

LEDVANCE.CH



LEDVANCE

RE **NEW** ABLES

OTTO**F**ISCHER

#RENEWABLES
#NETZERO
#SMARTENERGY

LEDVANCE RENEWABLES

2024



UNSER BEITRAG ZU EINER LEBENSWERTEN ZUKUNFT **LEDVANCE RENEWABLES**

Mit unserer Erfahrung, Kompetenz und Stärke als global etabliertes Unternehmen haben wir innovative Produktlösungen für die Photovoltaik geschaffen, die es unseren Kunden ermöglichen ihre Energiekosten und Emissionen zu senken und ihren Alltag mit Energie, Wärme und Mobilität aus nachhaltiger Quelle zu gestalten.

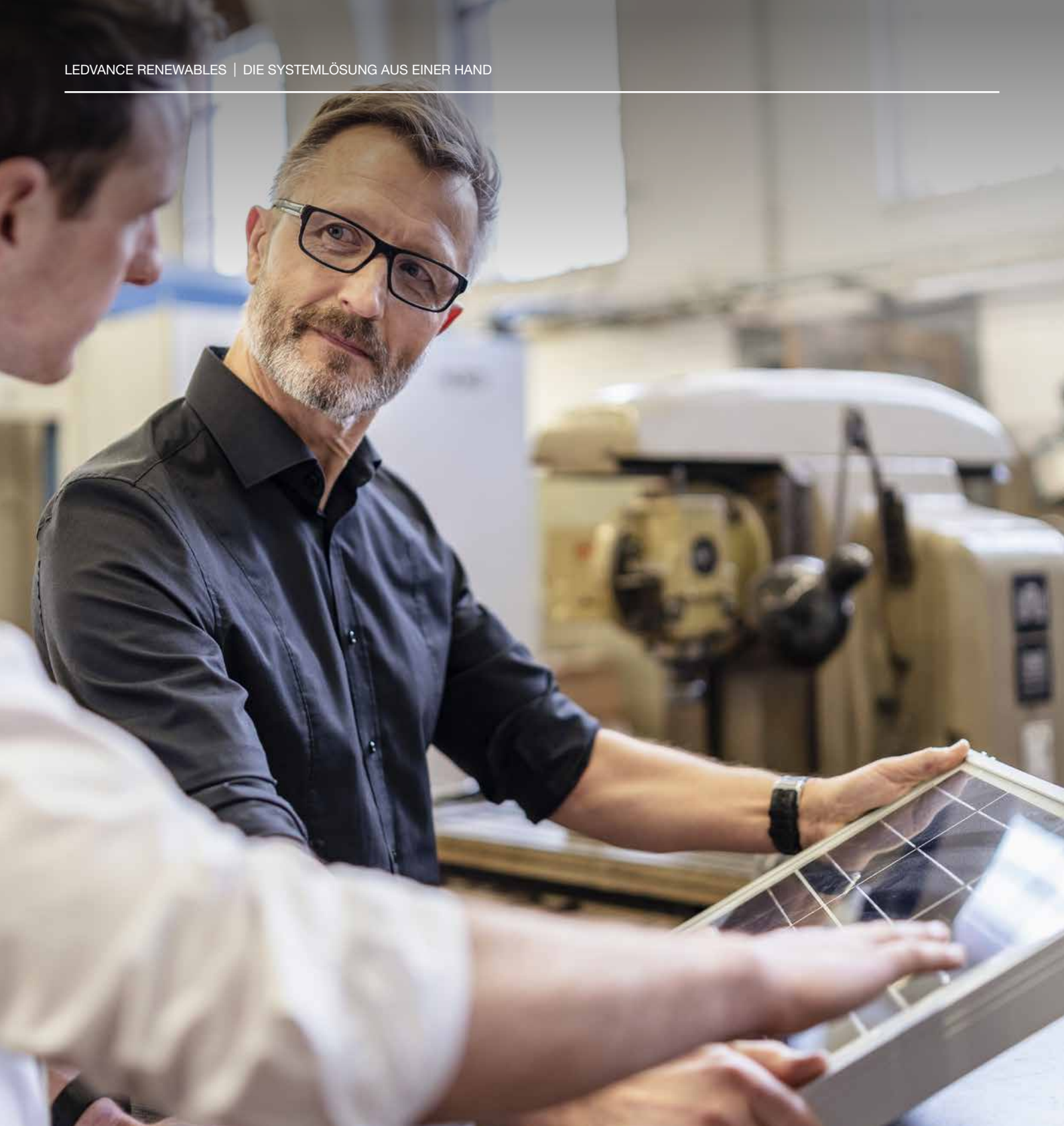
Unser Anspruch ist es mit unseren Produkten und Dienstleistungen entscheidend zum Net Zero beizutragen, indem wir den persönlichen Net Zero unserer Kunden durch die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern ermöglichen.

Als innovativer Treiber nachhaltiger Energieversorgung trägt LEDVANCE Renewables entscheidend zu einer grüneren Zukunft unseres Planeten bei.



INHALT

DIE SYSTEMLÖSUNG AUS EINER HAND	04
<hr/>	
SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN	06
<hr/>	
INTELLIGENTE SEKTORENKOPPLUNG	07
<hr/>	
PHOTOVOLTAIKMODULE	08
<hr/>	
MONOFAZIALE PV-MODULE	10
<hr/>	
BIFAZIALE PV-MODULE	11
<hr/>	
WECHSELRICHTER	13
<hr/>	
HYBRID-WECHSELRICHTER	14
<hr/>	
STRING-WECHSELRICHTER	15
<hr/>	
BATTERIESPEICHER	17
<hr/>	
HOCHVOLTBATTERIESPEICHER	18
<hr/>	
LEDVANCE RENEWABLES APP	20
<hr/>	
STÄUBLI MC4 PHOTOVOLTAIK-STECKVERBINDER	21
<hr/>	



IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER
**MIT DER SYSTEMLÖSUNG
AUS EINER HAND**

IHRE PHOTOVOLTAIKANLAGE VON EINEM EINZIGEN ANBIETER

Wir bieten Ihnen eine ganzheitliche Komplettlösung, welche Photovoltaikmodule, Wechselrichter und Batteriespeicher sowie eine cloudbasierte Monitoring-Lösung umfasst. Alle Komponenten unseres Systems sind optimal aufeinander abgestimmt, und gewährleisten dadurch die höchstmögliche Effizienz und Zuverlässigkeit.

Durch die cloudbasierte Architektur unserer LEDVANCE Renewables App wird eine Echtzeitüberwachung der Leistung ermöglicht. Die Möglichkeit zur detaillierten Leistungsanalyse über verschiedene Zeiträume hinweg bietet wertvolle Einblicke in Trends und ermöglicht so gezielte Optimierungsmassnahmen zur Steigerung der Gesamtleistung der Photovoltaikanlage.

Wir bieten einen ganzheitlichen Support hinsichtlich Installation, Wartung und Fehlerbehebung und stehen als zentraler Ansprechpartner für eine einfache und kundenorientierte Kommunikation sowie eine umfassende Garantie- und Gewährleistung und ein einheitliches Qualitätsniveau. Für Installateure und Endkunden bieten wir neben Schulungen auch die notwendigen Ressourcen um eine ordnungsgemässe Installation und Wartung sicherzustellen.



LEDVANCE RENEWABLES – SYMBOLE UND ABKÜRZUNGEN

ABKÜRZUNGEN

 W_p Nennleistung η (%) WirkungsgradInput (kW) Max. DC
Eingangsleistung

Output (kW) Nennausgangsleistung

 X^* MPPT Anzahl der MPP-Tracker U MPPT (V) MPP-Spannungsbereich I_{MPPT} (A) Maximale Eingangs-
stromstärke pro MPPT

dB (A) Geräusentwicklung

 I_{MAX} (A) Max. AC
Ausgangsstromstärke

V Nennspannung

kWh Nennkapazität



Maximale Systemspannung



Ladekurve



Betriebstemperatur



Entladetiefe

Stäubli Original
PV-Steckverbinder

Ladezyklen



Last auf Vorder-/Rückseite

Hochvoltbatteriespeicher
Skalierbarkeit

Max. DC Eingangsspannung



Kühlungstyp

Nennausgangsspannung /
Bereich

Garantie



WIFI



Ethernet



Überspannungsschutz



Batterietyp



Batteriespannung



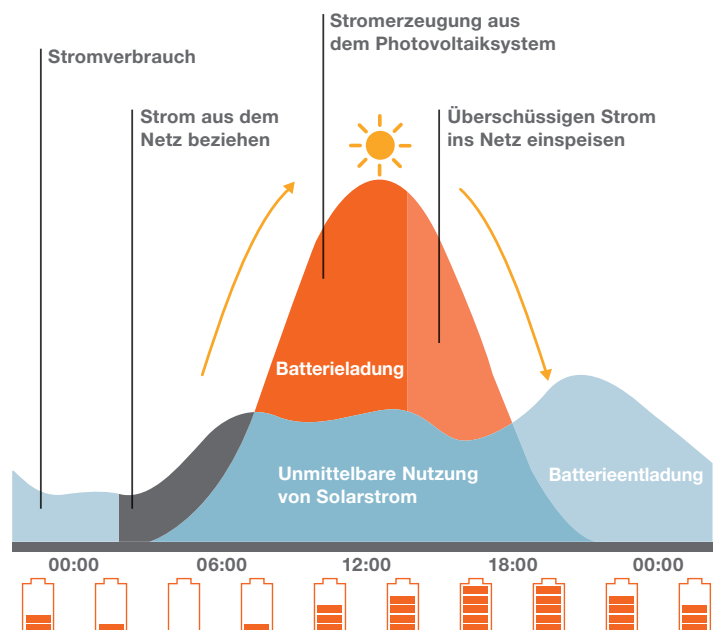
Schutzklasse

INTELLIGENTE SEKTORENKOPPLUNG



SYNERGIEN SINNVOLL NUTZEN MIT LEDVANCE RENEWABLES

Unsere ganzheitliche und fein abgestimmte Systemlösung ermöglicht es, Energie in einem Sektor zu erzeugen und in einem anderen Sektor zu nutzen. Zum Beispiel kann überschüssiger Solarstrom zur Wärmeproduktion oder zur Versorgung von Elektrofahrzeugen verwendet werden. Batteriespeicher spielen eine entscheidende Rolle, indem sie überschüssige Energie, die während sonnenreicher Zeiten erzeugt wird, speichern. Diese gespeicherte Energie kann dann zu Zeiten mit geringer Sonneneinstrahlung oder hohem Energiebedarf genutzt werden.



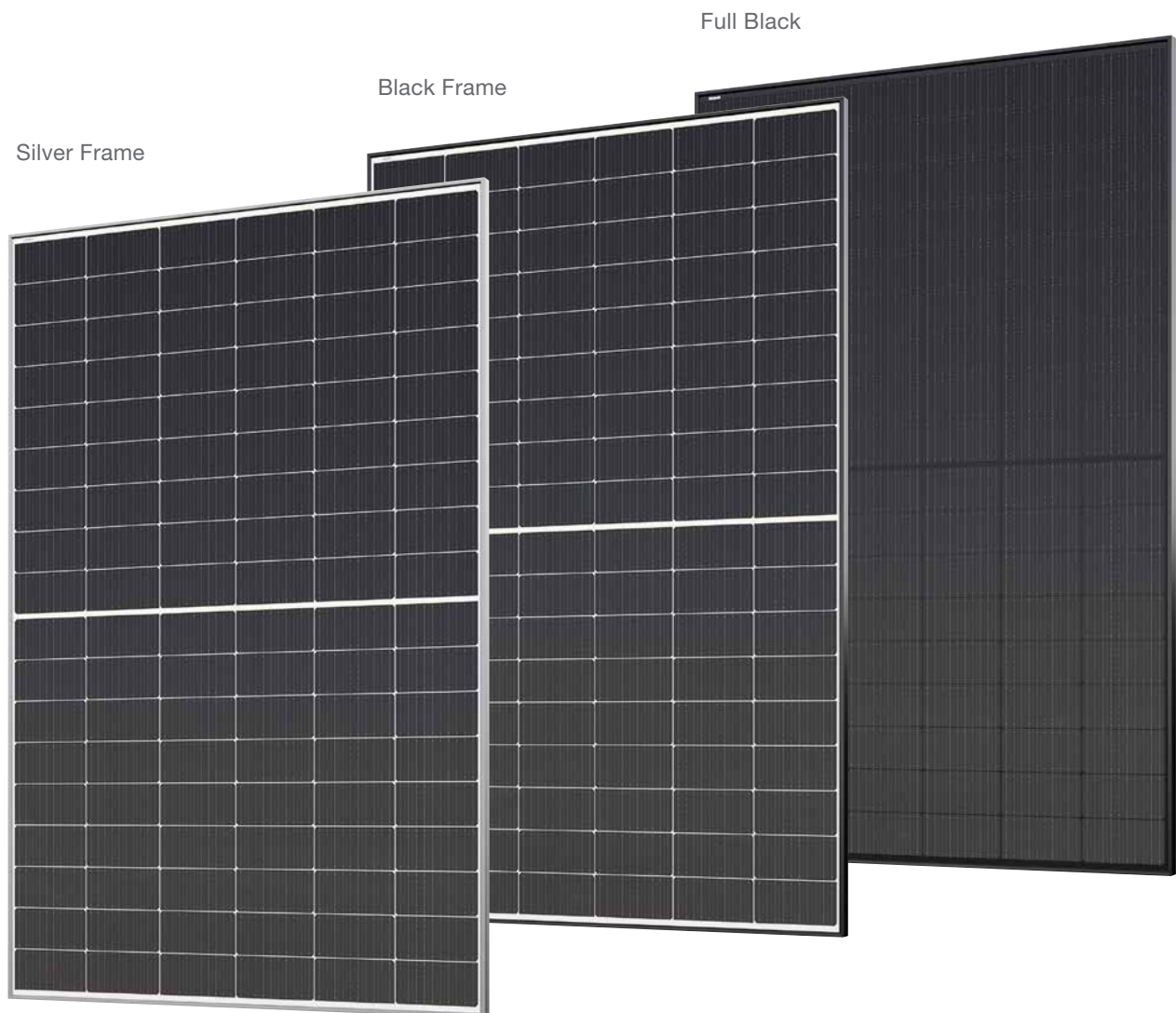


PHOTOVOLTAIKMODULE DEN WEG ZU MEHR NACHHALTIGKEIT LEBEN

EFFIZIENZ AUF GANZER FLÄCHE VERWANDELT SONNENSTRAHLEN IN ELEKTRISCHE ENERGIE

Wir bieten monofaziale und bifaziale Photovoltaikmodule mit der neusten N-Typ-TOPCon-Technologie mit einem Leistungsspektrum von 420 Wp bis 580 Wp und unterschiedlichen Farbvarianten. Das Akronym TOPCon steht für "Tunnel Oxide Passivated Contact" und beschreibt den spezifischen Aufbau

einer Solarzelle. Die patentierte TOPCon Technologie verspricht deutlich verbesserte Diffuslichteigenschaften, eine höhere Bifazialität, einen niedrigeren Temperaturkoeffizienten sowie eine geringere Degradation.



MONOFAZIALE MODULE



PRODUKTMERKMALE

- Panelgrösse unter 2 m²
- Robuster Rahmen aus anodisiertem Aluminium
- 3,2 mm gehärtetes Glas
- IP68 Anschlussdose
- Breiter Temperaturbereich: -40° bis +85° C
- Maximale statische Belastung bis 5400 Pa
- Original Stäubli Steckverbindersystem (MC4 EVO2)
- Multi Bus Bar Technologie

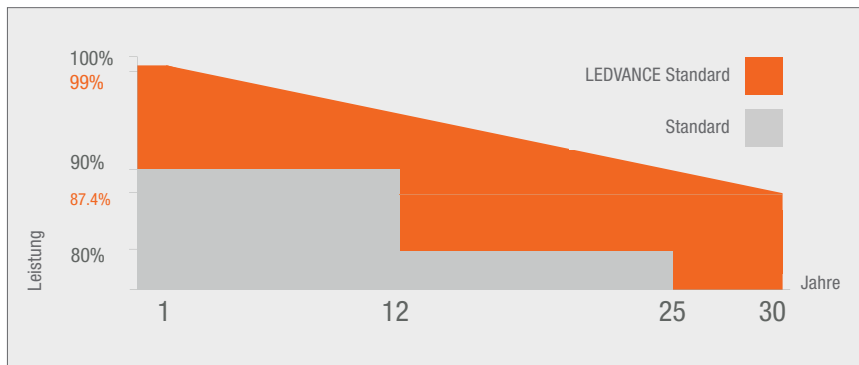
PRODUKTVORTEILE

- Höchste Qualität für lang anhaltende Leistung
- Besseres Ansprechen bei schwacher Einstrahlung
- Resistenz gegen potenzialinduzierte Degradation
- Robust gegen meteorologischen Einflüssen
- 15 Jahre Produktgarantie
- 30 Jahre lineare Leistungsgarantie

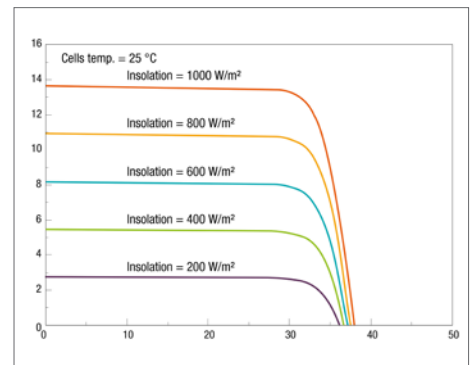
ANWENDUNGSBEREICHE

- Geeignet für verschiedene Anwendungen (Aufdach-, Bodenmontage-Systeme)

WEITERE DETAILS ZUM PRODUKT



Degradation für N-TOPCon-Typen



Strom-Spannungs-Kurve des Moduls M430N54LM-BF-F3

Monofaziale N-Typ Module für maximale Leistung.



Produktname	EAN	Farbe	Wp	η(%)	Anzahl der halbierten Zellen	Solarzellen	L × W × H [mm]	Stück/Box	Stück/Container (40'HC)
M420N54LM-BB-F3	4099854189388	Full Black	420	21.50	108	N-Type Topcon	1722x1134x30	36	936
M430N54LM-BF-F3	4099854199974	Black Frame	430	22.02	108	N-Type Topcon	1722x1134x30	36	936
M470N60LM-BF-F3	4099854137419	Black Frame	470	21.71	120	N-Type Topcon	1909x1134x30	36	864

BIFAZIALE MODULE



PRODUKTMERKMALE

- Robuster Rahmen aus anodisiertem Aluminium
- IP68 Anschlussdose
- Breiter Temperaturbereich: -40° bis +85°C
- Maximale statische Belastung bis 5400 Pa
- Original Stäubli Steckverbindersystem (MC4 EVO2)
- Multi Bus Bar Technologie
- Bifaziale Glas-Glas Module

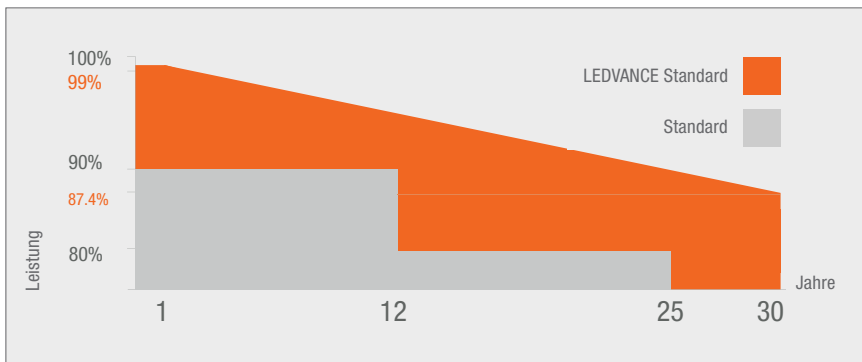
PRODUKTVORTEILE

- Höchste Qualität für lang anhaltende Leistung
- Besseres Ansprechen bei schwacher Einstrahlung
- Geringere lichtinduzierte Degradation durch die N-TOPCon-Technologie
- Resistenz gegen potenzialinduzierte Degradation
- Widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse
- 15 Jahre Produktgarantie
- 30 Jahre lineare Leistungsgarantie

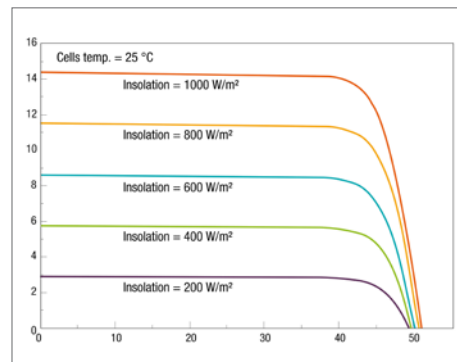
ANWENDUNGSBEREICHE

- Geeignet für verschiedene Anwendungen (Aufdach-, Wand-, Bodenmontage-Systeme)

WEITERE DETAILS ZUM PRODUKT



Degradation für N-TOPCon-Typen



Strom-Spannungs-Kurve des Moduls M580N72LM-SF-F3 4099854173370

Bifaziale Module mit höchster Energieausbeute und längerer Lebensdauer.



Produktname	EAN	Farbe	Wp	η(%)	Anzahl der halbierten Zellen	Solarzellen	L x W x H [mm]	Stück/Box	Stück/Container (40'HC)
M430N54LB-BF-F7	4099854203436	Black Frame	430	22.02	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M445N96LB-BB	in Vorbereitung	Full Black	445	22.79	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M460N96LB-SF	in Vorbereitung	Silver Frame	460	23.02	96	Mono PERC	1762x1134x30	36	936
M550P72LB-SF-F3	4099854173363	Silver Frame	550	21.29	144	Mono PERC	2278x1134x30	36	720



**WECHSELRICHTER
DER WIRKUNGSGRAD FÜR
IHRE KOSTENEINSPARUNG**

DAS HERZ IHRER PHOTOVOLTAIKANLAGE MACHT IHREN ERZEUGTEN STROM NUTZBAR

Der Wechselrichter kann treffend als das Herz Ihrer Photovoltaikanlage bezeichnet werden, da er eine zentrale Rolle bei der Umwandlung von Sonnenlicht in nutzbare elektrische Energie spielt. Unsere hoch effizienten String- und Hybridwechselrichter

sind Teil eines offenen Systems und mit einer Vielzahl auf dem Markt erhältlicher Photovoltaik-Komponenten sowie Batterie-speicher- und Energiemanagementsystemen kompatibel. Zudem können sie einfach via App in Betrieb genommen werden.

STRING-WECHSELRICHTER

3-phasiger String-Wechselrichter von 3kW-110 kW



HYBRID-WECHSELRICHTER

3-phasiger Hybrid-Wechselrichter von 5-20 kW



HYBRID-WECHSELRICHTER



PRODUKTMERKMALE

- Max. Ladestrom von bis zu 50A
- Schutzart IP66
- Unterstützt unsymmetrische Lasten am Netzanschluss und am Back-up-Anschluss
- Kompatibel mit einer Vielzahl von Batteriespeichern verschiedener Hersteller
- Automatische USV-Umschaltung (<4ms)
- Peak-Shaving-Modus

PRODUKTVORTEILE

- 4 MPP-Tracker bereits bei der 10 kW Leistungsklasse
- Breiter Spannungsbereich von 200V-850V
- 16 Ampère Eingangsstrom und 24 Ampère Kurzschlussstrom für die neuesten leistungsfähigen Modulgenerationen
- AFCI-Funktion bietet erhöhten Schutz vor Lichtbögen
- Integrierte Fehlerstromüberwachungseinheit (RCMU)
- Einfache Inbetriebnahme via App
- Notstromfähig
- Schwarzstartfähig
- Solares nachladen des Batteriespeichersystems
- Einfache Offline-Konfiguration
- Hoher Wirkungsgrad: bis zu 98%
- 10 Jahre Garantie
- Online-Überwachung
- Original Stäubli Steckverbindersystem



Produktname	EAN	Input (kW)	X* MPPT	Output (kW)	η (%)	I MAX (A)	UMPPPT (V)	dB (A)	Startspannung (V)	Kühlung
LHT-HV-6K F2	4099854 168109	9,6	3	6	97,90 %	9,1	200-850	≤47	160	Natürliche Konvektion
LHT-HV-10K F2	4099854 168123	16	4	10	98,00 %	15,2	200-850	≤47	160	Natürliche Konvektion
LHT-HV-15K F2	in Vorbereitung			15			200-850	≤47	160	Natürliche Konvektion
LHT-HV-20K-F2	in Vorbereitung			20			200-850	≤47	160	Natürliche Konvektion

STRING-WECHSELRICHTER



PRODUKTMERKMALE

- Nulleinspeisungsmodus
- Grosser MPP-Spannungsbereich
- Fernaktualisierung der Firmware
- Fernänderung von Parametern
- Multifunktionaler Datenlogger
- DC-Verpolungsschutz
- Breiter Temperaturbereich: -25° bis +60°C
- Integrierter DC-Schalter

PRODUKTVORTEILE

- Einfache Offline-Konfiguration
- Eingebauter Überspannungsschutz
- Hoher Wirkungsgrad: bis zu 98,7%
- Mehrere MPP-Tracker
- 10 Jahre Garantie
- Online-Überwachung
- Anti-PID-Funktion (optional)
- AFCI-Funktion (optional)
- Fernüberwachung über Smart App
- Original Stäubli Steckverbindersystem
- Fehlerstromüberwachung (RCMU)

ENTWICKELT FÜR

- Wohngebäude
- Kommerzielle Gebäude



Produktname	EAN	Input (kW)	MPPT (A)	UMPPPT (V)	X* MPPT	η (%)	I MAX (A)	Output (kW)	dB (A)	Startspannung (V)	Kühlung
LT-5K F2	4099854168277	7.5	16 pro MPPT	160-1000	2	98.30 %	7.9	5	≤30	180	Natürliche Konvektion
LT-12K F2	4099854168567	18	32 pro MPPT	160-1000	2	98.60 %	19.1	12	≤60	180	intelligente redundante Lüfterkühlung
LT-15K F2	4099854169168	22.5	32 pro MPPT	160-1000	2	98.60 %	23.8	15	≤60	180	intelligente redundante Lüfterkühlung
LT-20K F2	4099854169250	30	32 pro MPPT	160-1000	2	98.70 %	31.8	20	≤60	180	intelligente redundante Lüfterkühlung
LT-40K F2	4099854167768	60	32 pro MPPT	200-1000	4	98.70 %	66.9	40	≤60	180	intelligente redundante Lüfterkühlung
LT-60K F2	4099854168086	90	32 pro MPPT	180-1000	6	98.70 %	100.3	60	≤67	195	intelligente redundante Lüfterkühlung
LT-110K F2	4099854168000	165	40/32/40/32/40/32/40/32	160-1000	8	98.50 %	183.8	110	≤65	180	intelligente redundante Lüfterkühlung



BATTERIESPEICHERSYSTEM DAS GEFÜHL VON AUTARKIE ERLEBEN

LIEFERT ENERGIE WANN IMMER SIE SIE BENÖTIGEN

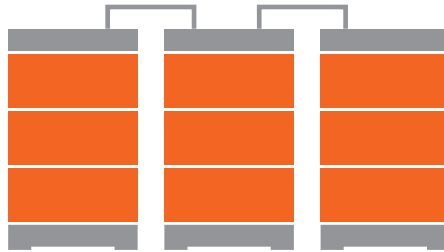
Wenn mehr Strom erzeugt wird, als Sie verbrauchen, können Sie die Batterien verwenden, um den Strom zu speichern und ihn zu nutzen, wenn die Sonne nicht scheint. Dies ermöglicht es Ihnen, Ihre Autonomie und Eigenverbrauch zu steigern, was sowohl für Privat- als auch für Geschäftskunden profitabel ist.

Mit Kapazitäten von 8 bis 24 kWh und einem modularen Design ist unser Batteriespeicher flexibel genug, um sich an Ihre Bedürfnisse anzupassen, und unsere App bietet Ihnen einen smarten Überblick über den Status Ihrer Batterie.

EINFACHE UND FLEXIBLE ERWEITERUNG FÜR IHRE INDIVIDUELLEN BEDÜRFNISSE



Mühelose Montage



Kaskadierfähig



Schnelle Erweiterung

HOCHVOLT BATTERIESPEICHER



Batteriespeichersystem mit 4 Modulen

HOCHVOLTBATTERIESPEICHER



PRODUKTMERKMALE

- Effizientes Batteriemanagementsystem
- IP65, Korrosionsschutzklasse \geq C2
- Fernsoftwareüberwachung
- SOC-LED-Anzeige für den Batterieenergiestatus

PRODUKTVORTEILE

- Einfache offline Konfiguration
- 10 Jahre Garantie
- Modular erweiterbar ohne zusätzliche Konfiguration
- 1C Lade-/ Entladeleistung

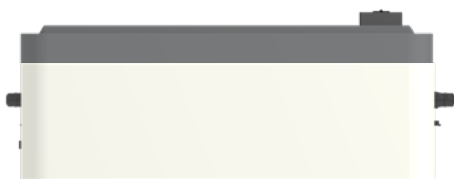
BATTERIEAUSWAHL



Anzahl der Batteriemodule	V	kWh	Nutzbare Energie
2	204.8	8.192	7.782
3	307.2	12.288	11.673
4	409.6	16.384	15.565
5	512.0	20.480	19.456

SYSTEMKOMPONENTEN

Produktname	Beschreibung	EAN	Batterietyp	V	Spitzenentladestrom	Schutzklasse
LES-HV-4K	Hochvoltbatteriemodul mit 4,096 kWh	4099854199868	LiFePO4	102.4	40	IP65
LES-HV-SYS	Batteriemanagementsystem Steuerbox, Batteriesockel mit 2m Kommunikations- und Stromkabeln	4099854199875	*	185.6–691.2		IP65



Hochvoltbatteriemodul



Batteriemanagementsystem Steuerbox



Batteriesockel

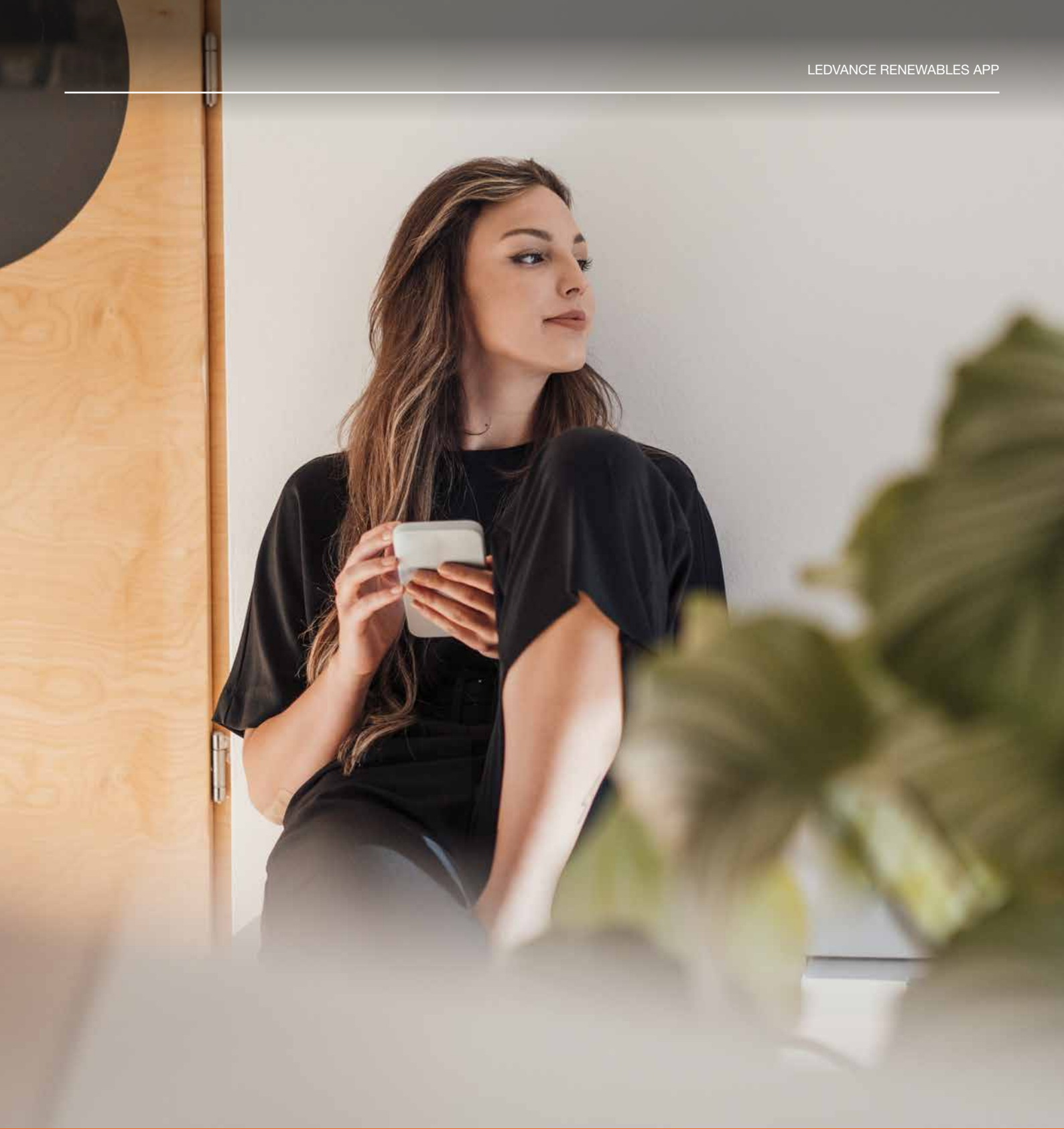


Kommunikationskabel



Stromkabel

* Zubehörkit mit Batteriemanagementsystem Steuerbox, Batteriesockel, Kabeln und Montagekomponenten

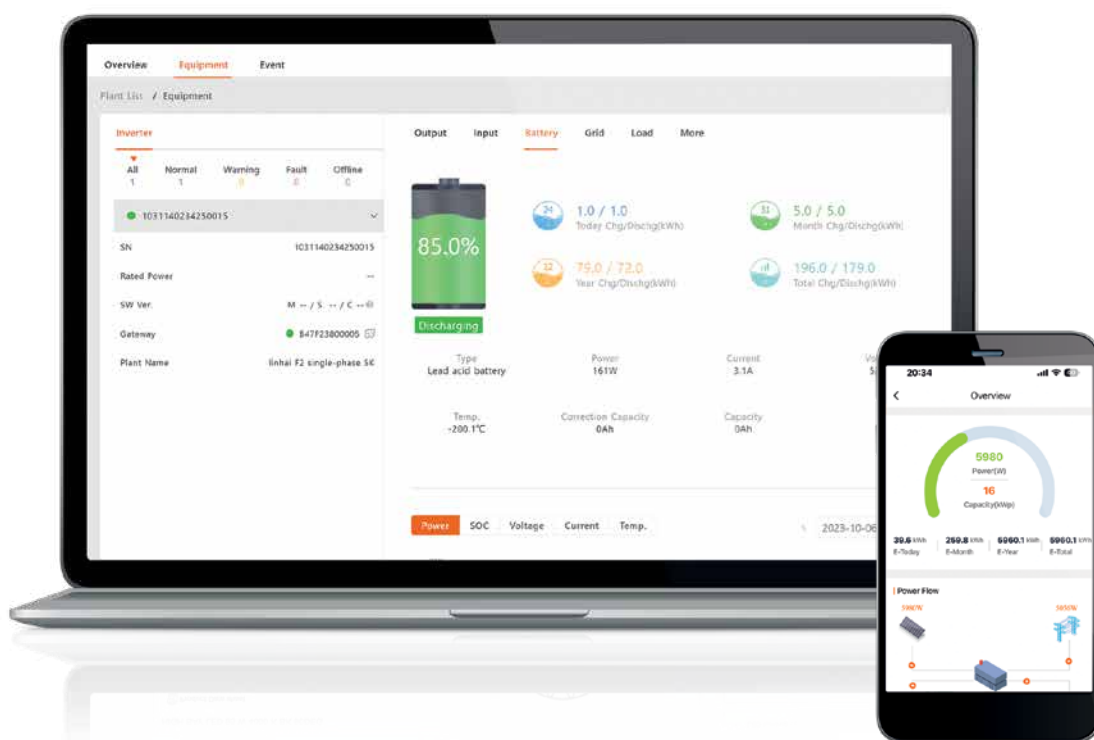


LEDVANCE RENEWABLES APP
**DEN KOMFORT SMARTER
ENERGIE ERLEBEN**

ERLEBEN SIE INTELLIGENTE NACHHALTIGKEIT MIT EINER EINZIGEN APP FÜR IHRE ENERGIEBEDÜRFNISSE

Mit unserer intelligenten Monitoring-Lösung können Sie die Leistungsdaten Ihrer Photovoltaikanlage überwachen und verwalten. Die App bietet Ihnen einen übersichtlichen Überblick über alle wichtigen Daten aus Ihrem Energiemanagement.

Sie erhalten Statusberichte zu Ihrem System, Ihrem Batteriespeicher und Ihren Wechselrichtern, selbst wenn Sie unterwegs sind. Sie entscheiden, wann es am lukrativsten ist, Strom aus Ihrer Photovoltaikanlage ans Netz zu verkaufen.



Unsere Cloud-basierte Monitoring-Lösung bietet Ihnen folgende Funktionen:

- ▶ Bietet Echtzeit- und historische Daten zur Energieproduktion, die es ermöglichen, die Leistung der Solaranlage zu überwachen und Trends im Laufe der Zeit zu identifizieren.
- ▶ Generiert automatische Echtzeitwarnungen um auf Abweichungen vom Normalbetrieb zeitnah reagieren zu können.
- ▶ Echtzeitbewertung der Systemleistung durch die Integration von Wetterdaten.
- ▶ Mobiler Zugriff auf die erfassten Leistungsdaten zur allzeitigen und ortsunabhängigen Überwachung des Photovoltaiksystems.
- ▶ Möglichkeit zum Datenexport zur Archivierung und Analyse der erfassten Daten.
- ▶ Mehrfachanlagen-Unterstützung zur gleichzeitigen Verwaltung mehrerer Energiesysteme.
- ▶ Intuitive und benutzerfreundliche Benutzeroberfläche, zur vereinfachten Navigation und Interpretation der Daten.
- ▶ Access Management zur Vergabe von Zugriffsrechten.

ES GIBT NUR EINEN ORIGINAL MC4 PHOTOVOLTAIK-STECKVERBINDER



Der Original MC4 Photovoltaik-Steckverbinder wurde vor mehr als 20 Jahren von den Experten bei Stäubli Electrical Connectors (ehemals Multi-Contact) entwickelt und gehört zu den global führenden PV-DC-Steckverbindern. Er ist der weltweit am häufigsten installierte PV-DC-Steckverbinder. Der MC4-Evo 2 gehört zum Produktsortiment des Original MC4 mit einer Leistung bis 1500 V DC.

Stäubli Electrical Connectors ist ein international führender Hersteller hochwertiger elektrischer Kontakte, Steckverbindersysteme und -lösungen für industrielle Anwendungen. Stäubli entwickelt, produziert, verkauft und betreut Produkte für Märkte mit höchsten Produktivitäts- und Sicherheitsstandards. Zahlreiche Neuentwicklungen haben hier ihren Ursprung und setzen sich weltweit als Standard durch. Im Bereich der erneuerbaren Energien ist Stäubli Pionier und Weltmarktführer in der Photovoltaik mit seinem Steckverbindersystem MC4, welches den Massstab in der Industrie gesetzt hat.

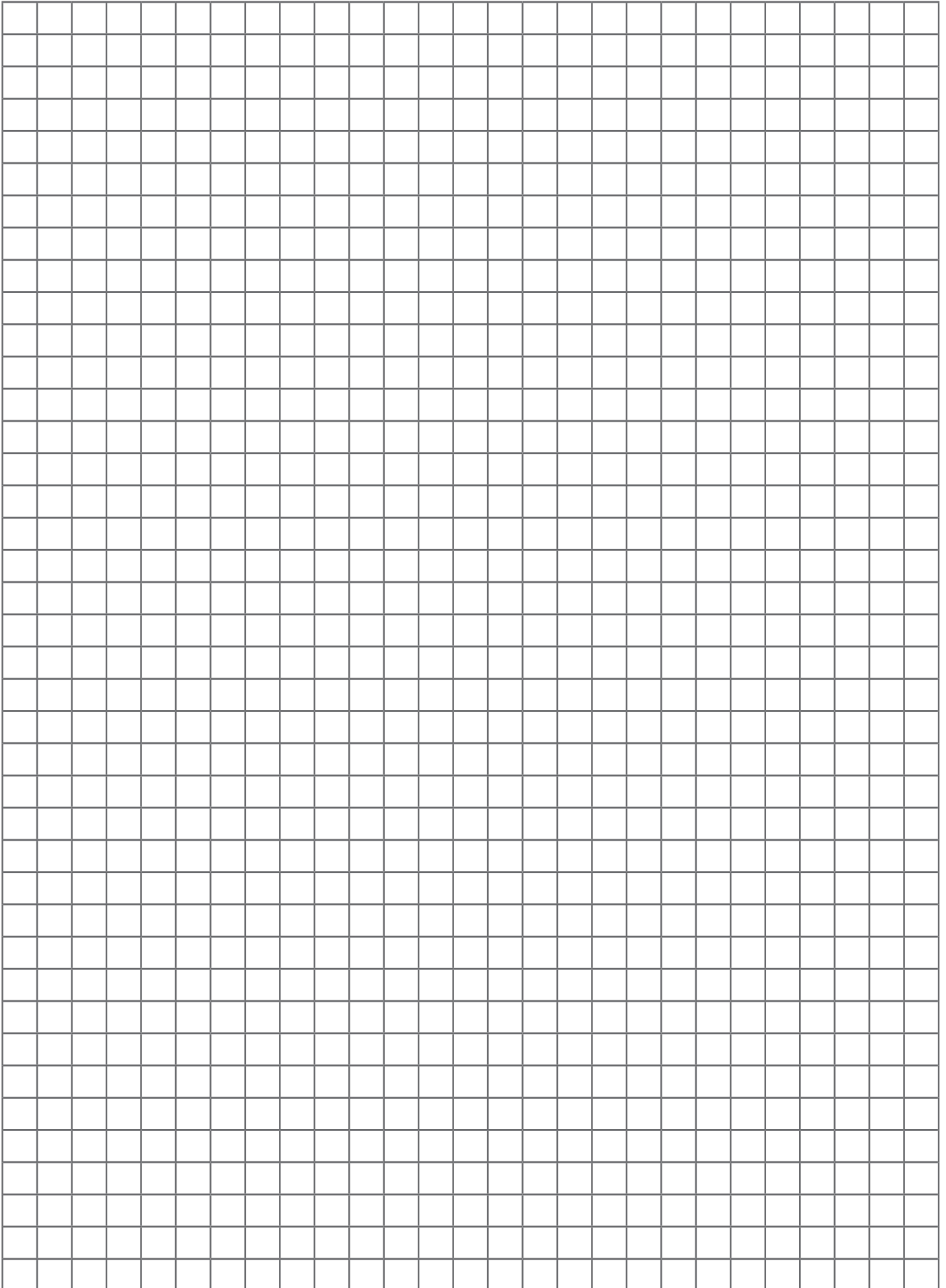
Dank Schweizer Präzisionsarbeit und der patentierten MULTILAM Kontakttechnologie garantieren die Steckverbinder von Stäubli die optimale Effizienz, und langfristig Leistung von klein bis gross angelegten PV-Anlagen. Für Ihre Sicherheit und die Ihrer Kunden wählen Sie den Original MC4 Steckverbinder.

Der Erfolg jeder Photovoltaikanlage hängt vom Zusammenspiel der Systeme und Dienstleistungen ab, die eine dauerhaft hohe Leistung garantieren und optimieren. Die Wahl des Photovoltaik-DC-Steckverbinders mag zweitrangig erscheinen, aber der konstant niedrige Kontaktwiderstand der PV-Steckverbinder ist von zentraler Bedeutung für einen effizienten Betrieb und die sichere Energieeinspeisung. Ein zunehmender Kontaktwiderstand, z. B. aufgrund mangelhafter Materialeigenschaften, kann die Effizienz der gesamten Photovoltaikanlage beeinträchtigen.

Mit dem hochwertigen MC4 PV-Steckverbinder von Stäubli schaffen Sie eine solide Basis für den Erfolg Ihrer PV-Projekte, minimieren Risiken und gewährleisten gleichzeitig Effizienz und Rentabilität. Die Komponenten und Produkte für eBOS-Anwendungen von Stäubli stehen für Zuverlässigkeit, Sicherheit und höchste Schweizer Qualität – Produkte, die Sie gerne an Ihre eigenen Kunden weitergeben.

DER ORIGINAL MC4 UND DER MC4-EVO 2

- ▶ Sind eine Erfindung von Stäubli-Ingenieuren aus der Schweiz.
- ▶ Hergestellt nach EU-Konformitätsrichtlinien.
- ▶ MC4 und MC4-Evo 2 sind geschützte Marken von Stäubli.
- ▶ Es gibt keine Kompatibilität zwischen Photovoltaik-Steckverbindern anderer Hersteller und dem Original MC4 oder MC4-Evo 2 von Stäubli (siehe auch IEC 62852 (EN62852)).
- ▶ Der Original MC4 PV-DC-Steckverbinder ist gemäss TÜV Rheinland geprüft für alpine Solaranlage bis zu 5000 m.ü.M., hohen Temperaturen und rauen, nassen Bedingungen.





POWER THROUGH LIGHT

ÜBER LEDVANCE



LEDVANCE

Mit Tochtergesellschaften in über 50 Ländern und Geschäftstätigkeiten in mehr als 140 Ländern, ist LEDVANCE einer der weltweit führenden Anbieter in der Allgemeinbeleuchtung für professionelle Lichtanwender und Endverbraucher. Hervorgegangen aus der Allgemeinbeleuchtungssparte von OSRAM, bietet LEDVANCE ein umfassendes Portfolio an LED-Leuchten, modernsten LED-Lampen, intelligenten und vernetzten Lösungen in den Bereichen Smart Home und Smart Building sowie traditionellen Lampen. Darüber hinaus bietet LEDVANCE vertikal integrierte Lösungen für erneuerbare Energien im Gebäudesektor an. Gemeinsam bilden die Sparten Beleuchtung und Renewable Energy eine umfassende Lösung für Energieeffizienz in Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäuden. Weitere Informationen finden Sie unter www.ledvance.ch.

Kundenservicecenter:
kundenservice@ledvance.com

Schweiz:
Tel.: +41 (0)52 525 25 25

LEDVANCE AG
In der Au 6
8406 Winterthur
Schweiz
LEDVANCE.CH