

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

KRIWAN Testzentrum GmbH
Teslastraße 2, 74670 Forchtenberg


die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Umweltprüfungen (UMS)

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 10.12.2018 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-12091-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 13 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-12091-01-02**

Frankfurt am Main, 10.12.2018



Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner
Abteilungsleiter

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkkS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30).

Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 10.12.2018

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

Urkundeninhaber:

**KRIWAN Testzentrum GmbH
Teslastraße 2, 74670 Forchtenberg**

Prüfungen in den Bereichen:

Umweltprüfungen (UMS)

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.

***Flexibler Bereich (2-6) – Kategorie III
Nicht flexibler Bereich (Seite 7-11)
Flexibler Bereich (12-13) – Kategorie I**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

***Flexibler Bereich – Kategorie III**

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
Umweltsimulation – UMS			
UMS	IEC 60945:2002-08 EN 60945:2002 DIN EN 60945:2003-07	Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und - systeme für die Seeschifffahrt - Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse	Ohne Kap. 8.9
UMS	IEC 61131-2:2007-07 EN 61131-2:2007 DIN EN 61131-2:2008-4	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen	
UMS	EN 54-25:2008 DIN EN 54-25:2009-02	Brandmeldeanlagen - Teil 25: Bestandteile, die Hochfrequenz- Verbindungen nutzen	
UMS	IEC 60068-2-1:2007-3 EN 60068-2-1:2007 DIN EN 60068-2-1:2008- 01	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte	
UMS	IEC 60068-2-2:2007-7 EN 60068-2-2:2007 DIN EN 60068-2-2:2008- 05	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme	
UMS	IEC 60068-2-5:2010-04 EN 60068-2-5:2011 DIN EN 60068-2-5:2011- 10	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Sa: Nachgebildete Sonnenbestrahlung auf der Erdoberfläche	
UMS	IEC 60068-2-6:2012-07 EN 60068-2-6:2008 DIN EN 60068-2-6:2008- 10	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig	
UMS	IEC 60068-2-11:1981-1 EN 60068-2-11:1999 DIN EN 60068-2-11:2000- 02	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ka: Salznebel	

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

Gültig ab: 10.12.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	IEC 60068-2-14:2009-01 EN 60068-2-14:2009 DIN EN 60068-2-14:2010-04	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung N: Temperaturwechsel	Ohne Methode Nc
UMS	IEC 60068-2-21:2006-6 EN 60068-2-21:2006 DIN EN 60068-2-21:2007-01	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung U: Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse und integrierter Befestigungsmittel	
UMS	IEC 60068-2-27:2008-2 EN 60068-2-27:2009 DIN EN 60068-2-27:2010-02	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken	
UMS	IEC 60068-2-30:2005-08 EN 60068-2-30:2005 DIN EN 60068-2-30:2006-06	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12-Stunden- Zyklus)	
UMS	IEC 60068-2-31:2008-05 EN 60068-2-31:2008 DIN EN 60068-2-31:2009-04	Umgebungseinflüsse – Teil 2-31; Prüfverfahren – Prüfung Ec: Schocks durch raue Handhabung vornehmlich für Geräte	
UMS	IEC 60068-2-38:2009-1 EN 60068-2-38:2009 DIN EN 60068-2-38:2010-06	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte zyklisch	
UMS	IEC 60068-2-42:2003-05 EN 60068-2-42:2003 DIN EN 60068-2-42:2004-04	Umweltprüfungen - Teil 2-42: Prüfungen - Prüfung Kc: Schwefeldioxid für Kontakte und Verbindungen	
UMS	IEC 60068-2-50 EN 60068-2-50 DIN EN 60068-2-50	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Z/AFc: Kombinierte Prüfung - Kälte/Schwingen, sinusförmig für wärmeabgebende und nicht- wärmeabgebende Prüflinge	
UMS	IEC 60068-2-51 EN 60068-2-51 DIN EN 60068-2-51	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfungen Z/BFc: Kombinierte Prüfung; Trockene Wärme/Schwingen, sinusförmig für wärmeabgebende und nichtwärmeabgebende Prüflinge	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	IEC 60068-2-52:1996-02 EN 60068-2-52:1996-10 DIN EN 60068-2-52:1996	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren, Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)	
UMS	IEC 60068-2-53:2010-04 EN 60068-2-53:2010 DIN EN 60068-2-53:2011-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-53: Prüfverfahren - Prüfungen und Leitfaden - Kombinierte klimatische (Temperatur / Luftfeuchte) und dynamische (Schwingung/Schock)	
UMS	IEC 60068-2-64:2008-04 EN 60068-2-64:2008 DIN EN 60068-2-64:2009-04	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden	
UMS	IEC 60068-2-67:1995-12 EN 60068-2-67:1996 DIN EN 60068-2-67:1996-07	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Cy: Feuchte Wärme, konstant, beschleunigte Prüfung, vorzugsweise für Baelemente	
UMS	IEC 60068-2-75:2014-09 EN 60068-2-75:2014-10 DIN EN 60068-2-75:2015-08	Umweltprüfungen – Teil 2; Prüfungen; Prüfung Eh: Hammerprüfungen	Nur Prüfung Ehb
UMS	IEC 60068-2-78:2012-10 EN 60068-2-78:2013-06 DIN EN 60068-2-78:2014-02	Umweltprüfungen - Teil 2-78: Prüfungen; Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant	
UMS	IEC 60068-2-80:2005-05 EN 60068-2-80:2005 DIN EN 60068-2-80:2006-05	Umgebungseinflüsse – Teil 2-80: Prüfverfahren – Prüfung Fi: Mixed-Mode Vibrationsprüfung	Ohne Random Narrowbands on Random
UMS	IEC 61373:2010-05 EN 61373:2010 DIN EN 61373:2011-04	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken	
UMS	ISO 6270-1:1998-04 EN ISO6270-1:2001 DIN EN ISO 6270-1:2002-02	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 1: Kontinuierliche Kondensation	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	ISO 6270-2:2005-07 EN ISO 6270-2:2005 DIN EN ISO 6270-2:2005-9 DIN EN ISO 6270-2:2005-9/B1:2007-10	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit – Teil 2: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten	
UMS	ISO 9227:2017 EN ISO 9227:2017 DIN EN ISO 9227:2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären – Salzsprühnebelprüfungen	
UMS	ASTM B 117:2016	Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus	
UMS	DIN 75220:1992-11	Alterung von Kfz-Bauteilen in Sonnensimulationsanlagen	
UMS	ISO 16750-3:2012-12	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen von elektrischer und elektronischer Ausrüstung - Teil 3: Mechanische Beanspruchung	Ohne Kap. 4.4
UMS	ISO 16750-4:2010-04	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen von elektrischer und elektronischer Ausrüstung - Teil 4: Klimatische Beanspruchungen	Ohne Kap. 5.8
UMS	ISO 16750-5:2010-04	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen von elektrischer und elektronischer Ausrüstung - Teil 5: Chemische Beanspruchungen	
UMS	ISO 8092-2:2005-12 EN ISO 8092-2:2005 DIN EN ISO 8092-2:2006-10	Straßenfahrzeuge – Steckverbindungen für das elektrische Fahrzeug-Bordnetz – Teil 2; Begriffe, Prüfungen und allgemeine Anforderungen	
UMS	ISO 8092-3:1996-02 EN ISO 8092-3:1999 DIN EN ISO 8092-3:1999-11	Straßenfahrzeuge - Steckverbindungen für das elektrische Fahrzeug-Bordnetz - Teil 3: Flachstecker für mehrpolige Steckverbindungen, Maße und besondere Anforderungen	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	ISO 8092-4:1997-02 EN ISO 8092-4:1999 DIN EN ISO 8092-4:1999-11	Straßenfahrzeuge - Steckverbindungen für das elektrische Fahrzeug-Bordnetz - Teil 4: Rundstecker für ein- und mehrpolige Steckverbindungen, Maße und besondere Anforderungen	
UMS	ISO 12097-2:1996-08	Straßenfahrzeuge - Airbagkomponenten - Teil 2: Prüfung von Airbag-Modulen	
UMS	EN 50130-5:2011 DIN EN 50130-5:2012	Alarmanlagen - Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen	
UMS	EN 50155:2007	Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen; Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen	
UMS	IEC 60529:1989 + A1:1999 -11+ A2:2013-08 EN 60529:1991-10 +A1:2000-02 +A2: 2013-10 DIN EN 60529:2014-09	Schutzarten durch Gehäuse	
UMS	DIN 40050-9:1993	Straßenfahrzeuge; IP-Schutzarten; Schutz gegen Fremdkörper, Wasser und Berühren; Elektrische Ausrüstung	
UMS	ISO 20653:2013	Straßenfahrzeuge - Schutzarten (IP-Code) - Schutz gegen fremde Objekte, Wasser und Kontakt - Elektrische Ausrüstungen	
UMS	ISO 20653:2006	Straßenfahrzeuge - Schutzarten (IP-Code) - Schutz gegen fremde Objekte, Wasser und Kontakt - Elektrische Ausrüstungen	
UMS	ISO 20567-1:2017 EN ISO 20567-1:2017 DIN EN ISO 20567-1:2017-07	Beschichtungsstoffe – Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen – Teil 1: Multischlagprüfung	Nur Prüfverfahren; Ohne Klebeband und Auswertung

Nicht flexibler Bereich (Seite 7-11)

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
Umweltsimulation – UMS			
UMS	VW 80000: 2009-10	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil II - Umwelтанforderungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	VW 80000: 2013-06	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil II - Umwelтанforderungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	VW 80000: 2017-10	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil II - Umwelтанforderungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs. Ohne:K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung M-07 Druckwechselprüfung Kühlkreislauf

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	MBN LV 124-2: 2009-11	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil II - Umwelanforderungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	MBN LV 124-2: 2013-08	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil II - Umwelanforderungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	GS 95024-3-1: 2010-01	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen Umwelanforderungen und Prüfungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen Akkreditierungsumfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	GS 95024-3-1: 2013-07	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen Umwelanforderungen und Prüfungen	L-01 Lebensdauerprüfung mechanisch/hydraulischer Dauerlauf: Nur im Rahmen des übrigen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
			Akkreditierungs- umfangs Ohne: K-05 Temperaturschock Methode Nc, K-18 Schadgasprüfung
UMS	Prüfverfahren nach der Richtlinie des Germanischen Lloyd	Richtlinie für die Durchführung von Baumusterprüfungen; Teil 1 Prüfanforderungen für elektrische / elektronische Betriebsmittel, Rechner und Peripherie	
UMS	LLOYD'S REGISTER TYPE APPROVAL SYSTEM Test Specification No 1	Performance and Environmental Test Specification for the following Environ- mentally Tested Products used in Marine and Offshore Applications	
UMS	ABS: Rules for Building and classing steel vessels	Rules for Building and Classing Steel Vessels (Steel Vessel Rules) Part 4 Vessel Systems and Machinery, Chapter 9 Remote Propulsion Control and Automation, Section 7 Equipment	
UMS	DNV Standard for Certification No. 2.4	Environmental Test Specification for Instrumentation and Automation Equipment	
UMS	GMW 3172:2015-06	General Specification for Electrical/Electronic Components - Environmental/Durability	nur 8.4.1 Temperature Measurement 8.4.3 Frost 9.3.1 Vibration with Thermal Cycling 9.3.3 Mechanical Shock – Collision 9.3.4 Mechanical Shock – Closure Slam 9.3.10 Free Fall 9.4 Climatic 9.5.1 Dust 9.5.2 Water

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
UMS	DNVGL-CG-0339:2016-11	Environmental test specification for electrical, electronic and programmable equipment and systems	nur 7 Dry heat test 9 Cold test 10 Salt mist test
UMS	John Deere JDQ 201:2015	Testing of Electronic and Electrical Devices — Environmental and Mechanical Loads	außer 5 JDQ 201A1 — Inorganic Dust 6 JDQ 201A2 — Organic Dust 7 JDQ 201A3 — Particle Impact 9 JDQ 201B2 — Cleaning 11 JDQ 201B4 — Chemical Resistance 13 JDQ 201C1 — Corrosive Atmosphere 15 JDQ 201D2 — Sinusoidal Vibration 21 JDQ 201E3 — Transit Shock 23 JDQ 201F1 — Combined Environment 24 JDQ 201F2 — Demonstrating Reliability for Thermal Fatigue 28 JDQ 201G1 — Solar Radiation 29 JDQ 201G2 — Readability 30 JDQ 201H1 — Highly Accelerated Life Test (HALT)
UMS	VW 75174:2010-04	Kfz-Steckverbinder; Prüfvorschrift Beanspruchung B	außer B 15.2 Temperaturwechseldauerstest / Stromwechseldauerstest B 16.1

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkung
			Reibbeanspruchung B 18.3 Salznebel, zyklisch B 19.4 Industrieklima (Mehrkomponentenkli ma) B 23.1 Tauchen mit Druckdifferenz B 24.1 Tauchlackierung
UMS	MBN 10 384:2010-11	Kfz-Steckverbinder – Prüfvorschrift Beanspruchung B	außer B 15.2 Temperaturwechseldau ertest / Stromwechseldauer test B 16.1 Reibbeanspruchung B 18.3 Salznebel, zyklisch B 19.4 Industrieklima (Mehrkomponentenkli ma) B 23.1 Tauchen mit Druckdifferenz B 24.1 Tauchlackierung
UMS	Claas CN 05 0215-1:2017- 01	CLAAS Umwelanforderungen für Elektrik- und Elektronikkomponenten 3 Umwelanforderungen	

Flexible Akkreditierung Kategorie I:

Prüfungen im Bereich klimatische, korrosive und mechanisch-dynamische Umweltprüfungen

Klimatische Prüfungen

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Typische Prüfverfahren
Temperatur	Temperatur	-70 ... +300 °C	EN 60068-2-1 EN 60068-2-2
Klima	Temperatur	+10 ... +95 °C	EN 60068-2-30
	Relative Feuchte	10 ... 98 % r.H.	EN 60068-2-38 EN 60068-2-67 EN 60068-2-78
Temperaturschock (Luft/Luft)	Temperatur	-60 ... +200 °C	EN 60068-2-14Na
Sonnensimulation	Temperatur	-30 ... +100 °C	EN 60068-2-5 DIN 75220
	Relative Luftfeuchte	10 ... 80 % r.H.	
	Bestrahlungsstärke	800 bis 1200 W/m ²	
	Spektrale Strahlungsverteilung	gemäß DIN 75220	

Korrosive Prüfungen

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Typische Prüfverfahren
Salzsprühnebel	Konzentration der Lösung	5 % NaCl	EN 60068-2-11
	Prüfraumtemperatur	5K>RT ... 50 °C	ISO 9227
	Prüfraumfeuchte	40 ... 100 % r.H.	EN 60068-2-52
Kondenswasserklima	Prüfraumtemperatur	5K>RT ... 45 °C	ISO 6270-2
	Prüfraumfeuchte	100 % r.H.	
Schwefeldioxid	Prüfraumtemperatur	15 ... 60°C	EN 60068-2-42
	Prüfraumfeuchte	10 ... 95 % r.H.	
	Schadgas	25 ppm SO ₂	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12091-01-02

**Mechanisch-dynamische Prüfungen
Prüfarten**

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Typische Prüfverfahren
Bei einer Umgebungstemperatur von 15 ... 35 °C (Raumtemperatur)			
Schwingungen, sinusförmig	Frequenz	2 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6
	Beschleunigung	0 ... 250 m/s ²	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	1,9 m/s	
Schwingungen, Breitbandrauschen Sine on Random	Frequenz	2 ... 2000 Hz	EN 60068-2-64 EN 60068-2-80 EN 61373
	Beschleunigung (rms)	0 ... 250 m/s ²	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	1,9 m/s	
Schocken, Dauerschocken	Beschleunigung	0 ... 1000 m/s ²	EN 60068-2-27
	Schockdauer	0,5 ... 50 ms	
	Schockform	Halbsinus, Dreieck, Trapez	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	3,5 m/s	
Stossprüfung	Schlagenergie	0,2 ... 1,0 J	EN 60068-2-75 ¹
Freier Fall Kippfall und Umstürzen	Fallhöhe	0 ... 1000 mm	EN 60068-2-31 ²
	Fallunterlage	Holz, Beton, Stahl	
Bei einer Umgebungstemperatur von -40 ... +180 °C (maximale Änderungsgeschwindigkeit der Temperatur 5K/min)			
Schwingungen, sinusförmig	Frequenz	2 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6 ³ EN 60068-2-53
	Beschleunigung	0 ... 250 m/s ²	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	1,8 m/s	
Schwingungen, Breitbandrauschen Sine on Random	Frequenz	2 ... 2000 Hz	EN 60068-2-64 ³ EN 60068-2-80 ³ EN 60068-2-53 EN 61373 ³
	Beschleunigung (rms)	0 ... 250 m/s ²	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	1,8 m/s	
Schocken, Dauerschocken	Beschleunigung	0 ... 500 m/s ²	EN 60068-2-27 ³ EN 60068-2-53
	Schockdauer	0,5 ... 50 ms	
	Schockform	Halbsinus, Dreieck, Trapez	
	Max. Auslenkung	51 mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	2,9 m/s	

¹ Nur Prüfung Ehb mit Federhammer bis 1 J

² keine Prüfung „Wiederholtes freies Fallen – Verfahren 2“

³ kombiniert mit EN 60068-2-14Nb