

Betriebsanleitung



F01057Y

Erdüberwachungsgerät TERRALIGHT



BA-de-4013-2107



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Erdüberwachungssystem TERRALIGHT	5
1.1	Komponenten	6
1.2	Varianten	6
2	Sicherheit	7
2.1	Kennzeichnung von Gefahren	7
2.2	Technischer Fortschritt	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4	Arbeits- und Betriebssicherheit	8
2.5	Besondere Bedingungen gemäß Konformitätsbescheinigung	10
3	Montage und Installation	11
3.1	Geräteübersicht TERRALIGHT	11
3.2	Montage	12
3.3	Erdung	13
3.4	Elektrischer Anschluss	13
3.4.1	Kabelanschluss	14
3.4.2	Batteriewechsel	15
3.4.3	Anschluss TERRALIGHT	16
3.4.4	Konfiguration Schiebeschalter	17
3.5	Anschlussbelegungen	18
4	Betrieb	20
4.1	Inbetriebnahme	20
4.2	Funktion	20
4.3	Funktionskontrolle	21
4.4	Warnung bei Unterspannung	21
4.5	Lebensdauer der Batterie	21
5	Wartung	22
5.1	Erdüberwachungsgeräte	22
5.2	Erdungszangen	23
5.3	Kabelrücklaufrollen	23
6	Störungsbeseitigung	24
7	Technische Daten	25
7.1	TERRALIGHT	25
7.2	Zwischensteckerleuchte	26
8	Abmessungen	27
9	Ersatzteile und Zubehör	29
A	Anhang	32
A.1	Erdung mit Erdüberwachungsgerät	32
A.2	Übersicht Zulassungen	33
	Konformitätserklärung	34

Verehrter Kunde

Mit dem Erdüberwachungssystem **TERRALIGHT** werden durch kontrollierte Erdung im Ex-Bereich elektrostatische Aufladungen beim Befüllen, Entleeren oder Umfüllen vermieden. Zündgefahren durch unkontrollierte Entladungen werden somit im Ursprung eliminiert. Durch die Kontrolle der Erdverbindung sind keine niederohmigen Erdverbindungen oder große Leitungsquerschnitte notwendig.

Elektrostatische Ladungen entstehen durch Kontakt und Trennung von Materialoberflächen, z.B. beim Umfüllen von flüssigen oder pulverförmigen Medien von Behälter zu Behälter. Ist keine elektrische Ableitung vorhanden, die diese Ladungen zur Erde abführen, können sehr hohe Ladungspotentiale entstehen. Eine mögliche Verpuffung, die durch einen Funkenschlag entsteht, kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Elektrostatisch ausreichend geerdet sind Gegenstände, deren Ableitwiderstand gegen Erde nicht größer als $10^5 \dots 10^8$ Ohm ist. Der Einsatz des Eltex Erdüberwachungssystems **TERRALIGHT** garantiert eine gefahrlose Erdung. Zusammen mit den Eltex-Erdungszangen und Kabelrücklaufrollen wird eine optimale Erdung erreicht.

Die Verbindung zum Potentialausgleich sowie zu den Kontakten der Erdungszangen ist durch das System **TERRALIGHT** überwacht.

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch. Sie vermeiden damit Gefahren für Personen und Sachgegenstände.

Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge haben, dann rufen Sie uns einfach an. Wir freuen uns über jeden Austausch mit den Anwendern unserer Geräte.

1. Übersicht Erdüberwachungssystem TERRALIGHT

Kontaktgeber und Kabel

Überwachungsgerät

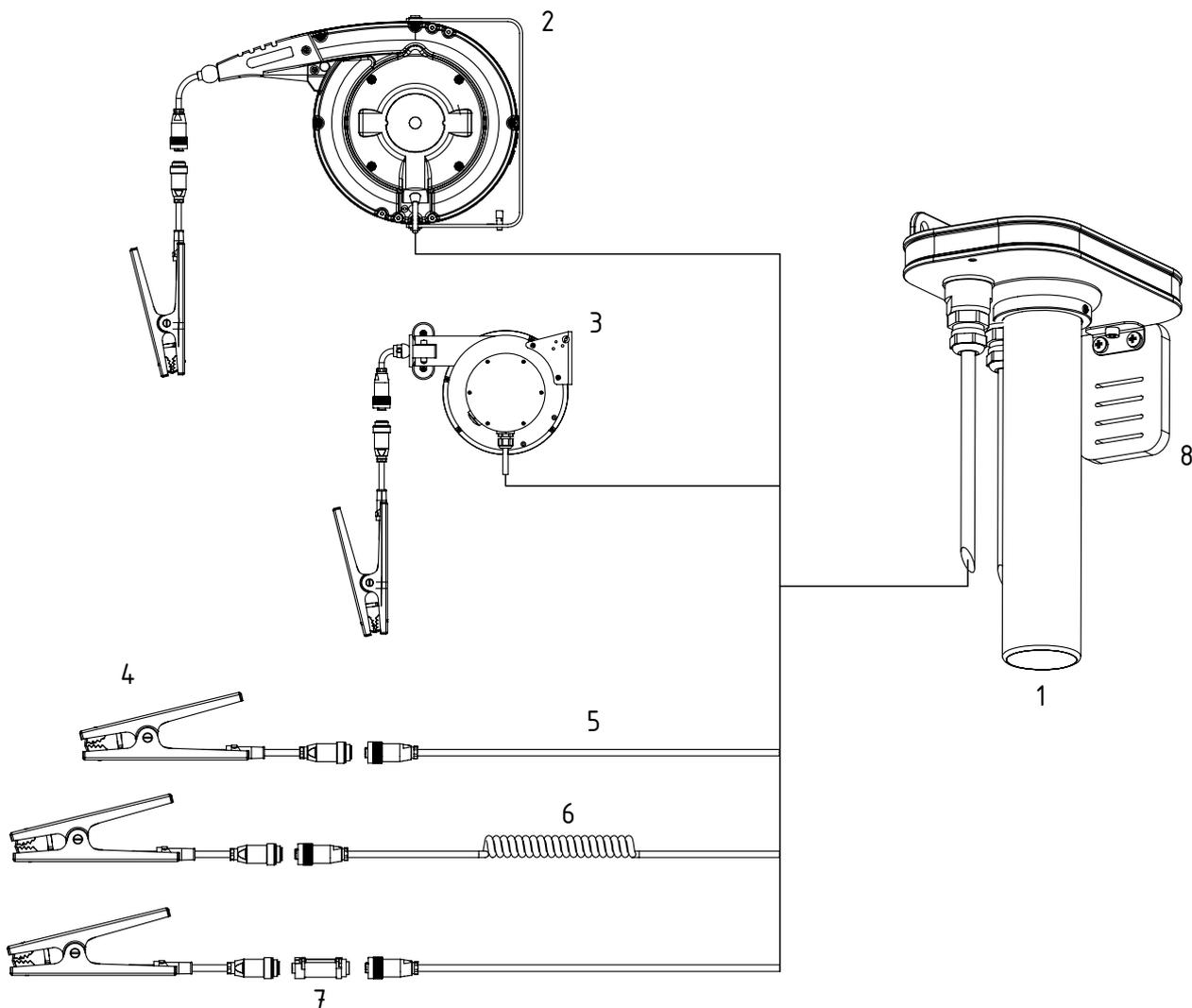


Abb. 1: Übersicht Erdüberwachungssystem **TERRALIGHT**

- 1 **TERRALIGHT**
- 2 Kabelrücklaufrolle Aluminium 601KR/AW und 601KR/DW mit Erdungszange
- 3 Kabelrücklaufrolle Kunststoff 601KR/KW mit Erdungszange
- 4 Erdungszange
- 5 Erdungskabel KG/BNA
- 6 Spiralerdungskabel KG/BSA
- 7 Zwischensteckerleuchte
- 8 Zangenhalter (optional in 2 Ausführungen als Zubehör erhältlich)

1.1 Komponenten

TERRALIGHT

für die Montage im explosionsgefährdeten Bereich
Betriebsspannung 3 x 1,5 V DC (Batterien)
für den Anschluss eines Erdkontaktgebers

Zwischensteckerleuchte

Anzeige der Verbindung zu Erde
LED Adapter Kabelkupplung

Kabelrücklaufrollen 601KR/AW, 601KR/DW, 601KR/KW
siehe separate Betriebsanleitung BA-de-4007

Erdungszangen Serie 70

siehe separate Betriebsanleitung BA-de-4017

Erdungszangen TERRACLAMP

siehe separate Betriebsanleitung BA-de-4014

1.2 Varianten

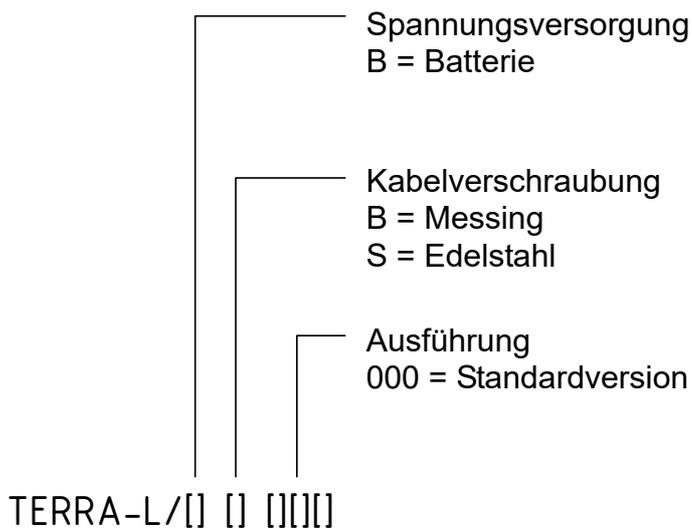


Abb. 2:
TERRALIGHT

10343X3w

2. 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 Umfang zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Die Garantieregelungen entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), siehe www.eltex.de.

2.1 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.

2.2 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 gibt Ihnen Eltex gerne Auskunft.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Erdüberwachungssystem **TERRALIGHT** darf nur zur elektrostatischen Erdung eingesetzt werden.

Das Erdungsüberwachungsgerät **TERRALIGHT** ist für den Betrieb mit den spezifischen Eltex Kontaktgebern der Serie 70 und Kabelrücklaufrollen 601KR/_ vorgesehen. Diese Kontaktgeber bieten größtmögliche Sicherheit und eine optimale Erdung im Sinne der Elektrostatik.

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

Umbauten und Veränderungen an den Geräten sind nicht zugelassen. Es dürfen nur Originalersatzteile und Zubehör von Eltex verwendet werden.

2.4 Arbeits- und Betriebssicherheit



Warnung!

Beachten Sie die nachstehenden Hinweise und das komplette [Kapitel 2 "Sicherheit", Seite 7!](#)

- Die länderspezifischen Normen und Vorschriften zum Errichten und Betreiben von elektrischen Anlagen und Apparaten in explosionsgefährdeten Zonen sind unbedingt zu beachten (z. B. EN 60079-14 und EN 60079-17 in der EU und ElexV in Deutschland).
- Geräte zum Betrieb in Ex-Zonen dürfen nicht verändert werden. Die technischen Daten für die Umgebungsbedingungen und den Betrieb müssen unbedingt eingehalten werden (siehe [Kapitel 7 "Technische Daten", Seite 25](#)).
- Beachten Sie das Typenschild mit den Anschlussdaten (Versorgungsspannung) der Geräte (siehe [Kapitel 4 "Betrieb", Seite 20](#)).



- Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen müssen stets in technisch einwandfreiem Zustand sein. Mängel sind unverzüglich zu beheben (siehe [Kapitel 4 "Betrieb", Seite 20](#)).
- Sämtliche Arbeiten am Gerät dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden (siehe [Kapitel 3 "Montage und Installation", Seite 11](#), [Kapitel 5 "Wartung", Seite 22](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 24](#)).



- Die Anwendung des Geräts darf nur von für den Explosionsbereich geschultem Fachpersonal erfolgen.
- Für Montage-, Installations- und Instandhaltungsarbeiten in explosionsgefährdeten Zonen ist eine "Freischaltgenehmigung" des Anlagenbetreibers notwendig. Es muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Arbeitsbereich existiert (siehe [Kapitel 3.2 "Montage", Seite 12](#), [Kapitel 3.4 "Elektrischer Anschluss", Seite 13](#), [Kapitel 5 "Wartung", Seite 22](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 24](#)).
- Über den Erdanschluss muss eine dauerhafte Erdverbindung hergestellt werden. Das Erdungskabel muss einen Mindestquerschnitt von 4 mm² aufweisen (siehe [Kapitel 3.3 "Erdung", Seite 13](#)).
- Eigensichere Stromkreise müssen getrennt von nicht eigensicheren Stromkreisen verlegt werden (separater Kabelkanal).
- Das Kreuzen von eigensicheren und nicht eigensicheren Leitungen ist nicht zulässig (siehe [Kapitel 3.4.1 "Kabelanschluss", Seite 14](#)).
- Beim Anschluss der Kabel ist auf die korrekte Länge der Abisolierung und Position innerhalb des Anschlussadapters zu achten (siehe [Kapitel 3.4.1 "Kabelanschluss", Seite 14](#)).



- Eine falsche Anschlussbelegung kann insbesondere in Kombination mit der Zwischensteckerleuchte zur ungewollten Freigabe führen (siehe [Kapitel 3.5 "Anschlussbelegungen", Seite 18](#)).
- Die maximale Kabellänge im eigensicheren Stromkreis darf die maximal zulässige Kapazität und Induktivität nicht überschreiten (siehe [Kapitel 7 "Technische Daten", Seite 25](#)).
- Das Erdüberwachungsgerät muss immer am Potentialausgleich angeschlossen sein (siehe [Kapitel 3.4.1 "Kabelanschluss", Seite 14](#)).
- Sollten bei der Anwendung Zugkräfte auf das Erdungskabel wirken (z.B. bei Verwendung von KG/BN_ (Erdungskabel) oder KG/BS_ (Spiralerdungskabel), muss das Kabel noch zusätzlich mit einer externen Zugentlastung (z.B. Bügelschelle) gesichert werden (siehe [Kapitel 3.4.1 "Kabelanschluss", Seite 14](#)).
- Im gesamten Verlauf des eigensicheren Messstromkreises ist Potentialausgleich (PA) zu errichten (siehe [Kapitel 4 "Betrieb", Seite 20](#)).
- Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen müssen stets in technisch einwandfreiem Zustand sein. Mängel sind unverzüglich zu beheben (siehe [Kapitel 4 "Betrieb", Seite 20](#)).
- Sind alle Anschlüsse (Versorgungsspannung, Erdungszange, etc.) korrekt durchgeführt und die Batterie eingesetzt, ist das System betriebsbereit (siehe [Kapitel 4.1 "Inbetriebnahme", Seite 20](#)).
- Nach erfolgter Montage und Installation ist das Erdüberwachungssystem **TERRALIGHT** auf seine korrekte Funktion zu überprüfen (siehe [Kapitel 4.3 "Funktionskontrolle", Seite 21](#)).
- Die Erdüberwachungsgeräte sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion zu kontrollieren, dabei sind die Schaltschwellen und der Erdungswiderstand zu überprüfen (siehe [Kapitel 5.1 "Erdüberwachungsgeräte", Seite 22](#)).
- Die Kabel und Zangen dürfen nicht beschädigt sein. Beschädigte Kabel und Zangen sind durch Neuteile zu ersetzen (siehe [Kapitel 5 "Wartung", Seite 22](#)).
- Die Erdungszange ist je nach Verschmutzungsgrad zu reinigen, so dass eine sichere Verbindung zum Potentialausgleich gewährleistet ist und um Fehlschaltungen zu vermeiden (siehe [Kapitel 5.2 "Erdungszangen", Seite 23](#)).
- Kabelrücklaufrolle periodisch kontrollieren, dass das Kabel und die Isolierung weder Einrisse noch Abrieb aufweisen, die die Isolierung oder Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen könnten (siehe [Kapitel 5.3 "Kabelrücklaufrollen", Seite 23](#)).
- Die optional erhältlichen Zangenhalter (Artikel-Nr. 116738 und 116740) können in den Gasgruppe IIA, IIB und IIC, Zone 0 und Zone 20 eingesetzt werden.



2.5 Besondere Bedingungen gemäß Konformitätsbescheinigung

- Für den Betrieb der **TERRALIGHT** sind ausschließlich folgende Batterietypen (D-Zellen) zulässig:
 - Duracell Plus Power MN 1300
 - ENERGIZER MAX LR20
 - ENERGIZER LR20 ALKALINE POWER(siehe [Kapitel 3.4.2 "Batteriewechsel \(Abb. 6\)", Seite 15](#)).
- Der Austausch der Batterien darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass zu diesem Zeitpunkt keine explosionsfähige Atmosphäre existiert (siehe [Kapitel 3.4.2 "Batteriewechsel \(Abb. 6\)", Seite 15](#)).
- Längs des gesamten Verlaufs des Messstromkreises ist Potentialausgleich (PA) zu errichten (siehe [Kapitel 4 "Betrieb", Seite 20](#)).
- Bei Anschluss der Zwischensteckerleuchte Nr. 116189 sind deren inneren Reaktanzen zu berücksichtigen. Das Schutzniveau (Kennzeichnung) der Zwischensteckerleuchte wird durch das Schutzniveau des speisenden eigensicheren Messstromkreises (je nach Variante des Erdüberwachungsgeräts) bestimmt (siehe [Kapitel 7 "Technische Daten", Seite 25](#)).
- In Bereichen, in denen Staub explosionsfähige Atmosphären bilden kann, dürfen an den Messstromkreis nur entsprechend bescheinigte und mit "D" gekennzeichnete Betriebsmittel angeschlossen werden.
- In Bereichen, in denen Gas explosionsfähige Atmosphären bilden kann, dürfen an den Messstromkreis einfache elektrische Betriebsmittel wie Zangen und Kabelrollen angeschlossen werden. Die einfachen elektrischen Betriebsmittel müssen den zutreffenden Anforderungen der EN 60079-11 entsprechen, brauchen jedoch nicht bescheinigt oder gekennzeichnet sein.

3. Montage und Installation



Achtung!

Nach erfolgter Montage und Installation ist das Erdüberwachungssystem **TERRALIGHT** auf seine korrekte Funktion zu überprüfen, siehe Kap. 4.3.

3.1 Geräteübersicht **TERRALIGHT**

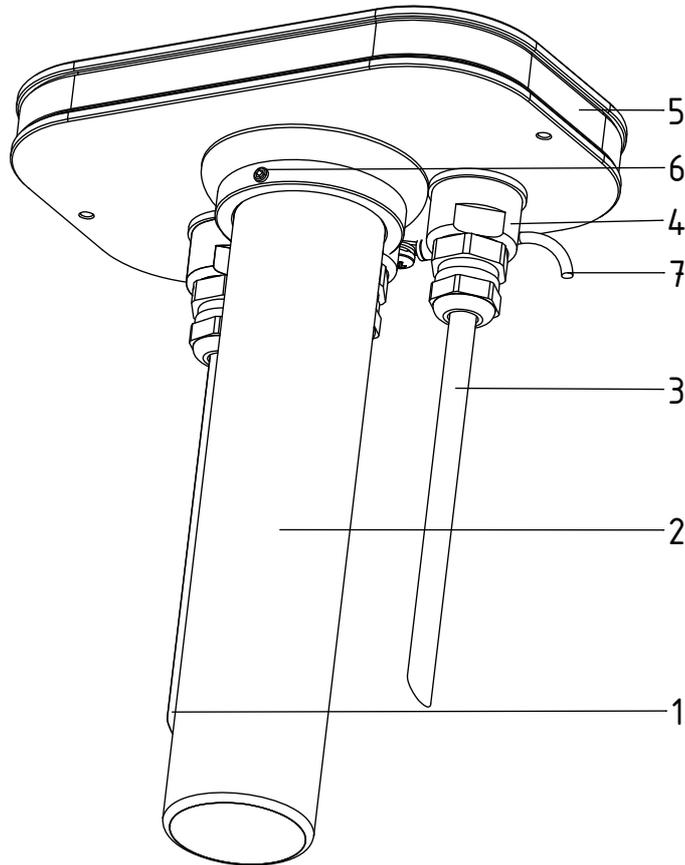


Abb. 3:
Geräteübersicht
TERRALIGHT

- 1 Anschluss Kontaktgeber / Kabelrücklaufrolle
- 2 Batteriefach
- 3 Anschluss PAL
- 4 Adapter mit Kabelverschraubung
- 5 Signalleuchte (umlaufend)
- 6 Sicherungsschraube gegen ungewolltes Öffnen des Batteriefaches
- 7 Erdungsanschluss

Z-116536by_12

3.2 Montage



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

Das Erdüberwachungsgerät **TERRALIGHT** ist zur Montage innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zugelassen. Das Gerät ist für die Wandmontage vorgesehen und wird mit den Befestigungslaschen montiert.

Der Montageort muss trocken und die Anzeigelampe gut einsehbar sein. Das Gerät ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

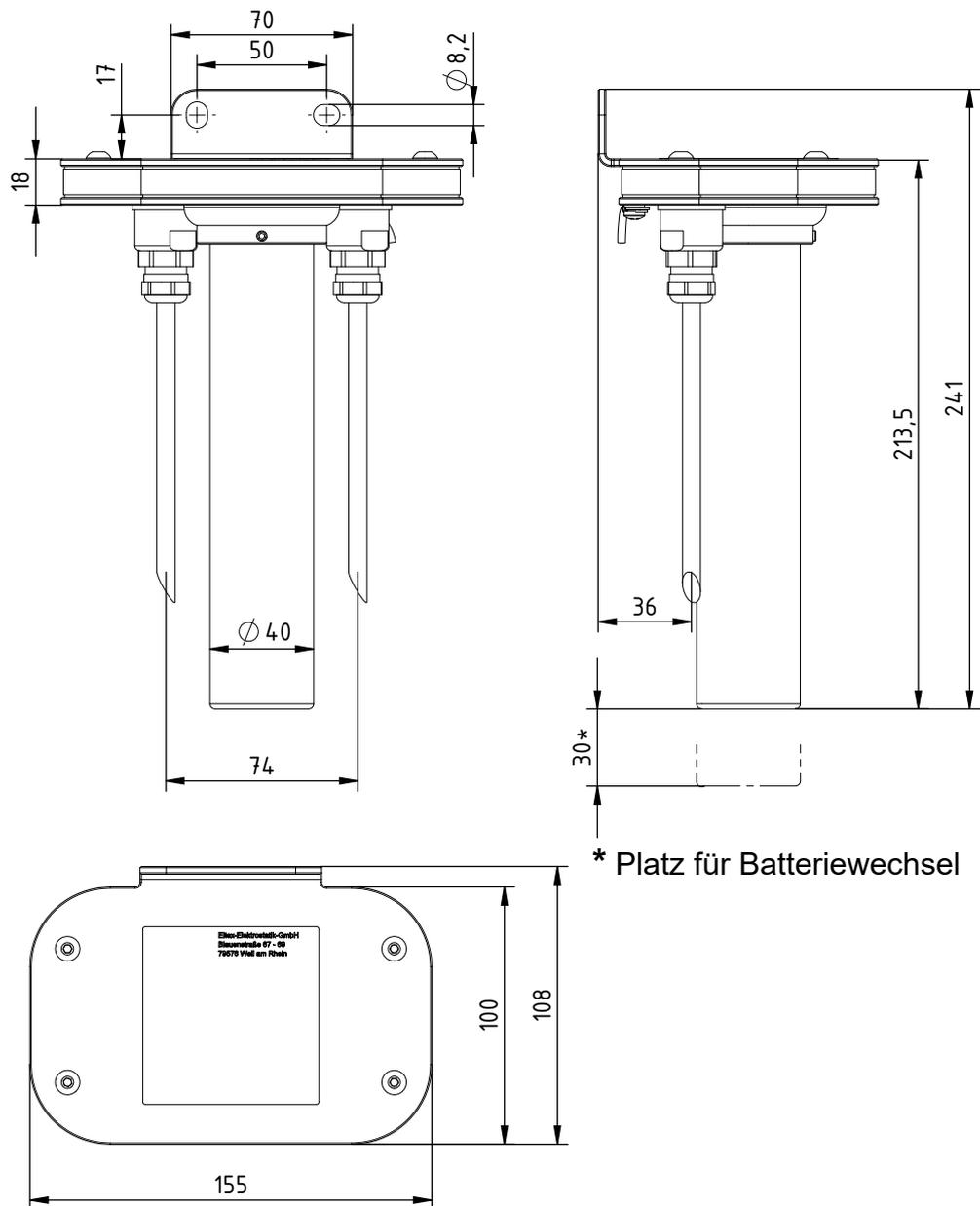


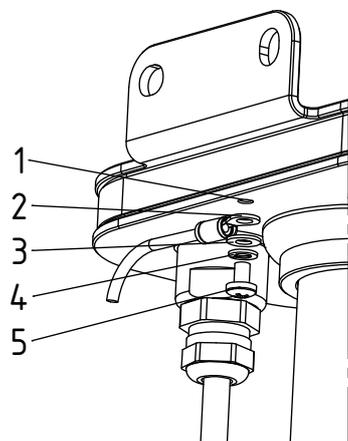
Abb. 4:
Montagemaße
TERRALIGHT

3.3 Erdung



Achtung!

Über den Erdungsanschluss (Abb. 5) muss eine dauerhafte Erdverbindung hergestellt werden. Das Erdungskabel muss einen Mindestquerschnitt von 4 mm² aufweisen.



- 1 M4 Gewinde im Gehäuse
- 2 Erdungslitze mit Ringzunge
- 3 Scheibe
- 4 Federung
- 5 M4x6 Schraube

Abb. 5:
Erdungsanschluss

Z-116536by_10

3.4 Elektrischer Anschluss



Für die Montagearbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre existiert!

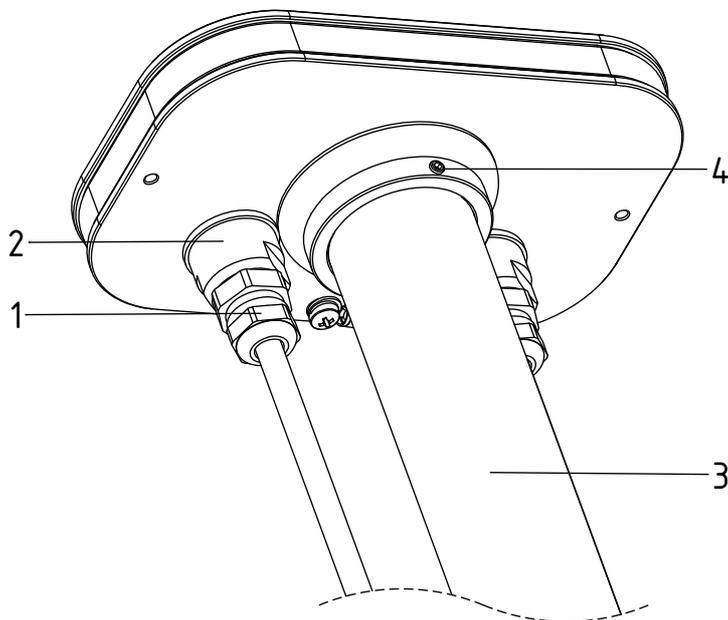


Abb. 6:
Anschluss
TERRALIGHT

1. Überwurfmutter
2. Adapter mit Kabelverschraubung
3. Batteriefach mit Gewinde und Verriegelung
4. Sicherungsschraube

Z-116536by_4

3.4.1 Kabelanschluss



Achtung!

Beim Anschluss der Kabel ist auf die korrekte Länge der Abisolierung und Position innerhalb des Anschlussadapters zu achten.

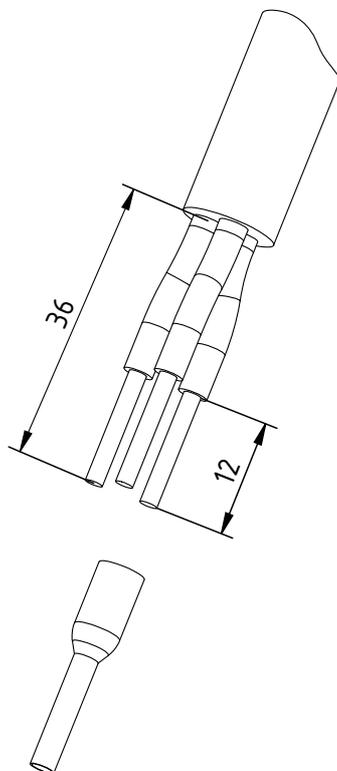


Abb. 7:
Kabel-
konfektionierung

Z-116536by_11

Die Adern müssen mit isolierten Aderendhülsen (Länge 10 mm) vercrimpt werden. Idealerweise wird eine quadratische Crimpung verwendet.

Die Anschlussklemmen sind für einen Leitungsquerschnitt von 0,2 mm² ... 1,5 mm² geeignet.

Die Kabelverschraubungen sind für Kabel mit kreisrundem Querschnitt und Außendurchmesser von 7,5...9,5 mm ausgelegt.

- Zum Anschluss des Kabels zuerst die Überwurfmutter (1) der Verschraubung lösen; anschließend den Adapter mit der Kabelverschraubung (2) abschrauben (gemäß Abb. 6).
- Kabel gemäß Abb. 8 / Abb. 10 anschließen.
- Adapter mit Kabelverschraubung (2) anschrauben und danach die Überwurfmutter (1) mit einem Drehmoment von ca. 5 Nm (gilt für Eltex-Erdungskabel mit Kabelaußendurchmesser von 8,6 mm) anziehen. Die Dichtung darf nicht beschädigt sein.
- Bei Verwendung von anderen Kabeln bzw. anderen Kabeldurchmessern sind die Anzugsmomente vom Anwender selbst festzulegen. Die Kabelverschraubung sowie die Hutmutter sind fest anzuziehen.

- Zu lockeres bzw. zu festes Anziehen des Anschlussgewindes bzw. der Überwurfmutter kann die Zündschutzart, die Dichtigkeit und die Zugentlastung beeinträchtigen.



Achtung!

Sollten bei der Anwendung Zugkräfte auf das Erdungskabel wirken (z.B. bei Verwendung von KG/BN_ (Erdungskabel) oder KG/BS_ (Spiral-erdungskabel), muss das Kabel noch zusätzlich mit einer externen Zugentlastung (z.B. Bügelschelle) gesichert werden.

Zur Verbindung des Erdungskreises mit der Potentialausgleichsleitung PAL wird ein zweiadriges Kabel über die Anschlussklemmen (5, 6 Abb. 8 und Abb. 10) kontaktiert. Durch die doppelte Führung wird sichergestellt, dass Unterbrechungen zur Potentialausgleichsleitung PAL erkannt werden.

Hinweis:

Die beiden PAL-Leitungen gehören zu dem eigensicheren Stromkreis; siehe Anschluss (5, 6 Abb. 8 / Abb. 10).

Es handelt sich **nicht** um Schutzerde-Verbindungen, die Leitungen dürfen **nicht** grün/gelb ausgeführt werden. Die PAL-Verbindung kann mit einer 2-adrigen Mantelleitung erfolgen, wobei die Adernfarben nicht vorgeschrieben sind, d.h. alle Farben außer grün/gelb sind zulässig.

Die Mantelleitung muss als hellblaue Mantelleitung ausgeführt oder entsprechend markiert sein.



Die maximale Kabellänge im eigensicheren Stromkreis darf die maximal zulässige Kapazität und Induktivität nicht überschreiten (siehe Technische Daten).



Das Erdüberwachungsgerät muss immer am Potentialausgleich angeschlossen sein!

3.4.2 Batteriewechsel (Abb. 6)



Der Austausch der Batterien darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass zu diesem Zeitpunkt keine explosionsfähige Atmosphäre existiert!

- Zum Öffnen die Sicherungsschraube (4) lösen, dann das Batteriefach (3) gegen den Uhrzeigersinn heraus-schrauben.
- Batterien ersetzen; auf Batterietyp und korrekte Polarität achten.
- Batteriefach (3) schließen und die Sicherungsschraube (4) wieder einsetzen. Die Schraube sichert gegen ungewolltes Öffnen des Batteriefaches.

Altbatterien können Sie an uns zurückgeben oder müssen fachgerecht entsorgt werden.



Für den Betrieb der **TERRALIGHT** sind ausschließlich folgende Batterietypen (D-Zellen) zulässig:

- Duracell Plus Power MN 1300
- ENERGIZER MAX LR20
- ENERGIZER LR20 ALKALINE POWER

3.4.3 Anschluss TERRALIGHT

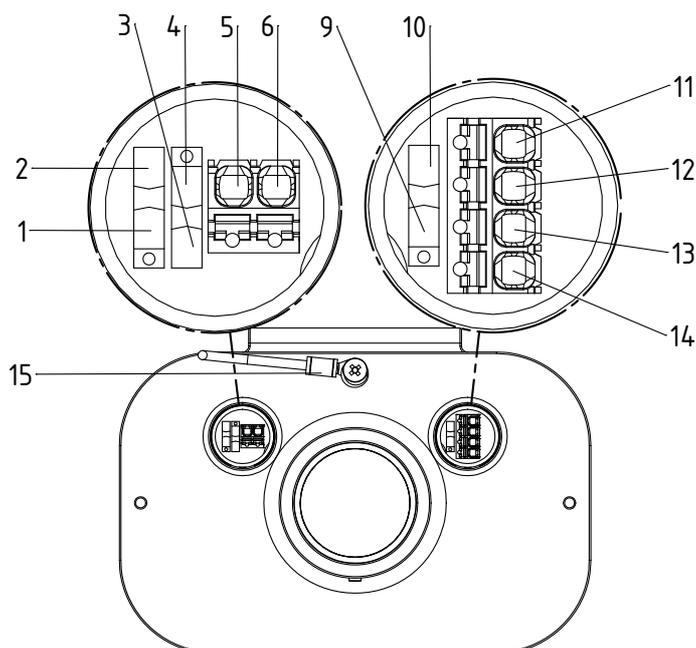


Abb. 8:
Anschluss
TERRALIGHT

Z-116536by_3

Position	Funktion	Beschriftung Elektronikteil
Schiebeschalter 1:		
1	Schalterstellung: Dauerleuchten	Flash OFF
2	Schalterstellung: Blinken	Flash ON
Schiebeschalter 2:		
3	Schalterstellung: Blinken 1 x pro 3 Sekunden	3 s
4	Schalterstellung: Blinken 1 x pro 1 Sekunde	1 s
5	Anschluss PAL	PAL
6	Anschluss PAL	PAL
Schiebeschalter 3:		
9	Schalterstellung: zusätzliche 10 Ohm Messung deaktiviert	10 Ohm OFF
10	Schalterstellung: zusätzliche 10 Ohm Messung aktiviert	10 Ohm ON
11	Anschluss externe LED	LED
12	Anschluss Kontaktgeber GND	GND
13	Anschluss Kontaktgeber 2	C2
14	Anschluss Kontaktgeber 1	C1
15	Erdungsanschluss	GND

3.4.4 Konfiguration Schiebeschalter

Es stehen zwei Schiebeschalter für 3 unterschiedliche Einstellmöglichkeiten der LED-Anzeige und ein Schiebeschalter zur Aktivierung / Deaktivierung der 10 Ohm-Messung zur Verfügung:

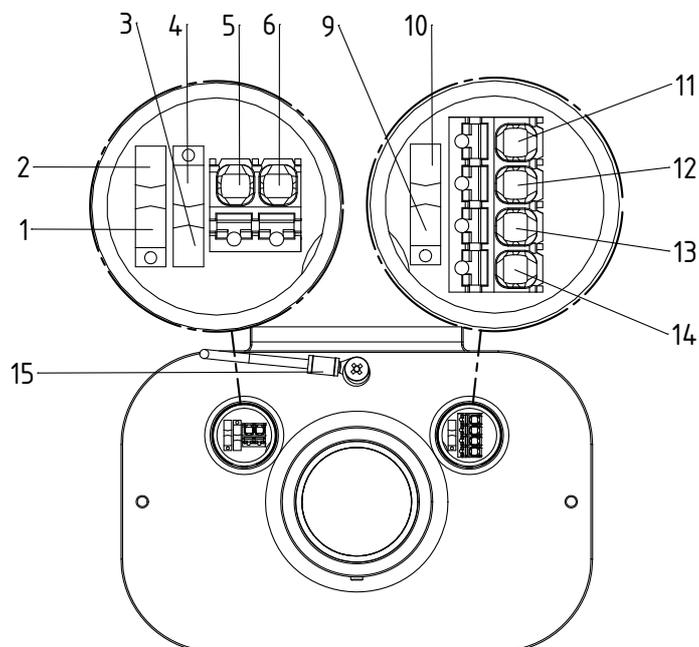


Abb. 9:
Konfiguration
Schiebeschalter

Z-116536by_3

Schiebeschalter 1:

- Stellung 1: Dauerleuchten

Schiebeschalter 2: Stellung 3, 4 werden nicht berücksichtigt

- Stellung 2: Blinken

Schiebeschalter 2:

Stellung 3: Blinkfrequenz mit 0,3 Hz: 1 x / 3 Sekunden

Stellung 4: Blinkfrequenz mit 1 Hz: 1 x / Sekunde

Schiebeschalter 3:

- Stellung 9: zusätzliche 10 Ohm-Messung deaktiviert
- Stellung 10: Messung von Ableitwiderständen <10 Ohm aktiviert

3.5 Anschlussbelegungen

Anschlussbelegung TERRALIGHT

Klemme	Anschluss PAL
PAL	Potentialausgleich
PAL	Potentialausgleich
Klemme	Anschluss Erdkontaktgeber
LED	Anschluss für externe LED-Anzeige
GND	Kontaktgeber: GND
C2	Kontaktgeber: Kontakt 2
C1	Kontaktgeber: Kontakt 1
	Anschluss Batterie
	3 x 1,5 V D-Zellen

Anschluss an die Kabelrücklaufrolle

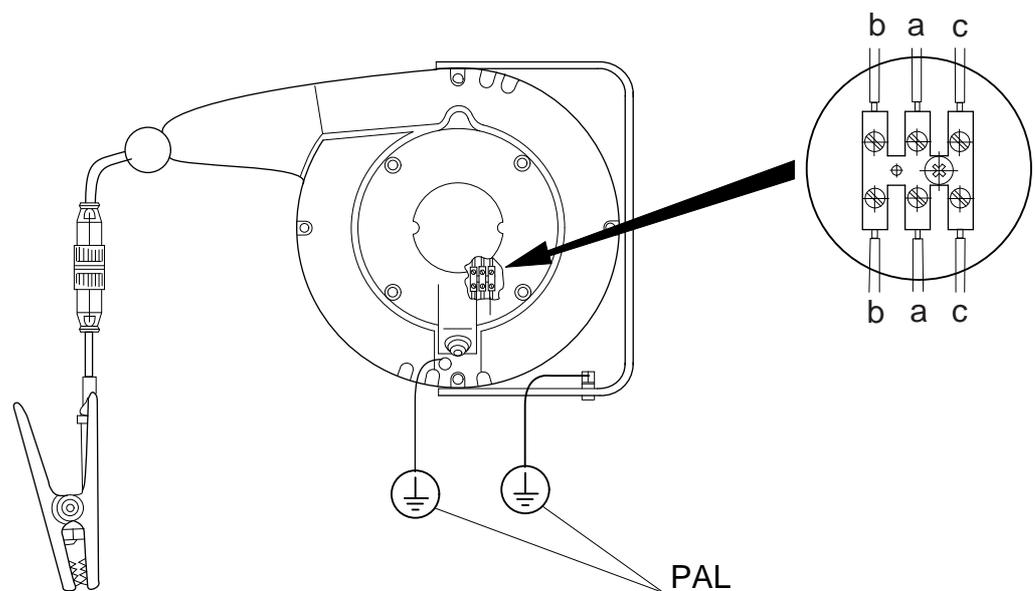
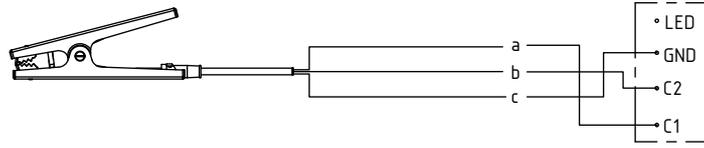


Abb. 10:
Anschluss der
Kabelrücklaufrolle
601KR/_

Z00034y

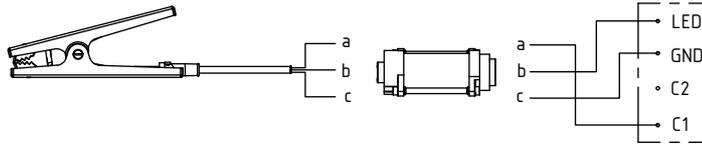
Anschlussbeispiele Erdkontaktgeber

Abb. 11:
Anschlussbeispiel
Erdkontaktgeber
ohne Zwischen-
steckerleuchte



Adernfarben: a: blau b: braun c: grün/gelb

Abb. 12:
Anschlussbeispiel
Erdkontaktgeber
mit Zwischen-
steckerleuchte



Adernfarben: a: blau b: braun c: grün/gelb

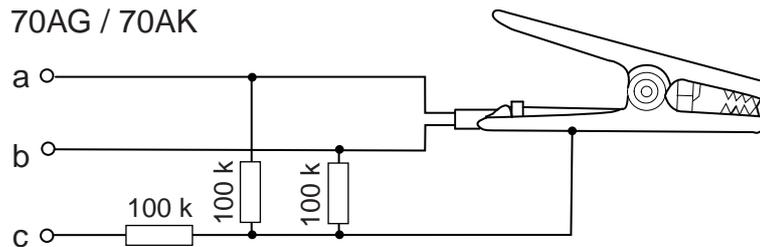


Warnung!

Eine falsche Anschlussbelegung kann insbesondere in Kombination mit der Zwischensteckerleuchte zur ungewollten Freigabe führen.

Anschlussbilder der Erdkontaktgeber

Abb. 13:
Anschlussbilder
der Erdkontakt-
geber Typen 70AG
und 70AK



Adernfarben: a: blau b: braun c: grün/gelb

4. Betrieb



Achtung!

Beachten Sie das Typenschild mit den Anschlussdaten (Versorgungsspannung) der Geräte.



- Im gesamten Verlauf des eigensicheren Messstromkreises ist Potentialausgleich (PA) zu errichten.
- Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen müssen stets in technisch einwandfreiem Zustand sein. Mängel sind unverzüglich zu beheben.

4.1 Inbetriebnahme



Sind alle Anschlüsse (Versorgungsspannung, Erdungszange, etc.) korrekt durchgeführt und die Batterie eingesetzt, ist das System betriebsbereit.

4.2 Funktion

Ist der Erdkontaktgeber korrekt angeschlossen und an dem zu erdenden und zu überwachenden Behälter angeklemt, ist der eigensichere Stromkreis geschlossen.

Die Anzeigelampe leuchtet bzw. blinkt grün.

Das Prinzipschaltbild des Erdüberwachungssystems **TERRALIGHT** zeigt Abb. 14.

Schaltswellen siehe Kap. 7 Technische Daten **TERRALIGHT**.

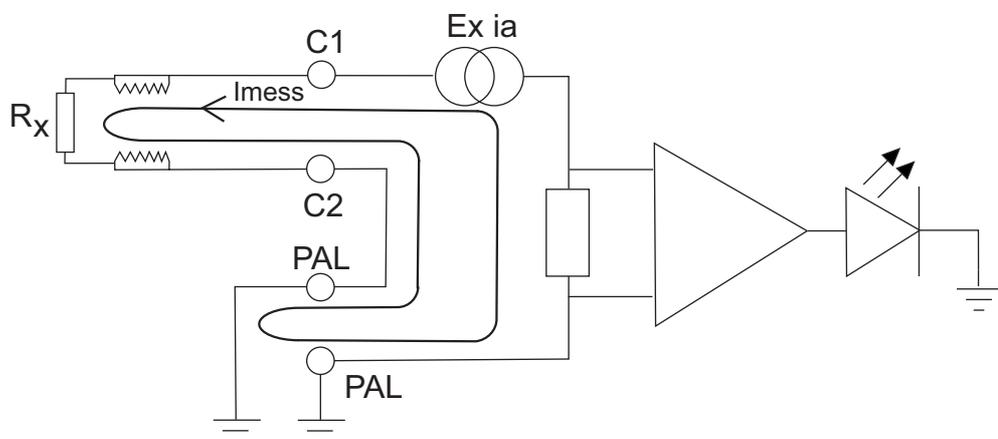


Abb. 14:
Prinzipialschaltbild
des Erdüberwachungssystems
TERRALIGHT

Für die Schaltschwelle ist der Gesamtwiderstand relevant, bestehend aus R_x , plus den Leitungswiderständen der Zuleitungen zu den Erdkontaktgebern sowie der PAL-Leitungen.

I_{mess} = eigensicherer Messstromkreis

4.3 Funktionskontrolle

Werden die Erdungszangen 70AG oder 70AK an einen leitfähigen, nicht geerdeten Gegenstand angeklemt, signalisiert die grüne Betriebsleuchte die Freischaltung und die Funktion.

4.4 Warnung bei Unterspannung

- Bei niedriger Batteriespannung leuchten die LED gelb anstatt grün und die externe LED ist deaktiviert.
- Die Funktion ist weiterhin gegeben, die Batterien sollten aber bei nächster Gelegenheit gewechselt werden.

4.5 Lebensdauer der Batterie

Die Lebensdauer der Batterien hängt maßgeblich von der Häufigkeit der Verwendung, der Konfiguration und den Umgebungsbedingungen ab. Die nachfolgende Tabelle gibt Durchschnittswerte an und zeigt den Einfluss der Konfiguration auf die voraussichtliche Lebensdauer der Batterien an.

		Erdung nicht erkannt	Erdung erkannt		
			3 s - Intervall	1 s - Intervall	Dauer- leuchten
ohne externe LED	10 Ohm OFF	31900 h / 1329 Tage	6000 h / 250 Tage	2960 h / 123 Tage	400 h / 16 Tage
	10 Ohm ON		3020 h / 125 Tage	1130 h / 47 Tage	330 h / 13 Tage
mit exter- ner LED	10 Ohm OFF		4930 h / 205 Tage	2180 h / 90 Tage	270 h / 11 Tage
	10 Ohm ON		2920 h / 121 Tage	990 h / 41 Tage	235 h / 9 Tage

Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen Dauerbetrieb. Ist die Erdüberwachung nur zeitweise aktiv, erhöht sich die Lebensdauer der Batterie entsprechend.

Beispiel:

Konfiguration ohne externe LED, 10 Ohm Messung OFF, 1 s - Intervall, bei einer durchschnittlichen Verwendungsdauer von 8 h / Tag:

$$2960 \text{ h} : 8 \text{ h/Tag} = 370 \text{ Tage}$$

Die Konfiguration "Dauerleuchten" empfiehlt sich daher nur für Anwendungen, bei denen die **TERRALIGHT** nur für eine kurze Zeit pro Tag verwendet wird.

5. Wartung



Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten im explosionsgefährdeten Bereich muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Arbeitsbereich existiert.



Warnung!

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

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

5.1 Erdüberwachungsgeräte



Die Geräte sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktion zu kontrollieren, dabei sind die Schaltschwellen und der Erdungswiderstand zu überprüfen. Die Prüfintervalle sind den gültigen Unfallverhütungsvorschriften (z.B. DGUV V3 für Deutschland) zu entnehmen. Ansonsten sind die Erdüberwachungsgeräte wartungsfrei.

Kontrolle der Schaltschwellen

Die Schaltschwellen (siehe Kapitel 8 Technische Daten **TERRALIGHT**) können mit Hilfe einer Widerstandsdekade bestimmt werden.

Kontrolle des Erdableitwiderstands

Zangen:

Zur Messung des Erdableitwiderstands zwischen Zangenbacken und Erde (PAL) muss das Erdüberwachungsgerät von der Versorgungsspannung getrennt werden.

Der Widerstandswert bei Verwendung der Erdungszange 70AG oder 70AK beträgt (abhängig von der Messspannung des Messgeräts, max. 6 V):

zwischen Erde und Zangenbacke 1: 80 kOhm, $\pm 20 \%$

zwischen Erde und Zangenbacke 2: $< 1 \text{ Ohm}$

5.2 Erdungszangen



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 angeklemt sein.

5.3 Kabelrücklaufrollen



Periodisch kontrollieren, dass das Kabel und die Isolierung weder Einrisse noch Abrieb aufweisen, die die Isolierung oder Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen könnten. Das Kabel mit einem in warmem Wasser getränkten Lappen reinigen, um Verschmutzungen oder Verkrustungen zu entfernen und um eine perfekte Abwicklung zu garantieren.

Defekte Geräte müssen zur Reparatur eingesandt werden.

6. Störungsbeseitigung



Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten im explosionsgefährdeten Bereich muss sichergestellt sein, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Arbeitsbereich existiert.



Warnung!

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Fehler/Symptom	Maßnahme
LEDs am TERRALIGHT -Gerät leuchten gelb.	Niedrige Batteriespannung; Funktion weiterhin gegeben, zeitnaher Batteriewechsel empfohlen.
Leuchtende LED am TERRALIGHT -Gerät, obwohl die Erdungszange nicht an einen leitfähigen Gegenstand angeklemmt wurde.	Verschmutzte Erdungszange: Erdungszange muss mit einem Lösungsmittel (Waschbenzin) gereinigt werden. Der Stecker der Kupplung darf nicht in Lösungsmittel eingetaucht werden.
Leuchtende LED am TERRALIGHT -Gerät nach Anklemmen der Zange an einen leitfähigen, geerdeten Gegenstand, obwohl die Verbindungen zu den Klemmen C2 und/oder PAL unterbrochen sind.	Kein Fehler! Das Gerät erkennt die Erdverbindung des Gegenstands und schaltet frei.
Keine LED-Anzeige, da das Kabel aus dem Stecker oder der Zange gerissen wurde.	Kabel kürzen und neu anschließen (siehe Elektrische Anschlüsse).
Kabelriss an der Rücklaufrolle.	Kabel kürzen und neu anschließen (siehe Elektrische Anschlüsse).
Keine Anzeige an der Zwischensteckerleuchte, obwohl die LED am TERRALIGHT -Gerät grün leuchtet.	Verkabelung am TERRALIGHT -Gerät prüfen.
Keine Anzeige an der Zwischensteckerleuchte, obwohl die LED am TERRALIGHT -Gerät gelb leuchtet.	Kein Fehler, bei Unterspannung wird die externe LED deaktiviert.

7. Technische Daten

7.1 TERRALIGHT

Versorgungsspannung*	Versorgung über 3 x 1,5 V D-Zellen Anzeige einer niederen Batteriespannung über gelbe LEDs
Betriebsumgebungstemperatur	-18...+50°C (-0,4...+122°F)
Lagertemperatur	-40...+80°C (-40...+176°F), ohne Batterie
Umgebungsfeuchte	max. 80 % r. F., nicht kondensierend
Gehäusewerkstoff	Edelstahl mit Wandhalterung
Schutzart	IP65 gemäß EN 60529
Maße	240,5 x 155 x 108 mm (H x B x T), Abb. 15
Gewicht	1,75 kg
Messstromkreis	Eigensicher nach EN 60079-11 Maximalspannung U_0 : 6,0 V DC Maximalstrom I_0 : 0,25 A Maximale Leistung P_0 : 0,36 W Maximale Anschlusswerte (Kapazität, Induktivität) C_0 : 1,49 μ F, L_0 : 630 μ H
Schaltsschwellen	EIN <20 kOhm, AUS >50 kOhm / \pm 20 %
Zulässige Batterietypen (D-Zellen)	Duracell Plus Power MN 1300 ENERGIZER MAX LR20 ENERGIZER LR20 ALKALINE POWER
Zulassung	PTB 18 ATEX 2005 X
Kennzeichnung	 II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T135°C Da



*** Hinweis:**

Das Gerät wird bei Überschreiten der maximalen Versorgungsspannungsgrenze beschädigt. Die Sicherheit des eigensicheren Messstromkreises ist jedoch bis zu der sicherheitstechnischen Maximalspannung gewährleistet.

7.2 Zwischensteckerleuchte

Versorgungsspannung* / Messstromkreis	Eigensicher nach EN 60079-11 Maximalspannung U_1 / U_0 : 15,0 V DC Maximalstrom I_1 / I_0 : 0,25 A Maximale Leistung P_1 / P_0 : 0,36 W Innere Reaktanzen (Kapazität, Induktivität) C_1 : 40 nF, L_1 : 57 μ H
Betriebsumgebungstemperatur	-20...+70°C (-4...+158°F)
Lagertemperatur	-40...+80°C (-40...+176°F)
Umgebungsfeuchte	max. 80 % r. F., nicht kondensierend
Schutzart	IP65 gemäß EN 60529
Maße	78 x 38 (L x D), Abb. 16
Gewicht	0,1 kg
Zulassung	PTB 18 ATEX 2005 X
Kennzeichnung	 II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T135°C Da oder  II 2G Ex ib IIC T4 Gb, II 2D Ex ib IIIC T135°C Db Das Schutzniveau (Kennzeichnung) der Zwischensteckerleuchte wird durch das Schutzniveau des speisenden eigensicheren Messstromkreises (je nach Variante des Erdüberwachungsgeräts) bestimmt.



* Hinweis:

Das Gerät wird bei Überschreiten der maximalen Versorgungsspannungsgrenze beschädigt. Die Sicherheit des eigensicheren Messstromkreises ist jedoch bis zu der sicherheitstechnischen Maximalspannung gewährleistet.

8. Abmessungen

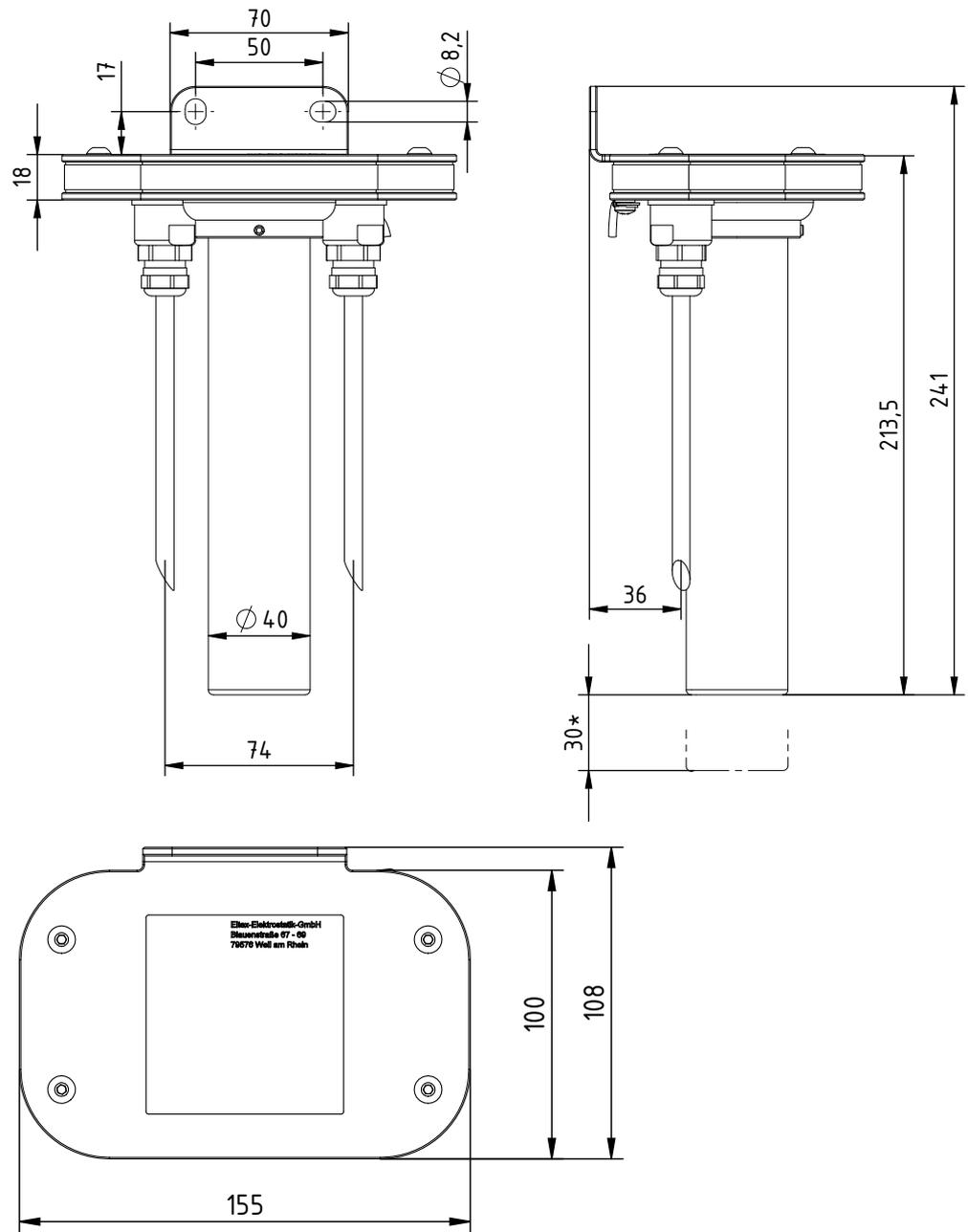
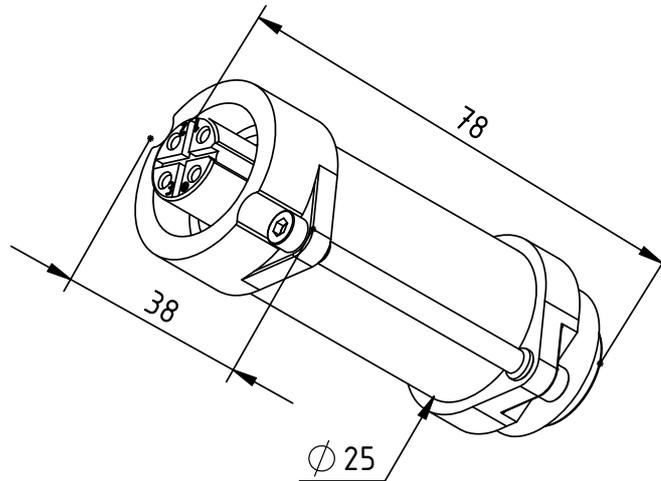


Abb. 15:
Maße
TERRALIGHT

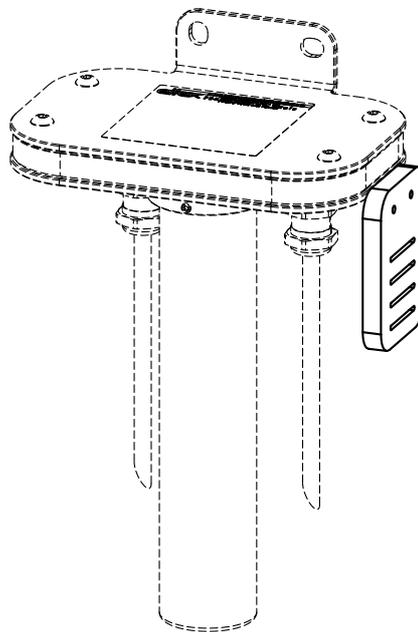
Z-116536by_5+7

Abb. 16:
Maße
Zwischenstecker-
leuchte



Z-116630ay

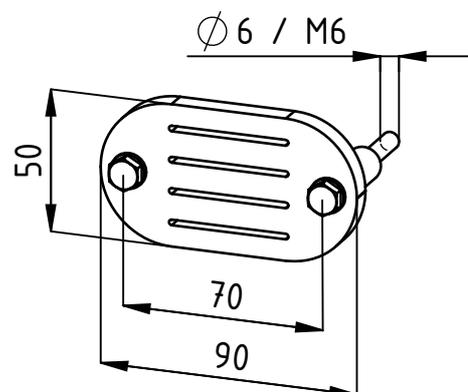
Abb. 17:
Zangenhalter,
Montage an
TERRALIGHT



Montage an **TERRALIGHT**
rechts oder links möglich

Z-116742y_1

Abb. 18:
Zangenhalter,
Wandmontage



Z-116742y_2

9. Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Zwischensteckerleuchte	116189
<p>Erdungszange Kabelfarbe hellblau mit Kupplungsstecker oder mit fest angeschlossener Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert, zum Anschluss an TERRALIGHT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse oder <p>mit fest angeschlossener Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse 	TERRA-C/SOL
<p>Erdungszange mit integrierter LED-Statusanzeige Kabelfarbe hellblau mit Kupplungsstecker oder mit fest angeschlossener Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert, zum Anschluss an TERRALIGHT</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse oder <p>mit fest angeschlossener Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse 	TERRA-C/SLL
<p>Erdungszange für BIG-BAG mit Andruckplatte für flexible Kontaktstellen Kabelfarbe hellblau mit Kupplungsstecker oder mit fest angeschlossener Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert, zum Anschluss an TERRALIGHT</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse oder <p>mit fest angeschlossener Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse 	TERRA-C/BOL

Artikel	Artikel-Nr.
<p>Erdungszange für BIG-BAG mit integrierter LED-Statusanzeige und Andruckplatte für flexible Kontaktstellen, Kabelfarbe hellblau mit Kupplungsstecker oder mit fest angeschlossener Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert, zum Anschluss an TERRALIGHT</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse oder <p>mit fest angeschlossener Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben) und Kabelende konfektioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abgemantelt, Litzen mit Aderendhülsen versehen - Kupplungsstecker - Kupplungsbuchse 	TERRA-C/BLL
<p>Erdungszange groß mit Kupplungsstecker IP67 und 300 mm ± 50mm Leitungslänge oder ohne Stecker und Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) oder ohne Stecker und Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben)</p>	70AG
<p>Erdungszange klein mit Kupplungsstecker IP67 und 300 mm ± 50mm Leitungslänge oder ohne Stecker und Leitungslänge 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 m (Länge angeben) oder ohne Stecker und Spiralleitungslänge 5 oder 10 m (Länge angeben)</p>	70AK
<p>Kabelrücklaufrolle Aluminium, 2,5 m Anschlusskabel, 20 m Erdungskabel mit Kupplungsbuchse IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Stecker</p>	601KR/AW
<p>Kabelrücklaufrolle Aluminium, 2,5 m Anschlusskabel, 12 m Erdungskabel mit Kupplungsbuchse IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Stecker</p>	601KR/DW
<p>Kabelrücklaufrolle Kunststoff, 2,5 m Anschlusskabel, 9 m Erdungskabel mit Kupplungsbuchse IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Stecker</p>	601KR/KW
<p>Spiralerdungskabel 3-polig mit Kupplung IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Kupplungsbuchse und Aderendhülse, ausziehbar 1 - 5 m, Kabelfarbe hellblau</p>	KG/BSLB050
<p>Spiralerdungskabel 3-polig mit Kupplung IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Kupplungsbuchse und Aderendhülse, ausziehbar 2 - 10 m, Kabelfarbe hellblau</p>	KG/BSLB100

Artikel	Artikel-Nr.
Erdungskabel 3-polig mit Kupplung IP67 zum Anschluss von Erdungszangen mit Kupplungsbuchse und Aderendhülse, 5 bis 95 m in 5 Meter-Schritten (Länge angeben), Kabelfarbe hellblau	KG/BNLB_ _ _ _
PAL-Anschlusskabel, 3-polig, einseitig konfektioniert, zum Anschluss an TERRALIGHT mit Aderendhülsen, 5 bis 95 m in 5 Meter-Schritten (Länge angeben), Kabelfarbe hellblau	KG/BNLX_ _ _ _
Erdungskabel 3-polig (Länge angeben)	LEI00009
Kupplung Buchse 4-polig, IP67 (Seite: Kabelrücklaufrolle)	ELM00714
Kupplung Stecker 4-polig, IP67 (Seite: Zange)	ELM00713
Kabelverschraubung (V2A) mit Adapter	116902
Kabelverschraubung (Ms vernickelt) mit Adapter	116903
Batterieset (3 Stück, 1,5 V D-Zellen)	116901
Batteriefach mit Gewinde	116904
Zangenhalter, Montage an TERRALIGHT	116738
Zangenhalter, Wandmontage	116740
Betriebsanleitung (Sprache angeben)	BA-xx-4013

Geben Sie bei einer Bestellung bitte immer die Artikelnummer an.

A. Anhang

A.1 Erdung mit Erdüberwachungsgerät

Die Zangen und Kabelrücklaufrollen dürfen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB18ATEX2005 (**TERRALIGHT**), PTB99ATEX2188X (TCO) und PTB00ATEX2174X (TCB) und mit den folgenden eigensicheren Eltex Erdüberwachungsgeräten im Ex-Bereich eingesetzt werden:

- **TERRALIGHT** Typ TERRA-L/____
- Terracompact II Typ TCO030S und TCO030B
- Terrabox Typ TCB030/____
- oder andere Erdüberwachungsgeräte mit folgenden max. Ausgangswerten:

Spannung: $U_o \leq 35 \text{ V DC}$

Stromstärke: $I_o \leq 250 \text{ mA}$

Leistung: $P_o \leq 650 \text{ mW}$

Die folgenden Eltex Zangen und Kabelrücklaufrollen wurden speziell für den Ex-Bereich getestet und mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 20 ATEX E 017 X und DMT00ATEXE068X und bescheinigt:

- Zangen Typ TERRA-C/____
- Zangen Typ 70AG, 70AK, 70BG, 70HK
- Kabelrücklaufrollen Typ 601KR/AW, 601KR/DW, 601KR/KW

Die maximal anschließbare Gesamtkabellänge an das Erdungssystem **TERRALIGHT** beträgt 200 m.

Bitte beachten Sie die Hinweise in den separaten Betriebsanleitungen der Eltex Erdungszangen der Serie 70 sowie **TERRACLAMP** und der Kabelrücklaufrollen der Serie 601KR.

A.2 Übersicht Zulassungen

Zulassungsnummer	Geräte	Dateiname
PTB18ATEX2005X	TERRALIGHT	TERRALIGHT-ATEX-de.pdf
BVS20ATEXE017X	Zangen Typ TERRA-C/SO, TERRA-C/SL, TERRA-C/BO, TERRA-C/BL	TERRA-C-Zangen-ATEX-de.pdf
DMT00ATEXE068X	Zangen Typ 70AG, 70AK Kabelrücklaufrollen Typ 601KR/AW, 601KR/DW 601KR/KW	601KR+Zangen-aktiv-ATEX-de.pdf
IECEX BVS 20.0012X	Zangen Typ TERRA-C/SO, TERRA-C/SL, TERRA-C/BO, TERRA-C/BL	IECEX_BVS_200012X_en.pdf
IECEX BVS 16.0016X	Zangen 70** Kabelrücklaufrollen 601KR/*W	IECEX_BVS_160016X_en.pdf

EU-Konformitätserklärung

CE-4013-de-2104_TERRA-L



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



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Erdüberwachungsgerät TERRALIGHT TERRA-L (gemäß Eltex Referenzcode)

Kennzeichnung:  II 1G Ex ia IIC T4 Ga und II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Zertifizierungs-Nr. PTB 18 ATEX 2005 X
Notifizierungsstelle: Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, NB Nr. 0102

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 IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Explosionsgefährdete Bereiche – Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
Explosionsgefährdete Bereiche – Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"

Angewandte EU-Richtlinie:

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

Angewandte harmonisierte Norm:

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Allgemeine Anforderungen

Angewandte EU-Richtlinie:

2014/30/EU

EMV Richtlinie

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 55011:2016 + A1:2017
EN IEC 61000-6-2:2019

Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
– Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche

Angewandte EU-Richtlinie:

2011/65/EU

RoHS Richtlinie

jeweils in der gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Geräteauslieferung.

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

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- Pläne
- sonstige technische Dokumentationen

Weil am Rhein, den 09.04.2021
Ort/Datum


Lukas Hahne, Geschäftsführer

EU-Konformitätserklärung

CE-4013-de-2104_TERRA-116189



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



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Zwischensteckerleuchte Nr. 116189

Kennzeichnung:  II 1G Ex ia IIC T4 Ga und II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
 II 2G Ex ib IIC T4 Gb und II 2D Ex ib IIIC T135°C Db

Zertifizierungs-Nr. PTB 18 ATEX 2005 X

Notifizierungsstelle: Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, NB Nr. 0102

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 IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

Explosionsgefährdete Bereiche – Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
Explosionsgefährdete Bereiche – Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"

Angewandte EU-Richtlinie:

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

Angewandte harmonisierte Norm:

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Allgemeine Anforderungen

Angewandte EU-Richtlinie:

2014/30/EU

EMV Richtlinie

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 55011:2016 + A1:2017

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013 + A1:2019

EN IEC 61000-6-2:2019

Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
– Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Grenzwerte für
Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Grenzwerte –
Begrenzung von Spannungsänderung, Spannungsschwankungen und
Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für
Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen –
Störfestigkeit für Industriebereiche

Angewandte EU-Richtlinie:

2011/65/EU

RoHS Richtlinie

jeweils in der gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Geräteauslieferung.

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

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- Pläne
- sonstige technische Dokumentationen

Weil am Rhein, 09.04.2021
Ort/Datum


Lukas Hahne, Geschäftsführer

Eltex Unternehmen und Vertretungen

Die aktuellen Adressen aller
Eltex Vertretungen
finden Sie im Internet unter
www.eltex.de



Z01007Y



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67-69
79576 Weil am Rhein | Germany
Telefon +49 (0) 7621 7905-422
eMail info@eltex.de
Internet www.eltex.de