

Certificate of Conformity

Reingetragene Nr.:
Registered No.:
COCPPV08030/21E-07_R1

Aktenzeichen
File reference

PVP08030/21E-02

Testbericht Nr.
Test report No.

TRPVP08030/21E/02

Ausstellungsdatum
Date of issue

2022-08-08

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, dass die Muster des/der folgenden Produkte(s) zum Zeitpunkt der Durchführung der Prüfungen die wesentlichen Anforderungen der genannten Spezifikationen erfüllen:

On the basis of the tests undertaken, the samples of the below product(s) have been found to comply with the essential requirements of the referenced specifications at the time the tests were carried out:

Antragsteller: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Applicant: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Hersteller: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Manufacturer: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Fertigungsstätte 1: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Factory 1: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Fertigungsstätte 2: GoodWe (GuangDe) Power Supply Technology Co., Ltd

Factory 2: No.208, Tong Rui East Road, Guangde, Anhui, China

Produkt: Netzgekoppelter PV-Wechselrichter

Product: Grid-Tied PV Inverter

Typenbezeichnung: GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT

Type designation:

Zertifizierungsprogramm: BOS-P-01 Rev. 00

Certification program:

Zertifizierungsgrundlage(n): DIN VDE V 0124-100:2020-06

Certification fundamental(s): VDE-AR-N 4105:2018

Detaillierte Informationen finden Sie im Testbericht.

See test report for detailed information.



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Dieses Dokument basiert auf der Auswertung der Proben der oben genannten Produkte. Sie stellt keine Bewertung der Massenproduktion des/der Produkte(s) dar und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV NORD-Zeichens. Der Inhaber dieses Dokuments darf es in Verbindung mit dem/den zugehörigen Prüfbericht(en) verwenden.

This document is based on the evaluation of the samples of the above mentioned product(s). It does not imply an assessment of the mass-production of the product(s), and it does not permit the use of a TÜV NORD mark. The holder of this document may use it in connection with the related test report(s).

Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikat Nr. COCPVP08030/21E-07 wegen Änderung der CNAS-Logos. Mit Ausstellung dieses Zertifikats wird Zertifikat-Nr. COCPVP08030/21E-07 ist daher ungültig.

This certificate replaces certificate no. COCPVP08030/21E-07 due to modification of CNAS logo. With issuance of this certificate, certificate no. COCPVP08030/21E-07 is therefore void.



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 2 von 5 / Page 2 of 5

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.1

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz E.6 Certificate of the network and system protection	
Hersteller: Manufacturer:	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
Typ NA-Schutz: Type of NS protection:	☐ Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i> ☒ Integrierter NA-Schutz: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT <i>Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type:</i> GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT
Netzanschlussregel: Network connection rule:	VDE-AR-N 4105:2018 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Anschluss an das Niederspannungsnetz <i>VDE-AR-N 4105:2018 "Generators connected to the low-voltage distribution network"</i> <i>Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network</i>
Prüfanforderung: Test requirement:	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Netzintegration von Erzeugungsanlagen - Niederspannung" Prüfanforderungen für Erzeugungseinheiten zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Network integration of power generation systems - Low voltage"</i> <i>Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>
Prüfbericht: Test report:	TRPVP08030/21E/02 ausgestellt am 2021-10-11 TRPVP08030/21E/02 issued on 2021-10-11
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz entspricht den Anforderungen der VDE-AR-N 4105. <i>The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105.</i> Dieses NA-Schutzzertifikat darf nicht auszugsweise verwendet werden. <i>This NS protection certificate shall not be used in extracts.</i>	



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 3 von 5 / Page 3 of 5

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Version 1.1

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz**E.7 Requirements for the test report for the NS protection**

Typ NA-Schutz: Type of NS protection:	☐ Zentraler NA-Schutz Central NS protection ☒ Integrierter NA-Schutz:: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type: GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT					
Software-Version: Software version:	V1.05.05.05					
Hersteller: Manufacturer:	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China					
Messzeitraum: Measurement period:	Von 2018-10-08 bis 2019-04-15 Von 2019-07-26 bis 2020-03-07 Von 2021-07-27 bis 2021-09-23 From 2018-10-08 to 2019-04-15 From 2019-07-26 to 2020-03-07 From 2021-07-27 to 2021-09-23					
-	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen Stirling generators, fuel cells			Umrichter Inverter(s)		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW Synchronous and asynchronous generators with $P_n \leq 50$ kW coupled directly or via inverters			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW Directly coupled synchronous and asynchronous generators with $P_n > 50$ kW		
Schutzfunktion Protective function	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezeit NA-Schutz *Tripping time NS protection	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezeit NA-Schutz *Tripping time NS protection
Spannungssteigerungsschutz U >> Rise-in-voltage protection U >>	1.15 * Un	N/A	N/A	1.25 * Un	286.9V	184.0ms



Renewable Energy

BOS-T-024 COC


 中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 4 von 5 / Page 4 of 5

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Version 1.1

Spannungssteigerungsschutz U > * <i>Rise-in-voltage protection U > *</i>	1.10 * Un	N/A	N/A	1.10 * Un	-	460s
Spannungsrückgangsschutz U < <i>Voltage drop protection U <</i>	0.8 * Un	N/A	N/A	0.8 * Un	182.0V	2835ms
Spannungsrückgangsschutz U << <i>Voltage drop protection U <<</i>	Entfällt N/A			0.45 * Un	102.4V	373ms
Frequenzrückgangsschutz f < <i>Frequency decrease protection f <</i>	47.5Hz	N/A	N/A	47.5Hz	47.51Hz	170ms
Frequenzsteigerungsschutz f > <i>Frequency increase protection f ></i>	51.5Hz	N/A	N/A	51.5Hz	51.51Hz	172ms
* Die Auslösezeit beinhaltet den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. <i>* The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.</i> Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. <i>When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above.</i> Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. <i>The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200ms.</i>						
☒ Bei integriertem NA-Schutz <i>For integrated NS protection</i>						
Zugeordnet zur Erzeugungseinheit des Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>				GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT		
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type integrated interface switch:</i>				Relais <i>Relay</i>		
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz: <i>Response time of interface switch for integrated NS protection:</i>				≤ 10ms		
☒ Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "integrierter NA-Schutz - Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <i>Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection.</i>						



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Certificate of Conformity

Reingetragene Nr.:
Registered No.:
COCPVP08030/21E-08_R1

Aktenzeichen
File reference

PVP08030/21E-02

Testbericht Nr.
Test report No.

TRPVP08030/21E/02

Ausstellungsdatum
Date of issue

2022-08-08

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen wurde festgestellt, dass die Muster des/der folgenden Produkte(s) zum Zeitpunkt der Durchführung der Prüfungen die wesentlichen Anforderungen der genannten Spezifikationen erfüllen:

On the basis of the tests undertaken, the samples of the below product(s) have been found to comply with the essential requirements of the referenced specifications at the time the tests were carried out:

Antragsteller: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Applicant: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Hersteller: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Manufacturer: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Fertigungsstätte 1: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.

Factory 1: No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Fertigungsstätte 2: GoodWe (GuangDe) Power Supply Technology Co., Ltd

Factory 2: No.208, Tong Rui East Road, Guangde, Anhui, China

Produkt: Netzgekoppelter PV-Wechselrichter

Product: Grid-Tied PV Inverter

Typenbezeichnung: GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT

Type designation:

Zertifizierungsprogramm: BOS-P-01 Rev. 00

Certification program:

Zertifizierungsgrundlage(n): DIN VDE V 0124-100:2020-06

Certification fundamental(s): VDE-AR-N 4105:2018

Detaillierte Informationen finden Sie im Testbericht.

See test report for detailed information.



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 1 von 19 / Page 1 of 19

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.1

Dieses Dokument basiert auf der Auswertung der Proben der oben genannten Produkte. Sie stellt keine Bewertung der Massenproduktion des/der Produkte(s) dar und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV NORD-Zeichens. Der Inhaber dieses Dokuments darf es in Verbindung mit dem/den zugehörigen Prüfbericht(en) verwenden.

This document is based on the evaluation of the samples of the above mentioned product(s). It does not imply an assessment of the mass-production of the product(s), and it does not permit the use of a TÜV NORD mark. The holder of this document may use it in connection with the related test report(s).

Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikat Nr. COCPVP08030/21E-08 wegen Änderung der CNAS-Logos. Mit Ausstellung dieses Zertifikats wird Zertifikat-Nr. COCPVP08030/21E-08 ist daher ungültig.

This certificate replaces certificate no. COCPVP08030/21E-08 due to modification of CNAS logo. With issuance of this certificate, certificate no. COCPVP08030/21E-08 is therefore void.



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 2 von 19 / Page 2 of 19

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.1

E.4 Einheitenzertifikat**E.4 Unit certificate**

Hersteller: Manufacturer:	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China			
Typ Erzeugungseinheit: Power generation unit type:	GW25K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT			
	☒ Umrichter Inverter ☐ Asynchrongenerator Asynchronous generator ☐ Synchrongenerator Synchronous generator ☐ Stirlinggenerator Stirling generator ☐ Brennstoffzelle Fuel cell ☐ andere: _____ Other: _____			
Bemessungswerte: Assessment values:	Modell: <i>Model:</i>	GW25K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>Max. active power $P_{E_{max}}$:</i>	25kW	30kW	36kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>Max. apparent power $S_{E_{max}}$:</i>	27.5kVA	33kVA	36kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage:</i>	400V, 3L/N/PE or 3L/PE		
Bemessungswerte: Rated values:	Modell: <i>Model:</i>	GW25K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
	Bemessungsstrom (AC) I_r : <i>Rated current (AC) I_r:</i>	36.2A	43.5A	52.2A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom:	40.0A	48.0A	53.3A



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.1

	Initial short-circuit AC current:			
Netzanschlussregel: Network connection rule:	VDE-AR-N 4105:2018 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Anschluss an das Niederspannungsnetz. <i>VDE-AR-N 4105:2018 "Generators connected to the low-voltage distribution network"</i> <i>Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network.</i>			
Prüfanforderung: Test requirement:	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Netzintegration von Erzeugungsanlagen - Niederspannung" Prüfanforderungen für Erzeugungseinheiten zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Network integration of power generation systems - Low voltage"</i> <i>Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>			
Prüfbericht: Test report:	TRPVP08030/21E/02 ausgestellt am 2021-10-11 <i>TRPVP08030/21E/02 issued on 2021-10-11</i>			
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105. <i>The above designated power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105.</i> Dieser Anteilschein darf nicht auszugsweise verwendet werden. <i>This unit certificate shall not be used in extracts.</i>				



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

E.5 Prüfbericht "Netrückwirkungen" für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A
E.5 Test report "Network interactions" for power generation units with an input current > 75 A

Systemhersteller: System manufacturer:	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China			
Herstellerangaben: Manufacturer indications:	Anlagentyp (BHKW, PV-WR, ...): <i>System type (BHKW, PV-WR, ...):</i>	Netzgekoppelter PV-Wechselrichter <i>Grid-Tied PV Inverter</i>		
	Modell: <i>Model:</i>	GW25K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>Max. active power $P_{E_{max}}$:</i>	27.5kVA	33kVA	36kVA
	Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	400V, 3L/N/PE or 3L/PE		
Messzeitraum: Measurement period:	Von 2018-10-08 bis 2019-04-15 Von 2019-07-26 bis 2020-03-07 Von 2021-07-27 bis 2021-09-23 <i>From 2018-10-08 to 2019-04-15</i> <i>From 2019-07-26 to 2020-03-07</i> <i>From 2021-07-27 to 2021-09-23</i>			
Schnelle Spannungsänderungen Rapid voltage changes				
Modell: <i>Model:</i> GW36K-MT	L1	L2	L3	
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger): Connection without provisions (regarding the primary energy carrier):	$k_i = 0.023$	$k_i = 0.025$	$k_i = 0.025$	
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen: Most adverse case when switching between generator levels:	N/A	N/A	N/A	
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers): Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier):	$k_i = 0.023$	$k_i = 0.026$	$k_i = 0.028$	



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Version 1.1

Ausschalten bei Bemessungsleistung: <i>Disconnection at rated power:</i>		$k_i = 0.023$	$k_i = 0.026$	$k_i = 0.028$	
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge: <i>Worst value of all switching operations:</i>		$K_{i\max} = 0.023$	$K_{i\max} = 0.026$	$K_{i\max} = 0.028$	
Flicker: <i>Flicker:</i>	Netzimpedanzwinkel Ψ_k <i>Network impedance angle Ψ_k</i>	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert c_ψ <i>Initial flicker factor c_ψ</i>	0.62	0.61	0.57	0.59

Oberschwingungen
Harmonics GW36K-MT

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
1	3.036	13.180	21.183	29.820	38.340	48.893	58.242	69.259	76.627	89.566	97.708
2	0.122	0.173	0.203	0.245	0.286	0.312	0.339	0.362	0.383	0.407	0.405
3	0.069	0.088	0.094	0.116	0.132	0.152	0.179	0.206	0.235	0.275	0.291
4	0.044	0.054	0.069	0.082	0.098	0.109	0.119	0.129	0.138	0.155	0.166
5	0.196	0.182	0.130	0.103	0.093	0.104	0.117	0.134	0.143	0.157	0.165
6	0.028	0.065	0.067	0.075	0.082	0.086	0.097	0.104	0.108	0.130	0.141
7	0.134	0.150	0.130	0.115	0.111	0.111	0.115	0.116	0.129	0.144	0.156
8	0.061	0.062	0.045	0.041	0.045	0.049	0.052	0.053	0.057	0.062	0.063
9	0.107	0.115	0.122	0.123	0.128	0.131	0.135	0.141	0.141	0.150	0.149
10	0.064	0.061	0.045	0.044	0.045	0.040	0.041	0.045	0.047	0.049	0.053
11	0.077	0.072	0.073	0.070	0.070	0.060	0.049	0.051	0.055	0.068	0.072
12	0.024	0.023	0.032	0.029	0.031	0.034	0.035	0.037	0.038	0.046	0.047
13	0.077	0.073	0.070	0.069	0.078	0.077	0.065	0.057	0.057	0.068	0.073
14	0.028	0.027	0.037	0.031	0.030	0.029	0.025	0.027	0.031	0.034	0.037
15	0.035	0.044	0.048	0.052	0.049	0.053	0.056	0.057	0.056	0.062	0.066
16	0.024	0.023	0.030	0.026	0.027	0.027	0.026	0.026	0.029	0.035	0.040
17	0.100	0.099	0.082	0.084	0.099	0.089	0.081	0.075	0.069	0.062	0.059



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

18	0.036	0.039	0.024	0.026	0.031	0.030	0.029	0.030	0.033	0.039	0.039
19	0.070	0.081	0.073	0.074	0.085	0.078	0.071	0.071	0.070	0.065	0.055
20	0.029	0.025	0.021	0.020	0.022	0.025	0.026	0.023	0.024	0.033	0.032
21	0.033	0.044	0.046	0.049	0.049	0.050	0.053	0.053	0.056	0.061	0.065
22	0.019	0.023	0.025	0.025	0.026	0.032	0.031	0.029	0.027	0.039	0.037
23	0.087	0.093	0.093	0.092	0.098	0.098	0.092	0.085	0.081	0.079	0.076
24	0.026	0.025	0.023	0.025	0.029	0.028	0.029	0.027	0.030	0.039	0.035
25	0.069	0.082	0.086	0.083	0.093	0.089	0.084	0.077	0.073	0.073	0.066
26	0.021	0.019	0.019	0.020	0.023	0.023	0.030	0.027	0.025	0.035	0.029
27	0.017	0.022	0.023	0.023	0.025	0.025	0.026	0.028	0.027	0.036	0.034
28	0.023	0.023	0.022	0.022	0.025	0.025	0.030	0.031	0.029	0.036	0.031
29	0.076	0.086	0.090	0.091	0.094	0.089	0.087	0.081	0.080	0.076	0.074
30	0.020	0.021	0.020	0.023	0.023	0.023	0.029	0.026	0.023	0.033	0.028
31	0.051	0.074	0.080	0.086	0.091	0.095	0.097	0.096	0.095	0.095	0.090
32	0.017	0.017	0.015	0.017	0.020	0.022	0.029	0.027	0.025	0.032	0.026
33	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.025	0.025	0.033	0.026
34	0.018	0.017	0.018	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	0.033	0.036	0.036
35	0.051	0.067	0.078	0.075	0.078	0.085	0.089	0.092	0.092	0.093	0.092
36	0.014	0.017	0.020	0.022	0.023	0.022	0.022	0.026	0.023	0.027	0.024
37	0.043	0.062	0.073	0.077	0.083	0.086	0.089	0.094	0.090	0.089	0.077
38	0.013	0.014	0.015	0.017	0.021	0.023	0.027	0.029	0.028	0.030	0.026
39	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.021	0.021	0.029	0.021
40	0.014	0.015	0.017	0.018	0.023	0.026	0.029	0.032	0.033	0.034	0.032

Zwischenharmonische
Inter-harmonics

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.050	0.300	0.202	0.606	0.188	0.127	0.514	0.445	0.115	0.135	0.131
125	0.039	0.063	0.058	0.085	0.061	0.058	0.084	0.081	0.062	0.069	0.070



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

175	0.036	0.048	0.047	0.060	0.052	0.052	0.060	0.060	0.054	0.062	0.068
225	0.031	0.040	0.039	0.047	0.043	0.042	0.048	0.046	0.042	0.053	0.057
275	0.028	0.036	0.036	0.041	0.038	0.038	0.043	0.044	0.040	0.048	0.052
325	0.027	0.035	0.034	0.037	0.036	0.036	0.040	0.039	0.036	0.046	0.047
375	0.027	0.034	0.033	0.036	0.034	0.035	0.037	0.038	0.036	0.044	0.045
425	0.026	0.031	0.035	0.040	0.035	0.033	0.034	0.034	0.033	0.042	0.042
475	0.045	0.050	0.053	0.054	0.055	0.055	0.053	0.052	0.051	0.053	0.056
525	0.024	0.032	0.034	0.043	0.040	0.032	0.031	0.032	0.029	0.037	0.038
575	0.025	0.037	0.041	0.041	0.042	0.034	0.032	0.032	0.031	0.036	0.038
625	0.023	0.033	0.044	0.040	0.037	0.035	0.030	0.030	0.028	0.034	0.038
675	0.021	0.028	0.039	0.038	0.039	0.036	0.029	0.029	0.028	0.032	0.039
725	0.021	0.025	0.041	0.036	0.039	0.036	0.028	0.027	0.027	0.032	0.039
775	0.020	0.024	0.038	0.035	0.035	0.034	0.028	0.027	0.027	0.031	0.040
825	0.024	0.025	0.029	0.030	0.033	0.031	0.028	0.026	0.026	0.032	0.039
875	0.032	0.034	0.023	0.024	0.035	0.033	0.028	0.026	0.026	0.033	0.038
925	0.032	0.035	0.020	0.023	0.032	0.032	0.030	0.025	0.025	0.035	0.037
975	0.036	0.027	0.020	0.022	0.027	0.028	0.030	0.025	0.025	0.038	0.037
1025	0.027	0.030	0.019	0.020	0.022	0.027	0.029	0.024	0.024	0.039	0.036
1075	0.018	0.025	0.019	0.020	0.021	0.030	0.029	0.024	0.025	0.042	0.036
1125	0.015	0.018	0.018	0.020	0.020	0.029	0.027	0.024	0.024	0.042	0.035
1175	0.016	0.018	0.018	0.020	0.021	0.028	0.028	0.024	0.024	0.043	0.033
1225	0.015	0.017	0.017	0.019	0.019	0.024	0.030	0.025	0.024	0.044	0.031
1275	0.015	0.018	0.017	0.019	0.019	0.022	0.031	0.026	0.024	0.042	0.029
1325	0.016	0.017	0.017	0.019	0.019	0.021	0.029	0.028	0.024	0.041	0.028
1375	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.022	0.029	0.029	0.025	0.039	0.028
1425	0.016	0.018	0.018	0.021	0.021	0.022	0.030	0.032	0.025	0.040	0.028
1475	0.015	0.018	0.018	0.021	0.021	0.022	0.034	0.034	0.027	0.042	0.029
1525	0.016	0.019	0.019	0.022	0.022	0.023	0.035	0.034	0.027	0.042	0.030
1575	0.015	0.017	0.017	0.020	0.020	0.021	0.034	0.034	0.026	0.042	0.029
1625	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.032	0.032	0.028	0.042	0.032



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

1675	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.030	0.032	0.029	0.043	0.031
1725	0.015	0.018	0.018	0.021	0.021	0.022	0.029	0.034	0.030	0.041	0.032
1775	0.015	0.017	0.017	0.020	0.020	0.021	0.027	0.033	0.030	0.037	0.031
1825	0.017	0.020	0.021	0.023	0.023	0.024	0.028	0.036	0.032	0.040	0.034
1875	0.015	0.017	0.017	0.020	0.021	0.023	0.026	0.034	0.030	0.041	0.030
1925	0.018	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.034	0.032	0.043	0.031
1975	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.031	0.030	0.042	0.029

Höhere Frequenzen**Higher frequencies**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.054	0.069	0.084	0.100	0.117	0.129	0.143	0.158	0.164	0.176	0.156
2.3	0.063	0.056	0.058	0.073	0.090	0.106	0.124	0.142	0.152	0.171	0.155
2.5	0.065	0.061	0.058	0.069	0.079	0.092	0.113	0.129	0.154	0.163	0.125
2.7	0.085	0.080	0.072	0.080	0.087	0.098	0.117	0.130	0.153	0.215	0.238
2.9	0.063	0.062	0.059	0.065	0.068	0.067	0.059	0.061	0.092	0.245	0.273
3.1	0.063	0.067	0.069	0.077	0.088	0.095	0.107	0.120	0.132	0.122	0.110
3.3	0.053	0.070	0.065	0.069	0.077	0.086	0.098	0.120	0.150	0.147	0.150
3.5	0.047	0.059	0.063	0.068	0.072	0.078	0.085	0.104	0.121	0.153	0.163
3.7	0.024	0.029	0.030	0.033	0.035	0.038	0.042	0.052	0.052	0.065	0.071
3.9	0.015	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.025	0.023	0.030	0.032
4.1	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.013	0.015	0.015	0.014	0.016	0.017
4.3	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.012	0.011	0.012	0.013
4.5	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010
4.7	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
4.9	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008
5.1	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.3	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
5.5	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

5.7	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
5.9	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
6.1	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
6.3	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
6.5	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
6.7	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
6.9	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
7.1	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
7.3	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.5	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.7	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
7.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005
8.1	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.3	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
8.5	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
8.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
8.9	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 52.2A.

Note: The normalization current is 52.2A.

Die Oberwellen werte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

The harmonic values are maximum values from all phases.

Oberschwingungen**Harmonics GW30K-MT**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
1	4.198	10.089	19.988	30.722	40.775	51.534	59.311	69.319	79.054	88.776	98.425
2	0.256	0.268	0.324	0.396	0.471	0.563	0.619	0.667	0.717	0.760	0.772
3	0.114	0.087	0.093	0.096	0.107	0.121	0.130	0.163	0.179	0.211	0.255
4	0.060	0.058	0.076	0.092	0.107	0.122	0.133	0.159	0.170	0.178	0.204
5	0.226	0.254	0.242	0.242	0.271	0.255	0.234	0.222	0.203	0.205	0.214



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

6	0.108	0.125	0.132	0.134	0.130	0.157	0.167	0.165	0.169	0.171	0.180
7	0.197	0.237	0.239	0.230	0.235	0.238	0.219	0.215	0.220	0.218	0.222
8	0.087	0.091	0.089	0.084	0.077	0.071	0.070	0.071	0.072	0.075	0.076
9	0.126	0.125	0.131	0.138	0.135	0.140	0.143	0.146	0.157	0.165	0.167
10	0.066	0.075	0.075	0.076	0.078	0.077	0.075	0.070	0.069	0.071	0.071
11	0.084	0.100	0.117	0.135	0.150	0.173	0.178	0.178	0.172	0.175	0.175
12	0.038	0.036	0.034	0.033	0.038	0.041	0.041	0.047	0.047	0.050	0.053
13	0.096	0.094	0.103	0.117	0.135	0.154	0.155	0.157	0.164	0.164	0.171
14	0.030	0.031	0.033	0.038	0.041	0.042	0.040	0.039	0.038	0.039	0.041
15	0.050	0.048	0.050	0.052	0.049	0.055	0.054	0.057	0.059	0.068	0.062
16	0.030	0.035	0.041	0.044	0.045	0.045	0.044	0.043	0.043	0.043	0.046
17	0.098	0.110	0.116	0.107	0.111	0.124	0.135	0.145	0.161	0.174	0.172
18	0.035	0.035	0.041	0.042	0.038	0.032	0.030	0.031	0.042	0.038	0.035
19	0.090	0.106	0.114	0.109	0.098	0.100	0.096	0.104	0.120	0.126	0.126
20	0.028	0.042	0.033	0.034	0.037	0.034	0.030	0.033	0.035	0.041	0.037
21	0.049	0.057	0.059	0.060	0.058	0.060	0.064	0.068	0.072	0.069	0.070
22	0.028	0.038	0.039	0.031	0.032	0.036	0.036	0.036	0.038	0.039	0.041
23	0.097	0.108	0.103	0.105	0.100	0.103	0.097	0.102	0.111	0.108	0.117
24	0.032	0.039	0.046	0.033	0.037	0.036	0.038	0.039	0.037	0.044	0.038
25	0.076	0.081	0.081	0.082	0.080	0.085	0.089	0.099	0.099	0.099	0.106
26	0.026	0.039	0.037	0.030	0.032	0.034	0.033	0.033	0.035	0.042	0.039
27	0.038	0.048	0.043	0.040	0.039	0.040	0.044	0.050	0.052	0.054	0.059
28	0.027	0.036	0.040	0.037	0.031	0.034	0.035	0.037	0.039	0.042	0.038
29	0.085	0.088	0.082	0.084	0.079	0.082	0.087	0.104	0.107	0.102	0.098
30	0.030	0.031	0.044	0.040	0.034	0.036	0.038	0.040	0.053	0.046	0.043
31	0.057	0.068	0.069	0.076	0.080	0.063	0.070	0.083	0.079	0.084	0.074
32	0.022	0.024	0.034	0.039	0.043	0.033	0.034	0.035	0.036	0.043	0.038
33	0.032	0.031	0.031	0.039	0.044	0.038	0.038	0.038	0.043	0.041	0.038
34	0.023	0.024	0.028	0.040	0.036	0.041	0.042	0.043	0.040	0.038	0.038
35	0.036	0.056	0.069	0.086	0.107	0.090	0.091	0.097	0.093	0.097	0.097



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

36	0.022	0.025	0.027	0.030	0.040	0.040	0.041	0.042	0.039	0.039	0.037
37	0.034	0.070	0.073	0.091	0.111	0.104	0.118	0.120	0.118	0.120	0.122
38	0.022	0.025	0.026	0.025	0.035	0.034	0.036	0.036	0.035	0.037	0.039
39	0.037	0.044	0.043	0.046	0.046	0.050	0.046	0.043	0.042	0.045	0.051
40	0.042	0.023	0.023	0.023	0.024	0.031	0.033	0.032	0.031	0.034	0.042

Zwischenharmonische
Inter-harmonics

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.056	0.101	0.160	0.193	0.238	0.290	0.327	0.383	0.433	0.545	0.692
125	0.048	0.057	0.063	0.076	0.088	0.107	0.112	0.136	0.145	0.173	0.243
175	0.050	0.053	0.055	0.061	0.065	0.079	0.081	0.091	0.099	0.121	0.146
225	0.051	0.045	0.049	0.052	0.056	0.067	0.066	0.078	0.074	0.088	0.115
275	0.052	0.043	0.046	0.051	0.057	0.062	0.063	0.070	0.074	0.084	0.097
325	0.057	0.042	0.044	0.046	0.048	0.054	0.054	0.061	0.061	0.070	0.081
375	0.041	0.042	0.043	0.046	0.049	0.053	0.052	0.056	0.058	0.061	0.073
425	0.037	0.041	0.041	0.043	0.046	0.047	0.051	0.055	0.052	0.057	0.066
475	0.038	0.041	0.041	0.042	0.044	0.057	0.057	0.053	0.051	0.052	0.061
525	0.036	0.041	0.042	0.042	0.054	0.054	0.057	0.049	0.048	0.050	0.061
575	0.038	0.041	0.042	0.042	0.053	0.055	0.055	0.054	0.052	0.051	0.056
625	0.036	0.039	0.041	0.040	0.047	0.052	0.053	0.056	0.048	0.048	0.054
675	0.036	0.040	0.039	0.049	0.049	0.053	0.056	0.057	0.046	0.050	0.054
725	0.034	0.038	0.037	0.049	0.049	0.052	0.051	0.048	0.042	0.046	0.049
775	0.034	0.038	0.038	0.044	0.047	0.045	0.043	0.043	0.043	0.045	0.047
825	0.034	0.037	0.041	0.045	0.050	0.041	0.042	0.043	0.047	0.048	0.051
875	0.033	0.037	0.047	0.049	0.051	0.039	0.040	0.040	0.057	0.051	0.050
925	0.033	0.038	0.045	0.045	0.040	0.039	0.039	0.040	0.057	0.050	0.046
975	0.033	0.052	0.045	0.049	0.038	0.038	0.040	0.041	0.049	0.055	0.050
1025	0.032	0.053	0.046	0.042	0.038	0.039	0.040	0.041	0.045	0.051	0.045



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Aktenzeichen / File reference.: PVP08030/21E-02

1075	0.032	0.048	0.049	0.037	0.037	0.039	0.041	0.040	0.041	0.049	0.045
1125	0.033	0.052	0.050	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.043	0.049	0.046
1175	0.031	0.057	0.058	0.037	0.038	0.041	0.042	0.042	0.041	0.053	0.049
1225	0.032	0.049	0.060	0.037	0.038	0.040	0.041	0.043	0.042	0.052	0.047
1275	0.032	0.051	0.050	0.039	0.039	0.040	0.042	0.042	0.044	0.056	0.048
1325	0.031	0.054	0.056	0.038	0.038	0.039	0.039	0.041	0.044	0.059	0.047
1375	0.033	0.052	0.057	0.040	0.037	0.039	0.039	0.040	0.047	0.063	0.047
1425	0.031	0.056	0.047	0.049	0.039	0.039	0.040	0.040	0.056	0.061	0.048
1475	0.037	0.047	0.052	0.051	0.041	0.038	0.040	0.041	0.065	0.056	0.048
1525	0.033	0.036	0.056	0.055	0.049	0.038	0.039	0.041	0.052	0.061	0.049
1575	0.033	0.037	0.052	0.059	0.064	0.040	0.041	0.042	0.050	0.061	0.048
1625	0.033	0.036	0.039	0.052	0.060	0.046	0.049	0.046	0.055	0.058	0.052
1675	0.032	0.035	0.035	0.055	0.051	0.054	0.054	0.056	0.062	0.052	0.054
1725	0.034	0.037	0.036	0.059	0.056	0.063	0.061	0.060	0.052	0.048	0.052
1775	0.032	0.035	0.036	0.051	0.054	0.055	0.059	0.058	0.052	0.047	0.053
1825	0.031	0.033	0.034	0.037	0.049	0.057	0.058	0.055	0.045	0.046	0.052
1875	0.031	0.033	0.032	0.033	0.054	0.056	0.054	0.053	0.049	0.046	0.051
1925	0.034	0.032	0.032	0.032	0.049	0.049	0.054	0.048	0.042	0.044	0.053
1975	0.041	0.033	0.031	0.032	0.035	0.054	0.050	0.044	0.043	0.043	0.055

Höhere Frequenzen**Higher frequencies**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.087	0.094	0.122	0.136	0.147	0.150	0.152	0.156	0.163	0.186	0.220
2.3	0.114	0.091	0.078	0.078	0.090	0.089	0.094	0.110	0.121	0.137	0.168
2.5	0.074	0.082	0.074	0.076	0.088	0.093	0.105	0.133	0.157	0.174	0.188
2.7	0.108	0.081	0.076	0.082	0.087	0.090	0.106	0.132	0.154	0.167	0.186
2.9	0.050	0.040	0.045	0.049	0.048	0.049	0.047	0.046	0.043	0.046	0.078
3.1	0.054	0.040	0.040	0.048	0.047	0.051	0.055	0.057	0.057	0.057	0.061



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

3.3	0.080	0.080	0.087	0.093	0.094	0.104	0.107	0.109	0.111	0.114	0.113
3.5	0.063	0.067	0.073	0.079	0.083	0.088	0.090	0.097	0.100	0.105	0.108
3.7	0.058	0.059	0.061	0.065	0.068	0.074	0.076	0.078	0.082	0.088	0.094
3.9	0.066	0.068	0.072	0.076	0.083	0.091	0.097	0.100	0.103	0.102	0.105
4.1	0.056	0.056	0.059	0.062	0.064	0.070	0.073	0.078	0.082	0.085	0.086
4.3	0.058	0.051	0.049	0.052	0.056	0.061	0.062	0.064	0.070	0.070	0.072
4.5	0.061	0.060	0.061	0.061	0.061	0.075	0.074	0.074	0.074	0.072	0.066
4.7	0.073	0.069	0.059	0.056	0.067	0.073	0.073	0.070	0.068	0.068	0.067
4.9	0.054	0.056	0.059	0.072	0.071	0.077	0.085	0.075	0.073	0.069	0.068
5.1	0.059	0.066	0.073	0.065	0.070	0.055	0.058	0.057	0.068	0.062	0.061
5.3	0.038	0.057	0.056	0.041	0.044	0.043	0.043	0.044	0.049	0.053	0.052
5.5	0.028	0.045	0.035	0.033	0.037	0.035	0.038	0.039	0.041	0.050	0.049
5.7	0.022	0.025	0.025	0.026	0.030	0.029	0.029	0.032	0.033	0.044	0.039
5.9	0.017	0.019	0.018	0.017	0.020	0.019	0.020	0.021	0.023	0.031	0.029
6.1	0.014	0.015	0.015	0.017	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.023	0.026
6.3	0.013	0.012	0.012	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.017	0.023
6.5	0.011	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013	0.018
6.7	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.013	0.014	0.016
6.9	0.008	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.014
7.1	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.010	0.011
7.3	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009	0.010
7.5	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009
7.7	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
7.9	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007
8.1	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
8.3	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007
8.5	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007
8.7	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
8.9	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 43.5A.

Note: The normalization current is 43.5A.

Die Oberwellen werte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

The harmonic values are maximum values from all phases.

Oberschwingungen**Harmonics GW25K-MT**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
1	3.568	10.367	24.642	34.171	44.647	49.728	59.717	69.513	83.288	88.812	98.477
2	0.345	0.345	0.391	0.445	0.526	0.575	0.654	0.707	0.808	0.857	0.940
3	0.162	0.147	0.107	0.114	0.131	0.143	0.150	0.172	0.189	0.209	0.232
4	0.079	0.076	0.090	0.103	0.117	0.132	0.147	0.168	0.181	0.196	0.209
5	0.248	0.286	0.304	0.322	0.330	0.342	0.318	0.306	0.273	0.240	0.228
6	0.123	0.148	0.150	0.118	0.122	0.137	0.188	0.191	0.207	0.201	0.208
7	0.224	0.271	0.284	0.272	0.278	0.297	0.292	0.280	0.265	0.267	0.269
8	0.096	0.114	0.108	0.110	0.102	0.091	0.086	0.088	0.089	0.091	0.088
9	0.151	0.152	0.158	0.161	0.164	0.162	0.169	0.171	0.176	0.182	0.191
10	0.086	0.086	0.092	0.099	0.098	0.097	0.093	0.091	0.084	0.081	0.082
11	0.100	0.122	0.139	0.145	0.167	0.184	0.204	0.206	0.210	0.215	0.207
12	0.045	0.042	0.041	0.040	0.043	0.045	0.047	0.053	0.058	0.059	0.057
13	0.116	0.115	0.128	0.133	0.151	0.162	0.182	0.182	0.187	0.189	0.198
14	0.039	0.038	0.047	0.045	0.046	0.043	0.046	0.044	0.041	0.046	0.047
15	0.058	0.055	0.062	0.059	0.056	0.057	0.065	0.063	0.066	0.068	0.071
16	0.032	0.042	0.049	0.057	0.058	0.056	0.054	0.055	0.052	0.053	0.054
17	0.108	0.134	0.140	0.131	0.126	0.134	0.149	0.156	0.174	0.186	0.197
18	0.043	0.047	0.048	0.043	0.041	0.039	0.038	0.037	0.038	0.044	0.043
19	0.104	0.129	0.129	0.121	0.110	0.114	0.118	0.116	0.129	0.135	0.149
20	0.031	0.040	0.049	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.045	0.046
21	0.060	0.068	0.068	0.060	0.061	0.066	0.072	0.074	0.081	0.084	0.087
22	0.031	0.036	0.037	0.039	0.039	0.038	0.043	0.043	0.040	0.044	0.050



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

23	0.112	0.120	0.115	0.107	0.112	0.116	0.124	0.117	0.125	0.132	0.136
24	0.041	0.040	0.043	0.043	0.042	0.045	0.043	0.043	0.044	0.044	0.050
25	0.083	0.091	0.089	0.081	0.090	0.093	0.104	0.103	0.117	0.120	0.118
26	0.028	0.039	0.044	0.035	0.037	0.037	0.040	0.042	0.040	0.041	0.046
27	0.043	0.050	0.048	0.041	0.041	0.042	0.048	0.055	0.058	0.062	0.066
28	0.033	0.045	0.039	0.037	0.035	0.034	0.036	0.040	0.044	0.046	0.048
29	0.092	0.101	0.092	0.099	0.101	0.098	0.099	0.100	0.122	0.126	0.122
30	0.035	0.069	0.048	0.038	0.038	0.039	0.043	0.042	0.048	0.050	0.056
31	0.060	0.076	0.078	0.098	0.104	0.104	0.085	0.091	0.097	0.100	0.096
32	0.026	0.030	0.042	0.032	0.034	0.034	0.039	0.039	0.041	0.050	0.046
33	0.041	0.039	0.040	0.051	0.052	0.047	0.040	0.042	0.040	0.048	0.046
34	0.026	0.030	0.034	0.035	0.035	0.037	0.043	0.042	0.045	0.050	0.045
35	0.042	0.046	0.091	0.136	0.142	0.137	0.114	0.118	0.109	0.113	0.112
36	0.025	0.029	0.031	0.031	0.033	0.032	0.037	0.038	0.041	0.044	0.050
37	0.044	0.070	0.093	0.132	0.146	0.146	0.129	0.139	0.143	0.144	0.143
38	0.025	0.028	0.036	0.038	0.032	0.032	0.034	0.035	0.047	0.048	0.044
39	0.046	0.047	0.056	0.061	0.062	0.056	0.053	0.052	0.046	0.047	0.049
40	0.030	0.027	0.029	0.049	0.029	0.027	0.036	0.035	0.043	0.039	0.039

Zwischenharmonische
Inter-harmonics

P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.069	0.090	0.198	0.230	0.293	0.314	0.350	0.403	0.457	0.494	0.584
125	0.068	0.066	0.084	0.096	0.122	0.123	0.140	0.140	0.149	0.163	0.191
175	0.067	0.063	0.071	0.076	0.098	0.096	0.107	0.109	0.111	0.117	0.133
225	0.057	0.056	0.059	0.065	0.075	0.073	0.094	0.087	0.085	0.091	0.107
275	0.062	0.064	0.056	0.060	0.061	0.068	0.077	0.086	0.086	0.091	0.090
325	0.048	0.060	0.054	0.075	0.060	0.062	0.067	0.076	0.076	0.074	0.077
375	0.046	0.051	0.053	0.079	0.056	0.058	0.065	0.069	0.075	0.078	0.073



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

425	0.043	0.050	0.059	0.070	0.056	0.057	0.058	0.060	0.069	0.070	0.064
475	0.044	0.049	0.058	0.052	0.053	0.055	0.055	0.057	0.065	0.065	0.062
525	0.044	0.048	0.052	0.050	0.053	0.055	0.054	0.055	0.062	0.065	0.063
575	0.044	0.048	0.048	0.049	0.053	0.054	0.054	0.054	0.060	0.063	0.060
625	0.041	0.045	0.047	0.047	0.049	0.049	0.050	0.050	0.056	0.062	0.059
675	0.043	0.046	0.050	0.047	0.049	0.049	0.051	0.051	0.053	0.059	0.061
725	0.039	0.044	0.059	0.045	0.046	0.046	0.047	0.049	0.051	0.058	0.056
775	0.040	0.045	0.057	0.045	0.046	0.045	0.047	0.048	0.050	0.057	0.055
825	0.040	0.062	0.062	0.044	0.045	0.045	0.048	0.049	0.050	0.057	0.057
875	0.038	0.052	0.057	0.043	0.044	0.043	0.045	0.046	0.048	0.057	0.059
925	0.037	0.052	0.055	0.044	0.043	0.043	0.044	0.046	0.047	0.058	0.059
975	0.039	0.054	0.058	0.046	0.043	0.043	0.046	0.045	0.048	0.058	0.060
1025	0.037	0.049	0.058	0.044	0.043	0.043	0.044	0.045	0.047	0.054	0.057
1075	0.038	0.042	0.055	0.042	0.044	0.043	0.044	0.045	0.046	0.053	0.059
1125	0.039	0.042	0.042	0.044	0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.052	0.063
1175	0.036	0.040	0.041	0.042	0.042	0.047	0.048	0.046	0.046	0.050	0.065
1225	0.038	0.043	0.049	0.042	0.045	0.045	0.049	0.045	0.046	0.048	0.065
1275	0.039	0.050	0.058	0.043	0.044	0.043	0.046	0.045	0.047	0.050	0.063
1325	0.039	0.060	0.059	0.042	0.043	0.043	0.045	0.047	0.047	0.058	0.063
1375	0.039	0.059	0.059	0.046	0.043	0.043	0.045	0.047	0.048	0.063	0.065
1425	0.037	0.061	0.058	0.048	0.043	0.042	0.045	0.046	0.049	0.068	0.067
1475	0.037	0.070	0.065	0.044	0.043	0.043	0.045	0.046	0.049	0.066	0.068
1525	0.038	0.055	0.061	0.042	0.043	0.043	0.045	0.049	0.049	0.059	0.064
1575	0.038	0.042	0.058	0.042	0.044	0.044	0.047	0.048	0.050	0.065	0.066
1625	0.039	0.041	0.059	0.042	0.043	0.042	0.049	0.047	0.050	0.070	0.068
1675	0.037	0.040	0.043	0.043	0.048	0.044	0.048	0.048	0.049	0.068	0.069
1725	0.040	0.042	0.042	0.044	0.047	0.049	0.049	0.048	0.048	0.064	0.065
1775	0.038	0.041	0.042	0.042	0.043	0.047	0.047	0.048	0.048	0.061	0.062
1825	0.037	0.038	0.043	0.040	0.041	0.045	0.046	0.045	0.050	0.066	0.060
1875	0.036	0.037	0.051	0.041	0.043	0.042	0.045	0.043	0.057	0.066	0.053



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

1925	0.037	0.037	0.043	0.068	0.041	0.040	0.041	0.042	0.062	0.062	0.049
1975	0.037	0.037	0.038	0.059	0.039	0.040	0.041	0.042	0.060	0.054	0.048
Höhere Frequenzen Higher frequencies											
P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.094	0.098	0.154	0.186	0.182	0.183	0.190	0.211	0.204	0.194	0.203
2.3	0.160	0.123	0.095	0.125	0.138	0.138	0.129	0.144	0.133	0.139	0.154
2.5	0.106	0.102	0.090	0.101	0.115	0.119	0.123	0.132	0.159	0.175	0.199
2.7	0.134	0.116	0.091	0.095	0.102	0.104	0.108	0.127	0.159	0.170	0.189
2.9	0.066	0.055	0.052	0.055	0.059	0.059	0.060	0.059	0.055	0.052	0.049
3.1	0.069	0.058	0.048	0.048	0.053	0.055	0.061	0.065	0.069	0.071	0.074
3.3	0.099	0.098	0.105	0.106	0.110	0.113	0.122	0.125	0.130	0.133	0.137
3.5	0.071	0.077	0.088	0.091	0.096	0.100	0.107	0.108	0.111	0.111	0.111
3.7	0.069	0.071	0.073	0.075	0.080	0.082	0.088	0.091	0.092	0.093	0.098
3.9	0.084	0.084	0.086	0.093	0.099	0.102	0.109	0.111	0.120	0.121	0.124
4.1	0.074	0.069	0.070	0.075	0.076	0.078	0.083	0.088	0.094	0.097	0.103
4.3	0.064	0.063	0.059	0.066	0.067	0.067	0.073	0.073	0.079	0.082	0.085
4.5	0.067	0.075	0.070	0.067	0.066	0.069	0.090	0.087	0.091	0.091	0.087
4.7	0.084	0.082	0.069	0.074	0.073	0.074	0.083	0.080	0.081	0.077	0.077
4.9	0.064	0.065	0.066	0.071	0.069	0.067	0.078	0.081	0.084	0.082	0.082
5.1	0.072	0.085	0.068	0.069	0.073	0.074	0.067	0.067	0.068	0.066	0.071
5.3	0.048	0.072	0.050	0.047	0.050	0.052	0.049	0.052	0.050	0.053	0.059
5.5	0.033	0.037	0.041	0.038	0.042	0.044	0.041	0.048	0.045	0.047	0.060
5.7	0.026	0.029	0.040	0.027	0.030	0.034	0.033	0.038	0.038	0.048	0.050
5.9	0.020	0.022	0.027	0.021	0.022	0.024	0.023	0.025	0.026	0.033	0.038
6.1	0.018	0.018	0.020	0.019	0.020	0.023	0.022	0.023	0.025	0.028	0.026
6.3	0.014	0.015	0.015	0.020	0.016	0.016	0.019	0.020	0.023	0.024	0.020
6.5	0.013	0.012	0.011	0.014	0.017	0.016	0.017	0.017	0.017	0.015	0.016



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

 TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
 Member of TÜV NORD Group
 Tel: +86-571-85386989
 Fax: +86-571-85386986
 www.tuv-nord.com/cn
 P.R. China

6.7	0.011	0.012	0.011	0.012	0.014	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.015
6.9	0.009	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013
7.1	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011
7.3	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011
7.5	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009
7.7	0.006	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
7.9	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
8.1	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
8.3	0.006	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
8.5	0.009	0.009	0.010	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
8.7	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
8.9	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 36.2A.

Note: The normalization current is 36.2A.

Die Oberwellen werte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

The harmonic values are maximum values from all phases.



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 19 von 19 / Page 19 of 19

TÜV NORD (HANGZHOU) CO., LTD.
Member of TÜV NORD Group
Tel: +86-571-85386989
Fax: +86-571-85386986
www.tuv-nord.com/cn
P.R. China

Version 1.1