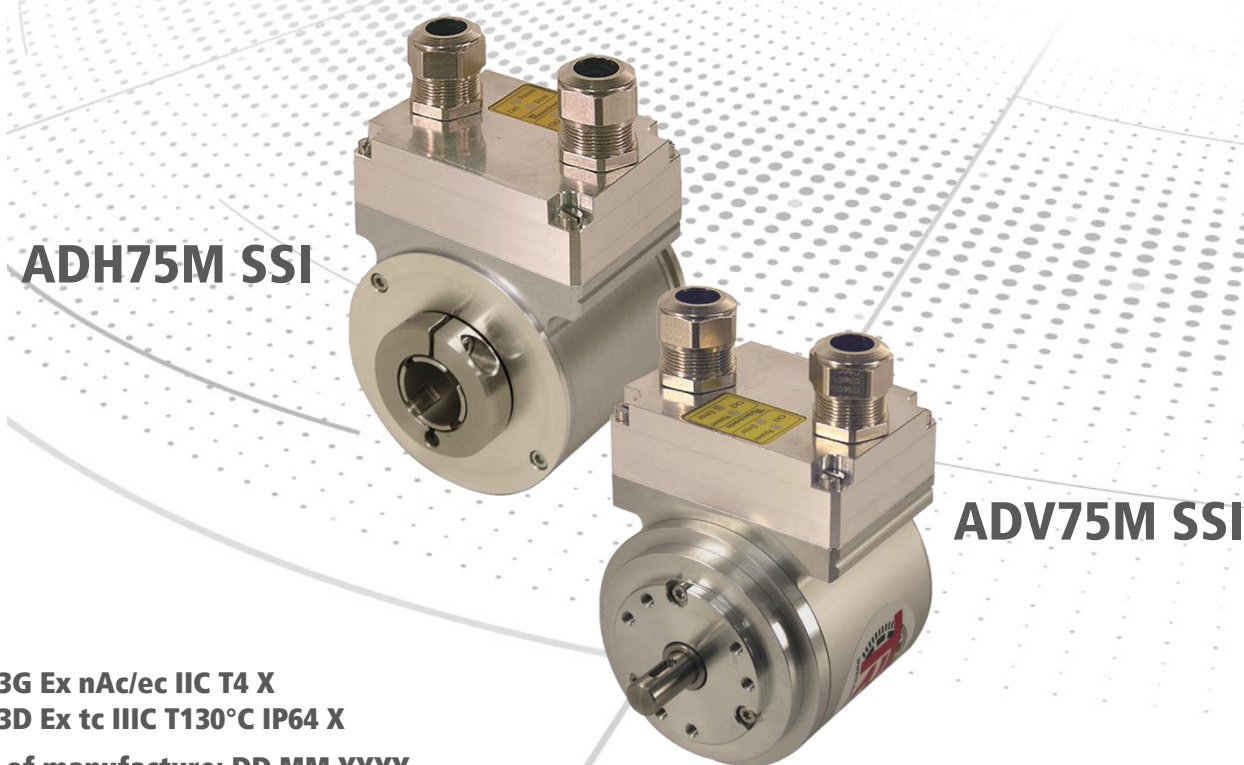


# Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System

## Explosionsschutzgehäuse - Typen

\_ ADV75M SSI (Gas, Staub)

\_ ADH75M SSI (Gas)



CE

 II 3G Ex nAc/ec IIC T4 X

 II 3D Ex tc IIIC T130°C IP64 X

Date of manufacture: DD.MM.YYYY

- \_ Grundlegende Sicherheitshinweise
- \_ Verwendungszweck
- \_ Produktbeschreibung
- \_ Allgemeine Technische Daten
- \_ Explosionsschutz Kenndaten



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](mailto:info@tr-electronic.de)  
[www.tr-electronic.de](http://www.tr-electronic.de)

---

### **Urheberrechtsschutz**

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittenwendungen 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: 27.09.2023  
Dokument-/Rev.-Nr.: TR-ECE-BA-D-0133 v05  
Dateiname: TR-ECE-BA-D-0133-04.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


<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Änderungs-Index .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
1.1 Geltungsbereich.....	5
1.2 Angewandte Richtlinien und Normen .....	6
1.3 Verwendete Abkürzungen / Begriffe.....	7
1.4 Produktbeschreibung.....	7
<b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
2.1 Symbol- und Hinweis-Definition.....	8
2.2 Allgemeine Gefahren bei der Verwendung des Produkts .....	9
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
2.4 Bestimmungswidrige Verwendung .....	10
2.5 Gewährleistung und Haftung .....	11
2.6 Organisatorische Maßnahmen .....	11
2.7 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten.....	12
2.7.1 Projektierung, Geräteauswahl und Errichtung.....	12
2.7.2 Prüfung, Wartung und Instandsetzung .....	12
2.8 Erstinbetriebnahme / Inbetriebnahme .....	13
2.9 Montage, Installation und Demontage .....	13
2.10 Prüfung, Wartung und Instandhaltung.....	14
2.11 Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung, Kennzeichnung „X“ .....	14
<b>3 Technische Daten.....</b>	<b>15</b>
3.1 Allgemeine .....	15
3.2 Explosionsschutz Kenndaten.....	16
3.2.1 Ex-Kennzeichnung, Gas (ADV75 / ADH75).....	16
3.2.2 Ex-Kennzeichnung, Staub (ADV75) .....	17
<b>4 Potenzialausgleichsleitung – Anschluss .....</b>	<b>18</b>
<b>5 Anhang .....</b>	<b>19</b>
5.1 EU-Konformitätserklärung .....	19
5.2 Schnittstellen-spezifisches Benutzerhandbuch .....	21

### Änderungs-Index


---


Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	02.03.2017	00
Konformitätserklärung aktualisiert	21.02.2018	01
ADH75: Verlust der Staub-Zulassung, IP64 auf IP54	21.04.2020	02
- Neue Schutzart: „erhöhte Sicherheit“, e - Konformitätserklärung aktualisiert	18.08.2020	03
Aktualisierung der Konformitätserklärung	02.03.2022	04
Aktualisierung der Konformitätserklärung	27.09.2023	05

# 1 Allgemeines


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

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

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 Geltungsbereich

Dieses -Benutzerhandbuch gilt ausschließlich für folgende Explosionsschutzgehäuse-Baureihen:

- Gas  II 3G Ex nAc/ec IIC T4 X, **gültig für ADV75 / ADH75**
- Staub  II 3D Ex tc IIIC T130°C IP64 X, **gültig für ADV75**

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

Es gelten somit zusammen folgende Dokumentationen:

- anlagenspezifische Betriebsanleitungen des Betreibers
- dieses  Benutzerhandbuch
- Steckerbelegung
- schnittstellenspezifische Benutzerhandbuch
- Produktdatenblatt

## 1.2 Angewandte Richtlinien und Normen

Das Explosionsschutzgehäuse wurde 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 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"
EN 60079-31	Explosionsfähige Atmosphäre: Geräte - Staubexplosionsschutz durch Gehäuse "t"
DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

### 1.3 Verwendete Abkürzungen / Begriffe

ADV75M SSI	Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System der Baureihe CDV75 mit SSI-Schnittstelle
ADH75M SSI	Explosionsschutzgehäuse mit eingebautem Mess-System der Baureihe CDH75 mit SSI-Schnittstelle
CDV	Absolut-Encoder mit redundanter Doppelabtastung, Ausführung mit Vollwelle
CDH	Absolut-Encoder mit redundanter Doppelabtastung, Ausführung mit Hohlwelle
EU	<b>E</b> uropäische <b>U</b> nion
EMV	<b>E</b> lektro- <b>M</b> agnetische- <b>V</b> erträglichkeit
ESD	Elektrostatische Entladung ( <b>E</b> lectro <b>S</b> tatic <b>D</b> ischarge)
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
VDE	<b>V</b> erband <b>d</b> er <b>E</b> lektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

### 1.4 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 Zündschutzarten

- „n“: nichtfunkendes Betriebsmittel (gasexplosionsfähige Atmosphäre) oder
- „e“: erhöhte Sicherheit (gasexplosionsfähige Atmosphäre) und / oder
- „t“ (ADV75): Schutz durch Gehäuse (staubexplosionsfähige Atmosphäre)

Das Gehäuse ist durch seine Bauart, diese Zündschutzarten und zusätzlichen Maßnahmen geeignet für den Einbau von nicht explosionsgeschützten Einbaugeräten wie das Mess-System der Baureihe CDV75 bzw. CDH75 mit SSI-Schnittstelle.

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 ATEX-Typenschild bestätigt.

## 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 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 des -**Benutzerhandbuchs** und des **schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuchs** 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. Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Bei Defekten darf das Betriebsmittel nicht betrieben werden, es darf grundsätzlich nicht geöffnet werden und Staubablagerungen > 5 mm müssen beseitigt werden.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



Das Betriebsmittel ist ein ortsfest installiertes Gerät zum Einsatz in der Ex-Zone 2 (gasexplosionsgefährdete Bereiche, II 3 G, Geräteschutzniveau Gc) oder 22 (Bereiche mit brennbarem Staub, II 3 D, Geräteschutzniveau Dc).

Die Montage ist ausschließlich durch die Vorgaben des schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuchs vorzunehmen.

Die auf den Typenschildern für das Gerät und ATEX ausgewiesenen elektrischen Daten, sowie die Gerätekategorie, Temperaturklasse etc. für den Einsatzort sind zu beachten.

Der Einsatztemperaturbereich des Betriebsmittels ist -20°C bis +60°C.

#### Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus diesem -Benutzerhandbuch und dem schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuch,
- das Beachten der Typenschilder und eventuell auf dem Betriebsmittel angebrachter Verbots- bzw. Hinweisschilder,
- das Beachten der beigefügten Dokumentation wie z.B. Produktbegleitblatt, Steckerbelegungen etc.,
- das Beachten der Betriebsanleitung des Maschinen- bzw. Anlagen-Herstellers,
- das Betreiben des Betriebsmittels innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte (-Benutzerhandbuch/schnittstellenspezifische Benutzerhandbuch).

### 2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

---

**⚠ WARNUNG**

**ACHTUNG**

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





- Insbesondere sind folgende Verwendungen untersagt:
  - In Umgebungen mit explosiver Atmosphäre der Zonen ADV75: 0, 1, 20 und 21 / ADH75: 0, 1, 20, 21 und 22
  - zu medizinischen Zwecken
  - die Inbetriebnahme des Betriebsmittels, wenn die Typenschilder nicht mehr lesbar sind oder gänzlich fehlen.

## 2.5 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, 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.

## 2.6 Organisatorische Maßnahmen

- Das -Benutzerhandbuch muss ständig am Einsatzort des Betriebsmittels griffbereit aufbewahrt werden.
- Ergänzend zum -Benutzerhandbuch 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 diesem -Benutzerhandbuch ausdrücklich beschriebenen, vornehmen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller, oder einer vom Hersteller autorisierten Stelle bzw. Person vorgenommen werden.

## 2.7 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten

### 2.7.1 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).

### 2.7.2 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).

## 2.8 Erstinbetriebnahme / Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme ist das Betriebsmittel anhand seiner Kennzeichnung auf seine Eignung in der entsprechenden Zone hin zu überprüfen. Die auf den Typenschildern angegebenen Werte dürfen nicht überschritten sein. Bei Verwendung des Betriebsmittels innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durch Staub ist eine Ablagerung von Staub auf der Oberseite des Betriebsmittels größer 5 mm nicht zulässig. Hierzu ist unter Umständen eine zusätzliche Abdeckung zu installieren, wenn eine Ablagerung von Staub nicht zuverlässig zu vermeiden ist.

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.

## 2.9 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 den Typenschildern sind zu beachten.

Die Montage ist durch die Vorgaben des schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuchs vorzunehmen.

Die zur mechanischen Anbindung der Welle an den Antrieb benötigte Kupplung für den Typ ADV75 muss einerseits den vorgegebenen Spezifikationen gemäß dem schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuch entsprechen und zusätzlich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sein. Die Anforderungen hierfür sind im Kapitel „Technische Daten“, ab Seite 15 definiert. Die Herstellerhinweise für die Montage und Betrieb sind dabei zu beachten.

Die Anschlussleitungen sind im explosionsgefährdeten Bereich so zu verlegen, dass sie vor Beschädigung geschützt und mechanisch ausfallsicher sind. Die Einzeladern dürfen nicht beschädigt werden. Die maximalen Anschlussdaten auf dem Geräte-Typenschild sind zu beachten.

Die Hinweise für den Anschluss der freien Zuleitungsenden sind zu beachten, siehe Kapitel „Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung, Kennzeichnung „X““ auf Seite 14.

Für metallische Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein Potenzialausgleich mit mindestens 4 mm<sup>2</sup> 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-Anschlussadern mit den Fingern sind zu vermeiden, bzw. sind die entsprechenden ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden.

### 2.10 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, -Benutzerhandbuch und dem schnittstellenspezifischen Benutzerhandbuch 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 durchgeführt werden:
  - Sichtüberprüfung
    - des Gehäuses auf Schäden
    - der Zuleitungen auf äußere Schäden
    - auf Staubablagerungen
  - Überprüfung der Leitungseinführungen auf festen Sitz
  
- Bei Schäden ist das Betriebsmittel umgehend außer Betrieb zu nehmen und vom Hersteller instand setzen zu lassen!

---

### 2.11 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. Um dies sicherzustellen, müssen unter Umständen zusätzliche konstruktive Maßnahmen ergriffen werden.

Zweckentfremdungen des Betriebsmittels als

- Stütze
- Trittbrett
- Steigbügel
- ...

sind untersagt.

Der Anschluss der freien Zuleitungsenden muss entweder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches bzw. in einem für die entsprechende Gerätekategorie zugelassenem Betriebsmittel erfolgen.

---

## 3 Technische Daten

### 3.1 Allgemeine

<b>Nennspannung</b> .....	24 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b> .....	≤ 4 W
<b>Mechanisch zulässige Drehzahl</b> .....	≤ 3.000 min <sup>-1</sup>
<b>Umgebungstemperaturbereich</b> .....	-20 °C...+60 °C
<b>Schutzart</b> .....	Schutzarten durch Gehäuse nach DIN EN 60529
ADH75 .....	IP54
ADV75 .....	IP64
<b>Gehäuse- / Flanschwerkstoff</b> .....	Aluminium, EN AW-AlCu6BiPb
<b>Welle, Edelstahl</b> .....	WN 1.4305, korrosionsbeständig

## 3.2 Explosionsschutz Kenndaten

### 3.2.1 Ex-Kennzeichnung, Gas (ADV75 / ADH75)

II 3G Ex nAc/ec IIC T4 X

II	3G	Ex	nAc ec	IIC	T4	X	
							besondere Bedingungen
							Temperatur (IEC/CENELEC)
							Untergruppe (IEC/CENELEC)
							Gruppe (IEC/CENELEC)
							Zündschutzart (IEC/CENELEC)
							Kennzeichnung (IEC/CENELEC)
							Gerätekategorie (ATEX)
							Gerätegruppe (ATEX)
							Ex-Kennzeichen (ATEX)

**Gerätegruppe**..... **II**: gasexplosionsgefährdete Bereiche

**Gerätekategorie**..... **3G**: Zone 2  
ausreichende Sicherheit bei normalem Betrieb

**Zündschutzart**..... **nAc**: nichtfunkendes Betriebsmittel  
Ex-Atmosphäre kann unter definierten Fehlerbedingungen nicht gezündet werden

**ec**: erhöhte Sicherheit  
zusätzliche Maßnahmen, die ein Zünden der Ex-Atmosphäre verhindern

**Gruppe**..... **II**: gasexplosionsgefährdete Bereiche

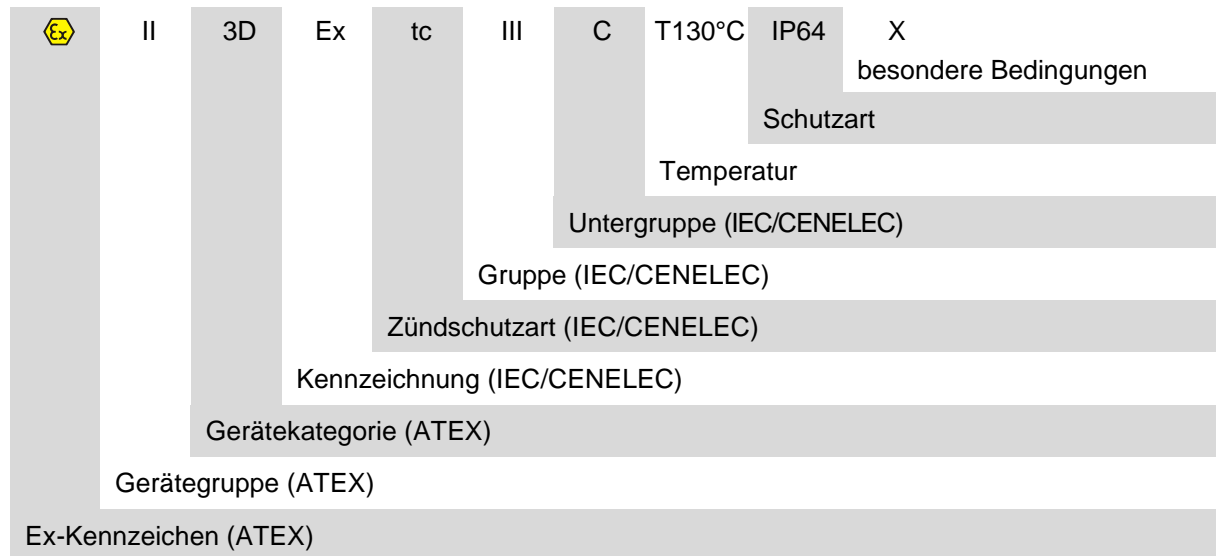
**Untergruppe**..... **C**: typisches Gas: Wasserstoff, Acetylen

**Temperatur**..... **T4**: max. Gehäuse Oberflächentemperatur ≤ 135 °C

**Besondere Bedingungen**..... **X**: siehe Kapitel 2.11 auf Seite 14

### 3.2.2 Ex-Kennzeichnung, Staub (ADV75)

 II 3D Ex tc III C T130°C IP64 X



- Gerätegruppe**..... **II**: staubexplosionsgefährdete Bereiche
- Gerätekategorie** ..... **3D**: Zone 22  
ausreichende Sicherheit bei normalem Betrieb
- Zündschutzart**..... **tc**: Schutz durch Gehäuse  
Ex-Atmosphäre kann durch Einhalten der Schutzart und der begrenzten Oberflächentemperatur nicht gezündet werden
- Gruppe**..... **III**: staubexplosionsgefährdete Bereiche
- Untergruppe**..... **C**: Art des Staubes: leitfähiger Staub
- Temperatur**..... **T130°C**: max. Gehäuse Oberflächentemperatur  $\leq 130$  °C
- Schutzart** ..... **IP64**: Schutzarten durch Gehäuse nach DIN EN 60529
- Besondere Bedingungen**..... **X**: siehe Kapitel 2.11 auf Seite 14

## 4 Potenzialausgleichsleitung – Anschluss

Für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein Potenzialausgleich erforderlich. Dieser ist über eine der vier Befestigungsschrauben der Anschluss-Haube und mit einem Mindest-Leitungsquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> vorzunehmen.

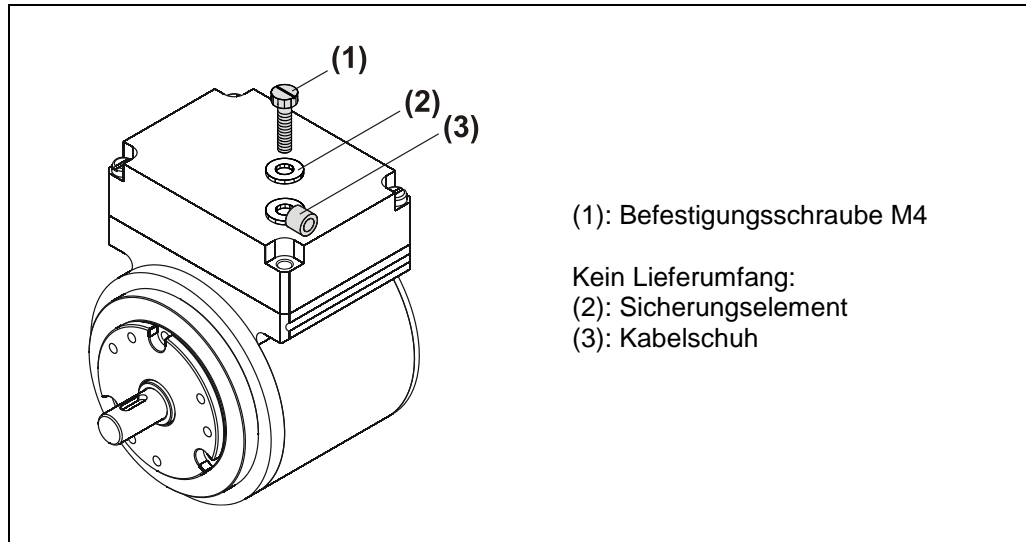


Abbildung 1: Potenzialausgleichsleitung – Anschluss

## 5 Anhang

### 5.1 EU-Konformitätserklärung



#### EU-Konformitätserklärung

Die Rotativ Mess-System Baureihe **ADx75M SIL3 mit SSI-Schnittstelle und Explosionsschutzgehäuse**

Typ: ADV75M SSI, ADH75M SSI  
 Art.-Nr.: ADV75M-xxxxx, ADH75M-xxxxx

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

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

in alleiniger Verantwortung von

**TR-Electronic GmbH**  
 Eglisshalde 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 mit erhöhten Prüfanforderungen: DIN EN 61326-3-1:2018	Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung (Wohnbereich)
EN 61800-5-2: 2007	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl Anforderungen an die Sicherheit - Funktionale Sicherheit
EN ISO 13849-1: 2015	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 60204-1:2018 (in Auszügen)	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Allgemeine Anforderungen
EN IEC 62061:2021	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener Steuerungssysteme
EN ISO 20607:2019	Sicherheit von Maschinen - Betriebsanleitung - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
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 60079-31: 2014	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 31: Geräte - Staubexplosionsschutz durch Gehäuse "t"
EN IEC 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe



**Sonstige angewandte Normen:**

DIN EN 61508 Teil 1-7: 2011	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme
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 ATEX-Typenschild versehen:



Die Zertifizierung zur Konformität für ein E/E/PE-System erfolgte durch die notifizierte Stelle:

**NB0036, TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
Niederlassung Mannheim, Bereich Elektro- und Gebäudetechnik  
Dudenstraße 28  
D-68167 Mannheim  
Zertifikat-Nr.: 1044492

**Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:**

TR Electronic GmbH, Eglisshalde 6, 78647 Trossingen, Deutschland

Trossingen, 22.09.2023

Hr. Klaus Tessari, Geschäftsführung

---

## 5.2 Schnittstellen-spezifisches Benutzerhandbuch

Dokumenten-Nr.:	Beschreibung
<a href="#">TR-ECE-BA-DGB-0070</a>	Absolut Encoder Serie CD_-75 mit SAFETY SSI Schnittstelle