

LEDVANCE.CH



LEDVANCE

RE **NEW** ABLES

OTTO**F**ISCHER

#RENEWABLES
#NETZERO
#SMARTENERGY

LEDVANCE RENEWABLES

2024



IL NOSTRO CONTRIBUTO A UN FUTURO DEGNO DI ESSERE VISSUTO **LEDVANCE RENEWABLES**

Grazie alla nostra esperienza, alla nostra competenza e alla nostra forza come azienda affermata a livello globale, abbiamo creato soluzioni innovative per il fotovoltaico che permettono ai nostri clienti di ridurre i costi energetici e le emissioni e di organizzare la loro vita quotidiana con energia, calore e mobilità provenienti da fonti sostenibili.

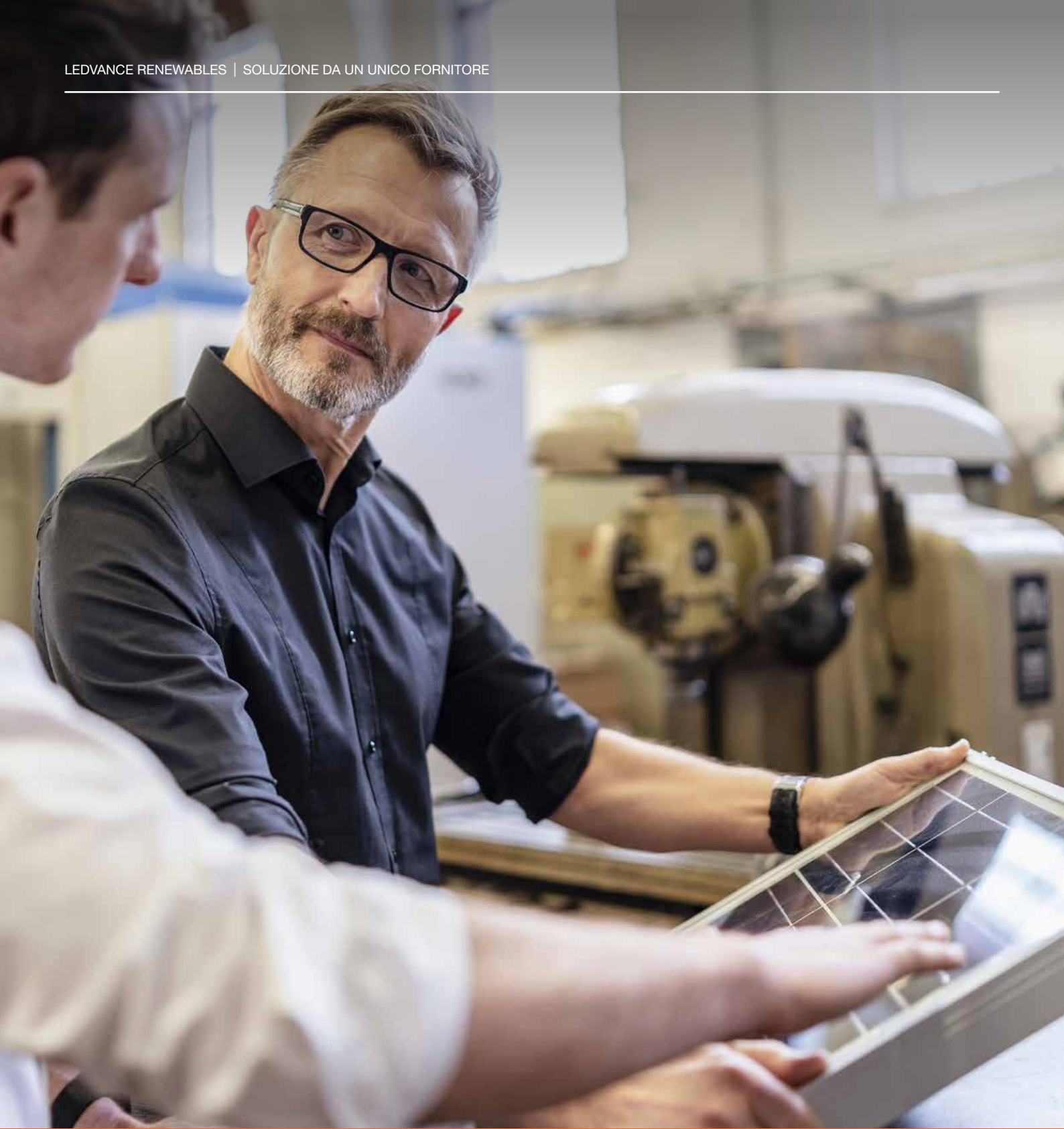
Il nostro obiettivo è contribuire in modo decisivo al Net Zero con i nostri prodotti e servizi, consentendo anche ai nostri clienti di raggiungere il Net Zero personale grazie all'indipendenza dai combustibili fossili.

LEDVANCE Renewables, in qualità di motore innovativo dell'approvvigionamento energetico sostenibile, contribuisce in modo decisivo a un futuro più verde per il nostro pianeta.



CONTENUTI

LA SOLUZIONE DA UN UNICO FORNITORE	04
SIMBOLI E ABBREVIAZIONI	06
COLLEGAMENTI SETTORIALI INTELLIGENTI	07
MODULI FOTOVOLTAICI	08
MODULI FV MONOFACCIALI	10
MODULI FV BIFACCIALI	11
INVERTER	13
INVERTER IBRIDO	14
INVERTER DI STRINGA	15
BATTERIE DI ACCUMULO	17
BATTERIE DI ACCUMULO AD ALTA TENSIONE	18
LEDVANCE RENEWABLES APP	20
CONNETTORE FOTOVOLTAICO STÄUBLI MC4	21



IL VOSTRO PARTNER AFFIDABILE
**CON LA SOLUZIONE DA
UN UNICO FORNITORE**

IL VOSTRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA UN UNICO FORNITORE

Vi offriamo una soluzione completa e integrale che comprende moduli fotovoltaici, inverter e batterie di accumulo oltre a una soluzione di monitoraggio basata su cloud. Tutti i componenti del nostro sistema sono perfettamente coordinati tra loro, per garantire la massima efficienza e affidabilità.

L'architettura basata su cloud della nostra app LEDVANCE Renewables permette di monitorare le prestazioni in tempo reale. La possibilità di analizzare il dettaglio delle prestazioni su diversi periodi di tempo fornisce preziose indicazioni sull'andamento e permette di adottare misure volte ad aumentare le prestazioni complessive dell'impianto fotovoltaico.

Offriamo un'assistenza tecnica completa per l'installazione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi e fungiamo da punto di contatto centrale per una comunicazione semplice e orientata al cliente, oltre a dare una garanzia completa e un livello di qualità omogeneo. Agli installatori e ai clienti finali offriamo formazione e le risorse necessarie per garantire una corretta installazione e manutenzione.



LEDVANCE RENEWABLES – SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

ABBREVIAZIONI

W_p	Potenza nominale
η (%)	Rendimento
Input (kW)	Max. DC Potenza nominale in ingresso
Output (kW)	Potenza nominale in uscita
X* MPPT	Numero di tracker MPP
U MPPT (V)	Intervallo di tensione MPP
I_{MPPT} (A)	Corrente massima di ingresso per MPPT
dB (A)	Rumorosità
I_{MAX} (A)	Max. corrente AC di uscita
V	Tensione nominale
kWh	Capacità nominale



Tensione massima
di sistema



Curva di carica



Temperatura operativa



Profondità di scarica



Connettori FV
originali Stäubli



Cicli di ricarica



Carico sulla parte
anteriore/posteriore



Scalabilità batterie di
accumulo in alta tensione



Max. tensione d'ingresso DC



Tipo di raffreddamento



Tensione di uscita
nominale / intervallo



Garanzia



WIFI



Ethernet



Protezione contro
le sovratensioni



Tipo di batteria



Tensione della batteria



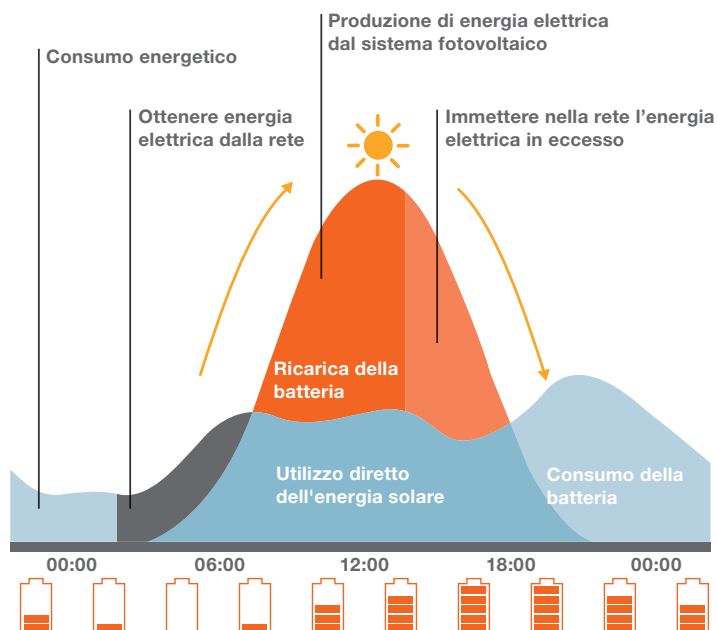
Classe di protezione

COLLEGAMENTI SETTORIALI INTELLIGENTI



SFRUTTARE IN MODO OPPORTUNO LE SINERGIE CON LEDVANCE RENEWABLES

La nostra soluzione globale e perfettamente calibrata consente di generare energia in un settore e di utilizzarla in un altro. Per esempio, l'energia solare in eccesso può essere utilizzata per generare calore o per alimentare veicoli elettrici. I sistemi batterie di accumulo svolgono un ruolo cruciale perché immagazzinano l'energia in eccesso generata durante i periodi di sole. L'energia immagazzinata può quindi essere utilizzata nei periodi di scarsi raggi solari o di elevata richiesta di energia.



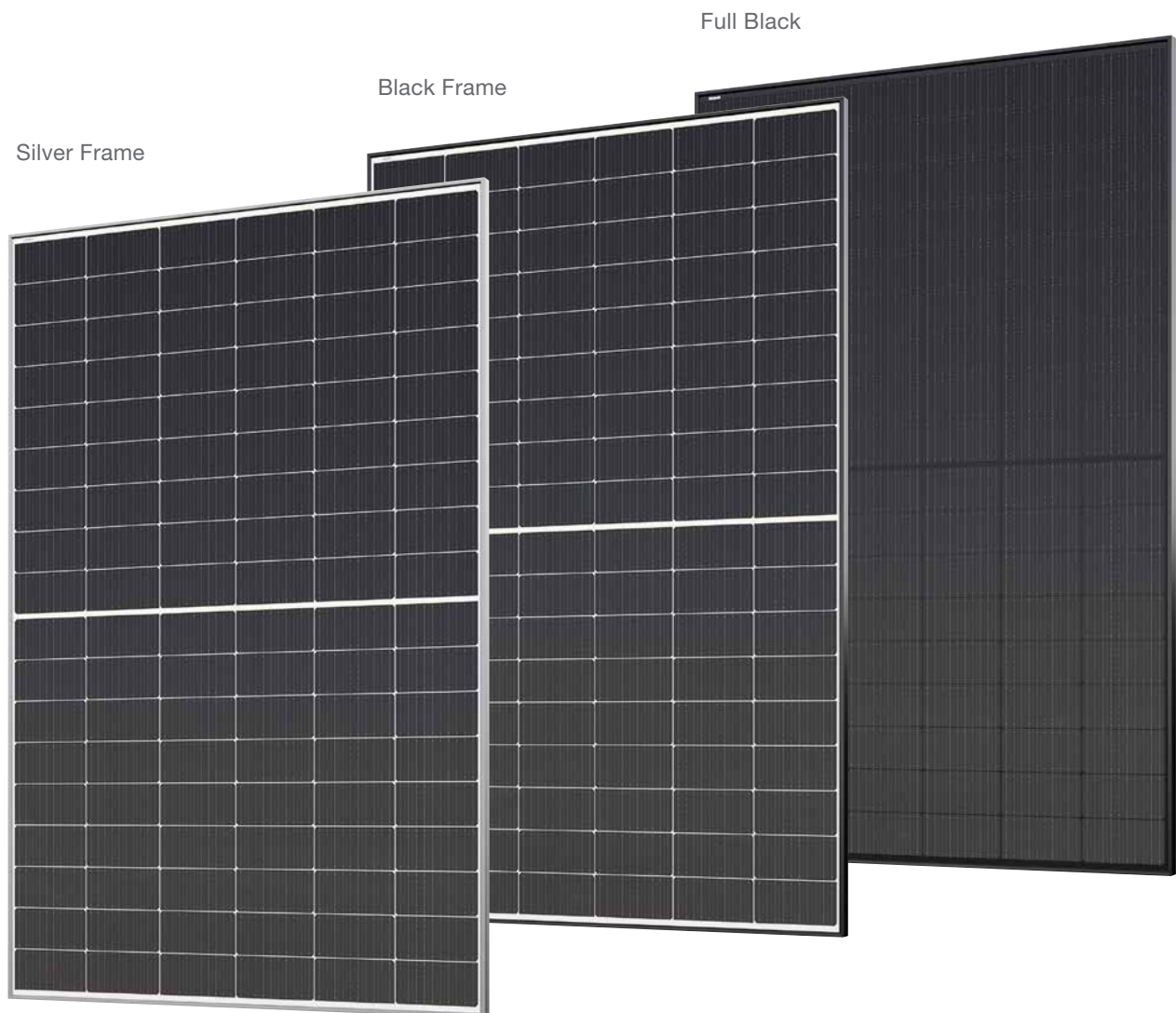


**MODULI FOTOVOLTAICI
LA STRADA VERSO UNA
MAGGIORE SOSTENIBILITÀ**

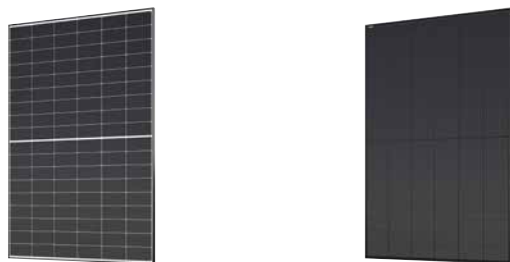
EFFICIENZA SU TUTTA LA LINEA CONVERTE I RAGGI SOLARI IN ENERGIA ELETTRICA

Offriamo moduli fotovoltaici monofacciali e bifacciali con la più recente tecnologia N-Type TOPCon con una gamma di potenza da 420 Wp a 580 Wp e diverse varianti di colore. L'acronimo TOPCon sta per "Tunnel Oxide Passivated Contact" e descrive la struttura specifica di una cella solare.

La tecnologia brevettata TOPCon promette una proprietà di diffusione della luce significativamente migliore, una maggiore bifaccialità, un coefficiente di temperatura più basso e una degradazione ridotta.



MODULI MONOFACCIALI



CARATTERISTICHE PRODOTTO

- Dimensioni dei pannelli fino a 2 m²
- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Vetro temperato da 3,2 mm
- Scatola di giunzione IP68
- Ampio intervallo di temperatura: da -40 °C fino a +85 °C
- Carico statico massimo fino a 5400 Pa
- Sistema di connettori originale Stäubli (MC4 EVO2)
- Tecnologia Multi Bus Bar

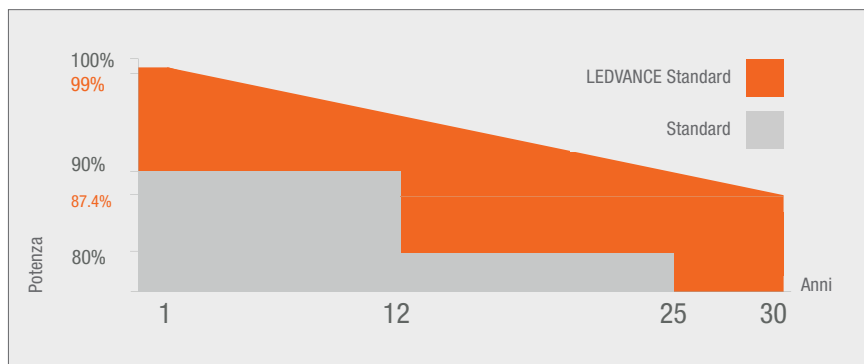
VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Massima qualità per prestazioni di lunga durata
- Migliore risposta a bassa irradiazione
- Resistenza alla degradazione indotta dal potenziale
- Robustezza contro le influenze meteorologiche
- Garanzia del prodotto di 15 anni
- 30 anni di garanzia lineare sul rendimento

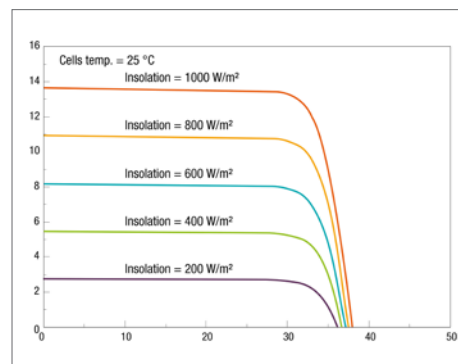
AREE DI APPLICAZIONE

- Adatto a varie applicazioni (impianti sul tetto e a terra)

ALTRE CARATTERISTICHE SUL PRODOTTO



Degradazione per il tipo N-TOPCon



Curva corrente-tensione del modulo M430N54LM-BF-F3

Moduli monofacciali di tipo N per le massime prestazioni.



Descrizione	EAN	Colore	Wp	η(%)	Numero di mezza celle	Celle solari	L × P × A [mm]	Pezzi/Scatola	Pezzi/Contenitore (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

MODULI BIFACCIALI



CARATTERISTICHE PRODOTTO

- Robusta struttura in alluminio anodizzato
- Scatola di giunzione IP68
- Ampio intervallo di temperatura: da -40 °C fino a +85 °C
- Carico statico massimo fino a 5400 Pa
- Sistema di connettori originale Stäubli (MC4 EVO2)
- Tecnologia Multi Bus Bar
- Moduli bifacciali vetro-vetro

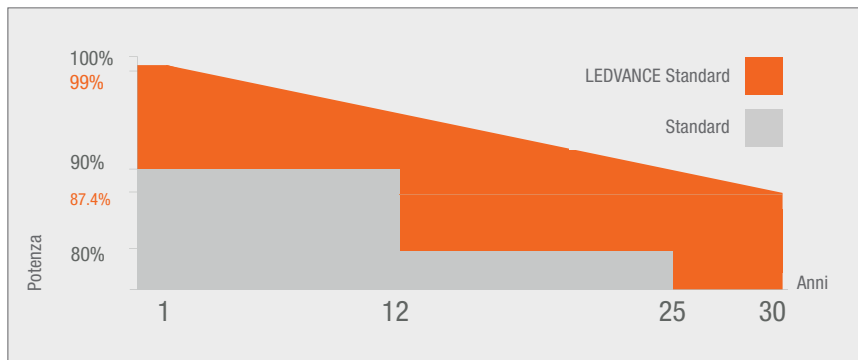
VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Massima qualità per prestazioni di lunga durata
- Migliore risposta a bassa irradiazione
- Riduzione della degradazione indotta dalla luce grazie alla tecnologia N-TOPCon
- Resistenza alla degradazione indotta dal potenziale
- Resistenza agli influssi ambientali
- Garanzia del prodotto di 15 anni
- 30 anni di garanzia lineare sul rendimento

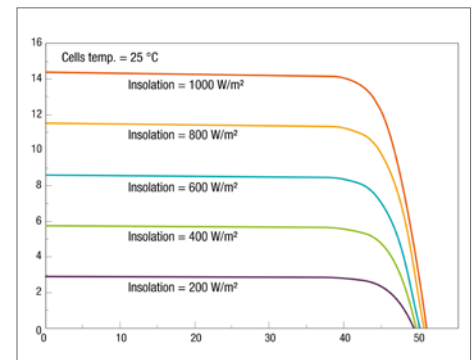
AREE DI APPLICAZIONE

- Adatto a varie applicazioni (impianti sul tetto, a muro e a terra)

ALTRE CARATTERISTICHE SUL PRODOTTO



Degradazione per il tipo N-TOPCon



Curva corrente-tensione del modulo M580N72LM-SF-F3 4099854173370

Moduli bifacciali con massima resa energetica e maggiore durata.



Descrizione	EAN	Colore	Wp	η(%)	Numero di mezze celle	Celle solari	L × P × A [mm]	Pezzi/Scatola	Pezzi/Contenitore (40'HC)
M430N54LB-BF-F7	4099854203436	Black Frame	430	22,02	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M445N96LB-BB	in preparazione	Full Black	445	22,79	108	Mono PERC	1722x1134x30	36	936
M460N96LB-SF	in preparazione	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



INVERTER
EFFICIENZA PER IL
VOSTRO RISPARMIO

IL CUORE DEL VOSTRO IMPIANTO FOTOVOLTAICO RENDE UTILIZZABILE L'ELETTRICITÀ PRODOTTA

L'inverter può essere definito il cuore dell'impianto fotovoltaico, poiché svolge un ruolo centrale nella conversione della luce solare in energia elettrica utilizzabile. I nostri inverter ibridi e di stringa ad alta efficienza fanno parte di un sistema aperto e sono compatibili con un'ampia

gamma di componenti fotovoltaici disponibili sul mercato, nonché con batterie di accumulo e di gestione dell'energia. Inoltre, possono essere facilmente messi in funzione tramite un'app.

INVERTER DI STRINGA

Inverter di stringa trifase da 3 kW a 110 kW



INVERTER IBRIDI

Inverter ibridi trifase da 5 a 20 kW



INVERTER IBRIDI



CARATTERISTICHE PRODOTTO

- Max. corrente di ricarica fino a 50A
- Grado di protezione IP66
- Supporta carichi sbilanciati sulla connessione alla rete e sul collegamento di back-up
- Compatibile con una serie di batterie di accumulo di diversi produttori
- Commutazione automatica dell'UPS (<4 ms)
- Modalità di peak shaving

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- 4 tracker MPP già dalla classe di potenza 10 kW
- Ampio intervallo di tensione da 200 V a 850 V
- Corrente di ingresso di 16 ampere e corrente di cortocircuito di 24 ampere per le ultime generazioni di moduli ad alte prestazioni
- La funzione AFCI offre una maggiore protezione contro gli archi elettrici
- Dispositivo di monitoraggio della corrente residua (RCMU) integrato
- Semplice avvio tramite app
- Alimentazione d'emergenza
- Possibilità di avvio indipendente
- Ricarica solare delle batterie di accumulo
- Semplice configurazione offline
- Elevata efficienza: fino al 98%
- 10 anni di garanzia
- Monitoraggio online
- Sistema di connettori originali Stäubli



Descrizione	EAN	Input (kW)	X* MPPT	Output (kW)	η (%)	I _{MAX} (A)	U _{MPPT} (V)	dB (A)	Tensione di avviamento (V)	Raffreddamento
LHT-HV-6K F2	4099854 168109	9,6	3	6	97,90%	9,1	200-850	≤47	160	Convezione naturale
LHT-HV-10K F2	4099854 168123	16	4	10	98,00%	15,2	200-850	≤47	160	Convezione naturale
LHT-HV-15K F2	in preparazione			15			200-850	≤47	160	Convezione naturale
LHT-HV-20K-F2	in preparazione			20			200-850	≤47	160	Convezione naturale

INVERTER DI STRINGA



CARATTERISTICHE PRODOTTO

- Modalità zero immissione in rete
- Ampio intervallo di tensione MPP
- Aggiornamento a distanza del firmware
- Modifica a distanza dei parametri
- Datalogger multifunzionale
- Protezione contro l'inversione di polarità per DC
- Ampio intervallo di temperatura: da -25 °C fino a +60 °C
- Interruttore DC integrato

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Semplice configurazione offline
- Protezione contro le sovratensioni integrata
- Elevata efficienza: fino al 98,7%
- Tracker MPP multipli
- 10 anni di garanzia
- Monitoraggio online
- Funzione anti PID (opzionale)
- Funzione AFCI (opzionale)
- Monitoraggio da remoto tramite Smart App
- Sistema di connettori originali Stäubli
- Dispositivo di monitoraggio della corrente residua (RCMU)

AREE DI APPLICAZIONE

- Edifici residenziali
- Edifici commerciali



Descrizione	EAN	Input (kW)	MPPT (A)	UMPP (V)	X* MPPT	η (%)	I MAX (A)	Output (kW)	dB (A)	Tensione di avviamento (V)	Raffreddamento
LT-5K F2	4099854168277	7,5	16 per MPPT	160-1.000	2	98,30%	7,9	5	≤30	180	Convezione naturale
LT-12K F2	4099854168567	18	32 per MPPT	160-1.000	2	98,60%	19,1	12	≤60	180	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole
LT-15K F2	4099854169168	22,5	32 per MPPT	160-1.000	2	98,60%	23,8	15	≤60	180	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole
LT-20K F2	4099854169250	30	32 per MPPT	160-1.000	2	98,70%	31,8	20	≤60	180	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole
LT-40K F2	4099854167768	60	32 per MPPT	200-1.000	4	98,70%	66,9	40	≤60	180	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole
LT-60K F2	4099854168086	90	32 per MPPT	180-1.000	6	98,70%	100,3	60	≤67	195	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole
LT-110K F2	4099854168000	165	40/32/40/32/40/32/40/32	160-1.000	8	98,50%	183,8	110	≤65	180	Raffreddamento intelligente e ridondante delle ventole



BATTERIE DI ACCUMULO
**PROVATE LA SENSAZIONE
DI AUTONOMIA**

FORNISCE ENERGIA OGNI VOLTA CHE NE AVETE BISOGNO

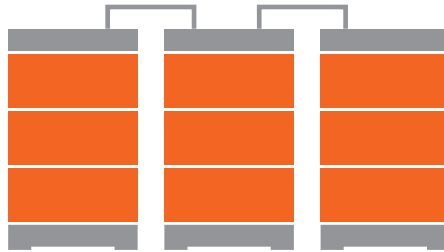
Se l'elettricità generata è superiore a quella utilizzata, potete utilizzare le batterie per immagazzinare l'elettricità e utilizzarla quando il sole non splende. Ciò permette di aumentare l'autonomia e l'autoconsumo, un vantaggio sia per i clienti privati che per le aziende. Con una capacità da

8 a 24 kWh e un design modulare, il nostro sistema di batterie di accumulo è abbastanza flessibile da adattarsi alle vostre esigenze, mentre la nostra app vi offre una panoramica intelligente sullo stato della vostra batteria.

ESPANSIONE SEMPLICE E FLESSIBILE PER LE VOSTRE ESIGENZE INDIVIDUALI



Installazione semplice



Collegabile a cascata



Espansione rapida

BATTERIE DI ACCUMULO AD ALTA TENSIONE



Sistema di batterie di accumulo con 4 moduli

BATTERIE DI ACCUMULO AD ALTA TENSIONE



CARATTERISTICHE PRODOTTO

- Efficiente sistema di gestione della batteria
- IP65, classe di protezione dalla corrosione $\geq C2$
- Monitoraggio software da remoto
- Display LED SOC per controllare lo stato della batteria

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Semplice configurazione offline
- 10 anni di garanzia
- Espandibile in modo modulare senza ulteriori configurazioni
- Capacità di carica/scarica di 1C

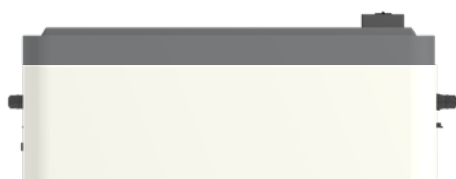
GAMMA BATTERIE



Numero dei moduli per batteria	V	kWh	Energia utilizzabile
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

COMPONENTI DEL SISTEMA

Descrizione	Descrizione del prodotto	EAN	Tipo di batteria	V	Corrente di scarica di picco	Classe di protezione
LES-HV-4K	Modulo batteria da 4,096 kWh	4099854199868	LiFePO4	102,4	40	IP65
LES-HV-SYS	Sistema di gestione della batteria con scatola di controllo, base della batteria con 2 m di cavo di comunicazione e alimentazione	4099854199875	*	185,6-691,2		IP65



Modulo batteria ad alto voltaggio



Sistema di gestione della batteria con scatola di controllo



Base della batteria

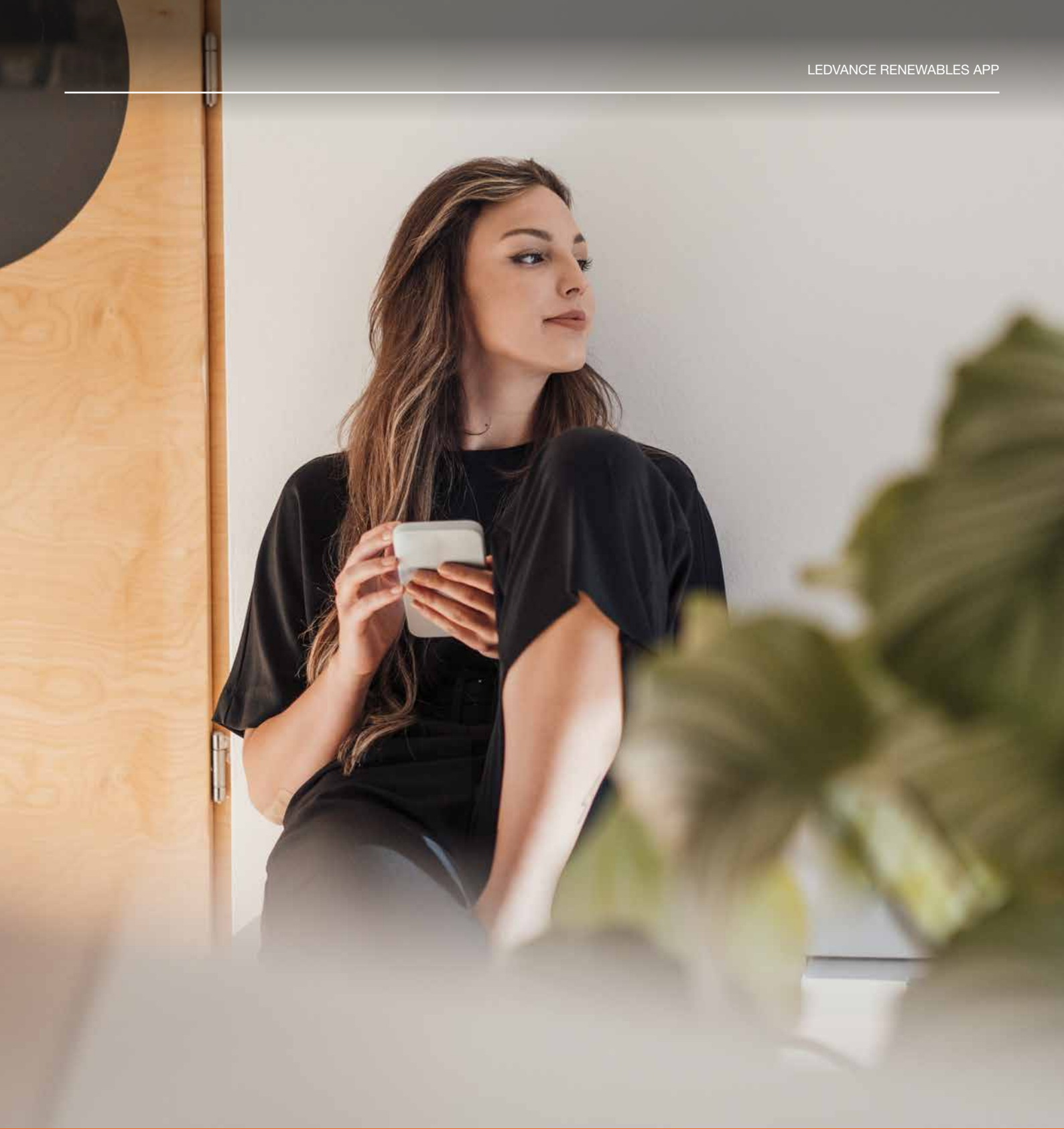


Cavo di comunicazione



Cavo di alimentazione

* Kit di accessori con sistema di gestione della batteria con scatola di controllo, base della batteria, cavi e componenti di montaggio

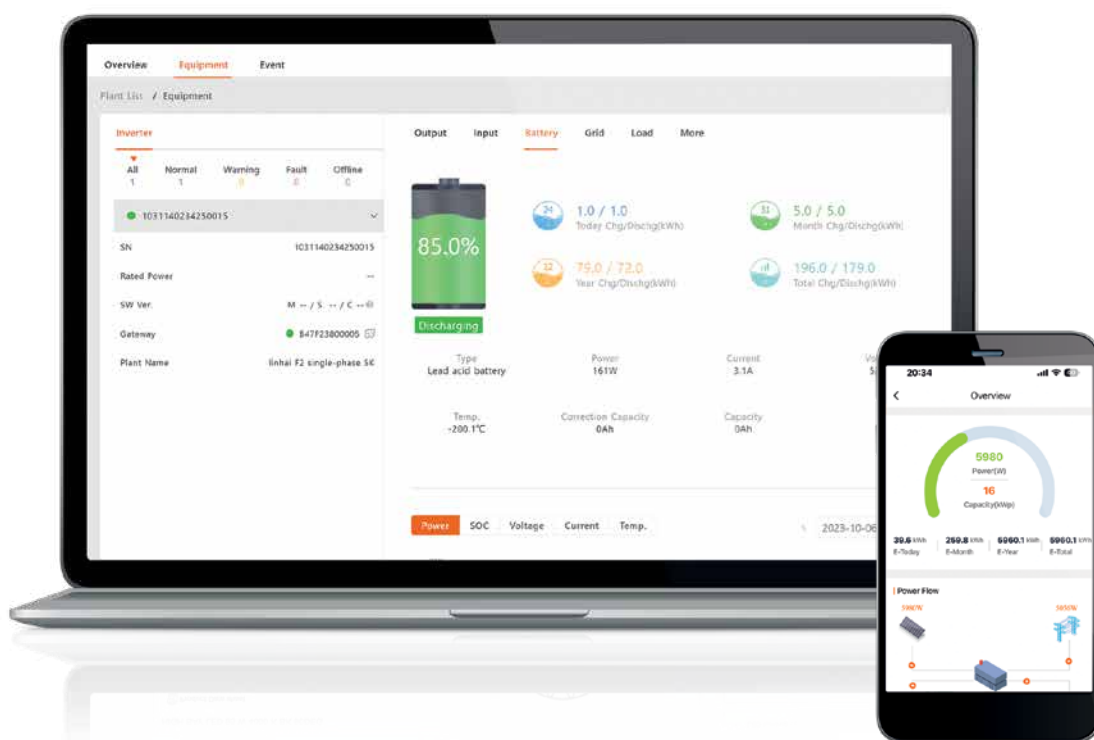


LEDVANCE RENEWABLES APP
**SCOPRITE LA CONVENIENZA
DELL'ENERGIA INTELLIGENTE**

SPERIMENTATE LA SOSTENIBILITÀ INTELLIGENTE CON UN'UNICA APP PER LE VOSTRE ESIGENZE ENERGETICHE

Con la nostra soluzione di monitoraggio intelligente, potete controllare e gestire i dati sulle prestazioni del vostro impianto fotovoltaico. L'applicazione fornisce una chiara panoramica di tutti i dati importanti della gestione energetica.

Riceverete rapporti sullo stato del vostro impianto, del sistema di batterie di accumulo e degli inverter, anche quando siete lontani. Sarete voi a decidere quando è più redditizio vendere l'elettricità del vostro impianto fotovoltaico alla rete.



La nostra soluzione di monitoraggio basata su cloud vi offre le seguenti funzioni:

- ▶ Fornisce dati in tempo reale e storici sulla produzione di energia, permettendo di monitorare le prestazioni dell'impianto fotovoltaico e di individuare le tendenze nel tempo.
- ▶ Genera avvisi automatici in tempo reale per rispondere prontamente alle deviazioni dal normale funzionamento.
- ▶ Valutazione in tempo reale delle prestazioni del sistema grazie all'integrazione dei dati meteorologici.
- ▶ Accesso mobile ai dati sul rendimento registrati per monitorare l'impianto fotovoltaico in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.
- ▶ Possibilità di esportare i dati per archivarli e analizzarli.
- ▶ Supporto di sistemi multipli per la gestione simultanea di più sistemi energetici.
- ▶ Interfaccia utente intuitiva e facile da usare per semplificare la navigazione e l'interpretazione dei dati.
- ▶ Gestione degli accessi per l'assegnazione dei privilegi di accesso.

ESISTE UN SOLO CONNETTORE FOTOVOLTAICO ORIGINALE MC4



Il connettore fotovoltaico MC4 originale è stato sviluppato più di 20 anni fa dagli esperti di Stäubli Electrical Connectors (ex Multi-Contact) ed è uno dei connettori per fotovoltaici a DC leader a livello mondiale. È il connettore per fotovoltaico a DC installato più di frequente in tutto il mondo. L'MC4-Evo 2 fa parte della gamma di prodotti originali MC4 con una potenza nominale fino a 1500 V DC.

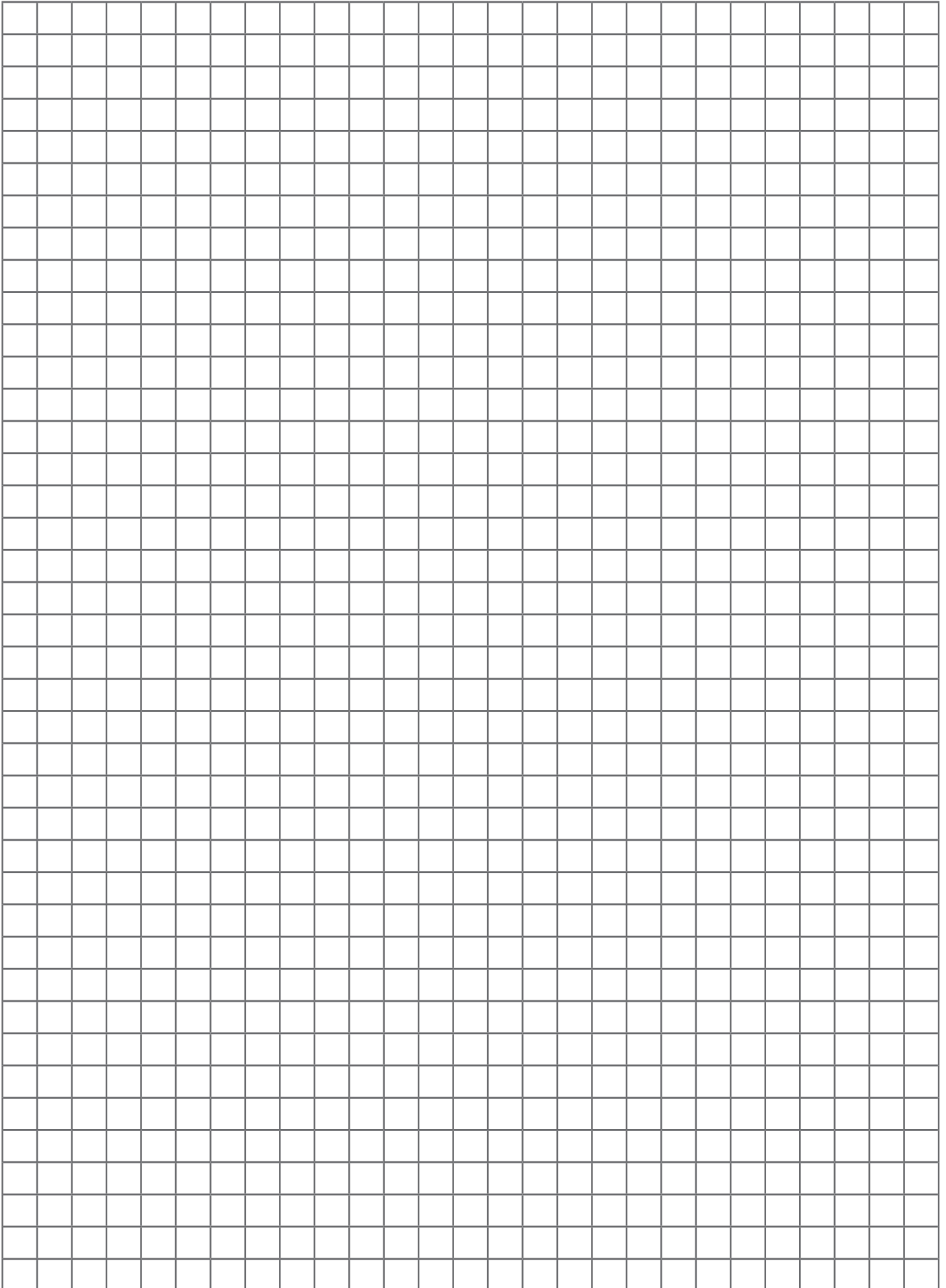
Stäubli Electrical Connectors è un produttore internazionale leader di contatti elettrici di alta qualità, sistemi di connettori e soluzioni per applicazioni industriali. Stäubli sviluppa, produce, vende prodotti con servizio di assistenza per i mercati con i più elevati standard di produttività e sicurezza. Numerosi nuovi sviluppi hanno origine proprio qui e si sono affermati come standard a livello mondiale. Nel campo delle energie rinnovabili, Stäubli è pioniere e leader del mercato mondiale del fotovoltaico con il suo sistema di connettori MC4. Grazie alla precisione svizzera e alla tecnologia di contatto brevettata MULTILAM, i connettori Stäubli garantiscono un'efficienza ottimale e prestazioni a lungo termine, dai piccoli ai grandi impianti fotovoltaici. Per la vostra sicurezza e quella dei vostri clienti, scegliete il connettore MC4 originale.

Il successo di qualsiasi impianto fotovoltaico dipende dall'interazione di sistemi e servizi che garantiscono e ottimizzano prestazioni elevate a lungo termine. La scelta di un connettore per fotovoltaico in DC può sembrare secondaria, ma la resistenza di contatto costantemente bassa dei connettori fotovoltaici è di importanza fondamentale per un funzionamento efficiente e un'immissione sicura di energia. Un aumento della resistenza di contatto, per esempio a causa di proprietà scadenti del materiale, può compromettere l'efficienza dell'intero sistema fotovoltaico.

Con l'elevata qualità dei connettori fotovoltaici MC4 Stäubli, potete creare una solida base per il successo dei vostri progetti fotovoltaici, riducete al minimo i rischi e garantite allo stesso tempo efficienza e redditività. I componenti e i prodotti per applicazioni eBOS di Stäubli sono sinonimo di affidabilità, sicurezza e massima qualità svizzera. Prodotti che sarete felici di proporre ai vostri clienti.

L'MC4 ORIGINALE E L'MC4-EVO 2

- ▶ Sono un'invenzione degli ingegneri svizzeri di Stäubli.
- ▶ Prodotti nel rispetto delle direttive di conformità dell'UE.
- ▶ MC4 e MC4-Evo 2 sono marchi registrati di Stäubli.
- ▶ Non c'è compatibilità tra i connettori fotovoltaici di altri produttori e l'MC4 originale o l'MC4-Evo 2 di Stäubli (vedi anche IEC 62852 (EN62852)).
- ▶ Il connettore MC4 PV-DC originale è testato secondo il TÜV Rheinland per impianti solari alpini fino a 5.000 metri di altitudine, con temperature elevate e condizioni climatiche difficili e umide.





POWER THROUGH LIGHT

LEDVANCE



LEDVANCE

Con filiali in oltre 50 Paesi e attività commerciali in più di 140, LEDVANCE è uno dei fornitori leader a livello mondiale di illuminazione generale per utenti professionali e consumatori finali. Nata dalla divisione illuminazione generale di OSRAM, LEDVANCE offre una gamma completa di apparecchi di illuminazione a LED, lampade a LED all'avanguardia, soluzioni intelligenti e connesse nei settori della casa intelligente e degli edifici intelligenti, oltre a lampade tradizionali. Inoltre, LEDVANCE offre soluzioni integrate verticalmente per le energie rinnovabili nel settore edilizio.

Insieme, le divisioni Illuminazione ed Energie rinnovabili formano una soluzione completa per l'efficienza energetica negli edifici residenziali, commerciali e industriali.

È possibile trovare maggiori informazioni alla pagina www.ledvance.ch.

Servizio clienti:

kundenservice@ledvance.com

Svizzera:

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

LEDVANCE SA
In der Au 6
8406 Winterthur
Svizzera
LEDVANCE.CH