

EMV-Prüflabor

Pre-Compliance Messungen und Service



Kurzbeschreibung

Die aufwändigen EMV-Konformitätstests müssen von akkreditierten Laboren durchgeführt werden, die die entsprechende Messausrüstung sowie eine geschirmte HF-Absorberkammer vorweisen können. Ein Testdurchlauf eines Produktes kostet schnell vierstellige Beträge und mehr und ist je nach Auslastung des Labors mit vielen Wochen Wartezeit verbunden. Wenn ein Produkt dann bei der Prüfung durchfällt, ist eine Nachbesserung bzw. eine Designänderung notwendig, die in einer so späten Entwicklungsphase oftmals aufwändig und teuer wird und die Markteinführung verschieben kann.

Um diese Probleme zu vermeiden, bieten wir Ihnen an, EMV-Vorabprüfungen (Pre-Compliance Tests) in unserem Labor durchzuführen, um sich abzeichnende Problemstellen gleich in einer frühen Entwicklungsphase anzugehen. Hiermit wird gewährleistet, dass EMV-Prüfungen mit dem finalen Produkt in einem akkreditierten Labor auf Anhieb und ohne teure Nachtests/Designänderungen erfolgreich verlaufen.

In unserem hauseigenen EMV-Labor arbeiten ausschließlich hoch qualifizierte Prüfspezialisten mit langjähriger Erfahrung. Dank kurzer Anmeldefristen sowie maximaler Flexibilität bei Planung und Ausführung können Sie gewünschte Prüfungen reibungslos in Ihre Arbeits- und Entwicklungsabläufe integrieren.

Messplätze

- Modenverwirbelungskammer MVK (in Anlehnung an EN 61000-4-21) für gestrahlte Störfestigkeit und Störabstrahlung bis 1GHz (geschirmt)
Objektgröße max. 1.000x500x500mm, bis ca. 100V/m
- Schirmkammer für div. Messungen
Objektgröße max. 1.000x500x500mm
- TEM-Zelle für Störfestigkeit und Störabstrahlung bis 1GHz
Prüfvolumen max. 300x300x100mm
- ESD Messplatz bis 30kV
- Burst Messplatz
- Surge Messplatz
- Zwei Messplätze Störbelag/Störfestigkeit leitungsgebunden bis 500MHz
- Nahfeldsonden Messplatz (zur Lokalisierung von Leckstellen und sensiblen Bereichen)
- Messplatz leitungsgeführte HF, 10 kHz bis 230 MHz

Eine ausführliche Gesamtaufistung der Mess- und Prüfeinrichtungen unseres EMV-Labors bekommen Sie gerne auf Anfrage.

Individuelle Lösungen

Wir entwickeln Ihre Lösung, wenn der Standard nicht zum Ziel führt. Durch eine individuelle Analyse Ihrer Bedürfnisse bieten wir aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung und tiefgreifendem Know-How maßgeschneiderte Lösungen und begleiten Sie durch die Prozesse.

- Optimierung von Schaltungsentwürfen (EMV-Design)
- Positionierung von Bauteilen auf der Leiterplatte
- Vorschläge für einen EMV-gerechten Lagenaufbau und entsprechende Leiterbahnführungen
- Schirmung und Masseführung
- Entstörung und Behebung von Abweichungen
- Verkabelung, Verdrahtung und optimierte Filterung
- Individuelle Ermittlung von Normen und gesetzlichen Vorgaben
- Bestimmung des Prüfaufbaus und eventueller Hilfsgeräte

Gesetzliche Grundlagen

Wir prüfen Ihre Geräte im Rahmen der Pre-Compliance auf Konformität mit folgenden Normen und Vorschriften:

- Europäische harmonisierte Normen (EN)
- DIN- / VDE-Normen
- Sonstige nationale und internationale Normen und Vorschriften, z.B. IEC, ISO, CISPR, NAMUR
- Firmenstandards und kundenspezifische Wünsche

U.a. nach folgenden Normen:

- EN 61000-6-4 Störstrahlung (Industrie)
- EN 61000-6-2 Störfestigkeit (Industrie)
- EN 61000-4-4 Burst (nur für einphasige Geräte) bis 4,4kV Leerlauf
- EN 61000-4-5 Surge (nur für einphasige Geräte) bis 4kV Leerlauf
- EN 61000-4-2 ESD
- EN 61000-4-3 HF gestrahlt
- EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden
- EN 55016-2-1 (CISPR 16) Störbelag leitungsgebunden
- EN 55016-2-3 (CISPR 16) Störstrahlung
- EN 55011 (CISPR 11) ISM



Weitere Services (HF-Technik)

Unsere besondere Stärke liegt im Bereich der Funksysteme und Antennenentwicklung. Da man Antennen in modernen drahtlosen Systemen nur noch selten unabhängig vom restlichen System betrachten kann, muss bei der Antennenentwicklung das Zusammenspiel (gegenseitige Anpassung und elektromagnetische Verträglichkeit) mit anderen Systemkomponenten berücksichtigt werden.

Aber nicht nur die unmittelbare Umgebung der Antenne (also das System selbst) hat Einfluss auf die Antenneneigenschaften wie Anpassung, Richtcharakteristik und Gewinn. Die Antennenhalterung, der Montageort, Gehäuse und in vielen Fällen der Benutzer des Systems selbst können die Richtcharakteristik der Antenne stark beeinflussen. Dabei führen wir eine umfassende Analyse des gesamten Systems (analoge und/oder digitale Schaltungstechnik) durch und erarbeiten geeignete Lösungsvorschläge. Oft nur kleine Änderungen an einzelnen Komponenten können die Performance des Gesamtsystems deutlich erhöhen.

Wir unterstützen Sie somit in allen Entwicklungsphasen, von anfänglichen Konzeptüberlegungen, Machbarkeitsstudien, Berechnungen über die gesamte Entwicklung bis hin zur Produktionsvorbereitung und Qualitätssicherung.