


Certificat de Conformité

Numéro de Certificat : CN-PVES-260186

Sur la base des essais effectués, le(s) échantillon(s) du produit ci-dessous s'est(se sont) avéré(s) conforme(s) aux exigences de la(des) spécification(s)/norme(s) référencée(s) au moment où les essais ont été effectués. Cela n'implique pas qu'Intertek ait effectué une surveillance ou un contrôle du(des) fabricant(s). Le (les) fabricant(s) doit(doivent) s'assurer que le procédé de fabrication garantit la conformité des unités de production avec les produits examinés mentionnés dans le présent certificat

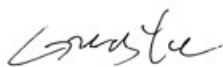
Demandeur :	EcoFlow Inc. RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, 518000 Shenzhen City, Guangdong Province, People's Republic of China
Produit :	Onduleur hybride monophasé EcoFlow OCEAN 2
Évaluations & Caractéristiques principales :	Conformité aux paramètres de l'annexe C de la norme (FD C11-519-11:2023) (voir le tableau des paramètres en annexe)
Modèle :	EF HD-P1-12K0-S2, EF HD-P1-10K0-S2, EF HD-P1-8K0-S2, EF HD-P1-6K0-S2, EF HD-P1-12K0-S2F, EF HD-P1-10K0-S2F, EFHD-P1-8K0-S2F, EF HD-P1-6K0-S2F, EF HD-P1-12K0-S2A, EF HD-P1-9K9-S2A, EF HD-P1-8K0-S2A
Nom de marque <s> :	
Produit conforme à :	EN 50549-1:2019+A1:2023 EN 50549-10:2022
Nom & Adresse du Bureau de Délivrance du Certificat :	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China Authentifié par ACCREDIA conformément à l'ISO/IEC 17065:2012
No. de Rapport d'essai <s> :	260129132GZU-001, 26 May 2026

Informations complémentaires en Annexe.

Signature

Directeur de la Certification : Grady Ye

Date : le 28 mai 2026



01886

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

Modèle	EF HD-P1-6K0-S2, EF HD-P1-6K0-S2F	EF HD-P1-8K0-S2, EF HD-P1-8K0-S2F	EF HD-P1-10K0-S2, EF HD-P1-10K0-S2F	EF HD-P1-12K0-S2, EF HD-P1-12K0-S2F
Données d'entrée PV				
Puissance d'entrée maximale (W)	12000	16000	20000	24000
Plage de tension d'entrée (V c.c.)	50-900			
Plage de tension MPPT à pleine charge (V c.c.)	500-810			
Courant d'entrée maximal (A c.c.)	16 * 3			
Courant de court-circuit maximal (A c.c.)	20 * 3			
Nombre de chaînes par MPPT	3			
Nombre de trackers MPP	1			
Données d'entrée de la batterie				
Type de batterie	Li-Ion			
Tension nominale de la batterie (V c.c.)	800			
Courant de charge/décharge continu maximal (A c.c.)	20.8 / 9.0	20.8 / 12.0	20.8 / 15.0	20.8 / 18.0
Données de sortie CA (connecté au réseau)				
Puissance de sortie nominale (W)	6000	8000	10000	12000
Puissance apparente de sortie maximale (VA)	6600	8800	11000	12000
Tension de sortie nominale (V c.a.)	230, L/N+PE			
Fréquence (Hz)	50			

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

Courant de sortie nominal (A c.a.)	26.1	34.8	43.5	52.2
Courant de sortie maximal (A c.a.)	32.1	42.8	53.5	64.2
Facteur de puissance	0.8 leading to 0.8 lagging			
Données d'entrée CA (connecté au réseau)				
Tension nominale (V c.a.)	230, L/N+PE			
Courant d'entrée maximal (A c.a.)	72			
Fréquence (Hz)	50			
Facteur de puissance	0.8 leading to 0.8 lagging			
Données de sortie CA (secours)				
Puissance de sortie nominale (W)	6000	8000	10000	12000
Tension de sortie nominale (V c.a.)	230, L/N+PE			
Tension de sortie nominale (V c.a.)	26.1	34.8	43.5	52.2
Courant de sortie maximal (hors réseau) (A c.a.)	32.1	42.8	53.5	64.2
Courant de sortie maximal (connecté au réseau) (A c.a.)	72			
Fréquence (Hz)	50			

Modèle	EF HD-P1-8K0-S2A	EF HD-P1-9K9-S2A	EF HD-P1-12K0-S2A
Données d'entrée PV			
Puissance d'entrée maximale (W)	16000	20000	24000
Plage de tension d'entrée (V c.c.)	50-900		

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

Plage de tension MPPT à pleine charge (V c.c.)	500-810		
Courant d'entrée maximal (A c.c.)	16 * 3		
Courant de court-circuit maximal (A c.c.)	20 * 3		
Nombre de chaînes par MPPT	3		
Nombre de trackers MPP	1		
Données d'entrée de la batterie			
Type de batterie	Li-Ion		
Tension nominale de la batterie (V c.c.)	800		
Courant de charge/décharge continu maximal (A c.c.)	20.8 / 12.0	20.8 / 15.0	20.8 / 18.0
Données de sortie CA (connecté au réseau)			
Puissance de sortie nominale (W)	8000	9999	12000
Puissance apparente de sortie maximale (VA)	8800	9999	12000
Tension de sortie nominale (V c.a.)	230, L/N+PE		
Fréquence (Hz)	50		
Courant de sortie nominal (A c.a.)	34.8	43.5	52.2
Courant de sortie maximal (A c.a.)	42.8	53.5	63.0
Facteur de puissance	0.8 leading to 0.8 lagging		
Données d'entrée CA (connecté au réseau)			
Tension nominale (V c.a.)	230, L/N+PE		

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

Courant d'entrée maximal (A c.a.)	63		
Fréquence (Hz)	50		
Facteur de puissance	0.8 leading to 0.8 lagging		
Données de sortie CA (secours)			
Puissance de sortie nominale (W)	8000	9999	12000
Tension de sortie nominale (V c.a.)	230, L/N+PE		
Tension de sortie nominale (V c.a.)	34.8	43.5	52.2
Courant de sortie maximal (hors réseau) (A c.a.)	42.8	53.5	64.2
Courant de sortie maximal (connecté au réseau) (A c.a.)	72		
Fréquence (Hz)	50		

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

Tableau des paramètres pour l'application de la norme EN 50549-1 (FD C11-519-11)			
Article(s)/paragraphe(s) de la réglementation	Paramètre	Plage de valeurs typique	Réglages par défaut utilisés
4.3.2 Interrupteur de découplage	Immunité aux défauts simples requise pour l'interrupteur de découplage	Oui/non	Oui
4.4.2 Plage de fréquence de fonctionnement	Durée 47,0 – 47,5 Hz	0 – 20 s	0 s
	Durée 47,5 – 48,5 Hz	30 – 90 min	30 min
	Durée 48,5 – 49,0 Hz	30 – 90 min	30 min
	Durée 49,0 – 51,0 Hz	non configurable	non limitée
	Durée 51,0 – 51,5 Hz	30 – 90 min	30 min
4.4.3 Exigences minimales relatives à la fourniture de puissance active en cas de sous-fréquence	Seuil de réduction	non configurable 49 Hz – 49,5 Hz	49,5 Hz 'Onduleur électronique : aucune perte de puissance.'
	Taux maximal de réduction	non configurable 2 – 10 % PM/Hz	≤ 2 % 10% PM/Hz
4.4.4 Plage de tension de fonctionnement continu	Limite supérieure	non configurable 1,0 Un – 2,0 Un	1,15 Un 1,10 Un
	Limite inférieure	non configurable 0,9 Un – 1,0 Un	0,85 Un, 0,90 Uc
4.5.2 Immunité au taux de variation de fréquence (ROCOF)	Capacité ROCOF (définie à l'aide d'une fenêtre de mesure glissante de 500 ms) technologie de production non synchrone : technologie de production non synchrone (onduleur) : (Onduleur) technologie de production synchrone : (machine synchrone)	non définie Oui non	2 Hz/s
4.5.3.2 Centrale électrique avec technologie de production non synchrone	Diagramme tension-temps	voir la Figure 6 de la norme EN 50549-1:2019	Temps [s] U [p.u.]
			0,00 0,20
			0,15 0,20
			1,50 0,85
			180 0,85

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

			180	0,90
	Courant de court-circuit rapide		EF HD-P1-12K0-S2 : 52,2 A EF HD-P1-10K0-S2 : 43,5 A EFHD-P1-8K0-S2 : 34,8 A EF HD-P1-6K0-S2 : 26,1 A EFHD-P1-12K0-S2F : 52,2 A EF HD-P1-10K0-S2F : 43,5 A EFHD-P1-8K0-S2F : 34,8 A EF HD-P1-6K0-S2F : 26,1 A EFHD-P1-12K0-S2A : 52,2 A EF HD-P1-9K9-S2A : 43,5 A EF HD-P1-8K0-S2A : 34,8 A	
	Rétablissement de la puissance active après un court-circuit		Début à 90% Un	
	Rétablissement de la puissance active (temps calculés à partir du moment où le court-circuit est éliminé)		≤ 5 s	
	Valeur de la puissance active rétablie		≥ 90 %	
	Note concernant le rétablissement de la puissance active		≤ 10 %	
	La fourniture de puissance réactive est prioritaire	Oui/non	Oui	
4.5.4 Résistance aux surtensions (OVRT)	Diagramme tension-temps		Temps [s]	U [p.u.]
			0,0	1,25
			0,1	1,25
			0,1	1,20
			5,0	1,20
			5,0	1,15
			60,0	1,15
			60,0	1,10

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

	Rétablissement de la puissance active après un court-circuit	configurable	Début à 90% Un
	Rétablissement de la puissance active (temps calculés à partir du moment où le court-circuit est éliminé)	configurable	≤ 5 s
	Valeur de la puissance active rétablie	configurable	≥ 90%
	Note concernant le rétablissement de la puissance active	non configurable	≤ 10%
4.6.1 Réponse en puissance en cas de surfréquence	Fréquence seuil f1	50,2 Hz – 52 Hz	50,2 Hz
	Statisme	2 % – 12 %	5 %
	Référence de puissance	PM/Pmax	PM pour les technologies de production non synchrones
	Temporisation intentionnelle	0 – 2 s	0 s
	Seuil de désactivation F-stop	50,0 Hz – f1	Désactivé
	Temporisation de désactivation tstop	0 – 600 s	--
	Acceptation d'un découplage échelonné	Oui/non	Oui
4.6.2 Réponse en puissance en cas de sous-fréquence	Fréquence seuil f1	49,8 Hz – 46 Hz	49,8 Hz
	Statisme	2 – 12 %	5 %
	Référence de puissance	PM/Pmax	Pmax
	Temporisation intentionnelle	0 – 2 s	0 s
4.7.2.2 Capacités [en puissance réactive]	Plage du facteur de puissance réactive surexcitée	0,90 – 1 / 48% Pd - 0 0,95 – 1 / 33% Pd - 0	0,80 – 1 / 60% Pd - 0
	Plage du facteur de puissance réactive sous-excité	0,90 – 1 / 48% Pd - 0 0,95 – 1 / 33% Pd - 0	0,80 – 1 / 60% Pd - 0
4.7.2.3 Modes de commande	Mode de commande activé	Consigne Q	Activé
		Q(U)	Désactivé
		Q(P)	Désactivé
		Consigne cos φ	Désactivé
		cos φ (P)	Désactivé

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

	Consigne Q et excitation	0% – 48% PD 0% – 33% PD	0
	Plage du facteur de puissance réactive sous-excitée	0,90 – 1 / 48% Pd - 0 0,95 – 1 / 33% Pd - 0	0,80 – 1 / 60% Pd – 0
4.7.2.3 Modes de commande	Mode de commande activé	Consigne Q Q(U) Q(P) Consigne cos ϕ cos ϕ (P)	Activé Désactivé Désactivé Désactivé Désactivé
	Consigne Q et excitation	0% – 48% PD 0% – 33% PD	0
4.7.2.3.2 Modes de contrôle par consigne	Consigne cos ϕ et excitation	1 – 0,9	1
4.7.2.3.3 Modes de contrôle par la tension	Courbe caractéristique	cos ϕ (P) Q(P)	Spécifier l'attribut par défaut
	Constante de temps	3 s – 60 s	10 s
	cos ϕ min	0,0 – 1	0,8
	Force de verrouillage	0 % – 20 %	Désactivé
	Force de déverrouillage	0 % – 20 %	Désactivé
4.7.2.3.4 Mode de servocommande de puissance	Courbe caractéristique	Q(U) P(U)	(U) (inversion triphasée) 0,00...-0,6 0,92...-0,6 0,94...0,0 1,06...0,0 1,08...0,6 1,20...0,6 P(U) désactivé
4.7.4.2.2 Mode courant nul pour les technologies de production utilisant un convertisseur	Activation	Activer/Désactiver	Désactivé
	Plage de tension statique en surtension	100 % Un – 120 % Un	120 % Un
	Plage de tension statique en sous-tension	20 % Un – 100 % Un	50 % Un
4.9.3 Exigences relatives à la protection en tension et en fréquence	Seuil de protection en tant que dispositif dédié [en kW, kVA]	Remarque : courant nominal du dispositif de sécurité interne !	Dispositif de sécurité interne
	Seuil de sous-tension, niveau 1	0,2 Un – 1 Un	0,85 Un

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

	Temps de fonctionnement à la tension minimale, niveau 1	0,1 s – 100 s	1,2 – 1,5 s
	Seuil de sous-tension, niveau 2	0,2 Un – 1 Un	Non requis
	Temps de fonctionnement à la tension minimale au niveau 2	0,1 s – 5 s	Non requis
	Seuil de surtension niveau 1	1,0 Un – 1,2 Un	1,15 Un
	Temps de fonctionnement à la tension maximale au niveau 1	0,1 s – 100 s	0,1 – 0,2 s
	Seuil de surtension niveau 2	1,0 Un – 1,3 Un	1,25 Un
	Temps de fonctionnement à la tension maximale au niveau 2	0,1 s – 5 s	0,1 s
	Seuil de surtension de 10 min, protection moyenne	1,0 Un – 1,15 Un	1,10 Un
	Temps de fonctionnement à la tension maximale : 10 min (protection moyenne)	0,04 s – 10,00 s	10 min (actualisation toutes les 3 s)
	Seuil de sous-fréquence niveau 1	47,0 Hz – 50,0 Hz	47,5 Hz
	Temps de fonctionnement en sous-fréquence niveau 1	0,1 s – 100 s	0,3 s – 0,5 s
	Seuil de sous-fréquence niveau 2	47,0 Hz – 50,0 Hz	Non requis
	Temps de fonctionnement en sous-fréquence, niveau 2	0,1 s – 5 s	Non requis
	Seuil de surfréquence niveau 1	50,0 Hz – 52,0 Hz	52,0 Hz
	Temps de fonctionnement en surfréquence, niveau 1	0,1 s – 100 s	0,3 s – 0,5 s
	Seuil de surfréquence niveau 2	50,0 Hz – 52,0 Hz	Non requis

Ce Certificat est à l'usage exclusif du client d'Intertek et fourni conformément à l'Accord signé entre Intertek et son client. La responsabilité d'Intertek est limitée aux termes et aux conditions de cet Accord. Intertek n'assume aucune responsabilité envers toute partie autre que le client conformément à l'Accord pour toute perte, dépense ou dommage occasionné par l'utilisation de ce Certificat. Seul le client est autorisé à faire la copie ou la distribution de ce Certificat. Toute utilisation du nom Intertek ou de l'une de ses marques pour la vente ou la publicité du matériel, du produit, ou du service testé doit être approuvée préalablement par écrit par Intertek.

ANNEXE : Certificat de Conformité

Il s'agit d'une annexe du certificat de conformité dont le numéro est : CN-PVES-260186.

	Temps de fonctionnement en surfréquence, niveau 2	0,1 s – 5,0 s	Non requis
	Perte de réseau selon la norme EN 62116 (LoM)	0 s – 6000 s	ROCOF 2,5 Hz/s (0,5 s) actif 2 s (5 s)
4.10.2 Recouplage automatique après déclenchement	Fréquence minimale	47,0 Hz – 50,0 Hz	49,5 Hz
	Fréquence maximale	50,0 Hz – 52,0 Hz	50,2 Hz
	Tension minimale	50% Un – 100 % Un	85% Un, 90% Uc
	Tension maximale	100% Un – 120% Un	110% Un
	Temps d'observation	10 s – 600 s	60 s
	Taux d'augmentation de la puissance active	6% – 3000% / min	10% / min
4.10.3 Démarrage de la production d'électricité	Fréquence minimale	47,0 Hz – 50,0 Hz	49,5 Hz
	Fréquence maximale	50,0 Hz – 52,0 Hz	50,1 Hz
	Tension minimale	50% – 100% Un	85% Un, 90% Uc
	Tension maximale	100% – 120% Un	110% Un
	Temps d'observation	10 s – 600 s	0 s
	Taux d'augmentation de la puissance active	6% – 3000% / min	Désactivé
4.11.1 Interruption de la puissance active	Commande à distance de l'interface logique	RS485, WiFi, locale	
4.11.2 Réduction de la puissance active à une valeur de consigne	Commande à distance REMARQUE : si oui, une définition supplémentaire est fournie par le GRD	RS485, WiFi, locale	
4.12 Échange d'informations à distance	--	--	

Homologation de type pour les types A et B

Declaration: If there are any discrepancies between the English version and the translated version of the certificate, the English version will prevail.