

Prüfbericht-Nr.: **DE22VLQQ 001** Auftrags-Nr.: Seite 1 von 9 1100543 10 Test report no.: Order no .: Page 1 of 9 P00325507 Kunden-Referenz-Nr.: N/A Auftragsdatum: 2021-06-25 Client reference no .: Order date: Auftraggeber: Brodersen Systems A/S, Islevdalvej 187, 2610 Rødovre, Dänemark Client: Prüfgegenstand: RTU (Remote Telemetry Unit) Test item: Bezeichnung / Typ-Nr.: RTU32M Identification / Type no.: Auftrags-Inhalt: Climate tests: Cold test, dry heat test, damp heat cycle test, dampe heat stady state Order content: test Prüfgrundlage: IEC 60068-2-1:2007 Test Ab; IEC 60068-2-2:2007 Test Bb; IEC 60068-2-30:2005 Test specification: Test Db variant 2; IEC60068-2-78:2012

Wareneingangsdatum: 2022-01-07 Date of sample receipt. Prüfmuster-Nr.: A003196762-001 to 002 Test sample no: Prüfzeitraum: 2022-02-11 - 2022-03-04 Testing period: Ort der Prüfung: Nürnberg Place of testing: Prüflaboratorium: TÜV Rheinland LGA Testing laboratory: Products GmbH Prüfergebnis*: Pass Test result*:



geprüft von: tested by:

Datum:

Date: 2022-03-14

Stellung / Position: Sachverständige(r)/Expert genehmigt von: authorized by:

Ausstellungsdatum: Issue date: 2022-03-14

Stellung / Position: Laborleiter / Lab manager

Sonstiges / Other.

Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: Prüfmuster vollständig und unbeschädigt Condition of the test item at delivery: Test item complete and undamaged

2 = gut * Legende: 1 = sehr gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/T = nicht getestet N/A = nicht anwendbar * Legend: 1 = very good 2 = good3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poorP(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicableN/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.

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.



Test report no.:

Seite 2 von 9 Page 2 of 9

Alle eingesetzten Prüfmittel waren zum angegebenen Prüfzeitraum gemäß eines festgelegten Kalibierungsprogramms 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.

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.

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.

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.

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.

Test clauses with remark of * are subcontracted to qualified subcontractors and descripted under the respective test clause in the report.

Deviations of testing specification(s) or customer requirements are listed in specific test clause in the report.

Die Entscheidungsregel für Konformitätserklärungen in diesem Prüfbericht basiert auf der "Null-Grenzwert-Regel" und der "Einfachen Akzeptanz" gemäß ILAC GC8:2019 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.

The decision rule for statements of conformity in this test report is based on the "Zero Guard Band Rule" and "Simple Acceptance" in accordance to ILAC GC8:2019 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.



Test report no.:

Seite 3 von 9 Page 3 of 9

List of used test equipment

Prüfmittel Test equipment	Prüfmittel-Nr. / ID- NR. Equipment No. / ID-No.	Nächste Kalibrierung Next calibration
Climate Chamber Weis WK3S-340	2731324	01/2023

Prüfmusterbeschreibung Description of test samples		
Produktdetails Product details	N/A	
Maße / Gewicht Dimensions / Weight	N/A	
Bedienelemente Operating elements	N/A	
Ausstattung / Zubehör Equipment / Accessories	N/A	
Verwendete Materialien Used materials	N/A	
Sonstiges Other	Test sample(s), as well sample information, description, product details and intended usage was provided by customer.	
Prüfmusterbereitstellung: Test sample obtaining:	⊠ Sending by customer □ Sampling by TÜV Rheinland Group □ others:	



Test report no.:

Seite 4 von 9 Page 4 of 9

Specimen	

Prüfbericht - Produkte Test Report - Products



	pericht-Nr.: DE22VLQQ 001 report no.:		Seite 5 von 9 Page 5 of 9	
1	Test conditions			
1.1	Test conditions for cold test according to IEC 60068-2-1:2007 Test Ab			
	Requirments:	Result:		
	Tmin: -45°C Duration: 16h Operation: Off	Pass Fail		
	The pass criterion is awarded in relation to functional testing of the test specimen under customer specification.	N/A N/T		
1.2	Test conditions for dry heat test according to IEC 60068-2-2:2007 Test Bb			
	Requirments:	Result:	ğ	
	Tmax: +70°C Duration: 96h	Pass	\boxtimes	
	Operation: Off	Fail		
	The pass criterion is awarded in relation to functional testing of the test specimen	N/A		
	under customer specification.	N/T		
1.3	Test conditions for damp heat cycle test according to IEC 60068-2-30:2005 Test	t Db var	iant 2	
	Requirments:	Result:	8	
	Tmax: +55°C Tmin: 25°C			
	Duration: 12h + 12h = 1 cycle Cycles: 6	Pass		
	Operation: Off	Fail N/A		
	The pass criterion is awarded in relation to functional testing of the test specimen under customer specification.	N/T		
1.4	Test conditions for dampe heat steady state according to IEC 60068-2-78:2012			
	Requirments:	Result:		
	Tmax: +40°C Rel. humidity: 93% RH Duration: 240h Operation: Off	Pass		
	Operation: Off	Fail N/A		
	The pass criterion is awarded in relation to functional testing of the test specimen under customer specification.	N/T		



Test report no.:

Seite 6 von 9 Page 6 of 9

2	Agreements:
	The test specimens are subjected to the tests in the position of use.
	The test specimens are mounted on the clamping platen by the customer and and made available for testing.
	The monitoring, assessment and documentation of the electrical function values is carried out with the customer's own measuring equipment.
	The function must be checked after each temperature/climate test. The exact function test must be determined by the customer.
	A detailed functional test is carried out by the customer.

3	Test procedure:	
	Functional test	
	Test according to 1.1	
	Functional test	
	Test according to 1.2	
	Functional test	
	Test according to 1.3	
	Functional test	
	Test according to 1.4	
	Functional test	

4	Measurement results – remarks:
	The function of the specimen is given before and after all tests.

Products



ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: DE22VLQQ 001

APPENDIX to Test Report No.:

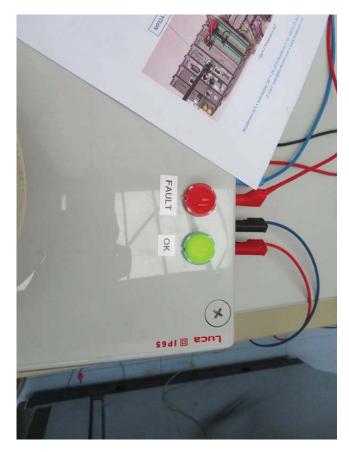
Seite 7 von 9 Page 7 of 9

FOTO-DOKUMENTATION PHOTO-DOCUMENTATION

Bild / Picture 1: Test setup



Bild / Picture 2: Example functional test after all tests



Products



ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: DE22VLQQ 001

APPENDIX to Test Report No .:

Seite 8 von 9
Page 8 of 9

FOTO-DOKUMENTATION PHOTO-DOCUMENTATION

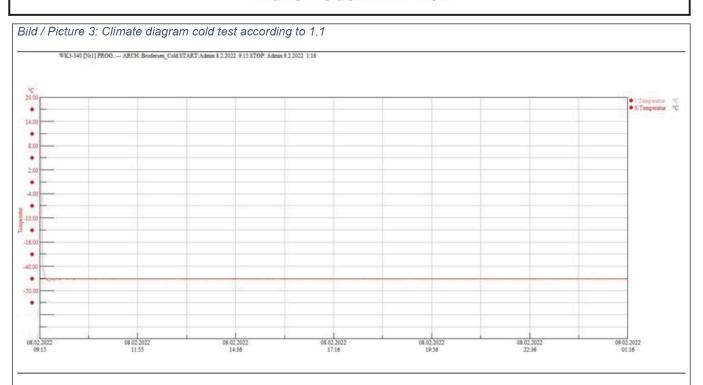


Bild / Picture 4: Climate diagram dry heat test according to 1.2



Products



ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: DE22VLQQ 001

APPENDIX to Test Report No.:

Seite 9 von 9 Page 9 of 9

FOTO-DOKUMENTATION PHOTO-DOCUMENTATION

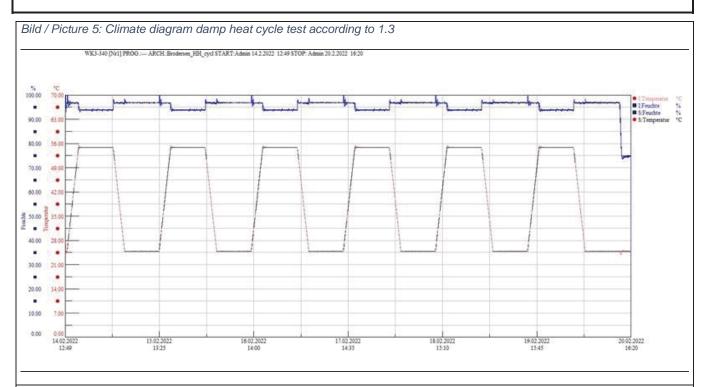


Bild / Picture 6: Climate diagram damp heat steady state test according to 1.4

