

Certificate

of Conformity

Reingetragene Nr.:
Registered No.:

COCPVP08030/21E-03_R1

Aktenzeichen
File reference

PVP08030/21E-04

Testbericht Nr.
Test report No.

TRPVP08030/21E/04

Ausstellungsdatum
Date of issue

2022-08-08

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

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: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS,

Type designation: GW3000-XS

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



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

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-03 wegen Änderung der CNAS-Logos. Mit Ausstellung dieses Zertifikats wird Zertifikat-Nr. COCPVP08030/21E-03 ist daher ungültig.

This certificate replaces certificate no. COCPVP08030/21E-03 due to modification of CNAS logo. With issuance of this certificate, certificate no. COCPVP08030/21E-03 is therefore void.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jennifer Pleming".

Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 2 von 6 / Page 2 of 6

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:	<input type="checkbox"/> Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i> <input checked="" type="checkbox"/> Integrierter NA-Schutz: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS <i>Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS</i>
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/04 ausgestellt am 2021-09-26 <i>TRPVP08030/21E/04 issued on 2021-09-26</i>
<p>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></p> <p>Dieses NA-Schutzzertifikat darf nicht auszugsweise verwendet werden. <i>This NS protection certificate shall not be used in extracts.</i></p>	



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

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:	<input type="checkbox"/> Zentraler NA-Schutz <i>Central NS protection</i> <input checked="" type="checkbox"/> Integrierter NA-Schutz: Zugewiesen an Stromerzeugungseinheit vom Typ: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS <i>Integrated NS protection: Assigned to power generation unit of type: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS</i>					
	V1.00.08					
Hersteller: Manufacturer:	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 ZiJin Rd., New District, Suzhou, 215011, China					
Messzeitraum: Measurement period:	Von 2020-01-02 bis 2020-03-08 Von 2021-09-01 bis 2021-09-01 <i>From 2020-01-02 to 2020-03-08</i> <i>From 2021-09-01 to 2021-09-01</i>					
-	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling generators, fuel cells</i>			Umrichter Inverter(s)		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ <i>Synchronous and asynchronous</i> <i>generators with $P_n \leq 50 \text{ kW}$</i> <i>coupled directly or via inverters</i>			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ <i>kW</i> <i>Directly coupled synchronous and</i> <i>asynchronous generators with $P_n >$</i> <i>50 kW</i>		
Schutzfunktion Protective function	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezzeit NA-Schutz *Tripping time NS protection	Einstellwert Set value	Auslösewert Tripping value	*Auslösezzeit NA-Schutz *Tripping time NS protection
Spannungssteigerungsschutz U >> Rise-in-voltage protection U >>	1.15 * Un	N/A	N/A	1.25 * Un	286.0V	181.0ms



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

Spannungssteigerungsschutz U > * <i>Rise-in-voltage protection U > *</i>	1.10 * Un	N/A	N/A	1.10 * Un	-	465s
Spannungsrückgangsschutz U < <i>Voltage drop protection U <</i>	0.8 * Un	N/A	N/A	0.8 * Un	184.1V	3028ms
Spannungsrückgangsschutz U << <i>Voltage drop protection U <<</i>	Entfällt N/A			0.45 * Un	103.6V	352ms
Frequenzrückgangsschutz f < <i>Frequency decrease protection f <</i>	47.5Hz	N/A	N/A	47.5Hz	47.5Hz	194ms
Frequenzsteigerungsschutz f > <i>Frequency increase protection f ></i>	51.5Hz	N/A	N/A	51.5Hz	51.5Hz	184ms
<p>* Die Auslösezeit beinhaltet den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</p> <p>* <i>The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.</i></p> <p>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.</p> <p><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></p> <p>Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten.</p> <p><i>The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200ms.</i></p>						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz <i>For integrated NS protection</i>						
Zugeordnet zur Erzeugungseinheit des Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>	GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS					
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type integrated interface switch:</i>	Relais Relay					
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz: <i>Response time of interface switch for integrated NS protection:</i>	≤ 10ms					



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 5 von 6 / Page 5 of 6

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

- Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "integrierter NA-Schutz - Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection.



Renewable Energy

BOS-T-024 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 6 von 6 / Page 6 of 6

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

Certificate

of Conformity

Reingetragene Nr.:
Registered No.:

COCPVP08030/21E-04_R1

Aktenzeichen
File reference

PVP08030/21E-04

Testbericht Nr.
Test report No.

TRPVP08030/21E/04

Ausstellungsdatum
Date of issue

2022-08-08

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

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: GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS,

Type designation: GW3000-XS

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

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-04 wegen Änderung der CNAS-Logos. Mit Ausstellung dieses Zertifikats wird Zertifikat-Nr. COCPVP08030/21E-04 ist daher ungültig.

This certificate replaces certificate no. COCPVP08030/21E-04 due to modification of CNAS logo. With issuance of this certificate, certificate no. COCPVP08030/21E-04 is therefore void.

A blue ink signature of the name "Jennifer" in a stylized, cursive font.

Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 2 von 32 / Page 2 of 32

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



Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

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:	GW700-XS, GW1000-XS, GW1500-XS, GW2000-XS, GW2500-XS, GW3000-XS				
	<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter <i>Inverter</i> <input type="checkbox"/> Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i> <input type="checkbox"/> Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i> <input type="checkbox"/> Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i> <input type="checkbox"/> Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i> <input type="checkbox"/> andere: _____ <i>Other: _____</i>				
Bemessungswerte: Assessment values:	Modell: <i>Model:</i>	GW700-XS	GW1000-XS	GW1500-XS	GW2000-XS
	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$. <i>Max. active power $P_{E_{max}}$:</i>	700W	1000W	1500W	2000W
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$. <i>Max. apparent power $S_{E_{max}}$:</i>	800VA	1100VA	1650VA	2200VA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage:</i>	220/230V			
	Modell: <i>Model:</i>	GW2500-XS	GW3000-XS	--	--
	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$. <i>Max. active power $P_{E_{max}}$:</i>	2500W	3000W	--	--
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$. <i>Max. apparent power $S_{E_{max}}$:</i>	2750VA	3300VA	--	--
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage:</i>	220/230V		--	--



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 3 von 32 / Page 3 of 32

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

	Modell: <i>Model:</i>	GW700-XS	GW1000-XS	GW1500-XS	GW2000-XS
Bemessungswerte: Rated values:	Bemessungsstrom (AC) I_r : <i>Rated current (AC) I_r:</i>	3.1A	4.3A	6.5A	8.7A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom: <i>Initial short-circuit AC current:</i>	3.5A	4.8A	7.2A	9.6A
	Modell: <i>Model:</i>	GW2500-XS	GW3000-XS	--	--
	Bemessungsstrom (AC) I_r : <i>Rated current (AC) I_r:</i>	10.9A	13.0A	--	--
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom: <i>Initial short-circuit AC current:</i>	12.0A	14.3A	--	--
Netzanschlussregel: Network connection rule:	VDE-AR-N 4105:2018 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" <i>VDE-AR-N 4105:2018 "Generators connected to the low-voltage distribution network"</i> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Anschluss an das Niederspannungsnetz. <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" <i>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 "Network integration of power generation systems - Low voltage"</i> Prüfanforderungen für Erzeugungseinheiten zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <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/04 ausgestellt am 2021-09-26 <i>TRPVP08030/21E/04 issued on 2021-09-26</i>				
<p>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></p> <p>Dieser Anteilschein darf nicht auszugsweise verwendet werden. <i>This unit certificate shall not be used in extracts.</i></p>					

E.5 Prüfbericht "Netzrückwirkungen" 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								
	Anlagentyp (BHKW, PV-WR, ...): <i>System type (BHKW, PV-WR, ...):</i>	Netzgekoppelter Photovoltaik-Wechselrichter <i>Grid-tied photovoltaic inverter</i>							
	Modell: <i>Model:</i>	GW700-XS	GW1000-XS	GW1500-XS	GW2000-XS				
Herstellerangaben: Manufacturer indications:	Max. Wirkleistung P_{Emax} : <i>Max. active power P_{Emax}:</i>	800VA	1100VA	1650VA	2200VA				
	Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	220/230V							
	Modell: <i>Model:</i>	GW2500-XS	GW3000-XS	--	--				
	Max. Wirkleistung P_{Emax} : <i>Max. active power P_{Emax}:</i>	2750VA	3300VA	--	--				
	Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	220/230V							
Messzeitraum: Measurement period:	Von 2020-01-02 bis 2020-03-09 Von 2021-09-01 bis 2021-09-01 <i>From 2020-01-02 to 2020-03-09</i> <i>From 2021-09-01 to 2021-09-01</i>								
Schnelle Spannungsänderungen Rapid voltage changes									
Modell: <i>Model:</i>	GW700-XS		GW1000-XS	GW1500-XS					
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger): Connection without provisions (regarding the primary energy carrier):	$k_i = 0.05$		$k_i = 0.06$	$k_i = 0.05$					
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen: Most adverse case when switching between generator levels:	N/A		N/A	N/A					



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

Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers): <i>Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier):</i>		$k_i = 0.05$	$k_i = 0.09$	$k_i = 0.06$
Ausschalten bei Bemessungsleistung: <i>Disconnection at rated power:</i>		$k_i = 0.01$	$k_i = 0.01$	$k_i = 0.01$
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge: <i>Worst value of all switching operations:</i>		$K_{i\max} = 0.05$	$K_{i\max} = 0.09$	$K_{i\max} = 0.06$
Modell: <i>Model:</i>		GW2000-XS	GW2500-XS	GW3000-XS
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger): <i>Connection without provisions (regarding the primary energy carrier):</i>		$k_i = 0.08$	$k_i = 0.06$	$k_i = 0.02$
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen: <i>Most adverse case when switching between generator levels:</i>		N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers): <i>Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier):</i>		$k_i = 0.07$	$k_i = 0.08$	$k_i = 0.06$
Ausschalten bei Bemessungsleistung: <i>Disconnection at rated power:</i>		$k_i = 0.01$	$k_i = 0.01$	$k_i = 0.01$
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge: <i>Worst value of all switching operations:</i>		$K_{i\max} = 0.08$	$K_{i\max} = 0.08$	$K_{i\max} = 0.06$
Flicker: <i>Flicker:</i>	Netzimpedanzwinkel Ψ_k <i>Network impedance angle Ψ_k</i>	32°		
	Anlagenflickerbeiwert c_Ψ <i>Initial flicker factor c_Ψ</i>	4.49		

Oberschwingungen <i>Harmonics GW3000-XS</i>											
P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	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

1	5.642	12.746	21.660	32.074	43.739	52.658	60.591	71.082	82.152	90.304	100.313
2	0.066	0.114	0.162	0.262	0.335	0.398	0.451	0.625	0.717	0.744	0.814
3	0.389	0.679	0.904	1.028	1.171	1.293	1.381	1.474	1.641	1.791	1.936
4	0.062	0.074	0.077	0.070	0.071	0.065	0.063	0.091	0.070	0.063	0.068
5	0.305	0.464	0.304	0.278	0.265	0.280	0.289	0.317	0.427	0.490	0.575
6	0.052	0.071	0.096	0.104	0.116	0.122	0.130	0.128	0.090	0.078	0.092
7	0.148	0.176	0.207	0.188	0.145	0.134	0.124	0.114	0.104	0.109	0.109
8	0.047	0.052	0.055	0.057	0.061	0.063	0.064	0.084	0.085	0.078	0.083
9	0.120	0.065	0.182	0.168	0.146	0.134	0.133	0.145	0.125	0.103	0.113
10	0.051	0.052	0.052	0.056	0.060	0.062	0.065	0.078	0.077	0.082	0.095
11	0.098	0.076	0.155	0.152	0.146	0.141	0.136	0.123	0.150	0.150	0.117
12	0.054	0.061	0.062	0.070	0.072	0.073	0.072	0.082	0.070	0.091	0.099
13	0.083	0.085	0.123	0.133	0.123	0.120	0.116	0.110	0.108	0.120	0.127
14	0.048	0.056	0.060	0.070	0.071	0.072	0.076	0.084	0.070	0.068	0.082
15	0.089	0.068	0.089	0.111	0.106	0.106	0.110	0.113	0.097	0.098	0.117
16	0.055	0.048	0.050	0.056	0.060	0.060	0.062	0.065	0.083	0.068	0.076
17	0.072	0.054	0.068	0.095	0.098	0.094	0.095	0.093	0.101	0.095	0.097
18	0.066	0.059	0.056	0.062	0.068	0.068	0.070	0.075	0.072	0.088	0.079
19	0.047	0.050	0.057	0.088	0.095	0.092	0.094	0.097	0.100	0.105	0.100
20	0.059	0.055	0.051	0.054	0.059	0.062	0.063	0.070	0.069	0.080	0.090
21	0.039	0.051	0.051	0.080	0.087	0.086	0.086	0.088	0.087	0.102	0.094
22	0.063	0.056	0.052	0.053	0.059	0.062	0.063	0.064	0.079	0.074	0.084
23	0.039	0.051	0.047	0.068	0.076	0.081	0.082	0.086	0.086	0.089	0.097
24	0.073	0.060	0.054	0.056	0.063	0.067	0.065	0.067	0.077	0.071	0.074
25	0.039	0.048	0.052	0.064	0.073	0.078	0.080	0.084	0.082	0.085	0.096
26	0.071	0.065	0.057	0.060	0.067	0.069	0.064	0.065	0.068	0.076	0.070
27	0.047	0.044	0.049	0.056	0.065	0.069	0.073	0.076	0.070	0.076	0.077
28	0.063	0.057	0.053	0.057	0.062	0.065	0.064	0.062	0.067	0.064	0.070
29	0.059	0.043	0.043	0.052	0.060	0.064	0.069	0.073	0.068	0.070	0.068
30	0.061	0.052	0.050	0.051	0.055	0.059	0.061	0.059	0.061	0.056	0.067



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 7 von 32 / Page 7 of 32

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

31	0.062	0.042	0.040	0.047	0.053	0.058	0.062	0.061	0.060	0.059	0.070
32	0.065	0.053	0.050	0.048	0.051	0.053	0.053	0.054	0.051	0.050	0.059
33	0.058	0.042	0.040	0.044	0.051	0.054	0.055	0.053	0.053	0.054	0.061
34	0.069	0.057	0.052	0.049	0.049	0.050	0.050	0.050	0.049	0.052	0.050
35	0.061	0.045	0.039	0.042	0.049	0.053	0.054	0.056	0.055	0.054	0.054
36	0.064	0.058	0.052	0.048	0.048	0.049	0.048	0.051	0.056	0.050	0.048
37	0.072	0.057	0.048	0.054	0.060	0.064	0.061	0.058	0.052	0.057	0.054
38	0.059	0.059	0.053	0.049	0.047	0.049	0.050	0.054	0.066	0.051	0.059
39	0.077	0.061	0.053	0.059	0.065	0.070	0.070	0.065	0.064	0.075	0.070
40	0.056	0.056	0.054	0.050	0.048	0.049	0.051	0.056	0.067	0.055	0.063

Zwischenharmonische**Inter-harmonics**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	0.147	0.202	0.200	0.192	0.192	0.201	0.210	0.200	0.203	0.219	0.220
125	0.091	0.089	0.075	0.072	0.072	0.074	0.075	0.075	0.076	0.080	0.082
175	0.089	0.085	0.075	0.072	0.072	0.074	0.074	0.074	0.075	0.076	0.077
225	0.081	0.088	0.080	0.079	0.079	0.081	0.080	0.082	0.081	0.082	0.083
275	0.079	0.087	0.086	0.085	0.090	0.094	0.094	0.096	0.093	0.093	0.095
325	0.076	0.095	0.090	0.092	0.099	0.107	0.108	0.110	0.106	0.103	0.107
375	0.073	0.094	0.095	0.101	0.115	0.124	0.121	0.127	0.122	0.120	0.123
425	0.073	0.095	0.102	0.115	0.127	0.140	0.143	0.138	0.140	0.131	0.134
475	0.071	0.105	0.111	0.124	0.140	0.145	0.143	0.157	0.151	0.146	0.147
525	0.071	0.126	0.138	0.148	0.154	0.162	0.160	0.153	0.169	0.158	0.157
575	0.070	0.123	0.138	0.139	0.150	0.151	0.152	0.166	0.169	0.173	0.169
625	0.069	0.146	0.151	0.160	0.159	0.163	0.160	0.157	0.175	0.184	0.176
675	0.069	0.119	0.135	0.127	0.133	0.141	0.150	0.165	0.168	0.188	0.186
725	0.068	0.103	0.110	0.118	0.130	0.144	0.153	0.156	0.170	0.191	0.192
775	0.069	0.091	0.097	0.098	0.107	0.118	0.136	0.164	0.167	0.188	0.203



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

825	0.069	0.081	0.087	0.091	0.101	0.111	0.122	0.141	0.172	0.189	0.208
875	0.071	0.077	0.080	0.084	0.092	0.099	0.108	0.129	0.157	0.185	0.220
925	0.070	0.072	0.075	0.080	0.087	0.093	0.100	0.116	0.150	0.186	0.209
975	0.070	0.071	0.070	0.075	0.082	0.088	0.094	0.109	0.136	0.182	0.214
1025	0.069	0.068	0.068	0.072	0.078	0.085	0.090	0.106	0.138	0.178	0.200
1075	0.070	0.068	0.066	0.069	0.076	0.082	0.090	0.104	0.125	0.172	0.200
1125	0.068	0.067	0.066	0.068	0.072	0.078	0.084	0.105	0.145	0.153	0.183
1175	0.069	0.069	0.068	0.072	0.079	0.089	0.101	0.112	0.113	0.147	0.181
1225	0.068	0.069	0.069	0.068	0.073	0.078	0.083	0.101	0.133	0.129	0.158
1275	0.069	0.092	0.093	0.095	0.093	0.100	0.110	0.107	0.098	0.124	0.151
1325	0.068	0.069	0.069	0.072	0.077	0.079	0.077	0.089	0.117	0.105	0.124
1375	0.069	0.077	0.079	0.081	0.080	0.086	0.093	0.093	0.083	0.099	0.113
1425	0.068	0.063	0.061	0.064	0.068	0.070	0.066	0.074	0.094	0.081	0.101
1475	0.069	0.060	0.058	0.059	0.062	0.066	0.071	0.076	0.071	0.074	0.092
1525	0.068	0.059	0.056	0.056	0.059	0.060	0.060	0.062	0.069	0.067	0.085
1575	0.069	0.059	0.056	0.056	0.057	0.058	0.059	0.062	0.063	0.064	0.080
1625	0.068	0.059	0.056	0.055	0.056	0.057	0.057	0.058	0.061	0.062	0.076
1675	0.068	0.059	0.055	0.055	0.055	0.056	0.057	0.060	0.060	0.061	0.073
1725	0.068	0.058	0.055	0.055	0.056	0.057	0.057	0.058	0.060	0.062	0.071
1775	0.069	0.059	0.056	0.056	0.057	0.059	0.062	0.069	0.065	0.061	0.069
1825	0.068	0.061	0.058	0.060	0.062	0.063	0.059	0.059	0.068	0.070	0.069
1875	0.069	0.071	0.072	0.070	0.067	0.070	0.079	0.086	0.072	0.070	0.071
1925	0.068	0.062	0.059	0.061	0.064	0.064	0.060	0.060	0.077	0.078	0.075
1975	0.067	0.070	0.072	0.070	0.067	0.070	0.080	0.086	0.072	0.078	0.073

Höhere Frequenzen**Higher frequencies**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.013	0.011	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.015	0.015



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-04

2.3	0.010	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.010
2.5	0.009	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
2.7	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005
2.9	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3.1	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
3.3	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
3.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
3.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
3.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
5.7	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
5.9	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
6.1	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
6.3	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
6.5	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
6.7	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
6.9	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7.1	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7.3	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7.5	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7.7	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7.9	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
8.1	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 10 von 32 / Page 10 of 32

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

8.3	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
8.5	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
8.7	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
8.9	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 13.0A.

Note: The normalization current is 13.0A.

Oberschwingungen**Harmonics GW2500-XS**

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	7.997	14.318	22.674	34.232	44.557	54.993	64.275	72.290	80.277	92.653	100.153
2	0.089	0.115	0.147	0.242	0.322	0.388	0.468	0.549	0.687	0.792	0.847
3	0.339	0.788	1.013	1.181	1.302	1.449	1.559	1.619	1.703	1.901	2.038
4	0.086	0.085	0.084	0.079	0.081	0.079	0.078	0.084	0.110	0.094	0.078
5	0.295	0.522	0.418	0.368	0.295	0.316	0.315	0.301	0.343	0.459	0.540
6	0.087	0.087	0.102	0.116	0.125	0.137	0.153	0.173	0.156	0.123	0.102
7	0.253	0.157	0.272	0.246	0.187	0.167	0.163	0.155	0.131	0.133	0.122
8	0.063	0.063	0.068	0.066	0.067	0.065	0.071	0.074	0.089	0.093	0.087
9	0.141	0.096	0.218	0.207	0.182	0.170	0.159	0.158	0.173	0.157	0.129
10	0.058	0.058	0.061	0.064	0.062	0.065	0.070	0.079	0.087	0.080	0.094
11	0.147	0.128	0.171	0.180	0.176	0.172	0.170	0.163	0.145	0.175	0.174
12	0.067	0.069	0.071	0.077	0.078	0.083	0.084	0.082	0.100	0.082	0.086
13	0.150	0.117	0.116	0.160	0.151	0.145	0.142	0.139	0.138	0.132	0.143
14	0.069	0.070	0.076	0.079	0.082	0.082	0.088	0.093	0.093	0.091	0.079
15	0.078	0.075	0.082	0.134	0.132	0.131	0.127	0.126	0.135	0.128	0.118
16	0.061	0.061	0.063	0.067	0.075	0.074	0.079	0.079	0.078	0.096	0.092
17	0.082	0.066	0.064	0.114	0.120	0.121	0.118	0.114	0.114	0.122	0.116
18	0.071	0.071	0.067	0.072	0.075	0.082	0.084	0.089	0.100	0.088	0.107
19	0.064	0.075	0.062	0.101	0.110	0.112	0.115	0.116	0.120	0.120	0.136
20	0.064	0.068	0.062	0.064	0.068	0.075	0.077	0.079	0.083	0.097	0.093



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

21	0.050	0.063	0.059	0.088	0.100	0.105	0.104	0.106	0.112	0.113	0.119
22	0.067	0.068	0.063	0.065	0.072	0.077	0.082	0.079	0.079	0.095	0.090
23	0.047	0.051	0.055	0.076	0.090	0.094	0.096	0.100	0.108	0.109	0.111
24	0.078	0.073	0.076	0.077	0.082	0.087	0.089	0.083	0.085	0.088	0.094
25	0.051	0.051	0.054	0.068	0.080	0.086	0.087	0.092	0.098	0.100	0.105
26	0.076	0.073	0.074	0.073	0.077	0.082	0.083	0.079	0.076	0.081	0.089
27	0.056	0.051	0.051	0.059	0.070	0.077	0.080	0.083	0.087	0.091	0.089
28	0.068	0.066	0.063	0.063	0.068	0.071	0.076	0.077	0.076	0.076	0.072
29	0.064	0.050	0.047	0.056	0.066	0.074	0.077	0.075	0.082	0.079	0.077
30	0.069	0.067	0.061	0.061	0.064	0.065	0.069	0.072	0.071	0.071	0.068
31	0.067	0.051	0.046	0.051	0.059	0.065	0.069	0.070	0.070	0.070	0.074
32	0.074	0.067	0.061	0.060	0.059	0.061	0.063	0.064	0.064	0.061	0.067
33	0.068	0.055	0.047	0.050	0.056	0.062	0.066	0.068	0.063	0.066	0.069
34	0.076	0.071	0.064	0.061	0.056	0.058	0.059	0.059	0.062	0.061	0.063
35	0.072	0.058	0.048	0.048	0.051	0.057	0.061	0.064	0.065	0.065	0.062
36	0.072	0.070	0.063	0.059	0.056	0.058	0.058	0.058	0.061	0.060	0.057
37	0.075	0.063	0.052	0.050	0.053	0.058	0.061	0.064	0.065	0.065	0.063
38	0.069	0.070	0.072	0.070	0.065	0.067	0.067	0.065	0.063	0.061	0.067
39	0.079	0.067	0.056	0.056	0.061	0.065	0.070	0.074	0.088	0.089	0.085
40	0.067	0.068	0.073	0.071	0.067	0.069	0.069	0.064	0.062	0.066	0.080

Zwischenharmonische

Inter-harmonics

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	0.284	0.264	0.263	0.279	0.250	0.249	0.268	0.259	0.260	0.265	0.272
125	0.139	0.112	0.100	0.096	0.089	0.088	0.094	0.091	0.094	0.093	0.095
175	0.136	0.107	0.097	0.095	0.089	0.087	0.092	0.089	0.091	0.091	0.091
225	0.151	0.120	0.104	0.099	0.098	0.096	0.099	0.098	0.100	0.097	0.099
275	0.141	0.126	0.109	0.108	0.110	0.113	0.115	0.111	0.112	0.111	0.116



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-04

325	0.139	0.134	0.113	0.113	0.119	0.121	0.122	0.119	0.123	0.124	0.131
375	0.126	0.128	0.118	0.120	0.126	0.130	0.136	0.131	0.139	0.139	0.146
425	0.104	0.121	0.125	0.126	0.132	0.135	0.141	0.140	0.149	0.147	0.156
475	0.103	0.126	0.128	0.133	0.134	0.140	0.153	0.152	0.165	0.157	0.168
525	0.099	0.129	0.136	0.139	0.142	0.152	0.160	0.157	0.174	0.170	0.174
575	0.101	0.130	0.138	0.146	0.150	0.161	0.181	0.179	0.184	0.182	0.184
625	0.093	0.125	0.160	0.169	0.160	0.166	0.169	0.173	0.200	0.194	0.196
675	0.094	0.117	0.154	0.159	0.171	0.182	0.200	0.194	0.190	0.211	0.205
725	0.087	0.111	0.165	0.175	0.161	0.164	0.168	0.178	0.203	0.216	0.216
775	0.089	0.101	0.140	0.149	0.167	0.176	0.188	0.177	0.180	0.208	0.228
825	0.086	0.094	0.109	0.121	0.133	0.142	0.152	0.166	0.186	0.211	0.235
875	0.087	0.094	0.098	0.109	0.125	0.138	0.158	0.160	0.170	0.192	0.236
925	0.086	0.087	0.089	0.095	0.105	0.117	0.130	0.149	0.174	0.202	0.263
975	0.085	0.084	0.084	0.088	0.096	0.104	0.118	0.131	0.156	0.180	0.234
1025	0.083	0.082	0.082	0.085	0.089	0.098	0.106	0.119	0.145	0.218	0.232
1075	0.084	0.082	0.082	0.087	0.092	0.100	0.113	0.134	0.160	0.160	0.217
1125	0.083	0.081	0.082	0.089	0.095	0.105	0.108	0.110	0.128	0.197	0.209
1175	0.084	0.082	0.086	0.092	0.102	0.107	0.120	0.142	0.162	0.140	0.191
1225	0.084	0.088	0.116	0.121	0.114	0.118	0.112	0.104	0.110	0.166	0.173
1275	0.085	0.086	0.084	0.086	0.090	0.094	0.103	0.121	0.138	0.121	0.147
1325	0.085	0.086	0.099	0.103	0.100	0.101	0.097	0.089	0.091	0.127	0.111
1375	0.086	0.084	0.074	0.074	0.075	0.076	0.081	0.087	0.102	0.097	0.097
1425	0.084	0.080	0.071	0.072	0.073	0.078	0.078	0.078	0.086	0.088	
1475	0.086	0.082	0.068	0.069	0.069	0.070	0.073	0.073	0.077	0.077	0.081
1525	0.087	0.076	0.068	0.069	0.068	0.069	0.070	0.070	0.072	0.074	0.078
1575	0.089	0.075	0.067	0.067	0.067	0.068	0.069	0.068	0.071	0.072	0.076
1625	0.084	0.074	0.067	0.068	0.068	0.067	0.068	0.068	0.069	0.071	0.074
1675	0.087	0.074	0.066	0.067	0.066	0.067	0.067	0.067	0.068	0.070	0.073
1725	0.086	0.078	0.066	0.067	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.070	0.073
1775	0.083	0.078	0.065	0.066	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.070	0.072



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 13 von 32 / Page 13 of 32

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

1825	0.084	0.080	0.067	0.067	0.067	0.070	0.074	0.073	0.078	0.071	0.073
1875	0.083	0.080	0.073	0.075	0.071	0.071	0.072	0.070	0.072	0.087	0.082
1925	0.081	0.076	0.077	0.078	0.085	0.089	0.093	0.095	0.095	0.077	0.090
1975	0.081	0.075	0.073	0.075	0.070	0.070	0.071	0.069	0.076	0.106	0.090

Höhere Frequenzen

Higher frequencies

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.013	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	0.013
2.3	0.010	0.009	0.009	0.007	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010
2.5	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	0.009
2.7	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.008
2.9	0.007	0.006	0.007	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
3.1	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
3.3	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3.5	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3.7	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3.9	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
4.1	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
4.3	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
4.5	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
4.7	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4.9	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004



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-04

6.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
7.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
7.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
7.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
7.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
7.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
8.1	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
8.3	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
8.5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
8.7	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
8.9	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 10.9A.

Note: The normalization current is 10.9A.

Oberschwingungen**Harmonics GW2000-XS**

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	8.751	14.750	24.818	34.214	43.683	54.547	61.593	72.642	84.494	92.240	100.563
2	0.091	0.141	0.165	0.223	0.294	0.367	0.410	0.497	0.602	0.730	0.864
3	0.366	0.883	1.170	1.372	1.496	1.620	1.721	1.888	2.003	2.054	2.153
4	0.098	0.103	0.109	0.101	0.100	0.100	0.102	0.103	0.104	0.115	0.137
5	0.521	0.559	0.612	0.448	0.386	0.361	0.371	0.395	0.373	0.359	0.403
6	0.096	0.103	0.124	0.134	0.139	0.151	0.158	0.161	0.196	0.233	0.201
7	0.319	0.220	0.343	0.306	0.265	0.236	0.219	0.208	0.201	0.192	0.166
8	0.074	0.077	0.080	0.083	0.081	0.081	0.081	0.086	0.092	0.098	0.112
9	0.192	0.187	0.211	0.265	0.242	0.229	0.222	0.206	0.192	0.192	0.210
10	0.076	0.076	0.074	0.079	0.078	0.075	0.078	0.082	0.089	0.096	0.099



Renewable Energy


11	0.146	0.190	0.138	0.230	0.221	0.217	0.214	0.211	0.206	0.198	0.176
12	0.076	0.090	0.083	0.087	0.096	0.095	0.097	0.104	0.104	0.099	0.122
13	0.117	0.130	0.119	0.186	0.194	0.189	0.184	0.181	0.175	0.169	0.167
14	0.083	0.094	0.091	0.098	0.100	0.102	0.102	0.104	0.104	0.103	0.105
15	0.163	0.137	0.111	0.144	0.168	0.163	0.164	0.159	0.155	0.155	0.161
16	0.081	0.080	0.082	0.088	0.091	0.096	0.094	0.097	0.102	0.099	0.094
17	0.136	0.125	0.092	0.112	0.145	0.151	0.155	0.153	0.148	0.143	0.146
18	0.087	0.086	0.085	0.088	0.091	0.098	0.102	0.108	0.106	0.113	0.132
19	0.085	0.088	0.078	0.092	0.129	0.139	0.142	0.148	0.149	0.155	0.150
20	0.080	0.082	0.079	0.079	0.084	0.084	0.090	0.100	0.108	0.115	0.111
21	0.067	0.065	0.068	0.081	0.112	0.127	0.132	0.134	0.138	0.142	0.134
22	0.089	0.087	0.083	0.080	0.084	0.086	0.090	0.107	0.112	0.110	0.110
23	0.078	0.070	0.069	0.080	0.101	0.121	0.132	0.128	0.126	0.134	0.129
24	0.101	0.100	0.100	0.093	0.091	0.088	0.088	0.102	0.105	0.104	0.117
25	0.061	0.066	0.067	0.072	0.089	0.106	0.115	0.119	0.112	0.118	0.119
26	0.095	0.096	0.099	0.090	0.089	0.086	0.087	0.091	0.098	0.093	0.097
27	0.084	0.075	0.063	0.064	0.074	0.087	0.097	0.101	0.101	0.100	0.104
28	0.085	0.086	0.081	0.078	0.080	0.082	0.084	0.085	0.091	0.091	0.096
29	0.114	0.093	0.061	0.063	0.070	0.080	0.087	0.093	0.097	0.096	0.102
30	0.084	0.087	0.079	0.077	0.076	0.079	0.081	0.082	0.086	0.089	0.091
31	0.105	0.088	0.059	0.060	0.065	0.072	0.077	0.085	0.087	0.085	0.088
32	0.091	0.088	0.079	0.076	0.072	0.074	0.075	0.077	0.077	0.081	0.082
33	0.071	0.073	0.060	0.058	0.062	0.069	0.075	0.080	0.087	0.086	0.084
34	0.092	0.090	0.082	0.076	0.072	0.071	0.071	0.075	0.073	0.075	0.081
35	0.075	0.078	0.064	0.058	0.059	0.065	0.070	0.074	0.078	0.080	0.084
36	0.085	0.088	0.079	0.075	0.071	0.070	0.071	0.072	0.073	0.070	0.077
37	0.112	0.102	0.067	0.060	0.061	0.065	0.071	0.076	0.079	0.080	0.078
38	0.081	0.091	0.085	0.081	0.075	0.071	0.071	0.074	0.077	0.074	0.076
39	0.124	0.110	0.073	0.070	0.072	0.083	0.092	0.095	0.091	0.096	0.097
40	0.079	0.090	0.087	0.081	0.078	0.072	0.071	0.074	0.086	0.080	0.076



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

Zwischenharmonische Inter-harmonics											
P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	0.230	0.507	0.328	0.334	0.342	0.320	0.325	0.326	0.327	0.319	0.336
125	0.140	0.143	0.131	0.117	0.114	0.109	0.111	0.114	0.114	0.112	0.116
175	0.140	0.143	0.123	0.114	0.115	0.112	0.113	0.114	0.113	0.112	0.114
225	0.144	0.227	0.133	0.126	0.127	0.122	0.127	0.125	0.123	0.122	0.126
275	0.142	0.196	0.136	0.138	0.143	0.139	0.146	0.142	0.141	0.142	0.148
325	0.134	0.151	0.144	0.146	0.153	0.148	0.154	0.153	0.155	0.152	0.162
375	0.124	0.151	0.152	0.155	0.160	0.157	0.162	0.166	0.170	0.169	0.181
425	0.122	0.198	0.160	0.159	0.161	0.160	0.165	0.168	0.177	0.174	0.189
475	0.121	0.199	0.162	0.161	0.165	0.160	0.172	0.175	0.184	0.179	0.196
525	0.116	0.176	0.158	0.160	0.166	0.164	0.172	0.177	0.182	0.178	0.197
575	0.110	0.171	0.159	0.169	0.172	0.170	0.178	0.180	0.184	0.174	0.192
625	0.106	0.173	0.163	0.169	0.174	0.177	0.194	0.193	0.184	0.169	0.187
675	0.106	0.177	0.189	0.197	0.202	0.184	0.188	0.197	0.188	0.170	0.190
725	0.104	0.170	0.173	0.181	0.185	0.196	0.215	0.197	0.196	0.167	0.188
775	0.105	0.160	0.191	0.197	0.198	0.188	0.186	0.205	0.199	0.180	0.199
825	0.105	0.134	0.145	0.158	0.175	0.191	0.207	0.196	0.201	0.200	0.211
875	0.106	0.131	0.127	0.137	0.146	0.169	0.171	0.195	0.200	0.214	0.231
925	0.108	0.115	0.112	0.119	0.128	0.147	0.161	0.183	0.194	0.241	0.229
975	0.107	0.112	0.105	0.107	0.113	0.131	0.136	0.167	0.206	0.223	0.219
1025	0.105	0.106	0.104	0.106	0.110	0.121	0.126	0.170	0.190	0.237	0.210
1075	0.106	0.107	0.103	0.106	0.117	0.125	0.137	0.141	0.205	0.203	0.194
1125	0.105	0.108	0.102	0.105	0.108	0.125	0.127	0.190	0.174	0.210	0.185
1175	0.106	0.113	0.129	0.137	0.151	0.156	0.169	0.147	0.156	0.173	0.165
1225	0.106	0.130	0.122	0.117	0.113	0.115	0.114	0.158	0.140	0.154	0.157
1275	0.106	0.111	0.113	0.120	0.129	0.131	0.140	0.125	0.114	0.125	0.137



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 17 von 32 / Page 17 of 32

 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

Aktenzeichen / File reference.: PVP08030/21E-04

1325	0.107	0.114	0.108	0.104	0.101	0.096	0.097	0.109	0.108	0.102	0.126
1375	0.107	0.104	0.091	0.091	0.092	0.094	0.098	0.098	0.095	0.096	0.116
1425	0.108	0.104	0.088	0.087	0.088	0.087	0.087	0.090	0.092	0.091	0.106
1475	0.108	0.102	0.087	0.086	0.085	0.085	0.089	0.088	0.090	0.088	0.098
1525	0.108	0.103	0.086	0.085	0.085	0.086	0.085	0.086	0.088	0.087	0.095
1575	0.106	0.101	0.085	0.084	0.086	0.084	0.085	0.085	0.086	0.086	0.092
1625	0.107	0.101	0.086	0.085	0.084	0.082	0.085	0.086	0.086	0.085	0.091
1675	0.104	0.099	0.084	0.082	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.084	0.090
1725	0.104	0.101	0.084	0.083	0.083	0.081	0.083	0.084	0.083	0.083	0.090
1775	0.103	0.099	0.084	0.082	0.083	0.083	0.082	0.084	0.083	0.084	0.089
1825	0.103	0.100	0.085	0.083	0.084	0.084	0.085	0.084	0.084	0.083	0.089
1875	0.103	0.105	0.088	0.086	0.085	0.085	0.086	0.091	0.091	0.086	0.090
1925	0.103	0.104	0.106	0.109	0.109	0.100	0.100	0.092	0.085	0.095	0.089
1975	0.101	0.099	0.087	0.085	0.085	0.089	0.089	0.112	0.105	0.089	0.094

Höhere Frequenzen

Higher frequencies

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.016	0.020	0.016	0.016	0.015	0.016	0.015	0.017	0.019	0.019	0.019
2.3	0.012	0.016	0.012	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.013
2.5	0.011	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.010
2.7	0.009	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008
2.9	0.008	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
3.1	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007
3.3	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007
3.5	0.006	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.007
3.7	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006
3.9	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006
4.1	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006



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-04

4.3	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
4.5	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
4.7	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
4.9	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006
5.1	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006
5.3	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
5.5	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
5.7	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
5.9	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6.1	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6.3	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6.5	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6.7	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6.9	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.1	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.3	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.5	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.7	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.9	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.1	0.005	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	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.5	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.7	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.9	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 8.7A.

Note: The normalization current is 8.7A.

Oberschwingungen**Harmonics GW1500-XS**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	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

Aktenzeichen / File reference.: PVP08030/21E-04

1	4.839	14.848	24.753	33.985	44.883	51.146	64.304	74.571	84.025	94.949	100.796
2	0.260	0.274	0.204	0.188	0.221	0.233	0.290	0.356	0.491	0.616	0.692
3	0.692	1.005	1.376	1.608	1.830	1.912	2.082	2.217	2.373	2.507	2.613
4	0.225	0.195	0.163	0.141	0.130	0.127	0.128	0.126	0.126	0.130	0.130
5	0.597	0.726	0.889	0.768	0.571	0.519	0.501	0.470	0.474	0.485	0.482
6	0.217	0.191	0.173	0.178	0.161	0.164	0.166	0.176	0.196	0.214	0.232
7	0.421	0.356	0.337	0.468	0.391	0.362	0.331	0.305	0.292	0.277	0.264
8	0.168	0.156	0.108	0.129	0.119	0.105	0.102	0.102	0.106	0.109	0.110
9	0.334	0.251	0.165	0.329	0.347	0.330	0.315	0.291	0.283	0.274	0.266
10	0.138	0.114	0.099	0.107	0.115	0.115	0.100	0.098	0.103	0.108	0.114
11	0.233	0.188	0.173	0.208	0.300	0.300	0.293	0.286	0.285	0.282	0.277
12	0.137	0.127	0.114	0.111	0.119	0.126	0.118	0.110	0.124	0.135	0.144
13	0.213	0.214	0.160	0.136	0.242	0.257	0.248	0.244	0.243	0.244	0.249
14	0.126	0.136	0.123	0.109	0.127	0.123	0.127	0.119	0.123	0.139	0.153
15	0.172	0.162	0.123	0.114	0.180	0.203	0.209	0.207	0.213	0.217	0.221
16	0.103	0.116	0.111	0.107	0.116	0.121	0.113	0.115	0.115	0.126	0.133
17	0.136	0.121	0.111	0.119	0.152	0.179	0.191	0.192	0.198	0.204	0.199
18	0.117	0.130	0.128	0.128	0.127	0.137	0.130	0.129	0.137	0.138	0.134
19	0.102	0.114	0.121	0.119	0.140	0.163	0.183	0.186	0.195	0.195	0.191
20	0.110	0.125	0.126	0.116	0.117	0.130	0.133	0.144	0.130	0.129	0.123
21	0.087	0.097	0.106	0.095	0.115	0.135	0.166	0.171	0.175	0.172	0.174
22	0.106	0.122	0.142	0.132	0.130	0.132	0.132	0.146	0.132	0.127	0.124
23	0.088	0.091	0.095	0.090	0.102	0.115	0.147	0.155	0.163	0.159	0.158
24	0.120	0.128	0.131	0.125	0.123	0.124	0.116	0.123	0.125	0.122	0.128
25	0.089	0.084	0.082	0.083	0.089	0.093	0.114	0.130	0.146	0.149	0.147
26	0.118	0.116	0.114	0.114	0.110	0.114	0.111	0.112	0.118	0.124	0.124
27	0.101	0.089	0.081	0.079	0.080	0.083	0.099	0.111	0.126	0.138	0.137
28	0.109	0.107	0.106	0.105	0.104	0.106	0.109	0.111	0.114	0.120	0.126
29	0.111	0.095	0.083	0.077	0.080	0.080	0.090	0.104	0.114	0.130	0.138
30	0.108	0.105	0.105	0.104	0.101	0.101	0.104	0.108	0.107	0.113	0.114



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-04

31	0.113	0.097	0.082	0.080	0.078	0.077	0.082	0.093	0.101	0.114	0.124
32	0.111	0.109	0.105	0.105	0.103	0.098	0.099	0.099	0.100	0.105	0.112
33	0.113	0.101	0.088	0.080	0.077	0.079	0.082	0.091	0.101	0.110	0.121
34	0.112	0.108	0.107	0.107	0.102	0.098	0.097	0.094	0.097	0.101	0.106
35	0.119	0.109	0.094	0.082	0.079	0.078	0.079	0.084	0.092	0.102	0.112
36	0.108	0.108	0.105	0.102	0.100	0.096	0.095	0.095	0.095	0.098	0.102
37	0.133	0.118	0.099	0.085	0.081	0.080	0.081	0.086	0.095	0.100	0.107
38	0.106	0.106	0.105	0.100	0.099	0.096	0.094	0.094	0.095	0.097	0.101
39	0.141	0.131	0.110	0.099	0.093	0.093	0.093	0.101	0.103	0.110	0.116
40	0.104	0.108	0.105	0.105	0.109	0.113	0.108	0.098	0.097	0.097	0.098

Zwischenharmonische

Inter-harmonics

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	1.290	1.452	0.421	0.419	0.426	0.433	0.411	0.429	0.405	0.415	0.421
125	0.376	0.395	0.195	0.175	0.168	0.159	0.160	0.161	0.161	0.150	0.154
175	0.349	0.393	0.189	0.181	0.167	0.164	0.160	0.162	0.154	0.151	0.149
225	0.397	0.399	0.199	0.185	0.176	0.175	0.175	0.176	0.171	0.167	0.162
275	0.365	0.400	0.199	0.197	0.193	0.193	0.188	0.190	0.192	0.187	0.186
325	0.319	0.361	0.210	0.195	0.197	0.202	0.199	0.198	0.205	0.208	0.202
375	0.313	0.347	0.206	0.195	0.201	0.209	0.202	0.200	0.219	0.223	0.217
425	0.240	0.274	0.193	0.191	0.196	0.201	0.204	0.207	0.216	0.230	0.235
475	0.226	0.254	0.191	0.186	0.192	0.204	0.198	0.205	0.219	0.234	0.248
525	0.194	0.207	0.186	0.179	0.187	0.193	0.192	0.201	0.214	0.236	0.268
575	0.192	0.197	0.184	0.176	0.179	0.190	0.184	0.194	0.205	0.236	0.281
625	0.188	0.205	0.173	0.168	0.174	0.182	0.176	0.186	0.199	0.227	0.312
675	0.179	0.191	0.175	0.165	0.170	0.178	0.171	0.181	0.195	0.242	0.297
725	0.167	0.181	0.167	0.167	0.173	0.176	0.166	0.171	0.186	0.232	0.313
775	0.166	0.184	0.182	0.178	0.178	0.183	0.168	0.170	0.190	0.262	0.283



Renewable Energy

BOS-T-023 COC


 中国认可
 产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 21 von 32 / Page 21 of 32

 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

Aktenzeichen / File reference.: PVP08030/21E-04

825	0.161	0.185	0.208	0.207	0.206	0.190	0.180	0.177	0.212	0.246	0.271
875	0.155	0.179	0.199	0.197	0.204	0.221	0.195	0.208	0.205	0.271	0.238
925	0.153	0.178	0.220	0.223	0.218	0.205	0.224	0.209	0.253	0.228	0.208
975	0.156	0.166	0.180	0.184	0.214	0.238	0.223	0.247	0.218	0.223	0.186
1025	0.148	0.160	0.163	0.161	0.170	0.187	0.281	0.247	0.225	0.182	0.169
1075	0.148	0.151	0.163	0.174	0.205	0.250	0.254	0.225	0.204	0.169	0.159
1125	0.149	0.178	0.206	0.198	0.181	0.170	0.237	0.222	0.186	0.155	0.152
1175	0.152	0.154	0.151	0.152	0.167	0.197	0.203	0.171	0.174	0.154	0.152
1225	0.146	0.160	0.172	0.166	0.157	0.143	0.144	0.161	0.167	0.154	0.148
1275	0.145	0.142	0.129	0.124	0.124	0.130	0.130	0.136	0.154	0.156	0.148
1325	0.141	0.134	0.126	0.121	0.120	0.122	0.121	0.127	0.147	0.152	0.147
1375	0.141	0.134	0.123	0.118	0.117	0.118	0.117	0.122	0.132	0.148	0.149
1425	0.140	0.132	0.122	0.116	0.116	0.117	0.116	0.116	0.124	0.145	0.152
1475	0.140	0.134	0.120	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.120	0.137	0.148
1525	0.140	0.131	0.118	0.113	0.113	0.114	0.113	0.111	0.114	0.133	0.145
1575	0.137	0.131	0.118	0.112	0.113	0.113	0.112	0.111	0.113	0.130	0.142
1625	0.139	0.131	0.120	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.112	0.123	0.138
1675	0.136	0.129	0.118	0.112	0.110	0.111	0.110	0.110	0.112	0.122	0.135
1725	0.133	0.128	0.116	0.112	0.111	0.111	0.110	0.109	0.111	0.118	0.127
1775	0.133	0.127	0.118	0.112	0.110	0.110	0.108	0.110	0.113	0.116	0.125
1825	0.134	0.127	0.117	0.111	0.109	0.110	0.110	0.112	0.115	0.115	0.119
1875	0.136	0.129	0.120	0.116	0.114	0.113	0.113	0.114	0.118	0.117	0.121
1925	0.137	0.131	0.118	0.113	0.112	0.113	0.113	0.113	0.113	0.111	0.114
1975	0.134	0.140	0.144	0.137	0.130	0.123	0.115	0.115	0.114	0.111	0.113

Höhere Frequenzen

Higher frequencies

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.029	0.034	0.022	0.022	0.020	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019



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

2.3	0.023	0.028	0.016	0.016	0.014	0.015	0.014	0.013	0.015	0.016	0.016
2.5	0.019	0.025	0.014	0.014	0.011	0.012	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013
2.7	0.016	0.022	0.012	0.012	0.010	0.011	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010
2.9	0.014	0.020	0.011	0.011	0.009	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
3.1	0.013	0.018	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009
3.3	0.012	0.017	0.009	0.010	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
3.5	0.011	0.016	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
3.7	0.011	0.015	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008
3.9	0.011	0.014	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007
4.1	0.010	0.014	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
4.3	0.010	0.013	0.007	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
4.5	0.010	0.013	0.007	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
4.7	0.010	0.012	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
4.9	0.009	0.012	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.1	0.009	0.012	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.3	0.009	0.012	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.5	0.009	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.7	0.009	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5.9	0.008	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.1	0.008	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.3	0.008	0.011	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.5	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.7	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.9	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
7.1	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
7.3	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
7.5	0.008	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
7.7	0.008	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
7.9	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
8.1	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	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

Aktenzeichen / File reference.: PVP08030/21E-04

8.3	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007
8.5	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006
8.7	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006
8.9	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 6.5A.

Note: The normalization current is 6.5A.

Oberschwingungen**Harmonics GW1000-XS**

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	4.280	12.546	24.418	34.449	44.772	54.352	63.600	74.750	82.226	92.988	100.844
2	0.309	0.332	0.372	0.464	0.484	0.521	0.554	0.618	0.671	0.783	0.853
3	1.186	0.995	1.468	2.056	2.294	2.556	2.783	2.953	3.060	3.194	3.302
4	0.291	0.294	0.289	0.343	0.375	0.373	0.362	0.342	0.333	0.335	0.319
5	0.823	0.548	0.833	1.331	1.317	1.092	0.952	0.849	0.821	0.772	0.733
6	0.279	0.290	0.299	0.279	0.293	0.332	0.355	0.386	0.388	0.409	0.423
7	0.574	0.629	0.300	0.510	0.665	0.692	0.646	0.593	0.577	0.557	0.547
8	0.240	0.248	0.254	0.253	0.249	0.245	0.252	0.254	0.257	0.263	0.266
9	0.401	0.447	0.413	0.303	0.421	0.520	0.540	0.520	0.510	0.497	0.496
10	0.226	0.223	0.231	0.236	0.236	0.231	0.232	0.237	0.235	0.235	0.247
11	0.306	0.337	0.452	0.290	0.286	0.410	0.462	0.464	0.466	0.457	0.455
12	0.234	0.234	0.241	0.243	0.243	0.240	0.238	0.239	0.240	0.242	0.257
13	0.317	0.398	0.295	0.279	0.243	0.307	0.379	0.397	0.398	0.399	0.398
14	0.215	0.223	0.239	0.233	0.238	0.244	0.244	0.246	0.247	0.241	0.259
15	0.294	0.253	0.259	0.254	0.242	0.250	0.306	0.341	0.344	0.338	0.347
16	0.207	0.208	0.213	0.216	0.220	0.224	0.228	0.229	0.235	0.224	0.240
17	0.264	0.229	0.263	0.217	0.235	0.229	0.262	0.315	0.324	0.313	0.318
18	0.217	0.212	0.225	0.218	0.215	0.214	0.219	0.233	0.245	0.239	0.239
19	0.192	0.206	0.202	0.212	0.209	0.208	0.219	0.269	0.293	0.304	0.290
20	0.209	0.209	0.213	0.206	0.197	0.198	0.199	0.205	0.222	0.231	0.217



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-04

21	0.171	0.172	0.174	0.201	0.184	0.203	0.198	0.233	0.254	0.285	0.277
22	0.212	0.200	0.203	0.201	0.204	0.194	0.197	0.193	0.229	0.223	0.214
23	0.171	0.167	0.171	0.191	0.190	0.208	0.213	0.229	0.242	0.250	0.263
24	0.228	0.214	0.207	0.223	0.221	0.204	0.201	0.199	0.214	0.210	0.215
25	0.161	0.166	0.163	0.176	0.183	0.185	0.195	0.205	0.204	0.218	0.239
26	0.211	0.216	0.212	0.217	0.211	0.194	0.194	0.190	0.188	0.193	0.208
27	0.179	0.173	0.164	0.166	0.165	0.159	0.170	0.169	0.174	0.186	0.203
28	0.196	0.195	0.204	0.190	0.191	0.184	0.181	0.183	0.182	0.180	0.189
29	0.208	0.179	0.168	0.159	0.160	0.156	0.159	0.165	0.166	0.176	0.185
30	0.204	0.201	0.200	0.185	0.186	0.182	0.173	0.177	0.173	0.171	0.175
31	0.206	0.189	0.176	0.156	0.157	0.154	0.153	0.156	0.158	0.164	0.167
32	0.208	0.203	0.207	0.188	0.186	0.183	0.172	0.169	0.170	0.167	0.169
33	0.179	0.189	0.188	0.157	0.157	0.152	0.146	0.149	0.157	0.152	0.162
34	0.202	0.203	0.209	0.193	0.187	0.180	0.171	0.164	0.167	0.161	0.160
35	0.191	0.198	0.189	0.163	0.158	0.150	0.144	0.147	0.151	0.151	0.150
36	0.188	0.200	0.197	0.192	0.184	0.176	0.172	0.161	0.164	0.158	0.158
37	0.219	0.198	0.193	0.173	0.161	0.152	0.147	0.147	0.150	0.150	0.150
38	0.183	0.180	0.186	0.193	0.183	0.177	0.170	0.160	0.161	0.157	0.161
39	0.236	0.209	0.203	0.181	0.176	0.175	0.172	0.179	0.176	0.162	0.180
40	0.178	0.183	0.186	0.190	0.179	0.180	0.178	0.167	0.165	0.177	0.161

Zwischenharmonische

Inter-harmonics

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	0.578	0.640	0.632	0.745	0.735	0.738	0.767	0.772	0.768	0.765	0.794
125	0.438	0.460	0.448	0.443	0.442	0.429	0.420	0.419	0.419	0.420	0.424
175	0.429	0.459	0.441	0.431	0.425	0.420	0.419	0.408	0.416	0.415	0.422
225	0.413	0.457	0.470	0.435	0.430	0.429	0.423	0.417	0.423	0.424	0.426
275	0.412	0.444	0.444	0.432	0.433	0.433	0.436	0.422	0.436	0.433	0.438



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 25 von 32 / Page 25 of 32

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

325	0.406	0.428	0.421	0.444	0.438	0.442	0.441	0.435	0.441	0.442	0.452
375	0.390	0.419	0.427	0.437	0.439	0.442	0.451	0.436	0.440	0.440	0.478
425	0.377	0.397	0.432	0.429	0.446	0.439	0.439	0.428	0.441	0.434	0.489
475	0.367	0.388	0.420	0.430	0.436	0.434	0.435	0.423	0.436	0.430	0.512
525	0.351	0.367	0.396	0.421	0.417	0.418	0.416	0.415	0.421	0.411	0.536
575	0.344	0.354	0.378	0.420	0.410	0.410	0.407	0.406	0.406	0.400	0.553
625	0.334	0.342	0.366	0.420	0.393	0.402	0.408	0.397	0.398	0.379	0.583
675	0.329	0.340	0.357	0.428	0.413	0.415	0.402	0.388	0.396	0.375	0.555
725	0.317	0.329	0.349	0.422	0.420	0.438	0.436	0.422	0.399	0.366	0.586
775	0.313	0.314	0.335	0.404	0.419	0.421	0.421	0.418	0.430	0.368	0.525
825	0.308	0.308	0.325	0.374	0.415	0.427	0.432	0.418	0.414	0.381	0.540
875	0.304	0.305	0.319	0.337	0.350	0.358	0.378	0.398	0.426	0.395	0.492
925	0.292	0.298	0.304	0.313	0.321	0.326	0.337	0.341	0.413	0.392	0.505
975	0.293	0.296	0.300	0.303	0.303	0.306	0.318	0.326	0.357	0.422	0.447
1025	0.283	0.286	0.287	0.294	0.294	0.292	0.299	0.304	0.334	0.370	0.451
1075	0.282	0.280	0.282	0.287	0.288	0.291	0.294	0.297	0.334	0.421	0.465
1125	0.278	0.278	0.278	0.285	0.289	0.289	0.300	0.316	0.377	0.338	0.391
1175	0.278	0.277	0.270	0.309	0.347	0.349	0.346	0.332	0.310	0.344	0.452
1225	0.269	0.269	0.263	0.303	0.276	0.279	0.278	0.289	0.330	0.282	0.331
1275	0.269	0.266	0.270	0.291	0.302	0.303	0.299	0.287	0.281	0.261	0.393
1325	0.263	0.264	0.262	0.269	0.256	0.250	0.253	0.249	0.251	0.252	0.284
1375	0.259	0.265	0.262	0.252	0.243	0.241	0.241	0.240	0.241	0.238	0.309
1425	0.254	0.261	0.260	0.241	0.239	0.236	0.234	0.234	0.235	0.234	0.255
1475	0.256	0.262	0.258	0.236	0.235	0.233	0.227	0.229	0.230	0.231	0.248
1525	0.251	0.263	0.253	0.230	0.230	0.226	0.225	0.224	0.227	0.223	0.237
1575	0.246	0.261	0.259	0.229	0.225	0.225	0.221	0.220	0.225	0.222	0.229
1625	0.246	0.259	0.263	0.224	0.220	0.217	0.219	0.218	0.219	0.217	0.226
1675	0.239	0.250	0.256	0.224	0.222	0.215	0.215	0.213	0.215	0.213	0.221
1725	0.236	0.245	0.247	0.220	0.215	0.213	0.210	0.212	0.213	0.213	0.218
1775	0.237	0.240	0.238	0.217	0.213	0.207	0.208	0.209	0.209	0.208	0.212



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 26 von 32 / Page 26 of 32

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

1825	0.231	0.238	0.229	0.216	0.212	0.207	0.204	0.204	0.206	0.206	0.233
1875	0.231	0.231	0.223	0.219	0.209	0.205	0.202	0.200	0.206	0.202	0.213
1925	0.229	0.228	0.223	0.232	0.236	0.228	0.225	0.214	0.211	0.205	0.263
1975	0.223	0.224	0.217	0.216	0.210	0.205	0.211	0.216	0.239	0.215	0.216

Höhere Frequenzen**Higher frequencies**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.038	0.036	0.036	0.034	0.031	0.033	0.029	0.032	0.032	0.039	0.031
2.3	0.029	0.028	0.027	0.025	0.022	0.023	0.020	0.023	0.020	0.024	0.021
2.5	0.024	0.023	0.024	0.023	0.019	0.021	0.017	0.020	0.016	0.021	0.018
2.7	0.019	0.019	0.020	0.019	0.017	0.018	0.015	0.018	0.014	0.018	0.016
2.9	0.017	0.016	0.017	0.017	0.015	0.017	0.014	0.016	0.014	0.016	0.015
3.1	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.015	0.013	0.016	0.013	0.015	0.014
3.3	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.014	0.012	0.015	0.012	0.014	0.013
3.5	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.013	0.011	0.013	0.012	0.013	0.013
3.7	0.012	0.012	0.012	0.013	0.011	0.013	0.011	0.013	0.011	0.013	0.012
3.9	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.012	0.011	0.013	0.011	0.012	0.012
4.1	0.012	0.011	0.012	0.012	0.011	0.012	0.010	0.012	0.011	0.012	0.012
4.3	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.012	0.010	0.012	0.010	0.012	0.011
4.5	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.010	0.012	0.010	0.012	0.011
4.7	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.012	0.010	0.012	0.011
4.9	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
5.1	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
5.3	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
5.5	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
5.7	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
5.9	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010
6.1	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010



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

6.3	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010
6.5	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010
6.7	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.010
6.9	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010
7.1	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010
7.3	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010
7.5	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
7.7	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
7.9	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.1	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.3	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.5	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.7	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
8.9	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 4.3A.

Note: The normalization current is 4.3A.

Oberschwingungen

Harmonics GW700-XS

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	4.593	14.277	24.687	34.786	44.304	54.445	62.049	71.902	81.472	90.174	100.988
2	0.489	0.486	0.498	0.497	0.532	0.522	0.549	0.592	0.683	0.733	0.798
3	1.243	1.221	1.684	2.445	2.765	3.115	3.337	3.531	3.846	4.049	4.179
4	0.384	0.447	0.422	0.417	0.412	0.450	0.462	0.474	0.477	0.468	0.461
5	1.420	1.318	0.744	1.474	1.848	1.923	1.798	1.646	1.544	1.309	1.260
6	0.438	0.443	0.399	0.430	0.411	0.413	0.415	0.436	0.464	0.471	0.507
7	0.907	0.929	0.706	0.403	0.566	0.861	0.986	1.003	0.994	0.901	0.883
8	0.373	0.372	0.378	0.356	0.366	0.366	0.365	0.361	0.352	0.353	0.361
9	0.532	0.648	0.813	0.502	0.399	0.468	0.629	0.721	0.772	0.761	0.762
10	0.357	0.352	0.329	0.335	0.332	0.334	0.339	0.337	0.336	0.323	0.330



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

11	0.477	0.532	0.508	0.588	0.449	0.374	0.440	0.538	0.622	0.658	0.676
12	0.306	0.342	0.343	0.346	0.341	0.327	0.339	0.344	0.344	0.349	0.345
13	0.402	0.535	0.453	0.454	0.449	0.354	0.345	0.386	0.493	0.554	0.562
14	0.313	0.331	0.339	0.318	0.337	0.327	0.329	0.327	0.336	0.355	0.354
15	0.469	0.443	0.434	0.338	0.357	0.349	0.336	0.323	0.370	0.445	0.481
16	0.315	0.313	0.293	0.311	0.303	0.304	0.309	0.308	0.303	0.307	0.325
17	0.396	0.381	0.307	0.358	0.313	0.334	0.329	0.316	0.322	0.376	0.430
18	0.304	0.315	0.313	0.315	0.318	0.323	0.333	0.318	0.317	0.320	0.349
19	0.284	0.283	0.299	0.319	0.319	0.293	0.296	0.312	0.319	0.341	0.381
20	0.266	0.291	0.296	0.294	0.302	0.287	0.299	0.302	0.319	0.331	0.313
21	0.249	0.253	0.262	0.256	0.293	0.272	0.267	0.291	0.331	0.318	0.336
22	0.279	0.286	0.285	0.288	0.303	0.301	0.299	0.310	0.319	0.312	0.296
23	0.252	0.253	0.239	0.245	0.264	0.297	0.266	0.269	0.302	0.281	0.290
24	0.330	0.332	0.303	0.298	0.304	0.307	0.304	0.302	0.301	0.282	0.296
25	0.226	0.238	0.230	0.235	0.252	0.263	0.247	0.246	0.248	0.255	0.262
26	0.304	0.308	0.308	0.288	0.291	0.295	0.294	0.276	0.274	0.272	0.285
27	0.267	0.263	0.243	0.230	0.239	0.230	0.233	0.229	0.233	0.237	0.254
28	0.255	0.272	0.279	0.279	0.273	0.266	0.274	0.265	0.260	0.258	0.264
29	0.326	0.312	0.259	0.233	0.227	0.222	0.224	0.227	0.221	0.223	0.238
30	0.256	0.276	0.287	0.279	0.268	0.258	0.256	0.258	0.253	0.254	0.256
31	0.302	0.290	0.266	0.246	0.225	0.225	0.216	0.223	0.219	0.218	0.224
32	0.281	0.288	0.295	0.283	0.266	0.265	0.253	0.258	0.248	0.246	0.249
33	0.239	0.284	0.284	0.259	0.234	0.225	0.219	0.219	0.214	0.206	0.216
34	0.292	0.285	0.283	0.282	0.272	0.264	0.256	0.250	0.260	0.244	0.246
35	0.249	0.290	0.291	0.278	0.244	0.223	0.222	0.218	0.214	0.208	0.212
36	0.257	0.267	0.277	0.275	0.267	0.256	0.258	0.250	0.250	0.244	0.237
37	0.315	0.304	0.284	0.272	0.255	0.240	0.225	0.216	0.216	0.201	0.213
38	0.235	0.256	0.265	0.263	0.260	0.250	0.252	0.252	0.248	0.242	0.242
39	0.338	0.325	0.304	0.281	0.277	0.267	0.255	0.235	0.229	0.224	0.225
40	0.237	0.251	0.258	0.262	0.255	0.247	0.251	0.262	0.265	0.246	0.242



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 29 von 32 / Page 29 of 32

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

Zwischenharmonische Inter-harmonics											
P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]										
75	0.828	0.873	0.925	0.990	1.090	1.080	1.013	1.036	1.092	1.121	1.126
125	0.630	0.647	0.687	0.634	0.654	0.638	0.638	0.619	0.628	0.606	0.620
175	0.606	0.625	0.664	0.627	0.622	0.613	0.604	0.597	0.610	0.607	0.603
225	0.602	0.652	0.655	0.677	0.643	0.623	0.619	0.619	0.629	0.624	0.625
275	0.609	0.628	0.654	0.646	0.638	0.626	0.639	0.653	0.649	0.626	0.631
325	0.574	0.630	0.654	0.628	0.673	0.638	0.619	0.612	0.633	0.598	0.626
375	0.556	0.586	0.629	0.632	0.658	0.636	0.619	0.619	0.621	0.609	0.634
425	0.542	0.557	0.587	0.615	0.650	0.613	0.595	0.606	0.619	0.583	0.618
475	0.536	0.533	0.557	0.604	0.621	0.595	0.593	0.597	0.602	0.580	0.620
525	0.512	0.519	0.547	0.574	0.613	0.563	0.576	0.567	0.581	0.557	0.590
575	0.490	0.512	0.526	0.544	0.585	0.561	0.544	0.562	0.560	0.543	0.568
625	0.481	0.485	0.517	0.514	0.565	0.531	0.520	0.528	0.541	0.520	0.551
675	0.474	0.487	0.496	0.502	0.550	0.538	0.522	0.521	0.523	0.502	0.529
725	0.452	0.462	0.482	0.493	0.526	0.543	0.521	0.527	0.516	0.493	0.524
775	0.446	0.452	0.464	0.468	0.516	0.592	0.561	0.540	0.512	0.491	0.516
825	0.434	0.438	0.448	0.456	0.495	0.539	0.544	0.553	0.559	0.469	0.549
875	0.433	0.438	0.439	0.449	0.493	0.591	0.568	0.539	0.547	0.487	0.586
925	0.422	0.423	0.433	0.431	0.453	0.474	0.520	0.551	0.550	0.498	0.563
975	0.428	0.420	0.435	0.429	0.439	0.461	0.458	0.495	0.543	0.558	0.554
1025	0.406	0.405	0.414	0.405	0.421	0.429	0.433	0.439	0.592	0.590	0.534
1075	0.406	0.406	0.405	0.408	0.401	0.412	0.413	0.452	0.561	0.538	0.507
1125	0.394	0.394	0.396	0.392	0.417	0.485	0.544	0.498	0.472	0.520	0.475
1175	0.381	0.394	0.394	0.383	0.411	0.425	0.403	0.420	0.467	0.428	0.443
1225	0.378	0.379	0.382	0.380	0.395	0.420	0.450	0.438	0.416	0.391	0.416
1275	0.373	0.383	0.377	0.377	0.390	0.386	0.375	0.365	0.360	0.368	0.404



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 30 von 32 / Page 30 of 32

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

1325	0.371	0.376	0.370	0.370	0.375	0.354	0.353	0.347	0.351	0.349	0.386
1375	0.370	0.373	0.370	0.365	0.372	0.349	0.338	0.336	0.339	0.332	0.370
1425	0.372	0.369	0.366	0.373	0.368	0.338	0.338	0.333	0.335	0.332	0.356
1475	0.369	0.371	0.373	0.372	0.347	0.328	0.332	0.324	0.326	0.321	0.341
1525	0.357	0.367	0.382	0.362	0.344	0.330	0.321	0.326	0.324	0.314	0.333
1575	0.353	0.365	0.372	0.359	0.335	0.324	0.315	0.314	0.316	0.311	0.316
1625	0.350	0.357	0.378	0.369	0.317	0.320	0.315	0.319	0.314	0.307	0.317
1675	0.347	0.346	0.365	0.357	0.324	0.313	0.311	0.309	0.307	0.306	0.311
1725	0.344	0.342	0.361	0.361	0.329	0.302	0.309	0.305	0.301	0.302	0.307
1775	0.335	0.343	0.348	0.351	0.326	0.309	0.299	0.308	0.300	0.299	0.311
1825	0.335	0.335	0.342	0.332	0.323	0.297	0.297	0.293	0.292	0.293	0.298
1875	0.327	0.328	0.326	0.329	0.331	0.298	0.295	0.299	0.292	0.289	0.297
1925	0.329	0.330	0.315	0.314	0.321	0.305	0.296	0.295	0.292	0.284	0.293
1975	0.327	0.326	0.317	0.307	0.315	0.325	0.339	0.329	0.319	0.295	0.289

Höhere Frequenzen**Higher frequencies**

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freq. [kHz]	I [%]										
2.1	0.053	0.059	0.056	0.050	0.050	0.051	0.045	0.045	0.050	0.046	0.046
2.3	0.042	0.047	0.043	0.039	0.040	0.039	0.033	0.031	0.034	0.028	0.036
2.5	0.034	0.039	0.036	0.033	0.034	0.033	0.028	0.027	0.028	0.024	0.028
2.7	0.027	0.032	0.030	0.027	0.029	0.029	0.024	0.023	0.025	0.020	0.025
2.9	0.024	0.028	0.025	0.023	0.025	0.026	0.022	0.021	0.023	0.018	0.023
3.1	0.020	0.025	0.022	0.021	0.022	0.023	0.020	0.020	0.021	0.018	0.021
3.3	0.020	0.023	0.020	0.019	0.020	0.022	0.018	0.018	0.020	0.017	0.020
3.5	0.019	0.022	0.019	0.018	0.019	0.020	0.017	0.017	0.019	0.016	0.019
3.7	0.018	0.021	0.018	0.017	0.018	0.019	0.016	0.016	0.018	0.015	0.018
3.9	0.018	0.020	0.018	0.016	0.017	0.019	0.016	0.016	0.017	0.015	0.018
4.1	0.019	0.020	0.017	0.016	0.017	0.018	0.015	0.015	0.017	0.015	0.017



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

4.3	0.017	0.019	0.017	0.016	0.017	0.018	0.015	0.015	0.016	0.015	0.017
4.5	0.016	0.019	0.017	0.016	0.017	0.017	0.015	0.015	0.016	0.014	0.017
4.7	0.016	0.018	0.017	0.016	0.016	0.017	0.015	0.015	0.016	0.014	0.016
4.9	0.015	0.018	0.017	0.016	0.016	0.017	0.015	0.014	0.016	0.014	0.016
5.1	0.015	0.018	0.016	0.016	0.016	0.017	0.015	0.014	0.015	0.014	0.016
5.3	0.015	0.018	0.016	0.016	0.016	0.017	0.014	0.014	0.015	0.014	0.016
5.5	0.015	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.015	0.015	0.014	0.016
5.7	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
5.9	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
6.1	0.015	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
6.3	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
6.5	0.014	0.016	0.015	0.015	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
6.7	0.014	0.016	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
6.9	0.014	0.016	0.015	0.015	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
7.1	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
7.3	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
7.5	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015
7.7	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
7.9	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
8.1	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
8.3	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
8.5	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
8.7	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.015	0.014	0.015
8.9	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.015	0.014	0.014

Hinweis: Der Normalisierungsstrom beträgt 3.1A.

Note: The normalization current is 3.1A.



Renewable Energy

BOS-T-023 COC



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C183-P

Seite 32 von 32 / Page 32 of 32

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