

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

**Titulaire du certificat:** **Zhejiang Hyxi Technology Co., Ltd.**

9-10F, Building 3, Jiuyao Commercial Center  
Zhuantang Street  
Xihu District  
310008 Hangzhou, Zhejiang  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

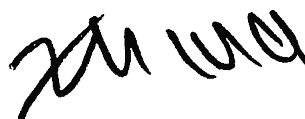
**Produit:** **Convertisseur  
Onduleur hybride monophasé**

Ce document de conformité confirme le respect des normes énumérées sur une base volontaire. Il se réfère uniquement à l'échantillon soumis à l'essai et de certification et ne certifie pas la qualité ou la sécurité du produit de série. Pour plus de détails, voir: [www.tuvsud.com/ps-cert](http://www.tuvsud.com/ps-cert)

Ceci est une version traduite. En cas de doute, le texte original en Allemand / Anglais fait foi.

**Rapport n°:** 5040923020804-00

**Date,** 2023-08-16



( Zhengdong Ma )



# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

**Modèle(s):** HYX-H3K-HS, HYX-H3K6-HS, HYX-H4K-HS,  
HYX-H4K6-HS, HYX-H5K-HS, HYX-H6K-HS,  
HYX-H8K-HS

**Paramètres:**  
Veuillez consulter les pages 3 à 7.

**Révision suivant:** EN 50549-1:2019

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

Modèles	HYX-H3K-HS	HYX-H3K6-HS	HYX-H4K-HS
Paramètres d'entrée PV			
Max. Tension d'entrée	DC 600 V		
Plage de tension MPPT	DC 80 V, ..., 560 V		
Max. Courant par MPPT	DC 2*16 A		
Isc PV (max. absolu)	DC 2*24 A		
Paramètres du port d'entrée de la batterie			
Type de batterie:	Lithium-ion		
Plage de tension de la batterie:	DC 80 V, ..., 490 V		
Max. Courant de charge/décharge:	DC 35 A		
Paramètres de réseau (entrée/sortie CA):			
Tension nominale du réseau	1/N/PE, AC 230 V		
Fréquence nominale du réseau	50 Hz		
Puissance de sortie nominale	3000 W	3600 W	4000 W
Max. Courant continu	AC 15 A	AC 18 A	AC 20 A
Max. Puissance apparente continue	3300 VA	4000 VA	4400 VA
Facteur de puissance	0.8 premier, ..., 0.8 en retard		

Modèles	HYX-H4K6-HS	HYX-H5K-HS	HYX-H6K-HS
Paramètres d'entrée PV			
Max. Tension d'entrée	DC 600 V		
Plage de tension MPPT	DC 80 V, ..., 560 V		
Max. Courant par MPPT	DC 2*16 A		
Isc PV (max. absolu)	DC 2*24 A		
Paramètres du port d'entrée de la batterie			
Type de batterie:	Lithium-ion		
Plage de tension de la batterie:	DC 80 V, ..., 490 V		
Max. Courant de charge/décharge:	DC 35 A		
Paramètres de réseau (entrée/sortie CA):			
Tension nominale du réseau	1/N/PE, AC 230 V		
Fréquence nominale du réseau	50 Hz		
Puissance de sortie nominale	4600 W	5000 W	6000 W
Max. Courant continu	AC 23 A	AC 25 A	AC 30 A
Max. Puissance apparente continue	5060 VA	5500 VA	6600 VA
Facteur de puissance	0.8 premier, ..., 0.8 en retard		

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

Modèles	HYX-H8K-HS
Paramètres d'entrée PV	
Max. Tension d'entrée	DC 600 V
Plage de tension MPPT	DC 80 V, ..., 560 V
Max. Courant par MPPT	DC 2*16 A
Isc PV (max. absolu)	DC 2*24 A
Paramètres du port d'entrée de la batterie	
Type de batterie:	Lithium-ion
Plage de tension de la batterie:	DC 80 V, ..., 490 V
Max. Courant de charge/décharge:	DC 35 A
Paramètres de réseau (entrée/sortie CA):	
Tension nominale du réseau	1/N/PE, AC 230 V
Fréquence nominale du réseau	50 Hz
Puissance de sortie nominale	8000 W
Max. Courant continu	AC 40 A
Max. Puissance apparente continue	8800 VA
Facteur de puissance	0.8 premier, ..., 0.8 en retard

Paramètres par défaut du système de protection d'interface et commandes de puissance dans l'onduleur

Clause(s) / paragraphe(s) de cette EN	Réf	Paramètre	Plage de valeurs typique	Valeur par défaut
4.3.2 Commutateur d'interface	n.a.	Tolérance de panne unique pour le commutateur d'interface requis	oui   non	Oui
4.4.2 Plage de fréquence de fonctionnement	UN,B	47,0 – 47,5 Hz Durée	0 – 20 s	10 s
	UN,B	47,5 – 48,5 Hz Durée	30 – 90 min	30 min
	UN,B	48,5 – 49,0 Hz Durée	30 – 90 min	30 min
	UN,B	49,0 – 51,0 Hz Durée	non paramétrable	illimité
	UN,B	51,0 – 51,5 Hz Durée	30 – 90 min	30 min
	UN,B	51,5 – 52 Hz Durée	0 – 15 min	1 min
4.4.3 Exigence minimale pour la fourniture de puissance active à sous-fréquence	UN,B	Seuil de réduction	49 Hz – 49,5 Hz	Pas de réduction
	UN,B	Taux de réduction maximal	2 – 10 % P <sub>M</sub> /Hz	N/A
4.4.4 Plage de tension de fonctionnement continue	n.a.	Limite supérieure	non paramétrable	110 % Un
	n.a.	Limite inférieure	non paramétrable	85 % Un
4.5.2 Immunité au taux de changement de fréquence (ROCOF)	UN,B	Capacité de tenue ROCOF (définie avec une fenêtre de mesure glissante de 500 ms)	non défini	2 Hz/s

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

		technologie de génération non synchrone :		2 Hz/s	
		technologie de génération synchrone :		N/A	
4.5.3.2 Centrale de production avec technologie de production non synchrone	B	Temps de reprise de puissance maximum	non défini	1s	
	B	Diagramme tension-temps	voir figure 6	Temps [s]	U [p.u.]
				0	0.05
				0.25	0.05
				3.00	0.85
4.5.3.3 Centrale de production avec technologie de génération synchrone	B	Temps de reprise de puissance maximum	non défini	N/A	
	B	Diagramme tension-temps	voir figure 7 (N/A)	Temps [s]	U [p.u.]
				-	-
				-	-
				-	-
4.5.4 Traversée de surtension (OVRT)	n.a.	Diagramme tension-temps	non paramétrable	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
4.6.1 Réponse de puissance à la surfréquence	UN,B	Fréquence de seuil f1	50,2 Hz – 52 Hz	50.2 Hz	
	UN,B	Affaissement	2 % – 12 %	5 %	
	UN,B	Référence de puissance	$P_M$   $P_{max}$	$P_{max}$ pour EESS	
	n.a.	Retard intentionnel	0 – 2 s	0 s	
	n.a.	Seuil de désactivation fstop	50,0 Hz – f1	50.1 Hz	
	n.a.	Temps de désactivation tstop	0 – 600 s	30 s	
	UN	Acceptation de la déconnexion étagée	oui   non	Oui	
4.6.2 Réponse de puissance à la sous-fréquence	n.a.	Fréquence de seuil f1	49,8 Hz – 46 Hz	49.8 Hz	
	n.a.	Affaissement	2 – 12 %	5 %	
	n.a.	Référence de puissance	$P_M$   $P_{max}$	$P_{max}$	
	n.a.	Retard intentionnel	0 – 2 s	0 s	

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

4.7.2.2 Capacités	B	Plage de facteur actif surexcitée	0,9 – 1	1
	B	Plage de facteur actif sous-excité	0,9 – 1	1
4.7.2.3 Modes de contrôle	n.a.	Mode de contrôle activé	Q setp. Q(U) cos φ setp. cos φ (P)	Q setpoint
4.7.2.3.2 Modes de contrôle du point de consigne	n.a.	Consigne Q et excitation	0 – 48.4 % P <sub>D</sub>	0
	n.a.	cos φ consigne et excitation	1 – 0,9	1
4.7.2.3.3 Modes de contrôle liés à la tension	n.a.	Courbe caractéristique	-	-
	n.a.	La constante de temps	3 s – 60 s	10 s
	n.a.	Cos mini φ	0,0 – 1	1
	n.a.	Verrouillez le pouvoir	0 % – 20 %	20 %
	n.a.	Verrouiller l'alimentation	0 % – 20 %	5 %
4.7.2.3.4 Mode de contrôle lié à la puissance	n.a.	Courbe caractéristique	-	désactiver
4.7.4.2.2 Mode courant nul pour la technologie de production connectée au convertisseur	n.a.	Activation	activer   désactiver	désactiver
	n.a.	Surtension de plage de tension statique	100 % Un – 120 % Un	115 % Un
	n.a.	Sous-tension de la plage de tension statique	20 % Un – 100 % Un	85 % Un
4.9.2 Exigences relatives à la protection de tension et de fréquence	n.a.	Seuil de protection en tant qu'appareil dédié [en A ou kW, kVA]	16 A – 250 kVA	Protection d'interface intégrée
	B	Seuil de sous-tension niveau 1	0,2 Un – 1 Un	0.85 Un
	B	Temps de fonctionnement sous-tension niveau 1	0,1 s – 100 s	3 s
	B	Seuil de sous-tension niveau 2	0,2 Un – 1 Un	0.4 Un
	B	Temps de fonctionnement sous-tension étape 2	0,1 s – 5 s	1.5s
	B	Seuil de surtension niveau 1	1,0 Un – 1,2 Un	1.15 Un
	B	Temps de fonctionnement en surtension niveau 1	0,1 s – 100 s	1.5 s
	B	Seuil de surtension niveau 2	1,0 Un – 1,3 Un	1.25 Un
	B	Temps de fonctionnement en surtension étape 2	0,1 s – 5 s	0.1 s
	B	Seuil de surtension protection moyenne 10 min	1,0 Un – 1,15 Un	1.10 Un
	B	Seuil de sous-fréquence niveau 1	47,0 Hz – 50,0 Hz	47.50 Hz
	B	Durée de fonctionnement en sous-fréquence étape 1	0,1 s – 100 s	5.0 s
	B	Seuil de sous-fréquence niveau 2	47,0 Hz – 50,0 Hz	47.00 Hz
	B	Temps de fonctionnement sous-fréquence étape 2	0,1 s – 5 s	0.1 s
	B	Seuil de surfréquence étape 1	50,0 Hz – 52,0 Hz	51.50 Hz
B	Temps de fonctionnement surfréquence niveau 1	0,1 s – 100 s	5.0 s	

# Document de Conformité

No. D 118897 0020 Rev. 00

	B	Seuil de surfréquence étage 2	50,0 Hz – 52,0 Hz	52.00 Hz
	B	Temps de fonctionnement surfréquence étape 2	0,1 s – 5 s	0.1 s
4.10.2 Reconexion automatique après déclenchement	B	Basse fréquence	47,0 Hz – 50,0 Hz	49.5 Hz
	B	Fréquence supérieure	50,0 Hz – 52,0 Hz	50.2 Hz
	B	Basse tension	50 % Un – 100 % Un	85% Un
	B	Tension supérieure	100 % Un – 120 % Un	110 % Un
	B	Temps d'observation	10 s – 600 s	60s
	B	Gradient d'augmentation de la puissance active	6 % – 3000 %/min	9 % /min
4.10.3 Démarrage de la production d'électricité	UN,B	Basse fréquence	47,0 Hz – 50,0 Hz	49.5 Hz
	UN,B	Fréquence supérieure	50,0 Hz – 52,0 Hz	50.1 Hz
	UN,B	Basse tension	50 % – 100 % Un	85 % Un
	UN,B	Tension supérieure	100 % – 120 % Un	110 % Un
	UN,B	Temps d'observation	10 s – 600 s	60 s
	UN,B	Gradient d'augmentation de la puissance active	6 % – 3000 %/min	désactiver
4.11.1 Arrêt de la puissance active	UN,B	Commande à distance de l'interface logique	oui   non	Peut être réalisé par PGU. (L'interface logique doit être spécifiée par DNO)
4.11.2 Réduction de la puissance active sur le point de consigne	B	Fonctionnement à distance	oui   non	Peut être réalisé par PGU. (L'interface logique doit être spécifiée par DNO)
4.12 Échange d'informations à distance	B	REMARQUE : Si oui, une définition plus détaillée est fournie par le GRD	oui   non	N/A

La colonne Ref spécifie si un paramètre est pertinent pour le RÈGLEMENT DE LA COMMISSION 2016/631 et pour quel type de module de production le paramètre est pertinent. Si s.o. est défini, ce paramètre est : non applicable pour 2016/631, mais est introduit dans la norme EN 50549-1 pour des raisons de gestion du réseau GRD local et n'est pas considéré comme un problème transfrontalier.

L'accès non autorisé au réglage des paramètres de sécurité d'usine et au logiciel doit être interdit.

Une réinitialisation aux paramètres de sécurité d'usine nécessite un nouveau test et une vérification en conjonction avec le système d'utilisation finale.