

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.05.2023

Ausstellungsdatum: 05.05.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Aptiv Services Deutschland GmbH
Am Technologiepark 1, 42119 Wuppertal**

mit seinem Prüflaboratorium

**Electrical/Electronic Validation PEEPV
Am Technologiepark 1, 42119 Wuppertal**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

mechanische, thermische, analytische, elektrische, physikalische sowie umwelt- und klimasimulierende Prüfungen an Kabelsatzkomponenten (IC-CPD und ICCB) und Kfz-Ladesysteme bis 230 V/32 A/1- bis 3-phasig

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

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 oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabe-ständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Inhaltsverzeichnis

1	Elektrische Prüfungen an Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung von Elektro-Straßenfahrzeugen *	3
2	Umwelt- und Klimaprüfungen sowie simulierende Prüfungen an Kabelsatzkomponenten (IC-CPD und ICCB) *	6
3	Analytische Untersuchung von Rückständen/Ablagerungen auf Oberflächen auf Kabelsatzkomponenten	9
4	Mechanische Prüfungen an Kabelsatzkomponenten (IC-CPD und ICCB)*	9
5	Prüfung für Automobilhersteller*	10

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
1 Elektrische Prüfungen an Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung von Elektro-Straßenfahrzeugen *			
Elektro- technik	DIN EN 62752 2022-07	Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für die Ladebetriebsart 2 von Elektro-Straßenfahrzeugen	hier Abschnitte: 9.4 Prüfung des Schutzes gegen elektrischen Schlag 9.5 Prüfung der dielektrischen Eigenschaften 9.5.1 Feuchte- beständigkeit 9.5.2 Isolationswiderstand des Hauptstromkreises 9.5.3 Dielektrische Durchschlagsfestigkeit des Hauptstromkreises 9.6 Erwärmungsprüfung 9.8 Prüfung der mechanischen und elektrischen Lebensdauer 9.10.2 Fallprüfung 9.10.4 Prüfung der mechanischen Festigkeit von IC-CPDs mit Anschlussschnüren (Pendulum schock) 9.11 Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Hitze 9.13 Prüfung der Selbstfunktion 9.14.1 Prüfung der ordnungsgemäßen Auslösung bei niedrigsten Betriebsspannung (U _x) 9.14.2 Prüfung des automatischen Öffnens

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: DIN EN 62752 2022-07		bei Ausfall der Versorgungsspannung 9.17 Prüfung der Zuverlässigkeit 9.17.1 Klimaprüfung 9.17.2 Prüfung bei einer Temperatur von 45 °C 9.22 Prüfung der Auswirkung von Zugbelastung an Leitern 9.32 Feuchte- und Salznebelprüfung für Meeres- und Küstenumgebungen 9.35 Prüfung bei niedriger Lagertemperatur 9.36 Schwingungs- und Stoßprüfung
	IEC 62752:2016 + A1:2018 + COR1:2019	In-cable control and protection device for mode 2 charging of electric road vehicles (IC-CPD)	here chapter 9.4 Verification of protection against electric shock 9.5.1 Resistance to humidity 9.5.2 Insulation resistance of the main circuit 9.5.3 Dielectric strength of the main circuit 9.6 Temperature-rise test 9.8 Verification of mechanical and electrical endurance 9.10.2 Drop test 9.10.4 Mechanical strength test on IC-CPDs provided with cords 9.11 Test of resistance to heat 9.13 Test of self-function

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung IEC 62752:2016 + A1:2018 + COR1:2019		9.14.1 Verification of correct operation at the minimum operating voltage (U _x) 9.14.2 Verification of the automatic opening in case of loss of the supply voltage 9.17 Verification of reliability 9.22 Verification of the effects of strain on the conductors 9.32 Damp and salt mist test for marine and coastal environments 9.35 Low storage temperature test 9.36 Vibration and shock test
	DIN EN IEC 61851-1 2019-12 + Berichtigung 1 2021-06	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	hier Anlagen: A.4.4 Prüfung von Oszillatorfrequenz und Generator-spannung, A.4.5 Prüfung des Arbeitszyklus A 4.6 Pulswellenform-Test A.4.7 Sequenztest A.4.9 Prüfung der Kurzschlusswerte der Spannung A.4.11 Optionaler Hysterese-Test
	IEC 61851-1 2017-02	Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements	here annex: A.4.4 Oscillator frequency and generator voltage test A.4.5 Duty cycle test

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: IEC 61851-1 2017-02		A 4.6 Pulse wave shape test A.4.7 Sequences test A.4.9 Test of short-circuit values of the voltage A.4.11 Optional hysteresis test
2 Umwelt- und Klimaprüfungen sowie simulierende Prüfungen an Kabelsatzkomponenten (IC-CPD und ICCB) *			
Umwelt-simulation	DIN EN 60068-2-1 (VDE 0468-2-1) 2008-01	Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte	
	IEC 60068-2-1 2007	Environmental testing - Part 2-1: Tests - Test A: Cold	
	DIN EN 60068-2-2 (VDE 0468-2-2) 2008-05	Umgebungseinflüsse - Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme	
	IEC 60068-2-2 2007	Environmental testing - Part 2-2: Tests - Test B: Dry heat	
	DIN EN 60068-2-6 (VDE 0468-2-6) 2008-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)	
	IEC 60068-2-6 2007	Environmental testing - Part 2-6: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal)	
	DIN EN 60068-2-11 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ka: Salznebel	
	IEC 60068-2-11 2021-03	Basic environmental testing procedures - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist	
	DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14) 2010-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel	ohne: Prüfungen Nr. 9 Nc
	IEC 60068-2-14 2009-01	Environmental testing - Part 2-14: Tests - Test N: Change of temperature	without: Except test No. 9 Prüfung Nc

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	DIN EN 60068-2-27 (VDE 0468-2-27) 2010-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfadern: Schocken	
	IEC 60068-2-27 2008-02	Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock	
	DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)	
	IEC 60068-2-30 2005-08	Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)	
	DIN EN 60068-2-31 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-31: Prüfverfahren - Prüfung Ec: Schocks durch raue Handhabung, vornehmlich für Geräte	ohne Abschnitt: 5.3 Wiederholtes freies Fallen - Verfahren 2
	IEC 60068-2-31 2008-05	Environmental testing - Part 2-31: Tests - Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens	without chapter: 5.3 Free fall repeated - Procedure 2
	DIN EN IEC 60068-2-38 (VDE 0468-2-38) 2022-09	Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch	
	IEC 60068-2-38 2021-03	Environmental testing - Part 2-38: Tests - Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test	
	DIN EN IEC 60068-2-52 (VDE 0468-2-52) 2018-08 + Berichtigung 1 2019-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-52: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salz-nebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)	ohne Abschnitte: 9.4.8 Prüfverfahren 7 und 9.4.9 Prüfverfahren 8
	IEC 60068-2-52 2017	Environmental testing - Part 2-52: Tests - Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)	without: Except test 9.4.8, 9.4.9

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	DIN EN 60068-2-53 2011-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-53: Prüfverfahren - Prüfungen und Leitfaden - Kombinierte klimatische (Temperatur/Luftfeuchte) und dynamische (Schwingung/Schock) Prüfungen	ohne Prüfungen in Kombination mit Feuchte zyklisch und Feuchte konstant
	IEC 60068-2-53 2010-04	Environmental testing - Part 2-53: Tests and guidance - Combined climatic (temperature/humidity) and dynamic (vibration/shock) tests	without: Except tests in combination with humidity cyclical and humidity constant
	DIN EN 60068-2-64 (VDE 0468-2-64) 2020-09	Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden	
	IEC 60068-2-64 2019-10	Environmental testing - Part 2-64: Tests - Test Fh: Vibration, broad-band random and guidance	
	DIN EN 60068-2-78 (VDE 0468-2-78) 2014-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-78: Prüfverfahren - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant	
	IEC 60068-2-78 2012-10	Environmental testing - Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady state	
	DIN EN 60068-2-80 2006-05	Umgebungseinflüsse - Teil 2-80: Prüfverfahren - Prüfung Fi: Mixed-Mode Vibrationsprüfung	hier: Abschnitt 9.4.3 Prüfung mit Sinus-auf- Rauschen
	IEC 60068-2-80 2005-05	Environmental testing - Part 2-80: Tests - Test Fi: Vibration - Mixed mode	here: chapter 9.4.3 Test with sine-on-noise
	DIN EN 60529 2014-09 + Berichtigung 1:2017-02 + Berichtigung 2:2019-06	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	hier: nur Schutzklasse: 12 Prüfung für den Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen (IPXXB und IPXXD) 14.2.7 Prüfung für den Schutz gegen Wasser (IPX7)

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	IEC 60529 2013-08 AMD1:1999+AMD 2:2013	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	here: Only protection class: 12 Tests for protection against access to hazardous parts (IPXXB and IPXXD) 14.2.7 Tests for protection against (IPX7)
	ISO 20653 2013-02	Road vehicles - Degrees of protection (IP code) - Protection of electrical equipment against foreign objects, water and access	here: only protection class: No. 8.3.2 IPXXB, IPXXD and No. 8.4.2 IPX7
3 Analytische Untersuchung von Rückständen/Ablagerungen auf Oberflächen auf Kabelsatzkomponenten			
	HV-01 2019-12	Erstellung topographischen Abbildungen mittels REM	
	HV-02 2019-12	Rasterelektronenmikroskopie (REM) - Mikrobereichsanalyse mittels energiedispersiver Spektroskopie (EDX)	
4 Mechanische Prüfungen an Kabelsatzkomponenten (IC-CPD und ICCB)*			
Elektrotechnik	DIN EN 13018 2016-06	Zerstörungsfrei Prüfung – Sichtprüfung – Allgemeine Grundlagen	hier: Abschnitt 5 und 6
	DIN EN 60512-1-1 2003-01	Steckverbinder für elektronische Einrichtungen - Mess- und Prüf-verfahren - Teil 1-1: Allgemeine Untersuchungen - Prüfung 1a: Sichtprüfung	
	IEC 60512-1-1 2002-02	Connectors for electronic equipment - Tests and measurements - Part 1-1: General examination - Test 1a: Visual examination	
	DIN EN 60512-13-5 2006-11 + Berichtigung 1 2008-11	Steckverbinder für elektronische Einrichtungen - Mess- und Prüf-verfahren - Teil 13-5: Prüfungen der mechanischen Bedienbarkeit - Prüfung 13e: Polarisation und Kodierung	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	IEC 60512-13-5 2006-02	Connectors for electronic equipment - Tests and measurements - Part 13-5: Mechanical operation tests - Test 13e: Polarizing and keying method	
	DIN EN 60512-15-6 2009-03	Steckverbinder für elektronische Einrichtungen - Mess- und Prüfverfahren - Teil 15-6: Mechanische Prüfungen an Steckverbindern - Prüfung 15f: Wirksamkeit von Steckverbinder-Verriegelungen	
	IEC 60512-15-6 2008-05	Connectors for electronic equipment - Tests and measurements - Part 15-6: Connector tests (mechanical) - Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices	
	ISO 16750-3 2012-12	Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 3: Mechanical loads	here chapter: 4.1 Vibration 4.2 Mechanical shock 4.3 Free fall
	ISO 16750-4 2010-04	Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 4: Climatic loads	without: No. 5.4, 5.8, 5.9 and 5.10
5 Prüfung für Automobilhersteller*			
	BMW GS 95006-7-1 2016-03 (LV 214) 2021-11	Leitungssätze in Kraftfahrzeugen - Steckverbinder - Prüfungen	hier nur Prüfungen: PG 7 Handhabung und Funktionssicherheit der Gehäuse PG 8 Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse PG 10 Leiterausreißkraft PG 11 Kontakte: Steck- und Ziehkräfte, Stechkäufigkeit (außer E 5.1)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	BMW GS 95024-2-1 2010-01 (LV 124-1)	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Elektrische Anforderungen und Prüfungen	hier: nur Prüfungen E-01 Langzeit Überspannung E-18 Isolations-widerstand E-19 Ruhestrom E-20 Durschlag-festigkeit
	BMW GS 95024-3-1 2019-08 (LV 124-2)	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen -Umweltanforderungen und Prüfungen	hier: nur Prüfungen 4.4.4 P-04 Physikalische Analyse 7.1 M-01 Freier Fall 7.4 M-04 Vibrationsprüfung 7.5 M-05 Mechanischer Schock 7.6 M-06 Mechanisches Dauerschocken 8.1 K-01 Hoch-/Tiefemperatur-lagerung 8.2 K-02 Stufentemperaturtest 8.3 K-03 Tieftemperaturbetrieb 8.5 K-05 Temperaturschock (Komponente) 8.6 K-06 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Außenraum 8.7 K-07 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Innenraum 8.8 K-08 Feuchte Wärme, zyklisch 8.9 K-09 Feuchte Wärme, zyklisch (mit Frost) 8.13 K-13 Temperaturschock Tauchen 8.14 K-14 Feuchte Wärme, konstant 8.15 K-15 Btauungs- und Klimaprüfung

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: BMW GS 95024-3-1 2019-08 (LV 124-2)		8.16 K-16 Temperaturschock (ohne Gehäuse) 10.2 L-02 Lebensdauerprüfung Hochtemperaturdauerlauf 10.3 L-03 Lebensdauerprüfung Temperaturwechseldauerlauf
	BMW GS 97073-1 2017-05	Umweltprüfungen - Vibrationsprüfung - Prüfen von Karosserie-anbauteilen	
	BMW GS 97073-2 2017-05	Umweltprüfungen - Vibrationsprüfung - Prüfen von Motoranbau-teilen	
	MBN LV 124-1 2013-03	Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Teil I: Elektrische Anforderungen und Prüfungen 12 V Bordnetz	hier Abschnitte: 4.12.4 Physikalische Analyse 6.1 E-10 Langzeit Überspannung 6.18 E-18 Isolationswiderstand 6.19 E-19 Ruhestrom 6.20 E-20 Durchschlagfestigkeit
	MBN 10567 2018-03 (LV124-1)	Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Teil I: Elektrische Anforderungen und Prüfungen 12 V Bordnetz	hier: Prüfungen 6.4 Physikalische Analyse 7.2 Langzeit Überspannung 7.16 Ruhestrom
	MBN LV 124-2 2013-08	Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Teil 2: Umwelanforderungen	hier: nur Prüfungen 10.4.4 P-04 Physikalische Analyse 13.1 M-01 Freier Fall 13.4 M-04 Vibrationsprüfung 13.5 M-05 Mechanischer Schock 13.6 M-06 Mechanisches Dauerschocken

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: MBN LV 124-2 2013-08		14.1 K-01 Hoch-/Tiefemperatur-lagerung 14.2 K-02 Stufentemperaturtest 14.3 K-03 Tieftemperaturbetrieb 14.5 K-05 Temperaturschock (Komponente) 14.6 K-06 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Außenraum 14.7 K-07 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Innenraum 14.8 K-08 Feuchte Wärme, zyklisch 14.9 K-09 Feuchte Wärme, zyklisch (mit Frost) 14.13 K-13 Temperaturschock Tauchen 14.14 K-14 Feuchte Wärme konstant 14.15.2 K-15b Klimaprüfung für Komponenten mit wasserdichten Gehäusen 14.16 K-16 Temperaturschock (ohne Gehäuse) 16.2 L-02 Lebensdauerprüfung Hochtemperatur-dauerlauf 16.3 L-03 Lebensdauerprüfung Temperatur-wechseldauerlauf

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: MBN LV 124-2 2013-08		
	MBN 10306 2020-06 (LV 124-2)	Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Teil 2: Umwelanforderungen	<p>hier: Prüfungen</p> <p>5.4.4 P-04 Physikalische Analyse</p> <p>13.1 M-01 Freier Fall</p> <p>13.4 M-04 Vibrationsprüfung</p> <p>13.5 M-05 Mechanischer Schock</p> <p>13.6 M-06 Mechanisches Dauerschocken</p> <p>14.1 K-01 Hoch-/Tieftemperatur-lagerung</p> <p>14.2 K-02 Stufentemperaturtest</p> <p>14.3 K-03 Tieftemperaturbetrieb</p> <p>14.5 K-05 Temperaturschock (Komponente)</p> <p>14.6 K-06 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Außenraum</p> <p>14.7 K-07 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Innenraum</p> <p>14.8 K-08 Feuchte Wärme, zyklisch</p> <p>14.9 K-09 Feuchte Wärme, zyklisch (mit Frost)</p> <p>14.13 K-13 Temperaturschock Tauchen</p> <p>14.14 K-14 Feuchte Wärme konstant</p> <p>14.15.2 K-15b Klimaprüfung für Komponenten mit wasserdichten Gehäusen</p>

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: MBN 10306 2020-06 (LV 124-2)		14.16 K-16 Temperaturschock (ohne Gehäuse) 16.2 L-02 Lebensdauerprüfung Hochtemperaturdauerlauf 16.3 L-03 Lebensdauerprüfung Temperaturwechsel- dauerlauf
	MBN 10384 2010-11 (LV 214)	Kfz-Steckverbinder - Prüfvorschrift	hier nur Prüfungen: PG 7 Handhabung und Funktionssicherheit der Gehäuse PG 8 Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse PG 10 Leiterausreißkraft PG 11 Kontakte: Steck- und Ziehkräfte, Stechhäufigkeit
	PSA B21 7130 2016-08 Index E	Specifications Concerning the Environment of Electrical and Electronic Equipment Climatic and Chemical Characteristics	here: Test: 5.1.1. CL01: High temperature and low temperature exposure 5.1.2. CL02: Temperatures when not operating 5.1.3. CL04: Temperature steps 5.1.4. CL06: Self heating measurement 5.1.5. CL07: Resistance to thermal shocks (only: CL07a, b and d) 5.1.6. CL08: Endurance to thermal cycles 5.1.7. CL09: Endurance to activations 5.1.8. CL10: High temperature endurance

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: PSA B21 7130 2016-08 Index E		5.1.9. Combination between CL08, CL09 and/or CL10 5.1.10. CL11: Determination of temperature limits for operation 5.2.1. CL12: Endurance in humid and Polluted atmosphere (only: CL12a and f) 5.2.2. CL13: Protection provided by envelopes (IP) (only: IP1x-IP4x and IPX7) 5.3.3. CL20 and CL21: Dielectric strength and insulation resistance 5.3.5. CL28: Visual analysis 5.3.7. CL30: Transversal insulation
	VW 75174 2018-10 (LV 214)	Kfz-Steckverbinder - Prüfungen	hier Prüfungen: 6.8 PG 7 - Handhabung und Funktionsicherheit der Gehäuse 6.9 PG 8 - Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse 6.11 PG 10 Leiterausreißkraft 6.12 PG 11 - Kontakte: Steck- und Ziehkräfte, Stechkäufigkeit (außer E 5.1)
	VW 80000 2021-07	Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen	hier Prüfungen: P-04 Physikalische Analyse 7.1 E-01 Langzeit Überspannung 7.18 E-18 Isolationswiderstand

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: VW 80000 2021-07		7.19 E-19 Ruhestrom 7.20 E-20 Durchschlagfestigkeit 10.1 M-01 Freier Fall 10.4 M-04 Vibrationsprüfung 10.5 M-05 Mechanischer Schock 10.6 M-06 Mechanisches Dauerschocken 10.8 M-08 Schutz gegen Fremdkörper IP0x bis IP4x 11.1 K-01 Hoch-/Tiefentemperaturlagerung 11.2 K-02 Stufentemperaturtest 11.3 K-03 Tieftemperaturbetrieb 11.5 K-05 Temperaturschock (Komponente) 11.6 K-06 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Außenraum 11.7 K-07 Salzsprühnebelprüfung mit Betrieb, Innenraum 11.8 K-08 Feuchte Wärme, zyklisch 11.9 K-09 Feuchte Wärme, zyklisch (mit Frost) 11.13 K-13 Temperaturschock Tauchen 11.14 K-14 Feuchte Wärme konstant 11.15.2 K-15b Klimaprüfung für Komponenten mit wasserdichten Gehäusen 11.16 K-16 Temperaturschock (ohne Gehäuse)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11092-04-00

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens	Prüfbereich / Einschränkung
	Fortsetzung: VW 80000 2021-07		13.2 L-02 Lebensdauerprüfung Hochtemperaturdauerlauf 13.3 L-03 Lebensdauerprüfung Temperaturwechsel- dauerlauf

Verwendete Abkürzungen:

BMW	BMW Werksnorm
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
HV	Hausverfahren der Services Deutschland GmbH - Electrical/Electronic Validation PEEPV
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LV	Liefervorschrift (gemeinsames Arbeitspapier der deutschen Automobilhersteller, <i>Anm.: beinhaltet Prüfvorschriften</i>)
MBN	Mercedes-Benz Werksnorm
PSA	Spezifikationen der PSA-Gruppe
VDA	Verband der Automobilindustrie e. V.
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker (Heutige Bezeichnung: Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.)
VW	Spezifikationen der VW-Gruppe/Konzernnorm