

Sicherheitshinweise

Großflächige Abschirmungen mit Abschirmmaterialien sind keine elektrischen Betriebsmittel sondern "fremde leitfähige Teile" gemäß IEV 826-03-03 oder IEV 195-06-11 und damit eine neue Methode der DIN VDE 0100-100:2009-06. Durch den Anschluss an den Potentialausgleich sind sie Teil der Elektroanlage, daher müssen die anerkannten Regeln der Technik beachtet werden.

Nach dem letzten Stand der Technik wird zwischen Schutz- und Funktionspotentialausgleich (FPA) unterschieden. Der Schutzpotentialausgleich (grün/gelb) dient Schutzzwecken und vermeidet gefährliche Berührungsspannungen durch das schnelle Auslösen von Schutzorganen (z.B. Leitungsschutzschalter). Der Funktionspotentialausgleich (transparentes Kabel) dient bei großflächigen Abschirmungen der Funktion "Minimierung der Emission niederfrequenter elektrischer Wechselfelder", also der Vermeidung von Feldverschleppungen.

Eine Erdung ist nur in Gebäuden mit TN-S, TT und IT Systemen zulässig. Keinesfalls darf eine Erdung in Netzformen mit kombiniertem PEN-Leiter durchgeführt werden!

Es muss ein Fehlerstromschutzschalter (FI / RCD) von nicht größer als 30 mA installiert sein! Bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutzsystem ist die DIN EN 62305-3 (VDE 185-305-3:2006-10) zu berücksichtigen.

Anschluss Potentialausgleich

Idealerweise soll die Funktionspotentialausgleichsleitung mit einem separaten 4 mm² Kabel direkt an die FPA-Schiene im Stromkreisverteiler (Sicherungskasten) angeschlossen werden.

Das ist allerdings meist nicht praktikabel und deshalb ist eine Ausnahmeregelung in den Normen vorgesehen: Die Funktionspotentialausgleichsleitung kann auch an "geeignete Schutzleiter oder Schutzausgleichsleitungen" angeschlossen werden.

In diesem Fall erfolgt die Erdung mit einem 2,5 mm² Kabel an einem Schutzleiter in der Elektroinstallation. Typischerweise wird das in einer Wandsteckdose getan.

Weniger geeignet sind metallene Rohrsysteme oder separate Erdungsstäbe, die nicht in den Gebäudepotentialausgleich eingebunden sind. Dennoch können Rohrerder oder Staberder - je nach Land - bei Netzformen mit kombiniertem PEN-Leiter Sinn machen, hierbei sind aber gängige Vorschriften der jeweiligen Länder zu beachten.

Montage des Erdungspunkts

Pro zusammenhängender Fläche (typischerweise ein Raum mit Wänden, Decke und ggf. Fußboden) wird ein Erdungspunkt benötigt.

Montage an einer gut zugänglichen Stelle, in der Nähe des Erdanschlusses.

6 mm Löcher bohren. Achten Sie in der Nähe von Steckdosen und Schaltern darauf, keine Kabel anzubohren!

Bei Abschirmfarben:
Ggf. Erdungsband quer durch die Montagestelle verkleben. Fläche mit Abschirmfarben streichen, wie in den entsprechenden Verarbeitungshinweisen angegeben. Die Fläche unter und um die Erdungsplatte herum nach dem Abtrocknen ein zweites Mal streichen und abtrocknen lassen.

Bei Geweben und Vliesen:
Die Materialien mit Überlappung auf der Fläche verkleben, Erdungsband über oder unter dem Material verkleben, wie in den entsprechenden Verarbeitungshinweisen angegeben. Abtrocknen lassen. Löcher nochmals aufbohren.

Dübel einsetzen und Erdungsplatte festschrauben.

Erdungsplatte abkleben, diese darf nicht überstrichen werden! Wand mit gängigen Wandfarben überstreichen, tapezieren oder überputzen Unter Beachtung der Verarbeitungshinweise der jeweiligen Abschirmprodukte.

Erdkabel montieren.

Für außen Edelstahllochband ELB verwenden!

Ggf. Erdungsband

Mit einem (zusätzlichen) Erdungsband kann man sicherstellen, dass keine ungeerdeten Abschirmflächen verbleiben oder nachträglich durch Risse entstehen, z.B. an Übergängen zwischen zwei unterschiedlichen Untergründen (z.B. Holz zu Putz). Es gibt Erdungsbander für verschiedene Anwendungsfälle:

Unter Farbe: EB2
Selbstklebend mit nicht leitfähigem Kleber, d.h. nur unter der Farbe verwendbar. Durch die hohe Klebkraft (10 N/cm) auch für schwierige Untergründe geeignet.

Auf oder unter allen anderen Materialien: EB1
Selbstklebend mit elektrisch leitfähigem Kleber – zum sicheren Verbinden der Bahnen. Geringere Klebkraft (3 N/cm). Schwierige Untergründe (z.B. Gipskartonplatten) müssen vor dem Anbringen des Bandes grundiert werden.

Für außen Edelstahllochband ELB verwenden!

Haftungsausschluss

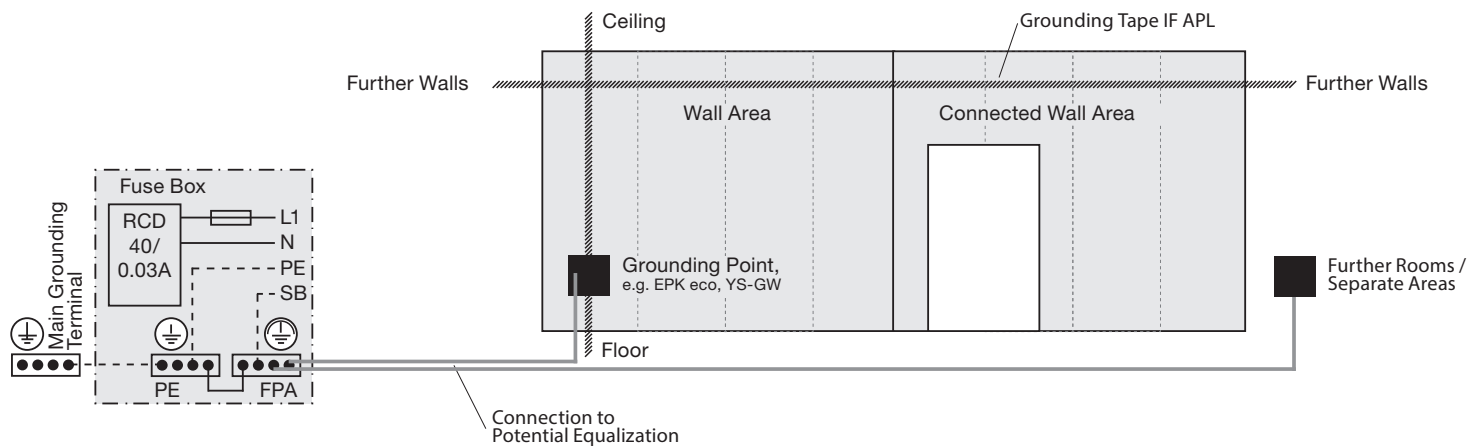
Vorstehende Angaben wurden nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik zusammengestellt. Da Anwendung und Verarbeitung außerhalb unseres Einflusses liegen, kann aus dem Inhalt dieses Merkblattes keine Haftung abgeleitet werden. Der Verarbeiter ist in jedem Fall verpflichtet, unter Berücksichtigung der Produkteigenschaften und der Produkteignung die Bearbeitung fachmännisch zu beurteilen. Über den Inhalt dieses Merkblattes hinausgehende oder abweichende Angaben bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit Herausgabe dieser Verarbeitungshinweise verlieren vorangegangene ihre Gültigkeit.

Grounding Instructions

Gigahertz Solutions GmbH
Am Galgenberg 12
90579 Langenzenn
Germany, 0049 9101 9093-0
info@gigahertz-solutions.de

GIGAHERTZ
SOLUTIONS®



Safety Notes

Large surface shielding with shielding material is not considered electrical equipment, but „external conductive parts“ in accordance with IEC 826-03-03 or IEC 195-06-11, and therefore a new method of DIN VDE 0100-100:2009-06. Once the material is connected to the potential equalization, it automatically forms part of the electrical system, and the general technical rules and regulations must be observed.

According to the latest state of technology, it is important to distinguish between the protective equipotential bonding and the functional equipotential bonding. The purpose of the protective equipotential bonding (green/yellow cable) is to avoid hazardous contact voltage by immediately triggering the circuit breaker. The purpose of the functional equipotential bonding (transparent cable) on large surface shielding is to minimise the emission of low frequency alternating electrical fields, i.e. to avoid leaking electrical fields.

Grounding is only permitted in buildings with TN-S, TT, and IT systems. Under no circumstances implement grounding in network configurations with combined PEN conductors!

The installation of a fault current circuit breaker (FI/ RCD) of max. 30 mA is compulsory! DIN EN 62305-3 (VDE 185-305-3:2006-10) applies to buildings with an external lightning protection system.

Connection of Potential Equalization

Ideally, the function equipotential bonding (FEB-) line should be directly connected to the FEB-busbar in the fuse box with a 4 mm² cable .

Exemption if not feasible: The FEB-line can also be connected to a „suitable protective conductor or balancing line“.

In this case grounding is achieved with a 2.5 mm² cable connected to a protective conductor in the electric installation. Typically this takes place in a receptacle / wall socket.

Metal tube systems or separate grounding rods not connected to the building potential equalization are not really suitable. In the case of network systems with combined PEN conductors, though, tube or rod grounding is possible, however always taking into account country specific regulations.

Mounting of the Grounding Point

One grounding point is needed per continuously connected area (such as one room with walls, ceiling and - if so - floor). It should be mounted at a point of easy access close to the earth connection.

Drill 6 mm holes. Take care not to hit any cables if you're drilling close to sockets or switches!

Grounding with Shielding Paint:
If need be, apply grounding tape all across the site to be painted. Then apply shielding paint as described in the paint instructions. Once the paint is dry, the area underneath and around the grounding plate needs to be painted with a second coat. Let dry.

Grounding with Nettings and Fleeces:

Attach the material onto the surface to be shielded with an appropriate overlap. Apply grounding tape underneath or on top of the material as defined in the corresponding instructions. Let dry.

Re-drill the holes, insert dowels and fix grounding plate.

Mask the grounding plate - do not cover with paint!

Apply normal wall paint, wallpaper or plaster, always taking into account the instructions of the corresponding shielding material.

Install grounding cables.

In the exterior please apply the stainless steel grounding strap ELB!

Grounding Tape (where applicable)

To make sure there are no ungrounded areas left or caused subsequently by cracks for instance at the point of transition from one wall material to the other (e.g. wood to plaster), it is possible to apply an additional grounding tape. There are different types of grounding tapes for different applications:

Under paint: EB2
Pressure-sensitive tape with non-conductive adhesive, i.e. exclusively for application underneath shielding paint. Due to its strong adherence (10 N/cm) it can also be used on difficult surfaces.

On or under all other materials: EB1

Pressure-sensitive tape with electroconductive adhesive for a reliable connection between the single sheets. Low adherence (3 N/cm). Difficult surfaces (such as gypsum plasterboards) need to be pre-processed with a prime coat.

In the exterior please apply the stainless steel grounding strap ELB!

Disclaimer

The above information is based on recent research and technology. As application and processing are beyond our influence, no liability of the producer can be derived from this data sheet. In either case the processor is committed to an expert evaluation of the processing, always taking into consideration the product characteristics and product suitability. Any information obtained in addition or in deviation from this data sheet is subject to our prior written confirmation.

Our General Terms and Conditions are applicable. The publication of these processing instructions void all prior information.