

schurter.com/emv
EMV-Produkte & Services

 **SCHURTER**
ELECTRONIC COMPONENTS

Effiziente EMV-Lösungen



> EMV-Kompetenz





SCHURTER verfügt über Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), damit technische Geräte einander nicht wechselseitig mittels ungewollter elektrischer oder elektromagnetischer Effekte störend beeinflussen. Dies umfasst technische und rechtliche Fragen der ungewollten wechselseitigen Beeinflussung in der Elektrotechnik. Unser EMV Spezialistenteam bietet einen vollumfänglichen, professionellen EMV-Messservice. Wir verfügen über diverse Fertigungsstandorte die nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert sind. Der Produktionsprozess wird durch die Qualitätssicherung vom Wareneingang bis zum Kundenservice betreut.

SCHURTER ist ein führender Partner in der Elektronik- und Elektroindustrie für passive und elektromechanische Bauteile wie: Sicherungen, Geräteschutzschalter, Gerätestecker, EMV Produkte und Eingabesysteme. Der Fokus liegt auf Komponenten zur Sicherstellung einer geschützten Stromzuführung und einer einfachen Bedienung. Basierend auf den Kundenanforderungen entwickeln, produzieren und verkaufen wir unsere Produkte in einem professionell organisierten Netzwerk von Ländervertretungen und Distributoren weltweit.



«Auf der Suche eines Netzfilters bin ich bei SCHURTER fündig geworden. In der Zusammenarbeit hat mich die offene Kommunikation begeistert.»

Marcel Lendenmann, Leiter Produktmanagement,
Kaffeemaschinenhersteller, Schweiz

> Anforderungen & Lösungen

Die Nutzung elektrischer Energie ist immer mit dessen Umwandlung in andere Energieformen, z.B. in Strahlungsenergie (LED-Lampe), mechanische Energie (Motor) oder Wärme verbunden. Bei der Umwandlung und beim Transport von elektrischer Energie entstehen elektromagnetische Felder, die nicht zwingend innerhalb der elektrischen Betriebsmittel bleiben, sondern sich auch ausserhalb des Betriebsmittels in der Luft oder in die Stromzuführung ausbreiten können. Felder, die sich frei ausbreiten, können in elektrische Betriebsmittel eindringen und die Funktion des Betriebsmittels beeinflussen. Sie werden als Störung wahrgenommen.

Beispiele für EMV-Störquellen sind:

- Elektromagnetisches Feld, absichtlich erzeugt durch Sendeanlagen im Frequenzbereich kHz bis größer 30 GHz (Mikrowellen).
- Blitzeinschläge.
- Schaltvorgänge in Niederspannungsnetzen erzeugen energiereiche Surge-Impulse.
- Schaltvorgänge in der Leistungselektronik (Schaltnetzteile) führen zu hochfrequenten, transienten Spannungsspitzen und Flickern
- Nuklearer Elektromagnetischer Puls (NEMP) durch eine Atomexplosion.
- Elektrostatische Entladungen – ESD (electrostatic discharge).
- Hochfrequente Signale, die bspw. bei Laständerungen von Mikroprozessoren oder beim Betrieb von Frequenzumrichtern entstehen.



Normen, Anforderungen, Grenzwerte

Der Gesetzgeber schreibt den Herstellern von Elektrogeräten vor, die EMV durch entsprechende Schutzanforderungen einzuhalten. Die Grenzwerte zur Störfestigkeit oder zur Störaussendung sind in einschlägigen Normen niedergelegt. Innerhalb der letzten Jahre wurden in Europa im Rahmen der neuen EMV Richtlinie 2004/108/EG die Grenzwerte und Rahmenbedingungen verschiedener Länder einander angeglichen.

Genauere Erläuterungen zu den gesetzlichen Bestimmungen und Messmethoden finden Sie in den Allgemeinen Produktinformationen unter: schurter.com/info_emv

Haushalt, Lichttechnik und Telecom	Industriebereich
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM)
Emission	Emission
IEC 61000-6-3	IEC 61000-6-4
EN 55014 für Elektrowerkzeuge und Elektrowärmegeräte	EN 55011
EN 55015 für elektrische Beleuchtungseinrichtungen	
EN 55022 ITE (Informationstechnische Einrichtungen Telecom)	
Oberschwingungen (IEC 61000-3-2)	Oberschwingungen (IEC 61000-3-2)
Spannungsschwankungen (IEC 61000-3-3)	Spannungsschwankungen (IEC 61000-3-3)
Immunität	Immunität
IEC 61000-6-1	IEC 61000-6-2
IEC 61000-4-2 ESD	IEC 61000-4-2 ESD
IEC 61000-4-3 HF Feld	IEC 61000-4-3 HF Feld (Gehäuse)
	IEC 61000-4-6 HF Feld (Leitungen)
IEC 61000-4-4 Burst	IEC 61000-4-4 Burst
IEC 61000-4-5 Surge	IEC 61000-4-5 Surge
	IEC 61000-4-8 NF-Magnetfeld (nur für Geräte, welche empfindlich gegen Magnetfelder sind)
IEC 61000-4-11 Spannungsvariationen	



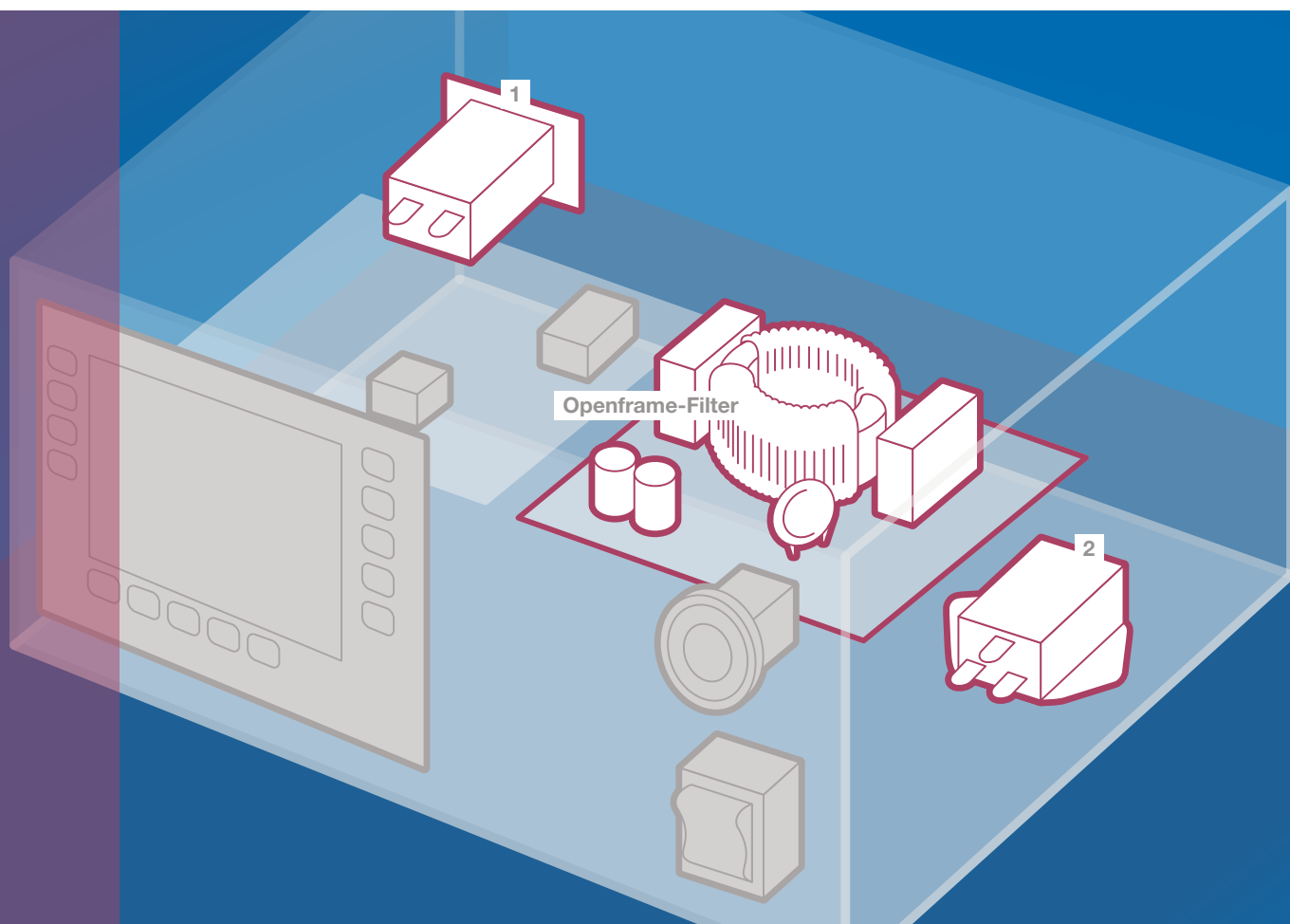
4



5



6



> Produktesortiment

1 | Kombielemente mit Netzfilter

SCHURTER's Kombielemente enthalten einen IEC Gerätestecker, ein Netzfilter, sowie eventuell weitere Funktionen. Sie erfüllen die internationalen Normanforderungen und sind erhältlich von 1 A bis 20 A in verschiedenen Montagearten.

2 | Einphasen Einbaufilter

Einphasen EMV Einbaufilter erfüllen die internationalen Normanforderungen und sind erhältlich von 0.5 A bis 36 A für Leiterplatten- oder Chassis- Montage.

3 | Dreiphasen Einbaufilter

Dreiphasen EMV Einbaufilter erfüllen die internationalen Normanforderungen und sind ausgelegt von 3 A bis 2500 A für 277 V bis 760 V. Sie sind geeignet für Chassis- Montage.

4 | DC-Filter

DC-Filter erfüllen die internationalen Normanforderungen und sind ausgelegt von 5 A bis 2300 A für Spannungen bis 1200 VDC.

5 | Drosseln

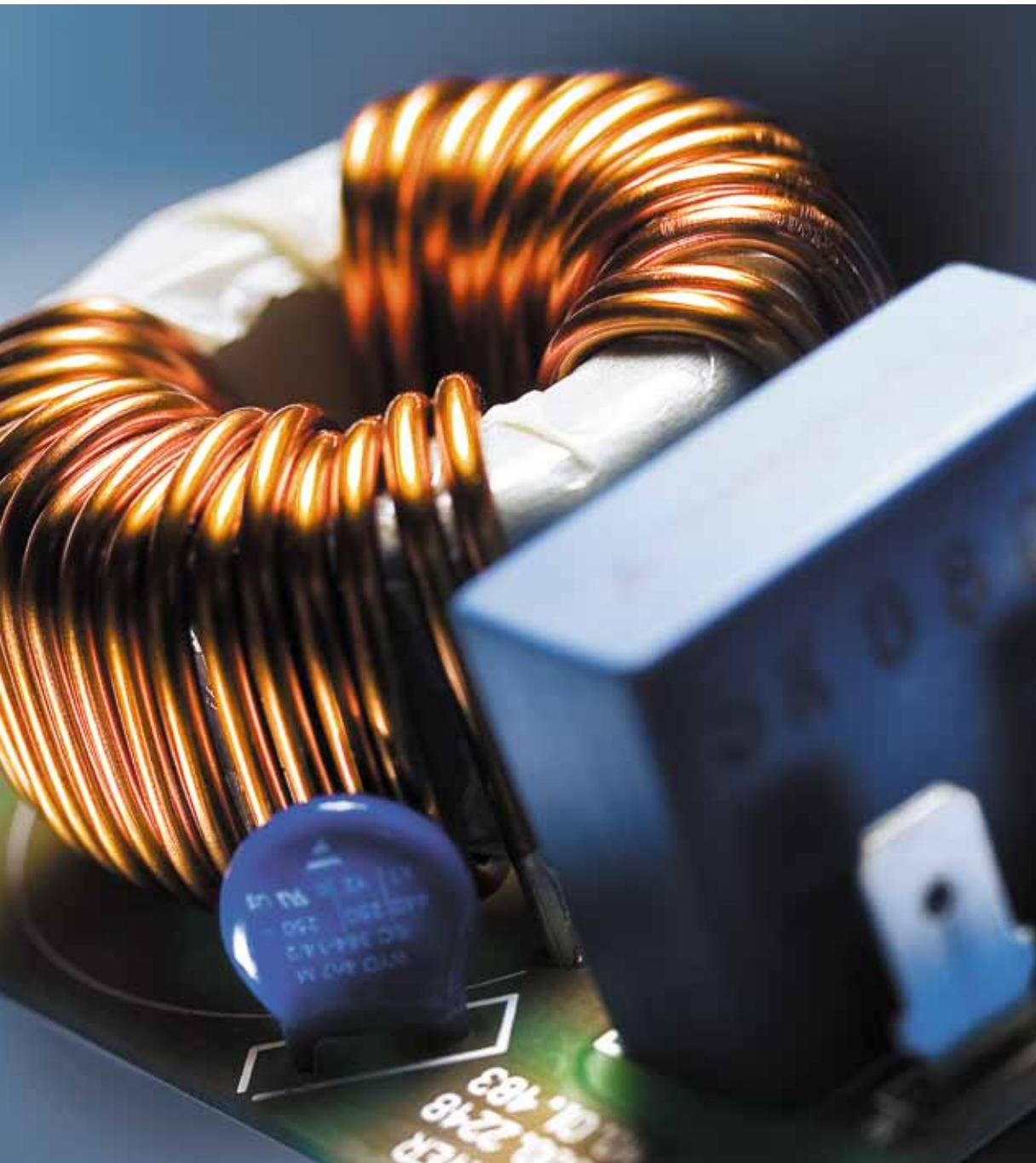
SCHURTER bietet stromkompensierte, Linear-, Speicher-, Sättigungs- und Erdleiter- Drosseln an. Sie sind erhältlich für den Strombereich von 0.4 bis 50 A.

6 | Impulstransformatoren

SCHURTER's Impulstransformatoren sind ausgelegt zur Ansteuerung von Leistungselektronik und stellen die galvanische Trennung zwischen der Steuerungs- und Leistungsstufe sicher.

> Individuelle Bedürfnisse

Um den Kundenanforderungen gerecht zu werden bietet SCHURTER neben dem breiten Produktsortiment zusätzlich Messdienstleistung zur Sicherstellung der EMV an.





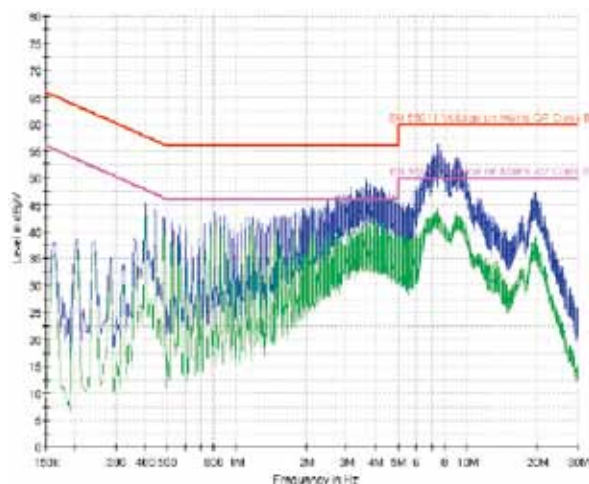
Mit und für unsere Kunden erfolgreich zu sein, ist uns steter Ansporn. Wir sind es gewohnt, innovativ den Herausforderungen in den verschiedenen Märkten zu begegnen. Wir zeigen Mut in der Umsetzung neuer Ideen und fördern und fordern unsere Entwicklungs-Teams täglich aufs Neue.

Massgeschneiderte Filter für die Systemintegration

Neben der Dämpfungseigenschaft spielt die Filtergeometrie und Systemanbindung eine zentrale Rolle. Der Einsatzbereich macht z.B. ein Filtergehäuse oft überflüssig. Zusätzliche Material-Kosteneinsparungen sind deshalb möglich. Openframe-Filter sind Subsysteme die exakt nach der Spezifikation unserer OEM-Kunden entwickelt werden. SCHURTER erstellt für Sie Ihre kundenspezifische Lösung und ist in der Lage, diese im eigenen UL-anerkannten Labor zu überprüfen.

Antriebe effizienter Nutzen

Ausgangsfilter werden zwischen Umrichter und Motor eingesetzt. Sie erhöhen die Lebensdauer und die Laufruhe des Motors. Der Motor lässt sich effizienter nutzen und auf Abschirmmassnahmen kann weitgehend verzichtet werden. Je nach Umrichtertyp, dessen Parametrierung und des gewählten Motors erarbeitet Schurter mit ihnen die energieeffiziente Lösung für ihr Antriebssystem.



Kompetenz

Um Ihren Anforderungen gerecht zu werden, führen wir für Sie die notwendigen Vorprüfungen für Immunität und Emission ihrer elektrischen Systeme oder Anlagen durch und bieten Ihnen entsprechende standard oder kundenspezifische EMV Lösungen an.

Sämtliche Messungen werden von SCHURTER gemäss den genannten Normanforderungen durchgeführt, wobei die Strahlungsmessungen nur im Labor durchgeführt werden können (IEC 61000-4-3 und IEC 61000-4-6). Einen Auszug unserer Erkenntnisse aus der reichhaltigen Erfahrungen können in unseren Fachberichten nachgelesen werden unter:

schurter.com/fachberichte

Messbericht

Die Ergebnisse der Messungen werden in einem EMV Messbericht festgehalten. Dieser Messbericht dient als CE Konformitätsnachweis.

> EMV-Produkte

SCHURTER bietet ein breites Spektrum an Standard-Produkten zur Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit. Diese stellt sicher, dass technische Geräte einander nicht wechselseitig mittels ungewollter elektrischer oder elektromagnetischer Effekte störend beeinflussen.

Kombielemente mit Netzfilter

SCHURTER's Kombielemente enthalten einen IEC Gerätestecker und ein Netzfilter, sowie eventuell weitere Funktionen wie Schalter, Sicherungshalter oder Spannungswähler.

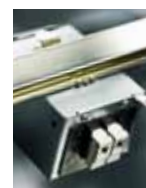
schurter.com/pg_06



Einphasen Einbaufilter

SCHURTER bietet verschiedene 1- und mehrstufige Pi-Filter (L-C-Netzwerke) für Einphasensysteme an. Diese Filter dienen der Unterdrückung störender Signale auf der Stromzuführung.

schurter.com/pg_84



Dreiphasen Einbaufilter

Dreiphasen Einbaufilter sind analog zu den Einphasen Einbaufilter aufgebaut, sie sind jedoch ausgelegt für Dreiphasensysteme.

schurter.com/pg_80



DC-Filter

DC Filter reduzieren die Störstrahlung der Energieaufbereitung durch die langen Anschlussleitungen der Solar-Panels oder anderen Gleichstrom-Anwendungen.

schurter.com/pg_80



Drosseln

Induktivitäten werden in der Leistungselektronik als Drosseln oder Spulen bezeichnet. Sie sind je nach Auslegung für Entstörung, Kommutierung, Energiespeicherung oder Strombegrenzung zu verwenden.

schurter.com/pg_81_82



Impulstransformatoren

SCHURTER's Impulstransformatoren sind ausgelegt zur Ansteuerung von Leistungselektronik und stellen die galvanische Trennung zwischen der Steuerungs- und Leistungstufe sicher.

schurter.com/pg_85



Individuelle Lösungen

Bitte kontaktieren Sie uns, damit wir gemeinsam eine optimale EMV-Lösung für Ihre individuelle Anwendung erarbeiten können.

schurter.com/contact_emv

schurter.com/fachberichte



WEB-INFORMATION

Auf der SCHURTER-Website sind alle Informationen zum Thema EMV verfügbar. Neben der Produktselektion stehen sämtliche Datenblätter mit allen relevanten Details ebenso zur Verfügung wie die referenzierten generellen Produktinformationen. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit kundenindividuelle Anfragen zu platzieren. Für die Kontaktaufnahme stehen alle Verkaufsstellen, wie auch der direkte Draht in die EMV Entwicklung bereit.



Komponenten

Schweiz

SCHURTER AG
Tel.: +41 41 369 31 11
contact@schurter.ch

Brasilien

SCHURTER + OKW do Brasil
Componentes Eletronicos Ltda.
Tel.: +55 11 5090 00 30
info@sob-brasil.com

China

SCHURTER Electronics Shenzhen Ltd.
Tel.: +86 755 2994 0066
info@schurter.com.cn

Chi Lick-Schurter Ltd.
Hong Kong SAR
Tel.: +852 2408 7798
fuse@chilickschurter.com

Deutschland

SCHURTER GmbH
Tel.: +49 7642 6820
info@schurter.de

Frankreich

SCHURTER S.A.S.
Tel.: +33 3 2502 5049
contact@schurter.fr

Indien

SCHURTER Electronics (India) Pvt. Ltd.
Tel.: +91 2667 264753/4
info@schurter.co.in

Italien

KEVIN SCHURTER S.p.A.
Tel.: +39 02 3046 5311
info@kevin.it

Japan

SCHURTER K. K.
Tel.: +81 3 5793 5111
info@schurter.co.jp

Schweden

SCHURTER Nordic AB
Tel.: +46 8 447 35 60
info@schurter.se

Singapur

SCHURTER (S) Pte. Ltd.
Tel.: +65 6291 2111
info@schurter.com.sg

Tschechische Republik

SCHURTER spol. s.r.o.
Tel.: +42 0483 392 080
firma@schurter.cz

United Kingdom

SCHURTER Ltd.
Tel.: +44 1243 810 810
sales@schurter.co.uk

USA

SCHURTER Inc.
Tel.: +1 707 636 3000
info@schurterinc.com

Eingabesysteme

Deutschland

SCHURTER GmbH
Tel.: +49 7642 6820
info@schurter.de

Schweiz

SCHURTER Input Systems AG
Tel.: +41 56 481 90 00
input@schurter.ch

Elektrodienstleistungen/ Solutions

Schweiz

SCHURTER AG
EMC-EMS Competence Center
Tel.: +41 91 640 67 00
contact@schurter.ch





> EMV-Dienstleistungen

Entstören von elektrischen Systemen oder Anlagen mit der optimalen EMV-Lösung.

Dienstleistungsangebot

Bitte testen Sie unsere EMV-Kompetenz. Gerne führen wir für Sie EMV-Messungen durch. Wir entstören Ihr Gerät und bauen Ihnen spezifische Muster. Sie erhalten damit Ihre individuelle EMV-Lösung.

Wir betreuen Ihren Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Serienfertigung.

Partnerschaft

Zusammen mit unseren Kunden erfolgreich zu sein, ist uns steter Ansporn. Wir sind es gewohnt, innovativ den Herausforderungen in den verschiedenen Märkten zu begegnen.

Unsere Erfahrung zeigt, dass das grösste Einsparpotential bezüglich der Kosten für EMV-konforme Geräte im verwendeten Material liegt. Durch intelligente Filterauslegung erreichen wir ein Optimum an Sicherheit zu einem minimalen Preis.

EMV-Produkte

SCHURTER bietet verschiedene Produkte zur Sicherstellung einer geschützten Stromzuführung und einer einfachen Bedienung.

Die aufgeführten Standardprodukte sind speziell zum Entstören von elektrischen Anlagen ausgelegt.

- Kombielemente mit Netzfilter
- Einphasen-Einbaufilter
- Dreiphasen-Einbaufilter
- Drosseln

EMV-Produkte: schurter.com/emv

Neue Produkte: schurter.com/emv_news

Zulassungen

Unsere Produkte tragen alle landesspezifische Prüfzeichen wie: UL, CSA, VDE (ENEC10), CCC, etc.

Zulassungsübersicht: schurter.com/zulassungen



Projektkompetenz

Mehr als 50 Ingenieure engagieren sich für die Entwicklung der Produkte und Fertigungssysteme und arbeiten mit modernsten Hilfsmitteln.

Serienfertigung

SCHURTER bietet eine gleich bleibend hohe Qualität und absolute Zuverlässigkeit jedes einzelnen seiner Produkte. Ein moderner Maschinenpark und technisches Know-how auf dem neusten Stand garantieren die Umsetzung des Mottos «Sichere Stromversorgung – einfache Bedienung». Unsere Kompetenz umfasst Spritzgiessen, Metallverarbeitung, Galvanik, Montage mittels automatisierter Fertigungssysteme, die Fertigung von Gehäusesystemen, die Bestückung von Leiterplatten sowie die Montage von EMV-Produkten.

Kompetenz: schurter.com/kompetenz

Messkompetenz

SCHURTER führt die notwendigen Vorprüfungen für Immunität und Emission Ihrer elektrischen Systeme oder Anlagen durch. Unser EMC Competence Center ist mit den erforderlichen Messgeräten und einer EMV-Kammer für die Messung von leitungsgebundenen Emissionen ausgerüstet.

Messung vor Ort

Auf Wunsch entstoren wir elektrische Anlagen mit unseren mobilen Messgeräten direkt vor Ort.

SCHURTER verfügt über einen mobilen Messservice mit allen notwendigen Geräten für die leitungsgebundenen Messun-



gen. So können diverse Konformitätsprüfungen direkt beim Hersteller oder Betreiber der zu prüfenden Systeme oder Anlagen vor Ort vorgenommen werden.

EMV-Service: emv-service.schurter.ch

Messbericht für CE Konformität

Die Ergebnisse der Messungen werden in einem EMV-Prüfbericht festgehalten. Dieser Messbericht dient Ihnen als CE-Konformitätsnachweis für leitungsgebundene Emissionen.

Musterservice

Zur Lösung der individuellen Aufgabenstellungen sind spezielle Filterlösungen zu entwickeln. In der Zusammenarbeit bietet SCHURTER Muster inklusive Dokumentation innerhalb von acht Arbeitstagen an.

Kontakt

Bitte zögern Sie nicht, mit uns in Kontakt zu treten. Wir sind gerne bereit, Ihre Probleme zu unseren Aufgaben zu machen, um Ihnen eine optimale EMV-Lösung anzubieten.

Kontakt: schurter.com/kontakt_emv

Haushalt, Lichttechnik und Telecom	Industriebereich
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM)
Emission	Emission
IEC 61000-6-3	IEC 61000-6-4
EN 55014 für Elektrowerkzeuge und Elektrowärmegeräte	EN 55011
EN 55015 für elektrische Beleuchtungseinrichtungen	
EN 55022 ITE (Informationstechnische Einrichtungen Telecom)	
Oberschwingungen (IEC 61000-3-2)	Oberschwingungen (IEC 61000-3-2)
Spannungsschwankungen (IEC 61000-3-3)	Spannungsschwankungen (IEC 61000-3-3)
Immunität	Immunität
IEC 61000-6-1	IEC 61000-6-2
IEC 61000-4-2 ESD	IEC 61000-4-2 ESD
IEC 61000-4-3 HF Feld	IEC 61000-4-3 HF Feld (Gehäuse)
	IEC 61000-4-6 HF Feld (Leitungen)
IEC 61000-4-4 Burst	IEC 61000-4-4 Burst
IEC 61000-4-5 Surge	IEC 61000-4-5 Surge
	IEC 61000-4-8 NF-Magnetfeld (nur für Geräte, welche empfindlich gegen Magnetfelder sind)
IEC 61000-4-11 Spannungsvariationen	



SCHURTER
ELECTRONIC COMPONENTS

SCHURTER AG
Andreas Durrer
Projekte EMV
T +41 41 369 32 81
M +41 79 223 62 01
andreas.durrer@schurter.ch