

Certificat de conformité

Demandeur: AISWEI Technology Co., Ltd.
Room 302-1, Unit 015, No. 468 Zhongshan South First Road, Huangpu District, Shanghai, China.

Produit: Onduleur photovoltaïque

Modèle: ASW75K-LT, ASW80K-LT, ASW100K-LT, ASW110K-LT

L'appareil est conçu pour fonctionner comme une unité de production du type: A et B

Onduleur pour connexion parallèle triphasée. au réseau public

Règles et normes appliquées:

Conformité à la norme EN 50549-2:2019/A1:2023

Exigences pour les centrales de production à connecter en parallèle avec les réseaux de distribution - Partie 2 : Connexion à un réseau de distribution MT - Centrales jusqu'au Type B inclus

- 4.4 Plage de fonctionnement normale
- 4.5 Immunité aux perturbations
- 4.6 Réponse active à la déviation de fréquence
- 4.7 Réponse de la puissance aux variations de tension et aux changements de tension
- 4.8 CEM et qualité de l'énergie
- 4.9 Protection de l'interface
- 4.10 Connexion et démarrage de la production d'énergie électrique
- 4.11 Arrêt et réduction de la puissance active sur le point de consigne
- 4.12 Échange d'informations à distance

Conformité et contrôles effectués selon la norme de test EN 50549-10:2022

Exigences pour les centrales de production connectées en parallèle avec les réseaux de distribution - Partie 10 : Essais pour l'évaluation de la conformité des unités de production

Conformité aux paramètres des annexes C de la norme (voir annexe Tableau des paramètres)

Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016

Établissement d'un code de réseau sur les exigences relatives au raccordement au réseau des générateurs (NC RFG).
Homologation de type pour les unités de production à utiliser dans les centrales de type A et B.

Remarque:

Ce certificat atteste de la conformité d'une unité de production basée sur le RFG NC. Cependant, certaines exigences, telles que le mode sensible à la fréquence (FSM), la capacité de puissance réactive, etc. peuvent être applicables au niveau de l'unité de production, dont l'évaluation peut être hors du champ d'application de ce certificat. Par conséquent, il est possible que l'évaluation de la conformité d'une unité de production ne couvre pas tous les aspects des documents de normalisation susmentionnés, généralement lorsqu'une exigence est plutôt évaluée au niveau de la centrale.

Au moment de la délivrance de ce certificat, le concept de sécurité d'un produit représentatif susmentionné correspond aux spécifications de sécurité en vigueur pour l'utilisation spécifiée, conformément à la réglementation.

Numéro de rapport: PV2512WDG0244-1

Programme de certification: NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V10

Numéro de certificat: U26-0067

Date d'émission:

2026-01-26

Organisme de certification

Accréditation



Domenik Koll
Head of Energy Systems Germany



Organisme de certification accrédité par la Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) conformément à la norme ISO/IEC 17065. L'accréditation n'est valable que pour la portée indiquée dans l'annexe du certificat d'accréditation D-ZE-12024-01-00. La Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) est signataire des accords multilatéraux de reconnaissance mutuelle de l'EA, de l'ILAC et de l'IAF.

Sans l'accord écrit de Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, il est interdit de reproduire des extraits de ce certificat de conformité.

Homologation de type et déclaration de conformité aux exigences des normes EN 50549-2 et du règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016.

Fabricant	AISWEI Technology Co., Ltd. Room 302-1, Unit 015, No. 468 Zhongshan South First Road, Huangpu District, Shanghai, China.
------------------	--

Type de produit	Onduleur photovoltaïque
------------------------	-------------------------

Modèle de convertisseur statique	ASW75K-LT	ASW80K-LT	ASW100K-LT	ASW110K-LT
Entrée CC (photovoltaïque)				
Plage de tension MPP [V]	200-1100	200-1100	200-1100	200-1100
Tension d'entrée maximale [V]	1100	1100	1100	1100
Courant d'entrée max. par MPPT [A]	8*32,0	8*32,0	10*32,0	10*32,0
Sortie CA				
Tension nominale CA [V]	3L/N/PE, 230V, 50Hz	3L/N/PE, 230V, 50Hz	3L/N/PE, 230V, 50Hz	3L/N/PE, 230V, 50Hz
Courant de sortie max.	114,0	127,0	158,8	174,7
Puissance nominale du convertisseur (P _{NINV}) [kW]	75,0	80,0	100,0	110,0
Puissance apparente nominale [kVA]	75,0	80,0	100,0	110,0

Système de protection de l'interface et commutateur d'interface (protection du réseau et du système "NS-protection")

Type de protection	Protection NS intégrée
Affecté au type d'unité de production	ASW75K-LT, ASW80K-LT, ASW100K-LT, ASW110K-LT
Commutateur d'interface intégré	Type d'équipement de commutation 1 : Relais (modèle HF167F-270) Type d'équipement de commutation 2 : Relais (modèle HF167F-270)
	Remarque: La sortie est désactivée par le pont de l'onduleur et deux relais en série sur chaque ligne et neutre.

Logiciel

Version du micrologiciel	Main DSP: V610-04001-00 Slave DSP: V610-04002-00 Safety package (Flash): V610-12001-00
---------------------------------	--

Note

Les paramètres du produit sont réglables et protégés par un mot de passe.

Si les générateurs susmentionnés sont utilisés avec un dispositif de protection externe, les paramètres de protection des onduleurs doivent être ajustés conformément à la déclaration du fabricant.

Les générateurs mentionnés ci-dessus sont testés conformément aux exigences de la norme EN 50549-2 et Règlement de la Commission (UE) 2016/631 du 14 avril 2016. Toute modification qui affecte les essais mentionnés doit être nommée par le fabricant/fournisseur du produit afin de s'assurer que le produit répond à toutes les exigences.

Tableau des paramètres pour application de la EN 50549-2					
Nom du jeu de paramètres		EN 50549-2			
Exigence technique spécifique		EN 50549-2:2019 + A1:2023 for type A and B plants			
Article(s) / paragraphe(s) de la Norme	Paramètre	Remarques / informations complémentaires	Plage typique de valeurs	paramètres par défaut utilisé	
4.3.2 Commutateur de découplage (EN 50549-1)	Immunité sur défaut simple pour commutateur de découplage exigée		oui non	oui	
4.4.2 Plage de fréquence d'exploitation	47,0 – 47,5 Hz Durée		0 – 20 s	0 s	
	47,5 – 48,5 Hz Durée		30 – 90 min	30 min	
	48,5 – 49,0 Hz Durée		30 – 90 min	30 min	
	49,0 – 51,0 Hz Durée		not configurable	non limité	
	51,0 – 51,5 Hz Durée		30 – 90 min	30 min	
	51,5 – 52 Hz Durée		0 – 15 min	0s	
4.4.3 Exigences minimales pour la fourniture de puissance active dans des situations de sous-fréquence	Seuil de réduction		not configurable	Onduleur électronique, aucune réduction de puissance n'a lieu	
	Taux maximal de réduction		not configurable	≤ 2 %	
4.4.4 Plage de tension d'exploitation continue	Limite supérieure		not configurable	1,10 U _c	
	Limite inférieure		not configurable	0,85 U _c	
4.5.2 Immunité au taux de variation de la fréquence (ROCOF)	Capacité de tenue ROCOF (définie avec une fenêtre glissante de mesure de 500 ms) technologie de production non synchrone: technologie de génération non synchrone (onduleur): (Inverter) technologie de génération synchrone: (Synchronmaschine)		0 – 20 Hz/s oui non	2 Hz/s	
4.5.3.2 Centrale électrique avec technologie de production non synchrone	Temps maximal de reprise de la puissance (électrique)		configurable	Commencer à 90 % Un	
	Gabarit tension-temps		voir Figure 6, EN 50549-2	Time [s]	U [p.u.]
				0,0	0,05
				0,25	0,05
				3,0	0,85
				180	0,85
				180	0,90
4.5.4 Tenue aux pics de tension (OVRT)	Gabarit tension-temps		non configurable	Time [s]	U [p.u.]
				0,0	1,25
				0,1	1,25
				0,1	1,20
				5,0	1,20
				5,0	1,15

				60	1,15
				60	1,10
				Remarque: Gabarit par défaut fortement recommandé, mais non obligatoire. Pour rappel, aucun des dispositifs de protection de l'installation de production ne doit, par sa conception ou son réglage être activé dans des conditions moins sévères que celles qui déclenchent la fonction de protection de découplage	
4.6.1 Réponse en puissance à la surfréquence (LFSM-O)	Fréquence de seuil f1		50,0 Hz – 55 Hz	50,2 Hz	
	Statisme		2 % – 15 %	5 %	
	Référence de puissance		P _M P _{max}	P _M	
	Retard intentionnel		0 – 2 s	0 s	
	Seuil de désactivation fstop		50,0 Hz – f ₁	Désactivé	
	Délai de désactivation tstop		0 – 600 s	Désactivé	
	Acceptation d'un découplage étagé		oui non	oui	
4.6.2 Réponse en puissance à la sous-fréquence	Fréquence de seuil f1		N/A	N/A	
	Statisme		N/A	N/A	
	Référence de puissance		N/A	N/A	
	Retard intentionnel		N/A	N/A	
4.7.2.2 Capacités [en puissance réactive]	Plage de facteur de puissance réactive surexcitée		0,80 – 1 / 60% S _n - 0	1 / 0	
	Plage de facteur de puissance réactive sous-excité		0,80 – 1 / 60% S _n - 0	1 / 0	
4.7.2.3 Modes de commande	Mode de commande activé		Q setp Q(U) Q(P) cos φ setp cos φ (P)	activé désactivé désactivé désactivé désactivé	
4.7.2.3.2 Modes de commande du point de consigne	Point de consigne cos φ et excitation		1,0 – 0,8	1	
4.7.2.3.3 Modes de commande asservis à la tension	Courbe caractéristique		Q(U) P(U)	indiquer la caractéristique par défaut	
	Constante de temps		0 s – 200 s	3 s	
	cos φ min.		0,0 – 0,5	désactivé	
	Puissance de verrouillage		0% – 50%	désactivé	
	Puissance de déverrouillage		0% – 50%	désactivé	
4.7.2.3.4 Mode de commande asservi à la puissance	Courbe caractéristique		Q(U) P(U)	indiquer la caractéristique par défaut	
4.7.4.2.1 Soutien de la tension lors de défauts et d'échelons	Activation		Activer désactiver	Désactivée (défaut)	
	Surtension de la plage de tension statique		1,0Un – 1,2Un	1,10Un	

de tension – Généralités	Sous-tension de la plage de tension statique		0,2Un -1,0Un	0,90Un
	Plage d'insensibilité de $\Delta 50$ per		0-20%	5%
	Gradient K1		0 – 10	2
	Gradient K2		0 – 10	2
4.7.4.2.1.2 Modes facultatifs	Priorité de la puissance active		Activer désactiver	Désactivée
	Limitation du courant réactif [% courant assigné]		0 % - 110 %	Désactivée
	Seuil de courant nul		0 % U_c – 50 % U_c	Désactivée (défaut)
4.7.4.2.2 Mode de courant nul pour les technologies de production utilisant un convertisseur	Activation		Activer désactiver	Désactivée
	Surtension de la plage de tension statique		1,0Un -1,35Un	1,20Un
	Sous-tension de la plage de tension statique		0,0Un – 1,0Un	0,5Un
4.9.3 Exigences concernant la protection en tension et en fréquence	Seuil pour la protection comme dispositif dédié [en A ou kW, kVA]		ASW110K-LT: 159,42 A; Remarque: Courant nominal du dispositif de sécurité interne!	Dispositif de sécurité interne
	Seuil de sous-tension stade 1		0,0 U_n – 1 U_n	0,85 U_n
	Temps de fonctionnement à minimum de tension stade 1		0,0s – 600 s	3,0 s
	Seuil de sous-tension stade 2		0,0 U_n – 1 U_n	0,50 U_n
	Temps de fonctionnement à minimum de tension phase 2		0,0 s – 600 s	2,0 s
	Seuil de surtension stade 1		1,0 U_n – 1,35 U_n	1,15 U_n
	Temps de fonctionnement à maximum de tension phase 1		0,0 s – 600 s	5,0 s
	Seuil de surtension stade 2		1,0 U_n – 1,35 U_n	1,25 U_n
	Temps de fonctionnement à maximum de tension phase 2		0,10s – 600s	0,20 s
	Seuil de surtension 10 min protection moyenne		1,0 U_n – 1,2 U_n	1,10 U_n
	Temps de fonctionnement à maximum de tension 10 min protection moyenne		0,0s – 60,00 s	0,2s
	Seuil de sous-fréquence stade 1		45,0 Hz – 50,0 Hz	47,5 Hz
	Temps de fonctionnement en sous-fréquence stade 1		0,0 s – 600 s	0,5 s
	Seuil de sous-fréquence phase 2		45,0 Hz – 50,0 Hz	47,0 Hz
	Temps de fonctionnement en sous-fréquence phase 2		0,0 s – 600 s	0,5 s
	Seuil de surfréquence phase 1		50,0 Hz – 55,0 Hz	52,0 Hz
	Temps de fonctionnement en sur-fréquence phase 1		0,0 s – 600 s	0,5 s
	Seuil de sur-fréquence phase 2		50,0 Hz – 55,0 Hz	52,0 Hz

	Temps de fonctionnement en sur-fréquence phase 2		0,0 s – 600,0 s	0,5 s
	Perte de réseau selon EN 62116 (LoM)		0 s – 6000 s	ROCOF 2,0 Hz/s (0,5 s) actif 2 s
	Seuil de protection contre les sous-tensions de séquence positive		0,0 U_n – 1 U_n	--
	Temps de fonctionnement de la protection contre les sous-tensions à séquence positive		0,0 s – 600 s	--
	Seuil de protection contre les surtensions de séquence négative		0,0 U_n – 1 U_n	--
	Temps de fonctionnement de la protection contre les surtensions de séquence négative		0,0 s – 600 s	--
	Seuil de protection contre les surtensions de séquence homopolaire		0,0 U_n – 1 U_n	--
	Temps de fonctionnement de la protection contre les surtensions de séquence homopolaire		0,0 s – 600 s	--
4.10.2 Recouplage automatique après déclenchement	Mini fréquence		45,0 Hz – 50,0 Hz	49,5 Hz
	Maxi fréquence		50,0 Hz – 55,0 Hz	50,2 Hz
	Mini tension		0% U_n – 100 % U_n	90% U_n
	Maxi tension		100% U_n – 130% U_n	110% U_n
	Temps d'observation		0 s – 600 s	60 s
	Gradient d'augmentation de la puissance active		0% – 10000% P_n / min	10% P_n / min
4.10.3 Démarrage de la production d'électricité	Mini fréquence		45,0 Hz – 50,0 Hz	49,5 Hz
	Maxi fréquence		50,0 Hz – 55,0 Hz	50,1 Hz
	Mini tension		0% – 100% U_n	90% U_n
	Maxi tension		100% – 130% U_n	110% U_n
	Temps d'observation		0 s – 600 s	60 s
	Gradient d'augmentation de la puissance active		0% – 10000% P_n / min	10% P_n / min
4.11.1 Interruption de puissance active	Commande à distance de l'interface logique		oui non	Oui un signal Modbus via RS485 ou USB peut être utilisé pour modifier ou arrêter la sortie actif,
4.11.2 Réduction de la puissance active à un point de consigne	Commande à distance NOTE Si oui, une définition supplémentaire est fournie par le GSD		oui non	Oui un signal Modbus via RS485 ou USB peut être utilisé pour modifier ou arrêter la sortie actif,
4.12 Échange d'informations à distance	Échange d'informations à distance exigé NOTE Si oui, une définition supplémentaire est fournie par le GSD		oui non	Oui SunSpec et Modbus