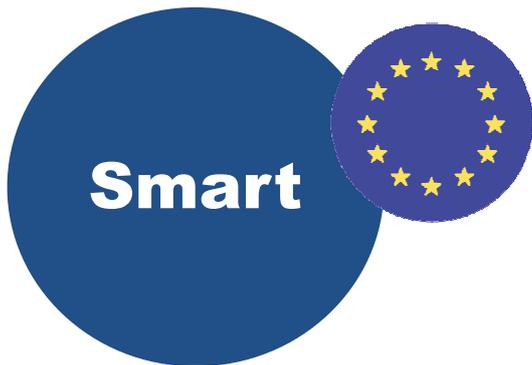
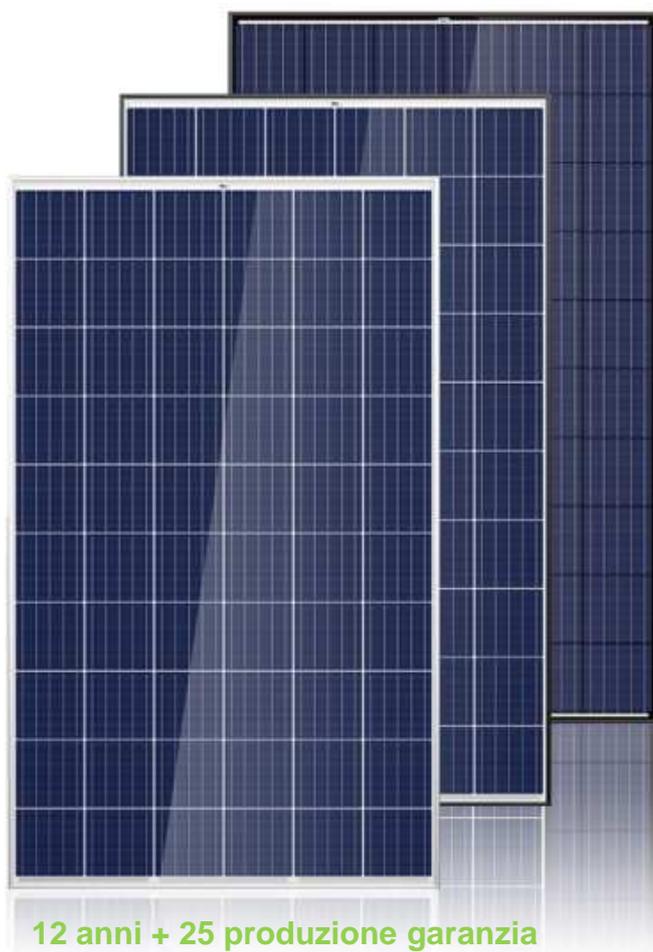


L'Energia del Sole a casa tua!

FOTOVOLTAICO SMART



-10 anni garanzia
- monitoraggio



12 anni + 25 produzione garanzia

SCHEDE TECNICHE

FOTOVOLTAICO



Q.PLUS-G4.3 280-290

MODULO FOTOVOLTAICO Q.ANTUM

Il nuovo modulo ad alte prestazioni **Q.PLUS-G4.3** è la soluzione ideale per tutte le applicazioni, grazie all'innovativa tecnologia delle celle **Q.ANTUM**. Il design di queste celle, che ha fatto segnare record mondiali, è stato sviluppato per raggiungere migliori prestazioni in condizioni reali di funzionamento – tanto in caso di minima intensità dei raggi solari, quanto nelle calde giornate estive.



TECNOLOGIA DELLE CELLE Q.ANTUM: BASSI COSTI DI PRODUZIONE ENERGETICA

Maggior rendimento in rapporto alla superficie e costi BOS inferiori grazie a classi di potenza maggiori e ad un'efficienza fino al 17,7%.



TECNOLOGIA INNOVATIVA PER OGNI CONDIZIONE ATMOSFERICA

Ottimi rendimenti in qualsiasi condizione atmosferica grazie al particolare comportamento in condizioni di scarso irradiazione e alta temperatura.



LIVELLI DI EFFICIENZA COSTANTI

Sicurezza di rendimento a lungo termine grazie alla tecnologia Anti PID¹, Hot-Spot Protect e Traceable Quality Tra.Q™.



TELAII LEGGERI E DI QUALITÀ

Telaio in lega di alluminio high-tech, certificati come altamente resistenti a neve (5400 Pa) e vento (4000 Pa).



RIDUZIONE MASSIMA DEI COSTI

Fino al 10% di risparmio sui costi di logistica grazie ad un maggiore numero di moduli per cartone.



SICUREZZA DI INVESTIMENTO

12 anni di garanzia sul prodotto, inclusa una garanzia lineare di 25 anni sulle prestazioni².



www.VDEInfo.com
ID: 40032587

¹ Condizioni APT secondo IEC/TS 62804-1:2015, metodo B (-1500V, 168h)

² Per ulteriori informazioni consultare il retro di questa scheda tecnica.

LA SOLUZIONE IDEALE PER:



Impianti sul tetto di strutture private



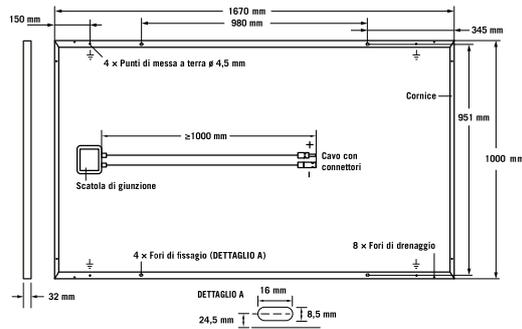
Impianti solari fotovoltaici commerciali e industriali



Centrali a energia solare in zone aperte

SPECIFICHE MECCANICHE

Dimensioni	1670 mm × 1000 mm × 32 mm (cornice inclusa)
Peso	18,5 kg
Lato frontale	3,2 mm millimetri di vetro temperato con tecnologia anti-riflesso
Lato posteriore	Pellicola composita
Cornice	Lega di alluminio anodizzato
Cella	6 × 10 cella Q.ANTUM
Scatola di giunzione	66-77 mm × 115-90 mm × 15-19 mm Protezione ≥ IP67, con 3 diodi di bypass
Cavo	Cavo solare 4 mm ² ; (+) 1000 mm, (-) 1000 mm
Connettore	Multi-Contact MC4, IP68 o Renhe 05-6, IP67

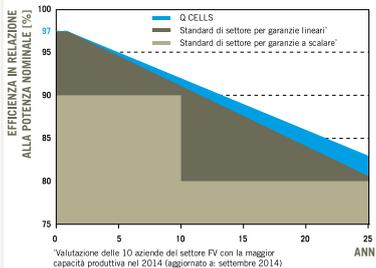


SPECIFICHE ELETTRICHE

CLASSI DI PRESTAZIONE		280	285	290	
PRESTAZIONE MINIMA IN CONDIZIONI DI PROVA STANDARD, STC ¹ (CAPACITÀ DI TOLLERANZA +5 W / -0 W)					
Minimo	Prestazioni a MPP¹	P_{MPP} [W]	280	285	290
	Corrente di cortocircuito¹	I_{SC} [A]	9,41	9,46	9,52
	Tensione a vuoto¹	V_{OC} [V]	38,97	39,22	39,48
	Corrente nel MPP	I_{MPP} [A]	8,84	8,91	8,98
	Tensione nel MPP	V_{MPP} [V]	31,67	31,99	32,29
	Efficienza¹	η [%]	≥ 16,8	≥ 17,1	≥ 17,4
PRESTAZIONE MINIMA IN CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO, NMOT ²					
Minimo	Prestazioni a MPP	P_{MPP} [W]	208,8	212,6	216,3
	Corrente di cortocircuito	I_{SC} [A]	7,58	7,63	7,67
	Tensione a vuoto	V_{OC} [V]	36,59	36,83	37,07
	Corrente nel MPP	I_{MPP} [A]	6,93	6,99	7,05
	Tensione nel MPP	V_{MPP} [V]	30,12	30,40	30,68

¹Tolleranza di misura P_{MPP} ± 3%; I_{SC}, V_{OC} ± 5% at STC: 1000 W/m², 25 ± 2 °C, AM 1.5G secondo IEC 60904-3 · 800 W/m², NMOT, spettro AM 1.5G

Q CELLS GARANZIA SULLA POTENZA

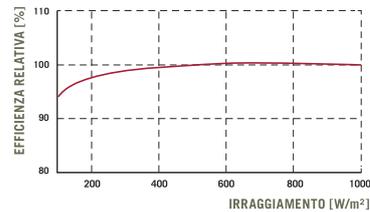


Potenza nominale pari ad almeno 97% nel corso del primo anno. Degrado annuo non superiore a 0,6%. Potenza nominale pari ad almeno 92% dopo 10 anni. Potenza nominale pari ad almeno 83% dopo 25 anni.

Le garanzie sul prodotto e sulla potenza possono variare secondo il paese di installazione. Garanzie integrali conformi ai termini approvati dall'organizzazione commerciale Q CELLS dei rispettivi Paesi.

*Valutazione delle 10 aziende del settore PV con la maggior capacità produttiva nel 2014 (aggiornato a: settembre 2014)

PRESTAZIONI IN CASO DI BASSA IRRAGGIAMENTO



Tipica prestazione dei moduli a condizioni di irradiazione basse rispetto alle condizioni STC (25 °C, 1000 W/m²).

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA IN CONDIZIONI STANDARD

Coefficienti di temperatura di I_{SC}	α [%/K]	+0,04	Coefficienti di temperatura di V_{OC}	β [%/K]	-0,29
Coefficienti di temperatura di P_{MPP}	γ [%/K]	-0,40	Normal Module Operating Temperature	NMOT [°C]	43 ± 3

SPECIFICHE PER L'INTEGRAZIONE DEL SISTEMA

Tensione massima di sistema	V_{sys} [V]	1000	Classe di protezione	II
Massima corrente inversa	I_r [A]	20	Resistenza Ignifuga	C
Carico max. ammissibile di compressione/di trazione	[Pa]	3600/2667	Temperatura dei moduli consentita in regime di funzionamento continuo	-40 °C up to +85 °C
Carico max. di prova di compressione/di trazione	[Pa]	5400/4000		

RICONOSCIMENTI E CERTIFICATI

VDE Quality Tested, IEC 61215:2016; IEC 61730:2016, Classe di applicazione A. Questa scheda tecnica è conforme alla normativa DIN EN 50380.



PARTNER

Hanwha Q CELLS GmbH

Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen, Germany | TEL +49 (0)3494 66 99-23444 | FAX +49 (0)3494 66 99-23000 | EMAIL sales@q-cells.com | WEB www.q-cells.com

Engineered in Germany

Q CELLS

AZZURRO - INVERTER DI STRINGA MONOFASE

3000TLM/3680TLM/4000TLM
4600TLM/5000TLM/6000TLM



Gli inverter **ZCS Azzurro Monofase** della serie TLM costituiscono la miglior soluzione per impianti fotovoltaici di tipo residenziale o commerciale. Disponibili in taglie da 3 a 6kw, sono piccoli, maneggevoli, facili da installare e tutti dotati di doppio canale MPPT.

Grazie al range di ingresso ampio risultano semplici da configurare e si adattano ad ogni tipo di esigenza sia su nuovi impianti, sia in retrofit su impianti esistenti.

Attraverso il display grafico multifunzione tutti i dati sono immediatamente consultabili e la connettività WiFi permette il monitoraggio da remoto a costo zero.



TECNOLOGIA AZZURRO ZCS

- Ottimizzazione della resa
- Integrazione WiFi su piattaforma ZCS per una connettività stabile, efficace ed intelligente



MASSIMA RESA ENERGETICA

- Rendimento massimo 97,6%
- Efficienza stabile in ogni condizione di lavoro
- Algoritmo di MPPT veloce e preciso
- Doppia sezione di ingresso con MPPT indipendenti



SOLUZIONE FLESSIBILE, ECONOMICA E DI FACILE INSTALLAZIONE

- Grado di protezione IP65
- Connessioni lato DC e AC "Plug & Play"
- Comunicazione wireless con Web Server integrato
- Display grafico LCD 4"
- Autotest Enel in versione standard o rapida (Fast)
- Aggiornamenti e diagnostica attraverso SD Card



AFFIDABILITÀ, ROBUSTEZZA E FLESSIBILITÀ

- Involucro da esterno in alluminio anti-ruggine, anti-corrosione e anti-UV
- Raffreddamento a convezione naturale
- Gestione dei parametri funzionali rapida e flessibile
- Monitoraggio semplice e intuitivo
- Garanzia ZCS di 10 anni



GESTIONE INTELLIGENTE DELLA RETE

- Gestione dinamica dell'immissione in rete
- Funzione di "Zero Immissione" in rete*
- Controllo remoto del limite di potenza attiva/reattiva erogabile



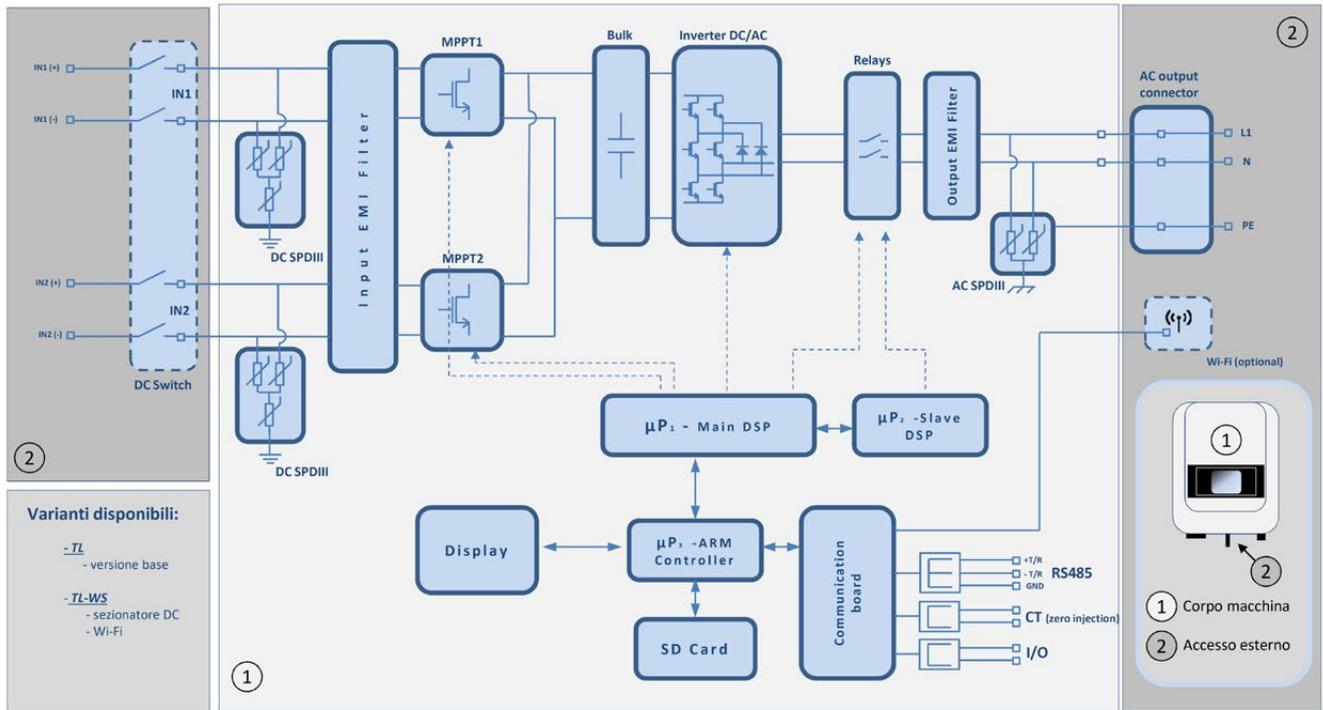
IDEALE PER IL RETROFIT

- Ampio intervallo operativo in ingresso da 100V a 550V
- Dimensioni compatte
- Installazione e configurazione semplice e intuitiva
- Doppio canale MPPT

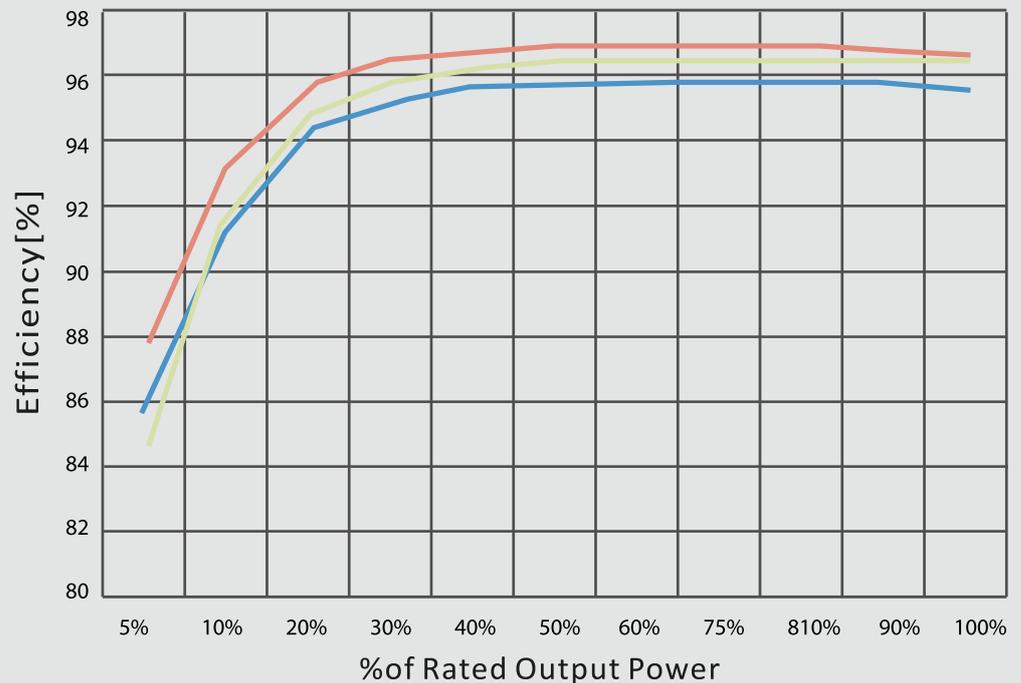


*Possibile tramite sensore di corrente (ZST-ACC-TA)

SCHEMA A BLOCCHI



CURVA DI EFFICIENZA



DATI TECNICI	3000TLM	3680TLM	4000TLM	4600TLM	5000TLM	6000TLM
Ingresso (DC)						
Potenza nominale ingresso DC	3300W	4000W	4400W	5000W	5500W	6600W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	2000(200V-500V)	2400(200V-500V)	2600(200V-500V)	3000(200V-500V)		3150(250V-520V)
Numero di MPPT indipendenti	2					
Numero di ingressi DC	1 per ogni MPPT					
Tensione Massima Ingresso	600V					
Tensione di attivazione	100V	120V				
Tensione Nominale Ingresso	360V					
Intervallo MPPT di Tensione DC	80V-580V	100V-580V				
Intervallo di tensione DC a pieno carico	160V-520V	165V-520V			175V-520V	250V-520V
Max Corrente in ingresso per MPPT	10A/10A	12A/12A	13A/13A	15A/15A		
Corrente di Cortocircuito per ogni MPPT	12A	14A	16A	18A		
Uscita (AC)						
Potenza Nominale AC(@230V,50Hz)	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Potenza Massima AC	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Tensione Nominale AC	L/N/PE, 220,230,240V					
Intervallo Tensione Nominale AC	180V-270V (secondo gli standard di rete locali)					
Frequenza di Rete	47~53 / 57~63 Hz (secondo gli standard di rete locali)					
Intervallo di aggiustabilità Potenza Attiva	0~100%					
Massima Corrente AC	13A	16A	17.5A	20A	22A	26A
Distorsione armonica totale di corrente	<3%					
Fattore di Potenza	1 (adjustable +/- 0.8)					
Limitazione immissione in rete	Immissione regolabile da zero al valore nominale					
Efficienza						
Efficienza Massima	97.6%					
Efficienza pesata (EURO)	97.1%/97.3%					
Consumo Notturmo	<1W					
Soglia Avvio Potenza	20W					
Efficienza MPPT	>99.5%					
Protezione						
Protezione da Inversione di Polarità	Sì					
Sezionatore DC	Opzionale					
Classe di Protezione/Categoria Sovratensione	I/III					
Input / Output MOV (III)	Sì					
Protezione di sicurezza	Anti islanding, RCMU, Ground fault monitoring					
Certificati di Sicurezza	CE, IEC 62109-1, IEC 62109-2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068(1,2,14,30), IEC61683					
Certificati di Rete	AS 4777, AS3100, VDE-AR-N 4105, G83/G59, CEI 0-21, C10/11					
Comunicazione						
Power Management Unit	Secondo i requisiti e le certificazioni di rete					
Modalità Standard di Comunicazione	wifi (opzionale) + RS485 + SD card (opzionale)					
Archiviazione dei Dati	25 anni					
Informazioni Generali						
Temperature Ambiente	-25°C...+60°C					
Livello di Isolamento	Senza Trasformatore					
Grado di Protezione	IP65					
Umidità relativa	0...95% Senza Condensazione					
Massima altitudine operativa	2000m					
Rumorosità	<25db@1m					
Peso	18kg			19kg		
Sistema di raffreddamento	Naturale					
Dimensioni (H x L x P)	344*478*170mm					
Garanzia	10 anni					



AS4777 G83/2 G59/3

CE, CEI 0-21, CQC, IEC, VDE-AR-N4105/VDE-0126, EMC, C10/11, EN50438, RD1669

AZZURRO - INVERTER DI STRINGA TRIFASE

4.4KTL/5.5KTL/6.6KTL

8.8KTL/11KTL/12KTL



Gli inverter **ZCS Azzurro trifase** compatti sono la soluzione ideale per sistemi PV di piccole e medie dimensioni destinati a applicazioni residenziali, commerciali e piccole industrie.

La tecnologia italiana sviluppata da ZCS rende la serie Azzurro efficiente, versatile e performante.

L'ampia gamma di input rende la gamma prodotti facile da configurare e adatta a qualsiasi esigenza, in installazioni nuove o in retrofit su sistemi già esistenti.



TECNOLOGIA AZZURRO ZCS

- Ottimizzazione della resa
- Integrazione WiFi su piattaforma ZCS per una connettività stabile, efficace ed intelligente



MASSIMA RESA ENERGETICA

- Rendimento massimo 98,3%
- Efficienza stabile in ogni condizione di lavoro
- Algoritmo di MPPT veloce e preciso
- Doppia sezione di ingresso con MPPT indipendenti



SOLUZIONE FLESSIBILE, ECONOMICA E DI FACILE INSTALLAZIONE

- Grado di protezione IP65
- String combiner integrata a bordo con diverse opzioni di configurazione
- Power Management Unit
- Display grafico LCD 4"
- Aggiornamenti e diagnostica attraverso SD Card



AFFIDABILITÀ, ROBUSTEZZA E FLESSIBILITÀ

- Involucro da esterno in alluminio anti-ruggine, anti-corrosione e anti-UV
- Raffreddamento a convezione naturale
- Gestione dei parametri funzionali flessibile e intuitivo
- Dispositivi di protezione di sovratensione opzionali in classe II (AC e DC)
- Topologia senza trasformatore
- Garanzia ZCS di 10 anni



GESTIONE INTELLIGENTE DELLA RETE

- Gestione dinamica dell'immissione in rete
- Funzione di "Zero Immissione" in rete*
- Capacità di gestione della Potenza reattiva
- Controllo remoto del limite di potenza attiva/reattiva erogabile



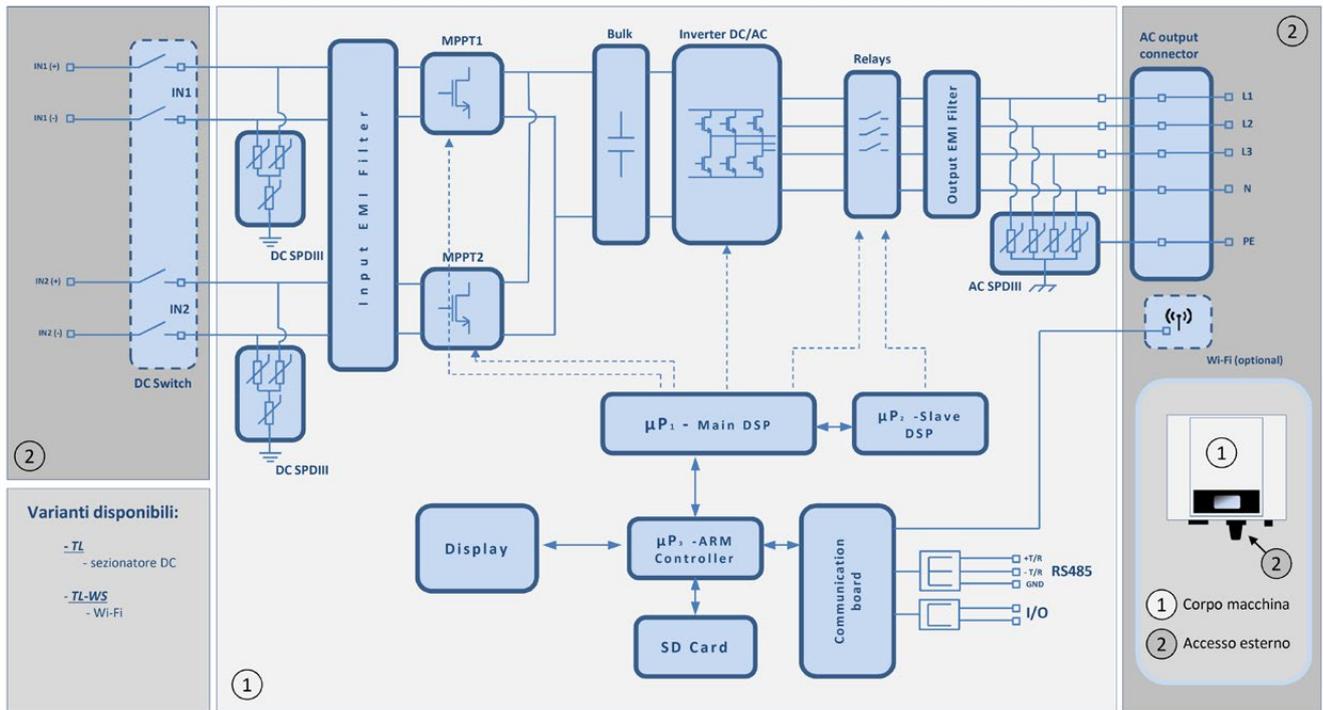
IDEALE PER IL RETROFIT

- Ampio intervallo operativo in ingresso da 160V a 960V anche adatto a impianti con stringhe di dimensioni ridotte
- Dimensioni compatte
- Installazione e configurazione semplice e intuitiva
- Doppio canale MPPT

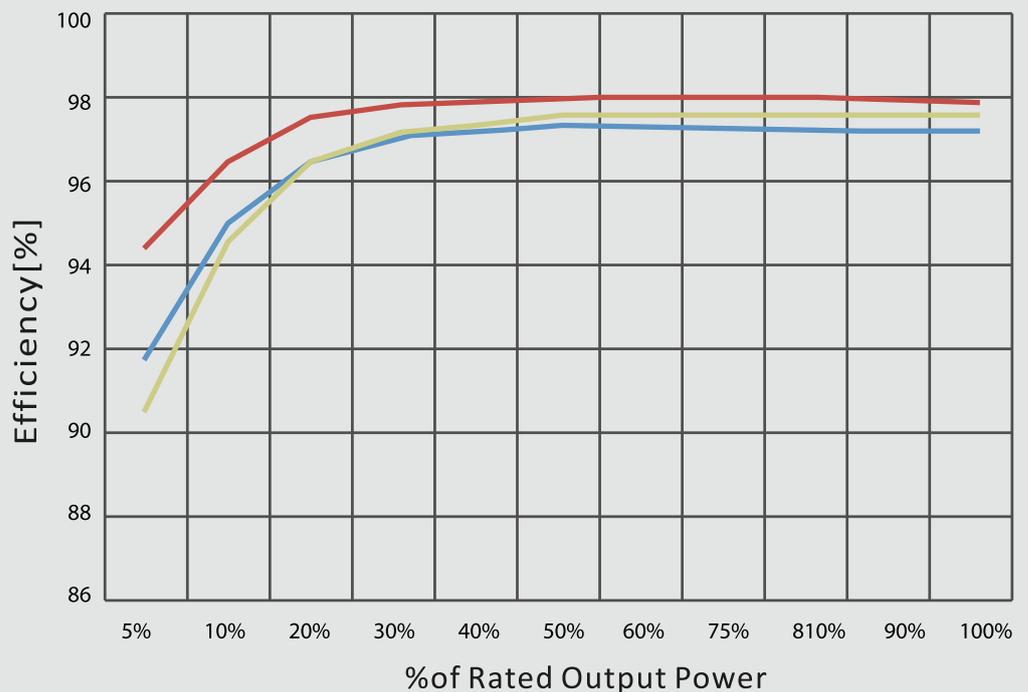


*Possibile tramite sensore di corrente (ZST-ACC-TA) e antireverse power controller (ZSM- OINJ)

SCHEMA A BLOCCHI



CURVA DI EFFICIENZA



DATI TECNICI	4.4KTL-X	5.5KTL-X	6.6KTL-X	8.8KTL-X	11KTL-X	12KTL-X
Ingresso (DC)						
Potenza Massima in ingresso	4800W	6000W	7200W	9600W	12000W	14400W
Potenza Massima DC per ogni MPPT	4800W (440V-850V)	6000W (545V-850V)	7200W (660V-850V)	8800W (800V-850V)	8800W (800V-850V)	8800W (800V-850V)
Numero di MPPT indipendenti	2					
Numero di ingressi DC	1 per ogni MPPT					
Massima Tensione assoluta DC in ingresso	1000V					
Tensione di attivazione di ingresso	180V					
Tensione Nominale DC in ingresso	600V					
Intervallo MPPT di Tensione DC	160V-960V					
Intervallo di Tensione DC a pieno carico	190V-850V	240V-850V	290V-850V	380V-850V	480V-850V	575V-850V
Max Corrente DC in ingresso per MPPT	11A/11A					
Corrente di Cortocircuito di ingresso per ogni MPPT	14A					
Uscita(AC)						
Potenza Nominale AC di uscita	4000W	5000W	6000W	8000W	10000W	12000W
Potenza Massima AC	4400VA	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	13200VA
Massima Corrente AC	6.4A	8.0A	9.6A	12.8A	15.9A	19.1A
Tensione Nominale AC	3/ N/ PE,220/380		3/N/PE,230/400		3/N/PE,240/415	
Intervallo Tensione Nominale AC	184V-276V (Secondo lo standard di reti locali)					
Frequenza Nominale di uscita	50/60Hz					
Frequenza di Rete	50Hz,+/-5Hz (Secondo lo standard di reti locali)					
Intervallo di aggiustabilita' Potenza Attiva	0-100%					
Distorsione armonica totale di corrente	<3%					
Fattore di Potenza	1 (regolabile +/-0.8)					
Prestazioni operative						
Rendimento massimo	98%			98.3%		
Rendimento pesato (EURO/CEC)	97.5%			98%		
Consumo Notturmo	<1W					
Soglia Avvio Potenza	45W					
Efficienza MPPT	>99.5%					
Protezione						
Protezione da Inversione di Polarita'	Si					
Sezionatore DC	Opzionale					
Classe di Protezione/ Categoria Sovratensione	1/111					
Protezione di sicurezza	Anti islanding, RCM U, Monitoraggio della dispersione a terra					
Certificazioni	CE, CGC, AS47 77,AS3100,VDE4105 ,C10-CII ,G83/G59, CEI 0-21					
Comunicazione						
Power management unit	Secondo i requisiti e le certificazioni di rete					
Modalita' Standard di Comunicazione	wifi,RS485,GPRS(opzionale),scheda SD					
Archiviazione dei Dati	25 anni					
Informazioni Generali						
Temperatura Ambiente	-25°C...+60°C					
Topologia	Senza Trasformatore					
Grado di Protezione	IP65					
Umidita' relativa	0...95% Senza Condensazione					
Massima altitudine operativa	2000m					
Emissione acustica	<29dB@1m					
Peso	21kg			22kg		
Sistema di raffreddamento	Naturale					
Dimensioni	483*452*200mm					
Interfaccia utente	Display LCD					
Garanzia	10 anni					



AS4777 G83/2 G59/3

CE, CEI 0-21, CQC, IEC, VDE-AR-N4105/VDE-0126, EMC, C10/11, EN50438, RD1669



SEAC SRL - ESCO
AZIENDA CERTIFICATA ESCO UNI CEI 11352

SEDI ITALIA
Benevento - Cagliari - Palermo - Torino

info@seac-esco.it - seac-esco.it

