

TECHNISCHER ARTIKEL

Passive oder aktive Erdung, das ist hier die Frage



Die simple passive Erdung wird mittlerweile seit Jahren in der gesamten Industrie als kostengünstige Sicherheitsmaßnahme und Schutzeinrichtung gegen elektrostatisch bedingte Brände und Explosionen eingesetzt. Doch ist sie auch so sicher, wie man glaubt?



Eigensicher, hochbelastbar,
Zweidrige statische Erdungsklemme

Passive Erdung

Passive Erdungsklemmen und -kabel eignen sich nur, wenn das zu erdende metallische Objekt eine saubere, beschichtungsfreie Oberfläche aufweist. Damit kann auch eine eher mäßig ausgelegte passive Erdungsklammer eine niederohmige Verbindung mit dem Metallobjekt herstellen.

Allerdings stehen nicht in allen Industrienumgebungen saubere, beschichtungsfreie Metalloberflächen zur Verfügung, da Baustahl in der Regel zum Schutz gegen Rost und Korrosion lackiert werden muss. Dies stellt eindeutig eine physische Barriere zwischen der Metallfläche und der passiven Erdungsklammer dar.

Für eine effektive und zuverlässige passive Erdung ist Lack die Problemursache Nummer Eins. Ein weiterer Störfaktor ist das Produkt selbst. Da es selbst bei unlackiertem Edelstahl zu Produktablagerungen kommen kann, wird dadurch eine Sperrschicht zwischen dem Metall und der passiven Erdungsklammer erzeugt.



Ein Beispiel für eine passive Erdungsklemme

Aktive Erdung

Aber welche Alternative haben wir zu passiven Erdungsklemmen und -kabeln? Aktive Erdungsklemmen und -kabel! Woher wissen Sie denn bei einer passiven Erdungsklammer, dass Sie eine ordnungsgemäße niederohmige Verbindung zwischen Metallteil und Erdungspunkt vor Ort hergestellt haben? Sie wissen es nicht, sondern hoffen es nur.



Aktive Erdung mit dem Bond-Rite® CLAMP

Aktive Erdungsklammern enthalten eigensichere Stromkreise, die messen, ob der Widerstand zwischen den Kontaktspitzen und dem Erdungspunkt vor Ort weniger als 10 Ohm beträgt. Dieser Widerstandswert bei Verbindungen von Metall zu Metall, der weniger als 10 Ohm betragen soll, ist in internationalen Normen (**IEC TS 60079-32-1**), **Leitfäden (NFPA 77)** und **Verfahrensempfehlungen (API RP 2003)** verankert.

Dass diese Verbindung von weniger als 10 Ohm besteht, wird dem Anwender mit einer aktiven Erdungsklammer durch eine gut sichtbare, grün blinkende LED bestätigt. Durch Einsatz aktiver Erdungsklammern und -kabel werden somit Restzweifel an der Sicherheit ausgeräumt. Sie müssen nicht mehr hoffen, sondern können sich sicher sein.

Worin bestehen die Unterschiede zwischen passiven und aktiven Erdungsklammern und -kabeln?

Passive Überwachung

- Hier wird eine metallene Erdungsklammer zur Gewährleistung eines Widerstands von maximal 10 Ohm verwendet.

- Während des Betriebs wird nicht angezeigt, ob die Verbindung verloren geht oder der Widerstand über 10 Ohm ansteigt.
- Vor Prozessbeginn lässt sich nicht bestätigen, dass eine ordnungsgemäße Erdverbindung vorliegt.

Aktive Überwachung

- Gewährleistet einen Widerstandswert von maximal 10 Ohm, was über eine gut sichtbare, grün blinkende LED in der Systemkapselung oder an der Bond-Rite-Klammer angezeigt wird.
- Die grüne Anzeige (GO) unterstützt die Verfahrensanweisung, z. B. erst bei grüner LED fortfahren.
- Anwender und Anlagenmitarbeiter erhalten sichere und belastbare Informationen über ihre Arbeitsumgebung. Bietet die Sicherheit, dass der Prozess zuverlässig geerdet ist, bevor der Vorgang gestartet wird.
- Der Status wird während des gesamten Vorgangs kontinuierlich überwacht.

Urheberrechtsvermerk

Die Website und deren Inhalte sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum von Newson Gale Ltd. © 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Die Weiterverbreitung oder Vervielfältigung der Inhalte in Teilen oder als Ganzes in jeglicher Form ist grundsätzlich verboten. Es gelten folgende Ausnahmen:

- Sie dürfen Inhalte auszugsweise für Ihren persönlichen und nicht-kommerziellen Gebrauch ausdrucken oder auf eine lokale Festplatte herunterladen
- Sie dürfen Kopien der Inhalte an einzelne Dritte für deren persönlichen Gebrauch weitergeben, sofern Sie die Website als Quelle des Materials nennen

Ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung dürfen Sie die Inhalte weder verbreiten noch kommerziell verwenden. Außerdem dürfen Sie die Daten weder an andere Websites oder andere elektronische Abfragesysteme übertragen noch dort speichern.

United Kingdom

Newson Gale Ltd
Omega House, Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, UK
+44 (0)115 940 7500
groundit@newson-gale.co.uk

United States

IEP Technologies LLC
417-1 South Street
Marlborough, MA 01752
USA
+1 732 961 7610
groundit@newson-gale.com

Germany

IEP Technologies GmbH
Kaiserswerther Str. 85C
40878 Ratingen
Germany
+49 (0)2102 5889 0
erdung@newson-gale.de