



**BUREAU
VERITAS**

Certificat de conformité

Demandeur:	KOSTAL Solar Electric GmbH Hanferstraße 6 79108 Freiburg im Breisgau Allemagne		
Produit:	Onduleur photovoltaïque (PV) raccordé au réseau et onduleur de batterie		
Modèle:	PIKO MP plus 1.5-1	PIKO MP plus 3.0-1	PIKO MP plus 3.6-2
	PIKO MP plus 2.0-1	PIKO MP plus 3.0-2	PIKO MP plus 4.6-2
	PIKO MP plus 2.5-1	PIKO MP plus 3.6-1	PIKO MP plus 5.0-2

Onduleur pour connexion parallèle monophasée au réseau public. Le dispositif de surveillance et de déconnexion du réseau fait partie intégrante du modèle susmentionné.

Réglementations et normes appliquées:

EN 50549-1:2019, NF EN 50549-1:2019

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution - Partie 1: Raccordement à un réseau de distribution BT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

4.4 Plage de fonctionnement normale

4.5 Immunité aux perturbations

4.6 Réponse active à l'écart de fréquence

4.7 Réponse de puissance aux variations de tension et aux changements de tension

4.8 CEM et qualité de l'alimentation

4.9 Protection d'interface

4.10 Connexion et démarrage de la production d'énergie électrique

4.11 Arrêt et réduction de la puissance active au point de consigne

4.13 Exigences concernant la tolérance de panne unique du système de protection d'interface et du commutateur d'interface

DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2013-08 VFR 2019 (Enedis-PRO-RES_10E, Version 6, 17/08/2022)

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

Règlement (UE) 2016/631 De La Commission du 14 avril 2016

Etablissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité. Homologation de type pour les unités de production à utiliser dans les installations de type A.

Un échantillon représentatif des produits mentionnés ci-dessus correspond aux exigences de sécurité technique en vigueur à la date d'émission de ce certificat pour l'usage spécifié et conformément à la réglementation.

Numéro de rapport: 18TH0316-PIKO-Hybrid-EN50549-1_4 **Programme de certification:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01
18TH0316-PIKO-Hybrid-UTE C15-712-1_1

Numéro de certificat: U23-0638

Délivré le:

2023-07-25



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

Laboratoire d'essai accrédité selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025

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

BUREAU
VERITAS

Annexe au certificat de conformité EN 50549-1 No. U23-0638

Appendice

Extrait du rapport de test selon EN 50549-1

No. 18TH0316-PIKO-Hybrid-EN50549-1_4
18TH0316-PIKO-Hybrid-UTE C15-712-1_1

Homologation de type et déclaration de conformité aux exigences de la norme EN 50549-1 et Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016.

Fabricant / demandeur	KOSTAL Solar Electric GmbH Hanferstraße 6 79108 Freiburg im Breisgau Allemagne
-----------------------	---

Type de micro-générateur	Onduleurs Photovoltaïques			
	PIKO MP plus 1.5-1	PIKO MP plus 2.0-1	PIKO MP plus 2.5-1	PIKO MP plus 3.0-1
Plage de tension MPP [V]	75-360	75-360	75-360	125-600
Tension d'entrée max. DC [V]	Max 450	Max 450	Max 450	Max 750
Courant d'entrée DC [A]	13	13	13	13
Tension nominale AC [V]	230	230	230	230
Courant de sortie AC [A]	6,6	8,7	10,9	13,1
Puissance apparente AC [VA]	1500	2000	2500	3000

Type de micro-générateur	PIKO MP plus 3.0-2	PIKO MP plus 3.6-1	PIKO MP plus 3.6-2	PIKO MP plus 4.6-2
	Plage de tension MPP [V]	125-600	150-600	150-600
Tension d'entrée DC [V]	Max 750	Max 750	Max 750	Max 750
Courant d'entrée DC [A]	13	13	13	13
Tension nominale AC [V]	230	230	230	230
Courant de sortie AC [A]	13,1	16	16	20
Puissance apparente AC [VA]	3000	3680	3680	4600

Type de micro-générateur	PIKO MP plus 5.0-2	--	--	--
	Plage de tension MPP [V]	150-600	--	--
Tension d'entrée DC [V]	Max 750	--	--	--
Courant d'entrée DC [A]	13	--	--	--
Tension nominale AC [V]	230V	--	--	--
Courant de sortie AC [A]	22	--	--	--
Puissance apparente AC [VA]	5000	--	--	--

Version du firmware PU_APP_4.4.0 and PAR_23.0.16

Description de la structure de l'unité de production d'électricité:

L'unité de production d'électricité est équipée d'un filtre PV et CEM côté ligne. L'unité de production d'électricité n'a pas d'isolation galvanique entre l'entrée DC et la sortie AC. La coupure de sortie est effectuée avec une tolérance de défaut unique basée sur deux relais connectés en série dans chaque ligne et neutre. Cela permet une déconnexion sûre de l'unité de production d'électricité du réseau en cas d'erreur.

Remarque:

Les paramètres de la protection d'interface sont protégés par mot de passe et réglables.

Dans le cas où les générateurs mentionnés ci-dessus 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 50549-1: 2019 et Règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016. Toute modification affectant les tests indiqués doit être nommée par le fabricant / fournisseur du produit pour garantir que le produit répond à toutes les exigences de la norme EN 50549-1: 2019.