



## Funktionsübersicht

### 1 Gerätefunktionen

#### 1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Übersicht zeigt den aktuellen Funktionsumfang folgender Produkte:

- EDMM-20 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10 / EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDML-10 (SMA Data Manager L)

#### 1.2 Basisfunktionen

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Anzahl unterstützter Geräte insgesamt (untergeordnete Geräte, PV-Wechselrichter, Batterie-Wechselrichter, SMA Energy Meter, Modbus-Zähler, Modbus-Netzanalysatoren, I/O-Systeme, Sensormodule, Wetterstationen, Ladestationen) bis zur maximalen Anlagenleistung	50	50	200
Maximale Anzahl unterstützter PV-Wechselrichter bis zur maximalen Anlagenleistung über SunSpec Modbus (z. B. Sunny Tripower CORE2)	50	20	200
Anzahl übergeordneter Geräte pro Anlage	1	1	1
Maximale Anlagenleistung aller PV-Wechselrichter (AC-Nennleistung) im Steuerungs- oder Monitoringbetrieb	7,5 MVA	7,5 MVA	ohne Beschränkung
Maximale Anlagenleistung aller PV-Wechselrichter (AC-Nennleistung) im Regelungsbetrieb	2,5 MVA	2,5 MVA	ohne Beschränkung
Maximale Anlagenleistung Batterie-Wechselrichter (AC-Nennleistung) im Steuerungs- oder Monitoringbetrieb	7,5 MVA	7,5 MVA	ohne Beschränkung
Maximale Anlagenleistung Batterie-Wechselrichter (AC-Nennleistung) im Regelungsbetrieb	2,5 MVA	2,5 MVA	ohne Beschränkung
Ethernet/Speedwire (LAN)	3 x RJ45 geschwicht	2 x RJ45 geschwicht	2 x RJ45 getrennt
WLAN-Zugangspunkt für Inbetriebnahme und Zugriff auf Benutzeroberfläche	x	x	-
FTP-Push	stündlich/ täglich	stündlich/ täglich	stündlich/ täglich
Automatische Synchronisation der Systemzeit	x	x	x

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Diagnosedaten herunterladen	x	x	x
Manuelle Konfiguration der Systemzeit	x	x	x
Lokale Benutzeroberfläche	x	x	x
Assistent für lokale Inbetriebnahme und Parametrierung angeschlossener SMA Produkte	x	x	x
Firmware-Updates über USB-Schnittstelle	x	x	x
Firmware-Updates angeschlossener SMA Produkte über USB-Schnittstelle	x	x	x
Automatische Firmware-Updates über Benutzeroberfläche aktivieren und deaktivieren	x	x	x
Automatische Firmware-Updates angeschlossener SMA Produkte über Benutzeroberfläche aktivieren und deaktivieren	x	x	x
Sicherungsdatei mit Konfigurationsinformationen des Geräts erstellen und importieren	x	x	x
Integrierte Direktvermarktung (SMA SPOT)	-	x	x
Modbus-Schnittstelle zur Direktvermarktung (mit externem VPN-Router)	x	x	x
Modbus-Server für Anlagenmonitoring und Vorgaben für Netzsystemdienstleistungen	x	x	x
Schnittstelle zu Sunny Portal powered by ennexOS	x	x	x
Monitoring USV/Puffermodul über integrierten digitalen Eingang	-	-	x

### 1.3 Netzsystemdienstleistungen

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Regelung und Steuerung weiterer SMA Data Manager (untergeordnet/übergeordnet)	x	x	x
Freie Konfiguration eines Netzanschlusszählers (Messung Netzanschlusspunkt)	x	x	x
Wirkleistungssteuerung/-regelung (Modbus)	x	x	x
Wirkleistungssteuerung/-regelung (manuelle Vorgabe, inkl. Nulleinspeisung)	x	x	x
Wirkleistungssteuerung/-regelung (digitale Eingänge)	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Wirkleistungssteuerung/-regelung (analoge Eingänge)	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme
Wirkleistungssteuerung/-regelung (P(U))	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	x
Wirkleistungsregelung (P(f))	im Wechselrichter	im Wechselrichter	im Wechselrichter
Blindleistungssteuerung/-regelung (Modbus)	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung (manuelle Vorgabe)	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung (digitale Eingänge)	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme
Blindleistungssteuerung/-regelung (analoge Eingänge)	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme
Blindleistungssteuerung/-regelung (Q(U))	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung cos Phi (Modbus)	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung cos Phi (manuelle Vorgabe)	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung cos Phi (analoge Eingänge)	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme
Blindleistungssteuerung/-regelung (cos Phi(U))	x	x	x
Blindleistungssteuerung/-regelung (Q(P))	x	x	x
Maximal verfügbare Wirk- und Blindleistung als Modbus-Register	x	x	x
Optional verfügbare Meteorologiewerte (Modultemperatur, Umgebungstemperatur, Einstrahlung) können die Qualität dieses Wertes verbessern			
Primärregelleistung (FSM)	-	-	x
Integrale lokale Frequenz (ILF)	-	-	x
Schiefastbegrenzung	-	-	x
Q(U)-Vorgabe der Referenzspannung via Modbus	x	x	x

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Schnell-Stopp der Wechselrichter über integrierten digitalen Eingang	x	x	x
Aufzeichnung von Sollwertvorgaben (SMA Data Manager und Sunny Portal)	x	x	x

## 1.4 Modbus Client

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Modbus TCP	x	x	x
Modbus RTU (RS485)	x	x	x
Unterstützung von Meteorologie-Stationen für Einstrahlung, Windgeschwindigkeit und Temperaturen über Modbus/RTU (z. B. PVMet-200)	x	x	x
Unterstützung von Meteorologie-Stationen für Niederschlag und Blitzerkennung über Modbus/RTU (z. B. Luft WS800-UMB)	-	-	x
Unterstützung Wechselrichter der Serie FLX und TLX mit Danfoss EtherLynx Protokoll von Danfoss Solar Inverters A/S	x	x	x
Unterstützung Wechselrichter Sunny Tripower CORE2 über SunSpec Modbus mit Erweiterung zum Setzen von Länderdatensätzen	-	x	x
Unterstützung SMA Zentral-Wechselrichter Sunny Central und Sunny Central Storage über Modbus TCP	-	-	x
Unterstützung SMA Hybrid Controller über Modbus TCP	-	-	x
Unterstützung Fremdwechselrichter über Modbus TCP SunSpec	x	x	x
Unterstützung Fremdwechselrichter über Modbus RTU SunSpec	x	x	x
Unterstützung von Energiezählern (z. B. von Janitza, Elkor)	x	x	x
Unterstützung von I/O-Systemen (Wago, Moxa)	x	x	x
Unterstützung von Kipp & Zonen Pyranometer und Verschmutzungssensor über Modbus/RTU (z. B. SMP10, DustIQ)	x	x	x
Unterstützung von Modbus-Netzanalysatoren (z. B. Schneider Electric PowerLogic Janitza UMG 604)	x	x	x
Konfiguration eigener Modbus-Profile zur Unterstützung von Stromzählern, Gaszählern, PV-Wechselrichtern und Meteorologie-Stationen	x	x	x

## 1.5 SMA Data1

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Anzahl unterstützter Geräte insgesamt (außer Sunny String-Monitor, Sunny Central) bis zur maximalen Anlagenleistung (bei EDMM-20 und EMM-10)	50	50	200
Baudrate	1200 Baud oder 19200 Baud	1200 Baud oder 19200 Baud	1200 Baud oder 19200 Baud
Maximale Leitungslänge	1000 m	1000 m	1000 m
Automatische Geräteerfassung	ja	ja	ja

## 1.6 Input/Output

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Ein- und Ausgangssignale über interne Eingänge oder externe I/O-Systeme (bei externen I/O-Systemen stehen Spannungswerte nur beim I/O-System von WAGO mit Spannungsausgabemodul zur Verfügung):	via interne Eingänge und externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme	via externe I/O-Systeme
<ul style="list-style-type: none"> <li>AIN (4 bis 20 mA) für Netzbetreiber Sollwertvorgaben von Wirkleistung (P) in [%]</li> <li>AIN (4 bis 20 mA) für Netzbetreiber Sollwertvorgaben von Blindleistung (Q) in [%]</li> <li>AIN (4 bis 20 mA) für Netzbetreibervorgabe von cos Phi</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für Istwert von Wirkleistung (P) in [W]</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für Istwert von Blindleistung (Q) in [W]</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für Istwert von cos Phi</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für aktuelle Sollwertvorgabe von Wirkleistung (P) in [%]</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für aktuelle Sollwertvorgabe von Blindleistung (Q) in [%]</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für aktuelle Sollwertvorgabe von cos Phi</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für momentane PV-Wirkleistung</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für momentane PV-Blindleistung</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für Vorgabewert PV-Wirkleistung</li> <li>AOUT (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V) für Vorgabewert PV-Blindleistung</li> <li>DIN Vorgabewert PV-Blindleistung</li> <li>DOUT für Rückmeldung (Fehler)</li> <li>DOUT für Rückmeldung (Warnung)</li> <li>DOUT für Systemstatus (Fehler, Warnung)</li> <li>DOUT für schwellenwertbasiertes Schalten</li> </ul>			

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Verfügbare Schwellenwerte / Parameter:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarmierung bei Warnung oder Fehler</li> </ul>	x	x	x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarmierung bei Fehler</li> </ul>	x	x	x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlagenwirkleistung</li> </ul>	x	x	x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlagenblindleistung</li> </ul>	x	x	x

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
• Anlagenwirkleistung am Netzanschlusspunkt (Einspeisung)	x	x	x
• Anlagenwirkleistung am Netzanschlusspunkt (Bezug)	x	x	x
• Anlagenblindleistung am Netzanschlusspunkt	x	x	x
• Blindleistungsvorgabe Sollwert	x	x	x
• Wirkleistungsbegrenzung Sollwert	x	x	x
• Anlagenweiter Ladezustand von Batterien (SOC)	x	x	x
• Aktiver Zugriff durch Direktvermarktung	x	x	x
• Mittel- oder Spitzenwert der drei Spannungen am Netzanschlusspunkt (abhängig von den Einstellungen der Funktion Q (U))	x	x	x
• Cos Phi Soll- und Istwert, sofern eine Messung dafür am Netzanschlusspunkt eingerichtet ist	x	x	x

## 1.7 Sensorik

Einstrahlung	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
über externe Analogeingänge (4 bis 20 mA)	x	x	x
über Sensormodul in unterstützten Wechselrichtern	x	x	x
über SMA SensorBox und SMA Meteo Station ggf. mittels SMA Com Gateway und Modbus/RTU	x	x	x
über Modbus/RTU angeschlossene Meteorologie-Stationen (z.B. PVMet-200)	x	x	x
Windgeschwindigkeit	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
über externe Analogeingänge (4 bis 20 mA)	x	x	x
über Sensormodul in unterstützten Wechselrichtern	x	x	x
über SMA SensorBox und SMA Meteo Station ggf. mittels SMA Com Gateway und Modbus RTU	x	x	x
über Modbus/RTU angeschlossene Meteorologie-Stationen (z.B. PVMet-200)	x	x	x
Temperaturen	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
über interne Analog- oder Pt100-Temperatureingänge	x	-	-
über externe Pt100-Temperatureingänge	x	x	x
über Sensormodul in unterstützten Wechselrichtern	x	x	x
über SMA SensorBox und SMA Meteo Station ggf. mittels SMA Com Gateway und Modbus RTU	x	x	x

Temperaturen	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
über Modbus/RTU angeschlossene Meteorologie-Stationen (z.B. PVMet-200)	x	x	x
über externe Analogeingänge (4 bis 20 mA)	x	x	x
Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Kipp & Zonen Pyranometer und Verschmutzungssensor SMP10 über Modbus/RTU (z. B. SMP10, DustIQ)	x	x	x

## 1.8 Parametrierung

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Fernparametrierung angeschlossener SMA Produkte	x	x	x
Parameterabgleich von Data Manager und geeigneten angeschlossenen Geräten	x	x	x
Datenexport von Chart- und Listendarstellungen	x	x	x

## 1.9 Energiemanagement

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Lastspitzenkappung (Peak Load Shaving)	durch EDMM-20 und Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter
Eigenverbrauchsoptimierung	durch EDMM-20 und Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter
Ruhemodus	durch EDMM-20 und Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter	durch Batterie-Wechselrichter

## 1.10 Monitoring

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Statusanzeige aller Geräte (Dashboard, Statusliste)	x	x	x
Anzeige von PV-Leistung und PV-Energie (aktuell, historisch)	x	x	x
Anzeige von Batterieleistungs- und Energiewerten sowie Ladezustand der Batterie	x	x	x
Statusanzeige für Netzsystemdienstleistungen	x	x	x
Anzeige von Momentanwerten (live) aller Geräte	x	x	x

Gerätefunktion	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Anzeige von Momentanwerten (1 Min.) auf dem Anlagen-Dashboard	x	x	x
Anzeige von Ereignissen angeschlossener Geräte	x	x	x

## 2 Sunny Portal powered by ennexOS

Diese Übersicht zeigt den vom Sunny Portal powered by ennexOS unterstützten Funktionsumfang im Zusammenspiel mit folgenden Produkten:

- EDMM-20 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10 / EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDML-10 (SMA Data Manager L)

Funktion des Sunny Portal powered by ennexOS	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Statusanzeige aller Geräte (Dashboard, Statusliste)	x	x	x
Anzeige von PV-Leistung und PV-Energie (aktuell, historisch)	x	x	x
Anzeige von Batterieleistungs- und Energiewerten	x	x	x
Statusanzeige für Netzsystemdienstleistungen	x	x	x
Anzeige von Momentanwerten (live) aller Geräte	-	-	-
Anzeige von Momentanwerten auf dem Anlagen-Dashboard	x	-	-
Anzeige von Ereignissen angeschlossener Geräte	x	x	x
Energiebilanzanzeige	x	x	x
Energiebilanzanzeige mit zusätzlichen Generatoren und Erzeugersicht	x	x	x
Anzeige und Konfiguration einer Ertragserwartung	x	x	x
Manuelle Datenerfassung für virtuelle Generatoren (PV, Wasser, BHKW, Diesel)	x	x	x
Automatische Datenerfassung für virtuelle Generatoren aus Energiezählern (PV, Wasser, BHKW, Diesel)	via Energiezähler	via Energiezähler	via Energiezähler
Datenauflösung			
• Hoch (5-Minuten-Zyklus)	x	x	x
• Mittel (15-Minuten-Zyklus)	x	x	x
• Niedrig (6-mal pro Tag)	x	x	x
Energiemonitoring mehrerer Anlagen mit einem Benutzerkonto	x	x	x
Anlagengruppen anlegen	x	x	x
Teilanlagen anlegen	x	x	x
Berechnung einer Performance Ratio und Alarmierung bei Schwellenwertverletzung	x	x	x
Automatischer Wechselrichter-Vergleich mit Alarmierung	x	x	x
Satellitenbasierte meteorologische Daten zur Performance-Bewertung ohne lokale Sensoren (nicht in allen Ländern verfügbar)	x	x	x

Funktion des Sunny Portal powered by ennexOS	EDMM-20	EDMM-10	EDML-10
Analyse Pro <ul style="list-style-type: none"> <li>Messwertauswertung aller Datenkanäle von Geräten und Anlagen</li> <li>Eigene Profile als Filter anlegen</li> </ul>	x	x	x
Fernparametrierung von Data Manager und geeigneten angeschlossenen Geräten	x	x	x
Anlagenweiter Parameterabgleich von geeigneten angeschlossenen Geräten	x	x	x
Alarmierung bei Kommunikationsstörungen zwischen Portal und Anlage	x	x	x
Allgemeiner täglicher Anlagenreport	x	x	x
Allgemeiner monatlicher Anlagenreport	x	x	x
Detailreport mit Wechselrichter-Informationen	x	x	x
Ereignisreport	x	x	x
Datenexport von Chart- und Listendarstellungen	x	x	x