

Arbeitsschutzgesetz verpflichtet

Gebrauch und Instandhaltung von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen beim Arbeiten an elektrischen Anlagen



Jeder Unternehmer trägt die Gesamtverantwortung für Sicherheit und Gesundheitsschutz. Nach dem Arbeitsschutzgesetz ist er verpflichtet, die Einhaltung aller notwendigen Schutzmaßnahmen beim Arbeiten an elektrischen Anlagen zu beachten und zu kontrollieren.

Deshalb werden bei Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln die betreffenden Anlagenteile spannungsfrei geschaltet. Doch die simple Betätigung eines Schalters zur Freischaltung reicht bei Weitem nicht aus. Von der Freischaltung einer Anlage bis zur Freigabe der Arbeitsstelle bedarf es:

- Informationen zum Zustand der Anlage
- Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlbetätigung und -funktion
- Schutz bei dennoch stattgefundener Fehlbetätigung/-funktion
- Schutz vor den Gefahrenpotentialen benachbarter Anlagenteile.

Dazu wurden die **fünf Sicherheitsregeln** formuliert:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Jede Elektrofachkraft kennt die Sicherheitsregeln als ihre Lebensversicherung. Doch wie steht es um die Sicherheit der Geräte, mit denen die Arbeitsabläufe abgesichert werden? Letztlich ist jede Maßnahme nur so sicher wie die benutzten Sicherheitsgeräte!



Montage einer E+K-Vorrichtung mit Uniklemme für Kugelfestpunkte 20 oder 25 mm

Ein zentraler Punkt der fünf Sicherheitsregeln ist das **Erden und Kurzschließen (EuK)**: Damit wird der spannungsfreie Zustand der Anlage für die Dauer der Arbeiten gesichert - auch bei Beeinflussungsspannung, atmosphärischer Überspannung oder irrtümlichem Wiedereinschalten. Doch auch diese Sicherheitsmaßnahme ist nur so gut wie die dafür verwendete EuK-Vorrichtung.

Der Zahn der Zeit hinterlässt auch bei EuK-Vorrichtungen Spuren: Korrosion kann die Seilquerschnitte reduzieren und damit die Sicherheit in Frage stellen.

Nur mit sicheren EuK-Vorrichtungen können gefährliche Spannungen oder Lichtbögen verhindert werden. Das heißt, die Geräte müssen richtig bemessen und entsprechend der Gebrauchsanweisung

angebracht sein. Und sie müssen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

Jede Schädigung der Seilhülle oder das Hervortreten von blanken Leitern ist eine schwere Beeinträchtigung, die eine Weiterverwendung generell ausschließt. Vorrichtungen, bei denen eine Sichtprüfung nicht möglich ist – zum Beispiel bei Grün-Schwarzfärbung, oder Aderbruch im Knickbereich – müssen auf Seilquerschnittsminderung überprüft werden, bevor sie weiterwendet werden.

Auch die fehlende oder unvollständige Kennzeichnung der Sicherheitsgeräte schließt ihre Verwendung aus. Vorrichtungen ohne Herstellername, Herstelldatum, Querschnittsangabe und Materialangabe am Seil entsprechen nicht der gültigen Norm. Für solche Vorrichtungen ist eine sicherheitstechnische Überprüfung entsprechend der gültigen Norm notwendig.

Sicher sind Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen von DEHN, die nach dem aktuellen Stand der Norm DIN EN 61230 (DIN VDE 0683-100) hergestellt und geprüft werden. DEHN steht Ihnen als Hersteller und als verlässlicher Partner für die Überprüfung sowie für Auskünfte gerne zur Seite.

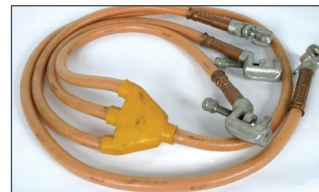
GEFAHR



Ca. 30 Jahre alte Garnitur mit Querschnittsminderung durch Kupfer-Korrosion.



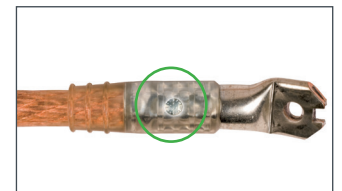
Hervortreten des blanken Leiterseils an gebrochener Seileinführung.



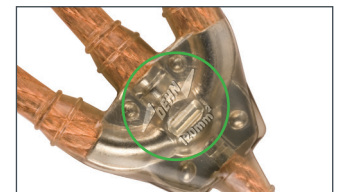
Garnitur, die nicht dem heutigen Stand der Technik entspricht.

Haben Ihre Garnituren diese Kennzeichnung?

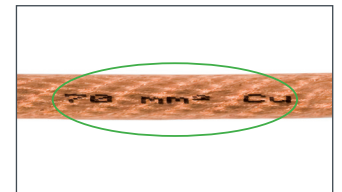
SICHER



Herstelldatum



Herstellerangabe



Angabe Querschnitt und Material

Labour protection laws oblige

Use and maintenance of earthing and short-circuiting devices for work on electrical installations



Every employer has overall responsibility for the health and safety of his employees. According to the German labour protection law, he must ensure and check that all protection measures required for work on electrical installations are taken.

Therefore, the relevant parts of the installation are disconnected before working on electrical installations and equipment. However, simply actuating a switch to disconnect an installation is not enough. The following is required from the disconnection of an installation to the release of the work location:

- Information on the state of the installation
- Measures to prevent maloperation and malfunction
- Protection in case of maloperation and malfunction
- Protection from the hazard potential of adjacent installation parts.

To this end, the **five safety rules** were drawn up:

1. Disconnect completely
2. Secure against re-connection
3. Verify that the installation is dead
4. Carry out earthing and short-circuiting
5. Provide protection against adjacent live parts.

Certified electricians are familiar with these vital rules. But what about the safety of devices used to make these processes safe? Any measure is just as reliable as the safety devices used.



Installation of an earthing and short-circuiting device with universal clamp for fixed ball points (20 or 25 mm)

Earthing and short-circuiting is a key element of the five safety rules. This ensures that the installation is dead for the duration of the work and that the worker is protected against interference voltages, atmospheric overvoltages or accidental re-connection. However, this protection measure is also only as safe as the earthing and short-circuiting device used.

The ravages of time also leave their mark on earthing and short-circuiting devices: Corrosion can reduce the cable cross-sections, thus threatening safety.

Only reliable earthing and short-circuiting devices can prevent dangerous voltages or electric arcs. Therefore, the devices have to be dimensioned correctly and installed according to the instructions for use. In addition, they must be in good order and condition.

Any damage to the cable sheath or protruding bare conductors is severe damage, meaning that the device must not be used anymore. Before re-use, it must be checked whether the cable cross-section of devices which cannot be visually examined (e.g. green-black discoloration or broken strands at the kinking point) is reduced.

If safety devices are not sufficiently marked or not marked at all, they must be removed from service. Devices whose cable is not marked with the manufacturer name, date of manufacture, cross-section and material do not comply with the latest standard. Such devices must be tested to the latest standard.

Earthing and short-circuiting devices from DEHN manufactured and tested to the latest IEC/EN 61230 (DIN VDE 0683-100) standard are safe. We will be glad to assist you in testing and provide you with information.

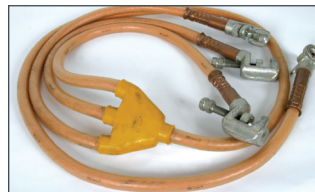
DANGEROUS



Approx. 30 year old device with a reduced cable cross-section as a result of copper corrosion.



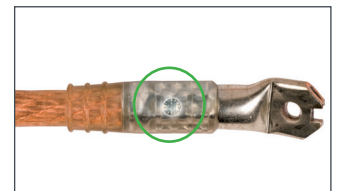
Bare strand protrudes from the broken cable entry.



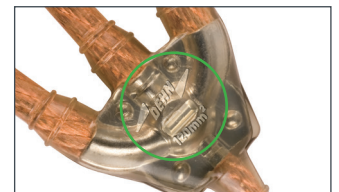
Device is not state of the art.

Are your devices marked as follows?

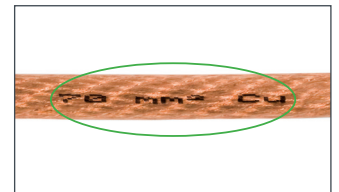
SAFE



Date of manufacture



Manufacturer name



Cross-section and material