



SUNNY TRIPOWER X 12 / 15 / 20 / 25

Panoramica delle funzionalità di sistema

Indice

1	Introduzione	3
2	Controllo e regolazione di Sunny Tripower X.....	3
2.1	Controllo	3
2.2	Regolazione.....	4
2.3	SMA Dynamic Power Control	4
3	Integrazione di Sunny Tripower X nei sistemi fotovoltaici	4
3.1	Sunny Tripower X come System Manager.....	5
3.2	Sunny Tripower X con Sunny Home Manager 2.0.....	5
3.3	Sunny Tripower X con SMA Data Manager	6
4	Panoramica delle funzioni.....	6
4.1	Sunny Tripower X come System Manager.....	6
4.2	Panoramica delle funzioni del System Manager a confronto	11

1 Introduzione

Sunny Tripower X

Oltre a trasformare la corrente continua in corrente alternata, Sunny Tripower X 12 / 15 / 20 / 25 offre in un unico prodotto anche una gestione energetica intelligente. Il nuovo Sunny Tripower X segue i modelli STP 15000TL-30 / 20000TL-30 / 25000TL-30 ed è la scelta ottimale per case indipendenti e impianti fotovoltaici industriali.

Sunny Tripower X può essere integrato in SMA Energy System Home e in SMA Energy System Business.

Sunny Tripower X può essere utilizzato come inverter FV subordinato o come inverter FV con funzioni System Manager.

Se Sunny Tripower X viene utilizzato come inverter subordinato, il controllo e la regolazione intelligenti dell'impianto fotovoltaico devono essere effettuati da un System Manager a parte. Questa funzione può essere svolta, in un SMA Energy System Home, da Sunny Home Manager 2.0 e in un SMA Energy System Business dall'SMA Data Manager.

Se Sunny Tripower X viene utilizzato come System Manager, l'inverter può svolgere funzioni precedentemente integrate solo in SMA Data Manager M. Tra esse rientra il controllo o la regolazione e la parametrizzazione centrale di fino a 4 inverter subordinati e 1 contatore di energia. Inoltre Sunny Tripower X offre un'integrazione diretta a Sunny Portal powered by ennexOS. In questo modo il sistema è a prova di futuro, i tempi per la messa in servizio si riducono e i costi si abbassano, soprattutto in caso di impianti con più inverter.

A prova di futuro e ampliabile con ennexOS

Nell'ambito dell'accoppiamento settoriale i sistemi fotovoltaici risultano sempre più complessi, in modo da permettere svariate combinazioni di sistema possibili. Sunny Tripower X può essere impiegato nei settori home e business. Di seguito vengono spiegate più nel dettaglio le differenze relative a controllo e regolazione del Sunny Tripower X. Questa informazione tecnica fornisce una panoramica del modo in cui Sunny Tripower X può essere integrato nei sistemi fotovoltaici.

2 Controllo e regolazione di Sunny Tripower X

2.1 Controllo

Sunny Tripower X è dotato di ingressi digitali tramite i quali è possibile collegare, ad esempio, un ricevitore di comandi centralizzati. Il Sunny Tripower X è da intendersi come controllo quando riceve valori nominali mediante segnali digitali attraverso il ricevitore di comandi centralizzati. Sunny Tripower X reagisce ai valori nominali e li converte di conseguenza.

In caso di controllo, Sunny Tripower X non controlla se il valore nominale prescritto corrisponde anche al valore effettivo, ovvero il valore effettivo sul punto di connessione. Non fornisce quindi retroazione del valore effettivo per l'ulteriore lavorazione. La misurazione della potenza d'immissione sul punto di connessione non è necessaria pertanto nei sistemi con controllo non è necessario un contatore di energia.

Vantaggi:

- Se il gestore di rete definisce valori nominali e questi vengono comunicati direttamente al Sunny Tripower X tramite segnali digitali attraverso un ricevitore di comandi centralizzati, il Sunny Tripower X applica questi set point. Se Sunny Tripower X viene impiegato come System Manager, è in grado di controllare inverter subordinati e trasferire i setpoint agli inverter subordinati.
- La funzione "Controllo" è fornita di serie su ogni Sunny Tripower X.

Svantaggi:

- In caso di controllo non si tiene conto del possibile autoconsumo. L'ottimizzazione dell'autoconsumo è possibile solo con una regolazione.

2.2 Regolazione

In caso di regolazione viene trasferito un valore nominale, ad esempio tramite un ricevitore di comandi centralizzati, mediante segnali digitali al Sunny Tripower X. Sunny Tripower X reagisce ai valori nominali e li applica di conseguenza. Sunny Tripower X controlla quindi se il valore nominale prescritto corrisponde anche al valore effettivo, ovvero il valore effettivo sul punto di connessione. Fornisce quindi retroazione del valore effettivo per l'ulteriore elaborazione. Per la regolazione è necessaria una misurazione della potenza d'immissione sul punto di connessione. A questo scopo è necessario impiegare un contatore di energia, ad es. SMA Energy Meter.

Vantaggi:

- Se il gestore di rete definisce valori nominali e questi vengono comunicati direttamente al Sunny Tripower X tramite segnali digitali attraverso un ricevitore di comandi centralizzati, il Sunny Tripower X applica questi set point. Se Sunny Tripower X viene impiegato come System Manager, è in grado di controllare inverter subordinati e trasferire i setpoint agli inverter subordinati.
- Con l'integrazione di un contatore di energia, ad es. SMA Energy Meter è possibile ottimizzare l'autoconsumo. Il contatore di energia fornisce regolarmente un feedback al Sunny Tripower X relativamente al valore della potenza d'immissione sul punto di connessione.
- Se nell'impianto sono integrati utilizzatori, è possibile ottimizzare l'autoconsumo se il Sunny Tripower X non limita continuamente la potenza d'immissione ma la regola dinamicamente sul punto di connessione a seconda della potenza dell'utilizzatore. In questo modo è possibile massimizzare il rendimento di energia fotovoltaica. Le disposizioni limitanti del gestore di rete in questo caso non fanno sì che il Sunny Tripower X venga regolato, ad es., al 70%, ma il 30% di energia in eccesso venga sfruttata dagli utilizzatori.

2.3 SMA Dynamic Power Control

SMA Dynamic Power Control è una funzione di regolazione. Alcuni esempi di questa funzione: regolazione della potenza attiva e reattiva o regolazione al 70% e immissione zero. L'immissione zero impedisce l'immissione di energia nella rete pubblica. Sunny Tripower X è fornito di serie con SMA Dynamic Power Control. Se vengono impiegati più di 1 inverter SMA è possibile attivare a pagamento come eProduct la funzione SMA Dynamic Power Control. Per l'introduzione sul mercato del Sunny Tripower X questa funzione è disponibile gratuitamente come offerta introduttiva. Negli impianti con 1 Sunny Tripower X e massimo 4 inverter subordinati è sufficiente attivare la funzione nel Sunny Tripower X impiegato come System Manager. In questo modo non è necessario acquistare un Sunny Home Manager 2.0 o un SMA Data Manager M.

3 Integrazione di Sunny Tripower X nei sistemi fotovoltaici

Sunny Tripower X può essere integrato in diversi modi nei sistemi fotovoltaici:

- Sunny Tripower X come System Manager
- Sunny Tripower X con SMA Data Manager M
- Sunny Tripower X con SMA Sunny Home Manager 2.0

3.1 Sunny Tripower X come System Manager

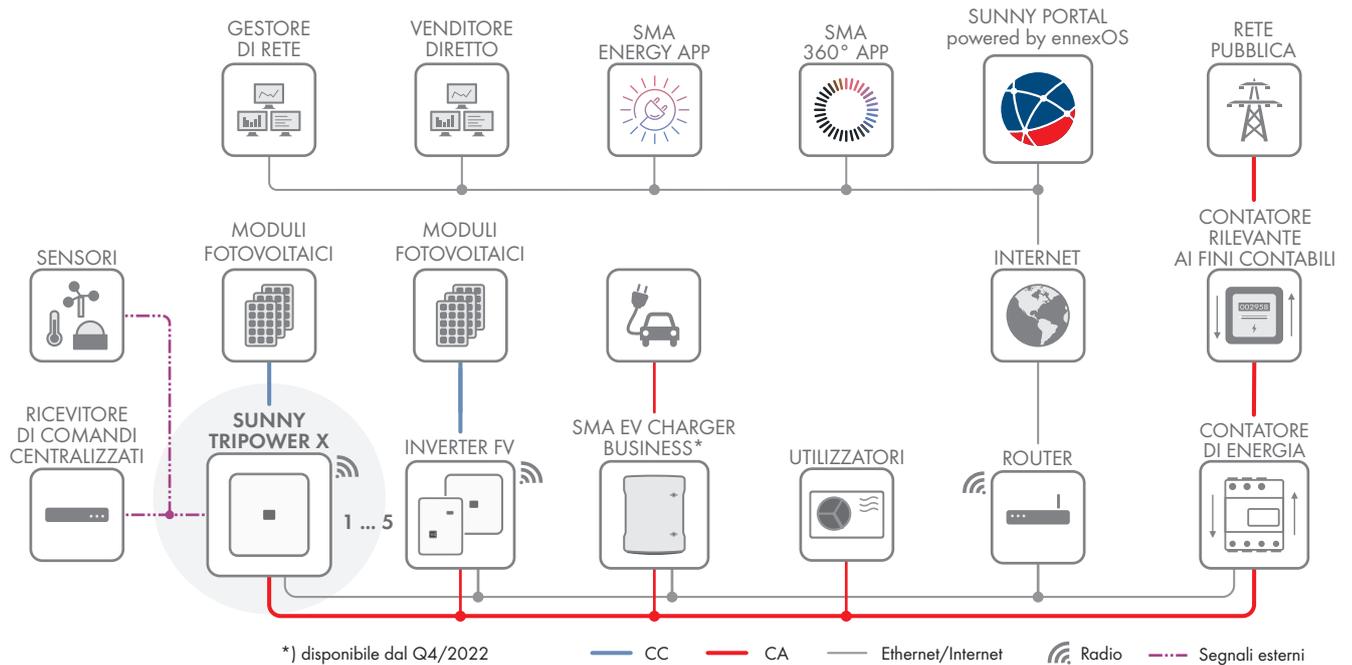


Figura 1: Sistema con Sunny Tripower X come System Manager e un contatore di energia

3.2 Sunny Tripower X con Sunny Home Manager 2.0

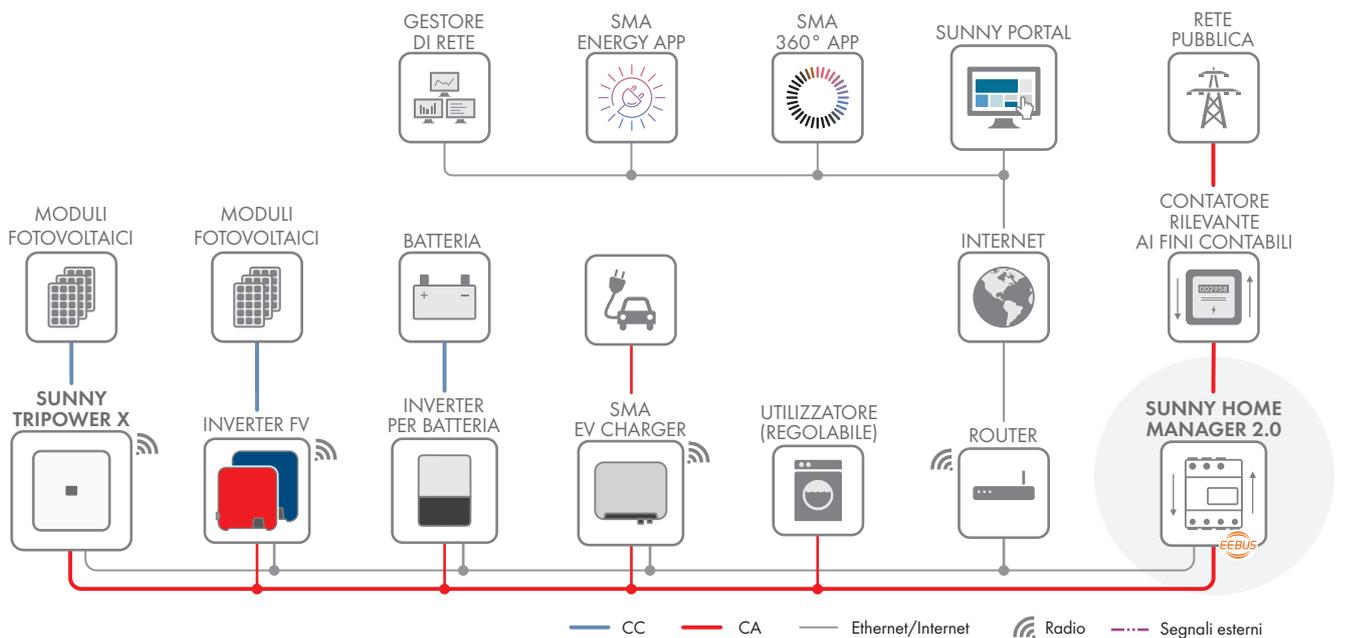


Figura 2: Sistema con Sunny Tripower X e Sunny Home Manager 2.0

3.3 Sunny Tripower X con SMA Data Manager

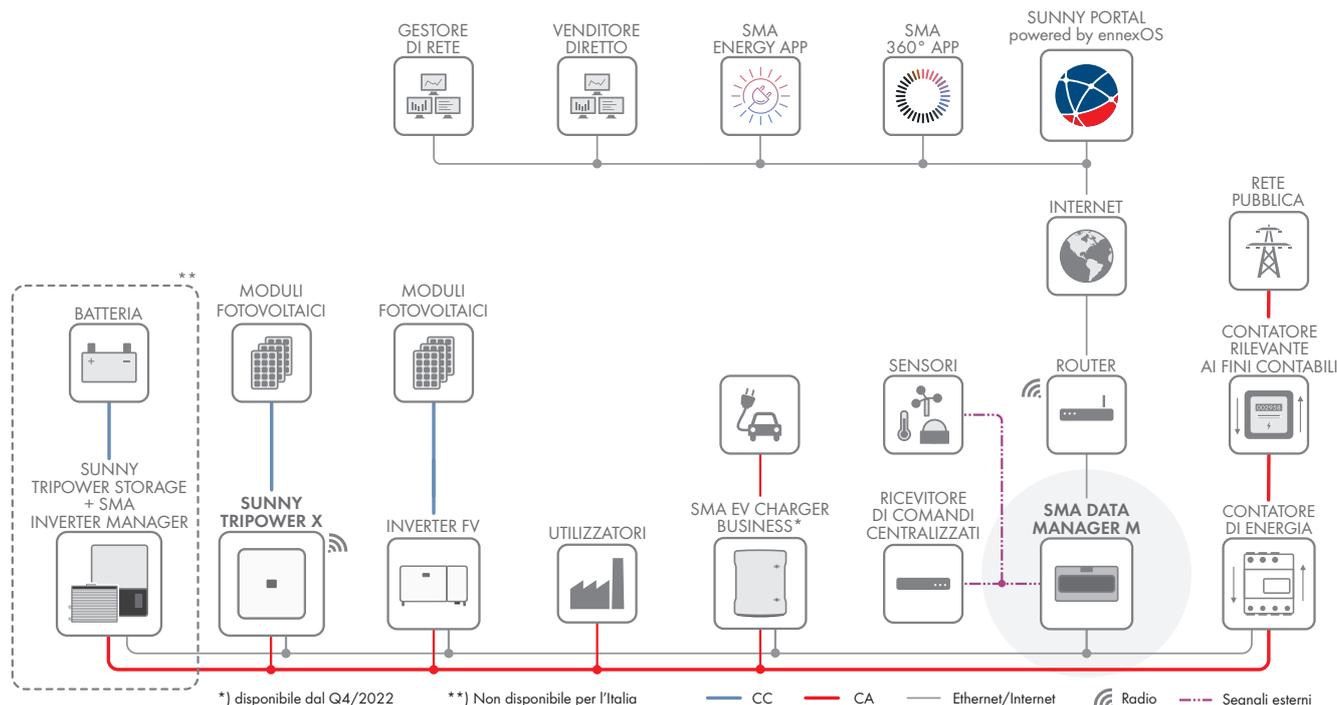


Figura 3: Sistema con Sunny Tripower X e SMA Data Manager come System Manager

4 Panoramica delle funzioni

4.1 Sunny Tripower X come System Manager

Sunny Tripower X può essere utilizzato in impianti con massimo 5 inverter SMA e una dimensione massima dell'impianto di 135 kVA come System Manager. In quanto System Manager, Sunny Tripower X assume - in combinazione con un contatore di energia - la regolazione sul punto di connessione e può controllare o regolare fino a 4 inverter subordinati. Inoltre System Manager si occupa del monitoraggio dell'impianto e della comunicazione con il Sunny Portal powered by ennexOS.

Di seguito sono elencate tutte le funzioni di Sunny Tripower X come System Manager nel sistema ampliato. Queste si basano sulle note funzioni dell'SMA Data Manager M.

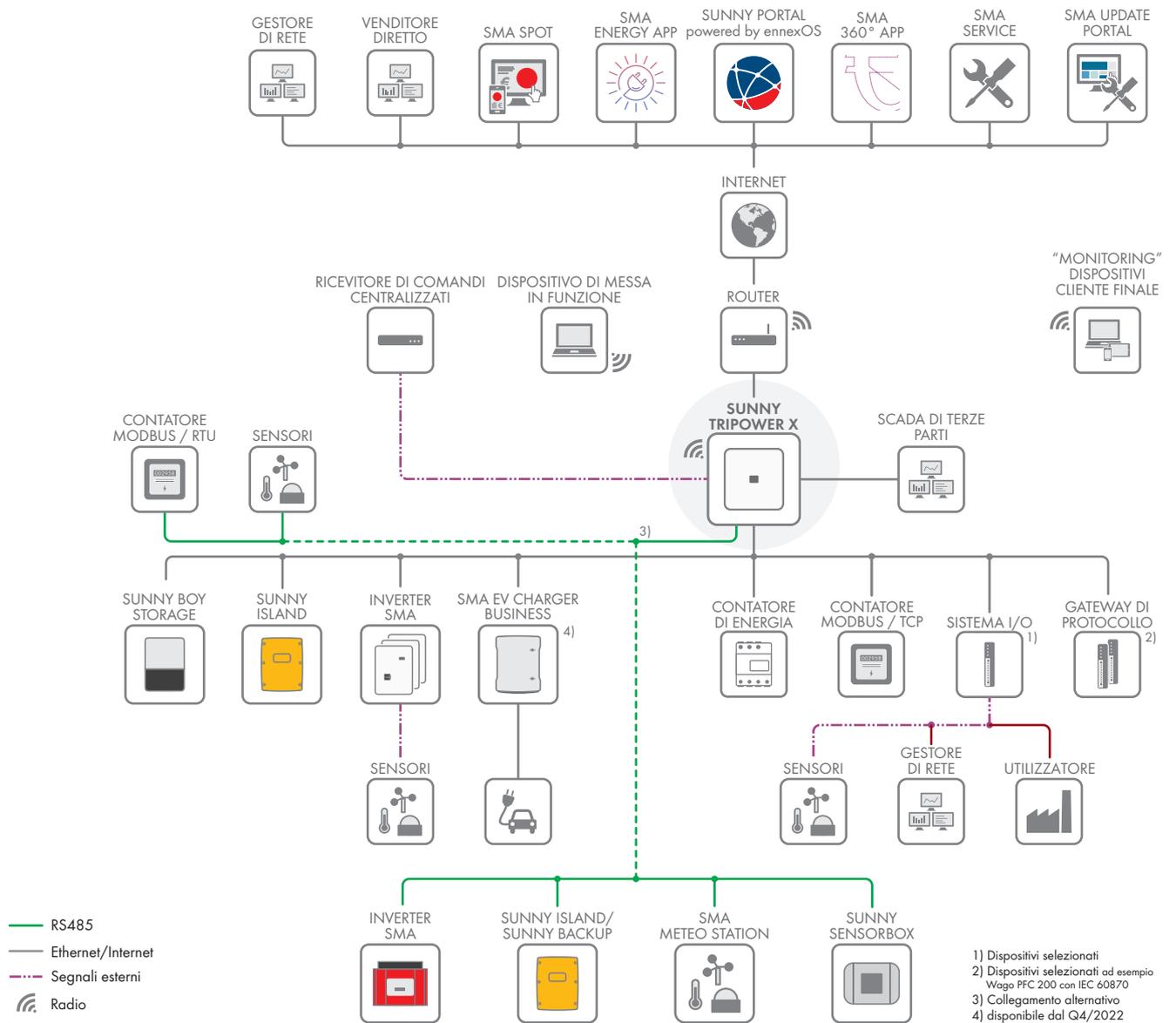


Figura 4: Panoramica della comunicazione nei sistemi con Sunny Tripower X come System Manager

Dati tecnici	Sunny Tripower X
Accessori (opzionali)	
Sistema I/O di Moxa Europe GmbH	ioLogik E1214 (6DI/6 uscite relè), codice d'ordine SMA: 124179-00.01 ioLogik E1241 (4AO), codice d'ordine SMA: eIO-E1241 ioLogik E1242 (4AI/4DI/4DIO), codice d'ordine SMA: eIO-E1242 ioLogik E1260 (6 PT-100), codice d'ordine SMA: eIO-E1260
Sistema I/O di WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG	SISTEMA I/O WAGO 750 (8DI, 8DO, 4AI, 4AO, 2 PT-100), codice d'ordine SMA: 115214-00.01
Comunicazione / Protocolli	
Accesso WLAN alla rete del cliente	-
SMA Data2+ / SMA Data	● / ●
Modbus/TCP (solo client, non server)	●
Messa in servizio	
Procedura guidata per la messa in servizio locale di apparecchi collegati adatti	●
Procedura guidata per la parametrizzazione di prodotti SMA collegati tramite Speedwire	●
Parametrizzazione in remoto di apparecchi SMA con Sunny Portal	●
Aggiornamenti	
Aggiornamento del prodotto e degli apparecchi Speedwire adatti collegati tramite SMA Update Portal	●
Gestione di rete	
Libera configurazione di un contatore per connessione alla rete (misurazione al punto di connessione)	●
Commercializzazione diretta tramite SMA SPOT (Germania)	●
Controllo e regolazione di potenza attiva e reattiva - Immissione manuale o trasmissione tramite Modbus delle specifiche	●
<ul style="list-style-type: none"> Controllo e regolazione della potenza attiva e reattiva - Immissione tramite ingressi analogici 	tramite sistemi I/O esterni
<ul style="list-style-type: none"> Controllo e regolazione della potenza attiva e reattiva - Immissione tramite ingressi digitali 	Tramite 4 ingressi digitali integrati nell'apparecchio
Regolazione della potenza attiva (P(f))	●

Dati tecnici	Sunny Tripower X
Controllo e regolazione della potenza reattiva (Q(U))	●
Spegnimento rapido tramite ingresso digitale	●
Parametrizzazione	
Parametrizzazione in remoto di prodotti SMA collegati tramite Sunny Portal powered by ennexOS	●
Compensazione parametri fra apparecchi SMA collegati tramite Speedwire (in locale e in remoto)	●
Gestione energetica	
Regolazione dell'autoconsumo con sistemi a batterie (assieme a SBS2.5-1VL-10, SBS3.7-10 / SBS5.0-10 SBS7.0-10, Sunny Island)	●
Livellamento dei picchi di carico (Peak Load Shaving) (con SBS3.7-10 / SBS5.0-10 SBS7.0-10)	●
Ottimizzazione di sistemi a batteria con tariffa della corrente Time of Use (con SBS3.7-10 / SBS5.0-10 SBS7.0-10)	●
Commutazione basata su valori soglia di uscite digitali (relè multifunzione integrato o I/O esterni)	●
Monitoraggio di impianti e apparecchi	
Ampia visualizzazione di numerosi valori di potenza e di energia, stato ed eventi	●

● Dotazione di serie - Non disponibile

Sunny Portal powered by ennexOS in combinazione con Sunny Tripower X

Dati tecnici	Sunny Tripower X
Parametrizzazione	
Parametrizzazione in remoto di Sunny Tripower X e di idonei apparecchi collegati	●
Monitoraggio e analisi di impianti e apparecchi	
Ampia visualizzazione di numerosi valori di potenza e di energia, stato ed eventi	●
Monitoraggio dell'energia di più impianti in un unico account utente	●
Visualizzazione del bilancio energetico (diversi produttori, prelievo e immissione)	●
Rilevamento manuale dei dati per generatori virtuali da contatori di energia (inverter FV, centrale di cogenerazione, contatore di gas, generatore diesel, centrale idroelettrica)	●
Valutazione dei valori di misurazione di tutti i canali dati di dispositivi e impianti	●
Confronto automatico degli inverter con allarme	●
Dati meteorologici satellitari per la valutazione della performance (in Paesi selezionati)	limitato per 24 mesi
Reporting	
Allarme in caso di problemi di comunicazione fra il portale e l'impianto	●
Report preconfigurati per e-mail	●
Service	
SMA Smart Connected	●
Supporto remoto tramite il Servizio di assistenza tecnica SMA	●
Commercializzazione diretta tramite SMA SPOT (Germania)	●
Uso dell'app SMA 360°	●
Uso di SMA Energy App	●
API monitoraggio SMA	Opzionale
● Dotazione di serie - Non disponibile	

4.2 Panoramica delle funzioni del System Manager a confronto

Per facilitare la selezione delle funzioni System Manager per la rispettiva applicazione, la seguente tabella fornisce una panoramica delle funzioni selezionate di Sunny Tripower X come System Manager, Data Manager M (Lite) e Sunny Tripower 2.0.

Panoramica delle funzioni di System Manager

Dati tecnici	Sunny Tripower X come System Manager	SMA Data Manager M Lite	SMA Data Manager M	Sunny Home Manager 2.0
Numero complessivo di apparecchi supportati - di cui:	6	5	50	24
<ul style="list-style-type: none"> Numero massimo di inverter SMA supportati 	5	5	50	24
<ul style="list-style-type: none"> Numero massimo di contatori di energia supportati 	1	5	50	2
Potenza massima dell'impianto inverter FV (potenza nominale CA)	135 kVA	30 kVA	2,5 MVA (regolazione) 7,5 MVA (controllo o monitoraggio)	Nessuna limitazione
FTP Push (ogni giorno/ogni ora)	- / -	● / -	● / ●	- / -
Messa in servizio centralizzata di tutti gli apparecchi	●	●	●	● (tramite Sunny Portal)
SMA Dynamic Power Control - Regolazione dinamica della potenza attiva e reattiva (ad es. immissione zero, Q(U)) ¹⁾	● (per l'introduzione sul mercato, in un secondo momento acquistabile come eProduct)	●	●	Regolazione esclusivamente dinamica della potenza attiva, nessun contatore di energia aggiuntivo richiesto
Sunny Portal Classic	-	-	-	●
Sunny Portal powered by ennexOS	●	●	●	-
Analisi dati dettagliata con Analysis Pro	●	●	●	●
Parametrizzazione in remoto di apparecchi SMA con Sunny Portal	●	●	●	-

¹⁾ Solo con un contatore di energia (ad es. SMA Energy Meter)

Dati tecnici	Sunny Tripower X come System Manager	SMA Data Manager M Lite	SMA Data Manager M	Sunny Home Manager 2.0
Commercializzazione diretta tramite SMA SPOT (Germania)	●	-	●	-
A prova di futuro per le nuove funzioni ennexOS (ad es. gestione energetica, mobilità elettrica)	●	●	●	-

● Dotazione di serie - Non disponibile

Panoramica delle funzionalità di Sunny Tripower X con funzione System Manager e Sunny Tripower 15000TL / 20000TL / 25000TL con SMA Webconnect

Dati tecnici	Sunny Tripower X come System Manager	Sunny Tripower 15000TL / 20000TL / 25000TL con SMA Webconnect
Numero complessivo di apparecchi supportati - di cui:	6	4
Numero massimo di inverter SMA supportati	5	4
Numero massimo di contatori di energia supportati	1	-
Potenza massima dell'impianto inverter FV (potenza nominale CA)	135 kVA	100 kVA (4x STP25000TL-30)
Messa in servizio centralizzata di tutti gli apparecchi	●	-
SMA Dynamic Power Control (ad es. immissione zero, Q(U)) ¹⁾	● (per l'introduzione sul mercato, in un secondo momento acquistabile come eProduct)	-
Sunny Portal Classic	-	●
Sunny Portal powered by ennexOS	●	-
Analisi dati dettagliata con Analysis Pro	●	-
Parametrizzazione in remoto di apparecchi SMA con Sunny Portal	●	-
Commercializzazione diretta tramite SMA SPOT (Germania)	●	-
A prova di futuro per le nuove funzioni ennexOS (ad es. gestione energetica, mobilità elettrica)	●	-

● Dotazione di serie - Non disponibile

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

