









<b>Prüfbericht-Nr.:</b> 21272062.002 <i>Test Report No.:</i>		<b>Auftrags-Nr.:</b> 21239841 <i>Order No.:</i>		Seite 1 von 1 Page 1 of 1	
<b>Kunden-Referenz-Nr.:</b> 3341150 <i>Client Reference No.:</i>		<b>Auftragsdatum:</b> 23.08.2017 <i>Order date:</i>			
<b>Auftraggeber:</b> <i>Client:</i>		Sharp Electronics GmbH, Nagelsweg 33-35, 20097 Hamburg, Germany			
<b>Prüfgegenstand:</b> <i>Test item:</i>		Photovoltaic (PV) modules			
<b>Bezeichnung / Typ-Nr.:</b> <i>Identification / Type No.:</i>		with 6" mono cells: NU-RCXXX, ND-RCXXX, NU-RDXXX (XXX = 196-315 in steps pf 5)			
<b>Auftrags-Inhalt:</b> <i>Order content:</i>		Certificate of conformity			
<b>Prüfgrundlage:</b> <i>Test specification:</i>		IEC 61701, EN 61701: 2012 severity 6 Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules			
<b>Wareneingangsdatum:</b> N/A <i>Date of receipt:</i>		<div>Dokumenten-Check (keine Fotodokumentation erforderlich)</div> <div>Document check (no photo documentation required)</div>			
<b>Prüfmuster-Nr.:</b> N/A <i>Test sample No.:</i>					
<b>Prüfzeitraum:</b> N/A - N/A <i>Testing period:</i>					
<b>Ort der Prüfung:</b> Cologne <i>Place of testing:</i>					
<b>Prüflaboratorium:</b> Solar Energy Assessment Center <i>Testing laboratory:</i>					
<b>Prüfergebnis*:</b> Pass <i>Test result*:</i>					
<b>geprüft von / tested by:</b>			<b>kontrolliert von / reviewed by:</b>		
28.08.2017 T. Herbrecht, project engineer			28.08.2017 L. Jakisch, business field manager		
<b>Datum</b> <i>Date</i>	<b>Name / Stellung</b> <i>Name / Position</i>	<b>Unterschrift</b> <i>Signature</i>	<b>Datum</b> <i>Date</i>	<b>Name / Stellung</b> <i>Name / Position</i>	<b>Unterschrift</b> <i>Signature</i>
<b>Sonstiges / Other:</b> Upon application of Sharp Electronics (Europe), UK, their certificate of conformity based on above test standard shall be transferred with a new certificate to Sharp Electronics GmbH, Germany, for the above listed PV modules. For details refer to report 21272062.001 (attached).					
<b>Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung:</b> <i>Condition of the test item at delivery:</i>			Details im vorherigen Abschnitt <i>Details in the previous section</i>		
<div>* Legende: 1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/A = nicht anwendbar N/T = nicht getestet</div> <div>Legend: 1 = very good 2 = good 3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poor P(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable N/T = not tested</div>					
<b>Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.</b> <i>This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</i>					

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 1 von 11  
Page 1 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

<b>SHARP</b> PHOTOVOLTAIC MODULE		
<b>ND-RC255</b>		
NOMINAL RATINGS:		
MAXIMUM POWER (+5%/-0%)	(P <sub>max</sub> )	255 W
OPEN-CIRCUIT VOLTAGE	(V <sub>oc</sub> )	37.6 V
SHORT-CIRCUIT CURRENT	(I <sub>sc</sub> )	8.88 A
VOLTAGE AT POINT OF MAXIMUM POWER	(V <sub>mpp</sub> )	30.4 V
CURRENT AT POINT OF MAXIMUM POWER	(I <sub>mpp</sub> )	8.38 A
MEASUREMENT ACCURACY	(P <sub>mpp</sub> )	-3/+3 %
(IRRADIANCE OF 1000W/m <sup>2</sup> , AM1.5 SPECTRUM AND CELL TEMPERATURE OF 25°C)		
PROPERTIES:		
MAXIMUM SYSTEM VOLTAGE		1000 V
OVER-CURRENT PROTECTION		20 A
FIRE RESISTANCE CLASS		CLASS C
APPLICATION CLASS		CLASS A
Ser. No.		123456789
		
		
		
		
Sharp Electronics GmbH Nagelsweg 33-35 20097 Hamburg Germany <a href="http://www.sharp.eu">www.sharp.eu</a>		
Made in Germany		IEC61215 & 61730 certified

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
**APPENDIX to Test Report No.:**

Seite 2 von 11  
Page 2 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

**SHARP**

SHARP ELECTRONICS (Europe) LTD.  
4 Furzepond Way, Stockley Park,  
Uxbridge, Middlesex UB8 3FZ  
Telephone: +44 205 734 2000  
Fax: +44 205 734 2400

To : TÜV Rheinland  
LGA Products GmbH  
Tillystrasse 2  
90431 Nürnberg

Dear Madam or Sir,

We would like to cancel the certificate with registration number AK60119800 0001. Please transfer the certificate and report number 21272062 001 to Sharp Electronics GmbH, Nagelsweg 33-35, 20097 Hamburg, Germany.

Best regards,

  
Tetsuji Kawamura


President  
SHARP Electronics (Europe) LTD.  
15<sup>th</sup> July 2017, London

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
**APPENDIX to Test Report No.:**

Seite 3 von 11  
Page 3 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

<b>Prüfbericht-Nr.:</b> Test Report No.:	21272062.001	<b>Auftrags-Nr.:</b> Order No.:	21239841	Seite 1 von 9 Page 1 of 9
<b>Kunden-Referenz-Nr.:</b> Client Reference No.:	3288315	<b>Auftragsdatum:</b> Order date:	07 April 2017	
<b>Auftraggeber:</b> Client:	Sharp Electronics (Europe) Limited, 4 Furzeground Way, Stockley Park, Uxbridge UB11 1 EZ; United Kingdom			
<b>Prüfgegenstand:</b> Test item:	Photovoltaic (PV) modules			
<b>Bezeichnung / Typ-Nr.:</b> Identification / Type No.:	see product details			
<b>Auftrags-Inhalt:</b> Order content:	Certificate of conformity			
<b>Prüfgrundlage:</b> Test specification:	IEC 61701:2011, EN 61701:2012 severity 6 Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules			
<b>Wareneingangsdatum:</b> Date of receipt:	28 April 2017	<p>Detaillierte Fotodokumentation siehe Anlage zu diesem Bericht</p> <p>Detailed photo documentation see appendix to this report</p>		
<b>Prüfmuster-Nr.:</b> Test sample No.:	HV2017002430			
<b>Prüfzeitraum:</b> Testing period:	05 May 2017 – 05 May 2017			
<b>Ort der Prüfung:</b> Place of testing:	Cologne			
<b>Prüflaboratorium:</b> Testing laboratory:	Solar Energy Assessment Center			
<b>Prüfergebnis*:</b> Test result*:	Pass			
<b>geprüft von / tested by:</b>		<b>kontrolliert von / reviewed by:</b>		
<p>23 May 2017 T. Herbrecht, project manager</p> <p>Datum Name / Stellung Unterschrift Date Name / Position Signature</p>		<p>23 May 2017 L. Jakisch, business field manager</p> <p>Datum Name / Stellung Unterschrift Date Name / Position Signature</p>		
<b>Sonstiges / Other:</b> none				
<b>Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung:</b> Condition of the test item at delivery:		<b>Prüfmuster vollständig und unbeschädigt</b> Test item complete and undamaged		
<p>* Legende: 1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft  P(pass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(all) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/A = nicht anwendbar NT = nicht getestet  Legend: 1 = very good 2 = good 3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poor  P(pass) = passed a.m. test specification(s) F(all) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable NT = not tested</p>				
<p>Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.  This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</p>				

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 4 von 11  
Page 4 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

**Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
*Test Report No.:*

Seite 2 von 9  
Page 2 of 9

**Liste der verwendeten Prüfmittel**  
*List of used test equipment*


<b>Prüfmittel</b> <i>Test equipment</i>	<b>Prüfmittel-Nr. / ID-Nr.</b> <i>Equipment No. / ID-No.</i>	<b>Nächste Kalibrierung</b> <i>Next calibration</i>
<p>All equipment used for tests, including equipment for subsidiary measurements having a significant effect on the accuracy or validity of the result of the test is calibrated before being put into service. The laboratory has an established programme and procedure for the calibration of its equipment according to EN ISO/IEC 17025 (Reg. no.: D-PL-11120-01-00).</p>		

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 5 von 11  
Page 5 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

**Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
*Test Report No.:*

Seite 3 von 9  
Page 3 of 9

**Produktbeschreibung**  
*Product description*

1	<b>Produktdetails</b> <i>Product details</i>  Report No: 21235141.001, Main licenses: PV 60104325
2	<b>Typenbezeichnung</b> <i>Type designation</i>  with 6" mono cells  NU-RCXXX (XXX = 195-310, in steps of 5) NU-RDXXX (XXX = 195-310, in steps of 5) ND-RCXXX (XXX = 195-310, in steps of 5)  XXX represent output power in Wp at STC.
3	<b>Verwendete Materialien</b> <i>Used materials</i>  see Constructional Data Form (CDF) in report no. 21235141.001
4	<b>Adresse(n) der Fertigungsstätte(n)</b> <i>Address(es) of the manufacturing site(s)</i>  same as listed with Main-License
5	<b>Zusammenfassung der Prüfergebnisse</b> <i>Summary of test results</i>  According to the inquiry of the customer a certificate of conformity shall be issued that is based on the main license and test report as listed under 1.  At a representative test sample visual inspection/construction check as well as output power measurement at STC was performed.  The visual inspection/construction check showed conformity with the original certified product.  The performed output power measurement at STC has the purpose of a functional test without pre-conditioning. The result therefore may differ from the original certified module type.  This test report includes the checklist following 2 Pfg 2516:2014-11 (section 6 - 9) and the appendix "Foto-Dokumentation/Photo Documentation".

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 6 von 11  
Page 6 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

**Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
*Test Report No.:*

Seite 4 von 9  
Page 4 of 9

Absatz	Photovoltaic (PV) modules	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

—	<b>Marking</b>		
Name, monogram or symbol of manufacturer	—		P
Type or model number	—		P
Serial number	—		P
Polarity of terminals or leads	—		P
Maximum system voltage	—		P
Date and place of manufacture	Traceable with help of serial number		P

—	<b>List of test samples</b>		
Sample No.	Sample S/N	Module type	—
HV2017002430	3321081403	NU-RC300	

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 7 von 11  
Page 7 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products



**TÜVRheinland®**

**Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
*Test Report No.:*

Seite 4 von 9  
Page 4 of 9

Absatz	Photovoltaic (PV) modules	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

—	<b>Marking</b>		
Name, monogram or symbol of manufacturer	—		P
Type or model number	—		P
Serial number	—		P
Polarity of terminals or leads	—		P
Maximum system voltage	—		P
Date and place of manufacture	Traceable with help of serial number		P

—	<b>List of test samples</b>		
Sample No.	Sample S/N	Module type	—
HV2017002430	3321081403	NU-RC300	



**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
**APPENDIX to Test Report No.:**

Seite 8 von 11  
Page 8 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

<b>Prüfbericht-Nr.: 21272062.001</b> <b>Test Report No.:</b>			Seite 6 von 9 Page 6 of 9	
Absatz Clause	Photovoltaic (PV) modules Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse - Bemerkungen Measuring results - Remarks	Bewertung Evaluation	
<b>6</b>	<b>Produkt Product</b>			
	Äußere Erscheinung des Musters stimmt mit der Fotodokumentation überein. <i>Outer appearance of the drawn sample is same as in photo documentation.</i>		P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Interner Aufbau stimmt mit der Fotodokumentation überein. <i>Internal construction of the drawn sample is same as in photo documentation.</i>		P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Es wurden nur sicherheitsrelevanten Komponenten verbaut, die CDF oder Prüfbericht benannt sind. <i>Only safety relevant components as described in CDF or Test Report have been used in the drawn sample.</i>		P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>7</b>	<b>Typenschild Label</b>			
	Das Typenschild entspricht dem zertifizierten. <i>The label is same as the certified one.</i>	Label ref. to Fig. 4	P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Der Ausweisinhaber, Importeur oder Bevollmächtigte ist auf dem Typenschild benannt. <i>The license holder, importer or authorized representative is displayed in the label.</i>	Label ref. to Fig. 4	P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Die Adresse (bei GS zwingend eine aus dem EWR) ist auf dem Typenschild benannt. <i>Complete postal address (for GS it must be a European address) is mentioned in the label.</i>	Label ref. to Fig. 4	P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Bei Fail: in Bedienungsanleitung angegeben <i>If fail: in the user manual</i>			
	Bei Fail: auf der Verpackung angegeben <i>if fail: on packaging</i>			
	Wenn eine CE Markierung notwendig ist, wurde diese auf dem Typenschild in dem richtigen Layout abgebildet. <i>If CE marking is mandatory, it's on the product and apparently complies with the design restrictions.</i>	Label ref. to Fig. 4	P F N/A N/T	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Wenn ein TÜV Rheinland Zeichen abgebildet ist, entspricht dies den Vorgaben. <i>In event a TUV Mark is displayed it complies with the design restrictions.</i>		P F N/A N/T	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
**APPENDIX to Test Report No.:**

Seite 9 von 11  
Page 9 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Produkte  
Products

 TÜVRheinland®

**Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
**Test Report No.:**

Seite 7 von 9  
Page 7 of 9

Absatz	Photovoltaic (PV) modules	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
<b>8</b>	<b>Bedienungs-, Installations-, Aufbauanleitung</b> <b>User Manual, Installation - / Assembly Manual</b>		
	Liegt in der richtigen Sprache vor, bei GS zwingend in deutscher Sprache, und entspricht dem zertifizierten. <i>Is available in the correct language (German version a must for GS) and the same as certified one.</i>		P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input checked="" type="checkbox"/>
	Wenn ein TÜV Rheinland Zeichen abgebildet ist, entspricht dies den Vorgaben. <i>In event a TUV Mark is displayed it complies with the design restrictions.</i>		P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
	Wenn eine Herstelleradresse angegeben ist, wurde diese komplett (bei GS zwingend eine Adresse im EWR) angegeben und stimmt mit der vom Typen-schild überein. <i>If the license holder and/or importer, authorized representative is displayed with address, it's complete (for GS it must be a European address) and correlates with the information on the rating label.</i>		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
	Wenn die Serviceadresse von der vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten abweicht, ist das akzeptabel. <i>If the address for service inquiries differs from manufacturer's, importer's or authorized representative's, it's acceptable.</i>		
<b>9</b>	<b>Verpackung</b> <b>Packaging</b>		
	Wenn ein TÜV Rheinland Zeichen abgebildet ist, entspricht dies den Vorgaben. <i>In event a TUV Mark is displayed it complies with the design restrictions.</i>	the standard packing usually contains a bigger number of modules and is not used for test sample	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input checked="" type="checkbox"/>
	Der Ausweisinhaber, Importeur und/oder Bevollmächtigte ist mit auf der Verpackung benannt. <i>The license holder, importer and/or authorized representative are displayed with complete address on the packaging.</i>		P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input checked="" type="checkbox"/>
	Auf der Verpackung wird das Produkt nicht anders beworben als es die Zertifizierung beschreibt. Z.B. Kinder werden mit der Verpackung explizit angesprochen und aus dem Zertifikat geht hervor, dass es kein Spielzeug ist. <i>Packaging does not imply another use as certified. E.g. the package explicitly addresses but the certificate excludes use by children.</i>		P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input checked="" type="checkbox"/>

ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:  
APPENDIX to Test Report No.:

Seite 10 von 11  
Page 10 of 11

ZUSATZ-DOKUMENTATION  
ADDITIONAL DOCUMENTATION

ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: 21272062.001  
APPENDIX to Test Report No.:

Seite 8 von 9  
Page 8 of 9

FOTO-DOKUMENTATION  
PHOTO- DOCUMENTATION

Fig. 1: front view of test sample



Fig. 2: rear view of test sample



Fig. 3: detail view of solar cell



Fig. 4: detail view of type label



Fig. 5: detail view of closed junction box



Fig. 6: detail view of open junction box



**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.:**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 11 von 11  
Page 11 of 11

**ZUSATZ-DOKUMENTATION**  
**ADDITIONAL DOCUMENTATION**

**ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: 21272062.001**  
*APPENDIX to Test Report No.:*

Seite 9 von 9  
Page 9 of 9

**FOTO-DOKUMENTATION**  
**PHOTO- DOCUMENTATION**

*Fig. 7: detail view of cable*



*Fig. 8: detail view of connector*



*Fig. 9: detail view of grounding hole and symbol*



*Fig. 10: detail view of frame corner*

