

Warum Schirmung gegen elektrische und magnetische Felder?

Künstlich erzeugte elektrische und magnetische Felder nehmen einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Der Einsatz von elektrischen und elektronischen Geräten im Wohn- und Arbeitsumfeld nimmt ständig zu. Der Einfluss der künstlich erzeugten Felder auf den menschlichen Organismus ist noch nicht abschließend erforscht, doch mehren sich die Hinweise darauf, dass Menschen auf die Belastung durch elektrische und/oder magnetische Felder sensitiv reagieren.

Diese Felder lassen sich – ohne hierfür auf Komfort oder die neueste Technik verzichten zu müssen – durch einfache Maßnahmen erheblich reduzieren:

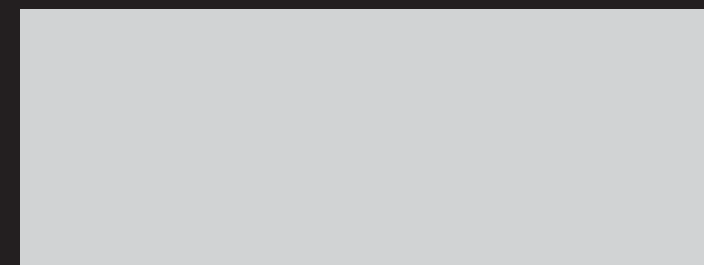
Elektrische Felder werden grundsätzlich durch jede elektrische Leitung verursacht, auch wenn ein angeschlossenes Gerät nicht eingeschaltet ist. Dieses Feld lässt sich durch die Verwendung von speziell geschirmten Produkten fast vollständig eliminieren.

Magnetische Felder entstehen nur dann, wenn ein Gerät / eine Leuchte auch eingeschaltet ist und somit ein Strom fließt. Auch magnetische Felder können durch entsprechenden Aufbau erheblich reduziert werden.

Unsere Philosophie:

- Kundenzufriedenheit steht an erster Stelle.
- Die Schirmwirkung beruht ausschließlich auf den Gesetzen der Physik.
- Die „Vorsorgewerte der Baubiologie für elektrische und magnetische Wechselfelder“ unterschreiten wir bei allen unseren Produkten.
- Alle Artikel entsprechen laut DIN / VDE der Schutzklasse 1.
- Unsere hochwertigen Produkte werden in Deutschland gefertigt.
- Ökologische Gesichtspunkte sind für uns selbstverständlich.
- Gerne reparieren wir auch (Ressourcenschonung).
- Wir bieten 3 Jahre Gewährleistung.

Ihr Fachhändler für geschirmte Produkte:



Danell GmbH, info@danell.de, www.danell.de

Geschirmte Elektroinstallation

Zur Minimierung der Emission niederfrequenter elektrischer Wechselfelder werden geschirmte Installationsleitungen und geschirmte Gerätedosen verwendet. Damit die Schirmung der Komponenten wirksam wird, müssen diese in den Potentialausgleich einbezogen werden. Um den Herausforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit gerecht zu werden, unterscheidet man aktuell zwischen Schutz- und Funktionspotentialausgleich.

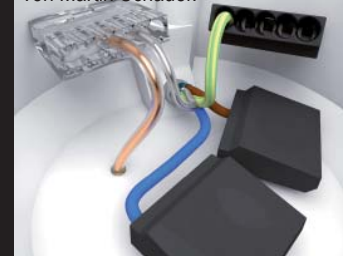
- Der Schutzpotentialausgleich (PE, grün-gelb) dient Schutzzwecken und soll gefährliche Berührungsspannungen verhindern sowie das schnelle Auslösen von Schutzorganen gewährleisten (z.B. Leitungsschutzschalter).
- Der Funktionspotentialausgleich (FPA) dient bei geschirmten Installationen der Minimierung niederfrequenter elektrischer Wechselfelder. Dabei werden die Anschlussdrähte der beschichteten Gerätedosen mit den Schirmbeidrähten (SB) der geschirmten Installationsleitungen zur Schiene des FPA geführt (keine weitere Verbindung mit einem Schutzleiter). PE und FPA werden mit der Haupterdungsschiene verbunden. Um Verwechslungen mit dem Schutzleiter (PE) zu vermeiden, ist der Schirmbeidraht (SB) transparent zu isolieren und anschließend mit transparenten Dosenklemmen zu verbinden. Am Stromkreisverteiler ist ein gelber Aufkleber „Funktionspotentialausgleich (FPA)“ anzubringen, der Hinweise auf die geschirmte Elektroinstallation sowie die jeweiligen Spezialisten enthält (Artikel-Nr. 41-4000).

Da es sich bei geschirmten Installationen um eine Methode handelt, die im Sinne der DIN VDE 0100-100:2009-06 möglicherweise eine Abweichung zu den Bestimmungen der Errichtungsnormen DIN VDE 0100 darstellt, sollten Maßnahmen ergriffen werden, welche mindestens ein gleiches Sicherheitsniveau bewirken. Dies kann mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_n \leq 30$ mA erreicht werden. In diese Maßnahme müssen neben allen geschirmten Endstromkreisen für Steckdosen und Leuchten, falls zutreffend, auch geschirmte Verteilungs- und Hauptstromkreise einbezogen werden. Eine weitere Voraussetzung ist die Anwendung des TN-S- bzw. des TT-Systems.

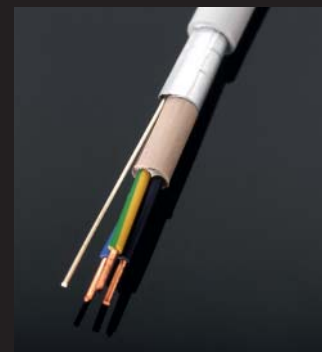
Weitere Infos unter www.funktionspotentialausgleich.de, www.danell.de,



und im Fachbuch „Feldreduzierung in Gebäuden“ von Martin Schauer.



Installationskabel und -dosen



Kabel zur wirkungsvollen Begrenzung von elektrischen und magnetischen Wechselfeldern. Der Schirm besteht aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband mit Beidraht (Kupfer, verzinkt, massiv).

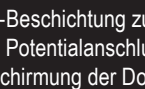
Installationskabel PVC, (N)YM(St)-J
 3 x 1,5 mm², 41-3807
 5 x 1,5 mm², 41-3820
 7 x 1,5 mm², 41-4246
 3 x 2,5 mm², 41-3842
 5 x 2,5 mm², 41-3864
 5 x 6,0 mm², 41-3886
 5 x 10,0 mm², 41-3908

Erdkabel PVC, NYCWY
 4 x 16,0 mm², 41-3965
 4 x 25,0 mm², 41-3987

Installationskabel PVC-frei (halogenfrei), (N)HXMH(St)-J
 Im Brandfall entstehen keine korrosiven Gase, die Rauchentwicklung bleibt gering.

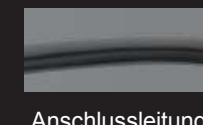
3 x 1,5 mm², 41-4303
 5 x 1,5 mm², 41-4325
 3 x 2,5 mm², 41-4347
 5 x 2,5 mm², 41-4360
 7 x 1,5 mm², 41-4268

Dosen: Spezielle leitfähige Metall-Vakuum-Beschichtung zur Abschirmung / Ableitung des elektrischen Wechselfeldes, Potentialanschlussleitung 1,5 mm² (Kupfer, massiv, starr), keine zusätzliche Schirmung der Dosenöffnung nötig.

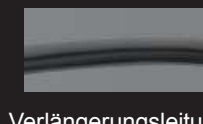


Netzanschlussleitungen

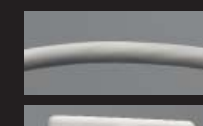
Biigsame, flexible, geschirmte Leitungen für nicht ortsfeste elektrische Verbraucher. Folienschirm kunststoffbeschichtet, Beidraht feindrätig. Überprüfung der Schirmwirkung nach DIN EN 50279. Kaltgeräteanschlussleitungen in Kombination mit den Adaptoren 41-3223 (für Kleingeräte, C7 Buchse) und 41-3245 (für kleeblattförmige Buchse C5) für weitere Anschluss-Varianten.



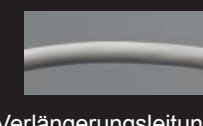
Anschlussleitung Kaltgeräte (PC)
 2 m, schwarz, 41-2806
 3 m, weiß, 41-3662



Verlängerungsleitung Kaltgeräte (PC)
 2 m, schwarz
 41-2863

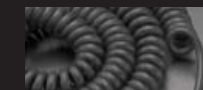


Anschlussleitungen mit offenem Ende
 2 m, schwarz, 41-2828
 2 m, weiß, 41-3381
 3 m, schwarz, 41-3368
 4 m, weiß, 41-2920
 2 m, weiß, mit Schnurzwischenschalter, 41-3504



Verlängerungsleitungen Stecker auf Buchse
 3 m, schwarz, 41-3640
 5 m, weiß, 41-3425

Netzanschlussleitungen



Spiralverlängerung
 2 m (gestreckt 10 m)

Verwendung, wenn geschirmte Leitungen nicht eingesetzt werden können. Die ungeschirmte Leitung wird in die Spirale „eingewickelt“, um eine Umhüllung und dadurch Schirmung zu erreichen.
 41-3785



Netzleitungen als Meterware
 50 m Ringware, weiß, 0,75 mm², 41-3043
 50 m Ringware, weiß, 1,50 mm², 41-3087

Stecken



Zwischenschalter
 2-polig geschirmtes Gehäuse
 41-3460

Schirmung des elektrischen Wechselfeldes einer ungeschirmten Wand-Steckdose.

Hinweis: Geschirmte Leitungen als Weiterführung sind generell zu empfehlen, um die Schirmwirkung nicht ganz oder teilweise wieder aufzuheben.

Testen

Prüfschraubendreher aktiv
 41-6981

Test von elektrischen Feldern



Geschirmt – verdrillt – geschaltet



Feldreduzierte Elektrotechnik für gesünderes Wohn- und Arbeitsumfeld



Steckdosenleisten

Zur Schirmung elektrischer und Reduzierung magnetischer Wechselfelder.

 <p>4-fach-Steckdosenleiste</p> <p>2-pol. Schalter</p> <p>Kinderschutz</p> <p>2 m-Leitung</p> <p>41-6700</p>	 <p>6-fach-PC-Steckdosenleiste</p> <p>4 x geschaltet, 2-pol. Schalter plus</p> <p>2 x ungeschaltet (für Dauerstrom-Bedarf)</p> <p>Kinderschutz</p> <p>Überspannungsschutz</p> <p>Netz- und Hochfrequenzfilter</p> <p>2 m-Leitung</p> <p>41-6744</p>	 <p>9-fach-Steckdosenleiste</p> <p>2-pol. Schalter</p> <p>Kinderschutz</p> <p>Überspannungsschutz</p> <p>3 m-Leitung</p> <p>41-6788</p>
 <p>Montagewinkel für Steckdosenleisten 2-St.-Pack</p> <p>41-6867</p>		

Erdung

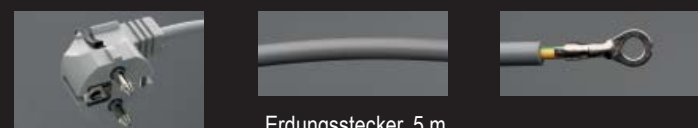
Personenschutz nach DIN VDE 0100

Misst man die Feldbelastungen am und im Bereich eines Arbeitsplatzes, so werden die Grenzwerte unter anderem für elektrische Wechselfelder nach TCO-Norm von 10 V/m leider oft um ein zigfaches überschritten. Ursachen hierfür sind

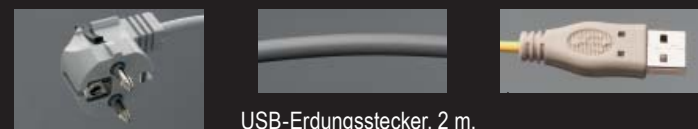
- ungeschirmte Elektroinstallation,
- ungeschirmte Geräte (PC, Fax, Kopierer, Drucker, Tischleuchten, Telefonanlage, etc.), vor allem durch deren ständig unter Spannung stehende Anschluss- und Verlängerungskabel,
- ungeschirmte Steckdosenleisten,
- Schreibtischunterteile, Schränke, Ablagekörbe, etc. aus Metall (elektrisch leitfähige Metallteile koppeln an im Raum bereits vorhandene elektrische Wechselfelder an, die Feldbelastung steigt).

Eine Reduzierung der elektrischen Wechselfelder ist möglich durch:

- Austausch ungeschirmter gegen geschirmte Leitungen, Steckdosenleisten, Arbeitsplatzleuchten, etc. – vor allem in Räumen, in denen sich Personen längere Zeit aufhalten.
- Erdung der elektrisch leitfähigen Metallteile durch zwei speziell für diesen Zweck entwickelte Erdungs-Anschluss-Systeme (nur durch Elektrofachkraft, Installations-Bedingungen unter www.danell.de).



Erdungsstecker, 5 m, zur Erdung von metallischen Gegenständen 41-5348



USB-Erdungsstecker, 2 m, zur Erdung von Laptops, Druckern, etc. 41-5427

Verriegelung: durch Eindrücken der Rastverriegelung wird der Stecker mechanisch in der Dose fixiert und kann ohne Werkzeug nicht entfernt werden.



Modulares System: Leitungen



Flexibles Geräte-Netzanschluss-System

Komplett modular aufgebaut, mit Anschlussleitung oder Verkettungsleitung zur Verbindung von Steckdosenleisten in Reihen. Dadurch individuell anpassbar, ohne „Kabelsalat“ und selbstverständlich geschirmt. Zum Beispiel für Anschlüsse am Schreibtisch, an der Musikanlage, o.ä.

Netz-Anschlussleitung Schutzkontaktstecker auf Gerätebuchse

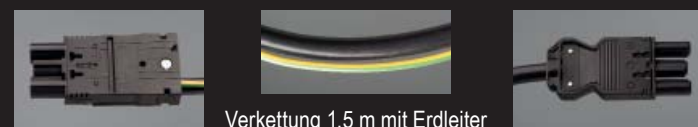


0,5 m, 41-5203
1,0 m, 41-5001
2,0 m, 41-5023
3,5 m, 41-5045
5,0 m, 41-5067

Verkettungsleitung Gerätestecker auf Gerätebuchse



0,5 m, 41-5102
1,0 m, 41-5124
2,0 m, 41-5146
3,0 m, 41-5168
5,0 m, 41-5181

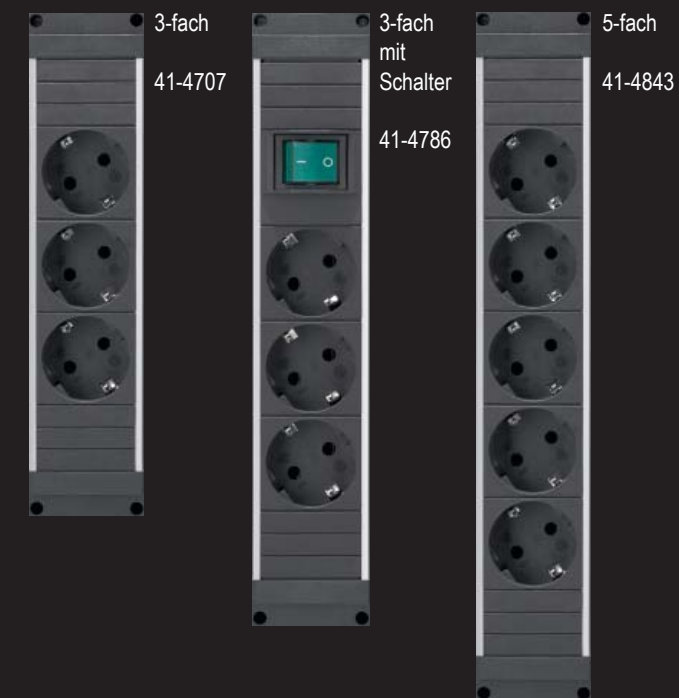


Verkettung 1,5 m mit Erdleiter Personenschutz nach DIN VDE 0100 41-5225

Unter Last steckbar bis 16 A; farbige Aufkleber zur Längencodierung der Leitungen; Doppelkupplung und Montageset als Zubehör.

... und Steckdosenleisten

Robuste Aluminiumprofilleisten, komplett modular aufgebaut.



Anleitung „Modulares System“ unter www.danell.de

Ihr Arbeitsplatz – geballte Elektrik / Elektronik

Computer, Drucker, Telefon, Lampe, Stecker und Kabel – an Ihrem Arbeitsplatz befinden sich viele elektronische Helfer, die jeder für sich elektrische und magnetische Wechselfelder verursachen. Und man hält sich oftmals mehrere Stunden innerhalb dieser Felder auf. Mit unseren geschirmten Produkten lassen sich beide Felder reduzieren – ohne auf Komfort am Arbeitsplatz verzichten zu müssen. Und da es sich um steckbare Produkte handelt, können diese Maßnahmen in der Regel auch durch den Laien vorgenommen werden.

Für einen geschirmten Schreibtisch benötigen Sie entsprechende, geschirmte

- Netzanschlussleitungen
- Verlängerungsleitungen
- Steckdosenleisten
- Erdungsstecker (bei evtl. vorhandenen Metallteilen am Schreibtisch)
- USB-Erdungsstecker (zur Erdung des Laptopgehäuses)
- Arbeitsplatzleuchten

Raumbeleuchtung

Die Grundbeleuchtung des Raumes sollte hell sein. In Kombination mit der direkten Beleuchtung werden Ihre Augen dadurch nicht zu starken Hell-Dunkel-Kontrasten ausgesetzt und somit Ermüdung reduziert.

Deckenfluter

Unser Fluter ist zur Ausleuchtung der Schreibtischumgebung optimal geeignet. Gesamthöhe 180 cm Mundgeblasener Opalglas-Schirm, ø 34 x 18 cm Halogenlampe, 150 W (bis zu 250 W zulässig) 41-8026



Arbeitsplatzbeleuchtung

Ihr Arbeitsbereich sollte zusätzlich direkt ausgeleuchtet sein.

↓

Werkleuchte

Solide Metallrohre und Metallgelenke Armlänge 100 cm Reflektor, ø 19 x 22 cm G9-Halogenlampe, 48 W (bis zu 60 W zulässig)

- Alu-Silber seidenmatt 41-7003 Werkleuchte 44-7003 Klemmfuß oder 46-7003 Tischstandfuß
- Schwarz seidenmatt 41-7161 Werkleuchte 44-7161 Klemmfuß oder 46-7161 Tischstandfuß

Geschirmte Leuchten – Sortiments-Auszug

Elektrosätze

Für den Umbau bestehender Leuchten auf geschirmt.

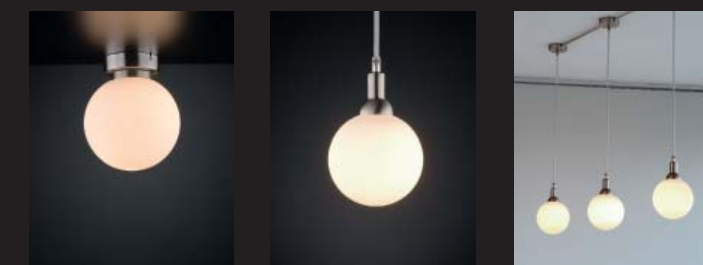
Stableuchte
Gebürsteter Stahl
Stablänge 38 cm
G9-Halogen 48 W
41-8500

Pendelleuchte
Gebürsteter Stahl
Leitung 2 m
G9-Halogen 48 W
41-7600

Stehleuchte
ohne Gehäuse
Leitung 4 m
Glühlampe 40 + 60 W
41-5888

Deckenlampe „Kugel 13“

Stahl-Armatur, Opalglas, patentierte Edelstahl-Federspirale zur Schirmung des Leuchtmittels, Fassung E 14, Glühlampe 40 W, Schutzklasse 1



Decke / Wand
41-9387
E14, 40 W
Klipsystem
Montageset

Pendel
41-9422
E14, 40 W
inkl. Elektrosatz
Leitung 2 m (kürzbar)

Mehrfach-Pendel
41-9422 (z.B. 3-fach)

Individuell anpassbar, Sonderanfertigung; Stromversorgung beliebig in einer der Decken-Baldachine; auf Anfrage auch in Ausführung „Euro-Schienen-System“.



Weitere hochwertige Produkte in verschiedenen Designs, Farben und Materialien finden Sie in unserem Faltblatt „Geschirmte Leuchten“.