

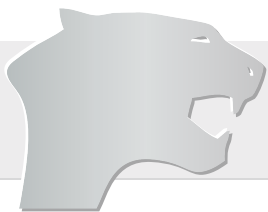


KERSTING GmbH Sampling+Grounding



Electrostatics

Erdungszubehör
Grounding accessories
Erdungsüberwachung
Ground monitoring systems



Vorbeugender Explosionsschutz

Elektrostatische Aufladung ist in vielen Fällen unmittelbar mit industriellen Prozessen verbunden. Sie kann Störungen und Schäden verursachen und sie kann Brände und Explosionen auslösen.

Im Rahmen des vorbeugenden Explosionsschutzes nimmt die Schutzmaßnahme «Vermeiden von wirksamen Zündquellen» eine vorrangige Stellung ein, bei den meisten «offen» durchgeführten Entleer-, Befüll- und Umfülloperationen von brennbaren Flüssigkeiten oder Schüttgütern stellt es gar die wichtigste Schutzmaßnahme dar.

Maßnahmen gegen das Auftreten von Funkenentladungen

Theoretisch betrachtet, können Funkenentladungen einfach durch Erden aller leitfähigen Teile vermieden werden. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die sichere Erdung in der Praxis nicht immer so konsequent und zuverlässig durchgeführt wird. Dies gilt insbesondere für ortsveränderliche Objekte, welche vom Personal immer wieder neu geerdet werden müssen.

Aus diesem Grund sind eine gute Schulung des Personals und der konsequente Gebrauch von Erdungseinrichtungen beim Umgang mit brennbaren Stoffen eine wichtige Voraussetzung für die Vermeidung von Unfällen in der Praxis.

Explosion prevention

Electrostatic charge can be created in many industrial processes. Build up of electrostatic charge can cause equipment malfunction or damage as well as creating electrical sparks that can lead to fire or explosion.

“Avoidance of effective ignition sources” is a prevention method in the fire and explosion protection of equipment and the primary method of protection when performing emptying, filling and decanting operations of flammable liquids or solids.

Protection against electrostatically generated sparks

Electrostatically generated sparks can be avoided by grounding all conductive parts. Grounding prevents electrostatically generated charges building to a level where a spark can occur.

Safe grounding is not always effectively carried out, especially for mobile equipment that must be grounded by the operator of the equipment.

For this reason, staff training and consistent use of reliable grounding equipment when handling flammable materials is an important pre-requisite for the prevention of accidents.

Messen statt Schätzen! Don't guess - measure!



Megaohmmeter für ATEX Bereiche und Coulombmeter
Resistancy meter for ATEX areas and Coulombmeter



KERSTING GMBH
SAMPLING + GROUNDING
BC-04-W [2013] CE
Ex h II T6 Gb
Ex h III C 80°C Db

Erdungsklammern und -Kabel

Alle KERSTING Erdungsklammern und -kabel sind speziell für die Erdung im Sinne der Elektrostatik ausgelegt.

Sie zeichnen sich beispielsweise durch hohe Anpresskräfte und Edelstahl- oder Wolfram-Karbid-Zähne aus, die sich durch isolierende Schichten wie Schmutz, Fett, Farbe, Rost usw. „beißen“.

Nur so kann eine effektive Metall-auf-Metall-Verbindung geschaffen und eine sichere Erdung garantiert werden. Weiterhin haben die Klammern ausreichend niedrige Ableitwiderstände und sind doch überaus robust.

Neben diesen technischen Eigenschaften achten wir besonders auf Ergonomie. Die Klammern sind äußerst bequem und praktisch zu bedienen, da sie alle gut in der Hand liegen.

Grounding clamps and bonding cables

KERSTING grounding products and accessories are developed or modified especially for electrostatic applications. KERSTING clamps, for instance, distinguish themselves through sharp teeth guaranteeing a good contact even through isolating paint layers on drums and machines or biting through dirt, rust, grease, etc.

Furthermore, their robustness and strong shutting forces provide a good effectiveness regarding both cost and function.

Beyond technical features, we especially pay attention to design and ergonomics in order to give you full working satisfaction.



Smart Clamp



FIBC Clamp



Aircraft Clamp



Big Clamp



Medium Clamp



Kabel / Cables



SparkSafe



Big Clamp cling on



Bondrite selbsttestende Klammer
Bondrite self testing clamp

Alle Artikel können einzeln oder als Kombination (Lieferung fertig montiert) bestellt werden. Beispiel: 2 Smart Clamps an einem 5 Meter Hytrel-Spiralkabel grün. Kabelenden ohne Klammer werden mit Schrumpfschlauch und einer 10 mm Ringöse versehen.

All items can be ordered separately or as assemblies. Please specify for example: 2 Smart Clamps assembled with a 5 metre green Hytrel coated spiral cable. Cable ends without clamps are equipped with a 10 mm ring terminal and shrink hose fitting.

Entladungsrollen

Mit den Entladungsrollen sorgen Sie für sichere Arbeitsplätze, da keine Kabel herumliegen und Stolperfallen darstellen.

Die Rollen können separat oder mit einer Erdungsklammer versehen bestellt werden.

Discharge Reels

Cable reels ensure safer workplaces as there are no cables on the floor which can present tripping hazards.

The reels can be ordered separately or together with a grounding clamp.



Easy-Bond mit 5m Kabel und Big Clamp
Easy-Bond with 5m cable and Big Clamp



Zertifizierung / Certification
EX II 1 GD EEx ia IIC T4
CSA / FM approved IS, Class I, II & III
DIV. 1 & 2 and all gas groups

Batterie / Battery
9V Lithium Manganes
ULTRALIFE U9VL-J

Voreingestellter Schwellenwert / Monitoring Set Point
10 Ohms

Ausführungen / Types
Mit 3, 5 oder 10m Kabel. Mit Medium Clamp oder Big Clamp
With 3, 5 or 10m cable. With Medium Clamp or Big Clamp

Easy-Bond

Wann immer Sie ein mobiles und tragbares Erdungssystem mit Überwachungsfunktion benötigt wird (z.B. in Notsituationen oder als temporäre Lösung), ist das Easy-Bond System die richtige Wahl!

Es verbindet den Tank-Lastzug mit einem Erdungspunkt. Ist die Erdung hergestellt, leuchtet die grüne LED und Sie können mit dem Material-Transfer beginnen.

Easy-Bond

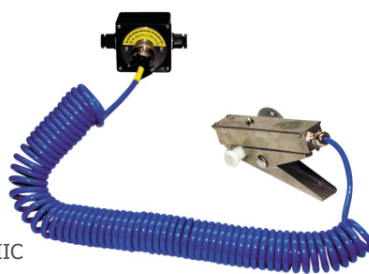
Whenever it comes to mobile and portable monitored static grounding the Easy-Bond is the perfect choice (e.g. situations requiring temporary or emergency static grounding).

The Easy-Bond is used to connect the tank truck to a ground rod. When the system shows that is safe to start with the material transfer, the green LED will flash.

Bond-Rite Selbstüberwachende Erdungsklammer

Bond-Rite gibt Ihnen optisch Aufschluss darüber, ob die Zähne der Erdungsklammer auch wirklich Metall-auf-Metall-Kontakt zu dem zu erdenden Objekt hergestellt haben.

Display: blinkende grüne LED
Konformität: ATEX 100a EEx II 1 G/D, ATEX ExII 1 GD
Versorgung: 9V PP3 Lithium-Mangan-Batterie ULTRALIFE (Batteriewechsel nur außerhalb des Ex-Bereiches)
Konformität: ATEX: Ex II 1 GD Eex ia IIC T4
FM: IS, Class I, II & III
Material: Klammer aus Edelstahl 304L
Gewicht: 0,7 kg (inkl. Batterie)
Versionen: Economy, Standard, DeLuxe
Bestellinformation: **SK-STD**
Bond-Rite
Edelstahlklammer mit 5m blauem Spiralkabel, zweiadrig, 4mm Ø
SK-DL
Bond-Rite
Edelstahlklammer mit 10m blauem Spiralkabel, zweiadrig, 4mm Ø



Bond-Rite Self testing static grounding clamp

Bond-Rite continuously tests that a metal-to-metal contact between the grounding clamp's teeth and the IBC is existing.

Display: pulsing green LED
Conformity: ATEX 100a EEx II 1 G/D, ATEX ExII 1 GD
Power supply: 9V PP3 Lithium-Mangan-Batterie ULTRALIFE (change battery only outside hazardous atmosphere!)
Conformity: ATEX approved: Ex II 1 GD Eex ia IIC T4
FM approved: IS, Class I, II & III
Material: Clamp made from ss304L
Weight: 0,7 kg (incl. battery)
Types: Economy, Standard, DeLuxe
Ordering information: **SK-STD**
Bond-Rite Type Standard
Stainless steel clamp with 5m blue spiral cable, two-core, 4mm Ø
SK-DL
Bond-Rite Type DeLuxe
Stainless steel clamp with 10m blue spiral cable, two-core, 4mm Ø

Typ type	Bestell-Nr. Item code	Technische Eigenschaften technical features	Zertifizierung Certification	Länge length	Material material	Anwendung application
Smart Clamp	SC-41	2 gegenüberliegende Zähne Öffnungsweite: 20mm 2 affronted teeth opening width: 20mm	EX II 2 GD T6	115mm	Aluguss aluminium casting	Kleine Gebinde small drums/bins
Medium Clamp	MC-45-W	2 nebeneinanderliegende Zähne Öffnungsweite: 20mm 2 teeth in parallel Opening width: 20mm	EX II 2 GD T6	140mm	Edelstahl stainless steel	Mittlere Fässer & kleinere Ausrüstung Medium drums & small equipment
Big Clamp	BC-90-W	2 nebeneinanderliegende Zähne Öffnungsweite: 40mm 2 teeth in parallel Opening width: 40mm	EX II 2 GD T6	230mm	Edelstahl stainless steel	Fässer & Fahrzeuge Drums & vehicles
Big Clamp Cling on	BC-04-W	Zahnreihe (Dreizack) Öffnungsweite: 42mm Teeth row (Trident) Opening width: 42mm	EX II 2 GD T6	150mm	Edelstahl stainless steel	Fässer & Rohre/Stangen Drums & pipes/rods
FIBC Clamp	FC-43	Für Big-Bags Typ „C“ Öffnungsweite: 18mm For Big-Bags type „C“ Opening width: 18mm	EX II 2 GD T6	115mm	Aluminium Druckguss Aluminium cast	Big-Bags Typ „C“ Big-Bags type „C“
Aircraft Clamp	AC-42	Für Flugzeuge und Tankwagen Öffnungsweite: 18mm For aircrafts and tank wagons Opening width: 18mm	EX II 1 GD T6 NSN#5999-00- 134-5844 MIL M83413/7-1	115mm	Aluminium Druckguss Aluminium cast	Für Flugzeuge und Tankwagen For aircrafts and tank wagons
Sparksafe	Sparksafe	2 gegenüberliegende Zähne Öffnungsweite: 30mm 2 affronted teeth Opening width: 30mm	EX II 2 GD T6	150mm	Leitfähiger Kunststoff Conductive plastic	Fässer & Pumpen Drums & pumps
Spiralkabel grün Spiral cable green	HS-09	Hytrel-beschichtet, einadrig 4mm ² Hytrel coated, single-wire 4mm ²	EX II 2 GD T6	3m	Stahlader Steel core	
Spiralkabel grün Spiral cable green	HS-03	Hytrel-beschichtet, einadrig 4mm ² Hytrel coated, single-wire 4mm ²	EX II 2 GD T6	5m	Stahlader Steel core	
Spiralkabel grün Spiral cable green	HS-06	Hytrel-beschichtet, einadrig 4mm ² Hytrel coated, single-wire 4mm ²	EX II 2 GD T6	10m	Stahlader Steel core	
Spiralkabel grün Spiral cable green	HS-05	Hytrel-beschichtet, einadrig 4mm ² Hytrel coated, single-wire 4mm ²	EX II 2 GD T6	15m	Stahlader Steel core	
Kabel grün gerade cable green straight	HG-30	Hytrel-beschichtet, einadrig 4mm ² Hytrel coated, single-wire 4mm ²	EX II 2 GD T6	1m	Stahlader Steel core	
Entladungsrolle Static grounding reel	S-RL7 S-RL15 S-RL25	Kabelarretierung und Wirbelstrombremse Cable locking mechanism Eddy-current brake	EX II 2 GD T6	7m 15m 25m	Gehäuse Edelstahl Stahladerkabel Housing stainless steel Steel core cable	

Erdungsüberwachung Ground monitoring

Das Farado® Erdungssystem erlaubt die sichere Ent- und Beladung von mobilen Tanks (LKW, Waggon) mit entzündlichen Produkten. Elektrostatische Ladungen entstehen auf der Oberfläche von nicht-ableitenden Stoffen durch das Reiben an anderen Stoffen. Diese Ladung verbleibt auf dem Stoff, bis sie entweder langsam "ausblutet" oder sich durch Funkenüberschlag in einen Leiter entlädt. Um diese elektrostatistische Aufladung zu verhindern, überprüft das Gerät selbstständig die ordnungsgemäße Erdung des Gebindes, bevor ein Be- oder Entladevorgang begonnen werden kann. Auf diese Weise können gefährliche Situationen, die durch Fehler oder menschliches Versagen verursacht werden, verhindert werden. Dazu wird die zweipolige Erdungskammer einfach an dem betreffenden Gebinde befestigt. Das Farado® Erdungssystem überprüft selbständig den Erdungsweg und die Kapazität des zu erdenden Gegenstandes und gibt dann den Ladevorgang frei. Das Farado® Erdungssystem wurde auf Grundlage der ATEX 94/9/CE Richtlinie mit der Schutzart EEx-d[ia] IIB T6. entwickelt. Es entspricht der Schutzklasse IP66.

The Farado® Grounding System allows safe loading and unloading of mobile tanks (mounted on trucks, wagons or trolleys and also big bags etc....) in which flammable substances are poured at high speed generating electrostatic charges that can cause sparks and explosions.

To prevent the accumulation of static electricity, the Farado® Grounding System verifies that the correct connection to ground is performed before starting the loading procedure; in this way dangerous situations due to failures and human errors can be avoided.

The device is connected through a bipolar cable and a clamp to a mobile tank (the cable could be wound in a cable reel). Alternatively it's possible to connect separately two cables with corresponding clamp, e.g. one to the tank-truck and one to the trailer. The Farado® Grounding System has been designed and built on the basis of ATEX 94/9/CE directive with type of protection EEx-d (ia) IIB T6 and is completely water tight (IP 66).



Farado® mit Kabelrolle im Einsatz an der Verladestation einer Stärkefabrik
Farado® with cable reel at the loading station of a starch plant

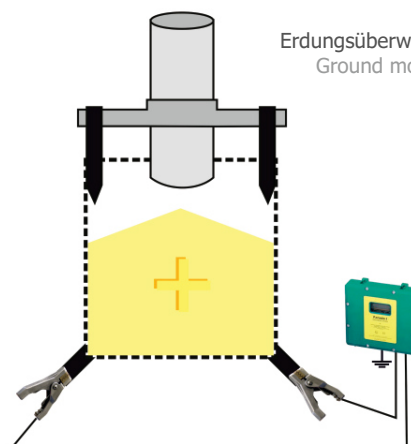


Farado® Set mit 10m Kabelrolle
Farado® set with 10m cable reel

Farado®-FIBC

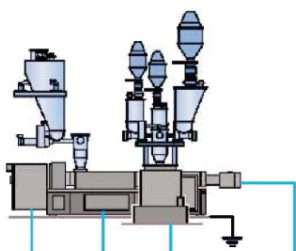
Zur überwachten Erdung flexibler Schüttgutbehälter (BigBags Typ C) wurde eine besondere Version des Farado® Erdungsüberwachungssystems entwickelt. Das Farado®-FIBC wird individuell an Ihren Big Bag angepasst bzw. programmiert und ist mit 2 speziellen FIBC-Klammern ausgestattet. Kabellängen nach Bedarf

Erdungsüberwachung eines Big-Bags Typ C
Ground monitoring of a Big-Bag Type C



Farado®-FIBC

A special version of our Farado® ground monitoring system has been developed for BigBags (Type C). The system will be individually adapted / programmed according to the customer's Big Bag and is equipped with 2 special FIBC clamps. Cable lengths as needed.



Auch zur Erdung von Anlagenteilen und Fässern z.B. bei der Umfüllung von entzündlichen Produkten können Überwachungssysteme eingesetzt werden. Sprechen Sie uns an für Ihr persönliches Konzept!

Ground monitoring systems can also be used for plant components and drums e.g. when flammable products are transferred. Ask us for developing your personal concept!