

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

**Eigenaar van het
certificaat:**

Zhejiang Hyxi Technology Co., Ltd.

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

Product:

**Convertor
Single Phase hybride omvormer**

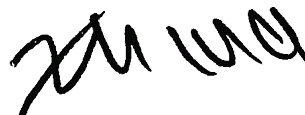
Dit conformiteitsdocument bevestigt op vrijwillige basis de naleving van de vermelde normen. Het verwijst alleen naar het monster dat is ingediend voor testen en certificering en certificeert niet de kwaliteit of veiligheid van de serieproducten. Voor details zie:
www.tuvsud.com/ps-cert

Dit certificaat is een vertaling, bij twijfel is de originele Engelse/Duitse versie geldig.

Rapport nr.:

5040923020804-00

Datum: 2023-08-16



(Zhengdong Ma)

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

Model(len):

HYX-H3K-HS, HYX-H3K6-HS, HYX-H4K-HS,
HYX-H4K6-HS, HYX-H5K-HS, HYX-H6K-HS,
HYX-H8K-HS

Parameters:

Zie pagina 3 to 6.

**Getest
conform:**

EN 50549-1:2019

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

Modellen	HYX-H3K-HS		HYX-H3K6-HS	HYX-H4K-HS
PV-ingangssparameters				
Max. ingangsspanning	DC 600 V			
MPPT-spanningsbereik	DC 80 V, ..., 560 V			
Max. Stroom per MPPT	DC 2*16 A			
Isc PV (absoluut maximaal)	DC 2*24 A			
Parameters van de batterij-ingangspoort				
Baterij type:	Lithium-ion			
Batterijspanningsbereik:	DC 80 V, ..., 490 V			
Max. Laad-/ontlaadstroom:	DC 35 A			
Parameters op het elektriciteitsnet (AC-invoer/uitvoer).				
Nominale uitgangsspanning:	1 /N/PE, AC 230 V			
Nominale uitgangsfrequentie:	50 Hz			
Nominale uitgangsvermogen:	3000 W	3600 W	4000 W	
Max. Continue stroom:	AC 15 A	AC 18 A	AC 20 A	
Max. Continue schijnbaar vermogen:	3300 VA	4000 VA	4400 VA	
Vermogensfactor	0,8 leidend, ..., 0,8 achterblijvend			

Modellen	HYX-H4K6-HS		HYX-H5K-HS	HYX-H6K-HS
PV-ingangssparameters				
Max. ingangsspanning	DC 600 V			
MPPT-spanningsbereik	DC 80 V, ..., 560 V			
Max. Stroom per MPPT	DC 2*16 A			
Isc PV (absoluut maximaal)	DC 2*24 A			
Parameters van de batterij-ingangspoort				
Baterij type:	Lithium-ion			
Batterijspanningsbereik:	DC 80 V, ..., 490 V			
Max. Laad-/ontlaadstroom:	DC 35 A			
Parameters op het elektriciteitsnet (AC-invoer/uitvoer).				
Nominale uitgangsspanning:	1 /N/PE, AC 230 V			
Nominale uitgangsfrequentie:	50 Hz			
Nominale uitgangsvermogen:	4600 W	5000 W	6000 W	
Max. Continue stroom:	AC 23 A	AC 25 A	AC 30 A	
Max. Continue schijnbaar vermogen:	5060 VA	5500 VA	6600 VA	
Vermogensfactor	0,8 leidend, ..., 0,8 achterblijvend			

Modellen	HYX-H8K-HS
PV-ingangspanning	
Max. ingangsspanning	DC 600 V
MPPT-spanningsbereik	DC 80 V, ..., 560 V
Max. Stroom per MPPT	DC 2*16 A
Isc PV (absoluut maximaal)	DC 2*24 A
Parameters van de batterij-ingangspoort	
Baterij type:	Lithium-ion
Batterijspanningsbereik:	DC 80 V, ..., 490 V
Max. Laad-/ontlaadstroom:	DC 35 A
Parameters op het elektriciteitsnet (AC-invoer/uitvoer).	
Nominale uitgangsspanning:	1 /N/PE, AC 230 V
Nominale uitgangsfrequentie:	50 Hz
Nominale uitgangsvermogen:	8000 W

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

Max. Continue stroom:	AC 40 A
Max. Continue schijnbaar vermogen:	8800 VA
Vermogensfactor	0,8 leidend, ..., 0,8 achterblijvend

Interfacebeveiligingssysteem standaardinstellingen en vermogensregelingen in omvormer

Clausule(s) /subclausule(s) van deze EN	Ref	Parameter	Typisch waardebereik	Standaardwaarde
4.3.2 Interface-schakelaar	n.v.t.	Enkelvoudige fouttolerantie voor interfaceschakelaar vereist	ja nee	ja
4.4.2 Bedrijf frequentiebanden	A,B	47.0 – 47.5 Hz tijdsperiodes	0 – 20 s	10 s
	A,B	47.5 – 48.5 Hz tijdsperiodes	30 – 90 min	30 min
	A,B	48.5 – 49.0 Hz tijdsperiodes	30 – 90 min	30 min
	A,B	49.0 – 51.0 Hz tijdsperiodes	niet configureerbaar	onbegrensd
	A,B	51.0 – 51.5 Hz tijdsperiodes	30 – 90 min	30 min
4.4.3 Minimale behoefte aan actief vermogen bij onderfrequentie	A,B	Reductiedrempelwaarde	49 Hz – 49.5 Hz	Geen verlaging
	A,B	Gradiënt van maximale reductie	2 – 10 %P _M /Hz	n.v.t.
4.4.4 Continu werkspanningsbereik	n.v.t.	Bovengrens	niet configureerbaar	110 %Un
	n.v.t.	Ondergrens	niet configureerbaar	85 %Un
4.5.2 Frequentiegradiënten (ROCOF) immuniteit	A,B	ROCOF weerstandsvermogen (gedefinieerd met een glijdend meetvenster van 500 ms)	niet gedefinieerd	2 Hz/s
		Niet-synchrone elektriciteitsproductie technologie:		2 Hz/s
		Synchrone elektriciteitsproductie technologie:		n.v.t.
4.5.3.2 Productie-eenheid met niet-synchrone elektriciteitsproductie technologie	B	Maximale tijd voor het herstel van het werkzame vermogen	niet gedefinieerd	1 s
	B	Spannings-Tijd-Diagram	zie figuur 6	Tijd [s] U [p.u.]
				0 0.05
				0.25 0.05
4.5.3.3 Productie-eenheid met synchrone elektriciteitsproductie technologie	B	Spannings-Tijd-Diagram (n.v.t.)	niet gedefinieerd	3.00 0.85
				n.v.t.
				Tijd [s] U [p.u.]
				- -
				- -
				- -
4.5.4 Overspannings-ride-through (OVRT)	n.v.t.	Spannings-Tijd-Diagram	niet configureerbaar	- -
				Tijd [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
4.6.1 Vermogensreactie	A,B	Frequentiedrempelwaarde f1	50.2 Hz – 52 Hz	60.0 1.10
				50.2 Hz

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

op overfrequentie	A,B	Statiek	2 % – 12 %	5 %
	A,B	Vermogensreferentie	$P_M P_{max}$	P_{max} voor EESS
	n.v.t.	Initiële vertraging	0 – 2 s	0 s
	n.v.t.	Deactiveringsdrempel f_{stop}	50.0 Hz – f_1	50.1 Hz
	n.v.t.	Deactiveringstijd t_{stop}	0 – 600 s	30 s
	A	Acceptatie van gefaseerde ontkoppeling	ja nee	ja
4.6.2 Vermogensreactie op onderfrequentie	n.v.t.	Frequentiedrempelwaarde f_1	49.8 Hz – 46 Hz	49.8 Hz
	n.v.t.	Statiek	2 – 12 %	5 %
	n.v.t.	Vermogensreferentie	$P_M P_{max}$	P_{max}
	n.v.t.	Initiële vertraging	0 – 2 s	0 s
4.7.2.2 Mogelijkheden	B	arbeidsfactorbereik capaciteif	0.9 – 1	1
	B	arbeidsfactorbereik inductief	0.9 – 1	1
4.7.2.3 Regelmodi	n.v.t.	Regelmodi geactiveerd	Q stap. Q(U) cos ϕ stap. cos ϕ (P)	Q instelpunt
4.7.2.3.2 Instelpunt-regelmodi	n.v.t.	Q instelpunt en bekrachtiging	0 – 48.4 % P_D	0
	n.v.t.	cos ϕ instelpunt en bekrachtiging	1 – 0.9	1
4.7.2.3.3 Spanningsgerelateerde regelmodi	n.v.t.	Karakteristieken curve	-	-
	n.v.t.	Tijdconstante	3 s – 60 s	10 s
	n.v.t.	Min cos ϕ	0.0 – 1	1
	n.v.t.	Lock-in vermogen	0 % – 20 %	20 %
	n.v.t.	Lock-out vermogen	0 % – 20 %	5 %
4.7.2.3.4 Vermogensgerelateerde regelmodi	n.v.t.	Karakteristieke curve	-	uitgeschakeld
4.7.4.2.2 Nulstroommodus voor op een convertor verbonden opwekkingstechnologie	n.v.t.	inschakelen	inschakelen uitschakelen	uitgeschakeld
	n.v.t.	Statische spanningsbereik overspanning	100 % U_n – 120 % U_n	115 % U_n
	n.v.t.	Statische spanningsbereik onderspanning	20 % U_n – 100 % U_n	85 % U_n
4.9.2 Vereisten voor spannings- en frequentiebeveiliging	n.v.t.	Drempel voor beveiliging als specifiek apparaat [in A of kW, kVA]	16 A – 250 kVA	Interfacebescherming geïntegreerd
	B	Onderspanning drempelwaarde stadium 1	0.2 U_n – 1 U_n	0.85 U_n
	B	Onderspanning afschakeltijd stadium 1	0.1 s – 100 s	3 s
	B	Onderspanning drempelwaarde stadium 2	0.2 U_n – 1 U_n	0.4 U_n
	B	Onderspanning afschakeltijd stadium 2	0.1 s – 5 s	1.5 s
	B	Overspanning drempelwaarde stadium 1	1.0 U_n – 1.2 U_n	1.15 U_n
	B	Overspanning schakeltijd stadium 1	0.1 s – 100 s	1.5 s
	B	Overspanning drempelwaarde stadium 2	1.0 U_n – 1.3 U_n	1.25 U_n
	B	Overspanning schakeltijd stadium 2	0.1 s – 5 s	0.1 s
	B	Overspanning drempelwaarde 10 min gemiddelde waarde beveiliging	1.0 U_n – 1.15 U_n	1.10 U_n
	B	Onderfrequentie drempelwaarde stadium 1	47.0 Hz – 50.0 Hz	47.50 Hz
	B	Onderfrequentie schakeltijd stadium 1	0.1 s – 100 s	5.0 s

Conformiteitsdocument

Nr. D 118897 0020 Rev. 00

	B	Onderfrequentie drempelwaarde stadium 2	47.0 Hz – 50.0 Hz	47.00 Hz
	B	Onderfrequentie schakeltijd stadium 2	0.1 s – 5 s	0.1 s
	B	Overfrequentie drempelwaarde stadium 1	50.0 Hz – 52.0 Hz	51.50 Hz
	B	Overfrequentie schakeltijd stadium 1	0.1 s – 100 s	5.0 s
	B	Overfrequentie drempelwaarde stadium 2	50.0 Hz – 52.0 Hz	52.00 Hz
	B	Overfrequentie schakeltijd stadium 2	0.1 s – 5 s	0.1 s
4.10.2 Automatische herverbinding na trippen	B	Lagere frequentie	47.0 Hz – 50.0 Hz	49.5 Hz
	B	Hogere frequentie	50.0 Hz – 52.0 Hz	50.2 Hz
	B	Lagere spanning	50 % U_n – 100 % U_n	85 % U_n
	B	Hogere spanning	100 % U_n – 120 % U_n	110 % U_n
	B	Observatie tijd	10 s – 600 s	60s
4.10.3 Beginnen met het opwekken van elektrische energie	B	Gradiënt van het werkzaam vermogen	6 % – 3000 %/min	9 %/min
	A,B	Lagere frequentie	47.0 Hz – 50.0 Hz	49.5 Hz
	A,B	Hogere frequentie	50.0 Hz – 52.0 Hz	50.1 Hz
	A,B	Lagere spanning	50 % – 100 % U_n	85 % U_n
	A,B	Hogere spanning	100 % – 120 % U_n	110 % U_n
4.11.1 Beëindiging van actief vermogen	A,B	Observatie tijd	10 s – 600 s	60 s
	A,B	Gradiënt van het werkzaam vermogen	6 % – 3000 %/min	uitgeschakeld
	A,B	Externe bediening van de logische interface	ja nee	Kan worden bereikt door PGU. (De logische interface moet door de DNO worden gespecificeerd)
	B	Externe bediening	ja nee	Kan worden bereikt door PGU. (Definitie wordt gespecificeerd door DNO)
	B	OPMERKING: Zo ja, dan wordt een nadere definitie gegeven door de DSO		
4.11.2 Reductie van actief vermogen op setpoint	B	Gegevensuitwisseling op afstand vereist	ja nee	n.v.t.
	B	OPMERKING: Zo ja, dan wordt een nadere definitie gegeven door de DSO		
4.12 Gegevensuitwisseling op afstand	B	Gegevensuitwisseling op afstand vereist	ja nee	n.v.t.
	B	OPMERKING: Zo ja, dan wordt een nadere definitie gegeven door de DSO		

De kolomreferentie geeft aan of een parameter relevant is voor VERORDENING 2016/631 VAN DE COMMISSIE en voor welk type productienodule de parameter relevant is. Indien n.v.t. is ingesteld, is deze parameter: niet van toepassing voor 2016/631, maar wordt geïntroduceerd in EN50549-1 opgenomen om rekenen van lokaal DSO-netwerkbeheer en wordt niet beschouwd als grensoverschrijdende kwesties.

Ongeoorloofde toegang tot de fabrieksinstellingen van de veiligheidsparameters en de software moet worden verboden.

Een reset naar de fabrieksveiligheidsparameters vereist een nieuwe test en verificatie in samenwerking met het eindgebruikssysteem.