



Inverter solari

PVS-100/120-TL

Il PVS-100/120-TL è la soluzione di stringa trifase di FIMER connessa al cloud per la realizzazione efficiente di impianti fotovoltaici decentralizzati sia per applicazioni montate a terra che per grandi applicazioni commerciali.

Da 100 a 120 kW

Questa piattaforma, per inverter di stringa ad alta potenza con taglie fino a 120 kW, massimizza il ritorno sull'investimento in grandi applicazioni godendo, al contempo, di tutti i vantaggi di una configurazione decentralizzata adatta sia all'installazione a tetto che a terra. Grazie ad una struttura fino a 6 MPPT, la produzione di energia è ottimizzata anche in situazioni di ombreggiamento.

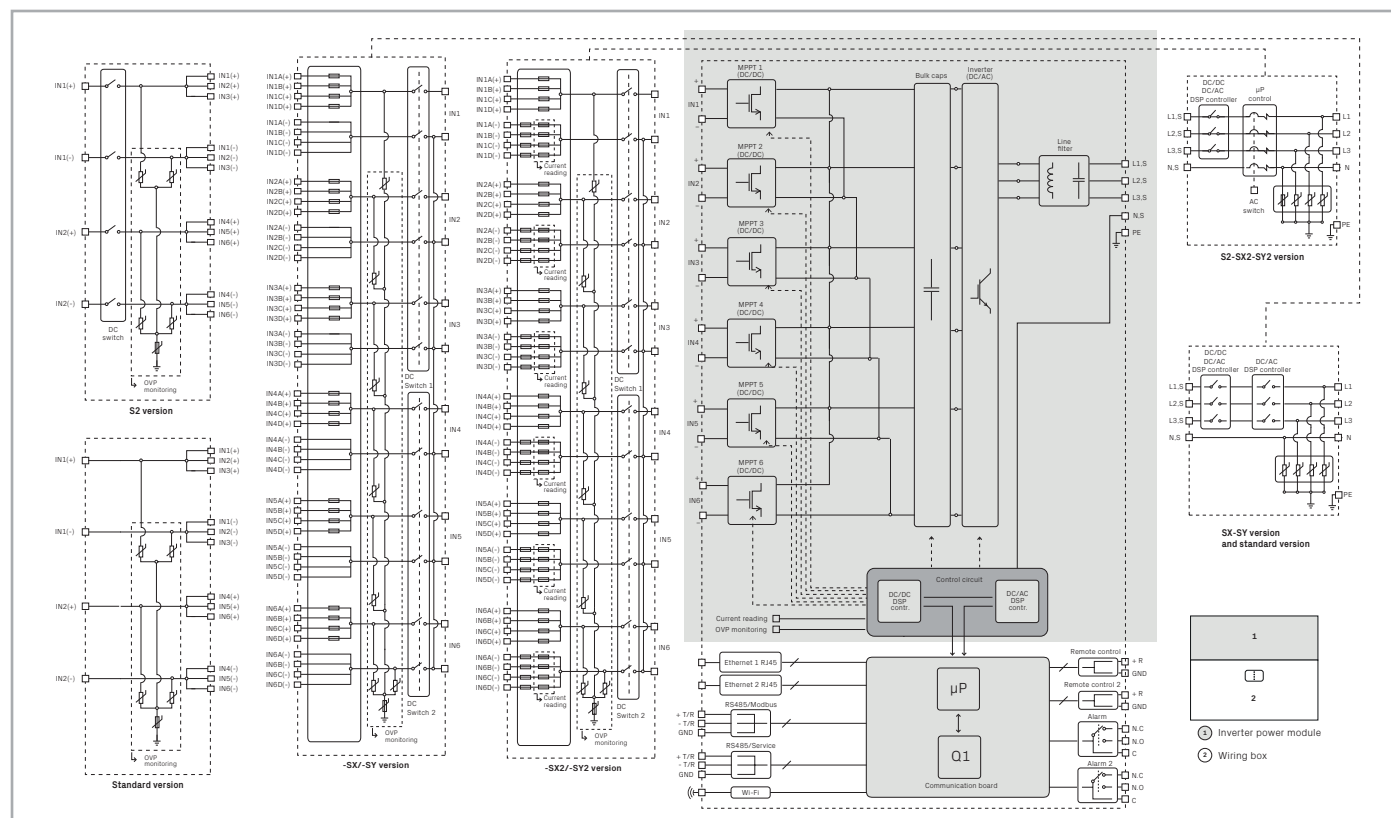
Alta potenza con alto livello di integrazione

Il modulo ad elevata potenza, fino a 120 kW, garantisce un risparmio sull'installazione, sulle risorse necessarie all'installazione in quanto è necessario un minor numero di unità. Le sue dimensioni compatte generano ulteriori risparmi per il trasporto e la manutenzione. Grazie alla wiring box DC/AC integrata, 24 connessioni di stringa, la protezione da sovratensioni e dei fusibili, non è necessaria l'installazione di ulteriori dispositivi.

Facilità di installazione

La possibilità di montaggio sia in posizione orizzontale che verticale garantisce maggiore flessibilità sia in installazioni a tetto che a terra. I coperchi sono dotati di cerniere e serrature che sono facili da aprire e riducono la possibilità di danneggiare l'involucro esterno e i componenti interni durante le operazioni di messa in servizio e manutenzione. La connessione wireless da qualsiasi dispositivo mobile rende la configurazione dell'inverter e dell'impianto più facile e veloce. Maggiore facilità di utilizzo grazie all'interfaccia utente integrata che consente di accedere alle funzionalità di configurazione avanzate dell'inverter. La mobile APP per installatori, disponibile per dispositivi Android/iOS, semplifica ulteriormente l'installazione di più inverter. L'inverter è compatibile sia con cavi in alluminio che in rame, con sezioni anche fino a 185 mm², per minimizzare le perdite di energia.

PVS-100/120-TL inverter di stringa: schema a blocchi



Integrazione di sistema veloce

Il protocollo di comunicazione standard Modbus/SUNSPEC permette un'integrazione di sistema due volte veloce. La presenza di due porte Ethernet garantisce una comunicazione veloce di livello avanzato per qualsiasi impianto fotovoltaico.

Compatibile con la piattaforma cloud di FIMER

Il monitoraggio degli impianti è facilitato dalla possibilità di connettere ciascun inverter alla piattaforma Aurora Vision cloud garantendo sicurezza e profittabilità a lungo termine.

Flessibilità di progettazione e tolleranza per l'ombra

Disponibile in varie versioni differenti, grazie alla topologia a doppio stadio di conversione e al design modulare, PVS-100/120 garantisce massima flessibilità nella progettazione del sistema, sia per applicazioni a tetto che a terra. La presenza della scatola di cablaggio configurabile e separata, disponibile sia con 6 che con 2 MPPT parallelabili, consente all'inverter di soddisfare qualsiasi condizione d'impianto e esigenza del cliente.

Grazie a questa scelta tecnologica, la raccolta di energia è ottimale anche in situazioni di ombreggiamento.

Caratteristiche principali

- Fino a 6 MPPT indipendenti
- Inverter senza trasformatore
- 120 kW di potenza per 480 Vac e 100 kW per 400 Vac
- Configurabile via Wi-Fi
- Comunicazione a livello di impianto tramite due porte Ethernet
- Disponibile ampia varietà di codici di rete specifici che possono essere selezionati direttamente sul campo
- Topologia a doppio stadio per una elevata tensione di ingresso
- Montaggio sia in posizione verticale che orizzontale
- Scatola di cablaggio separata per una facile sostituzione
- Protezione ambientale IP66
- Efficienza massima superiore a 98.9%

Dati tecnici e modelli				
Modello		PVS-100-TL		
Scatola di cablaggio	SX, SX2	SY, SY2	Standard	S2
Ingresso				
Massima tensione assoluta DC in ingresso ($V_{max,abs}$)	1000 V			
Tensione di attivazione DC di ingresso (V_{start})	420 V (400...500 V)			
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ($V_{dmin}...V_{dcmx}$)	360...1000 V			
Tensione nominale DC in ingresso (V_{der})	620 V			
Potenza nominale DC di ingresso (P_{acr})	102000 W			
Numero di MPPT indipendenti	6			2 (Parallelabili)
Intervallo MPPT di tensione DC ($V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$) a P_{acr}	480...850 V (symmetrical load)			
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ($P_{MPPT,max}$)	21000 W [585 V≤ V_{MPPT} ≤850 V]		63000 W [585 V≤ V_{MPPT} ≤850 V]	
Massima corrente DC in ingresso (I_{dcmx}) per ogni MPPT	36 A		108 A	
Massima corrente di corto circuito di ingresso (I_{scmx}) per ogni MPPT ¹⁾	50 A		150 A	
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	4		1	
Tipo di connessione DC	Connettori ad innesto rapido ²⁾		Pressacavi 4 x M40 (Ø 19...28mm) con capocorda M10	
Protezioni di ingresso				
Protezione da inversione di polarità	Sì, da sorgente limitata in corrente			
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT - scaricatore con monitoraggio	Tipo II	Tipo I-II	Tipo II	
Controllo di isolamento	Sì, in accordo alla normativa IEC 62109-2			
Unità di monitoraggio della corrente residua (protezione da perdite di corrente)	Sì, in accordo alla normativa IEC 62109-2			
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT	50 A-1000 V		Non presente	150 A-1000V
Taglia fusibili (versione con fusibili)	20 A / 1000 V ³⁾		Nessun fusibile interno	
Monitoraggio corrente in ingresso	A livello della singola stringa (24ch.): SX2, SY2 / A livello di MPPT: Standard, S2, SX, SY			
Uscita				
Tipo di connessione AC alla rete	Trifase 3W+PE o 4W+PE			
Potenza nominale AC in uscita ($P_{acr}@cos\varphi=1$)	100000 W			
Potenza massima AC in uscita ($P_{acmax}@cos\varphi=1$)	100000 W			
Potenza apparente massima (S_{max})	100000 VA			
Potenza apparente nominale (S_i)	100000 VA			
Tensione nominale AC in uscita ($V_{ac,i}$)	400 V			
Intervallo di tensione AC	320...480 V ⁴⁾			
Massima corrente AC di uscita ($I_{ac,max}$)	145 A			
Corrente nominale in uscita	145 A			
Corrente di inserzione in uscita (picco e durata)	10% di I_{max} per 5 msec			
Frequenza nominale di uscita (f_i)	50 Hz / 60 Hz			
Intervallo di frequenza di uscita ($f_{min}...f_{max}$)	45...55 Hz / 55...65 Hz ⁵⁾			
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, 0...1 induttivo/capacitivo con massima S_{max}			
Distorsione armonica totale di corrente	< 3%			
Massima iniezione di corrente (% di I_n)	< 0.5%* I_n			
Sezione massima cavo AC	185mm ² alluminio e rame			
Tipo di connessioni AC	Barra prevista per la connessione di ponticelli M10, pressacavi polo singolo 4xM40 e M25, pressacavo multiplo M63 (opzionale)			
Protezioni di uscita				
Protezione anti-islanding protection	In accordo con la normativa locale			
Protezione anti-islanding protection	225 A			
Protezione da sovratensione di uscita - dispositivo per protezione da sovratensione sostituibile	Tipo 2 con monitoraggio			
Prestazioni operative				
Efficienza massima (η_{max})	98.4%			
Efficienza pesata (EURO)	98.2%			
Comunicazione				
Interfacce di comunicazione integrate	1x RS485, 2x Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz)			
Interfaccia utente	4 LEDs, Interfaccia utente web			
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU/TCP (conforme a Sunspec)			
Strumento di messa in servizio	Interfaccia utente web, Mobile APP/APP a livello di impianto			
Servizio di monitoraggio da remoto	Tramite portale Aurora Vision			
Funzionalità avanzate	Funzionalità data logger incorporata, trasferimento diretto dei dati telemetrici a Aurora Vision			
Ambientali				
Intervallo di temperatura ambiente operativa	-25...+60°C /-13...140°F con derating oltre 40°C / 104°F			
Umidità relativa	4%...100% con condensazione			
Pressione di emissione acustica, tipica	68dB(A)@ 1m			
Massima altitudine operative senza derating	2000 m / 6560 ft			

Dati tecnici e modelli				
Modello		PVS-100-TL		
Scatola di cablaggio	SX, SX2	SY, SY2	Standard	S2
Fisici				
Grado di protezione ambientale		IP 66 (IP54 per sezione di raffreddamento)		
Sistema di raffreddamento		Aria forzata		
Dimensioni (H x W x D)		869x1086x419 mm / 34.2" x 42.7" x 16.5"		
Peso		70kg / 154 lb per modulo di potenza; ~55kg / 121 lbs per scatola di cablaggio Massimo 125 kg / 276 lb complessivi		
Sistema di montaggio		Staffe a parete, supporto orizzontale e verticale		
Sicurezza				
Livello di isolamento		Senza trasformatore		
Certificazioni		CE, RCM		
Norme di sicurezza e EMC		IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita)		CEI 0-16, CEI 0-21, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, JORDAN IRR-DCC-MV, DRRG/ DEWA, Chile LV/MV, Belg C10-C11, EN50438 Generico +Irlanda, EN50549-1/2, CLC-TS50549-1/2, AS/ NZS4777.2, UK G59/3, EREC G99-1, MEA, PEA, ISO-IEC Guida 67 (sistema 5), NRS 097-2-1, P.O. 12.3, ITC-BT-40, UNE 206006 IN, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VDE-AR-N 4120, VDE V 0-126-1-1, VFR 2019, UTE C15-712-1, Taiwan		
Modelli disponibili				
Modulo di potenza inverter		PVS-100-TL-POWER MODULE		
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (sia polo positivo che negativo) +sezionatore DC +sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della singola stringa (24 ch.)		WB -SX2-PVS-100-TL		
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (polo positivo) + sezionatori DC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT (6 ch.)		WB -SX-PVS-100-TL		
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (sia polo positivo che negativo) + sezionatori DC + sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II per AC e Tipo I+II per DC) + monitoraggio della singola stringa (24 ch.)		WB -SY2-PVS-100-TL		
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (polo positivo) + sezionatori DC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II per AC e Tipo I+II per DC + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT (6 ch.)		WB -SY-PVS-100-TL		
Ingresso con pressacavi + sezionatore DC + sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT		WB-S2-PVS-100-TL		
Ingresso con pressacavi + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT		WB-PVS-100-TL		
Opzioni disponibili				
Piastra di supporto AC, cavi a polo singolo		Piastra con 5 pressacavi AC indipendenti: 4 x M40: Ø 19...28mm, 1 x M25: Ø 10...17mm		
Piastra di supporto AC, cavi multipolari		Piastra con 2 pressacavi AC indipendenti: 1 x M63: Ø 37...53mm, 1 x M25: Ø 10...17mm		
PVS-100/120 Pre-Charge Board Kit		Funzionamento notturno con capacità di riavvio		
Kit di messa a terra PVS-100/1206 ⁶⁾		Consente di collegare il polo di ingresso negativo a terra		

1) Numero massimo di apertura uguale a 5 in condizioni di sovraccarico
2) Fare riferimento al documento “String inverters – Product manual appendix” disponibile sul sito www.fimer.com/solarinverters per conoscere la marca ed il modello di connettore ad innesto rapido utilizzato sull'inverter
3)Taglia massima fusibili supportata 20A. In aggiunta, l'ingresso per due stringhe per MPPT supporta fusibili da 30 A per la connessione di due stringhe per ingresso
4) L'intervallo di tensione AC può variare in funzione alla norma di connessione alla rete valida nel Paese di installazione
5) L'intervallo di frequenza può variare in funzione della norma di connessione alla rete valida nel Paese di installazione

6) Con kit di messa a terra montato, il monitoraggio della corrente residua non opera a pieno. L'inverter dovrà essere installato e operare in aree soggette a restrizioni (accesso limitato a personale qualificato) in base allo standard IEC 62109-2

Note:

- **Progettato e prodotto in Italia.**
- **Le caratteristiche non specificatamente menzionate nel presente data sheet non sono incluse nel prodotto.**

Dati tecnici e modelli				
Modello		PVS-120-TL		
Scatola di cablaggio	SX, SX2	SY, SY2	Standard	S2
Ingresso				
Massima tensione assoluta DC in ingresso ($V_{max,abs}$)	1000 V			
Tensione di attivazione DC di ingresso (V_{star})	420 V (400...500 V)			
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ($V_{dmin}...V_{dmax}$)	360...1000 V			
Tensione nominale DC in ingresso (V_{dcr})	720 V			
Potenza nominale DC di ingresso (P_{acr})	123000 W			
Numero di MPPT indipendenti	6		2 (Parallelabili)	
Intervallo MPPT di tensione DC ($V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$) a P_{acr}	570...850 V (carico simmetrico)			
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ($P_{MPPT,max}$)	21000 W [695 V≤ V_{MPPT} ≤850 V]		75000 W [695 V≤ V_{MPPT} ≤850 V]	
Massima corrente DC in ingresso (I_{dmax}) per ogni MPPT	36 A		108 A	
Massima corrente di corto circuito di ingresso (I_{scmax}) per ogni MPPT ¹⁾	50 A		150 A	
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	4		1	
Tipo di connessione DC	Connettori ad innesto rapido ²⁾		Pressacavi 4 x M40 (Ø 19...28mm) con capocorda M10	
Protezioni di ingresso				
Protezione da inversione di polarità	Sì, da sorgente limitata in corrente			
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT - scaricatore con monitoraggio	Tipo II	Tipo I+II	Tipo II	
Controllo di isolamento	Sì, in accordo alla normativa IEC 62109-2			
Unità di monitoraggio della corrente residua (protezione da perdite di corrente)	Sì, in accordo alla normativa IEC 62109-2			
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT	50 A-1000 V		Non presente	150A - 1000V
Taglia fusibili (versione con fusibili)	20 A / 1000 V ³⁾		Nessun fusibile interno	
Monitoraggio corrente in ingresso	A livello della singola stringa (24ch.): SX2, SY2 / A livello di MPPT: Standard, S2, SX, SY			
Uscita				
Tipo di connessione AC alla rete	Trifase 3W+PE o 4W+PE			
Potenza nominale AC in uscita ($P_{acr} @ \cos\varphi=1$)	120000 W			
Potenza massima AC in uscita ($P_{acmax} @ \cos\varphi=1$)	120000 W			
Potenza apparente massima (S_{max})	120000 VA			
Potenza apparente nominale (S_r)	120000 VA			
Tensione nominale AC in uscita ($V_{ac,r}$)	480 V			
Intervallo di tensione AC	384...576 ⁴⁾			
Massima corrente AC di uscita ($I_{ac,max}$)	145 A			
Corrente nominale in uscita	145 A			
Corrente di inserzione in uscita (picco e durata)	10% di I_{max} per 5 msec			
Frequenza nominale di uscita (f_r)	50 Hz / 60 Hz			
Intervallo di frequenza di uscita ($f_{min}...f_{max}$)	45...55 Hz / 55...65 Hz ⁵⁾			
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, 0...1 induttivo/capacitivo con massima S_{max}			
Distorsione armonica totale di corrente	< 3%			
Massima iniezione di corrente (% di I_n)	< 0.5%* I_n			
Sezione massima cavo AC	185mm ² alluminio e rame			
Tipo di connessioni AC	Barra prevista per la connessione di ponticelli M10, pressacavi polo singolo 4xM40 e M25, pressacavo multiplo M63 (opzionale)			
Protezioni di uscita				
Protezione anti-islanding protection	In accordo con la normativa locale			
Protezione anti-islanding protection	225 A			
Protezione da sovratensione di uscita - dispositivo per protezione da sovratensione sostituibile	Tipo 2 con monitoraggio			
Prestazioni operative				
Efficienza massima (η_{max})	98.9%			
Efficienza pesata (EURO)	98.6%			
Comunicazione				
Interfacce di comunicazione integrate	1x RS485, 2x Ethernet (RJ45), WLAN (IEEE802.11 b/g/n @ 2,4 GHz)			
Interfaccia utente	4 LEDs, Interfaccia utente web			
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU/TCP (conforme a Sunspec)			
Strumento di messa in servizio	Interfaccia utente web, Mobile APP/APP a livello di impianto			
Servizio di monitoraggio da remoto	Tramite portale Aurora Vision			
Funzionalità avanzate	Funzionalità data logger incorporata, trasferimento diretto dei dati telemetrici a Aurora Vision			
Ambientali				
Intervallo di temperatura ambiente operativa	-25...+60°C / -13...140°F con derating oltre 40°C / 104°F			
Umidità relativa	4%...100% con condensazione			
Pressione di emissione acustica, tipica	68dB(A)@ 1m			
Massima altitudine operative senza derating	2000 m / 6560 ft			

Dati tecnici e modelli

Modello	PVS-120-TL			
Scatola di cablaggio	SX, SX2	SY, SY2	Standard	S2
Fisici				
Grado di protezione ambientale	IP 66 (IP54 per sezione di raffreddamento)			
Sistema di raffreddamento	Aria forzata			
Dimensioni (H x W x D)	869x1086x419 mm / 34.2" x 42.7" x 16.5"			
Peso	70kg / 154 lb per modulo di potenza; ~55kg / 121 lb per scatola di cablaggio Massimo 125 kg / 276 lbs complessivi			
Sistema di montaggio	Staffe a parete, supporto orizzontale e verticale			
Sicurezza				
Livello di isolamento	Senza trasformatore			
Certificazioni	CE			
Norme di sicurezza e EMC	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4			
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita)	CEI 0-16, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, JORDAN IRR-DCC-MV, DRRG/DEWA, Chile MV, Belg C10-C11, EN50438 Generico +Irlanda, EN50549-2, CLC-TS0549-2, UK G59/3, EREC, G99-1, PEA, ISO-IEC Guida 67 (sistema 5), NRS 097-2-1, P.O. 12.3, ITC-BT-40, UNE 206006 IN, VDE-AR-N 4110, VDE-AR-N 4120, VDE V 0-126-1-1.VFR 2019, UTE C15-712-1, Taiwan			
Modelli disponibili				
Modulo di potenza inverter	PVS-120-TL-POWER MODULE			
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (sia polo positivo che negativo) +sezionatore DC +sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della singola stringa (24 ch.)	WB -SX2-PVS-120-TL			
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (polo positivo) + sezionatori DC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT (6 ch.)	WB -SX-PVS-120-TL			
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (sia polo positivo che negativo) + sezionatori DC + sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II per AC e Tipo I+II per DC) + monitoraggio della singola stringa (24 ch.)	WB -SY2-PVS-120-TL			
Ingresso con 24 coppie di connettori ad innesto rapido + fusibili di stringa (polo positivo) + sezionatori DC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II per AC e Tipo I+II per DC + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT (6 ch.)	WB -SY-PVS-120-TL			
Ingresso con pressacavi + sezionatore DC + sezionatore AC + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT	WB-S2-PVS-120-TL			
Ingresso con pressacavi + scaricatori di sovratensione AC e DC (Tipo II) + monitoraggio della corrente in ingresso a livello di MPPT	WB-PVS-120-TL			
Opzioni disponibili				
Piastra di supporto AC, cavi a polo singolo	Piastra con 5 pressacavi AC indipendenti: 4 x M40: Ø 19...28mm, 1 x M25: Ø 10...17mm			
Piastra di supporto AC, cavi multipolari	Piastra con 2 pressacavi AC indipendenti: 1 x M63: Ø 37...53mm, 1 x M25: Ø 10...17mm			
PVS-100/120 Pre-Charge Board Kit	Funzionamento notturno con capacità di riavvio			
Kit di messa a terra PVS-100/120 [®]	Consente di collegare il polo di ingresso negativo a terra			

1) Numero massimo di apertura uguale a 5 in condizioni di sovraccarico
2) Fare riferimento al documento "String inverters – Product manual appendix" disponibile sul sito www.fimer.com/solarinverters per conoscere la marca ed il modello di connettore ad innesto rapido utilizzato sull'inverter
3) Taglia massima fusibili supportata 20A. In aggiunta, l'ingresso per due stringhe per MPPT supporta fusibili da 30 A per la connessione di due stringhe per ingresso
4) L'intervallo di tensione AC può variare in funzione alla norma di connessione alla rete valida nel Paese di installazione
5) L'intervallo di frequenza può variare in funzione della norma di connessione alla rete valida nel Paese di installazione

6) Con kit di messa a terra montato, il monitoraggio della corrente residua non opera a pieno. L'inverter dovrà essere installato e operare in aree soggette a restrizioni (accesso limitato a personale qualificato) in base allo standard IEC 62109-2

Note:
• **Progettato e prodotto in Italia.**
• **Le caratteristiche non specificatamente menzionate nel presente data sheet non sono incluse nel prodotto.**



Per maggiori informazioni si prega di contattare un rappresentante FIMER o visitare:

fimer.com

L'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche o modificare i contenuti del presente documento senza preavviso. Per quanto riguarda gli ordini di acquisto, valgono i dettagli concordati. FIMER declina qualsiasi responsabilità per possibili errori o mancanza di informazioni nel presente documento.

L'azienda si riserva tutti i diritti sul presente documento, sugli argomenti e sulle illustrazioni in esso contenuti. Qualsiasi riproduzione, rivelazione a terzi o utilizzo dei contenuti, in toto o in parte, è vietata senza previa autorizzazione scritta da parte di FIMER. Copyright© 2022 FIMER. Tutti i diritti riservati.

