



Parc solaire Schornhof d'Anumar, équipé d'onduleurs solaires M70A

## Vue d'ensemble des produits Solar 2025

Onduleur solaire. Surveillance des installations. Assistance clientèle.  
Pour les installations photovoltaïques de toutes tailles.



Fondé en 1971 et comptant aujourd'hui quelque 85 000 collaborateurs, le **Groupe Delta** a réalisé en 2022 un chiffre d'affaires de 12,9 milliards de dollars. Société du Groupe Delta, Delta Electronics développe et commercialise depuis 1999 des onduleurs solaires et des solutions de surveillance des installations. À l'échelle européenne, la gestion des produits et le support client sont gérés depuis l'Allemagne. L'entreprise dispose de sites locaux dans plusieurs pays européens.

## Pourquoi utiliser un onduleur Delta ?

L'installation d'une centrale photovoltaïque vous permet non seulement de produire de l'électricité verte, mais également d'économiser de l'argent. Le choix d'un onduleur adapté est essentiel pour garantir la disponibilité et la durabilité à long terme de l'installation photovoltaïque.



**Les onduleurs Delta peuvent être utilisés de manière flexible dans les installations photovoltaïques de toutes tailles et quelle que soit leur complexité, qu'il s'agisse d'installations privées, de larges installations de toiture, ou même d'immenses installations au sol de plusieurs centaines de mégawatts et comptant des milliers d'onduleurs.**

### Les avantages d'une installation photovoltaïque personnelle :



- Électricité propre à un prix abordable
- Image de marque d'entreprise respectueuse de l'environnement
- Énergie à bas prix pour la recharge des véhicules d'entreprise et des clients
- Meilleur contrôle de vos dépenses énergétiques, dépendance réduite vis-à-vis du réseau public

# Onduleurs solaires pour une large gamme d'applications

Les installations photovoltaïques domestiques jouent un rôle crucial dans la transition énergétique. Nous avons développé un vaste réseau de revendeurs et d'installateurs à travers l'Europe, de sorte que les utilisateurs privés puissent également bénéficier de la qualité et de la fiabilité de nos produits.

## Onduleurs recommandés :

H2.5 / H3A / H4A / H5A

M6A / M8A / M10A

M15A / M20A / M30A

Vos locaux commerciaux peuvent accueillir des modules solaires ? Peu importe la taille ou la complexité du toit, Delta aura l'onduleur solaire adapté à vos besoins. Grâce à notre large gamme d'onduleurs de chaîne triphasés, nous saurons trouver la combinaison adéquate.

## Onduleurs recommandés :

M6A / M8A / M10A

M15A / M20A / M30A

M50A / M70A / M100A

Vous voyez la vie en grand ? Delta possède un haut niveau d'expertise en matière d'onduleurs hautes performances pour les grandes installations au sol avec des puissances de crête pouvant atteindre plusieurs centaines de mégawatts. Notre équipe d'experts vous accompagnera dans chaque phase du projet.

## Onduleurs recommandés :

M50A / M70A / M100A

M125HV / DP225U / DP350U

## Installations domestiques



## Installations commerciales





Bureaux de Delta Electronics, Helmond, Pays-Bas


## Grandes installations au sol







Photo : PRE Energy GmbH

## Aperçu des onduleurs

<b>2,5 à 10 kVA</b>							
	<b>H2.5 Flex</b>	<b>H3A Flex</b>	<b>H4A Flex</b>	<b>H5A Flex</b>	<b>M6A</b>	<b>M8A</b>	<b>M10A</b>
Puissance apparente max.	2,5 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA	6,3 kVA	8,4 kVA	10,5 kVA
Plage de tension de fonctionnement	30 à 500 V <sub>DC</sub>				200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tensions AC	230 V <sub>AC</sub> , monophasé				230 / 400 V <sub>AC</sub> , triphasé		

<b>15 à 30 kVA</b>						
	<b>M15A Flex</b>		<b>M20A Flex</b>		<b>M30A Flex</b>	
Puissance apparente max.	16,5 kVA		22,0 kVA		33,0 kVA	
Plage de tension de fonctionnement	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>					
Plage de tensions AC	230 / 400 V <sub>AC</sub> , triphasé					

<b>50 à 100 kVA</b>						
	<b>M50A Flex</b>		<b>M70A Flex</b>		<b>M100A Flex</b>	
Puissance apparente max.	55,0 kVA		77,0 kVA		110,0 kVA	
Plage de tension de fonctionnement	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>					
Plage de tensions AC	230 / 400 V <sub>AC</sub> , triphasé				400 V <sub>AC</sub> , triphasé	

<b>Supérieur à 100 kVA</b>						
	<b>M125HV</b>		<b>DP225U</b>		<b>DP350U</b>	
Puissance apparente max.	140 kVA		225 kVA		350 kVA	
Plage de tension de fonctionnement	860 à 1 500 V <sub>DC</sub>		500 à 1 500 V <sub>DC</sub>			
Plage de tensions AC	600 V <sub>AC</sub> , triphasé		800 V <sub>AC</sub> , triphasé			

## 2,5 à 5 kVA pour les petites installations photovoltaïques domestiques



Entrée (DC)	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Puissance max.	2,6 kW	3,19 kW	4,32 kW	5,28 kW
Plage de tension de fonctionnement	30 à 500 V <sub>DC</sub>	30 à 600 V <sub>DC</sub>		
Plage de tensions MPP	30 à 500 V <sub>DC</sub>	30 à 550 V <sub>DC</sub>		
Plage de tension MPP à puissance max.	240 à 470 V <sub>DC</sub>	180 à 500 V <sub>DC</sub>	240 à 500 V <sub>DC</sub>	
Courant max. (par régulateur MPP/total)	11 A	11 A / 18 A		11 A / 22 A
Nombre max. de régulateurs MPP	1 x 1 chaîne de modules	2 x 1 chaînes de modules		
Nombre max. de chaînes de module par régulateur MPP	1			

Sortie (AC)	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Puissance apparente max. <sup>2)</sup>	2,5 kVA	3,0 kVA	4,0 kVA	5,0 kVA
Puissance apparente nominale <sup>2)</sup>	2,5 kVA	3,0 kVA	4,0 kVA	5,0 kVA
Plage de tension <sup>3)</sup>	230 V <sub>AC</sub> -20 % / +22 %, monophasé (L, N, PE)			
Courant nominal	10,9 A	13 A	17,4 A	22 A
Plage de fréquences <sup>3)</sup>	50 / 60 Hz ± 5 Hz			
Plage de réglage du facteur de puissance	0,8 cap ... 0,8 ind			

Spécifications générales	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Rendement maximal	97,5 %	97,5 %	97,5 %	98,3 %
Rendement UE	96,8 %	96,8 %	96,8 %	98,0 %
Plage de températures de fonctionnement	-25 à +60 °C			
Plage de température sans déclassement de puissance	-25 à +40 °C			
Humidité relative de l'air	0 à 95 %, sans condensation			
Altitude de fonctionnement max.	2 000 m (au-dessus du niveau de la mer)			
Options de montage	Montage mural <sup>4)</sup>			
Garantie standard	5 ans (extension de garantie possible sur demande)			

Autres spécifications	H2.5 Flex	H3A Flex	H4A Flex	H5A Flex
Type de raccordement côté AC	Fiche AC Wieland RST25I3S <sup>5)</sup>			
Type de raccordement côté DC	Multi-Contact MC 4 <sup>5)</sup>			
Interfaces de communication	Wi-Fi			

1)  $\cos\phi = 1$  (VA = W)

2) L'atteinte ou non de la puissance apparente maximale dépend des conditions environnantes.

3) La tension AC et la plage de fréquence sont programmées conformément aux réglementations locales applicables.

4) Plaque de montage incluse.

5) Compris dans la livraison.

## 6 à 10 kVA pour les installations photovoltaïques privées et commerciales de petite taille



Entrée (DC)	M6A	M8A	M10A
Plage de tension de fonctionnement	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tensions MPP	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tension MPP à puissance max. <sup>1)</sup>	315 à 800 V <sub>DC</sub>	415 à 800 V <sub>DC</sub>	
Tension encl.	250 V <sub>DC</sub>		
Courant max. (par régulateur MPP / total)	10 A / 20 A <sup>2)</sup>	10 A / 20 A <sup>3)</sup>	DC1 : 15 A, DC2 : 10 A / 25 A <sup>4)</sup>
Nombre max. de régulateurs MPP	Entrées parallèles : 1, entrées séparées : 2		

Sortie (AC)	M6A	M8A	M10A
Puissance apparente max. <sup>5)</sup>	6,3 kVA	8,4 kVA	10,5 kVA
Puissance apparente nominale <sup>5)</sup>	6,0 kVA	8,0 kVA	10,0 kVA
Plage de tension AC <sup>6)</sup>	230 V <sub>AC</sub> ± 20 % / 400 ± 20 %; 3 phases + PE (Δ), 3 phases + N + PE (Y)		
Courant nominal par phase	8,7 A	11,6 A	14,5 A
Plage de fréquences <sup>6)</sup>	50 / 60 Hz ± 5 Hz		
Plage de réglage du facteur de puissance	0,8 cap ... 0,8 ind		

Spécifications générales	M6A	M8A	M10A
Rendement maximal	98,3 %	98,3 %	98,3 %
Rendement UE	97,6 %	97,6 %	98,0 %
Plage de températures de fonctionnement	-25 à +60 °C		
Plage de température sans déclassement de puissance	-25 à +40 °C		
Humidité relative de l'air	0 à 100 %, sans condensation		
Altitude de fonctionnement max.	2 000 m (au-dessus du niveau de la mer)		
Options de montage	Montage mural <sup>7)</sup>		
Topologie	Sans transformateur		
Garantie standard	5 ans (extension de garantie possible sur demande)		

Autres spécifications	M6A	M8A	M10A
Type de raccordement côté AC	Fiche AC Amphenol C16-3 <sup>8)</sup>		
Type de raccordement côté DC	Multi-Contact MC4 <sup>8)</sup>		
Interfaces de communication	2 x RS485, 1 contact sec, 1 dispositif de coupure externe, 6 entrées numériques, Wi-Fi		

- 1) Pour un fonctionnement avec des entrées DC symétriques (50 % / 50 %)
- 2) 4,25 kW max. par entrée DC pour une charge asymétrique (40 % / 60 %)
- 3) 5,65 kW max. par entrée DC pour une charge asymétrique (40 % / 60 %)
- 4) 7,0 kW max. pour l'entrée DC1 et 5,4 kW pour l'entrée DC2
- 5) cosphi = 1 (VA = W)
- 6) La tension AC et la plage de fréquence sont programmées conformément aux réglementations locales applicables.
- 7) Plaque de montage incluse.
- 8) Compris dans la livraison.

# 15 à 30 kVA pour les installations photovoltaïques privées et commerciales



Entrée (DC)	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Plage de tension de fonctionnement <sup>1)</sup>	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tensions MPP	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tension MPP à puissance max.	380 à 900 V <sub>DC</sub>	480 à 900 V <sub>DC</sub>	480 à 900 V <sub>DC</sub>
Tension nominale	600 V <sub>DC</sub>		
Courant max. (par régulateur MPP / total)	25 A / 45 A	26 A / 48 A	30 A / 72 A
Nombre max. de régulateurs MPP	2		3
Dispositif de protection contre les surtensions DC	Type 2 (EN 50539-11), remplaçable		

Sortie (AC)	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Puissance apparente max. <sup>2)</sup>	16,5 kVA	22 kVA	33 kVA
Puissance active max.	16,5 kW	22 kW	33 kW
Puissance apparente nominale <sup>2)</sup>	15 kVA	20 kVA	30 kVA
Plage de tension AC <sup>3)</sup>	230 / 400 V -20 % / +30 %, 3 phases + PE (Δ), 3 phases + N + PE (Y)		
Courant nominal par phase	25 A	32 A	50 A
Plage de fréquences <sup>3)</sup>	50 / 60 Hz ± 5 Hz		
Plage de réglage du facteur de puissance	0,8 cap ... 0,8 ind		
Limiteur de surtension AC	Type 2 (EN 61463-11), remplaçable		

Spécifications générales	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Rendement maximal	98,4 %	98,5 %	98,6 %
Rendement UE	97,9 %	98,1 %	98,2 %
Plage de températures de fonctionnement	-25 à +60 °C		
Plage de température sans déclassement de puissance	-25 à +50 °C		
Humidité relative de l'air	0 à 100 %, sans condensation		
Altitude de fonctionnement max.	4 000 m (au-dessus du niveau de la mer)		
Options de montage	Montage mural <sup>4)</sup>		
Topologie	Sans transformateur		
Garantie standard	5 ans (extension de garantie possible sur demande)		

Autres spécifications	M15A Flex	M20A Flex	M30A Flex
Type de raccordement côté AC	Fiche AC <sup>5)</sup>		
Type de raccordement côté DC	Amphenol H4 <sup>5)</sup>		
Interfaces de communication	2 x RS485, 1 contact sec, 1 dispositif de coupure externe, 6 entrées numériques, Wi-Fi		

1) La résistance maximale à la tension est de 1 100 VDC. L'onduleur commence à fonctionner lorsque la tension d'entrée chute en dessous de 1000 VDC.

2)  $\cos\phi = 1$  (VA = W)

3) La tension AC et la plage de fréquence sont programmées conformément aux réglementations locales applicables.

4) Plaque de montage incluse.

5) Inclus

# 50 à 100 kVA pour les installations au sol et les installations de toiture de grande taille



Entrée (DC)	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Tension d'entrée max.	1 000 V <sub>DC</sub> <sup>1)</sup>		
Plage de tension de fonctionnement	200 à 1 000 V <sub>DC</sub>		
Plage de tension MPP à puissance max.	390 à 900 V <sub>DC</sub>	460 à 900 V <sub>DC</sub>	470 à 840 V <sub>DC</sub>
Tension nominale	600 V <sub>DC</sub>		600 V <sub>DC</sub>
Courant max. (par régulateur MPP / total)	26 A / 132 A	26 A / 156 A	30 A / 240 A
Nombre max. de régulateurs MPP	6 x 2 chaînes de modules	6 x 3 chaînes de modules	8 x 2 chaînes de modules
Dispositif de protection contre les surtensions DC	Type 2 (EN 61463-11), remplaçable, combiné type 1+2 avec post-équipement possible		

Sortie (AC)	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Puissance apparente max. <sup>2)</sup>	55 kVA	77 kVA	110 kVA
Puissance active max. <sup>2)</sup>	55 kW <sup>3)</sup>	77 kW <sup>3)</sup>	110 kW <sup>4)</sup>
Puissance apparente nominale <sup>2)</sup>	50 kVA	70 kVA	100 kVA
Plage de tensions AC <sup>5)</sup>	230 / 400 V -20 % / +30 %, 3 phases + PE (Δ), 3 phases + N + PE (Y)		400 V -20 % / +30 %, 3 phases + PE (Δ), 3 phases + N + PE (Y)
Courant max.	83 A	112 A	168 A
Plage de fréquences <sup>5)</sup>	50 / 60 Hz ± 5 Hz		
Plage de réglage du facteur de puissance	0,8 cap à 0,8 ind		
Limiteur de surtension AC	Type 2 (EN 61463-11), remplaçable, combiné type 1+2 avec post-équipement possible		

Spécifications générales	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Rendement maximal	98,7 %	98,8 %	98,7 %
Rendement UE	98,3 %	98,4 %	98,4 %
Plage de températures de fonctionnement	-25 à +60 °C		
Plage de température sans déclassement de puissance	-25 à +50 °C		
Humidité relative de l'air	0 à 100 %, sans condensation		
Altitude de fonctionnement max.	4 000 m (au-dessus du niveau de la mer)		
Options de montage	Montage mural <sup>6)</sup> , montage au sol <sup>7)</sup>		
Topologie	Sans transformateur		
Garantie standard	5 ans (extension de garantie possible sur demande)		

Connecteurs et communication	M50A Flex	M70A Flex	M100A Flex
Type de raccordement côté AC	Bornes à vis		
Type de raccordement côté DC	Amphenol H4 <sup>8)</sup>		
Interfaces de communication	2 x RS485, 2 contacts secs, 1 dispositif de coupure externe, 6 entrées numériques, Bluetooth®		

1) La résistance maximale à la tension est de 1 100 VDC. L'onduleur commence à fonctionner lorsque la tension d'entrée chute en dessous de 1 000 VDC.

2)  $\cos\phi = 1$  (VA = W)

3) À des températures ambiantes  $\leq 40$  °C

4) À des températures ambiantes  $\leq 30$  °C

5) La tension AC et la plage de fréquence sont programmées conformément aux réglementations locales applicables.

6) Plaque de montage incluse.

7) Les pieds de montage peuvent être commandés séparément.

8) Compris dans la livraison.



# Supérieur à 100 kVA pour les installations au sol de grande taille

 Bluetooth®  PLC



Entrée (DC)	M125HV	DP225U	DP350U
Tension d'entrée max.	1 500 V <sub>DC</sub>		
Plage de tension de fonctionnement	860 à 1 500 V <sub>DC</sub>	500 à 1 500 V <sub>DC</sub>	
Plage de tension MPP à puissance max.	860 à 1 350 V <sub>DC</sub> <sup>1)</sup>	850 à 1 350 V <sub>DC</sub>	
Tension nominale	1 050 V <sub>DC</sub>	1 150 V <sub>DC</sub>	
Courant max. (par régulateur MPP / total)	150 A / 150 A	40 A / 320 A	40 A / 480 A
Nombre max. de régulateurs MPP	1 x 20 chaînes de modules	8 x 2 chaînes de modules	12 x 2 chaînes de modules
Dispositif de protection contre les surtensions DC	Type 2 (EN 50539-11), remplaçable sur les M125HV		

Sortie (AC)	M125HV	DP225U	DP350U
Puissance apparente max. <sup>2)</sup>	140 kVA	225 kVA	350 kVA
Puissance active max. <sup>3)</sup>	125 kW	225 kW	350 kW
Puissance apparente nominale <sup>2)</sup>	125 kVA	225 kVA	350 kVA
Plage de tension AC <sup>4)</sup>	600 V <sub>AC</sub> -36 % / +15 % ; 3 phases + PE (Δ)	800 V -20 % / +15 %, 3 phases + PE (Δ)	
Courant max.	135 A	165 A	254 A
Plage de fréquences <sup>4)</sup>	50 / 60 Hz ± 5 Hz		
Plage de réglage du facteur de puissance	0,8 cap à 0,8 ind		
Limiteur de surtension AC	Type 2 (EN 61463-11), remplaçable sur les M125HV		

Spécifications générales	M125HV	DP225U	DP350U
Rendement maximal	99,1 %	99,0 %	
Rendement UE	98,7 %	98,8 %	
Plage de températures de fonctionnement	-25 à +60 °C	-30 à +60 °C	
Plage de température sans déclassement de puissance	-25 à +50 °C	-30 à +50 °C	
Humidité relative de l'air	0 à 100 %, sans condensation		
Altitude de fonctionnement max. (au-dessus du niveau de la mer)	3 000 m	4 000 m	
Options de montage	Montage mural <sup>5)</sup> , montage au sol <sup>5)</sup>	Montage mural <sup>5)</sup>	
Topologie	Sans transformateur		
Garantie standard	5 ans (extension de garantie possible sur demande)		

Connecteurs et communication	M125HV	DP225U	DP350U
Type de raccordement côté AC	Boulons		
Type de raccordement côté DC	Amphenol H4 Plus <sup>6)</sup>	Amphenol H4 Pro <sup>6)</sup>	
Communication	2 x RS485, 2 x contacts secs, 1 x dispositif de coupure externe, 6 x entrées numériques, Bluetooth®, PLC (uniquement DP225U / DP350U ; convertisseur PLC100 supplémentaire requis) ; protocole Delta / protocole Sunspec		

1) Conditions environnementales : < 25 °C : 860 à 1 350 VDC, < 40 °C : 860 à 1 250 VDC

2) cosphi = 1 (VA = W)

3) La puissance active peut être limitée.

4) La tension AC et la plage de fréquence sont programmées conformément aux réglementations locales applicables.

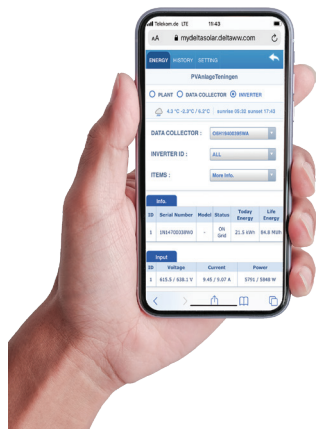
5) Matériel de montage compris dans la livraison

6) Compris dans la livraison.

## Surveillance des installations et logiciels



### Application DeltaSolar



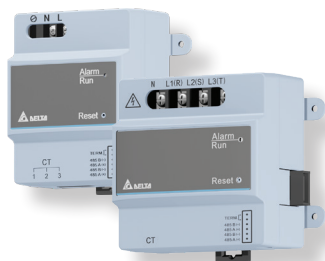
- Connexion sans fil à l'onduleur via Wi-Fi ou Bluetooth®
- Mise en service et réglage des paramètres simples
- Surveillance locale de l'installation
- Intégration rapide des onduleurs individuels dans MyDeltaSolar **Cloud** pour la surveillance à distance
- Statistiques complètes avec des diagrammes clairs
- Notifications configurables sur l'état de l'installation

### + Collecteur de données DC1



- Accès simultané à tous les onduleurs connectés
- Interface de données centrale vers MyDeltaSolar Cloud
- Diverses interfaces de communication
- Jusqu'à 7 jours de sauvegarde des données en cas d'interruption de la connexion Internet
- Limitation dynamique de l'alimentation

### + Compteur d'énergie P1 ou P3



- Mesure supplémentaire de la consommation d'énergie
- Visualisation du flux d'énergie dans les deux directions
- P1 pour les réseaux monophasés, P3 pour les réseaux triphasés

## Caractéristiques spéciales et fonctions de sécurité

Des fonctions spéciales sont intégrées à nos onduleurs pour accroître la sécurité et optimiser leurs performances.



### Par exemple M70A Flex



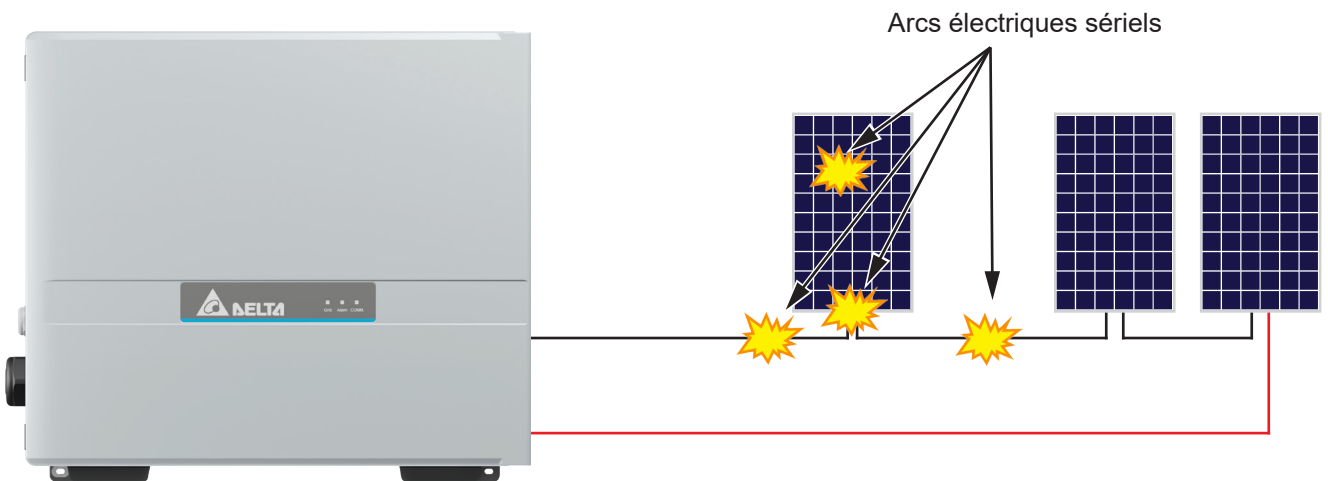
- Collecte de points de données pour la surveillance des chaînes et la création de courbes I-V
- Détection des arcs électriques
- Protection contre l'inversion de polarité
- Fonction anti-PID
- Compensation de puissance réactive également la nuit
- Contrôle complet des puissances active et réactive

### Dispositif de protection contre les surtensions AC et DC

Un dispositif fiable contre les surtensions protège les installations contre les dommages associés. Tous les onduleurs Delta pour installations photovoltaïques commerciales sont équipés de dispositifs de protection contre les surtensions AC/DC de type 2 intégrés. Des combinés de type 1+2 peuvent être commandés séparément.

### Détection des arcs électriques

Afin de minimiser le risque d'arc électrique et donc d'incendie, une détection d'arc est intégrée à tous nos nouveaux onduleurs de chaînes.





[solarsales.emea@deltaww.com](mailto:solarsales.emea@deltaww.com)

**Belgique**

0800 711 34 (appel gratuit depuis la Belgique)

**France**

0800 291 514 (appel gratuit depuis la France)

**Suisse**

0800 562 049 (appel gratuit depuis la Suisse)

[solarsolutions.delta-emea.com](http://solarsolutions.delta-emea.com)

Vue d'ensemble des produits Solar 2025 / 2025-02-23  
© Copyright – Delta Electronics (Netherlands) B.V. – Tous droits réservés.  
Toutes les informations et spécifications sont sous réserve de modification sans préavis

