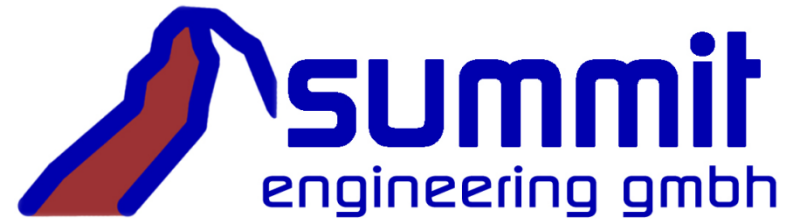
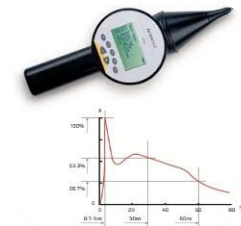


Firmenpräsentation



Elektromagnetische Verträglichkeit - HW Entwicklung - Mechatronik -
Software Design



EMV Messlabor 10kHz bis 7.5GHz

Emissionsmessungen und Immunitätsprüfungen führen wir in unserem eigenen Precompliance EMV Messlabor durch.

- > TDEMI Receiver / Spectrumanalyzer Gauss Instruments 6GHz
- > Spectrumanalyse bis 7.5GHz
- > Störspannung leitungsgebunden 10KHz bis 30MHz
- > Störstrahlung magnetisch 10kHz bis 30MHz
- > Störleistung 30MHz bis 1GHz mit Absorber Clamp
- > Störstrahlung 30MHz bis 7.5GHz
- > Netz Oberwellen Harmonische
- > Messungen vor Ort möglich

- > **Wir garantieren kurzfristige Termine im EMV Messlabor**



Funkmodule - RFID, WIFI, BLE - EMV & RED Richtlinie

Für den sich rasant entwickelnden Markt der Funkanwendungen mit RFID, WIFI, Blue Tooth usw. führen wir im Rahmen der RED- und EMV-Richtlinie Funkmessungen durch, gemäss ETSI-Normen, oder für den nordamerikanischen Markt gem. FCC rules and regulations.



- > Messung der Emission von Funkmodulen leitungsgebunden und gestrahlt
- > EMV Messung und Optimierung von Elektronikgeräten mit Funkmodul
- > Messungen an Funkmodulen, RF Output, Power Spectral Density, TX Out of band and spurious Emissions, RX spurious Emissions...

RadioEquipmentDirective

FederalCommunicationsCommission



EMV Emission

Wir führen EMV Emissions-, und Immunitätsprüfungen durch, gemäss nationalen und internationalen Normen

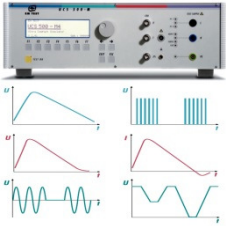
- >EN 55011 ISM-Geräte (Industrial Scientific Medical)
- >EN 55012 Automotive, Fahrzeuge / Boote
- >EN 55014 Haushaltgeräte / Elektrogeräte und Werkzeuge
- >EN 55032 (früher EN 55012) ITE (Informationstechnische Einrichtungen)
- >EN 55025 Automotive, Komponenten für Fahrzeuge / Boote
- >FCC Part 15 FCC EMV Normen leitungsgebunden und gestrahlt
- >EN61000-3-2 Netzstrom Oberschwingungen / Harmonische
- >EN50564 Standby Power Measurement
- >ETSI EMV und Spektrum von Short Range Funkanlagen
- >Weitere gem. Kundenanforderung



INTERNATIONAL
STANDARD

EMV Immunität

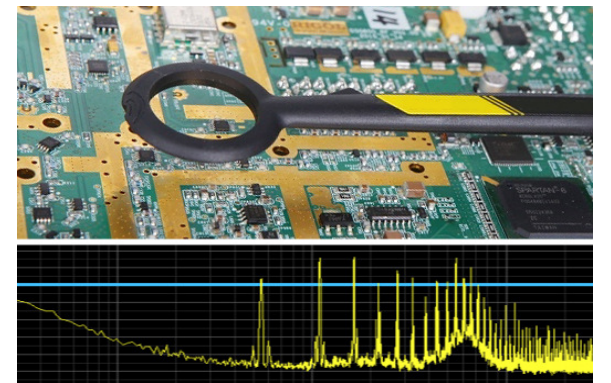
- > Emtest Störgenerator UCS500 / ESD Dito Simulator
- > EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladungen, ESD
- > EN 61000-4-4 Schnelle elektrische Transienten, Burst
- > EN 61000-4-5 Elektrische Stoßspannungen, Surge
- > EN 61000-4-11 Spannungseinbrüche, Unterbrüche
- > ISO 16750-2 Automotive, Elektrische Beanspruchung
- > ISO 7637-2 Automotive, Elektrische Transienten an Versorgungsleitungen



EMV Evaluation in Baugruppen und Geräten

Mit Nahfeldsonden werden Störquellen lokalisiert und Kopplungspfade der Störaussendung ermittelt. Damit werden geeignete EMV-Maßnahmen definiert und am richtigen Ort umgesetzt.

- > EMV Qualifikation auf PCB Ebene mit Nahfeldsonden
- > Identifizieren von HF Störquellen und Koppelmechanismen
- > Gezielte Optimierung des Layout Designs
- > Filterkomponenten und Schirmung auf ein Minimum reduzieren
- > Kostenoptimierung der Baugruppen



Unsere Dienstleistungen

- >Konzepterstellung von EMV gerechtem Gerätedesign
- >Implementation der EMV Anforderungen in Ihre Baugruppen und Geräte
- >Durchführen von Messungen im eigenen EMV Labor für Emission und Immunität
- >Standortbestimmung zur Definition des weiteren Vorgehens
- >EMV Optimierung ihrer bestehenden Prototypen
- >EMV Beratung und Betreuung z.B. bei der EMV Risikoanalyse und -Bewertung
- >Durchführung kundenspezifischer EMV Seminare im Labor oder vor Ort

- >35 Jahre Erfahrung in der Durchführung von EMV Designs durch eigene Entwicklungstätigkeit im Bereich getakteter Baugruppen und digitaler Hardware



Referenzen

BERNINA
made to create

proxomed[®]

 B+Z Elektronik AG

CEKA
CEKAtec AG

rotronic

helbling

 **INFRATEK AG**
electronic products

BELIMO[®]

GRITEC 

 **IQAir**[®]

wetrok[®]

HAMILTON 

 **GUNNAR**
advanced cutting solutions

TASKI
Diversey

 **GRIESSER**
Schweiz

> Für detaillierte Auskünfte sprechen Sie uns an

Partnerfirmen

Unsere Firma verfügt über ein hervorragendes Netzwerk an erfahrenen und erprobten Partnerunternehmen mit welchen wir auf verschiedensten Spezialgebieten effizient zusammenarbeiten.



> Software Design

> eurofins (Electrosuisse)

> Tanner Engineering PCB Layout



> MG Layout



> Mitgliedschaft ERFA EMV Schweiz



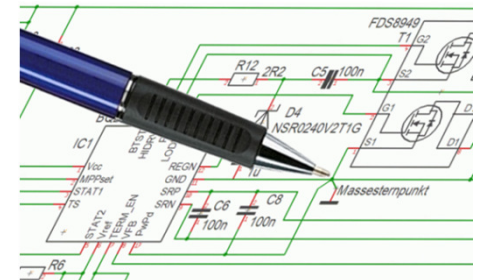
Elektronik Entwicklung - Unsere Kernbereiche

- > Hardware Elektronik im Bereich Industrie- und Haushaltgeräte
- > Stromversorgungen, Schaltnetzteile, DC/DC Wandler, Motorsteuerungen
- > Sensorik, Regelungstechnik, Signalaufbereitung analog und digital
- > Spezialisierung in der Entwicklung kompakter Baugruppen mit Leistung, Prozessorsystemen und empfindlichen Anologschaltungen auf engstem Raum (Signalintegrität)
- > Elektrische Sicherheit
Isolationsklassen, Luft & Kriechstrecken, Isolationsspannung, Ableitströme, Temperaturen, Wirkungsgrad / Standby

Konzeptstudien

- > Entwickeln geeigneter Lösungsideen und Schnittstellen
- > Erstellung und Bewertung alternativer Lösungskonzepte
- > EMV Konzepte für PCB Schaltungsgruppen und Verdrahtung
- > Beurteilung von Kosten-, Termin- und Entwicklungsrisiken
- > Machbarkeits- und Vorstudien
- > Definition der Mechatronik Schnittstellen

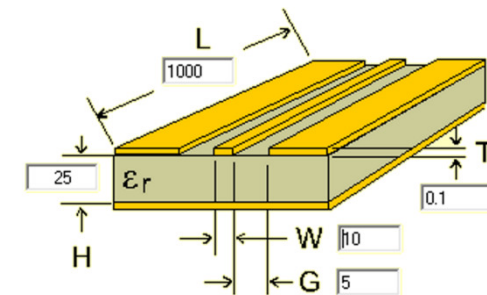
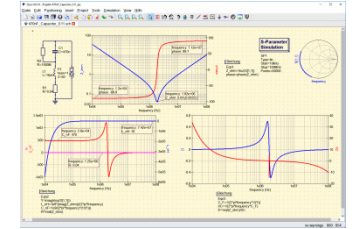
elektronik
entwicklung



Design In

elektronik
entwicklung

- > Schaltungs Simulation mit Cadence Pspice, LT-Spice, QUCS Simulator
S-Parameter Simulation und Messungen mit dem VNA
- > PCB High Speed Layout und Microstrip Impedanz Kalkulation
- > EMV Design: Bauteile, PCB-Struktur, Verkabelung, Gehäuseschirmung
- > Schema-, PCB Layout Architektur Erstellung, Betreuung
- > Bauteile Evaluation, Stücklistenerstellung
- > Beratung und Unterstützung



Verifikation

- > Aufbau, Inbetriebnahme und Verifikation der Prototypen
- > Qualifikation und Optimierung der Schaltungsgruppen
- > Optimierung des EMV Verhaltens und der Signalintegrität
- > Erarbeiten und umsetzen notwendiger Modifikationen
- > Anpassen der Schema-, Layout- und Bauteiledokumentation
- > Unterstützung der Layout Modifikationen

1

Konzeption

Lastenheft

Funktionelle

Spezifikation

Technische

Spezifikation

3

Verifikation

Schaltungs-
qualifizierung

Funktions-
qualifizierung

EMV-
qualifizierung

2

Umsetzung

Weitere Dienstleistungen

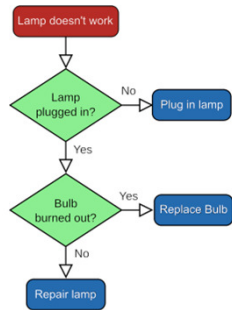
Durchführung kundenspezifischer Workshops und Seminare im Bereich EMV, Elektronik und Messtechnik

Ausbildung

- > Messen mit modernen Oszilloskopen, Störeinfluss der Sonden
- > Sicherheit beim Messen am Netz mit Oszilloskopen
- > EMV gerechtes PCB Design zur Gewährleistung der Signalintegrität
- > Kundenspezifische Seminare gemäss Ihren Vorgaben

Seminare

Software Design



>Beratung und Analyse

Konzept, Planung, Systemarchitektur, Anforderungs- , Machbarkeitsanalyse, Aufwandschätzung, Toolchain

>Konzeptausarbeitung

Architektur, Datenbank, Schnittstellen, Visualisierung, Testkonzept,

>Individuelle Software Entwicklung

Implementierung, Review, Prozessunterstützung des Kunden, SW-Test

>Projektleitung

Gemäss traditionellen und agilen Projektmanagementmodellen

Kontakt

summit engineering gmbh
Zelgistrasse 9
8266 Steckborn
Schweiz

phone +41 52 761 36 14
mobile +41 79 759 86 55
fax +41 052 761 36 30
email lerch@summit-eng.ch

www.summit-eng.ch



Hans U. Lerch
Ihr Ansprechpartner

