



# **„Laborance“ Zertifizierungsrichtlinien**

der DSC-Electronics Germany • Georgstraße 36 • 53111 Bonn

Das Laborance Zertifikat wird verbindlich für ein bestimmtes Gerät von der DSC-Electronics Germany (Georgstraße 36, 52111 Bonn, Deutschland, Inh.: Daniil Safarenko) nach werksinterner Überprüfung der Einhaltung der jeweils für die Zertifizierungsbereiche gültigen Normen und Vorschriften durch den Prüfling, ausgestellt.

## 1. Bereiche [A, B, C]

Die Zertifizierung teilt sich in vier Hauptbereiche auf: A, B, C, D

### Bereich [A] - Technik

Bei der technischen Prüfung wird das Innenleben des Produktes umfassend untersucht. Dabei wird unter anderem auf eine saubere Montage und Bestückung der Leiterplatten, qualitativ hochwertige und korrekt (langlebig) dimensionierte Komponenten und das Fehlen offensichtlicher „Sollbruchstellen“ geachtet. Zertifizierungen seitens des Herstellers und Drittparteien (CE, FCC, RoHS, ...) werden überprüft und auf Plausibilität untersucht.

### Bereich [B] - Kalibrierung

Das Produkt wird durch ein externes DAkkS Kalibrierlabor kalibriert, wobei die Einhaltung der durch den Hersteller im Datenblatt angegebenen Parameter bestätigt wird.

### Bereich [C] - Funktion

Bei der Funktionsprüfung wird das Produkt umfassend auf korrekte Funktion überprüft.

### Bereich [D] - Bedienung / Qualität

Bei der Qualitäts- und Bedienungsprüfung wird das Geräteäußere gründlich auf angemessene Qualität kontrolliert. Unter diese Prüfung fallen unter anderem alle Bedienelemente, Bildschirme, Abdeckungen, Anschlüsse und das Gehäuse des Gerätes. Überprüft wird die Materialwahl, die Montage, der Sitz, die Bedienbarkeit und die Zuverlässigkeit / Langlebigkeit. Zusätzlich wird (sofern zutreffend) die Software und Firmware des Produktes auf Funktion und Kompatibilität mit den vom Hersteller angegebenen Betriebssystemen und Sprachen überprüft.

## 2. Prüfungstyp [1, 2]

Die Prüfung kann in jedem Bereich modellreihen-übergreifend (an die jeweilige Modellreihe gebunden) oder produktgebunden (an die Seriennummer gebunden) durchgeführt werden. Der Prüfungstyp wird immer mit dem dazugehörigen Prüfungsbereich angegeben: A1 / A2, B1 / B2, C1 / C2

### 2.1 Produktgebunden [1]

Die produktgebundene Prüfung wird im bestimmten Bereich für jedes Produkt vor dem Versand individuell durchgeführt und an die Seriennummer des Produktes gebunden, das ist die intensivste und aufwendigste Form.

### 2.2 Modellübergreifend [2]

Die Prüfung in dem bestimmten Bereich wird für das Modell übergreifend anhand eines Beispielprodukts dieses Modells durchgeführt. Stichprobenartig durchläuft alle 2 - 4 Monate ein Gerät des gleichen Modells eine erneute Re-Zertifizierung im betroffenen Bereich, sofern nicht vorher Grund zu erneuter Re-Zertifizierung besteht. Welche Geräte zum Zwecke der Re-Zertifizierung geordert werden ist dem Hersteller zu keinem Zeitpunkt bekannt, dadurch werden falsche Ergebnisse vermieden.

## 3. Übersicht Bereiche und Prüfungstypen

Laborance Zertifikat	Bereich Prüfungstyp (Siehe Punkt 2)
Bereich A	1
Bereich B	2
Bereich C	1
Bereich D	1

## 4. Prüfungsrichtlinien

### 4.1 Sicherheitsprüfung (Prüfung nach CE Richtlinien)

Prüfung der korrekten und zuverlässigen Erdung und Messung des Ableitstromes. Ebenso allgemeine Prüfung der Gerätesicherheit (Anschlüsse, Spannungsangaben, Berührungsschutz, Sicherheitshinweise) wo vorgeschrieben.

### 4.2 Bereich [A] - Technische Prüfung

#### 4.2.1 Vorbereitung

Das Gerät (Gehäuse) wird demontiert bis vollständiger visueller Überblick und freier Zugang zu allen Baugruppen und Komponenten besteht.

#### 4.2.2 Montageprüfung

##### 4.2.2.1 Sitzprüfung

Alle Baugruppen und Komponenten werden visuell und mechanisch auf spielfreien und korrekten Sitz kontrolliert.

##### 4.2.2.2 Schutzabstände

Visuell wird auf die Einhaltung sicherheitstechnisch relevanter Schutzabstände geprüft.

##### 4.2.2.3 Verkabelung

Die Innenverkabelung aller Baugruppen und Komponenten wird auf festen Sitz und sichere Führung geprüft.

#### 4.2.3 Leiterplattenprüfung

##### 4.2.3.1 Bestückung

Alle Leiterplatten werden visuell auf Fehler und Unsauberkeit bei der Bestückung untersucht, für kalte Lötstellen anfällige Komponenten werden genauer begutachtet.

##### 4.2.3.2 Komponenten

Für Abnutzung und Defekte anfällige Komponenten (Kondensatoren, Leistungshalbleiter, Relais, Dioden) werden mit unseren Listen für unzuverlässig befundener Hersteller abgeglichen. Ebenfalls wird die Dimensionierung o.g. Komponenten auf Plausibilität in Hinsicht auf Langlebigkeit (Anm. Pkt. 4.6.1) überprüft.

#### 4.2.4 Zertifikatsprüfung

Vorhandene vom Hersteller oder Drittparteien bereitgestellte Zertifikate (CE, FCC, RoHS) werden laut den in Punkten 4.1.2 und 4.1.3 gesammelten Daten auf Plausibilität überprüft.

#### 4.2.5 Montage

Das Gerät wird nach Abschluss aller Prüfungen des Bereiches [A] wieder sauber montiert.

### 4.3 Bereich [B] - Kalibrierung

Die Kalibrierung des Gerätes wird durch ein externes DAkKS Kalibrierlabor durchgeführt und Herstellerangaben (Datenblätter) werden mit den Ergebnissen auf Einstimmigkeit geprüft.

### 4.4 Bereich [C] - Funktionsprüfung

Alle vom Hersteller angegebenen und erläuterten Funktionen des Produktes werden auf einwandfreie Funktion überprüft.

## 4.5 Bereich [D] - Bedienung / Qualität

### 4.5.1 Qualitätsprüfung

#### 4.5.1.1 Materialprüfung

Die Verwendeten Materialien (Gehäuse, Abdeckung, Bedienelemente, Zubehör) werden hinsichtlich der Langlebigkeit (Anm. Pkt. 4.6.1) und Sicherheit kontrolliert.

#### 4.5.1.2 Montageprüfung

Gehäuse und Bedienelemente werden auf zuverlässige und spielfreie Montage überprüft.

#### 4.5.1.3 Qualitätsprüfung der Bedienelemente und des Zubehörs

Zubehör und Bedienelemente werden auf angemessene Qualität hinsichtlich des Bedienkomforts und der Langlebigkeit (Anm. Pkt. 4.6.1) überprüft.

### 4.5.2 Software / Firmwareprüfung (Sofern zutreffend)

#### 4.5.2.1 Computersoftware

Eventuell vorhandene Computersoftware wird auf Kompatibilität mit allen vom Hersteller angegebenen Betriebssystemen überprüft. Ebenso wird der Installationsprozess und die Funktion auf angemessene Benutzerfreundlichkeit überprüft - es muss auch ohne vorherige Schulung möglich sein, die Software auf einem herkömmlichen Computer zu Installieren / zu Betreiben und alle Funktionen sofort nutzen zu können. Komplexe Funktionen müssen innerhalb kurzer Zeit nach vom Hersteller bereitgestellten Anleitungen erlernbar sein.

##### 4.5.2.1.1 Übersetzung

Überprüfung der korrekten Übersetzung in alle vom Hersteller angegebenen Sprachen.

#### 4.5.2.2 Firmware

Eventuell vorhandene Firmware des Produktes wird auf angemessene Benutzerfreundlichkeit überprüft - es muss auch ohne vorherige Schulung möglich sein, alle Funktionen des Produktes sofort nutzen zu können. Komplexe Funktionen müssen innerhalb kurzer Zeit nach vom Hersteller bereitgestellten Anleitungen erlernbar sein.

##### 4.5.2.2.1 Übersetzung

Überprüfung der korrekten Übersetzung in alle vom Hersteller angegebenen Sprachen.

## 4.6 Anmerkungen

### 4.6.1 Definition: Langlebigkeit

Eine Prüfung und/oder Beurteilung in Hinsicht auf Langlebigkeit erfolgt ausgehend von einer Nutzungsdauer von mindestens 3 Jahren bei täglicher Benutzung, im Rahmen der vom Hersteller angegebenen Aufgaben.

## 5. Zertifikatsausstellung

Das Laborance Zertifikat wird für den Prüfling in gedruckter Form nach bestandener Zertifizierung entsprechend der Richtlinien ausgestellt und gleichzeitig digital in unserer Datenbank gespeichert. Das Zertifikat ist an die Seriennummer des Prüflings gebunden und ist in keinem Fall übertragbar. Die zertifizierten Bereiche sind mit den dazugehörigen Prüfungstypen aufgeführt, abhängig vom Prüfungstyp ist die Seriennummer des Prüflings oder das Modell jeweils für jeden Bereich vermerkt.

Ebenfalls wird auf dem Prüfling ein Zertifikatsnachweis in Form eines Sicherheitsetiketts angebracht, welches die Zertifikatsnummer, das Datum, Seriennummer des Prüflings und das Zertifikat-Level beinhaltet.

Es ist jederzeit möglich, durch eine Anfrage an DSC-Electronics Germany ein Zertifikat anhand der Seriennummer des Prüflings oder der Zertifikatsnummer auf Echtheit zu überprüfen. Im Falle einer Anfrage erhält der Anfragende als Antwort das Ausstellungsdatum, Zertifikat-Level, Modell oder Typ des Prüflings so wie dessen Seriennummer.



# CERTIFICATE

Certificate Number: 1LV-Z0000001-DE

DSC-Electronics Germany hereby confirms, that the product

APM-Technologies SP200VDC600W  
S.N.: 1234NPF890

Has passed all tests and inspections covered by the

## Laborance Certificate

Area	Inspection type	S.N. / Model
A - Technical	1	1234NPF890
B - Calibration	2	SP200VDC600W
C - Functional	1	1234NPF890
D - Usability / Quality	1	1234NPF890

The certification process was performed by DSC-Electronics Germany on the 04.04.2019.

The authenticity of this certificate can be checked by sending a request to [service@laborance.de](mailto:service@laborance.de) / [service@laborance.com](mailto:service@laborance.com) including either the serial number of the product or the certificate number.

Bonn, 04.04.2019  
Place and date of issue

Daniil Safarenko  
Chief Executive Officer

\_\_\_\_\_  
Signature