

SMA Power Plant Manager

Zuverlässiger Kraftwerksbetrieb
in intelligenten Stromnetzen

/ Zertifizierter Parkregler nach
VDE-AR-N 4110/4120/4130

Zuverlässig

- Leistungsfähige und robuste Industriequalität
- Wartungsfrei durch lüfterloses Systemdesign
- Höchste Verfügbarkeit mit optionaler Hot-Standby Redundanz

Zukunftssicher

- Flexible Integration von Speichersystemen, weiteren Energieerzeugungs- oder Kompensationsanlagen
- Einfache Integration in die Energiemärkte der Zukunft

Funktional

- Hochdynamische Parkregelung zur Erfüllung internationaler Anforderungen zur Netzintegration
- Zentrale Informationsschnittstelle auf Parkebene

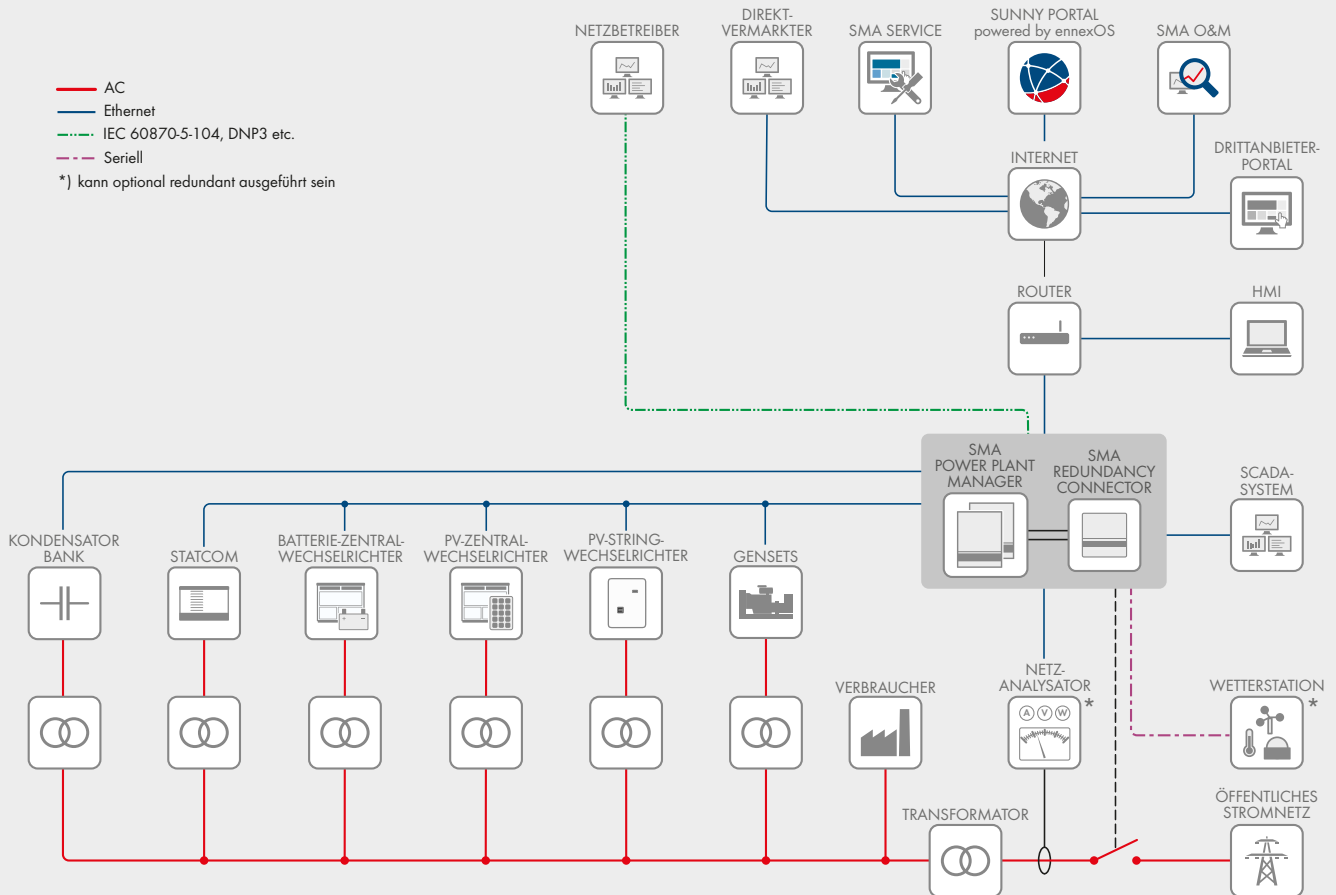
Sicher vernetzt

- Steuerung, Überwachung, Diagnose und Parametrierung aus der Ferne über gesicherte Verbindungen
- Fernwirkprotokolle IEC 61850, IEC 60870-5-101 / -104, DNP3

Der SMA Power Plant Manager ist die integrierte Lösung zur zuverlässigen Überwachung, Steuerung und netzkonformen Leistungsregelung für alle Solarkraftwerke im Megawattbereich mit Zentral- oder String-Wechselrichtern.

Er vereint die professionelle SPS-basierte Regelungstechnik mit modernen Monitoring- und Management-Komponenten. Für Anlagenbetreiber, Netzbetreiber, Vermarkter sowie Servicetechniker ist der Power Plant Manager die zentrale Schlüsselkomponente für den Informationsaustausch mit der Anlage. Die hochdynamische bedarfsgerechte Parkregelung garantiert den effizienten Kraftwerksbetrieb und unterstützt gleichzeitig bei der Stabilisierung des Stromnetzes. Der SMA Power Plant Manager ermöglicht den flexiblen Betrieb von PV-Systemen mit und ohne Speicher in On- und Off-Grid Anlagen. Maximale Systemverfügbarkeit durch sich gegenseitig überwachende, redundante SMA Power Plant Manager mit entkoppelter Anbindung elektrischer I/O-Signale über den SMA Redundancy Connector.

Systemdiagramm mit SMA Power Plant Manager in redundanter Ausführung (optional)



NETZSYSTEMDIENSTLEISTUNGEN

Spannungs- & Frequenzregelung
Ramp rate control
Primärregelreserve
Schwarzstart & Synchronisation

MANAGEMENT VON MICRO GRIDS

Dynamic Genset Shutdown
Bereitstellung von Regelleistung
Netzbildender Betrieb inklusive Schwarzstart
Backup Energieversorgung

MANAGEMENT VON PV-SYSTEMEN

Lastabhängige PV-Leistungsregelung
Erhöhung des Eigenverbrauchs
Wirk- & Blindleistungsregelung
Spannungs- & Frequenzregelung

BETRIEB & MONITORING VON ENERGIESYSTEMEN

Übersichtliche Anlagenvisualisierung
Anlagenweites Datenlogging & Parametrierung
Sicherer Fernzugriff & Geräte-Updates
Systemübergreifendes Monitoring mit Sunny Portal

MANAGEMENT VON BATTERIESYSTEMEN

Peak load shaving
Energy shifting
Frequenzregelung wie EFR/FFR/PCR
State of charge control & Symmetrierung

Standardmäßig ist der SMA Power Plant Manager mit dem SMA Data Manager L (EDML) ausgestattet. Für erweiterte Regelfunktionen kann der SMA Hybrid Controller (HyCon) optional in den SMA Power Plant Manager integriert werden. Er übernimmt in diesem Fall die intelligente Steuerung der Energieflüsse für PV-, Batteriespeicher- und Hybridkraftwerke. Zum Beispiel initiiert er einen notwendigen Schwarzstart zur Wiederherstellung des Stromversorgungsnetzes, synchronisiert und verbindet Teilnetze. Mit der Dynamic Genset Shutdown Funktion betreibt er Mikro-Netze vollständig auf Basis erneuerbarer Energien und stabilisiert das Netz auch bei starken Schwankungen.

Technische Daten (vorläufig)	SMA POWER PLANT MANAGER			
Systemgrenzen				
Gerät für Anlagenüberwachung und Systemadministration	EDML	EDML	EDML	EDML
Gerät für Anlagenregelung	EDML	HyCon M	HyCon L	HyCon XL
Max. Systemgröße	unbegrenzt	2 MW	unbegrenzt	unbegrenzt
Max. Anzahl Geräte, funktionsabhängig	200	120	120	200
Max. Anzahl Solarwechselrichter, funktionsabhängig	200	120	120	200
Max. Anzahl Genset	n.V.	16	16	16
Max. Anzahl Batteriewechselrichter	n.V.	32	32	200
Max. Anzahl externer Messstellen (über Modbus TCP)	2 ¹⁾	7	7	17
Max. Anzahl Einstrahlungssensoren	1	2	2	2
Verbindungen				
Spannungsversorgung	3-poliger Anschluss, Klemmleiste			
Netzwerk (LAN)	Ethernet, 10/100/1000 Mbit/s, Glasfaser (optional)			
USB EDML	1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0 (Typ A)			
Digitale Ein-/Ausgänge EDML	2 x DI, 4 x DO			
Digitale Ein-/Ausgänge HyCon		16 DIO 2) 3)		
Serielle Schnittstelle	RS485			
Ausstattungsoptionen				
Erweiterte Steuerungs- und Regelungsfunktionen	–	•	•	•
Protokollumsetzer	WAGO Controller PFC200			
Fernwirkprotokolle (optional, Einrichtung separat zu beauftragen)	IEC 61850-7-4, IEC 60870-5-101 / -104, DNP3, OPC UA			
Kommunikationsprotokoll für die Verbindung zu den Generator-Controllern	–	Modbus / TCP Master via Ethernet 100BASE-FX und TX		
	–	CAN / CANOpen ³⁾		
Kommunikationsgeräte	optionaler Router unterstützt Remote-Zugang und VPN			
I/O-Systeme	Moxa ioLogik E1241 (4 AO)			
	Moxa ioLogik E1242 (4 AI, 4 DI, 4 DIO)			
	Moxa ioLogik E1260 (6 RTD)			
	WAGO I/O-SYSTEM 750 (8 DI, 8 DO, 4 AI, 4 AO, 2 RTD)			
	Moxa ioLogik E1214 (6 x DI, 6 x Relais)			
Weitere kompatible I/O Systeme	Moxa ioLogik E1241 (0-10V)			
Spannungsversorgung				
Versorgungsspannung	100 VAC bis 240 VAC / 18 VDC bis 32 VDC / 30 VDC bis 60 VDC / 90 VDC bis 110 VDC			
Interne Stromversorgung	mit Überwachung, wartungsfreies Puffermodul			
Umgebungsbedingungen im Betrieb				
Umgebungstemperatur	–25° C bis +45° C			
Zulässiger Bereich für die relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5 % bis 95 %			
Maximale Betriebshöhe über NHN	0 m bis 2000 m			
Schutzart nach IEC 60529	IP 54 / NEMA 3			
Allgemeine Daten				
Maße ohne Sockel (B / H / T)	800 mm / 1000 mm / 300 mm			
Gewicht (bestellungsabhängig)	ca. 75 kg			
Montageart	Wandmontage			
Materialart	Stahlblech, außen pulverbeschichtet			
Garantie	siehe SMA Werksgarantie			
Zertifikate und Zulassungen (weitere auf Anfrage)	www.SMA-Solar.com			
Typenbezeichnung	PPM-10			

• Verfügbar – Nicht verfügbar Angaben bei Nennbedingungen EDML = SMA Data Manager L HyCon = SMA Hybrid Controller

1) 1 Messgerät für Einspeisung, 1 Messgerät für Verbrauch 2) zum Teil intern vorbelegt 3) Protokollimplementierung auf Anfrage 4) zum Teil ist eine Aktivierung erforderlich (Aufpreis)

Die wichtigsten Features und Funktionen ¹⁾	EDML	HyCon M	HyCon L	HyCon XL
Anlagensteuerung und -regelung				
Schwarzstart	–	–	–	●
Netzsynchronisation	–	–	–	●
Wirk- und Blindleistungsregelung	●	●	●	●
Externe Sollwertvorgaben	●	●	●	●
Frequenzregelung	–	–	–	●
Microgrid Management	–	●	●	●
Rundsteuerempfänger	●	●	●	●
Manual Line-up control	–	●	●	●
Genset Power Management	–	●	●	●
Power-to-Gas-Funktion	–	●	●	●
Allgemein				
Redundanz	●	–	–	●
Grafische Benutzeroberfläche	●	●	●	●
Benutzer-Management	●	●	●	●
Anlagenüberwachung				
Kommunikation mit SCADA-System	●	●	●	●
Logging externer Sollwertvorgaben über 18 Monate	●	●	●	●
ennexOS Portal	●	●	●	●
Remote Update Management	●			
Zertifikate				
VDE-AR-N 4110 / 4120 / 4130	●	●	●	●
TED 749 - NTS	●	●	●	●

● Verfügbar – Nicht verfügbar Angaben bei Nennbedingungen EDML = SMA Data Manager L HyCon = SMA Hybrid Controller
1) zum Teil ist eine Aktivierung erforderlich (Aufpreis)

Gerätekompatibilität	EDML	HyCon M	HyCon L	HyCon XL
Kompatible Messgeräte / Netzanalysatoren				
SMA Power Analyzer (PPM-Ausstattungsoption)	x	e	e	e
SMA Energy Meter	x			
Elkor WattsOn Mark II	x			
Measurllogic DTS	x			
CCS WattNode WNC3	x			
Janitza UMG 604/ 605	x	x	x	x
Schneider ION 7400/ 9000	x	x	x	x
Schneider ION 7650/ 7750/ 8600/ 8800	x	x	x	x
Kompatible Wechselrichter				
Sunny Tripower X (STP 12-50 / STP 15-50 / STP 20-50 / STP 25-50) ab FW version 03.05.02.R	x	x	x	x
Sunny Tripower Storage X (STPS30-20 / STPS50-20)	x			
Sunny Island X (SI30-20 / SI50-20) 5)	m	x	x	x
Sunny Highpower PEAK3 (SHP xxx-21)	x	x	x	x
Sunny Central CP-XT	x	x	x	x
Sunny Central (SC xxx0-EV)	x	x	x	x
Sunny Central Storage (SCS-3-xxx0-15xx-xx)	m	x	x	x
Sunny Central UP	x	x	x	x
Sunny Central Storage UP	m	x	x	x
Kompatible Gensets				
ComAp IntelliGen/Sys NTC		x	x	x
CRE GENSYS 2.0 (ab FW version 5.05)		x	x	x
DEIF AGC		x	x	x
DSE8610 (MKII oder ab FW version 6), DSE8810 (ab FW version 6)		x	x	x
Woodward easYgen 3000 series via CAN oder ESENET gateway		x	x	x

Weitere sowie nur eingeschränkt kompatible Geräte auf Anfrage

e: nur bei externer Anbindung m: nur Monitoring Gültig für aktuelle Firmware-Stände
1) in Vorbereitung

EDML = SMA Data Manager L

HyCon = SMA Hybrid Controller

Stand: 07/2025