistema fotovoltaico

I display remoti possono essere connessi ai regolatori di carica SOLARA SR135TL, SR170CX e SR340CX e sono forniti con un cavo di connessione di 2 metri di lunghezza.

Prod. n.	Display	per controllore di carica
SR/CMM	Voltaggio 0-35 V, corrente 0-25 A	SR135 TL
SR/CXM	Voltaggio, corrente, ultimi 7 giorni di voci di data logger	SR170/340CX



SR/CMM



SR/CXM

Display digitali SOLARA®

Un pannello di controllo per il sistema FV e la batteria. Visualizza la corrente di carica/scarica o il voltaggio della batteria. Disponibile anche in una versione ad incasso. Voltaggio: 8-48 V, corrente: 20 A max.

Prod. n. DA20

Prod. n. DA20/E (per montaggio ad incasso)



DA20/E



DA20

Regolatori di carica Morningstar®

La migliore qualità di uno dei principali produttori mondiali

Caratteristiche avanzate:

- Scheda madre epossi-sigillata
- Controllo con microprocessore
- Commutazione automatica 12/24 V
- Caricatore per batterie a gel
- Sensore di temperatura e LVD
- Valore obiettivo di carica tramite PWM
- Fusibili elettronici
- Per grandi sistemi con 45/60 A

Prod. n.	Potenza moduli	Voltaggio	Display
SunGuard	fino a 75 Wp, 4,5 A	12 V	/
SunSaver 6	fino a 110 Wp, 6 A	12 V	LED
SunSaver 10	fino a 165 Wp, 10 A	12 V	LED
ProStar 15	fino a 250 Wp, 15 A	12/24 V	LED
ProStar 15M	fino a 250 Wp, 15 A	12/24 V	LCD**
ProStar 30	fino a 500 Wp, 30 A	12/24 V	LED
ProStar 30M	fino a 500 Wp, 30 A	12/24 V	LCD**
TriStar 45	fino a 740 Wp, 45 A	12-48 V	*)
TriStar 60	fino a 990 Wp, 60 A	12-48 V	*)

** Display LCD per la carica/scarica corrente e tensione della batteria

*) Accessori: display LCD, display remoto e sensore della batteria su richiesta



Garanzia:
5 anni



SunGuard



SunSaver



ProStar



TriStar 45/60

Regolatori di carica Morningstar® per circuiti con 2 batterie

Per caricare due batterie da 12 V separatamente

“Sun Saver Duo” di Morningstar è progettato per caricare simultaneamente due circuiti con batteria. La percentuale di caricamento tra i due circuiti (90:10 o 50:50) può essere modificata tramite il display LCD remoto. Il display indica anche il voltaggio della batteria, la corrente di carica e gli Ampere-ora. Adatto a moduli con una produzione fino a 425 Wp/25 A per un voltaggio di sistema di 12 V. Il display remoto ha in dotazione un cavo di 10 metri e una staffa di montaggio. Sensore di temperatura disponibile come optional. La migliore qualità con 5 anni di garanzia.

Prod. n.	Potenza modulo fino a	Voltaggio	Display
SunSaverDuo	fino a 425 Wp, 25 A	12 V	LCD display remoto
SunSaverDuo	fino a 425 Wp, 25 A	12 V	Solo controller (no display)



SunSaverDuo

Regolatori di carica Morningstar® con MPPT

- Batterie da 12/24 V
- Il rilevamento della tensione di picco assicura la minore perdita di energia
- Rendimento ottimizzato a bassi livelli di irraggiamento
- Può trattare voltaggi fino a 36 V
- Distacco a basso voltaggio
- Data logging fino a 30 giorni
- Display remoto LCD (opzionale)

Prod. n.	Potenza modulo fino a	Voltaggio	Display
SunSaver MPPT	fino a 200/400 Wp, 15 A	12/24 V	LCD display remoto



SunSaverMPPT

Stand-Alone Systems

Sistemi di montaggio SOLARA®

Facilità di installazione con i sistemi di fissaggio SOLARA:

Set di installazione in alluminio ideale per caravan, RV, casette da giardino, case vacanze. Profili di montaggio con altezza regolabile, fornite con viti autofilettanti. Tali profili angolari possono essere avvitati sul tetto o incollati utilizzando il SOLARA Glue Set (set di incollaggio).

Descrizione	Prod. n.	Per moduli
PROFI Angoli di montaggio (4 pc.)	HSP	SM 50S/100S/200S/220S
PROFI Angoli di montaggio (6 pc.)	HSP400	SM 360S/520S



HSP

Sistemi di montaggio SOLARA® in plastica ABS

La medesima alta qualità di quella del veicolo

- 100% riciclabile
- Resistente ai raggi UV
- Più leggero del 50%
- Garanzia 5 anni
- Plastica ABS bianca



Descrizione	Prod. n.	Per moduli
Aggancio laterale	HS35/W	SM220S/M55
Aggancio laterale	HS45/W	SM200S
Aggancio laterale	HS55/W	SM360S/420SP
Aggancio laterale	HS68/W	SM520S
Aggancio angolare	HSE/W	tutti i moduli
Aggancio di connessione	HSV/W	tutti i moduli

Utilizzare sempre lo speciale adesivo per l'installazione (HSKS-ABS)



HSxx/W



HSE/W



HSV/W

Passacavi per tetto SOLARA®

Più accessori per semplificare l'installazione:

Facile montaggio ad incollaggio con uno speciale adesivo, che garantisce l'inserimento del cavo all'interno sicuro e stagno.

Passacavo per tetto DD1/W	Per 1 cavo
Passacavo per tetto DD2/W	Per 2 cavo
Passacavo per tetto DD4	Per 3 cavo
Passacavo PG-DD4PG	Passacavo per DD4



DD1/W



DD2/W



DD4

SOLARA® Glue Sets

Speciale adesivo per i sistemi di montaggio SOLARA in ABS bianco
Adesivo per gli angolari di montaggio SOLARA PROFI, M Series e SM220K

SOLARA Glue Set HSKS/ABS
SOLARA Glue Set HSKS2 (due-componenti)

Sistemi completi SOLARA[®]

Il modo più semplice per iniziare a produrre energia elettrica dal sole

Tre facili passi per determinare il vostro sistema completo:

1. Calcolare il vostro consumo giornaliero per determinare la necessaria produzione dei moduli
2. Selezionare il corrispondente tipo di modulo (fare attenzione a verificare le dimensioni)
3. Ordinare il set completo



Il regolatore di carica è progettato per supportare un secondo modulo fotovoltaico in caso si decidesse di espandere il sistema in futuro. Può anche essere utilizzato per caricare la batteria del veicolo.

Set completo:

- Modulo fotovoltaico e regolatore di carica, adattatore per blocco EBL
- Set cavo interno/esterno
- Staffe angolari in ABS bianco
- Passacavo in ABS bianco
- Set di incollaggio, guida di installazione

Estensione set:

- Modulo fotovoltaico
- Staffe angolari in ABS bianco
- Set di incollaggio, cavi e guida di installazione

Potenza modulo/rendimento giornaliero in estate	Tipo di modulo	Set completo	Estensione set	Dimensione incl. ABS spoiler
60 Wp, 240 Wh/d	S240P36 Ultra	CS240	CS240/ERW	860 x 720 mm
55 Wp, 220 Wh/d	S220M36 Ultra	CS220	CS220/ERW	1435 x 391 mm
90 Wp, 360 Wh/d	S365P36 Ultra	CS365	CS365/ERW	1220 x 720 mm
130 Wp, 520 Wh/d	S520P36 Ultra	CS520	CS520/ERW	1650 x 620 mm
55 Wp, 220 Wh/d	S220M36 Deluxe	CS220 Deluxe	CS220 Deluxe/ERW	no spoiler
85 Wp, 340 Wh/d	S340M36 Deluxe	CS340 Deluxe	CS340 Deluxe/ERW	no spoiler

La fabbrica di Centrosolar a Wismar/Germania



Alte prestazioni - alta affidabilità dei moduli SOLARA, tutti fabbricati nella Sonnenstromfabrik Centrosolar a Wismar, in Germania.

Per oltre 15 anni, questa è stata la base di partenza da cui i nostri ingegneri e specialisti hanno fornito la loro vasta esperienza tecnologica per produrre energia in modo sostenibile ed ecocompatibile. Il nostro team R&D comprende alcuni dei più autorevoli esperti del settore e collabora frequentemente con prestigiosi istituti di ricerca e formazione. Siamo fermamente convinti che la pianificazione, produzione e vendita debbano camminare assieme e debbano inoltre provenire da un unico fornitore. In questo modo possiamo offrire la massima qualità nei prodotti e servizi in qualsiasi momento - con la massima affidabilità, trasparenza e flessibilità.

Il vostro rivenditore specializzato:

