

ZERTIFIKAT

über die Konformität

Registrierungs-Nr.: A3 50746270 0001

Prüfbericht-Nr.: CN26G24V 001

Inhaber: **Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.**
No.9, Lizhishan Road, Science City,
Guangzhou High-tech Zone,
Guangdong
VR China

Produkt: Elektrische Energiespeichersysteme (EES)
(All-in-one-Energiespeichersystem)

Kennzeichnung: Typbezeichnung : EK90 HS5-8K-T3-X, EK90 HS5-10K-T3-X,
EK90 HS5-12K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X-IE, EK90 HS5-15K-T3-X
EK90 HS5-20K-T3-X, EK70 HS5-8K-T3-X, EK70 HS5-10K-T3-X
EK70 HS5-12K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X-IE, EK70 HS5-15K-T3-X
EK70 HS5-20K-T3-X (X=6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 24,
25, 27, 28, 30, 35, 36, 40, 42, 45, 50 oder 54)
Fortsetzung auf Seite 0002

Geprüft nach: VDE-AR-N 4105/03.26
DIN VDE V 0124-100/06.20

Dieses Konformitätszertifikat bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Es bescheinigt, dass das Prüfmuster den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Dieses Zertifikat beinhaltet keine Bewertung der Herstellung des Produkts und berechtigt nicht zur Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens.

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Zertifizierungsstelle

Datum 07.09.2026


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

ZERTIFIKAT

über die Konformität

Registrierungs-Nr.: A3 50746270 0002

Prüfbericht-Nr.: CN26G24V 001

Inhaber: Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.
No.9, Lizhishan Road, Science City,
Guangzhou High-tech Zone,
Guangdong
VR China

Produkt: Elektrische Energiespeichersysteme (EES)
(All-in-one-Energiespeichersystem)

Kennzeichnung: Fortsetzung von Seite 0001

Firmwareversion: V1.001

Bemerkung : Siehe Prüfbericht CN26G24V 001
für Einzelheiten.

Geprüft nach: VDE-AR-N 4105/03.26
DIN VDE V 0124-100/06.20



Dieses Konformitätszertifikat bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Es bescheinigt, dass das Prüfmuster den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Dieses Zertifikat beinhaltet keine Bewertung der Herstellung des Produkts und berechtigt nicht zur Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens.

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Zertifizierungsstelle

Datum 07.09.2026


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: A3 50746270 0001-0002

Zertifikatsnummer:

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber:

Genehmigungsinhaber

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China

Produkttyp:

Produkttyp

All-in-one-Energiespeichersystem

Modell:

Modell

EK90 HS5-8K-T3-X, EK90 HS5-10K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X,
EK90 HS5-12K-T3-X-IE, EK90 HS5-15K-T3-X, EK90 HS5-20K-T3-X,
EK70 HS5-8K-T3-X, EK70 HS5-10K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X,
EK70 HS5-12K-T3-X-IE, EK70 HS5-15K-T3-X, EK70 HS5-20K-T3-X
(X=6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 35, 36, 40, 42, 45, 50 oder 54)

Firmwareversion:

Firmwareversion

V1.001

Standard:

Standard

VDE-AR-N 4105/03.26

DIN VDE V 0124-100/06.20

Prüfberichtsnummer:

Prüfbericht-Nr.

CN26G24V 001

Ausstellungsdatum:

Ausstellungsdatum

07.09.2026

Bemerkung:

Bemerkung

1.Die Pav,e Überwachungsfunktion ist verfügbar und wurde zusammen mit dem externen Messgerät überprüft. Um die Funktion zu ermöglichen, muss das notwendige Zubehör installiert werden, siehe F.7 für Details.

Die Pav,e-Überwachungsfunktion ist verfügbar und wurde mit einem externen Messgerät überprüft. Zur Aktivierung muss das erforderliche Zubehör installiert werden. Einzelheiten siehe F.7.

2.Der integrierter Kuppelschalter und der NA-Schutz sind verfügbar, siehe F.5 – F.6 für Details.

Der integrierte Kuppelschalter und der NA-Schutz sind verfügbar. Einzelheiten siehe F.5 - F.6.

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. Der Konformitätsnachweis bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Er bestätigt, dass das Prüfmuster den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Dieser Nachweis beinhaltet keine Bewertung der Herstellung des Produkts und berechtigt nicht zur Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens.



A. Chen

Zertifizierungsstelle

Zertifikatsnummer: A3 50746270 0001-0002

Zertifikatsnummer:

F.3 Einheitenzertifikat <i>F.3 Einheitenzertifikat</i>								
Genehmigungsinhaber: <i>Genehmigungsinhaber</i>	Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd. No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China							
Typ Erzeugungseinheit: <i>Typ der Erzeugungseinheit</i>	EK90 HS5-8K-T3-X, EK90 HS5-10K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X-IE, EK90 HS5-15K-T3-X, EK90 HS5-20K-T3-X, EK70 HS5-8K-T3-X, EK70 HS5-10K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X-IE, EK70 HS5-15K-T3-X, EK70 HS5-20K-T3-X (X=6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 35, 36, 40, 42, 45, 50 oder 54)							
☒ Umrichter <i>Umrichter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchrongenerator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchrongenerator</i>						
☐ rückspeisefähige DC-Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge <i>DC-Ladeeinrichtung mit Rückspeisefähigkeit für Elektrofahrzeuge</i>	☐ rückspeisefähige AC-Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge <i>Rückspeisefähige AC-Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge</i>	☐ rückspeisefähiger Systemverbund aus AC-Ladeeinrichtung und Elektrofahrzeug <i>Systemverbund aus einer AC-Ladeeinrichtung und einem rückspeisefähigen Elektrofahrzeug zur Einspeisung in das Netz</i>						
	☐ Umrichter eines rückspeisefähigen AC-gekoppelten Elektrofahrzeuges <i>Umrichter eines rückspeisefähigen AC-gekoppelten Elektrofahrzeugs</i>							
☐ AC-gekoppelter Speicher <i>AC-gekoppelter Speicher</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Brennstoffzelle</i>	☐ andere _____ <i>Andere</i>						
Bemessungswerte: <i>Bemessungswerte</i>	max. Wirkleistung P_{Emax}: <i>max. Wirkleistung P_{Emax}</i>	8.8	9.999	13.2	11	16.5	25	kW
	max. Scheinleistung S_{Emax}: <i>max. Scheinleistung S_{Emax}</i>	8.8	9.999	13.2	11	16.5	25	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Bemessungsspannung</i>	220/380, 230/400, 3P+N+PE						V
Bemessungswerte	Bemessungsstrom (AC) I_r: <i>Bemessungsstrom (AC) I_r</i>	11.6	14.5	17.4	15.9	21.7	29.0	A
Bemessungswerte	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I''_k: <i>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom</i>	12.8	14.5	19.1	15.8	23.9	31.9	A
integrierter Kuppelschalter, Ansteuerung durch externen Schutz <i>Integrierter Kuppelschalter, angesteuert durch eine externe Schutzeinrichtung</i>	Schnittstelle vorhanden <i>Schnittstelle vorhanden</i>	☒						
	wenn vorhanden, Eigenzeit des Kuppelschalters bei Ansteuerung durch externen Schutz <i>Falls vorhanden, Eigenzeit des Kuppelschalters bei Ansteuerung durch eine externe Schutzeinrichtung</i>	<div>≤ 40 ms</div>						
Netzanschlussregel: <i>Netzanschlussregel</i>	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz							
Prüfanforderung: <i>Prüfanforderung</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz							
Prüfbericht: <i>Prüfbericht</i>	CN26G24V 001_03.09.2026 (TT.MM.JJJJ)							

Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Ort, Datum

Zertifizierungsstelle

Zertifizierungsstelle

07.09.2026

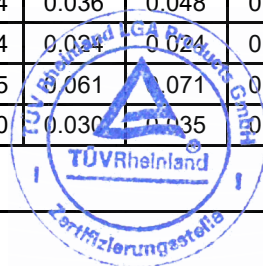
Seite 2 von 8

F.4 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A											
F.4 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A											
Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten “Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“							CN26G24V 001				
Genehmigungsinhaber: Genehmigungsinhaber:		Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd. No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China									
Herstellerangaben: Herstellerangaben:		Anlagenart (KWK, PV-WR,...) Anlagenart (KWK, PV-Wechselrichter usw.)		All-in-one-Energiespeichersystem							
		maximale Wirkleistung PEmax max. Wirkleistung PEmax		8.8	9.999	13.2	11	16.5	25	kW	
		Bemessungsspannung Bemessungsspannung		220/380, 230/400, 3P+N+PE [Vac]							
Messzeitraum: Messzeitraum:		vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT		vom 2026-08-08 bis 2026-09-02							
Schnelle Spannungsänderungen Schnelle Spannungsänderungen											
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) Einschalten ohne Vorgabe zum Primärenergieträger				ki=	0.505						
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen				ki=	N/A						
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) Einschalten bei Nennbedingungen des Primärenergieträgers				ki=	0.989						
Ausschalten bei Nennleistung Ausschalten bei Nennleistung				ki=	1.003						
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge				kimax=	1.003						
Flicker Flicker		Netzimpedanzwinkel Ψ_k : Netzimpedanzwinkel Ψ_k :		30°	50°	70°	85°				
		Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} : Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} :		0.810	N/A	N/A	N/A				
Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell EK90 HS5-20K-T3-X durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar. Bemerkung: Die Prüfungen am Basismodell EK90 HS5-20K-T3-X stehen stellvertretend für die übrigen Serienmodelle. Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar. Bemerkung: Die Prüfungen bei einem Netzimpedanzwinkel von etwa 30° repräsentieren den ungünstigsten Fall.											
Oberschwingungen Oberschwingungen											
Wirkleistung P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl Ordnungszahl		I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2		0.064	0.080	0.093	0.084	0.086	0.093	0.088	0.087	0.099	0.095
3		0.633	0.599	0.543	0.670	0.827	1.001	1.185	1.378	1.583	1.794
4		0.018	0.021	0.015	0.018	0.019	0.021	0.020	0.026	0.025	0.020
5		0.259	0.333	0.119	0.111	0.136	0.164	0.200	0.240	0.277	0.310
6		0.015	0.022	0.015	0.013	0.014	0.021	0.018	0.018	0.021	0.019
7		0.314	0.285	0.097	0.074	0.062	0.058	0.068	0.082	0.107	0.133
8		0.018	0.016	0.013	0.013	0.015	0.014	0.014	0.017	0.016	0.019
9		0.296	0.189	0.097	0.061	0.055	0.059	0.044	0.043	0.054	0.072
10		0.015	0.015	0.019	0.017	0.013	0.016	0.019	0.016	0.017	0.021

11	0.042	0.137	0.086	0.053	0.047	0.044	0.051	0.055	0.058	0.068
12	0.016	0.014	0.017	0.014	0.013	0.020	0.017	0.021	0.017	0.017
13	0.088	0.104	0.087	0.063	0.054	0.047	0.053	0.059	0.072	0.075
14	0.012	0.012	0.016	0.016	0.013	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017
15	0.130	0.084	0.071	0.039	0.033	0.036	0.029	0.038	0.046	0.062
16	0.017	0.013	0.013	0.017	0.014	0.017	0.016	0.018	0.017	0.017
17	0.078	0.062	0.067	0.042	0.028	0.023	0.023	0.027	0.034	0.053
18	0.015	0.014	0.016	0.021	0.022	0.019	0.023	0.018	0.019	0.019
19	0.044	0.084	0.072	0.049	0.043	0.029	0.032	0.034	0.043	0.046
20	0.012	0.020	0.019	0.015	0.014	0.020	0.017	0.019	0.017	0.022
21	0.055	0.115	0.108	0.084	0.056	0.057	0.038	0.043	0.057	0.060
22	0.017	0.021	0.022	0.024	0.022	0.021	0.028	0.019	0.024	0.019
23	0.063	0.104	0.091	0.069	0.058	0.049	0.041	0.038	0.053	0.069
24	0.019	0.021	0.022	0.022	0.024	0.033	0.029	0.026	0.026	0.029
25	0.029	0.079	0.068	0.053	0.041	0.038	0.036	0.044	0.051	0.071
26	0.016	0.016	0.020	0.016	0.016	0.018	0.017	0.022	0.020	0.025
27	0.046	0.068	0.067	0.057	0.051	0.050	0.043	0.068	0.079	0.092
28	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.018	0.021	0.019	0.023	0.022
29	0.045	0.057	0.050	0.044	0.033	0.026	0.026	0.033	0.057	0.066
30	0.020	0.022	0.023	0.026	0.030	0.038	0.039	0.033	0.030	0.041
31	0.031	0.054	0.041	0.033	0.023	0.023	0.027	0.036	0.061	0.078
32	0.016	0.017	0.016	0.019	0.018	0.023	0.024	0.027	0.024	0.027
33	0.040	0.062	0.047	0.047	0.036	0.035	0.035	0.047	0.061	0.084
34	0.020	0.019	0.019	0.019	0.020	0.023	0.022	0.022	0.023	0.026
35	0.037	0.047	0.030	0.028	0.020	0.021	0.029	0.038	0.056	0.071
36	0.025	0.028	0.030	0.034	0.043	0.056	0.053	0.042	0.051	0.052
37	0.026	0.043	0.030	0.026	0.020	0.020	0.024	0.036	0.048	0.065
38	0.017	0.017	0.017	0.017	0.019	0.023	0.024	0.024	0.024	0.026
39	0.034	0.056	0.047	0.053	0.056	0.071	0.065	0.061	0.071	0.092
40	0.019	0.020	0.019	0.019	0.021	0.028	0.030	0.030	0.035	0.045

Beachtung: Es wurden die Höchstwerte der drei Phasen ausgewählt.

Bemerkung: Es wurden die Höchstwerte der drei Phasen ausgewählt.



Zertifikatsnummer: A3 50746270 0001-0002

Zertifikatsnummer:

F.5 Zertifikat für den NA-Schutz <i>F.5 Zertifikat für den NA-Schutz</i>		
Genehmigungsinhaber: <i>Genehmigungsinhaber</i>	Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd. No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China	
Typ NA-Schutz: <i>Typ des NA-Schutzes</i>	Integrierter NA-Schutz <i>Integrierter NA-Schutz</i>	
Zentraler NA-Schutz: <i>Zentraler NA-Schutz</i>	☐	
Integrierter NA-Schutz mit abgesetzter Spannungsmessung <i>Integrierter NA-Schutz mit abgesetzter Spannungsmessung</i>	☐	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ _____ <i>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ</i>
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrierter NA-Schutz</i>	☒	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ <i>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>
Integrierter NA-Schutz in einer rückspeisefähigen AC oder DC-Ladeeinrichtung <i>Integrierter NA-Schutz in einer rückspeisefähigen AC- oder DC-Ladeeinrichtung</i>	☐	Zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ _____ <i>Zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ</i>
Integrierter NA-Schutz in einem rückspeisefähigen Systemverbund aus AC-Ladeeinrichtung und Elektrofahrzeug <i>Integrierter NA-Schutz in einer rückspeisefähigen Kombination aus AC-Ladeeinrichtung und Elektrofahrzeug</i>	☐	Zugeordnet zu Systemverbund Typ <i>Zugeordnet zu Systemverbund Typ</i>
Netzanschlussregel: <i>Netzanschlussregel</i>	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: <i>Prüfanforderung</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: <i>Prüfbericht</i>	CN26G24V 001_03.09.2026 (TT.MM.JJJJ)	

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Ort, Datum

07.09.2026

Zertifizierungsstelle

Zertifizierungsstelle



F.6 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz
F.6 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz <i>Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz</i> „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ <i>„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</i>	CN26G24V 001
--	--------------

Prüfbericht NA-Schutz
Prüfbericht NA-Schutz

Typ NA-Schutz: <i>Typ des NA-Schutzes</i>	Integrierter NA-Schutz	weitere Herstellerangaben <i>Weitere Herstellerangaben</i>
Firmwareversion: <i>Firmwareversion</i>	V1.001	--
Genehmigungsinhaber: <i>Genehmigungsinhaber</i>	Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.	
Messzeitraum: <i>Messzeitraum</i>	vom 2026-08-08 bis 2026-09-02	

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SH15T durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Bemerkung: Die Prüfungen am Basismodell SH15T stehen stellvertretend für die übrigen Serienmodelle.

	Brennstoffzellen <i>Brennstoffzelle</i>			Umrichter <i>Umrichter</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW <i>Direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW</i>			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW <i>Direkt oder gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW</i>		
Schutzfunktion <i>Schutzfunktion</i>	Einstellwert <i>Einstellwert</i>	Auslösewert <i>Auslösewert</i>	Auslösewert NA Schutz* <i>Auslösezeit NA-Schutz*</i>	Einstellwert <i>Einstellwert</i>	Auslösewert <i>Auslösewert</i>	Auslösezeit NA Schutz* <i>Auslösezeit NA-Schutz*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Spannungssteigerungsschutz U >></i>	$1,15 \cdot U_n$	$\cdot U_n$	ms	$1,25 \cdot U_n$	289.02V	150ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Spannungssteigerungsschutz U ></i>	$1,10 \cdot U_n$	$\cdot U_n$	s**	$1,10 \cdot U_n$	293.04V	501.1s
Spannungsrückgangsschutz U< <i>Spannungsrückgangsschutz U <</i>	$0,8 \cdot U_n$	$\cdot U_n$	ms	$0,8 \cdot U_n$	184.11V	3050ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Spannungsrückgangsschutz U <<</i>	entfällt			$0,45 \cdot U_n$	103.01V	370ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequenzrückgangsschutz f <</i>	47,5 Hz	Hz	ms	47,5Hz	47.52Hz	128ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequenzsteigerungsschutz f ></i>	51,5 Hz	Hz	ms	51,5Hz	51.50Hz	135ms
Frequenzsteigerungsschutz f>>	52,6 Hz	Hz	ms	52,6 Hz	52.60Hz	124ms

^a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum vor der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

****Der Wert weist die längste Abschaltzeit des Spannungssteigerungsschutz U> als gleitender 10-min-Mittelwert aus.**

***Der Wert gibt die längste Abschaltzeit des Spannungssteigerungsschutzes U> als gleitenden 10-Minuten-Mittelwert an.*

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms für U>> und f>> nicht überschreiten.

Die Abschaltzeit (Auslösezeit des NA-Schutzes zuzüglich Eigenzeit des Kuppelschalters) darf bei U>> und f>> 200 ms nicht überschreiten.

☒ Bei integriertem NA-Schutz <i>Bei integriertem NA-Schutz</i>	
zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ <i>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>	EK90 HS5-8K-T3-X, EK90 HS5-10K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X, EK90 HS5-12K-T3-X-IE, EK90 HS5-15K-T3-X, EK90 HS5-20K-T3-X, EK70 HS5-8K-T3-X, EK70 HS5-10K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X, EK70 HS5-12K-T3-X-IE, EK70 HS5-15K-T3-X, EK70 HS5-20K-T3-X (X=6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 35, 40, 42, 45, 50 oder 54)
zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ <i>Zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ</i>	--
zugeordnet zu Systemverbund Typ <i>Zugeordnet zu Systemverbund Typ</i>	--
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Typ des integrierten Kuppelschalters:</i>	Leistungsrelais Hersteller: Zettler Relay (Xiamen) Co., Ltd. Typ: AZSR165-1AE-12DL
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz</i>	≤ 40ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <i>Die Prüfung der gesamten Wirkungskette „NA-Schutz - Kuppelschalter“ führte zur vorgesehenen Abschaltung.</i>	



Zertifikatsnummer: A3 50746270 0001-0002

Zertifikatsnummer:

F.7 Zertifikat für den P_{AV}, E - Schutz F.7 Zertifikat für den PAV,E-Schutz	
Genehmigungsinhaber: Genehmigungsinhaber	Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd. No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China
Typ P_{AV}, E - Schutz: Typ PAV,E-Schutz	Zentraler P_{AV}, E - Schutz Zentraler PAV,E-Schutz
Zentraler P_{AV}, E - Schutz: Zentraler PAV,E-Schutz	☐ Leistungsmessung erfolgt mit konventionellen Stromwandlern Die Leistungsmessung erfolgt mit konventionellen Stromwandlern
	☒ Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt: Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt <u>EM56LR-GZSJ</u>
Integrierter P_{AV}, E – Schutz: Integrierter PAV,E-Schutz	☐ Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt: Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt
Netzanschlussregel: Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105, „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfanforderung: Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100), „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz
Prüfbericht: Prüfbericht	CN26G24V 001_03.09.2026 (TT.MM.JJJJ)

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Ort, Datum

07.09.2026

Zertifizierungsstelle

Zertifizierungsstelle

