



BUREAU
VERITAS

Certificat de conformité

Demandeur: Delta Electronics, Inc.
39, Section 2, Huandong Road, Shanhua Township,
Tainan Country, 74144,
Taiwan

Produit: Onduleur Photovoltaïque (PV)

Modèle: M30A_230, M30A_231, M20A_220, M15A_220

À utiliser conformément aux réglementations:

Dispositif de coupure automatique avec une surveillance du réseau triphasé, conformément à DIN V VDE V 0126-1-1/A1 VFR2019, Enedis-PRO-RES_10E, pour des systèmes photovoltaïques avec un couplage parallèle triphasé, via un convertisseur dans l'alimentation électrique publique. Le dispositif de coupure automatique fait partie intégrante de ce convertisseur. Il remplace l'appareil de déconnexion avec une fonction isolante, auquel le fournisseur du réseau de distribution peut accéder à tout moment.

Synthèse des dispositions de prévention

Séparation galvanique	Polarité d.c. à la terre	Dispositions pour la prévention	Dispositif est capable
Oui	Non	Cas 1 – Champ PV sans polarité reliée intentionnellement à la terre et avec séparation galvanique	Non
Oui	Directe	Cas 2 - Champ PV avec polarité reliée intentionnellement à la terre et avec séparation galvanique	Non
Oui	Par Résistance	Cas 3 - Champ PV avec polarité reliée intentionnellement à la terre par résistance et avec séparation galvanique	Non
Non	Non	Cas 4 - Champ PV sans polarité reliée intentionnellement à la terre et sans séparation galvanique	Oui

Réglementations et normes appliquées:

UTE C15-712-1:2013-07, UTE C 15-712-1:2010-07, rectificatif 0:2010-09 et rectificatif 1:2012-02

Installations photovoltaïques raccordées au réseau public de distribution

DIN VDE V 0126-1-1/A1:2012-02

Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public à basse tension

Enedis-FOR-RES_20E:2020-05

Fiches de Collecte de renseignements pour une Proposition de Raccordement avant complétude du dossier et pour une Offre de Raccordement, au Réseau Public de Distribution géré par Enedis, d'une Installation de Production hors photovoltaïque de puissance supérieure à 36 kVA

Enedis-PRO-RES_64E:2020-06

Modalités du contrôle de performances des Installations de Production raccordées au Réseau Public de Distribution géré par Enedis N°1, N°2, N°3, N°4, N°5, N°6, N°7, N°8, N°9, N°10

Enedis-PRO-RES_10E:2020-06

Description et étude des protections de découplage pour le raccordement des Installations de Production raccordées au Réseau Public de Distribution

Au moment de la délivrance de ce certificat, le produit représentatif énuméré ci-dessus correspond aux règles et normes énoncées.

Numéro de rapport: PVFR200507C37_1_2

Programme de certification: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Numéro de certificat: U21-0653

Délivré le: 2021-07-16



Organisme de certification Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accrédité par DIN EN ISO/IEC 17065

Une représentation partielle du certificat nécessite l'approbation écrite de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH



**BUREAU
VERITAS**

Annexe du Certificat de conformité Nr.: U21-0653

Clause	Article	Exigence	Périmètre	Type de preuve	Remarque
Fiche N°1	26	Contribution du courant de court-circuit	Installations BT et MT	Attestation	Donner des informations sur $I_p I_k I_k''$ basé sur CEI 60-909
Fiche N°2	28	Compatibilité du système de protection avec les exigences des exigences DNO	Installations BT et MT	Attestation	Donner tous les paramètres / temps de déconnexion et déclencheurs liés aux paramètres du pays français: paramètres BT / paramètres MV
Fiche N°3	43, 54	Capacité de puissance réactive	Type A et Type B	Attestation	Donner les informations de capacités de puissance réactive en condition donnée pour Type A et Type B, par onduleur, avec $U \pm 5\%$ et 10% et pour MV $0,9 < \text{point } U_{\text{conn}} < 1,1 U_c$ Nous fournirons les informations pour un onduleur, comme ce serait l'unique de l'usine Les diagrammes U, Q sont demandés comme spécifié
Fiche N°4	30	Réponse en fréquence (système de contrôle de puissance / fréquence)	Installations BT et MT	Attestation	Les courbes de P (F), pour les paramètres de pays utilisés doivent être fournies, avec des graphiques et des valeurs de déclenchement (liées au paramètre de pays) Les pertes de puissance doivent être indiquées par rapport à la plage de fréquence Délai de 1,5 s, pour P (F) doit être prouvé
Fiche N°5	29	Tenue de tension exceptionnelle au point de connexion	Installations BT et MT	Attestation	La mesure / le diagramme doit être prouvé pour montrer que l'onduleur peut rester connecté, jusqu'à 20 minutes en cas de tension alternative anormale
Fiche N°6	48	LVRT	Type B	Attestation	Prouve le LVRT lié aux paramètres du pays (en dessous de 5 MW et au-dessus de 5 MW) Donnez toujours les informations car l'onduleur serait unique sur l'installation
Fiche N°6bis	49	Injection de courant réactif pendant LVRT	Type B	Attestation	Prouver la capacité d'utiliser le facteur K (k doit être réglable avec un pas de 0,5) Donnez toujours les informations car l'onduleur serait unique sur l'installation
Fiche N°7	31	Flicker et harmoniques de courant	Installations BT et MT	Attestation	Donne des harmoniques (jusqu'au rang 50) Distorsions / scintillements Donnez toujours les informations car l'onduleur serait unique sur l'installation
Fiche N°8	32	Vitesse de couplage et découplage de l'installation et variations de tension générées	Installations MT	Attestation	Donner des paramètres pour l'augmentation de la puissance Selon le réglage du pays sélectionné Donnez toujours les informations car l'onduleur serait unique sur l'installation
Fiche N°9	25	Conformité aux exigences de sécurité (autoprotection en cas de défauts internes)	Installations BT et MT	Attestation / complété par des tests	N/A pour l'onduleur
Fiche N°10	27	Protection d'interface	Installations BT et MT	Attestation / complété par des tests	N/A pour l'onduleur (identique à la Fiche N° 2)
Fiche N°11	33	Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)	--	--	--



**BUREAU
VERITAS**

Annexe du Certificat de conformité Nr.: U21-0653

Demandeur: **Delta Electronics, Inc.**
39, Section 2, Huandong Road, Shanhua Township,
Tainan Country, 74144,
Taiwan

Produit: **Onduleur Photovoltaïque (PV)**

Modèle: **M30A_230, M30A_231, M20A_220, M15A_220**

D'après UTE C15-712-1:2013-07, UTE C 15-712-1:2010-07, DIN VDE V 0126-1-1/A1:2012-02, DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 avec déviations d'après "PROTECTION DE DECOUPLAGE POUR LE RACCORDEMENT D'UNE PRODUCTION DECENTRALISEE EN HTA ET EN BT DANS LES ZONES NON INTERCONNECTEES, Référentiel Technique – SEI REF 04, V7"

Sites de puissance < 10 kVA

*195,50V<Un<255,3V
46,0Hz<f<52,0Hz
temps de déconnexion <200ms
temps de reconnexion >30s

Sites de puissance > 10 kVA

*195,50V<Un<255,3V
46,0Hz<f<52,0Hz
temps de déconnexion <200ms
temps de reconnexion >30s

Pour St Martin, St Barthélemy et St Pierre et Miquelon les seuils seront adaptés aux caractéristiques locales.

D'après UTE C15-712-1:2013-07, UTE C 15-712-1:2010-07, rectificatif 0:2010-09 et rectificatif 1:2012-02, DIN VDE V 0126-1-1/A1:2012-02, DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 avec déviations d'après "Contrat de raccordement, d'accès et d'exploitation (CRAE) pour une installation de production photovoltaïque raccordée au Réseau Public d'électricité"

*195,5V<Un<264,5V
55,0Hz<f<62,5Hz
temps de déconnexion <200ms
temps de reconnexion >30s