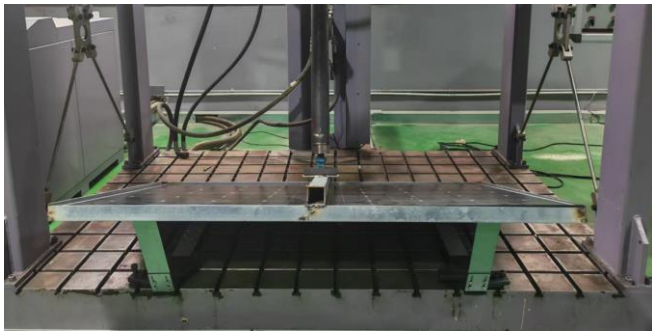


Prüfbericht-Nr.: <i>Test report no.:</i>	CN2540FZ 001	Auftrags-Nr.: <i>Order no.:</i>	170426817	Seite 1 von 8 Page 1 of 8
Kunden-Referenz-Nr.: <i>Client reference no.:</i>	2009336	Auftragsdatum: <i>Order date:</i>	2025-08-05	
Auftraggeber: <i>Client:</i>	Xiamen Kseng Metal Tech. Co., Ltd. 11&12F, Huixin Wealth Centre, No.891, Fanghu North 2nd Rd., Huli Dist., Xiamen, Fujian, P.R. China			
Prüfgegenstand: <i>Test item:</i>	Ground/Ballast Mount			
Bezeichnung / Typ-Nr.: <i>Identification / Type no.:</i>	GFH-100			
Auftrags-Inhalt: <i>Order content:</i>	Mechanical load test for Photovoltaic (PV) mounting system			
Prüfgrundlage: <i>Test specification:</i>	According to client's requirement			
Wareneingangsdatum: <i>Date of sample receipt:</i>	2025-08-01			
Prüfmuster-Nr.: <i>Test sample no.:</i>	ENV-2025-022-01~02			
Prüfzeitraum: <i>Testing period:</i>	2025-08-07 ~ 2025-08-08			
Ort der Prüfung: <i>Place of testing:</i>	See remark on page 2			
Prüflaboratorium: <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland (Guangdong) Ltd.			
Prüfergebnis*: <i>Test result*:</i>	Siehe Sonstiges / See Other			
erstellt von: <i>created by:</i>	Peter Lai 2025.08.13 16:41:31 +08'00'	genehmigt von: <i>authorized by:</i>	Constant Zhao 2025.08.13 16:42:19 +08'00'	
Datum: <i>Date:</i>		Ausstellungsdatum: <i>Issue date:</i>		
Stellung / Position:	Peter Lai / Project Engineer	Stellung / Position:	Constant Zhao / Reviewer	
Sonstiges / <i>Other:</i>	1) Test result refer to clause 9.			
Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: <i>Condition of the test item at delivery:</i>	Prüfmuster vollständig und unbeschädigt <i>Test item complete and undamaged</i>			
* Legende:	P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)	F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	N/A = nicht anwendbar	N/T = nicht getestet
* Legend:	P(ass) = passed a.m. test specification(s)	F(ail) = failed a.m. test specification(s)	N/A = not applicable	N/T = not tested
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. <i>This test report only relates to the above mentioned 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>				

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 2 von 8
Page 2 of 8

Anmerkungen Remarks

1	Alle eingesetzten Prüfmittel waren zum angegebenen Prüfzeitraum gemäß eines festgelegten Kalibrierungsprogramms unseres Prüfhauses kalibriert. Sie entsprechen den in den Prüfprogrammen hinterlegten Anforderungen. Die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Prüfmittel ist durch die Einhaltung der Regelungen unseres Managementsystems gegeben. Detaillierte Informationen bezüglich Prüfkonditionen, Prüfequipment und Messunsicherheiten sind im Prüflabor vorhanden und können auf Wunsch bereitgestellt werden. <i>The equipment used during the specified testing period was calibrated according to our test laboratory calibration program. The equipment fulfils the requirements included in the relevant standards. The traceability of the test equipment used is ensured by compliance with the regulations of our management system. Detailed information regarding test conditions, equipment and measurement uncertainty is available in the test laboratory and could be provided on request.</i>						
2	Wie vertraglich vereinbart, wurde dieses Dokument nur digital unterzeichnet. Der TÜV Rheinland hat nicht überprüft, welche rechtlichen oder sonstigen diesbezüglichen Anforderungen für dieses Dokument gelten. Diese Überprüfung liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments. Auf Verlangen des Kunden kann der TÜV Rheinland die Gültigkeit der digitalen Signatur durch ein gesondertes Dokument bestätigen. Diese Anfrage ist an unseren Vertrieb zu richten. Eine Umweltgebühr für einen solchen zusätzlichen Service wird erhoben. Informationen zur Verifizierung der Authentizität unserer Dokumente erhalten Sie auf folgender Webseite: go.tuv.com/digital-signature <i>As contractually agreed, this document has been signed digitally only. TUV Rheinland has not verified and unable to verify which legal or other pertaining requirements are applicable for this document. Such verification is within the responsibility of the user of this document. Upon request by its client, TUV Rheinland can confirm the validity of the digital signature by a separate document. Such request shall be addressed to our Sales department. An environmental fee for such additional service will be charged. For information on verifying the authenticity of our documents, please visit the following website: go.tuv.com/digital-signature</i>						
3	Prüfklausel mit der Note * wurden an qualifizierte Unterauftragnehmer vergeben und sind unter der jeweiligen Prüfklausel des Berichts beschrieben. Abweichungen von Prüfspezifikation(en) oder Kundenanforderungen sind in der jeweiligen Prüfklausel im Bericht aufgeführt. <i>Test clauses with remark of * are subcontracted to qualified subcontractors and described under the respective test clause in the report.</i> <i>Deviations of testing specification(s) or customer requirements are listed in specific test clause in the report.</i>						
4	Die Entscheidungsregel für Konformitätserklärungen basierend auf numerischen Messergebnissen in diesem Prüfbericht basiert auf der "Null-Grenzwert-Regel" und der "Einfachen Akzeptanz" gemäß ILAC G8:2019 und IEC Guide 115:2021, es sei denn, in der auf Seite 1 dieses Berichts genannten angewandten Norm ist etwas anderes festgelegt oder vom Kunden gewünscht. Dies bedeutet, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird und daher auch nicht im Prüfbericht angegeben wird. Zu weiteren Informationen bezüglich des Risikos durch diese Entscheidungsregel siehe ILAC G8:2019. <i>The decision rule for statements of conformity, based on numerical measurement results, in this test report is based on the "Zero Guard Band Rule" and "Simple Acceptance" in accordance with ILAC G8:2019 and IEC Guide 115:2021, unless otherwise specified in the applied standard mentioned on Page 1 of this report or requested by the customer. This means that measurement uncertainty is not taken in account and hence also not declared in the test report. For additional information to the resulting risk based of this decision rule please refer to ILAC G8:2019.</i>						
5	List of used test equipment <table><tr><td>Test equipment</td><td>Equipment No. / ID-No.</td><td>Next calibration</td></tr><tr><td>Electro-hydraulic servo fatigue testing device</td><td>ENV-YQ-051</td><td>2026-03-24</td></tr></table> Place of testing: Address: 1 / f workshop, No. 2, Gongye 3rd Road, Baijiao Industrial Development Zone, Doumen District, Zhuhai City, Guangdong, P.R. China	Test equipment	Equipment No. / ID-No.	Next calibration	Electro-hydraulic servo fatigue testing device	ENV-YQ-051	2026-03-24
Test equipment	Equipment No. / ID-No.	Next calibration					
Electro-hydraulic servo fatigue testing device	ENV-YQ-051	2026-03-24					

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

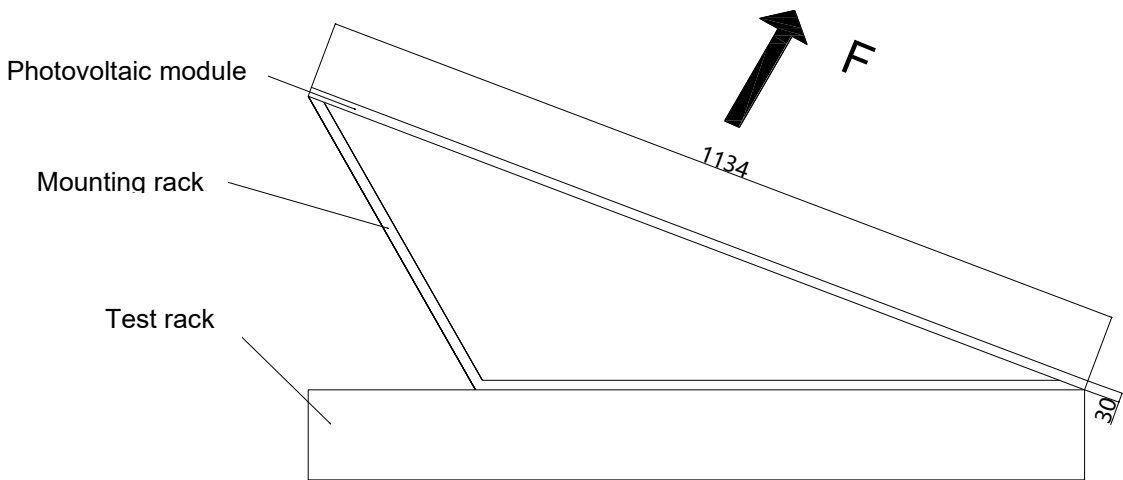
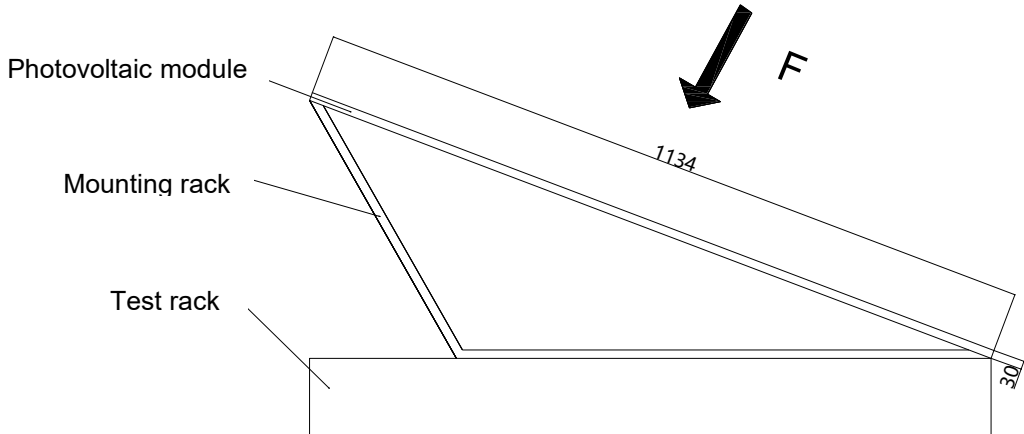
Seite 3 von 8
Page 3 of 8

Produktbeschreibung
Product description

1	Produktdetails Product details	Ground/Ballast Mount Type designation: GFH-100
2	Maße / Gewicht Dimensions / Weight	N/A
3	Bedienelemente Operating elements	N/A
4	Ausstattung / Zubehör Equipment / Accessories	N/A
5	Verwendete Materialien Used materials	AL-Zn-Mg Coated steel, SUS304
6	Sonstiges Other	Test sample(s), as well sample information, description, product details and intended usage was provided by customer.
7	Prüfmusterbereitstellung: Test sample obtaining	☒ Sending by customer ☐ Sampling by TÜV Rheinland Group ☐ others:

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 4 von 8
Page 4 of 8

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
8	Test item and requirement		
8.1	Tensile test for Ground/Ballast Mount Install the Ground/Ballast Mount according to the requirement of customer. A steel frame was installed to make sure the load conducted on the frame of PV module instead of glass cover. Conduct the tensile test with speed 33 N/s and the load be raised in 500 N until the big deformation happened on mounting system. Test setup:  Photovoltaic module Mounting rack Test rack		
8.2	Compression test for Ground/Ballast Mount Install the Ground/Ballast Mount according to the requirement of customer. A steel frame was installed to make sure the load conducted on the frame of PV module instead of glass cover. Conduct the compression test with speed 33 N/s and load be raised in 500 N until the big deformation happened on mounting system. Test setup:  Photovoltaic module Mounting rack Test rack		

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 5 von 8
Page 5 of 8

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
------------------	---	--	--------------------

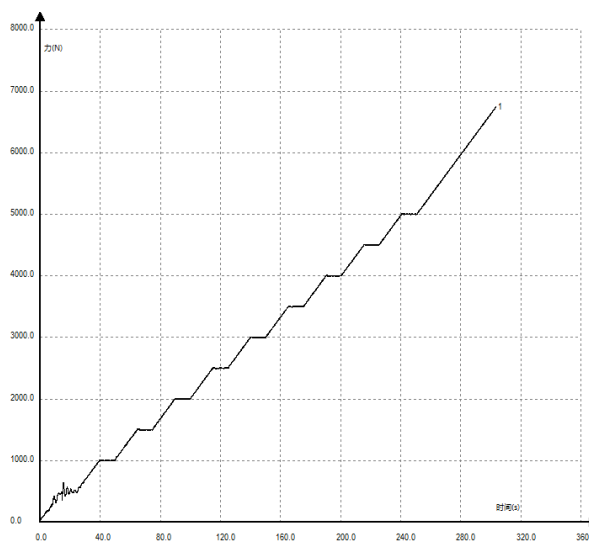
9 Test result

9.1 Tensile test for Ground/Ballast Mount:

Sample No.	ENV-2025-022-01
Test result (kN)	6.74

Tearing of the PV module frame at the bolt hole position detected after the tensile load reaching 6.74kN.

Test curve:

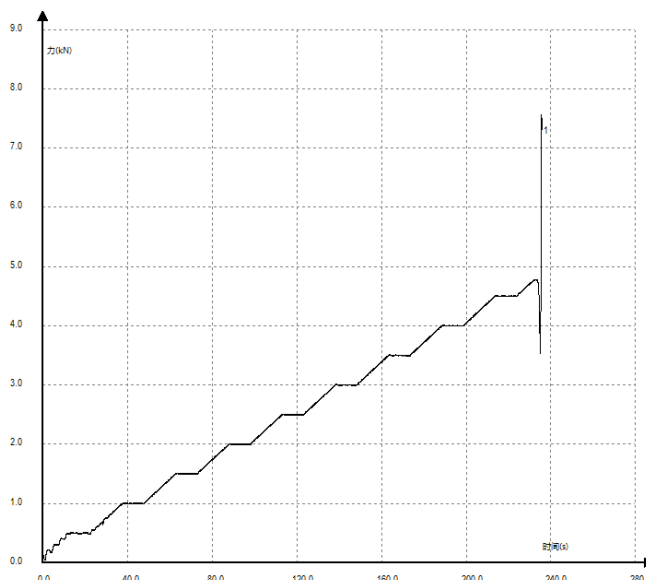


9.2 Compression test for Ground/Ballast Mount:

Sample No.	ENV-2025-022-02
Test result (kN)	4.84

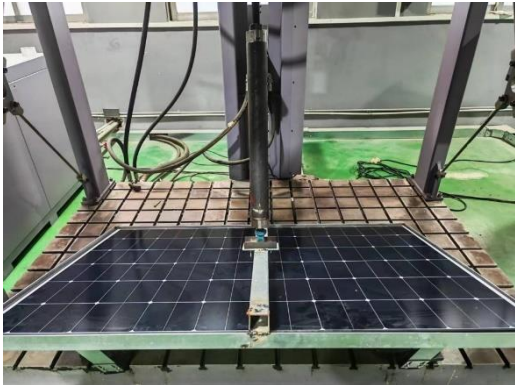
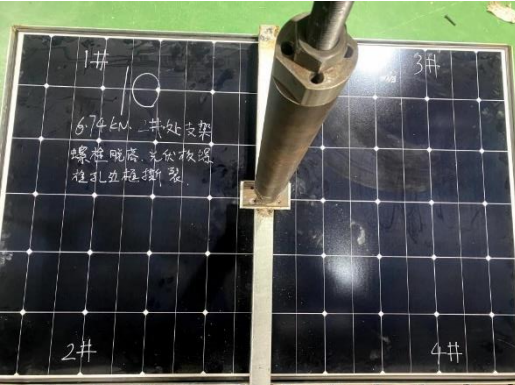
Obvious deformation detected on Ground/Ballast Mount after the compression load reaching 4.84kN.

Test curve:



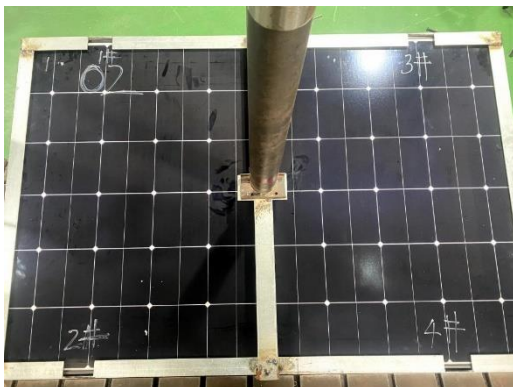
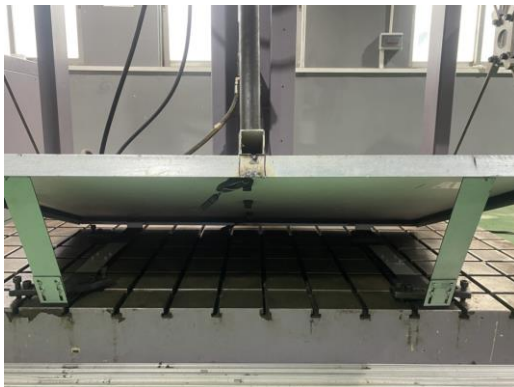
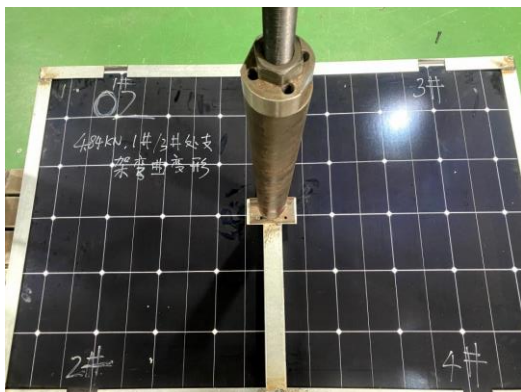
Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 6 von 8
Page 6 of 8

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
10	Test photo		
10.1	Tensile test for Ground/Ballast Mount		
			
	Before test		
			
	After test		

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 7 von 8
Page 7 of 8

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
10.2	Compression test for Ground/Ballast Mount		
			Before test
			
	After test		

--- Ende des Prüfberichts / End of Test Report ---

Prüfbericht-Nr.: CN2540FZ 001
Test report no.:

Seite 8 von 8
Page 8 of 8

Absatz Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse – Bemerkungen/ Measuring results - Remarks	Ergebnis Result
--------------------------	---	--	----------------------------

This testing report is prepared and issued solely by TÜV Rheinland (Guangdong) Ltd. The use, display, reproduction and duplication of the testing report will be subject to the following rules:

1. All the copyrights in this inspection report shall be exclusively and solely vested in TÜV Rheinland.
2. The Client may use this inspection report and the data, results, presentations therein in an appropriate way within the scope and for the purpose contractually agreed by both parties.
3. The Client shall use this inspection report complete and un-shortened.
4. Any publication or duplication for advertising purposes by the Client needs the prior written approval of TÜV Rheinland.
5. This inspection report is produced on the basis of data, documents, information, samples and products ("Materials") provided by the Client and/or its designated suppliers/factories. TÜV Rheinland shall not be held liable for any losses, damages, demands, requests or claims resulting from the defect of such Materials.
6. TÜV Rheinland shall not be held liable for any consequences of use of this inspection report for a purpose other than the purpose contractually agreed by both parties and the Client shall hold harmless from and indemnify TÜV Rheinland against all losses, damages, demands, requests or claims claimed or made by any third party resulting from the Client's breach of the contract and the foregoing obligations.