



#### Wirtschaftlich

- 98,8 % maximaler Wirkungsgrad
- Höchste Leistungsdichte durch 60 kVA bei nur 75 kg Gewicht

#### Sicher

- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch 60 kW Einheiten
- SMA Inverter Manager als zentrale Steuerungseinheit

#### Flexibel

- DC-Eingangsspannung bis 1.000 V
- Flexible DC-Lösungen durch Generatoranschlusskasten

#### Innovativ

- Zukunftsweisendes Systemkonzept

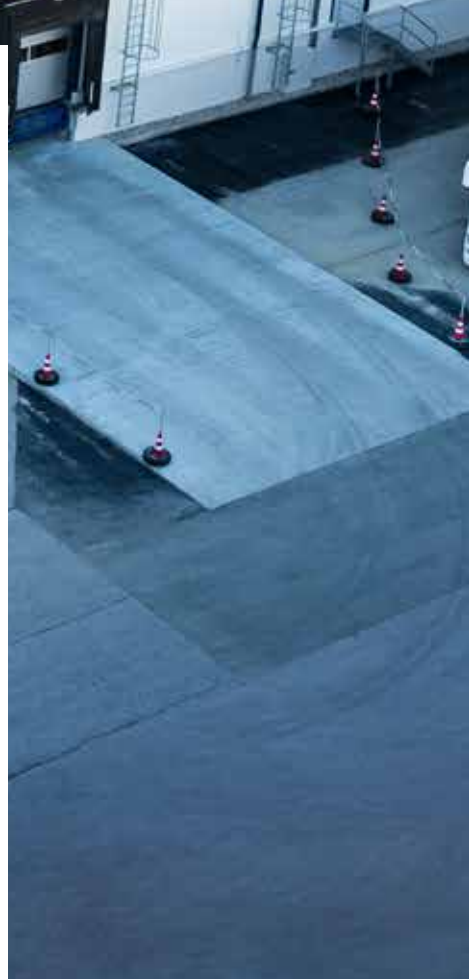
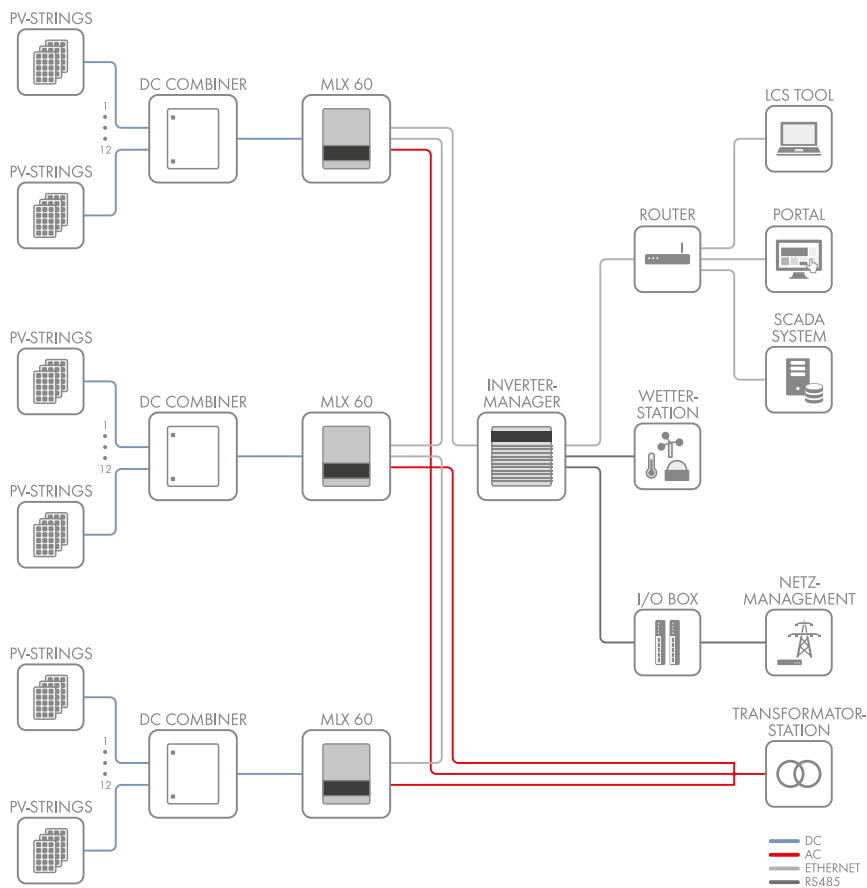
## MLX 60

### Das Beste aus zwei Welten

Der neue MLX 60 ist Bestandteil einer innovativen, globalen Systemlösung für gewerbliche und industrielle PV-Anlagen. Diese Lösung verbindet die Vorteile eines dezentralen Anlagenlayouts mit den Vorteilen von Zentral-Wechselrichterkonzepten, um das Beste aus beiden Welten miteinander zu kombinieren. Hoher Wirkungsgrad, flexible Anlagenauslegung, einfache Installation und Inbetriebnahme sowie niedrige Wartungskosten tragen entscheidend dazu bei, die Betriebskosten für das gesamte System zu reduzieren.



## DIE INTELLIGENTE MLX-SYSTEMPHILOSOPHIE





# FLEXIBLES SYSTEMDESIGN

mit maximaler Effizienz

Die neue SMA Systemlösung besteht aus vier Komponenten: Hocheffizienten Wechselrichtern, den flexibel einsetzbaren Combiner Boxen, dem zentralen SMA Inverter Manager sowie dem LCS Inbetriebnahmetool. Gerade dieser Systemgedanke macht den MLX 60 einzigartig und garantiert die hohe Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig maximaler Flexibilität in der Anlagenplanung und -auslegung.

## **MLX 60 Wechselrichter mit überzeugendem Gerätedesign**

Das bietet kein anderer Wechselrichter von nur 75 kg und einer Leistung von 60 kVA: Durch sein kompaktes Design benötigt der MLX 60 wenig Platz, verringert die Vorbereitungsarbeiten am Standort, vereinfacht die Installation und reduziert Wartungsarbeiten.

## **Innovatives Anlagenmanagement mit dem SMA Inverter Manager**

Der SMA Inverter Manager ist die zentrale Kommunikationskomponente und alleinige Schnittstelle für die gesamte Anlagensteuerung: Er übernimmt alle wichtigen Wech-

selrichter- und Anlagenmanagementfunktionen für bis zu 42 Wechselrichter in einem System (bis 2,5 MW).

Auf Basis des Modbus TCP und SunSpec Alliance Communication kann er problemlos in eine übergeordnete Anlagenkommunikation integriert werden, gewährleistet aber auch den Datenaustausch mit externen Providern. Außerdem sorgt der SMA Inverter Manager für den Austausch von Netzmanagementfunktionen mit dem Netzbetreiber.

## **Einfache Inbetriebnahme mit dem LCS Inbetriebnahmetool**

Das speziell entwickelte LCS-Tool (Local Commissioning and Service Tool) macht die Inbetriebnahme einfacher, spart Zeit und verringert Kosten. Die Wechselrichterkonfiguration erfolgt durch die einfache Auswahl anlagenspezifischer Konfigurationsdateien und anschließender Übertragung auf alle Wechselrichter. Darüber hinaus wird durch das Auslesen von Status, aktuellen Werten und Ereignissen auf Wechselrichterebene die Fehlersuche und -behebung wesentlich erleichtert.

## **Externe Combiner Box für flexibles Anlagendesign**

Die Verbindung der Modulstrings mit den Wechselrichtern basiert auf dem Einsatz von externen Generatoranschlusskästen\*. So kann das System sehr flexibel auf unterschiedliche regionale Standards und die Generatorauslegung angepasst werden. Dieses neue Konzept trägt entscheidend zur Senkung der Systemkosten bei.

### SYSTEM-INFORMATION

#### **Das perfekte Zusammenspiel der MLX-System-Komponenten**

Der SMA Inverter Manager fungiert als zentrale Schnittstelle für die bis zu 42 Wechselrichter im System und übernimmt erforderliche lokale Anpassungen. Externe Combiner Boxen sorgen für die optimale Verbindung zwischen PV-Generator und Wechselrichter.

Fazit: Der MLX 60 ist gemeinsam mit den Systemkomponenten die innovative Lösung für den mittleren bis größeren Leistungsbereich - und bietet Anwendern das Beste aus zwei Welten.

\*Unterschiedliche Ausführungen auf Anfrage lieferbar



**Eingang (DC)**

Max. Eingangsspannung

1000 V

MPP-Spannungsbereich

570 V – 800 V @400 Vac, 685 V – 800 V @480 Vac

Min. Eingangsspannung

565 V @400 Vac, 680 V @480 Vac

Max. Eingangsstrom / Kurzschlussstrom

110 A / 150 A

Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge / Strings pro MPP-Eingang

1/1 (Aufteilung durch externen Generatoranschlusskasten)

**Ausgang (AC)**

Bemessungsleistung bei Nennspannung

60.000 W

Max. AC-Scheinleistung

60.000 VA

AC-Nennspannung

3 / PE, 400 V – 480 V, +/-10 %

AC-Nennspannungsbereich

400 V – 480 V

AC-Netzfrequenz / Bereich

50 Hz / 60 Hz +/-10 %

Bemessungsnetzfrequenz / Bemessungsnetzspannung

50 Hz, 60 Hz / 400 V, 480 V

Max. Ausgangsstrom

3 x 87 A

Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor einstellbar

1 / 0,8 übererregt ... 0,8 untererregt

Einspeisephasen / Anschlussphasen

3 / 3

**Wirkungsgrad**

Max. Wirkungsgrad / Euro-eta / CEC

98,8 % / 98,0 % / 98,5 %

**Schutzeinrichtungen**

DC-seitige Freischaltstelle

●

Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung

● / ●

DC-Überspannungsableiter Typ II integrierbar

●

DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit / Galvanisch getrennt

● / ● / –

Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit

●

Schutzklasse (nach IEC 62103) / Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1)

I / III

**Allgemeine Daten**

Maße (B / H / T) / Gewicht

570 / 740 / 300 mm (22,4 / 29,1 / 11,8 inch) / 75 kg (165,3 lbs)

Betriebstemperaturbereich

-25 °C ... +60 °C (-13 °F ... +140 °F)

Geräuschemission, typisch

55 dB(A)

Eigenverbrauch (Nacht)

3W

Topologie / Kühlkonzept, Schutzart (IEC 60529/ UL50E), Klimaklasse (IEC 60721-3-4)

Transformatorlos / aktiv, IP65 / 3R, 4K4H

Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)

95 %

**Ausstattung**

DC-Anschluss / AC-Anschluss

Schraubklemme / Schraubklemme

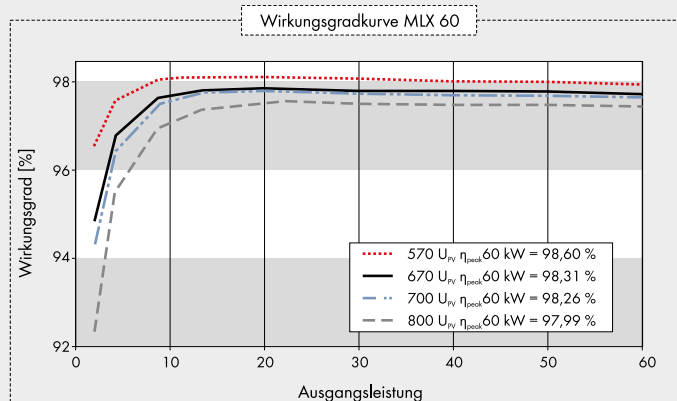
Display

Grafik

Schnittstelle

über externen Inverter Manager: Modbus TCP

● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar, Angaben bei Nennbedingungen

**Bestellbezeichnungen****MLX 60:**

139f5003: MLX 60 EU-Version mit integrierter DC-seitiger Freischaltstelle

139f5001: MLX 60 UL-Version mit integrierter DC-seitiger Freischaltstelle

**SMA Inverter Manager:**

IM-10 SMA Inverter Manager für max. 42 Wechselrichter

**I/O Modul:**

139F0216: I/O Modul 8 x DI / 8 x DO

**Zertifikate und Zulassungen****MLX 60:** IEC 62109-1/IEC 62109-2 (Class I, grounded - communication Class II, PELV), UL1741 - w. Non-Isolated EPS Interactive PV Inverters, IEEE 1547**SMA Inverter Manager:** UL 508, UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1-07, EN 60950-1, EN 55022 Class A, EN 61000-3-2 Class D, EN 61000-3-3, EN55024, FCC Part 15, Sub-part B Class A**SMA Inverter Manager****Spannungsversorgung**

Eingangsspannung

9 - 36 Vdc

Leistungsaufnahme

&lt; 20 W

**Allgemeine Daten**

Maße (B / H / T) / Gewicht

160 / 125 / 49 mm (6,3 / 4,9 / 1,9 inch) / 940 g (2 lbs)

Schutzart / Montage

IP21 / DIN Hutschiene oder Wandmontage

Betriebstemperaturbereich/Relative Luftfeuchte

-40 to +85 °C / 5 - 95 % (nicht kondensierend)

Kühlkonzept

Konvektion

**Schnittstellen**

Benutzerschnittstelle

LCS Tool für PC

Sensorschnittstelle

RS-485 für Sunspec Alliance kompatible Wetterstationen

Wirkleistungsvorgabe

Konstanter Wert, Kurve, fernsteuerbar

Blindleistungsvorgabe

Konstanter Wert, Kurve, fernsteuerbar

Schnittstelle zum Wechselrichter

1 Ethernet port (RJ45)

Schnittstelle zum externen Netzwerk

1 Ethernet port (RJ45) Modbus TCP, SunSpec Alliance

Schnittstelle zur Fernsteuerung

Modbus TCP, 8xDI+8xDO via externes I/O Modul