



Anumar Solarpark Schornhof, mit M70A Solar-Wechselrichtern

Produktübersicht Solar 2024

Solar-Wechselrichter. Anlagenüberwachung. Kundensupport.
Für Photovoltaikanlagen aller Größen.



Die **Delta Gruppe** wurde 1971 gegründet und erzielte 2022 mit 85.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 12,9 Mrd. US-Dollar. Als Teil der Delta Gruppe entwickelt und vertreibt Delta Electronics seit 1999 Solar-Wechselrichter und Lösungen zur Anlagenüberwachung. Produktmanagement und der europaweite Kundensupport werden von Deutschland aus geleitet; lokale Standorte gibt es in mehreren Ländern Europas.

Warum ein Wechselrichter von Delta?

Durch die Installation einer Photovoltaikanlage können Sie nicht nur umweltfreundlichen Strom erzeugen, sondern auch Geld sparen. Die Wahl des passenden Wechselrichters ist dabei entscheidend für die langfristige Verfügbarkeit und Nachhaltigkeit der Photovoltaikanlage.



Wechselrichter von Delta sind flexibel einsetzbar in Solaranlagen aller Größen und Komplexität – vom Eigenheim, über große Aufdachanlagen bis hin zu riesigen Freiflächenanlagen von mehreren hundert Megawatt mit tausenden Wechselrichtern.

Die Vorteile einer eigenen Solarenergieanlage:



- Sauberer, erschwinglicher Strom
- Grünes Unternehmensimage
- Preiswerte Energie für das Aufladen von Kunden- und Unternehmensfahrzeugen
- Mehr Kontrolle über die Energiekosten durch weniger Abhängigkeit vom öffentlichen Netz

Solar-Wechselrichter für unterschiedlichste Anwendungen

Solaranlagen im Wohnbereich spielen bei der Energiewende eine entscheidende Rolle. Wir haben ein dichtes Netzwerk von Händlern und Installateuren in ganz Europa aufgebaut, sodass auch Hauseigentümer von der Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte profitieren können.

Empfohlene Wechselrichter:

H2.5/H3A/H4A/H5A

M6A/M8A/M10A

M15A/M20A/M30A

Sie haben auf Ihren Gewerberäumen Platz für Solarmodule? Egal wie groß oder komplex das Dach ist, Delta hat den passenden Solar-Wechselrichter für Sie. Dank unserer großen Auswahl an dreiphasigen Wechselrichtern finden wir die richtige Kombination für Ihre Anforderungen.

Empfohlene Wechselrichter:

M6A/M8A/M10A

M15A/M20A/M30A

M50A/M70A/M100A

Sie denken in ganz großen Dimensionen? Delta verfügt über eine hohe Kompetenz in leistungsstarken Wechselrichtern für große Freiflächenanlagen mit Spitzenleistungen von bis zu mehreren hundert Megawatt. Unser erfahrenes Expertenteam steht Ihnen in jeder Projektphase zur Seite.

Empfohlene Wechselrichter:

M50A/M70A/M100A

M125HV/M225HV/M350HV

Anlagen im Wohnbereich



Gewerbliche Anlagen



Niederlassung Delta Electronics, Helmond, NL

Große Freiflächenanlagen



Foto: PRE Energy GmbH

Übersicht der Wechselrichter

2,5 bis 10 kVA



	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex	M6A	M8A	M10A
Max. Scheinleistung	2,5 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA	6,3 kVA	8,4 kVA	10,5 kVA
Betriebsspannungsbereich	30 bis 500 V _{DC}	30 bis 600 V _{DC}			200 bis 1000 V _{DC}		
AC-Spannungsbereich	230 V _{AC} , einphasig				230/400 V _{AC} , dreiphasig		

15 bis 30 kVA



	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Max. Scheinleistung	16,5 kVA	22,0 kVA	33,0 kVA
Betriebsspannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
AC-Spannungsbereich	230/400 V _{AC} , dreiphasig		

50 bis 100 kVA



	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Max. Scheinleistung	55,0 kVA	77,0 kVA	110,0 kVA
Betriebsspannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
AC-Spannungsbereich	230/400 V _{AC} , dreiphasig		400 V _{AC} , dreiphasig

größer 100 kVA



Produktname	M125HV	M225HV	M350HV
Max. Scheinleistung	140 kVA	225 kVA	350 kVA
Betriebsspannungsbereich	860 bis 1500 V _{DC}	500 bis 1500 V _{DC}	
AC-Spannungsbereich	600 V _{AC} , dreiphasig	800 V _{AC} , dreiphasig	

2,5 bis 5 kVA für kleine PV-Anlagen im Wohnbereich



Eingang (DC)	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Max. Leistung	2,6 kW	3,19 kW	4,32 kW	5,28 kW
Betriebsspannungsbereich	30 bis 500 V _{DC}	30 bis 600 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich	30 bis 500 V _{DC}	30 bis 550 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich mit max. Leistung	240 bis 470 V _{DC}	180 bis 500 V _{DC}	240 bis 500 V _{DC}	
Max. Strom (pro MPP/gesamt)	11 A	11 A/ 18 A		11 A/22 A
Max. Anzahl von MPP-Trackern	1 x 1 Modulstrang	2 x 1 Modulstränge		
Max. Anzahl Modulstränge pro MPP-Tracker	1			

Ausgang (AC)	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Max. Scheinleistung ²⁾	2,5 kVA	3,0 kVA	4,0 kVA	5,0 kVA
Nennscheinleistung ²⁾	2,5 kVA	3,0 kVA	4,0 kVA	5,0 kVA
Spannungsbereich ³⁾	230 V _{AC} -20% / +22%, einphasig (L, N, PE)			
Nennstrom	10,9 A	13 A	17,4 A	22 A
Frequenzbereich ³⁾	50/60 Hz ± 5 Hz			
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,8 kap bis 0,8 ind			

Allgemeine Spezifikation	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Spitzenwirkungsgrad	97,5%	97,5%	97,5%	98,3%
EU-Wirkungsgrad	96,8%	96,8%	96,8%	98,0%
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C			
Temperaturbereich ohne Leistungsabregelung	-25 bis +40 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95%, nicht kondensierend			
Max. Betriebshöhe	2000 m (über Meeresspiegel)			
Montageoptionen	Wandmontage ⁴⁾			
Standardgarantie	5 Jahre (Garantieverlängerung auf Anfrage möglich)			

Sonstige Spezifikationen	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Anschlusstyp AC-Seite	AC-Stecker Wieland RST25I3S ⁵⁾			
Anschlusstyp DC-Seite	Multi-Contact MC 4 ⁵⁾			
Kommunikationsschnittstellen	Wi-Fi			

- 1) Cos Phi = 1 (VA = W)
- 2) Ob die max. Scheinleistung erreicht werden kann, hängt von den Umgebungsbedingungen ab.
- 3) AC-Spannung und Frequenzbereich werden entsprechend den jeweiligen Länderbestimmungen programmiert.
- 4) Montageplatte im Lieferumfang enthalten.
- 5) Im Lieferumfang enthalten.

6 bis 10 kVA für private und kleine gewerbliche PV-Anlagen



Eingang (DC)	M6A	M8A	M10A
Betriebsspannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich mit max. Leistung ¹⁾	315 bis 800 V _{DC}	415 bis 800 V _{DC}	
Einschaltspannung	250 V _{DC}		
Max. Strom (pro MPP-Tracker/gesamt)	10 A/20 A ²⁾	10 A/20 A ³⁾	DC1: 15 A, DC2: 10 A/25 A ⁴⁾
Max. Anzahl von MPP-Trackern	Parallele Eingänge: 1; Separate Eingänge: 2		

Ausgang (AC)	M6A	M8A	M10A
Max. Scheinleistung ⁵⁾	6,3 kVA	8,4 kVA	10,5 kVA
Nennscheinleistung ⁵⁾	6,0 kVA	8,0 kVA	10,0 kVA
AC-Spannungsbereich ⁶⁾	230 V _{AC} ± 20% / 400 ± 20%; 3 Phasen + PE (Δ), 3 Phasen + N + PE (Y)		
Nennstrom pro Phase	8,7 A	11,6 A	14,5 A
Frequenzbereich ⁶⁾	50/60 Hz ± 5 Hz		
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,8 kap bis 0,8 ind		

Allgemeine Spezifikation	M6A	M8A	M10A
Spitzenwirkungsgrad	98,3%	98,3%	98,3%
EU-Wirkungsgrad	97,6%	97,6%	98,0%
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C		
Temperaturbereich ohne Leistungsabregelung	-25 bis +40 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 100%, nicht kondensierend		
Max. Betriebshöhe	2.000 m (über Meeresspiegel)		
Montageoptionen	Wandmontage ⁷⁾		
Topologie	Ohne Transformator		
Standardgarantie	5 Jahre (Garantieverlängerung auf Anfrage möglich)		

Sonstige Spezifikationen	M6A	M8A	M10A
Anschlussstyp AC-Seite	AC-Stecker Amphenol C16-3 ⁸⁾		
Anschlussstyp DC-Seite	Multi-Contact MC4 ⁸⁾		
Kommunikationsschnittstellen	2 x RS485, 1 x potenzialfreie Kontakte, 1 x externe Abschaltung, 6 x digitale Eingänge, Wi-Fi		

- 1) Bei Betrieb mit symmetrischen DC-Eingängen (50% / 50%)
- 2) Maximal 4,25 kW pro DC-Eingang bei asymmetrischer Last (40% / 60%)
- 3) Maximal 5,65 kW pro DC-Eingang bei asymmetrischer Last (40% / 60%)
- 4) Maximal 7,0 kW für Eingang DC1 und 5,4 kW für Eingang DC2
- 5) Cos Phi = 1 (VA = W)
- 6) AC-Spannung und Frequenzbereich werden entsprechend den jeweiligen Länderbestimmungen programmiert.
- 7) Montageplatte im Lieferumfang enthalten.
- 8) Im Lieferumfang enthalten.

15 bis 30 kVA für private und gewerbliche PV-Anlagen



Eingang (DC)	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Betriebsspannungsbereich ¹⁾	200 bis 1000 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich mit max. Leistung	380 bis 900 V _{DC}	480 bis 900 V _{DC}	480 bis 900 V _{DC}
Nennspannung	600 V _{DC}		
Max. Strom (pro MPP-Tracker/gesamt)	25 A/45 A	26 A/48 A	30 A/72 A
Max. Anzahl von MPP-Trackern	2		3
DC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 50539-11), austauschbar		

Ausgang (AC)	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Max. Scheinleistung ²⁾	16,5 kVA	22 kVA	33 kVA
Max. Wirkleistung	16,5 kW	22 kW	33 kW
Nennscheinleistung ²⁾	15 kVA	20 kVA	30 kVA
AC-Spannungsbereich ³⁾	230/400 V -20% / +30%, 3 Phasen + PE (Δ), 3 Phasen + N + PE (Y)		
Nennstrom pro Phase	25 A	32 A	50 A
Frequenzbereich ³⁾	50/60 Hz ± 5 Hz		
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,8 kap bis 0,8 ind		
AC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 61463-11), austauschbar		

Allgemeine Spezifikation	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Spitzenwirkungsgrad	98,4%	98,5%	98,6%
EU-Wirkungsgrad	97,9%	98,1%	98,2%
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C		
Temperaturbereich ohne Leistungsabregelung	-25 bis +50 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 100%, nicht kondensierend		
Max. Betriebshöhe	4000 m (über Meeresspiegel)		
Montageoptionen	Wandmontage ⁴⁾		
Topologie	Ohne Transformator		
Standardgarantie	5 Jahre (Garantieverlängerung auf Anfrage möglich)		

Sonstige Spezifikationen	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Anschlussstyp AC-Seite	AC-Stecker ⁵⁾		
Anschlussstyp DC-Seite	Amphenol H4 ⁵⁾		
Kommunikationsschnittstellen	2 x RS485, 1 x potenzialfreie Kontakte, 1 x externe Abschaltung, 6 x digitale Eingänge, Wi-Fi		

- 1) Die max. Spannungsfestigkeit beträgt 1100 VDC. Der Wechselrichter beginnt zu arbeiten, wenn die Eingangsspannung unter 1000 VDC fällt.
- 2) Cos Phi = 1 (VA = W)
- 3) AC-Spannung und Frequenzbereich sind anhand der jeweiligen Länderbestimmungen programmiert.
- 4) Montageplatte im Lieferumfang enthalten.
- 5) Im Lieferumfang enthalten

50 bis 100 kVA für Freiflächenanlagen und große Aufdachanlagen



Eingang (DC)	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Max. Eingangsspannung	1000 V _{DC} ¹⁾		
Betriebsspannungsbereich	200 bis 1000 V _{DC}		
MPP-Spannungsbereich mit max. Leistung	390 bis 900 V _{DC}	460 bis 900 V _{DC}	470 bis 840 V _{DC}
Nennspannung	600 V _{DC}		600 V _{DC}
Max. Strom (pro MPP-Tracker/gesamt)	26 A / 132 A	26 A / 156 A	30 A / 240 A
Max. Anzahl von MPP-Trackern	6 x 2 Modulstränge	6 x 3 Modulstränge	8 x 2 Modulstränge
DC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 61463-11), austauschbar; Kombi-Typ 1+2 nachrüstbar		

Ausgang (AC)	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Max. Scheinleistung ²⁾	55 kVA	77 kVA	110 kVA
Max. Wirkleistung ²⁾	55 kW ³⁾	77 kW ³⁾	110 kW ⁴⁾
Nennscheinleistung ²⁾	50 kVA	70 kVA	100 kVA
AC-Spannungsbereich ⁵⁾	230 / 400 V -20% / +30%, 3 Phasen + PE (Δ), 3 Phasen + N + PE (Y)		400 V -20% / +30%, 3 Phasen + PE (Δ), 3 Phasen + N + PE (Y)
Max. Strom	83 A	112 A	168 A
Frequenzbereich ⁵⁾	50/60 Hz ± 5 Hz		
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,8 kap bis 0,8 ind		
AC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 61463-11), austauschbar; Kombi-Typ 1+2 nachrüstbar		

Allgemeine Spezifikation	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Spitzenwirkungsgrad	98,7%	98,8%	98,7%
EU-Wirkungsgrad	98,3%	98,4%	98,4%
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C		
Temperaturbereich ohne Leistungsabregelung	-25 bis +50 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 100%, nicht kondensierend		
Max. Betriebshöhe	4.000 m (über Meeresspiegel)		
Montageoptionen	Wandmontage ⁶⁾ , Bodenmontage ⁷⁾		
Topologie	Ohne Transformator		
Standardgarantie	5 Jahre (Garantieverlängerung auf Anfrage möglich)		

Anschlüsse und Kommunikation	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Anschlussstyp AC-Seite	Schraubklemmen		
Anschlussstyp DC-Seite	Amphenol H4 ⁸⁾		
Kommunikationsschnittstellen	2 x RS485, 2 x potenzialfreie Kontakte, 1 x externe Abschaltung, 6 x digitale Eingänge, Bluetooth [®]		

1) Die maximale Spannungsfestigkeit beträgt 1100 V DC. Der Wechselrichter beginnt zu arbeiten, wenn die Eingangsspannung unter 1000 V DC fällt.

2) Cos Phi = 1 (VA = W)

3) Bei Umgebungstemperaturen ≤ 40 °C

4) Bei Umgebungstemperaturen ≤ 30 °C

5) AC-Spannung und Frequenzbereich werden entsprechend den jeweiligen Länderbestimmungen programmiert.

6) Montageplatte im Lieferumfang enthalten.

7) Montagefüße separat bestellbar.

8) Im Lieferumfang enthalten.

Größer 100 kVA für große Freiflächenanlagen



Eingang (DC)	M125HV	M225HV	M350HV
Max. Eingangsspannung	1500 V _{DC}		
Betriebsspannungsbereich	860 bis 1500 V _{DC}	500 bis 1500 V _{DC}	
MPP-Spannungsbereich mit max. Leistung	860 bis 1350 V _{DC} ¹⁾	850 bis 1350 V _{DC}	850 bis 1330 V _{DC}
Nennspannung	1050 V _{DC}	1150 V _{DC}	
Max. Strom (pro MPP-Tracker / gesamt)	150 A / 150 A	40 A / 320 A	40 A / 480 A
Max. Anzahl von MPP-Trackern	1 x 20 Modulstränge	8 x 2 Modulstränge	12 x 2 Modulstränge
DC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 50539-11), austauschbar bei M125HV		

Ausgang (AC)	M125HV	M225HV	M350HV
Max. Scheinleistung ²⁾	140 kVA	225 kVA	350 kVA
Max. Wirkleistung ³⁾	125 kW	225 kW	350 kW
Nennscheinleistung ²⁾	125 kVA	225 kVA	350 kVA
AC-Spannungsbereich ⁴⁾	600 V _{AC} -36% / +15% ; 3 Phasen + PE (Δ)	800 V -20% / +15%, 3 Phasen + PE (Δ)	
Max. Strom	135 A	165 A	254 A
Frequenzbereich ⁴⁾	50/60 Hz ± 5 Hz		
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,8 kap bis 0,8 ind		
AC-Überspannungsableiter	Typ 2 (EN 61463-11), austauschbar bei M125HV		

Allgemeine Spezifikation	M125HV	M225HV	M350HV
Spitzenwirkungsgrad	99,1%	99,0%	
EU-Wirkungsgrad	98,7%	98,8%	
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C	-30 bis +60 °C	
Temperaturbereich ohne Leistungsabregelung	-25 bis +50 °C	-30 bis +50 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 100%, nicht kondensierend		
Max. Betriebshöhe (über Meeresspiegel)	3.000 m	4.000 m	
Montageoptionen	Wandmontage ⁵⁾ , Bodenmontage ⁵⁾	Wandmontage ⁵⁾	
Topologie	Ohne Transformator		
Standardgarantie	5 Jahre (Garantieverlängerung auf Anfrage möglich)		

Anschlüsse und Kommunikation	M125HV	M225HV	M350HV
Anschlussstyp AC-Seite	Schraubenbolzen		
Anschlussstyp DC-Seite	Amphenol H4 Plus ⁶⁾	Amphenol H4 Pro ⁶⁾	
Kommunikation	2 x RS485, 2 x potenzialfreie Kontakte, 1 x externe Abschaltung, 6 x digitale Eingänge, Bluetooth®, PLC (nur M225HV / M350HV; zusätzlich PLC100-Konverter benötigt); Delta Protokoll / Sunspec Protokoll		

1) Umgebungsbedingungen: < 25 °C: 860 bis 1350 V DC, < 40 °C: 860 bis 1250 V DC

2) Cos Phi = 1 (VA = W)

3) Die Wirkleistung kann begrenzt werden.

4) AC-Spannung und Frequenzbereich werden entsprechend den jeweiligen Länderbestimmungen programmiert.

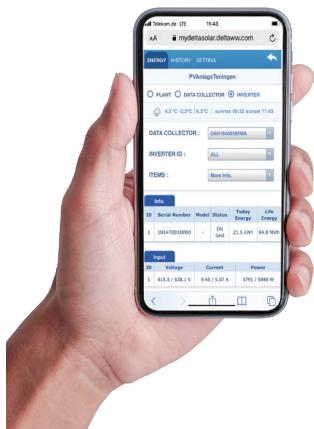
5) Montagematerial im Lieferumfang enthalten

6) Im Lieferumfang enthalten.

Anlagenüberwachung und Software



DeltaSolar App



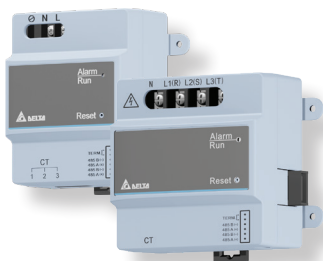
- Drahtlose Verbindung zum Wechselrichter über Wi-Fi oder Bluetooth®
- Komfortable Inbetriebnahme und Parametereinstellung
- Lokale Anlagenüberwachung
- Schnelle Einbindung der einzelnen Wechselrichter in die MyDeltaSolar **Cloud** für die Fernüberwachung
- Umfangreiche Statistiken mit übersichtlichen Diagrammen
- Konfigurierbare Benachrichtigungen zum Anlagenstatus

+ DC1 Datenkollektor



- Gleichzeitiger Zugriff auf alle angeschlossenen Wechselrichter
- Zentrale Datenschnittstelle zur MyDeltaSolar Cloud
- Verschiedene Kommunikationsschnittstellen
- Bis zu 7 Tage Datenbackup bei Unterbrechung der Internetverbindung
- Dynamische Einspeisebegrenzung

+ Leistungsmesser P1 oder P3



- Zusätzliche Erfassung des Energieverbrauchs
- Visualisierung des Energieflusses in beide Richtungen
- P1 für einphasige Netze, P3 für dreiphasige Netze

Besondere Merkmale und Sicherheitsfunktionen

Zur Erhöhung der Sicherheit und zur Verbesserung des Betriebsverhaltens sind spezielle Funktionen in unsere Wechselrichter integriert.



zum Beispiel M70A Flex



- Datenpunkterfassung für die Strangüberwachung und die Erstellung von I-U-Kurven
- Lichtbogenerkennung
- Verpolungsschutz
- Anti-PID-Funktion
- Blindleistungskompensation auch nachts
- Umfangreiche Wirk- und Blindleistungskontrolle

AC- und DC-Überspannungsableiter

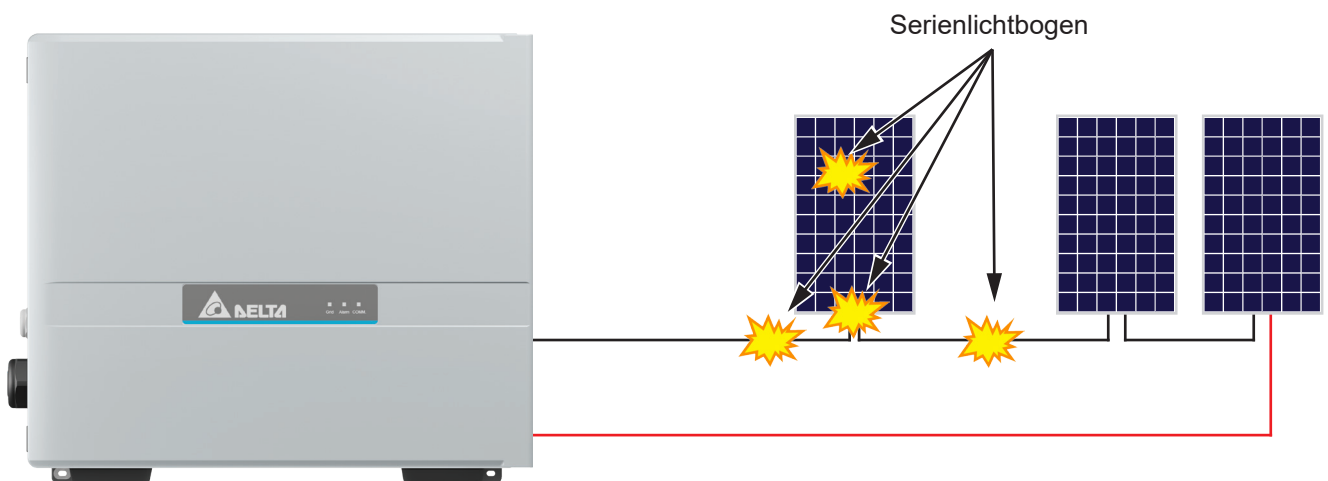
Ein zuverlässiger Überspannungsschutz schützt Anlagen vor damit verbundenen Schäden. Alle Wechselrichter von Delta für kommerzielle Photovoltaikanlagen verfügen über integrierte AC/DC-Überspannungsableiter Typ 2. Kombi-Typ 1+2 kann separat bestellt werden.

Integrierter Kuppelschalter

Die VDE-AR-N 4105 erlaubt die Verwendung eines Wechselrichters mit internem Kuppelschalter, wenn der interne Kuppelschalter den Wechselrichter in weniger als 100 ms vom Netz trennt. Deltas Solar-Wechselrichter für kommerzielle Photovoltaikanlagen erfüllen diese Anforderungen. Ein externer Netz- und Anlagenschutz ist deshalb nicht erforderlich.

Lichtbogenerkennung

Um das Risiko von Lichtbögen und damit Bränden zu minimieren, ist eine Lichtbogenerkennung in alle unsere neuen Stringwechselrichter integriert.





solarsales.emea@deltaww.com

Deutschland

0800 073 4489 (Gratis Anruf aus Deutschland)

Österreich

0800 291 514 (Gratis Anruf aus Österreich)

Schweiz

0800 562 049 (Gratis Anruf aus der Schweiz)

solarsolutions.delta-emea.com

Produktübersicht Solar 2024 / 2024-05-29

© Copyright – Delta Electronics (Netherlands) B.V. – Alle Rechte vorbehalten.

Alle Informationen und Spezifikationen unterliegen Änderungen ohne vorherige Ankündigung

