Betriebsanleitung
Operating Instructions

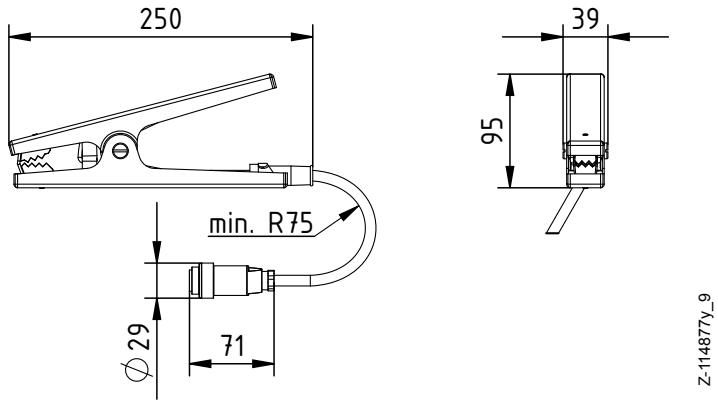
Erdungszange 70BGS04
Ground clamp 70BGS04

BA-de-en-4011-1910

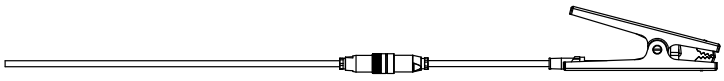
Betriebsanleitung

Erdungszange 70BGS04

Die Erdungszangen dienen der Herstellung und - zusammen mit den Erdungsüberwachungsgeräten - der Überwachung von Erdverbindungen.
Die Geräte werden beim Um- oder Abfüllen und Transportieren explosionsgefährdeter Stoffe eingesetzt. Entstehende elektrostatische Ladungen werden effektiv abgeleitet.
Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme der Geräte sorgfältig durch. Sie vermeiden damit Gefahren für Personen und Sachgegenstände.

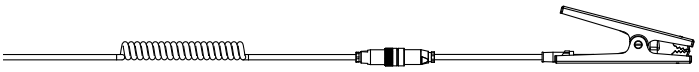


Erdungszange mit Steckverbinder
Anschlussleitung 270 mm
maximale Zangenöffnung 35 mm



Erdungszange mit Steckverbinder
und 10 m Erdungskabel
Kabelfarbe hellblau

Z-114877y_8

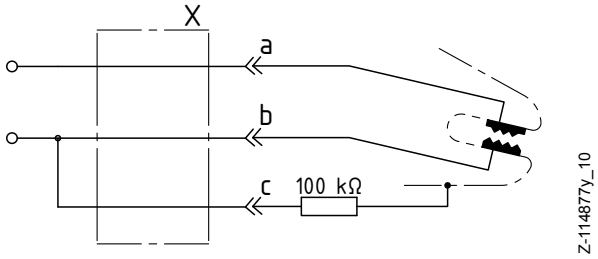


Erdungszange mit Steckverbinder und
5 m oder 10 m Spiralerdungskabel
Kabelfarbe hellblau

Z-114877y_7

Elektrischer Anschluss der Erdungszangen

Die Widerstandsbeschaltung befindet sich vergossen in der Zange.

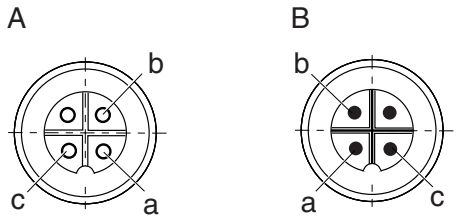


X = Aufrollautomatik oder
Kabel

a = blau
b = braun
c = grün/gelb

Die Erdungszangen werden über den vorhandenen Steckverbinder angeschlossen; Anschlusskabel 3 x 1,5 mm².
Die Adern braun (b) und grün/gelb (c) werden in dem Anschlusskabel bzw. in der Aufrollautomatik zusammengeführt; der Anschluss an das Erdungsüberwachungsgerät erfolgt 2-polig.

Pinbelegung des Steckverbinders



a = blau
b = braun
c = grün/gelb

A = Buchse
B = Stecker

Z00108y_1

Technische Daten

Zangenmaterial	Edelstahl
Betriebsumgebungstemperatur	–40...+70°C (–40...+158°F)
Erdungskabel	öl- und benzinbeständiges Kabel, 3 x 1,5 mm^2 Temperaturbereich –40... +90°C (–40...+194°F) angeschlossener 4-poliger Stecker IP67
Maße	siehe Abbildung
Gewicht	ca. 0,6 kg
Zulassung / Kennzeichnung	ATEX: DMT 00 ATEX E 068 X Ex II 2D Ex ia IIIC T135°C Db Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb IECEx: BVS 16.0016X Ex ia IIIC T135°C Db; Ex ia IIC T6 Gb

Sicherheit

Die Geräte sind nach dem Stand der Technik betriebssicher konstruiert, gebaut, geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Trotzdem können von den Geräten Gefahren für Personen und Sachgegenstände ausgehen, wenn diese unsachgemäß betrieben werden. Die Betriebsanleitung ist daher in vollem Umfange zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Kennzeichnung von Gefahren
In der Betriebsanleitung wird auf mögliche Gefahren beim Gebrauch der Geräte mit folgenden Symbolen hingewiesen:

Warnung!
Dieses Symbol kennzeichnet in der Betriebsanleitung Handlungen, die bei unsachgemäßer Durchführung eine Gefahr für Leib und Leben von Personen darstellen können.

Achtung!
Mit diesem Symbol sind in der Betriebsanleitung alle Handlungen gekennzeichnet, von denen mögliche Gefahren für Sachgegenstände ausgehen können.

Ex Warnhinweis!
Nur für Geräte mit Ex-Zulassung!
Dieses Symbol kennzeichnet die besonderen Bedingungen, die gemäß der Zulassungen beim Betrieb der Geräte im Ex-Bereich beachtet werden müssen.

Technischer Fortschritt

Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über die Aktualität und eventuelle Änderungen und Erweiterungen der Betriebsanleitung geben wir gerne Auskunft.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Erdungszangen und die zugehörigen Spiralerdungskabel dürfen nur zur elektrostatischen Erdung eingesetzt und nur an das entsprechende Erdungsüberwachungsgerät angeschlossen werden.

Die Erdungszangen sind mit einer internen Schutzbeschaltung ausgestattet und bieten somit eine größtmögliche Sicherheit.

Bei nicht sach- und bestimmungsgemäßer Verwendung wird jede Haftung und Garantie vom Hersteller abgelehnt.

Umbauten und Veränderungen an den Geräten sind nicht zugelassen.

Arbeits- und Betriebssicherheit

Warnung!
Lesen Sie diese Hinweise aufmerksam durch!

- Die länderspezifischen Normen und Vorschriften zum Errichten und Betreiben von elektrischen Anlagen und Apparaten in explosionsgefährdeten Zonen sind unbedingt zu beachten.
- Geräte zum Betrieb in Ex-Zonen dürfen nicht verändert werden. Die technischen Daten für die Umgebungsbedingungen und den Betrieb müssen eingehalten werden.
- Die Installation und der Anschluss der Geräte darf nur von für den Explosionsbereich geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Für Montage-, Installations- und Instandhaltungsarbeiten in explosionsgefährdeten Zonen ist eine „Freischaltgenehmigung“ des Anlagenbetreibers notwendig. Es muss sichergestellt sein, dass keine explosionsgefährdete Atmosphäre im Arbeitsbereich besteht. Dies ist z. B. durch geeignete Belüftung oder Abschottung zu erreichen.
- Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen müssen stets in technisch einwandfreiem Zustand sein. Mängel sind unverzüglich zu beheben.
- Die Erdungszangen sind vor Inbetriebnahme der verwendeten Anlage anzulegen, dabei muss sichergestellt sein, dass keine explosionsgefährdete Atmosphäre im Arbeitsbereich existiert.
  Die Klemmverbindung der Erdungszange muss für die Dauer des Betriebs der Anlage eine sichere Verbindung ergeben.

Montage und Installation

Ex!

Für Montagearbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Arbeitsbereich vorhanden ist!

Elektrischer Anschluss

Hinweis für den Einsatz im Staub-Ex-Bereich!
In Bereichen, in denen Staub explosionsfähige Atmosphären bilden kann, dürfen die Erdungszangen nur an die Erdüberwachungsgeräte angeschlossen werden.

Hinweis für den Einsatz im Gas-Ex-Bereich!
In Bereichen, in denen Gas explosionsfähige Atmosphären bilden kann, dürfen einfache elektrische Betriebsmittel wie Erdungszangen und Aufrollautomatik an den Messstromkreis der Erdungsüberwachungsgeräte angeschlossen werden. Die einfachen elektrischen Betriebsmittel müssen den zutreffenden Anforderungen der EN 60079-11 entsprechen, brauchen jedoch nicht bescheinigt und gekennzeichnet zu sein. Für die Erdungszangen kann nach DIN EN 60079-14 die Temperaturklasse T6 zugeordnet werden.

Die Erdungszangen werden mit einem Steckverbinder (IP67) an das Kabel der Aufrollautomatik oder an das Kabel zum jeweiligen Erdungsüberwachungsgerät angeschlossen. Die Klemmenbelegung des Erdungsüberwachungsgerätes entnehmen Sie bitte der entsprechenden Betriebsanleitung.

Warnung!
Die maximale Kabellänge im eigensicheren Stromkreis darf die maximal zulässige Kapazität und Induktivität nicht überschreiten (siehe Betriebsanleitung des Erdungsüberwachungsgerätes). Das Erdungsüberwachungsgerät muss immer am Potenzialausgleich angeschlossen sein!

Inbetriebnahme

Sind alle Anschlüsse (Versorgungsspannung, Erdungszange, etc.) korrekt durchgeführt, kann die Versorgungsspannung des entsprechenden Erdungsüberwachungsgerätes eingeschaltet werden. Die Geräte sind nun betriebsbereit.

Wartung

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten im explosionsgefährdeten Bereich muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Arbeitsbereich vorhanden ist!

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von für den Explosionsbereich geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Kabel und Zangen dürfen nicht beschädigt sein. Beschädigte Kabel und Zangen sind durch Neuteile zu ersetzen.

Die Erdungszange ist je nach Verschmutzungsgrad zu reinigen, so dass eine sichere Verbindung zum Potentialausgleich gewährleistet ist und um Fehlschaltungen zu vermeiden.

Die Erdungszange muss so aufbewahrt werden, dass diese nicht beschädigt werden kann. Beschädigte Kabel und Zangen sind durch Neuteile zu ersetzen. Die Erdungszange sollte möglichst frei hängen oder an einen nichtleitfähigen Gegenstand angeklemmt sein.

Defekte Geräte müssen zur Reparatur eingesandt werden.

EU-Konformitätserklärung

C-4007-de-1910_aktiv

CE

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Erdungszange Typ 70BGS04

Kennzeichnung:	Ex II 2D Ex ia IIIC T135°C Db bzw. II 2G Ex ia IIC T6 Gb
Zertifizierungs-Nr.	DMT 00 ATEX E 068 X
Notifizierte Stelle:	DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, NB Nr. 0158

mit den nachfolgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Angewandte EU-Richtlinie:

2014/34/EU	Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Explosionsgefährdete Bereiche – Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012	Explosionsgefährdete Bereiche – Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“

Angewandte EU-Richtlinie:

2011/65/EU	RoHS Richtlinie

jeweils in der gültigen Fassung bei der Geräteauslieferung.

Firma Eltex - Elektrostatik Gesellschaft mbH hält folgende technische Dokumentation zu Einsicht:

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- Pläne
- sonstige technische Dokumentationen

Weil am Rhein, 01.10.2019
Ort/Datum

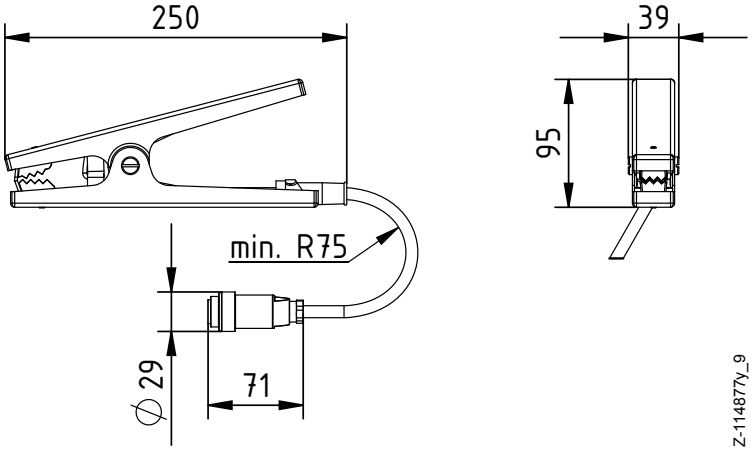
Lukas Hahne

Lukas Hahne, Geschäftsführer

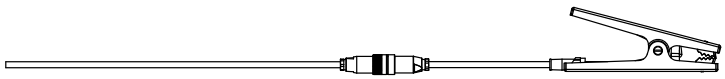
Operating Instructions

Ground Clamp 70BGS04

The ground clamps are designed for making and - in connection with the Ground Monitoring System - for monitoring ground connections.
The devices are used in areas where potentially explosive materials and substances are loaded, discharged, refilled or transported. Any developing static charges are safely and effectively eliminated and led to ground.
Please read the operating instructions carefully before starting the device. This will help you prevent personal injuries and damage to property.

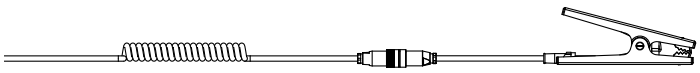


Ground clamp with coupling connector
length of connecting lead 270 mm
maximum clamp opening 35 mm



Ground clamp with coupling connector and 10 m ground cable
cable color: light blue

Z-114877y_8

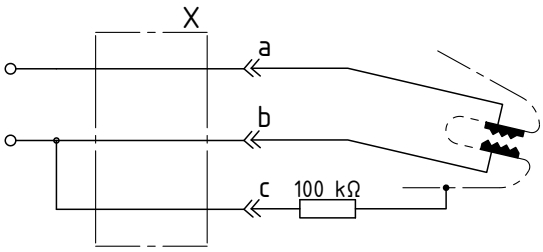


Ground clamp with coupling connector and 5 m or 10 m helix ground cable
cable color: light blue

Z-114877y_7

Electrical connection of the Ground Clamps

The resistance circuitry is encapsulated in the clamp.

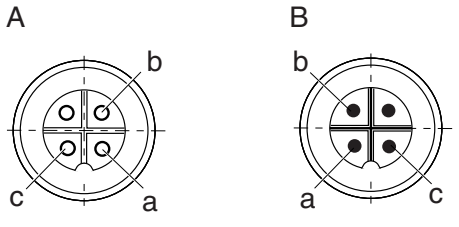


X = self retracting reel or cable

a = blue
b = brown
c = green/yellow

The ground clamps are connected via the existing coupling connector;
connecting lead 3 x 1.5 mm².
The wires brown (b) and green / yellow (c) will be merged into the connecting cable or in the self retracting reel; the connection to the ground monitoring device is carried out 2-pin.

Pin assignment of the coupling connector



a = blue
b = brown
c = green/yellow

A = socket
B = plug

Technical Data

Clamp material	stainless steel
Operating ambient temperature	–40...+70°C (–40...+158°F)
Ground cable	oil and gasoline resistant cable, 3 x 1.5 mm² temperature range –40...+90°C (–40...+194°F) connected 4-pin plug IP67
Dimensions	see figure
Weight	approx. 0.6 kg
Approval / Marking	ATEX: DMT 00 ATEX E 068 X Ex II 2D Ex ia IIIC T135°C Db Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb IECEx: BVS 16.0016X Ex ia IIIC T135°C Db; Ex ia IIC T6 Gb

Safety

The units have been designed, built and tested using state-of-the-art engineering, and have left the factory in a technically and operationally safe condition. If used improperly, the units may nevertheless be hazardous to personnel and may cause injury or damage. Read the operating instructions carefully and observe the safety instructions.

Identification of risks and hazards

Possible risks and hazards resulting from the use of the units are referred to in these operating instructions by the following symbols:

Warning!
This symbol appearing in the operating instructions refers to operations which, if carried out improperly, may result in serious personal injuries.

Caution!
This symbol appearing in the operating instructions refers to operations which, if carried out improperly, may result in damage to property.

Ex-Warning!
Only for units with Ex approval!
This symbol denotes the special conditions which must be observed when operating the units in explosion hazard areas as specified in the approvals.

Technical Advance

The manufacturer reserves the right to make changes to the technical specifications without prior notice in order to adapt the units to state-of-the-art engineering. We will provide the latest information on any changes or modifications in the operating instructions on request.

Proper Use

The ground clamps and the accessories helix ground cable must be used only for static grounding and must be connected to the appropriate ground monitoring systems.

The ground clamps are fitted with internal protective circuits and provide maximum safety.

The manufacturers will not assume any liability and warranty if the units are used improperly or used outside the intended purpose.

Modifications or changes made to the devices are not permitted.

Work and operational safety

Warning!
Carefully observe the following notes!

- The local standards, rules and regulations relating to the installation and operation of electrical appliances in potentially explosive atmospheres must be observed.
- Appliances designed for use in potentially explosive atmospheres must not be modified. The technical specifications for ambient conditions and operation must be maintained and observed.
- The devices must be installed and connected only by technical personnel with special training for work in potentially explosive zones.
- A „Connect/Disconnect Approval“ by the plant operator must be obtained before carrying out any installation, assembly, service, repair or maintenance work in potentially explosive atmospheres. Make sure that there is no potentially explosive atmosphere prevailing in the working area. Ensure adequate ventilation and/or screening.
- Electrical installations in potentially explosive zones must always be in perfect condition; defects must be rectified immediately.
- Before starting the plant in use, connect the clamps to the equipment and make sure that no potentially explosive atmosphere exists in the working area.
  The clamp connection of the ground clamp must make good and secure contact throughout the whole time the plant is in operation.

Assembly and Installation

When maintaining or servicing the devices in potentially explosive zones, every possible precaution must be taken to ensure that no explosive atmosphere prevails!

Electrical connection

Notes for use in atmospheres with potential dust explosion hazard!
In areas in which dust can generate a potentially hazardous and explosive atmosphere, the ground clamps must be connected only to the ground monitoring devices.

Notes for use in atmospheres with potential gas explosion hazard!
In areas in which gas can generate a potentially hazardous and explosive atmosphere, simple power equipment such as ground clamps and self retracting reels can be connected to the measuring circuit of the ground monitoring devices. Simple power equipment must comply with the appropriate requirements of EN 60079-11, but no certification and marking is required. Under DIN EN 60079-14, temperature class T6 can be assigned to the ground clamps.

The ground clamps are connected to the cable of the self retracting reel or to the cable of the ground monitoring system in use via a coupling connector (IP67).
For the terminal assignment of the ground monitoring unit, please refer to the appropriate operating instructions.

Warning!
The maximum cable length in the intrinsically safe circuit must not exceed the maximum rated capacitance and inductance (see the operating instructions of the ground monitoring unit).
The ground monitoring unit must always be connected to the equipotential bonding!

Start-up

If all connections (supply voltage, ground clamp, etc.) have been made correctly, the system is operational and the supply voltage of the appropriate ground monitoring device may be activated. The units are operational now.

Maintenance

When maintaining or servicing the systems in potentially explosive zones, every possible precaution must be taken to ensure that no explosive atmosphere prevails!

Maintenance and repair work must be carried out only by qualified personnel trained in working in potentially explosive areas.

Cables and clamps must not be damaged. Damaged cables and clamps must be replaced with new parts.

To make sure that the proper ground connection exists with the equipotential bonding and that no malfunctions occur, the ground clamp must be cleaned when dirty.

Store the ground clamp such that it cannot be damaged. Replace damaged cables and clamps with new parts. Whenever possible, the ground clamp should either be hung up freely or be clamped to a non-conductive object.

Defective devices must be sent in for repair.

EU-Declaration of Conformity

C-4007-en-1910_aktiv

CE

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein

declares in its sole responsibility that the product

Ground clamp type 70BGS04

Identification:	Ex II 2D Ex ia IIIC T135°C Db resp. II 2G Ex ia IIC T6 Gb
Certification-no.:	DMT 00 ATEX E 068 X
Notified body:	DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, NB Nr. 0158

complies with the following directives and standards.

Relevant EU-Directive:

2014/34/EU	Directive: Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive Atmospheres

Harmonized standards applied:

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Explosive atmospheres – Equipment – General requirements
EN 60079-11:2012	Explosive atmospheres – Equipment protection by intrinsic safety "i"

Relevant EU-Directive:

2011/65/EU	RoHS Directive

in the version effective at the time of delivery.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH keep the following documents for inspection:

- proper operating instructions
- plans
- other technical documentation

Weil am Rhein, 01.10.2019
Place/Date

Lukas Hahne, Managing Director

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg, Germany
Phone +49 7942 943-0
Fax +49 7942 943-4333
E-Mail info.ex@stahl.de
Internet www.stahl.de