



To7 Serie

Ex-d Leergehäuseserie

Ex-Montage und
Installationsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
3	Normenkonformität	6
4	Technische Daten	6
4.1	Kennwerte Explosionsschutz	6
4.2	Mechanische Kennwerte	7
4.3	Medienbeständigkeit	10
4.4	Sonstige	10
5	Transport, Lagerung, Entsorgung	11
6	Installation und Montage	12
6.1	Aufbau der Leergehäusekombinationen	12
6.2	Öffnen der Gehäuse	13
6.3	Adaption eines Montageadapters	14
6.4	Bohrungen Kabel- und Leitungseinführung	16
6.5	Hinweis für Einbauten	16
6.6	Verschließen des Gehäuses	16
6.7	Erdung/ Potentialausgleich	16
6.8	Montage	16
7	Zeichnungen und erweiterte Dokumentation	16
8	EU Konformitätserklärung 2014/34/EU	17
9	TÜV 18 ATEX 8217 U	18
10	IECEX TUR 18.0022U	22
11	Notizen	26

Abbildungsverzeichnis

Abb.6-1:	Explosionsdarstellung der Leergehäusekombination (Rückansicht)	12
Tab. 6-2.:	Verbindungselemente VA1.x Leergehäuse	13
Tab. 6-3.:	Verbindungselemente VA2.x Leergehäuse	13
Tab. 6-4.:	Verbindungselemente VA4.x Leergehäuse	14
Abb.6-5:	VA1.x.K1 Sacklöcher zur Montage	15

Revisionshistorie

Produkt: T07 Serie
 Titel: T07 – Ex-Montage und Installationsanleitung
 Doc. -ID.: 180504-PT07BAU-TG-EX-Installationsanleitung_rev.03.docx
 Verfasser: Thimo Gruber / Steffen Seibert
 Erstelldatum: 04.05.2018

Rev.	Datum	Name	Bemerkung	Freigabe Ex Beauftragter
00	04.05.2018	S.Seibert	Dokumentenerstellung	
01	09.05.2018	T.Gruber	Ergänzung/ Korrektur der Roteinträge	
02	19.06.2018	S.Seibert	Revision zur Einschränkung der T07-VA2.x.x.BOR5 Leergehäusekombination	
03	19.04.2019	E.Schneider	Anpassung an die neuen Scheine	

1 Einleitung

Die Ex d Leergehäuse Kombinationen (Typ 07) werden als druckfeste Komponente mit „U“ Bescheinigung ausgeliefert.

Die Edelstahlgehäuse sind verfügbar in verschiedenen Baugrößen und sind differenziert nach Länge, Querschnitt, Anzahl der Gewinde-Bohrungen / Verbindungselementen und Sacklöcher. Sie unterscheiden sich jedoch nicht in der charakteristischen Bauform.

Die Leergehäuse Kombinationen ermöglichen den Einsatz von nicht explosionsgeschützten elektrischen Einbaukomponenten in gas- und staub- explosionsgefährdeten Atmosphären. Aufgrund des Schauglases eignet sich die druckfeste Kapselung insbesondere zum Einbau eines Kameramoduls oder eines Leuchtmittels.

Die Leergehäuse Kombinationen können sehr flexibel für unterschiedlichste Applikationen, bspw. im explosionsgefährdeten Bereich der chemischen, petrochemischen Industrie, Offshore-Anlagen, schlagwettergefährdeten Gruben und Biogasanlagen eingesetzt werden. (Modellschlüssel beachten!)

Für elektrische Leistungseinspeisung sind keine Grenzwerte / Verbindlichkeiten festgesetzt. Oberflächentemperaturen und Temperaturen, die innerhalb der druckfesten Kammer, aufgrund von thermischer Verlustleistung, entstehen können, müssen im Rahmen der Gerätezulassung evaluiert werden.

Nichtmetallische und metallische Gehäuseteile besitzen ein hohes Maß an Resistenz gegenüber extremen Umweltbedingungen und chemischen Substanzen (Salzwasser- Korrosion, Hochsäureumgebungen etc.).

2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Achtung!

Die Leergehäuse sind nicht für Zone 0 und Zone 20 geeignet. Die auf dem Typenschild der Leergehäusekombination angegebenen Kennwerte sind zu beachten. Umbauten oder Veränderungen an den Leergehäusen sind nicht gestattet. Die Leergehäuse sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.



Achtung!

Erhöhte Vorsicht beim Öffnen und Schließen der Gehäuse. Vorgegebene Drehmomente der Schraubverbindungen sind unbedingt einzuhalten. Kreiszyindrische Oberfläche an den Passungen von Flansch und Rumpf, sowie Feingewinde für Kabel- und Leitungseinführung auf Beschädigung und Verunreinigung kontrollieren (zünddurchschlagsicherer Spalt).



Achtung!

Zur Reparatur dürfen nur Originalteile der Fa. Samcon Prozessleittechnik GmbH verwendet werden. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von Samcon Prozessleittechnik GmbH in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.



Achtung!

Externe Wärme und/oder Kältequellen sind bei der Montage zu beachten. Die zulässigen Temperaturbereiche müssen eingehalten werden!



Achtung!

Die Gehäusekombination T07-VA2.x.x.BOR5 darf nicht im Bergbau (ATEX Gruppe 1) oder in Bereichen mit hoher mechanischer Gefährdung (ATEX Gruppe 2) eingesetzt werden.

3 Normenkonformität

Die Leergehäusekombination entspricht den Anforderungen der:

IEC	EN	DIN EN
IEC 60079-0:2011 (mod. +Cor.:2012 +Cor.:2013)	EN 60079-0: 2013	DIN EN 60079-0: 2014
IEC 60079-1:2014	EN 60079-1: 2014	DIN EN 60079-1: 2015
IEC 60079-31:2013	EN 60079-31: 2014	DIN EN 60079-31: 2014

4 Technische Daten

4.1 Kennwerte Explosionsschutz

Gerätekennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU:

Explosionsschutz (Gas):  II 2 G (Zone 1 und 2)
 Explosionsschutz (Staub):  II 2 D (Zone 21 und 22)
 Explosionsschutz (Bergbau):  I M2 (Bergbau) *

Kennzeichnung nach Zündschutzart:

Explosionsschutz (Gas): Ex db IIC Gb
 Explosionsschutz (Staub): Ex tb IIIC Db IP68
 Explosionsschutz (Bergbau): Ex db I Mb *

* Entfällt für Leergehäusekombinationen VA2.x.x.BOR5

Benannte Prüfstelle: TÜV Rheinland (Nummer 0035)
 EU-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 18 ATEX 8217 U
 IECEx Zertifikat: IECEx TUR 18.0022 U

4.2 Mechanische Kennwerte

Gehäusematerial : Edelstahl (nichtrostende Stähle nach EN 10027-2)

WNR.: 1.4301 (X5CrNi18-10)	AISI 304	(V2A)
WNR.: 1.4305 (X8CrNiS18-9)	AISI 303	
WNR.: 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2)	AISI 316	(V4A)
WNR.: 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2)	AISI 316L	(A4L)
WNR.: 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)	AISI 316Ti	(A5)

Weitere Werkstoffe: WNR.: 1.0330 (Federstahl)

PTFE mit Aluminiumsilikat-Mikrokugeln (GYLON® Style 3504 Blau),
 Borosilikatglas (DIN 7080 konform)

Silikonvergussmasse (bspw: „XIAMETER™ ADH-6066“, „Momentive
 TSE 326 M“, Silcoset 105, etc.),

Silikonpuffer (VMQ, Qualität 025/SI/60 rot), etc.

Absolute Abmessungen* und Druckkammer-Volumina:

(*ohne Montagenecken)

Typ	Breite /mm	Höhe /mm	Länge /mm	Gewicht /g	Leervolumen /cm ³
VA1.1.K1.BOR	79	79	128	2000	360
VA1.2.K1.BOR	79	79	158	2200	480

VA2.0.K1.BORx	113	113	160,5	3600	1080
VA2.1.K1.BORx	113	113	210,5	4100	1520
VA2.2.K1.BORx	113	113	260,5	4600	1960
VA2.3.K3.BOR3	113	113	310,5	5900	2350

VA4.1.K1.BORx	218	218	148	16900	3550
VA4.2.K1.BORx	218	218	195	17900	5150
VA4.3.K1.BORx	218	218	320	20300	9400
VA4.3.K1.PA2	218	218	412	18500	10500

Anzahl der Kabel- und Leitungseinführungen (KLE)

T07-VA1.x.K1...:	1x M20x1,5
T07-VA1.x.K2...:	1x M16x1,5
T07-VA2.x.K1...:	2x M20x1,5
T07-VA2.x.K2...:	1x M20x1,5
T07-VA2.x.K3...:	2x M20x1,5
T07-VA4.x.K1...:	2x M20x1,5 + 1x M25x1,5

Allgemein Toleranz der Edelstahl Rumpf- und Flanschbauteile

„f“ (fein)	- Längen und Winkelmaße (DIN ISO 2768-1)
„H“	- Form und Lage (DIN ISO 2768-2)

Zünddurchschlagsichere Spalte: (kreiszyindrisch)	T07-VA1.x.:	2x Spielpassung (ISO 286-2) Durchmesser Ø57,00 [mm] $[d_{f7}^{H8}] = -60 \dots -30 / 0 \dots +46 \text{ [}\mu\text{m]}$ Größte Spaltweite: 106 μm Kleinste Spaltweite: 30 μm <u>Spaltlängen</u> BOR: 16,0 mm K1/2: 13,0 mm
	T07-VA2.0-2.:	2x Spielpassung (ISO 286-2) Durchmesser Ø91,00 [mm] $[d_{f7}^{H8}] = -71 \dots -36 / 0 \dots +54 \text{ [}\mu\text{m]}$ Größte Spaltweite: 125 μm Kleinste Spaltweite: 36 μm <u>Spaltlängen</u> BOR./2/3/5: 23,0 mm K1/2/3: 15,0 mm
	T07-VA2.3.:	2x Spielpassung (ISO 286-2) Durchmesser Ø91,00 [mm] $[d_{f7}^{H8}] = -71 \dots -36 / 0 \dots +54 \text{ [}\mu\text{m]}$ Größte Spaltweite: 125 μm Kleinste Spaltweite: 36 μm <u>Spaltlängen</u> BOR2/3/5: 27,5 mm K3: 27,5 mm
	T07-VA4.x.:	2x Spielpassung (ISO 286-2) Durchmesser Ø187,00 [mm] $[d_{g7}^{H8}] = -61 \dots -15 / 0 \dots +72 \text{ [}\mu\text{m]}$ Größte Spaltweite: 133 μm Kleinste Spaltweite: 15 μm <u>Spaltlängen</u> BOR1/2: 27,5 mm PA2: 27,5 mm K1: 27,5 mm

Zünddurchschlagsicherer Spalt der Rotationswellen:
(kreiszyllindrisch, beweglich)

VA2.x.BOR5

1x Spielpassung (ISO 286-2)

Durchmesser **Ø5,00 [mm]**

$[d_{d9}^{H7}] = -60 \dots -30 / 0 \dots +12$ [µm]

Größte Spaltweite: 72 µm

Kleinste Spaltweite: 30 µm

Spalllänge: 27,00 mm

VA4.x.BOR2

1x Spielpassung (ISO 286-2)

Durchmesser **Ø5,00 [mm]**

$[d_{d9}^{H7}] = -60 \dots -30 / 0 \dots +12$ [µm]

Größte Spaltweite: 72 µm

Kleinste Spaltweite: 30 µm

Spalllänge: 29,00 mm

Oberfläche der kreiszyllindrischen Flächen (Passungen)
Mittenrauwert nach DIN ISO 468

T07-VAx.x :

R_a ≤ 6,3 µm

4.3 Medienbeständigkeit

Allgemein:

Aceton, Alkohol, Acetylen, Ammoniak, Anilin, Benzol, Butan, Chlor, Druckwasser, Druckluft, Ethan, Erdöl, Fluor, Glycerin, Meerwasser, Methan, Öle, Phosphorsäure, Propan etc. ...
 -(Auszug)-

edelstahlspezifisch:

WNr.1.4301:

Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit, schwache organische und anorganische Säuren, verbessertes Korrosionsverhalten durch Elektropolieren möglich

WNr.1.4401:

Erhöhte Robustheit, verbesserte Korrosionsbeständigkeit, dauerhaft resistent gegen Salzwasser (Offshore Anlagen) und aggressive chemische Substanzen

WNr.1.4404:

Beständigkeit gegenüber aggressiven Säuren auch chlorhaltige Medien (Hochsäureumgebungen), nicht dauerhaft in Meerwasserumgebung geeignet

4.4 Sonstige

Umgebungstemperaturbereich:

-60°C...+160°C

Temperaturklassen (Ex):

T6, T5, T4 und T3

Gehäuse Schutzart:

IP68 (DIN EN 60529:2014) Prüfbedingung: 24h, 3m Wassersäule, 5°C), Ein zusätzlicher mechanischer Schutz gegen Strahlwasser wird empfohlen

Schauglaswerkstoff:

Borosilikatglas (*DIN7080 konform*)

5 Transport, Lagerung, Entsorgung

- Vermeiden Sie Schläge, Stöße und starke Vibrationen.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder der Leergehäuse.
- Lagern Sie die Leergehäuse trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung oder schützen Sie sie bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wittereinwirkung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den nationalen Vorschriften zur Abfallbeseitigung sind sicherzustellen.

6 Installation und Montage

6.1 Aufbau der Leergehäusekombinationen

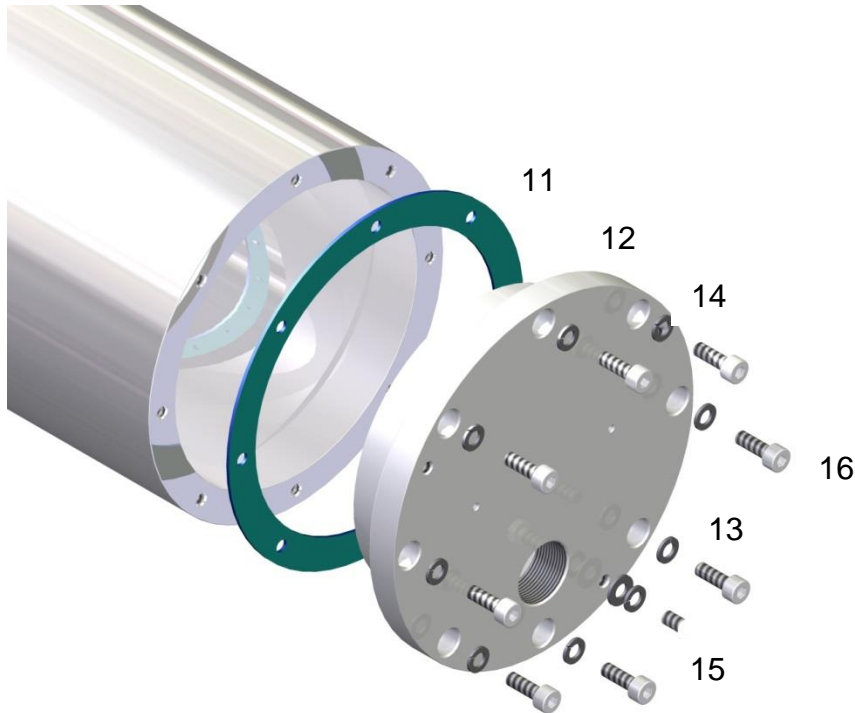


Abb.6-1: Explosionsdarstellung der Leergehäusekombination (Rückansicht)

Komponenten der druckfesten Kapselung

1. Zylinder Schrauben Innensechskant
2. Federscheiben
3. Optikadapter VA1.x.BOR, VA2.x.BOR, VA2.x.ZnS
4. Compound (Silikonvergussmasse)
5. Schauglas VA1.BOR, VA2.BOR, VA2.GER, VA2.ZnS
6. Silikon Pufferring
7. Pass-Scheibe
8. Seeger-Keilring
9. Flachdichtung
10. Gehäuserumpf VA1.1.R, VA1.2.R, VA2.1.R, VA2.2.R
11. Flachdichtung
12. KLE Flansch VA1.x.K1, VA1.x.K2, VA2.x.K1, VA2.x.K2
13. Unterlegscheibe
14. Federscheiben
15. Zylinder Schraube Schlitz
16. Zylinder Schrauben Innensechskant

6.2 Öffnen der Gehäuse

1. Zum Öffnen der druckfesten Gehäuse sind die Zylinderkopfschrauben (*DIN 912*) mit einem Innensechskantschlüssel Größe 4 (im Lieferumfang enthalten) an den Flanschen zu lösen. Die Schraubverbindung enthält einen Federring (*DIN 127 Form A*), um ein willkürliches Losdrehen der Schraube zu verhindern (siehe Abb.6-1/2 Pkt.1, 2, 14 und 16).

Achtung: Zur Vermeidung einer selbstständigen Lockerung der Schraubverbindungen durch Stöße oder Vibrationen etc. und zu zusätzlichen Dichtungszwecken befindet sich ein Acrylat (LOCTITE® 243™) an den Gewinden. Haut- und Kleidungskontakt vermeiden!

Schraubverbindungen der Leergehäuse Kombinationen

	VA1.x.BOR	VA1.x.K1	VA1.x.K2
Typ	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant
Spezifikation	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend
Anzahl	6	6	6
Gewindelänge	10 mm	10 mm	25 mm
Werkstoffe	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404
Güte	6g	6g	6g
Norm	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762
Anzugsdrehmoment	3,0 Nm	3,0 Nm	3,0 Nm

Tab. 6-2.: Verbindungselemente VA1.x Leergehäuse

	VA2.x.BORx	VA2.x.K1/K3	VA2.x.K2
Typ	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant
Spezifikation	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend	M4x0,7 ISO metrisch rechtsdrehend
Anzahl	8	8	7
Gewindelänge	12 mm	12 mm	30 mm
Werkstoff	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404
Güte	6g	6g	6g
Norm	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762
Anzugsdrehmoment	3 Nm	3 Nm	3 Nm

Tab. 6-3.: Verbindungselemente VA2.x Leergehäuse

	VA4.x.BORx	VA4.x.PA2	VA4.x.K1
Typ	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant	Zylinderkopfschraube Innensechskant
Spezifikation	M6x1,0 ISO metrisch rechtsdrehend	M6x1,0 ISO metrisch rechtsdrehend	M6x1,0 ISO metrisch rechtsdrehend
Anzahl	12	12	12
Länge	25 mm	25 mm	25 mm
Werkstoff	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404	1.4301, 1.4404
Güte	6g	6g	6g
Norm	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762	DIN 912/ ISO 4762
Anzugsdrehmoment	8 Nm	8 Nm	8 Nm

Tab. 6-4.: Verbindungselemente VA4.x Leergehäuse

2. Die Flansche müssen vorsichtig und gerade aus dem Gehäuserumpf gezogen werden, siehe Abb.6-1 Pkt.3 und Abb.6-2 Pkt.12. Aufgrund des entstehenden Unterdrucks während des Trennens der Flansche ist möglicherweise ein erhöhter Kraftaufwand hierzu notwendig.

Vorsicht vor Verkantung! Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die zylindrische Oberfläche der Spielpassung (H8f7 – ISO 286) von Rumpf- und Flanschbauteilen (Bohrung und Welle) nicht beschädigt wird (zünddurchschlagsicherer Spalt – DIN EN 60079-1)!

Achtung: An den zylindrischen Passungsflächen der Rumpf- und Flanschbauteile ist eine dünne Schicht Schmierstoff (Molykote® P-40) zum Schutz vor Passungsrost und mechanischer Beanspruchung aufgetragen: Auch hier ist Vermeidung von Haut- und Kleidungskontakt geboten.

6.3 Adaption eines Montageadapters

Innenseitige Sacklochbohrungen mit Gewinde (M3x0,5 oder M4x0,7) können zur freien Adaption von Einbauten verwendet werden. Abstände und Positionen der Gewindebohrungen am Kabel- und Zuleitungsflansch sind flexibel, bzw. kundenspezifisch. Grenzbe-maßungen für das Bohrraster sind durch die Firma SAMCON GmbH im Rahmen der ATEX/ IECEx Zulassung innerhalb des Explosionsschutzkonzeptes verbindlich festgelegt. Abbildung 6-5 zeigt die Standard Fertigung des KLE Flansches VA1.x.K1. Die minimale Restwandstärke von Gewinde zu Gewinde, bzw. Gewinde zu zünddurchschlagsicherem Spalt darf 3mm nicht unterschreiten. Die maximale Gewindetiefe beträgt 8mm.

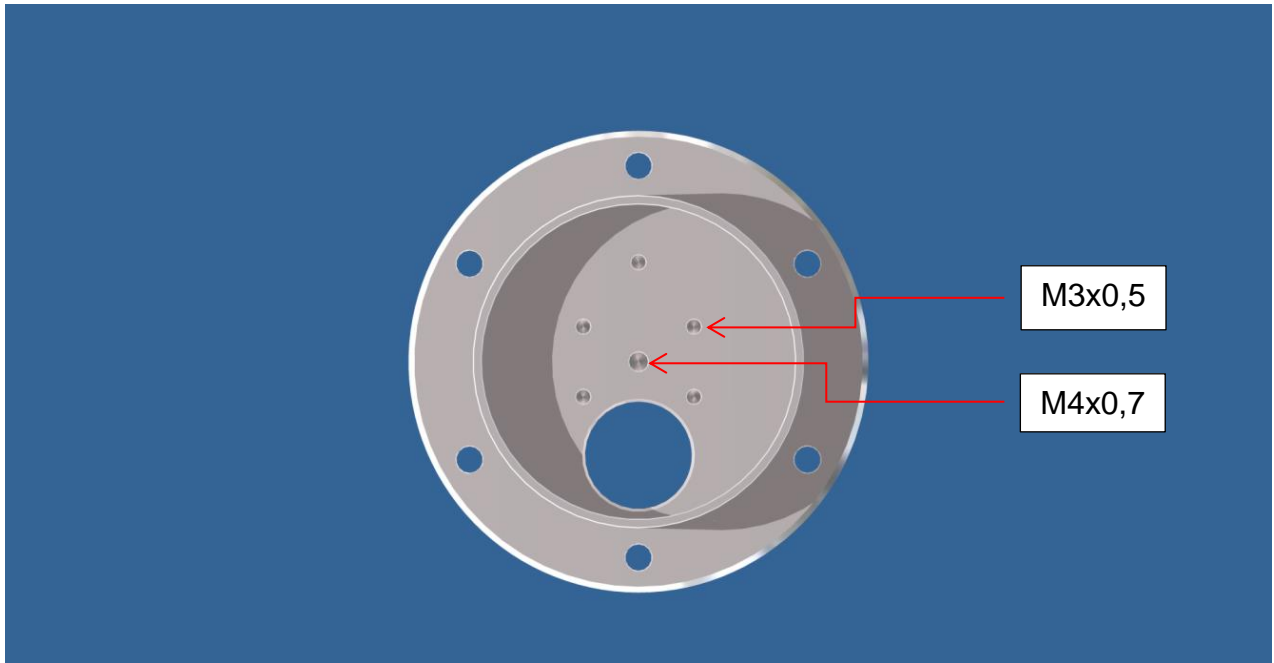


Abb.6-5: VA1.x.K1 Sacklöcher zur Montage

Die Gewindebohrungen sind zur Adaption von Blechbiegeteilen und Elektronik Modulen etc. vorgesehen. Die Verschraubung der Einbaukomponenten darf keine mechanische Überbeanspruchung der Gewinde (Verformungen) verursachen. Es dürfen ausschließlich die in der Installationsanleitung spezifizierten Schrauben zur Adaption verwendet werden. Die Einbauten müssen ortsfest (unbeweglich) montiert werden und müssen resistent gegenüber potentiellen Stößen und Vibrationen sein. Montageträger sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diverse Universaladapter für Kameramodule oder Leuchtmittel sind bei SAMCON GmbH erhältlich.

Achtung: Gemäß *DIN EN 60079-1: 2015 Anhang [D.3.10]* dürfen bei Ex-Komponentengehäuse der Gruppe **I**, **IIA** und **IIB** Einbauten in jeder Anordnung montiert werden, vorausgesetzt, dass ein Bereich von mindestens **20%** jeder Querschnittsfläche frei bleibt, um eine ungehinderte Gasströmung und daher unbehinderte Entwicklung einer Explosion zu gestatten. Bei Ex-Komponentengehäusen der Gruppe **IIC** dürfen die Einbauten in jeder Anordnung montiert werden, vorausgesetzt, dass ein Bereich von mindestens **40%** jeder Querschnittsfläche frei bleibt, um ungehinderte Gasströmung und daher ungehinderte Entwicklung einer Explosion zu gestatten. Zur Erreichung des Vorgenannten können einzelne Bereiche zusammengefasst werden, vorausgesetzt, dass jeder Bereich ein Mindestmaß in beliebiger Richtung von 12,5 mm hat.

6.4 Bohrungen Kabel- und Leitungseinführung

Anzahl, Spezifikation und Positionen der Feingewindebohrungen für druckfeste Kabelverschraubungen an den KLE Flanschen sind flexibel im Rahmen der Zulassung 6. Nicht genutzte Öffnungen müssen mit geeigneten Verschlussstopfen versehen werden. Die Normen IEC 60079-0/1/14 sind zu beachten!

6.5 Hinweis für Einbauten

Evaluierung von Batterien und akzeptable Primärzellen gemäß DIN EN 60079-1: 2015 Tab. [E.1].

Evaluierung der Temperaturen und einzuspeisender Leistung gemäß DIN EN 60079-0: 2014 [26.5.1.1]

Die Normen IEC 60079-0/1/14 sind zu beachten!

6.6 Verschließen des Gehäuses

1. Vorsicht vor Verkantung beim Einsetzen der Flansche
2. Anzugsdrehmoment der M4 Zylinderkopfschrauben beträgt 3 Nm, Schrauben über Kreuz anziehen und auf Vorhandensein der Federringe achten.
3. Auf korrekte Lage der unbeschädigten Flachdichtungen achten. GYLON Dichtungen / Lochraster für Optikadapter, K1 und K2 Flansch sind identisch.

6.7 Erdung/ Potentialausgleich

Der Potentialausgleich für die Leergehäuse ist unbedingt einzuhalten (Gefahr vor Funkenbildung durch statische Aufladung) und an gekennzeichnetener Stelle mittels Kabelschuh / -öse entsprechend den nationalen Erdungsvorschriften vorzunehmen (mindestens $Q = 4\text{mm}^2$ starr)

6.8 Montage

--- seitliche(r) Nocken, Befestigung, Adaptionmöglichkeiten an KLE Flansch und Optikadapter ---

7 Zeichnungen und erweiterte Dokumentation

<https://www.samcon.eu/de/produkte/ex-d-kamera-leergehaeuse/>



8 EU Konformitätserklärung 2014/34/EU

EU - Konformitätserklärung

EU – Declaration of Conformity / UE – Déclaration de Conformité

Der Hersteller / The manufacturer / Le fabricant



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass sein Produkt / declares under his sole responsibility, that his product /
déclare sous sa seule responsabilité, que son produit

To7 Ex-d Enclosure Series

gekennzeichnet mit / marked with / marqué avec


Gas:

 II 2G Ex d IIC Gb

Dust:

 II 2D Ex tb IIIC Db

Mining:


 I M2 Ex d I Mb

bescheinigt mit EG-Baumusterprüfbescheinigung / certified by EC type examination certificate /
ayant fait l'objet de l'attestation CE de type

TÜV 18 ATEX 8217 U

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
referred to by this declaration is in conformity with the following directives, standards or normative documents:
auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux directives, normes ou aux documents normatifs suivants:

ATEX Richtlinie/ ATEX Directive/ Directive ATEX	Normen / Standards / Normes
2014/34/EU	EN 60079-0: 2013
2014/34/EU	EN 60079-1: 2014
2014/34/UE	EN 60079-31: 2014



Digital unterschrieben von Steffen Seibert
 DN: cn=Steffen Seibert, o=SAMCON, ou, email=s.seibert@samcon.eu, c=DE
 Datum: 2018.05.15 17:09:37 +02'00'

SAMCON Prozessleittechnik GmbH
 Schillerstraße 17
 D-35102 Lohra-Altenvers
 www.samcon.eu
 T: +49 6426-9231 0 / F: +49 6426-9231 31

Dipl.-Ing. Steffen Seibert
 Geschäftsführer

Lohra-Altenvers, den / the / le 15.05.2018

9 TÜV 18 ATEX 8217 U

(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE** 

(2) Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmosphere - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number

TÜV 18 ATEX 8217 U Issue: 00

- (4) Equipment: **Ex d enclosure series T07**
- (5) Manufacturer: **SAMCON Prozessleittechnik GmbH**
- (6) Address: **Schillerstraße 17,
D-35102 Lohra-Altenvers**
- (7) This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Notified Body No. 0035 in accordance with Article 21 of the Council Directive 2014/34/EU of 26th February 2014, certifies this product which has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential report 557/Ex8217.00/18
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule of this certificate, has been assessed by reference to:
- EN 60079-0/A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and specification for construction of the equipment or protective system. It does not cover the process for actual manufacture or supply of the equipment or protective system, for which further requirements of the directive are applicable.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 II 2G Ex db IIC Gb  I M2 Ex db I Mb
 II 2D Ex tb IIIC Db

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz Cologne, 2018-10-30

Dipl.-Ing. Klauspeter Gräff

This EU-Type Examination Certificate without signature and stamp shall not be valid.
 This EU-Type Examination Certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the
 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
 Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. +49 (0) 221 806 114

(13)

Annex

(14)

EU Type Examination Certificate

TÜV 18 ATEX 8217 U

Issue: 00

(15) Description of equipment

15.1 Equipment and type:

Ex d Enclosure Series T07

15.2 Description

General product information:

The T07 stainless steel enclosure is available in different sizes. The characteristic design is always identical. Two side flanges cover a central body. Usually, but not necessarily, one side-flange is used as an optical adapter and the second flange as cable entry. This allows the introduction of one, or several, explosion-proof cable glands and/or compatible sealing plugs. The design allows different and free combinations of bodies and flanges. The enclosures are suitable for Group I with a low risk of mechanical hazard and zone 1, 2 as well as 21 and 22 including the explosion groups IIC/IIIC with a high risk of mechanical hazard.

Regarding the electrical input, neither limits nor mandatory values have been determined. Surface temperatures or temperatures inside the enclosure which may be caused by thermal dissipation, have to be evaluated in the course of the equipment approval process.

Ex marking:

The housing combination T07-VA2.x.x.BOR5 must not be used in mining (ATEX group 1) or in areas with high mechanical hazards (ATEX group 2)! Observe ex-marking on the type plate!

Technical Data:

All VA1 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA1.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA1.x.K1.BOR	IP68	-60°C	+160°C

All VA2 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA2.x.K3.K3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

All VA2 bodies shorter/equal to VA2.2.R:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA2.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

T07-VA2.x.K2.K2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

T07-VA2.x.K3.K3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

All VA4 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA4.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA4.x.K1.BOR1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA4.x.K1.BOR2	IP68	-60°C	+160°C

(16) Test-Report No. 557/Ex8217.00/18

This EU Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
 This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
 Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

(17) Schedule of Limitations

1. No holes, whether blind or clear, may be drilled in the Ex component enclosure other than already provided by the manufacturer.
2. The content of the Ex component enclosure may be placed in any arrangement, providing that an area of at least 40% (for IIB 20%) of each cross-sectional area remains free to permit unimpeded gas flow and unrestricted development of an explosion.
3. Oil-filled circuit breakers and contactors shall not be used.
4. When evaluating the component enclosure as equipment, the requirements of EN/IEC 60079-1 must be applied.
5. For Group I, and T07-VA2.x.x.BOR5 models, the enclosure is only suitable with a low risk of mechanical hazard.
6. All used cable glands and plugs have to be certified.

(18) Basic Safety and Health Requirements

Covered by afore mentioned standard

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 2018-10-30


Dipl.-Ing. Klauspeter Graff


This EU Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

10 IECEx TUR 18.0022U

	<h2 style="margin: 0;">IECEX Certificate of Conformity</h2>
<p>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small> Ex COMPONENT CERTIFICATE</p>	
<p>Certificate No.: IECEx TUR 18.0022U</p> <p>Status: Current</p> <p>Date of Issue: 2018-10-16</p> <p>Applicant: SAMCON Prozessleittechnik GmbH Schillerstraße 17 D-35102 Lohra-Altenvers Germany</p> <p>Ex Component: Ex d enclosure series T07</p>	<p>Issue No: 0</p> <p>Page 1 of 3</p> <p>Certificate history: Issue No. 0 (2018-10-16)</p>
<p>This component is NOT intended to be used alone and requires additional consideration when incorporated into other equipment or systems for use in explosive atmospheres (refer to IEC: 60079-0).</p>	
<p>Type of Protection: Ex db I Mb ; Ex db IIC Gb ; Ex tb IIIC Db</p>	
<p>Marking:</p> <p style="margin-left: 40px;">Ex db I Mb</p> <p style="margin-left: 40px;">Ex db IIC Gb</p> <p style="margin-left: 40px;">Ex tb IIIC Db</p>	
<p><i>Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:</i></p> <p><i>Position:</i></p> <p><i>Signature:</i> <i>(for printed version)</i></p> <p><i>Date:</i></p>	<p>Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi</p> <p>Head of Certification Body</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>2018-10-16</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> </div>
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>	
<p>Certificate issued by:</p> <p style="text-align: center;"> TUV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Cologne Germany </p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX TUR 18.0022U Issue No: 0
Date of Issue: 2018-10-16 Page 2 of 3
Manufacturer: SAMCON Prozessleittechnik GmbH
Schillerstraße 17
D-35102 Lohra-Altenvers
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex Component covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The Ex Component and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2017 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-1 : 2014-06 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
IEC 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "T"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the Ex Component listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/TUR/ExTR18.0022/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/BVS/QAR14.0006/04](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx TUR 18.0022U

Issue No: 0

Date of Issue: 2018-10-18

Page 3 of 3

Schedule

Ex Component(s) covered by this certificate is described below:

The T07 stainless steel enclosure is available in different sizes.

The characteristic design is always identical. Two side flanges cover a central body. Usually, but not necessarily, one side-flange is used as an optical adapter and the second flange as cable entry. This allows the introduction of one, or several, explosion-proof cable glands and/or compatible sealing plugs. The design allows different and free combinations of bodies and flanges.

The enclosures are suitable for Group I with a low risk of mechanical hazard and zone 1, 2 as well as 21 and 22 including the explosion groups IIC/IIB with a high risk of mechanical hazard.

Regarding the electrical input, neither limits nor mandatory values have been determined. Surface temperatures or temperatures inside the enclosure which may be caused by thermal dissipation, have to be evaluated in the course of the equipment approval process.

The housing combination T07-VA2.x.x.BOR5 must not be used in mining (ATEX group 1) or in areas with high mechanical hazards (ATEX group 2)

SCHEDULE OF LIMITATIONS:

1. No holes, whether blind or clear, may be drilled in the Ex component enclosure other than already provided by the manufacturer.
2. The content of the Ex component enclosure may be placed in any arrangement, providing that an area of at least 40% (for IIB 20%) of each cross-sectional area remains free to permit unimpeded gas flow and unrestricted development of an explosion.
3. Oil-filled circuit breakers and contactors shall not be used.
4. When evaluating the component enclosure as equipment, the requirements of EN/IEC 60079-1 must be applied.
5. For Group I, the enclosure T07-VA2.x.x.BOR5 is suitable with a low risk of mechanical hazard.
6. All used Cable glands and plugs have to be certified.

Annex:

[IECEx_TUR_18.0022U_00_Attachment_Revision_01.pdf](#)


 Attachment to Certificate
 IECEx TUR 18.0022U
 Revision 0

Attachment to Certificate IECEx TUR 18.0022U

Device: Ex d Enclosure Series
Type: T07... (Details refer to technical data section)

Manufacturer: SAMCON Prozessleittechnik GmbH

Address: Schillerstraße 17
 35102 Lohra- Altenvers, Germany

General product information:
Technical data

All VA1 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA1.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA1.x.K1.BOR	IP68	-60°C	+160°C

All VA2 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA2.x.K3.K3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

All VA2 bodies shorter/equal to VA2.2.R:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA2.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K1.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

T07-VA2.x.K2.K2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K2.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

T07-VA2.x.K3.K3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR2	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR3	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA2.x.K3.BOR5	IP68	-60°C	+160°C

All VA4 bodies:

Model Key	Protection level	T _{Amb min}	T _{Amb max}
T07-VA4.x.K1.K1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA4.x.K1.BOR1	IP68	-60°C	+160°C
T07-VA4.x.K1.BOR2	IP68	-60°C	+160°C

11 Notizen



SAMCON

Schillerstraße 17, 35102 Lohra-Altenvers

www.samcon.eu, info@samcon.eu

fon: +49 6426 9231-0, fax: - 31

