

Kombination Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug

 **II 3G Ex (Gas)**

A_W



Abbildung ähnlich

CE

Date of manufacture: DD.MM.YYYY

- _ Grundlegende Sicherheitshinweise
- _ Verwendungszweck
- _ Produktbeschreibung
- _ Technische Daten
- _ Explosionsschutz-Kenndaten
- _ Montage



Benutzerhandbuch

TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen
Eglshalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
E-mail: info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

Urheberrechtsschutz

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittenanwendungen dieses Handbuchs, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Änderungsvorbehalt

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Dokumenteninformation

Ausgabe-/Rev.-Datum: 02.03.2022
Dokument-/Rev.-Nr.: TR-ECE-BA-D-0116 v08
Dateiname: TR-ECE-BA-D-0116-08.docx
Verfasser: MÜJ

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

Courier-Schrift zeigt Text an, der auf dem Display bzw. Bildschirm sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Änderungs-Index	5
1 Allgemeines	6
1.1 Typenschlüssel, Explosionsschutzgehäuse	7
1.2 Geltungsbereich	8
1.3 Mitgeltende Dokumente	8
1.4 Angewandte Richtlinien und Normen	8
1.5 Verwendete Abkürzungen / Begriffe	9
1.6 Produktbeschreibung	10
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	11
2.1 Symbol- und Hinweis-Definition	11
2.2 Verpflichtung des Betreibers vor der Inbetriebnahme	12
2.3 Allgemeine Gefahren bei der Verwendung des Produkts	12
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.5 Bestimmungswidrige Verwendung	13
2.6 Gewährleistung und Haftung	14
2.7 Organisatorische Maßnahmen	14
2.8 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten	15
2.8.1 Projektierung, Geräteauswahl und Errichtung	15
2.8.2 Prüfung, Wartung und Instandsetzung	15
2.9 Erstinbetriebnahme / Inbetriebnahme	16
2.10 Montage, Installation und Demontage	16
2.11 Prüfung, Wartung und Instandhaltung	18
2.12 Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung, Kennzeichnung „X“	18
3 Transport / Lagerung	19
4 Technische Daten	20
4.1 Versorgung	20
4.2 Mechanische Kenndaten, Mess-System	20
4.3 Umgebungsbedingungen, gesamte Baugruppe	20
4.4 Gehäuse – Beschaffenheit, Mess-System	20
4.5 Seilzüge	21
4.6 Explosionsschutz Kenndaten, gesamte Baugruppe	22
4.6.1 Ex-Kennzeichnung, Gas	22
5 Montage	23


Inhaltsverzeichnis

6 Potenzialausgleichsleitung – Anschluss	24
7 Entsorgung	24
8 EU-Konformitätserklärung	25
9 Zubehör	26


Änderungs-Index


Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	27.03.2015	00
EU-Richtlinien 2014/30/EU (EMV) und 2014/34/EU (ATEX) ergänzt	22.12.2015	01
Korrektur der ATEX-Kennzeichnung  II 3 G Ex nAc  IIC T5 X	25.05.2016	02
Seilzug SL3015 ATEX mit aufgenommen	11.08.2017	03
Konformitätserklärung aktualisiert	21.02.2018	04
Seilzug SL3005 ATEX + ADW75 mit aufgenommen	23.05.2018	05
Konformitätserklärungen integriert	26.06.2018	06
- Neue Schutzart: „erhöhte Sicherheit“, e - Weitere Baureihen mit aufgenommen	05.08.2020	07
- Korrektur der ATEX-Kennzeichnung - Aktualisierung der Konformitätserklärung	02.03.2022	08

1 Allgemeines

Das vorliegende -Benutzerhandbuch enthält alle explosionsicherheitsrelevanten Informationen und beinhaltet folgende Themen:

- Grundlegende Sicherheitshinweise
- Verwendungszweck
- Produktbeschreibung
- Technische Daten
- Explosionsschutz Kenndaten
- Montage

Da die Dokumentation modular aufgebaut ist, stellt dieses -Benutzerhandbuch eine Ergänzung zu anderen Dokumentationen wie z.B. Produktdatenblätter, Maßzeichnungen und Prospekte etc. dar.

Das -Benutzerhandbuch ist im Lieferumfang enthalten, kann aber auch separat angefordert werden.

1.1 Typenschlüssel, Explosionsschutzgehäuse

Absolut-Encoder, 1. Generation

EX	A	W	D	E	-	5-stellige lfd. Nr.				
*1	*2	*3	*4	*5	-	*6	*6	*6	*6	*6

Absolut-Encoder, 2. Generation

EX	A	W	D	G	E	-	5-stellige lfd. Nr.				
*1	*2	*3	*4	*5	*6	-	*7	*7	*7	*7	*7

Inkremental-Encoder, 1. Generation

EX	A	W	D	E	-	5-stellige lfd. Nr.				
*1	*2	*3	*4	*5	-	*6	*6	*6	*6	*6


Inkremental-Encoder, 2. Generation

EX	A	W	D	E	G	-	5-stellige lfd. Nr.				
*1	*2	*3	*4	*5	*6	-	*7	*7	*7	*7	*7

*1 bis *7: Platzhalter und Position im Typenschlüssel

Stellen - Belegung	Code	Beschreibung
EX Kennung EX-Schutz	A	Explosionsschutz (ATEX)
A Abtastung	E O M D P	Optische Abtastung, Standardauflösung Optische Abtastung, hochauflösend Magnetische Abtastung redundante Doppelabtastung Polrad
W Welle	W	Seilzugbox (wire)
D Durchmesser	-	Außendurchmesser in mm, gemäß Typenschild
G Generation	2	nur bei Generation-2 Geräten vorhanden
E Erfassung	S M I	Singleturn Multiturn nur bei Absolut-Encoder vorhanden nur bei Inkremental-Encoder vorhanden
lfd. Nr.	xxxxx	5-stellige fortlaufende Nr.

1.2 Geltungsbereich

Dieses -Benutzerhandbuch gilt ausschließlich für die Kombination Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug, in Verbindung mit der entsprechenden Gas Ex-Kennzeichnung **für die gesamte Baugruppe**:


- A*W***-,  II 3G Ex _ h IIC T_ Gc X

‘*’: Platzhalter, gemäß Typenschlüssel

‘_’: Platzhalter, gemäß Typenschild

Die Produkte sind durch aufgeklebte Typenschilder gekennzeichnet und sind Bestandteil einer Anlage.

1.3 Mitgeltende Dokumente

- anlagenspezifische Betriebsanleitungen des Betreibers
- dieses  Benutzerhandbuch
- Steckerbelegung
- Optional: Sicherheitshandbuch
- schnittstellenspezifisches Benutzerhandbuch
- Produktdatenblatt

1.4 Angewandte Richtlinien und Normen

Das Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug wurden unter Beachtung geltender europäischer bzw. internationaler Normen und Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt.

EU-Richtlinie 2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
EU-Richtlinie 2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
EN 61000-6-2	EMV: Störfestigkeit
EN 61000-6-3	EMV: Störaussendung
EN IEC 60079-0	Explosionsfähige Atmosphäre: Allgemeine Anforderungen
EN IEC 60079-7	Explosionsfähige Atmosphäre: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit "e"
DIN EN 60079-14	Explosionsfähige Atmosphäre: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen
EN 60079-15	Explosionsfähige Atmosphäre: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“
DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

• • •

...

EN 1127-1	Explosionsfähige Atmosphäre: Grundlagen und Methodik
EN ISO 80079-36	Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen: Grundlagen und Anforderungen
EN ISO 80079-37	Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen: Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“

1.5 Verwendete Abkürzungen / Begriffe

A****-	Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System, alle Varianten
Baugruppe	Kombination aus den „Teilgeräten“ Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug
EU	E uropäische U nion
EMV	E lektro- M agnetische- V erträglichkeit
ESD	Elektrostatische Entladung (E lectro S tatic D ischarge)
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
VDE	V erband d er E lektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

1.6 Produktbeschreibung

Das aus Aluminium bestehende Explosionsschutzgehäuse mit eingebauten Systemen und integrierter Auswerteelektronik dient zur Erfassung von Winkeländerungen für den ortsfest installierten Einsatz. Die Winkeländerungen werden mittels Welle zur Auswerteelektronik übertragen.

Das Explosionsschutzgehäuse besitzt die Zündschutzart

- „n“: nichtfunkendes Betriebsmittel (gasexplosionsfähige Atmosphäre) oder
- „e“: erhöhte Sicherheit (gasexplosionsfähige Atmosphäre)

Das Gehäuse ist durch seine Bauart, der Zündschutzart und zusätzlichen Maßnahmen geeignet für den Einbau von nicht explosionsgeschützten Rotativ-Mess-System Einbaugeräten.

Der Seilzug besitzt die Zündschutzart

- „h“: konstruktive Sicherheit

und ist über eine Kupplung an das Explosionsschutzgehäuse angeflanscht. Mit der Kombination Winkel-Mess-System und Seilzug können auf diese Weise lineare Bewegungen erfasst werden.

Der Aufbau, sowie das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten und des Gehäuses hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit in explosionsgefährdeten Bereichen, werden von der Firma TR-Electronic GmbH geprüft und durch die Kennzeichnung mit dem Typenschild **für die gesamte Baugruppe** bestätigt.

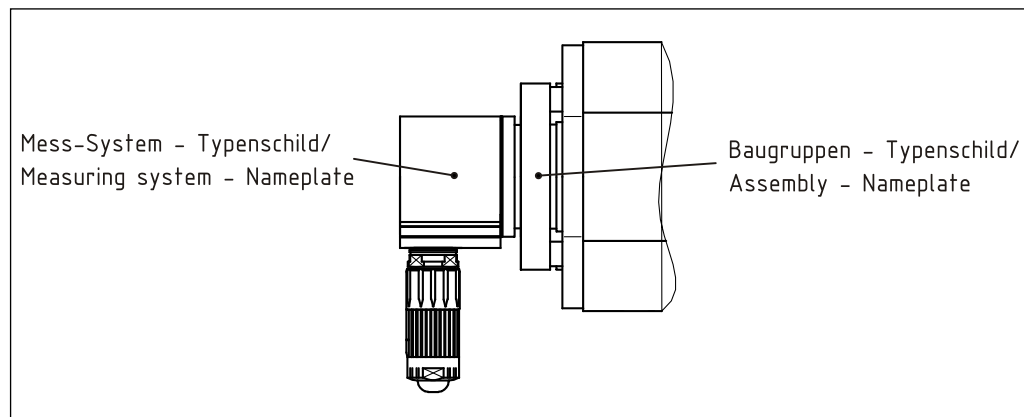


Abbildung ähnlich

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweis-Definition



bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



bezeichnet wichtige Informationen bzw. Merkmale und Anwendungstipps des verwendeten Produkts.



bedeutet, dass entsprechende ESD-Schutzmaßnahmen nach DIN EN 61340-5-1 Beiblatt 1 zu beachten sind.

2.2 Verpflichtung des Betreibers vor der Inbetriebnahme

Als elektronisches Gerät und für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen unterliegt das Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug den Vorschriften der EU-Richtlinien EMV und ATEX.

Die Inbetriebnahme des Gerätes ist deshalb erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Anlage/Maschine in die das Gerät eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EU-Richtlinien EMV und ATEX, den harmonisierten Normen, Europanormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

2.3 Allgemeine Gefahren bei der Verwendung des Produkts

Das Produkt, nachfolgend als **Betriebsmittel** bezeichnet, ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. **Dennoch können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Betriebsmittels und anderer Sachwerte entstehen!**

Betriebsmittel nur bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der **Mitgeltenden Dokumente** verwenden!

Die Betriebsmittel in einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung sind durch den Betreiber in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und es müssen Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden. Dazu gehört auch die Überprüfung des Betriebsmittels vor der Inbetriebnahme auf etwaige Transportschäden.

Anschluss-Stecker dürfen nicht unter Spannung aufgesteckt bzw. abgesteckt werden. Bei Defekten darf das Betriebsmittel nicht betrieben werden, es darf grundsätzlich nicht geöffnet werden.

Der Einsatz in Staubatmosphären ist untersagt.

Um beim Seilzug eine Seilbeschädigung bzw. einen Seilriss zu vermeiden, sind nachfolgende Punkte zu beachten:

- Die maximale Seilauszugslänge, Abzugsbeschleunigung und Abzugsgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden
- Der Seilabzugsweg muss in jeder Betriebssituation frei und geschützt sein
- Quetschungen und Knickstellen des Seiles sind zu vermeiden
- Der Auszug des Seiles darf nur über den Seilendring vorgenommen werden
- Ungehindertes Einziehen des Seiles ist unbedingt zu vermeiden


2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Betriebsmittel wird zur Erfassung von Linearbewegungen, sowie der Aufbereitung der Messdaten für eine nachgeschaltete Steuerung bei industriellen Prozess- und Steuerungs-Abläufen verwendet.

Das Betriebsmittel ist ein ortsfest installiertes Gerät zum Einsatz in der Ex-Zone 2 (gasexplosionsgefährdete Bereiche, II 3 G, Geräteschutzniveau Gc).

Die Montage erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten. Die auf dem Typenschild für das Mess-System ausgewiesenen elektrischen Daten, sowie die Gerätekategorie, Temperaturklasse etc. für den Einsatzort auf dem Baugruppen-Typenschild sind zu beachten. Der Einsatztemperaturbereich des Betriebsmittels ist -20°C bis +60°C.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus den mitgeltenden Dokumenten,
- das Beachten der Typenschilder und eventuell auf dem Betriebsmittel angebrachter Verbots- bzw. Hinweisschilder,
- das Beachten beigefügter Dokumente,
- das Betreiben des Betriebsmittels innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerten
 - -Benutzerhandbuch
 - schnittstellenspezifisches Benutzerhandbuch
 - Produktdatenblatt
 - Seilzug-Datenblätter

2.5 Bestimmungswidrige Verwendung

Gefahr von Tod, Körperverletzung und Sachschaden durch bestimmungswidrige Verwendung des Betriebsmittels!

⚠ WARNUNG

- Da das Betriebsmittel **kein Sicherheitsbauteil** gemäß der EU-Maschinenrichtlinie darstellt, muss durch die nachgeschaltete Steuerung eine Plausibilitätsprüfung der Mess-System-Werte durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG


- Das Betriebsmittel ist vom Betreiber zwingend mit in das eigene Sicherheitskonzept einzubinden.
- Insbesondere sind folgende Verwendungen untersagt:
 - In Umgebungen mit explosiver Atmosphäre der Zonen 0, 1, 20, 21, 22
 - zu medizinischen Zwecken
 - die Inbetriebnahme des Betriebsmittels, wenn die Typenschilder nicht mehr lesbar sind oder gänzlich fehlen.

2.6 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" der Firma TR-Electronic GmbH. Diese stehen dem Betreiber spätestens mit der Auftragsbestätigung bzw. mit dem Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Betriebsmittels.
- Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Programmierung, Instandhaltung und Demontage des Betriebsmittels.
- Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten am Betriebsmittel durch unqualifiziertes Personal.
- Betreiben des Betriebsmittels bei technischen Defekten.
- Eigenmächtige vorgenommene mechanische oder elektrische Veränderungen am Betriebsmittel.
- Eigenmächtige durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

2.7 Organisatorische Maßnahmen

- Die mitgeltenden Dokumente müssen ständig am Einsatzort des Betriebsmittels griffbereit aufbewahrt werden.
- Ergänzend zu den mitgeltenden Dokumenten sind allgemeingültige gesetzliche Regeln und sonstige verbindliche Richtlinien zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und müssen vermittelt werden.
- Die jeweils gültigen nationalen, örtlichen und anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse müssen beachtet und vermittelt werden.
- Der Betreiber hat die Verpflichtung, auf betriebliche Besonderheiten und Anforderungen an das Personal hinzuweisen.
- Das mit Tätigkeiten am Betriebsmittel beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn das -Benutzerhandbuch, insbesondere das Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“, gelesen und verstanden haben.
- Die Typenschilder, eventuell aufgeklebte Verbots- bzw. Hinweisschilder auf dem Betriebsmittel müssen stets in lesbarem Zustand erhalten werden.
- Keine mechanische oder elektrische Veränderungen am Betriebsmittel, außer den in den mitgeltenden Dokumentationen ausdrücklich beschriebenen, vornehmen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller, oder einer durch den Hersteller autorisierten Stelle bzw. Person vorgenommen werden.

2.8 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten

2.8.1 Projektierung, Geräteauswahl und Errichtung

Die Projektierung von elektrischen Anlagen, die Auswahl der Geräte und die Errichtung in explosionsfähigen Atmosphären dürfen nur von Personen vorgenommen werden, deren Ausbildung, Unterweisungen zu verschiedenen Zündschutzarten und Installationstechniken, zutreffenden Regeln und Vorschriften sowie allgemeinen Grundsätzen der Zoneneinteilung enthalten hat. Die Person muss für die Art der auszuführenden Arbeiten die einschlägige Kompetenz haben.

Das Personal muss sich regelmäßig entsprechenden Fortbildungen oder Schulungen unterziehen.

Zur Definition über die Kenntnisse, Fachkunde und Kompetenzen der „verantwortlichen Personen“, „Handwerker“ und „Planer“, ist zusätzlich die Norm IEC 60079-14 bzw. DIN EN 60079-14 einzusehen (Bezugsquellen z.B. Beuth Verlag GmbH, VDE-Verlag GmbH).

2.8.2 Prüfung, Wartung und Instandsetzung

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung von elektrischen Anlagen in explosionsfähigen Atmosphären darf nur von erfahrenem Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch Kenntnisse über die verschiedenen Zündschutzarten und Errichtungsverfahren, die Anforderungen der Norm IEC / DIN EN 60079-17, einschlägige nationale Vorschriften und Unternehmensregeln für die Anlage sowie die allgemeinen Grundsätze der Zoneneinteilung vermittelt wurden.

Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmäßig durchzuführen. Ein Nachweis für die relevanten Erfahrungen und die absolvierten Schulungen muss verfügbar sein.

Zur Definition über die Kenntnisse, Fachkunde und Kompetenzen der „verantwortlichen Personen“, der „fachkundigen Person mit leitender Funktion“ und des „ausführenden Personals“, ist zusätzlich die Norm IEC 60079-17 bzw. DIN EN 60079-17 einzusehen (Bezugsquellen z.B. Beuth Verlag GmbH, VDE-Verlag GmbH).

2.9 Erstinbetriebnahme / Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme ist das Betriebsmittel anhand seiner Baugruppen-Kennzeichnung auf seine Eignung in der entsprechenden Zone hin zu überprüfen. Die auf dem Baugruppen-Typenschild angegebenen Werte dürfen nicht überschritten sein. Der Einsatz in Staubatmosphären ist untersagt.

Die Funktionssicherheit des Betriebsmittels sowie die funktionsgerechte Anordnung des Betriebsmittels innerhalb der Anlage sind vor der Inbetriebnahme zu überprüfen. Die Verwendung darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand erfolgen.

2.10 Montage, Installation und Demontage

Beim Errichten und dem Betrieb des explosionsgeschützten Betriebsmittels ist auf einen Schutz gegen schädliche Umgebungseinflüsse zu achten, welche den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Betriebsmittels einschränken. Dies können zum Beispiel ein Schutz gegen aggressive Flüssigkeiten oder Klimaschutz sein. Bei der Installation ist die IEC 60079-14 bzw. DIN EN 60079-14 und weitere gültige nationale Normen und Verordnungen am Errichtungsort einzuhalten.

Die Angaben auf dem Typenschild des Mess-Systems sind zu beachten.

Die Montage des Betriebsmittels erfolgt durch die festgelegten Befestigungsmöglichkeiten des Gehäuses, Schocks wie z.B. Hammerschläge sind hierbei jedoch zu vermeiden.

Die Zuleitung mit Gegenstecker zum Betriebsmittel ist im explosionsgefährdeten Bereich so zu verlegen, dass sie vor Beschädigung geschützt und mechanisch ausfallsicher ist. Die maximalen Anschlussdaten auf dem Typenschild des Mess-Systems sind zu beachten.

Für metallische Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein Potenzialausgleich mit mindestens 4 mm^2 erforderlich.

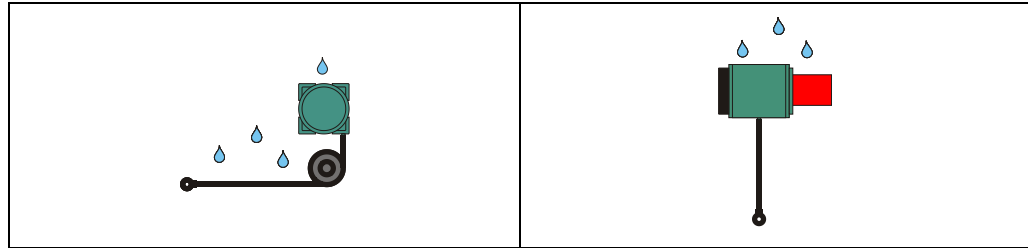
Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

Keine Schweißarbeiten vornehmen, wenn das Betriebsmittel bereits verdrahtet bzw. eingeschaltet ist.

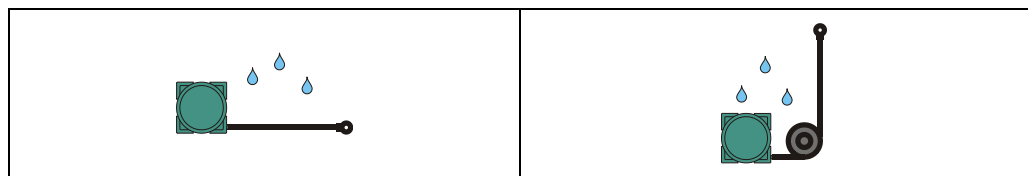


Berührungen der Betriebsmittel-Anschlusskontakte mit den Fingern sind zu vermeiden, bzw. sind die entsprechenden ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden.

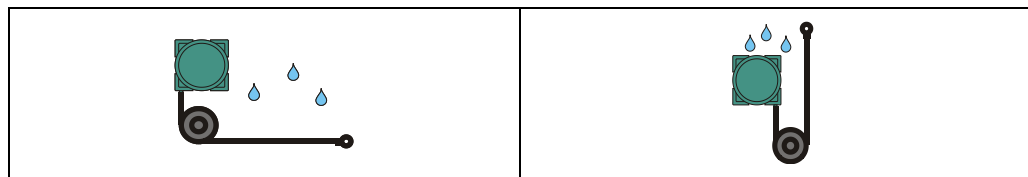
Um ein Eindringen von Wasser in das Seiltrommelgehäuse zu verhindern, Seileinführung immer nach unten montieren.



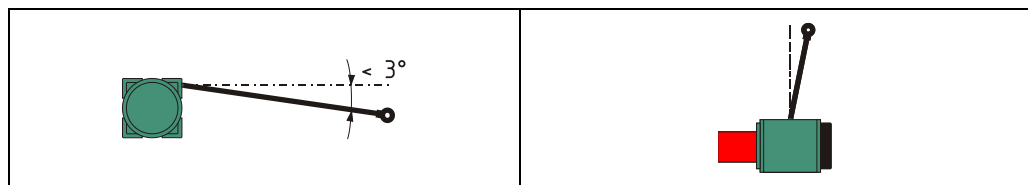
Wenn keine Gefahr von Eisbildung am Seil besteht, ist eine waagrechte Anordnung des Seilaustritts möglich. Der Seilaustritt sollte jedoch möglichst unten montiert sein.



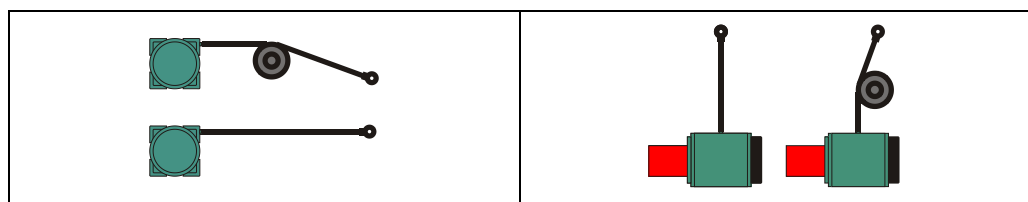
Bei Gefahr von Eisbildung am Seil ist stets die Anwendung einer Umlenkrolle zum Aufbrechen des Eises vorzusehen. Der Seilaustritt sollte dann immer nach unten zeigen. Diese Anordnung ist zu bevorzugen, wenn Feuchtigkeit oder Staubablagerungen auf dem Seil auftreten können.



Zu empfehlen ist ein geradliniger Seilauszug! Ein Abzugswinkel von bis zu 3° ist möglich, aber nicht zu empfehlen. Die Lebensdauer kann reduziert werden.



Ist ein geradliniger Seilauszug nicht möglich, kann dies gegebenenfalls mit einer Umlenkrolle erreicht werden.



2.11 Prüfung, Wartung und Instandhaltung

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und es müssen Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden, siehe hierzu auch IEC 60079-17 bzw. DIN EN 60079-17.

Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Störungsbeseitigung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor der Wartung bzw. Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Die Warnhinweise auf dem Betriebsmittel und den mitgeltenden Dokumenten sind zu beachten!

Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden.



- Das Betriebsmittel bedarf keiner Wartung durch den Betreiber. Es muss aber in regelmäßigen Abständen eine Überprüfung bzw. Austausch durchgeführt werden:
 - Sichtüberprüfung
 - des Gehäuses auf Schäden
 - der Zuleitung auf äußere Schäden
 - auf Staubablagerungen und Beseitigung
 - Überprüfung des Anschluss-Steckers auf festen Sitz
 - Der Federmotor des Seilzugs muss vom Hersteller nach 200 000 Zyklen ausgetauscht werden. Die Angabe der Zyklen bezieht sich dabei auf die Maximalwerte für Seilabzug, Beschleunigung und Auszugsgeschwindigkeit.
- Bei Schäden ist das Betriebsmittel umgehend außer Betrieb zu nehmen und vom Hersteller instand setzen zu lassen!

2.12 Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung, Kennzeichnung „X“

Das „X“-Symbol in der Kennzeichnung des Betriebsmittels wird verwendet, um auf besondere Bedingungen für die Anwendung hinzuweisen:

Der Einbauort und die Einbauart des Betriebsmittels sind generell so zu wählen, dass es vor äußeren mechanischen Einwirkungen geschützt ist und keine Funktionsbeeinträchtigungen daraus entstehen können.

Zweckentfremdungen des Betriebsmittels als

- Stütze
- Trittbrett
- Steigbügel
- ...

sind untersagt.

Der Gegenstecker muss durch Verwendung einer Schraubensicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden.

3 Transport / Lagerung

Transport – Hinweise

Gerät nicht fallen lassen oder starken Schlägen aussetzen!

Nur Original Verpackung verwenden!

Unsachgemäßes Verpackungsmaterial kann beim Transport Schäden am Gerät verursachen.

Lagerung

Lagertemperatur: -30 bis +80°C

Trocken lagern

Relative Luftfeuchte: < 65 %, keine Betauung

4 Technische Daten

4.1 Versorgung

Nennspannung..... 24 V DC
Leistungsaufnahme..... ≤ 4 W

4.2 Mechanische Kenndaten, Mess-System

Siehe Produktdatenblätter..... <http://www.tr-electronic.de/s/S019286>

4.3 Umgebungsbedingungen, gesamte Baugruppe

Vibration, DIN EN 60068-2-6 ≤ 100 m/s², Sinus 50-2000 Hz

Schock, DIN EN 60068-2-27 ≤ 250 m/s², Halbsinus 11ms

EMV

Störfestigkeit, DIN EN 61000-6-2

Störaussendung, DIN EN 61000-6-3

Arbeitstemperatur -20 °C...+60 °C

Lagertemperatur -30 °C...+80 °C, trocken

Relative Luftfeuchte, DIN EN 60068-3-4 < 65 %, keine Betauung

¹ Schutzart..... **IP64**: Schutzarten durch Gehäuse nach
DIN EN 60529

4.4 Gehäuse – Beschaffenheit, Mess-System

Ausführung Aluminium

Gehäusewerkstoff Al Mg Si 0.5 F22

Flanschwerkstoff EN AW-AlCu6BiPb

Welle, Edelstahl WN 1.4305, korrosionsbeständig

¹ Hinweise zu Steckeranschlüssen / Gegenstecker beachten, siehe Kapitel 2.12 auf Seite 16

4.5 Seilzüge

Download:

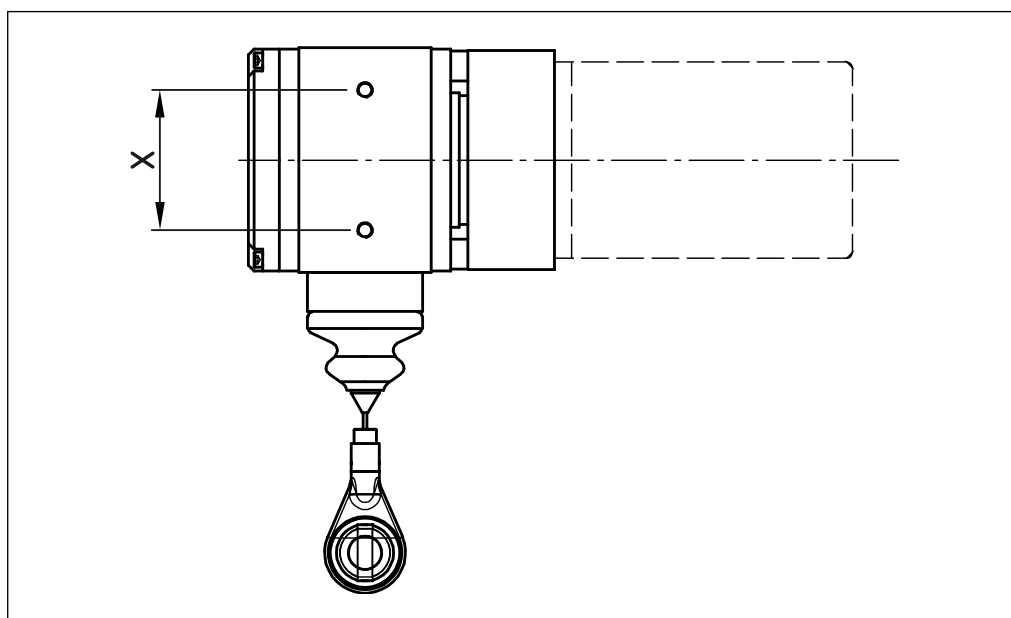
- [Datenblatt für Seilzug SL3002, 2 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3003, 3 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3005, 5 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3010, 10 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3015, 15 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3025, 25 m](#)

5 Montage



- Abmaße der gesamten Baugruppe sind aus der kundenspezifischen Zeichnung zu entnehmen

Der Seilzug sollte auf eine ebene Montagefläche gestellt werden und mittels der zwei Gewindebohrungen, welche sich an den beiden Gehäusesseiten des Seilzugs befinden, befestigt werden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Seilaustritt fluchtend zur Seilendring-Einhängung auszurichten ist. Erst wenn der Seilzug befestigt ist, kann der Seilendring an dem beweglichen Objekt befestigt werden. Die Hinweise zur Montage in Kapitel Montage, Installation und Demontage ab Seite 16 sind zu berücksichtigen.



Maß X:

- Baureihe □ 80 mm: 50 mm, 2x M6x8
- Baureihe □ 130 mm: 80 mm, 2x M8x8

Gesamt-Abmaße:

- [Datenblatt für Seilzug SL3002, 2 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3003, 3 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3005, 5 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3010, 10 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3015, 15 m](#)
- [Datenblatt für Seilzug SL3025, 25 m](#)

6 Potenzialausgleichsleitung – Anschluss

Für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein Potenzialausgleich erforderlich. Dieser ist mit einem Mindest-Leitungsquerschnitt von 4 mm^2 vorzunehmen.

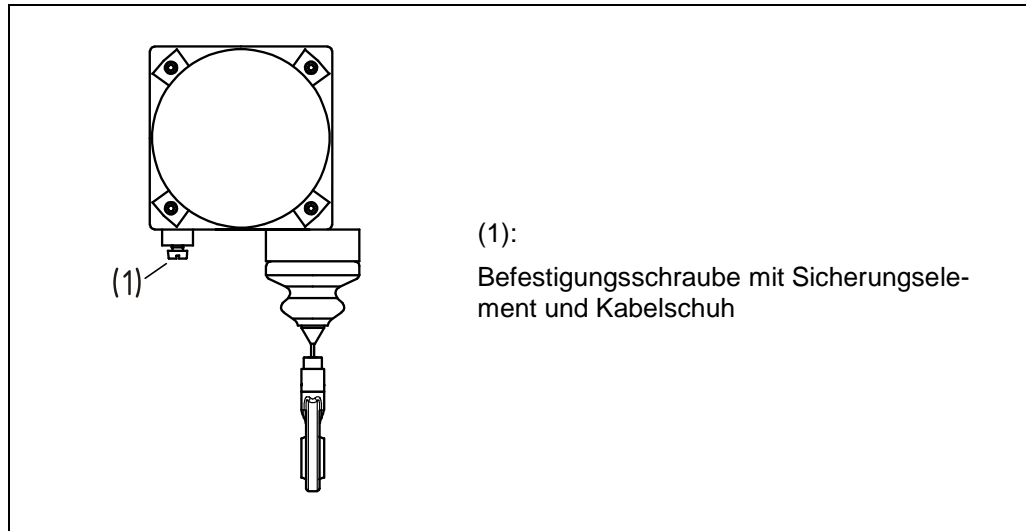


Abbildung 1: Potenzialausgleichsleitung – Anschluss

7 Entsorgung

Elektronik-Schrott ist Sondermüll. Zur Entsorgung sind die jeweils geltenden landesspezifischen Vorschriften zu beachten.

8 EU-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

Die Kombination Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System und Seilzug

Typ: A*W***
 Art.-Nr.: A*W***-xxxxx

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2014/30/EU	(L 96/79)
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)	2014/34/EU	(L 96/309)
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)	2011/65/EU	(L 174/88)

in alleiniger Verantwortung von

TR-Electronic GmbH
 Eglishalde 6
 D - 78647 Trossingen
 Tel.: 07425/228-0
 Fax: 07425/228-33
 Deutschland

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 61000-6-2: 2005/AC:2005	Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 61000-6-3: 2007/A1:2011	Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit Störaussendung (Wohnbereich)
EN IEC 60079-0: 2018	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 0: Geräte - Allgemeine Anforderungen
EN IEC 60079-7: 2015/A1:2018	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit "e"
EN 60079-15: 2010	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart "n"
EN 1127-1: 2019	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 1: Grundlagen und Methodik
EN ISO 80079-36: 2016	Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Teil 36: Grundlagen und Anforderungen
EN ISO 80079-37: 2016	Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Teil 37: Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“
EN IEC 63000: 2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe


Sonstige angewandte Normen:

DIN EN IEC 60079-14:2021	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen
DIN EN 60529: 2014	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

Die Produkte sind mit folgender zusätzlichen Kennzeichnung auf dem Typenschild versehen:

 II 3G Ex_h IIC T_Gc X

Trossingen, 23.02.2022


 Hr. Klaus Tessari, Geschäftsleitung

TR-ECE-KE-DG-B-0334-05.docx

9 Zubehör

<https://www.tr-electronic.de/produkte/drehgeber/zubehoer.html>