



# 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 Energiemarkte der Zukunft

## Funktional

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

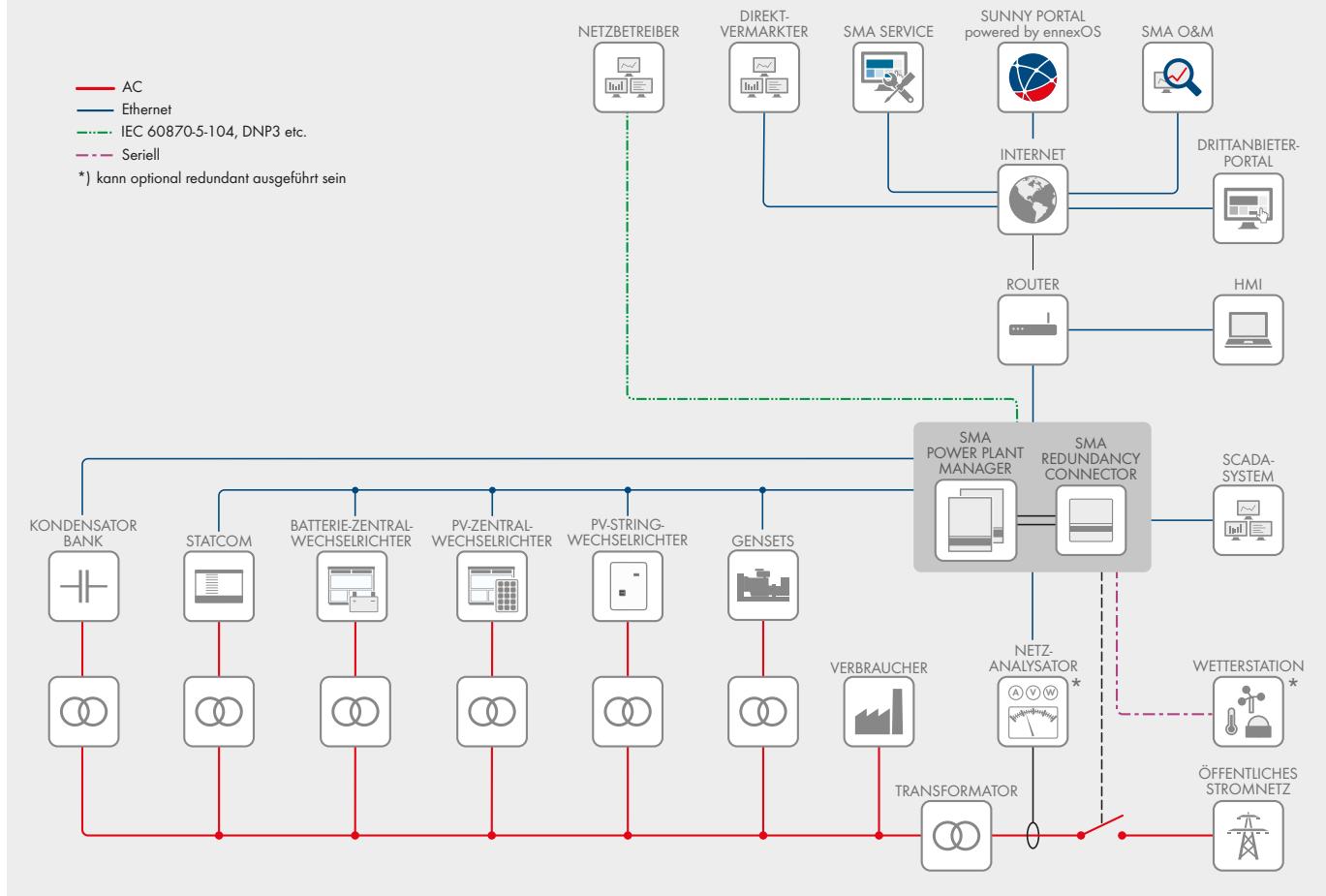
## Sicher vernetzt

- 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 hoch-dynamische 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 PV-SYSTEMEN

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

### MANAGEMENT VON MICRO GRIDS

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

### 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							
<b>Systemgrenzen</b>									
Gerät für Anlagenüberwachung und Systemadministration									
Gerät für Anlagenregelung	EDML	EDML	EDML	EDML	EDML				
Max. Systemgröße	unbegrenzt	HyCon M	HyCon L	HyCon XL	unbegrenzt				
Max. Anzahl Geräte, funktionsabhängig	200	120	120	200	200				
Max. Anzahl Solarwechselrichter, funktionsabhängig	200	120	120	200	200				
Max. Anzahl Genset	n.V.	16	16	16	16				
Max. Anzahl Batteriewechselrichter	n.V.	32	32	200	200				
Max. Anzahl externer Messstellen (über Modbus TCP)	2 <sup>1)</sup>	7	7	17	17				
Max. Anzahl Einstrahlungssensoren	1	2	2	2	2				
<b>Verbindungen</b>									
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-/Auszüge EDML	2 x DI, 4 x DO								
Digitale Ein-/Auszüge HyCon	16 DIO <sup>2) 3)</sup>								
Serielle Schnittstelle	RS485								
<b>Ausstattungsoptionen</b>									
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							
Kommunikationsgeräte	–	CAN / CANOpen <sup>3)</sup>							
optionaler Router unterstützt Remote-Zugang und VPN									
I/O-Systeme	Moxa ioLogik E1241 (4 AO)								
Weitere kompatible I/O Systeme	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)								
	Moxa ioLogik E1241 (0-10V)								
<b>Spannungsversorgung</b>									
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								
<b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>									
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								
<b>Allgemeine Daten</b>									
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 <sup>1)</sup>	EDML	HyCon M	HyCon L	HyCon XL
<b>Anlagensteuerung und -regelung</b>				
Schwarzstart	—	—	—	●
Netzsynchronisation	—	—	—	●
Wirk- und Blindleistungregelung	●	●	●	●
Externe Sollwertvorgaben	●	●	●	●
Frequenzregelung	—	—	—	●
Microgrid Management	—	●	●	●
Rundsteuerempfänger	●	●	●	●
Manual Line-up control	—	●	●	●
Genset Power Management	—	●	●	●
Power-to-Gas-Funktion	—	●	●	●
<b>Allgemein</b>				
Redundanz	●	—	—	●
Grafische Benutzeroberfläche	●	●	●	●
Benutzer-Management	●	●	●	●
<b>Anlagenüberwachung</b>				
Kommunikation mit SCADA-System	●	●	●	●
Logging externer Sollwertvorgaben über 18 Monate	●	●	●	●
ennexOS Portal	●	●	●	●
Remote Update Management	●	—	—	—
<b>Zertifikate</b>				
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
<b>Kompatible Messgeräte / Netzanalysatoren</b>				
SMA Power Analyzer (PPM-Ausstattungsoption)	x	e	e	e
SMA Energy Meter	x	—	—	—
Elkor WattsOn Mark II	x	—	—	—
Measurlogic 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
<b>Kompatible Wechselrichter</b>				
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
<b>Kompatible Gensets</b>				
ComAp Inteligen/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

EDML = SMA Data Manager L

HyCon = SMA Hybrid Controller

Stand: 07/2025