

Dokumentation

Ex-Vakuumpumpe 34-570 (230-V-Anschluss)

TÜV-A 18ATEX0057 X (Ex-Motor Typ Ex-3038-117/-65)

TÜV-A 18ATEX0058 X (Vakuumpumpe M/K, pneumatischer Teil)



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen

Stand: 11/2019

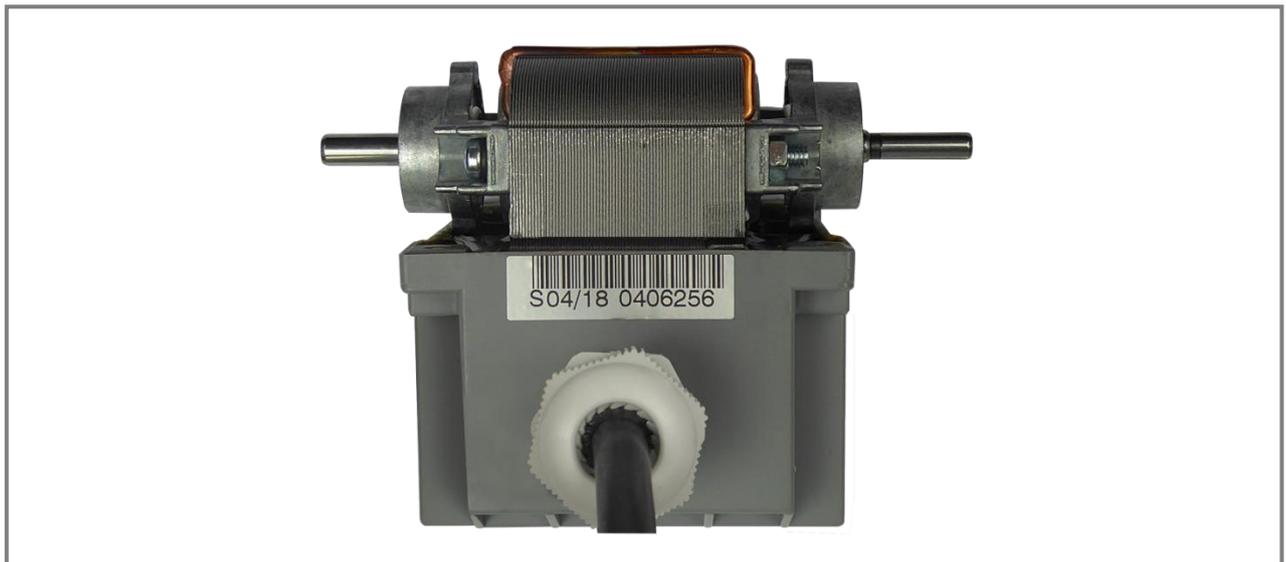
Art.-Nr.: 648 120



Dokumentation

Explosiongeschützter Spaltpolmotor Typ Ex-3038-65 und Ex-3038-117

TÜV-A 18ATEX0057 X



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen

Stand: 11/2019

Art.-Nr.: 648160

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Gegenstand	3
2 Einsatzbereich	3
3 Funktionsbeschreibung	3
4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
5 Elektrischer Anschluss	4
6 Bedingungen für den Tausch einer Pumpe	5
7 Kennzeichnung	5
8 Konformitätserklärung	6
9 EU-Baumusterprüfbescheinigung	7

1 Gegenstand

Explosionssgeschützter Spaltpolmotor der Kategorie 1 zum Antrieb einer Membran-Unterdruckpumpe.

2 Einsatzbereich bzw. Einsatzbedingungen (Einsatzbeschränkungen)

- (1) Motor zum Antrieb einer Unterdruckpumpe für den Einsatz in explosionssgeschützten Leckanzeigern in folgenden Ausführungen:
- (2) Einsatz des Motors in Zone 1 oder Zone 2 (oder außerhalb des Ex-Bereichs), sofern sie in einem Gehäuse der Schutzklasse IP 54, das eine Stoßprüfung gem. EN 13463-1 bestanden hat, montiert und betrieben wird.
- (3) Der Motor ist für explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische der Explosionsgruppen II A, II B und Wasserstoff einsetzbar, bezüglich der Temperaturklasse sind 2 Ausführungsvarianten verfügbar:
 - Typ Ex-3038-117 für Temperaturklasse T3
 - Typ Ex-3038-65 für Temperaturklasse T4
- (4) Temperaturbereich (Betrieb):
 - Typ Ex-3038-117: von - 20°C bis +60°C.
 - Typ Ex-3038-65: von - 20°C bis +45°C.
- (5) Motor-Auslegung: 100% ED (Einschaltdauer), dabei ist zu beachten, dass der Motor spätestens nach einer Laufzeit von 30.000 h zu tauschen ist¹.

3 Funktionsbeschreibung

Der Motor mit Pumpe muss in einem zuvor beschriebenen Gehäuse montiert und betrieben werden, in dem die weiteren Schalt- und Anzeigeelemente des Leckanzeigers montiert sind. Sie wird zur Aufrechthaltung des Unterdrucks eines Leckanzeigesystems eingesetzt.

3.1 Normalbetrieb

Für den Normalbetrieb wird von einem dichten Leckanzeigesystem (Überwachungsraum, Verbindungsleitungen und Leckanzeiger) ausgegangen (Dichtheitsanforderung gem. Dokumentati-on zum Leckanzeiger muss eingehalten sein).

Dabei wird der Motor (Pumpe) aufgrund eines Unterdruckabfalls wegen einer nicht zu vermeidenden Undichtheit eingeschaltet und nach dem Unterdruckaufbau wieder ausgeschaltet. D.h., die Pumpe hat kurze Laufzeiten und längere Stillstandszeiten je nach Größe und Dichtheit des Überwachungsraumes.

¹ Die Lebensdauer der Membran liegt deutlich unter der Lebensdauer des Motors. Ist eine Membran defekt, ist die komplette Pumpe (d.h. inkl. Motor) zu tauschen.

3.2 Häufiges Arbeiten der Pumpe bis zum Dauerlauf (= Fehler im Leckanzeigesystem)

Im Leckfall des Behälters oder aufgrund einer anderen Undichtheit kann ein Dauerlauf des Motors (Pumpe) entstehen.

Die Ursache für einen derartigen Dauerlauf ist zu ermitteln und zu beheben (s. dazu Dokumentation zum Leckanzeiger)

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Montage der Pumpe in einem Gehäuse der Schutzklasse IP 54, Gehäuse hat eine Schlag/Stoßprüfung gem. EN 13463-1 bestanden.
- Einsatz nur für Leckanzeiger, andere Einsatzbereiche nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.
- Montage des Gehäuses in Zone 1 oder Zone 2.
- Wird der Motor (die Pumpe bzw. der Leckanzeiger) außerhalb des Ex-Bereichs betrieben, so ist der Betreiber verpflichtet eine Zonen-Beurteilung gem. EN 60079-10 durchzuführen und die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen.
- Einbaulage der Pumpe ist beliebig.

5 Elektrischer Anschluss

1. Der elektrische Anschluss des Motors der Pumpe wird durch den Hersteller des Leckanzeigers in einem Ex-Klemmenkasten durchgeführt.
2. Die Erdung der Pumpe ist über den elektrischen Anschluss sichergestellt.

5.1 Elektrische Daten des Motors

(1) Versorgungsspannung:	230 V ($\pm 10\%$) – 50 Hz
(2) Schutzart des Motors:	IP 00
(3) Nenndrehzahl:	2600 1/min
(4) Nennleistung (Abgabe):	6 W
(5) Aufgenommene Nennleistung:	29 W
(6) Stromaufnahme bei Nenndrehzahl:	235 mA
(7) Temperatursicherung T3:	117°C
T4:	65°C
(8) Temperaturschalter (nur T4):	60°C

6 Bedingungen für den Tausch einer Pumpe

Muss eine Pumpe getauscht werden, so darf nur die vollständige Pumpe getauscht werden. Folgende Punkte berücksichtigen:

1. Gasfreiheit im und um den Leckanzeiger feststellen. Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Konzentration mind. 50% unterhalb der UEG (Untere Explosionsgrenze) liegt. Empfohlen wird, dass für eine vollständige Gasfreiheit gesorgt wird.
2. Leckanzeiger vom Netz trennen, dabei darauf achten, dass der Potentialausgleich erhalten bleibt. Leckanzeiger demontieren.
3. Pumpe außerhalb des Ex-Bereichs tauschen.
4. Leckanzeiger wieder installieren, elektrisch anschließen und in Betrieb nehmen.
5. Funktionsprüfung des Leckanzeigers durchführen

7 Kennzeichnung

- Typ
- Hersteller oder Hersteller-Zeichen, mit Anschrift
- **CE** - Zeichen
- Nummer der auditierenden Stelle
- Baujahr (Monat/Jahr)
- Serien-Nr.
- Zulassungs-Nummer
- Ex 2 G IIB T4 (+H₂) bzw. Ex 2 G IIB T4 (+H₂)

8 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,
SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen,

in alleiniger Verantwortung, dass die Motoren

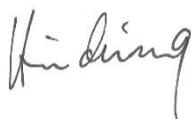
Ex-3038-65 und Ex-3038-117

mit den grundlegenden Anforderungen der unten aufgeführten EG-Richtlinien übereinstimmen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes bzw. Verwendung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nummer / Kurztitel	Eingehaltene Vorschriften
2014/30/EU EMV-Richtlinie	EN 61000-6-1:2016 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-6-3:2012 EN 61000-6-4:2011
2014/34/EU Geräte in Ex-Bereichen Benannte Stelle mit der Kennziffer	TÜV-A ATEX 0057 X mit: EN 60079-0:2012 + A11: 2013 EN 60079-7:2015 EN 60079-18:2015 TÜV Austria Services GmbH 0408

Die Übereinstimmung wird erklärt durch:



ppa. Martin Hücking
(Technische Leitung)

Stand: 02/2019

9 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**



Zertifikat - Certificate

- (1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
gemäß Richtlinie 2014/34/EU, Anhang III, Ziffer 6
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: TÜV-A 18ATEX0057 X
- (4) Gerät: Motor, Typ Ex-3038-65
Motor, Typ Ex-3038-117
- (5) Hersteller: SGB GmbH
- (6) Anschrift: Hofstraße 10
57076 Siegen
GERMANY



- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0408 nach Artikel 17 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht TUV-A 2018-TAD-000045_2 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2012/corr. 2013 EN 60079-18:2015 EN 60079-7:2015
mit vorbehaltlicher Berücksichtigung der angeführten Anforderungen in Punkt 18 der Anlage.
- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und das Inverkehrbringen dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G Ex eb mb IIB+H2 T4 Gb (Typ Ex-3038-65)

 II 2 G Ex eb mb IIB+H2 T3 Gb (Typ Ex-3038-117)

Filderstadt
Ort

12.07.2018
Datum


Michael Reuschel
freigegeben durch

FM-INE-EXS-ExG-02001
Rev. 05
ZIFK TÜV-A
18ATEX0057_2418.docx
Seite 1/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
AT-1230 Wien
Tel.: + 49 711 722 336-18
E-Mail: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de



006129-17-4

Verständigung vor und zwischen den TÜV AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA



ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

(16) Prüfbericht

TUV-A 2018-TAD-000045_2

(17) Besondere Bedingungen

Das Zeichen „X“ nach der Zertifikatsnummer weist auf besondere Betriebsbedingungen hin.

Folgende zusätzliche „Besondere Bedingungen“ für die sichere Montage und den sicheren Betrieb des Betriebsmittels sind in die EU-Baumotorprüfbescheinigung aufzunehmen.

Der Motor darf nur in einem Gehäuse betrieben werden, welches min. der Schutzart IP 54 entspricht und die Gehäuseanforderungen der EN 60079-0 erfüllt.

Um wirksame Zündquellen, verursacht durch die Wellenlagerung des Motors, zu vermeiden ist bei einer Einschaltdauer ED = 100% der Motor nach 30.000 Stunden zu tauschen.

Die Installation einschließlich der Leistungsverlegung erfolgt durch den Errichter und hat nach den Anforderungen von EN 60079-14 zu erfolgen.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Durch die Anwendung der o. a. Normen abgedeckt.

Fürferstadt
Ort
Place

12.07.2018
Datum
Date


Michael Rencschl
freigegeben durch
approved by

FM-INE-EXS-ExG-02001
Rev. 06
ZTFK TÜV-A
18ATEX0057_2418.docx
SBIBB SJ3

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

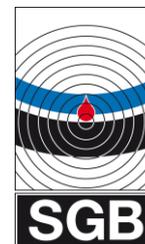
Deutschstraße 10
AT-1230 Wien
Tel.: + 49 711 722 336-18
E-Mail: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de



Inventar-Nr. und Serien-Nr. des Produktes sind in der Bescheinigung des Herstellers anzugeben. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA.

005116-17-4

Garantie-Erklärung



Verehrte Kundin,
Verehrter Kunde,

mit diesem Leckanzeiger haben Sie ein Qualitätsprodukt unseres Hauses erworben.

Alle unsere Leckanzeiger durchlaufen eine 100 % Qualitätskontrolle. Erst wenn alle Prüfkriterien positiv erfüllt sind, wird das Typenschild mit einer fortlaufenden Seriennummer angebracht.

Auf unsere Leckanzeiger leisten wir mit dem Tage des Einbaus vor Ort **24 Monate Garantie**. Die Garantiedauer beträgt längstens 27 Monate ab unserem Verkaufsdatum.

Voraussetzung für eine Garantieleistung ist die Vorlage des Funktions-/Prüfberichts über die Erst-Inbetriebnahme durch einen wasserrechtlich bzw. anlagenrechtlich anerkannten Fachbetrieb unter Angabe der Seriennummer des Leckanzeigers.

Die Garantiepflicht erlischt bei mangelhafter oder unsachgemäßer Installation, unsachgemäßem Betrieb oder wenn Änderungen oder Reparaturen ohne Einverständnis des Herstellers vorgenommen wurden.

Ferner unterliegt die Garantie unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe dazu im Internet: www.sgb.de/kontakt/impressum.html).

Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Fachbetrieb:



Stempel des Fachbetriebes

Ihre

SGB GmbH

Hofstraße 10
57076 Siegen
Deutschland

Tel.: +49 271 48964-0

E-Mail: sgb@sgb.de

Web: www.sgb.de



Dokumentation

Vakuumpumpe, pneumatischer Teil M 30-570 und K 500-950

TÜV-A 18ATEX0058X



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen
Stand: 11/2019
Art.-Nr.: 648 050



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	3
1.1 Informationen	
1.2 Symbolerklärung	
1.3 Haftungsbeschränkung	
1.4 Urheberschutz	
1.5 Gewährleistung	
1.6 Kundendienst	
2. Sicherheit.....	5
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	
2.2 Verantwortung des Betreibers	
2.3 Qualifikation	
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	
2.5 Grundsätzliche Gefahren	
3. Technische Daten	8
3.1 Allgemeine Daten	
3.2 Ex-Daten	
3.3 Einsatzbereich	
4. Aufbau und Funktion	11
4.1 Aufbau des Systems	
4.2 Funktion	
4.3 Normalbetrieb	
4.4 Häufiges Arbeiten der Pumpe bzw. Dauerlauf	
5. Montage und Wartung der Pumpe	13
5.1 Grundsätzliche Hinweise	
5.2 Montage	
5.3 Elektrischer Anschluss	
5.4 Wartung/Tausch der Pumpe	
6. Demontage und Entsorgung	14
6.1 Demontage	
6.2 Entsorgung	
7. Anhang	15
7.1 Heizung	
7.2 Konformitätserklärung	
7.3 Ex-Zulassung	
7.4 Kennzeichnung	

1. Allgemeines

1.1 Informationen

Diese Anleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit der Vakuumpumpe M 30-570/K 500-950. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind alle für den Einsatzort der Pumpe geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitshinweise einzuhalten.

1.2 Symbolerklärung



Warnhinweise sind in dieser Anleitung mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.

Das Signalwort bringt das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck.

GEFAHR:

Eine unmittelbar gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG:

Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT:

Eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information:

Hebt nützliche Tipps, Empfehlungen und Informationen hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Dokumentation wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erfahrungen zusammengestellt.

Die SGB übernimmt keine Haftung bei:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal
- eigenmächtigen Umbauten
- Anschluss an Systeme, die nicht von der SGB freigegeben sind

1.4 Urheberschutz



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwendung ist strafbar.



1.5 Gewährleistung

Auf die Pumpe leisten wir mit dem Tage des Einbaus vor Ort 24 Monate Gewährleistung.

Die Gewährleistungsdauer beträgt längstens 27 Monate ab unserem Verkaufsdatum.

Voraussetzungen für eine Gewährleistung ist die Vorlage des Funktions-/Prüfberichts über die Erst-Inbetriebnahme durch geschultes Personal.

Die Angabe der Seriennummer des Leckanzeigers ist erforderlich.

Die Gewährleistungspflicht erlischt bei

- mangelhafter oder unsachgemäßer Installation,
- unsachgemäßem Betrieb, d.h. zu langen Laufzeiten der Pumpe und damit Ausfall eines Verschleißteils,
- Änderungen/Reparaturen ohne Einverständnis des Herstellers.

1.6 Kundendienst

Für Auskünfte steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise für die Ansprechpartner finden Sie im Internet unter www.sgb.de oder auf dem Aufkleber der Anzeigeeinheit.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



WARNUNG!
Gefahr durch
Fehlgebrauch

- Nur zur Verwendung in Leckanzeigern, andere Einsatzbereiche nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.
- Materialbeständigkeit muss gegeben sein
- Erdung bzw. Potentialausgleich nach geltenden Vorschriften (z.B. EN 1127)
- Montage der Pumpe in einem Gehäuse der Schutzklasse IP 54, Gehäuse hat eine Schlag-/Stoß-Prüfung gem. EN 13463-1 bestanden.
- Montage des Gehäuses in Zone 1, Zone 2 oder außerhalb des Ex-Bereichs, wobei die Pumpe, je nach Ausführung im Innern, Kategorie 1 oder 2 sein kann.
- Explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische und Drücke siehe technische Daten
- Umgebungstemperatur max. 90°C
- Einbaulage der Pumpe und der Detonationssicherungen beliebig, zu schützendes Bauteil ist immer der Tank.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Die Detonationssicherung wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt damit den gesetzlichen Pflichten der Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Dokumentation sind alle anzuwendenden Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einzuhalten. Insbesondere:



WARNUNG!
Gefahr bei un-
vollständiger
Dokumentation

- Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung, insbesondere zu beachten, wenn die Pumpe (der Leckanzeiger) außerhalb des Ex-Bereichs montiert wird, und Umsetzung deren Ergebnisse in einer Betriebsanweisung
- Regelmäßige Überprüfung, ob die Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen
- Inhalt der Betriebsanweisung ist u.a. auch die Reaktion auf einen möglicherweise auftretenden Alarm
- Veranlassung einer jährlichen Funktionsprüfung

2.3 Qualifikation



WARNUNG!
Gefahr für
Mensch und
Umwelt bei
unzureichen-
der Qualifikati-
on

Das Personal muss aufgrund seiner Qualifikation in der Lage sein, die möglicherweise auftretenden Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Betriebe, die Leckanzeiger in Betrieb nehmen, sollen bei SGB, durch SGB oder den autorisierten Vertreter eine entsprechende Schulung gemacht haben.

Nationale Bestimmungen sind einzuhalten.

Für Deutschland: Fachbetriebsqualifikation für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Leckanzeigesystemen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich.

- Für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung tragen
- Vorhandene Schilder zur PSA beachten und befolgen



Eintrag ins „Safety Book“



Geeignete Warnweste tragen



Geeignete Sicherheitsschuhe tragen



Geeigneten Schutzhelm tragen



Geeignete Handschuhe tragen – wo erforderlich



Schutzbrille tragen – wo erforderlich

2.5 Grundsätzliche Gefahren



GEFAHR

durch explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische

In den Sensoren, Verbindungsleitungen und in der Pumpeneinheit können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische vorhanden sein.

Vor der Durchführung von Arbeiten ist die Gasfreiheit festzustellen.

Ex-Vorschriften einhalten wie z.B. BetrSichV (bzw. RL 1999/92/EG und die sich daraus ergebenden Gesetze der jeweiligen Mitgliedstaaten) und/oder andere.



GEFAHR

durch Arbeiten in Schächten

Die Detonationssicherungen werden u.a. in Domschächten montiert. Für die Montage ist der Schacht zu begehen.

Vor dem Begehen sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen einzurichten. Für Gasfreiheit und ausreichend Sauerstoff ist zu sorgen.



3. Technische Daten der Detonationssicherung

3.1 Allgemeine Daten

Abmessung, M 30-570	B x H x T = 43 x 82 x 43 mm
Abmessung, K 500-950	B x H x T = 46 x 105 x 54 mm
Gewicht, M 30-570	0,4 kg
Gewicht, K 500-950	0,5 kg
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +100°C
Einsatztemperaturbereich	-40°C bis +90°C
Zulässiger Betriebsdruck:	0 bis -995 mbar
Zulässiger Überdruck:	0 bis 100 mbar

3.2 Ex-Daten

Temperaturklasse:	T1 bis T4
Explosionsgruppe:	IIA bis IIB3 bzw. II C, je nach Ausführung
Kategorie, außen:	2
Kategorie, innen:	2
wie vor, jedoch mit F 501:	1, bis IIB3
wie vor, jedoch mit F 502:	1, bis IIC

3.3 Einsatzbereich

Üblicherweise wird die Pumpe in Vakuum-Leckanzeigern eingesetzt, um den Unterdruck für die Überwachung zu erzeugen.

Die Auspuffleitung ist i.d.R. an die Tankentlüftung angeschlossen, aufgrund der Begrenzung des Überdruckes in der Auspuffleitung (Druckleitung) ergeben sich folgende Längenbegrenzungen der Auspuffleitung:

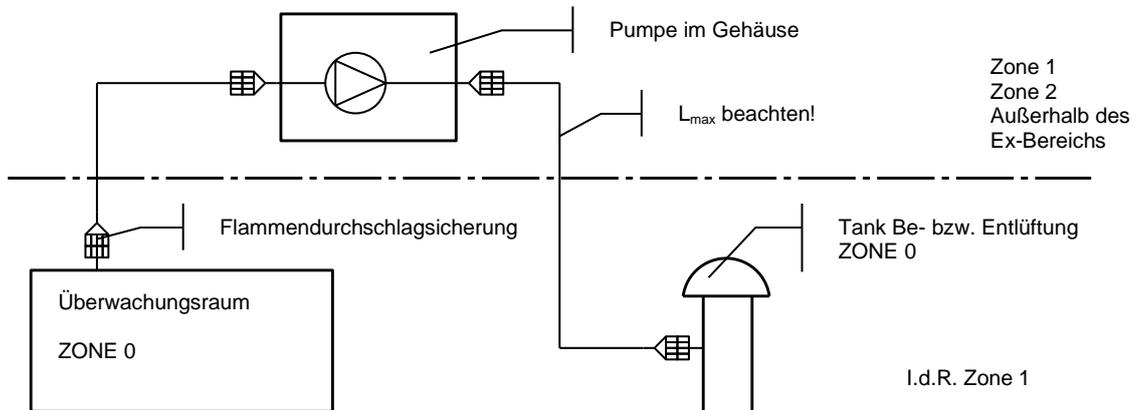
M 30-570,	mit F 501	mit F 502
4 mm lichte Weite:	max. 15 m	max. 10 m
6 mm lichte Weite:	max. 50 m	max. 50 m
K 500-950,	mit F 501	mit F 502
4 mm lichte Weite:	max. 10 m	max. 5 m
6 mm lichte Weite:	max. 25 m	max. 45 m

Andere Anwendungen sind denkbar, sofern die Bedingungen der Zulassung und dieser Dokumentation eingehalten werden.

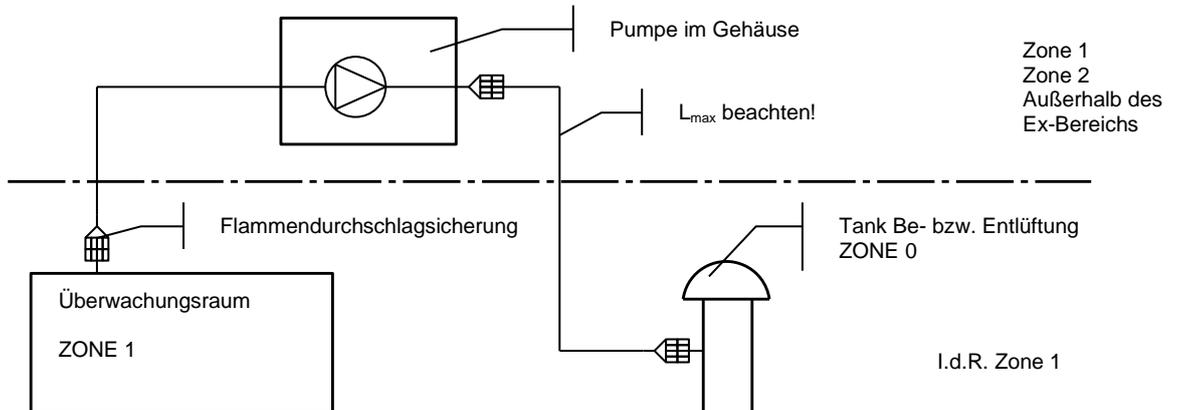
Pumpenauslegung: 100% ED (Einschaltdauer)

Die Antriebsleistung des Motors darf 65 Watt (Abgabeleistung an der Welle) nicht überschreiten.

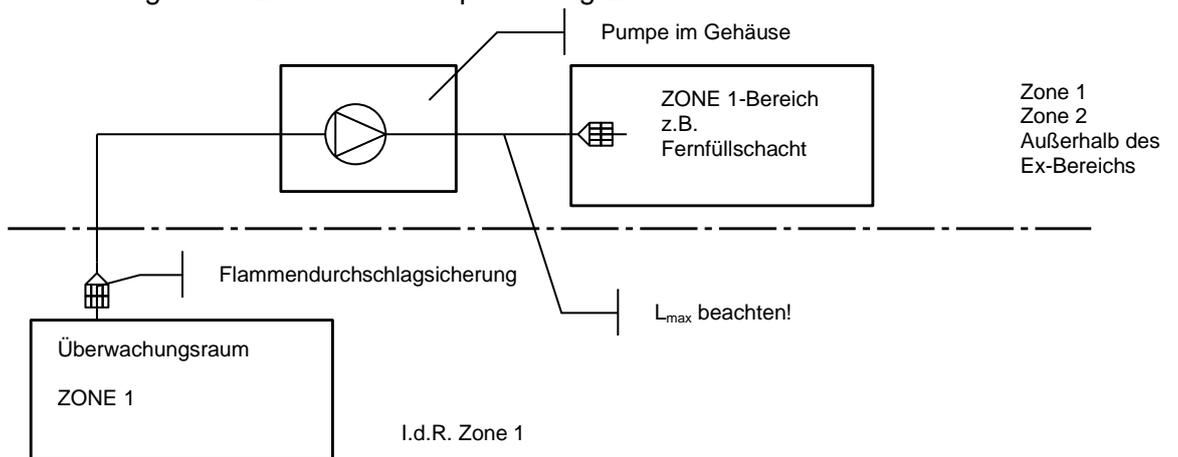
3.3.1 Überwachungsraum Zone 0 und Auspuffleitung Zone 0



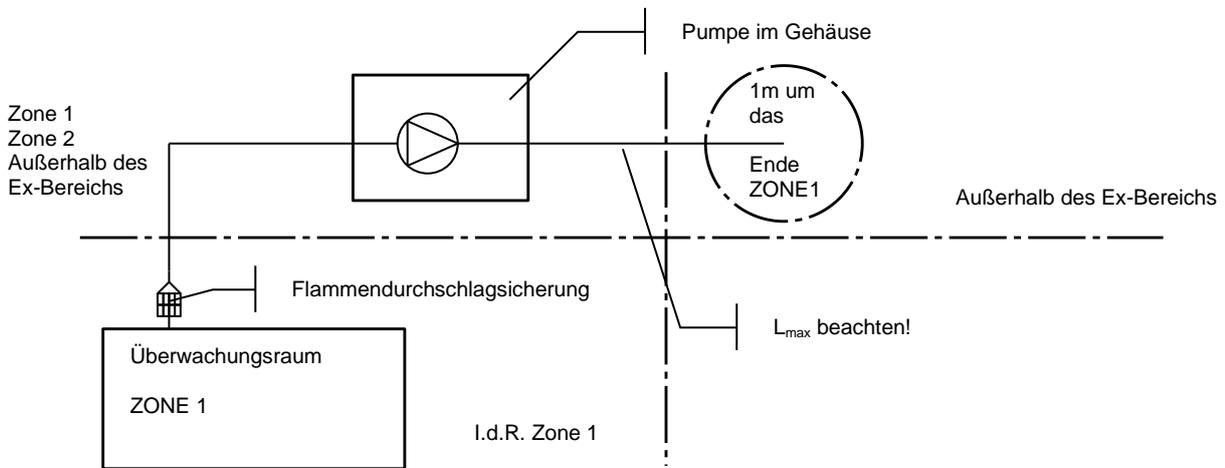
3.3.2 Überwachungsraum Zone 1 und Auspuffleitung Zone 0



3.3.3 Überwachungsraum Zone 1 und Auspuffleitung Zone 1



3.3.4 Überwachungsraum Zone 1 und Auspuffleitung außerhalb jeder Zone (im Freien)



3.3.5 Werkstoffe

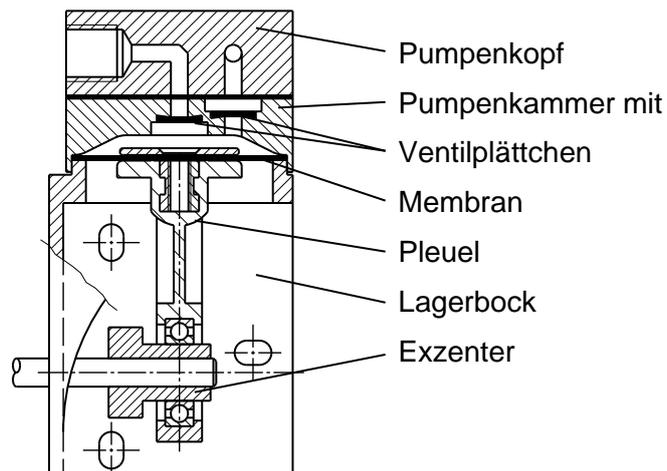
Die eingesetzten Werkstoffe müssen gegenüber den auftretenden Dämpfen bzw. Flüssigkeiten beständig sein.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau

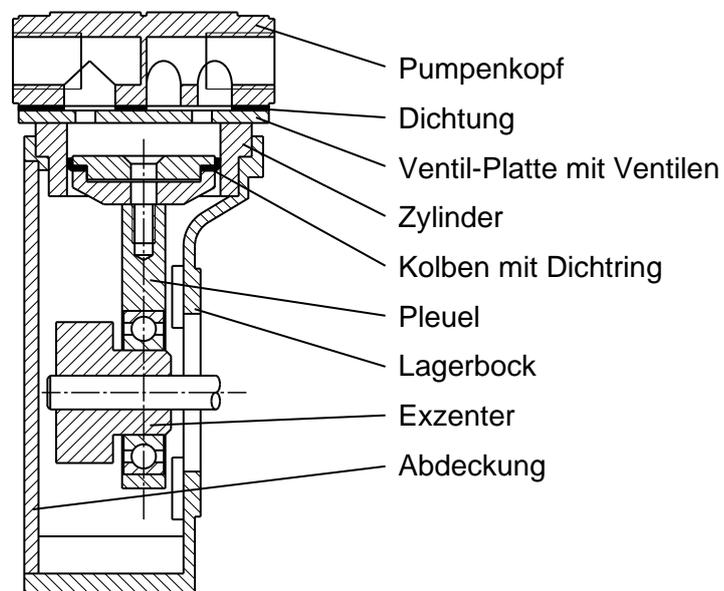
4.1.1 Typ M 30-570

Der Typ M 30-570 ist eine Membran-Pumpe. Die Membran wird über einen Exzenter angetrieben und der Exzenter ist auf einer Motoren-Welle fixiert.



4.1.2 Typ K 500-950

Der Typ K 500-950 ist eine Kolben-Pumpe. Der Kolben wird über einen Exzenter angetrieben und der Exzenter ist auf einer Motoren-Welle fixiert.





4.2 Funktion

Die Pumpe muss in einem zuvor beschriebenen Gehäuse montiert und betrieben werden. In diesem können auch die weiteren Schalt- und Anzeigeelemente des Leckanzeigers montiert sein. Sie wird zur Aufrechthaltung des Unterdrucks eines Leckanzeigesystems eingesetzt.

4.3 Normalbetrieb

Für den Normalbetrieb wird von einem dichten Leckanzeigesystem (Überwachungsraum, Verbindungsleitungen und Leckanzeiger) ausgegangen (Dichtheitsanforderung gem. Dokumentation zum Leckanzeiger muss eingehalten sein).

Dabei wird die Pumpe aufgrund eines Unterdruckabfalls wegen einer nicht zu vermeidenden Undichtheit eingeschaltet und nach dem Unterdruckaufbau wieder ausgeschaltet. D.h., die Pumpe hat kurze Laufzeiten und längere Stillstandszeiten je nach Größe und Dichtheit des Überwachungsraumes.

4.4 Häufiges Arbeiten der Pumpe bzw. Dauerlauf

Im Leckfall des Behälters oder aufgrund einer anderen Undichtheit kann ein Dauerlauf der Pumpe entstehen. Sie ist für 100% Einschalt-dauer ausgelegt (bezüglich des Ex-Schutzes, Verschleißteile wie Membran werden hier nicht berücksichtigt) bis zu einer Umgebungstemperatur von 60°C.

Der an der Pumpe angeflanschte Motor muss ebenfalls für 100% Einschalt-dauer ausgelegt sein. Die Einsatzbedingungen des Motors sind in der Zündgefahrenanalyse zum Leckanzeiger aufzunehmen und entsprechende Daten (z.B. Umgebungsbedingungen, Temperatursicherungen ...), die sich aus der Zulassung zum Motor ergeben, kenntlich zu machen.

5. Montage und Wartung der Pumpe

5.1 Grundsätzliche Hinweise

- Vor Beginn der Arbeiten ist die Dokumentation zu lesen und zu verstehen. Bei Unklarheiten bitte den Hersteller fragen.
- Sicherheitshinweise dieser Dokumentation sind zu beachten.
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Ex-Vorschriften beachten (Vorschriften, die sich aus der Richtlinie 1999/92/EG ergeben, wie z.B. Betr.Sich.V)

5.2 Montage

- In der Regel wird die Pumpe mit einem Motor im Herstellerwerk verschraubt.
- Der Motor muss für den vorgesehenen Einsatz zugelassen bzw. bewertet werden.
- Einbau des Motors nur in entsprechend geeignetes Gehäuse.

5.3 Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss des Motors der Pumpe wird durch den Hersteller des Leckanzeigers in einem Ex-„e“-Klemmenkasten durchgeführt.
- Potentialausgleich muss sichergestellt werden

5.4 Wartung/Tausch der Pumpe

- In der Regel ist die Pumpe wartungsfrei, die Funktionsfähigkeit wird über die jährliche Prüfung des Leckanzeigers sichergestellt.
- Sollten Laufgeräusche an der Pumpe zu hören sein, ist sie zu tauschen.
Dazu sind folgende Punkte besonders zu beachten:
- Gasfreiheit im und um den Leckanzeiger feststellen, Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Konzentration mind. 50% unterhalb der UEG (Untere Explosionsgrenze) liegt. Empfohlen wird, dass für eine vollständige Gasfreiheit gesorgt wird.
- Leckanzeiger vom Netz trennen, dabei darauf achten, dass der Potentialausgleich erhalten bleibt. Leckanzeiger demontieren.
- Pumpe außerhalb des Ex-Bereichs tauschen.
- Leckanzeiger wieder installieren, elektrisch anschließen und in Betrieb nehmen.
- Funktionsprüfung des Leckanzeigers



6. Demontage und Entsorgung

6.1 Demontage

Vor und während der Arbeiten Gasfreiheit prüfen!

Erdung/Potentialausgleich der Komponenten beachten bzw. herstellen.

Öffnungen, durch die eine Verschleppung von Ex-Atmosphäre geschehen kann, gasdicht verschließen!

Möglichst nicht mit funkenbildenden Werkzeugen (Säge, Trennschleifer ...) die Demontage vornehmen. Wenn es dennoch unumgänglich sein sollte, ist EN 1127 zu beachten bzw. Bereich muss frei von explosionsfähiger Atmosphäre sein.

Elektrostatische Aufladungen (z. B. durch Reiben) sind zu vermeiden.

6.2 Entsorgung

Kontaminierte Bauteile (möglicherweise Ausgasung) entsprechend entsorgen.

7. Anhang

7.1 Heizung

7.1.1 Allgemeines

Die Heizung ist nur für die Ausführung „M“ vorgesehen und dient zur Erhaltung der Flexibilität der Membran und verhindert das Vereisen des Rückschlagventils in der Ansaugleitung.

Die Heizung ist Bestandteil der Pumpe und wird in der Regel in einem Gehäuse der Zündschutzart „e“ eingebaut.

7.1.2 Beschreibung der Funktion und des Explosionsschutzes



Die Heizung wird als reiner Frostschutz eingesetzt. D.h. beim Unterschreiten des unteren Schaltpunkts wird über den rückstellbaren Temperaturschalter die Heizung eingeschaltet und bei Erreichen des oberen Schaltpunkts wieder ausgeschaltet.

Die Heizung (Heizwiderstand) und der Temperaturschalter sind vergossen (Zündschutzart „m“). Der Temperaturschalter erfüllt die Bedingungen als sicheres Bauteil, damit ist keine Temperatursicherung erforderlich und ist zum Vergießen geeignet.

7.1.3 Technische Daten

Abmessung, M 30-570	B x H x T = 43 x 82 x 43 mm
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +100°C
Einsatztemperaturbereich	-40°C bis +90°C
Unterer Schaltpunkt (EIN)	+5°C ± 4K
Oberer Schaltpunkt (AUS)	-15°C ± 3K
Spannungsversorgung	24 V DC, 300 mA
Absicherung (über den Leckanzeiger)	2 A (1500 A)
Überspannungskategorie	2

7.1.4 Potentialausgleich

Der Potentialausgleich der Heizung wird in den Potentialausgleich des Gerätes integriert.

7.1.5 Montage

Die Montage der Heizung wird im Herstellerwerk durchgeführt und als Einheit in den Leckanzeiger eingebaut.



7.2 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,
 SGB GmbH
 Hofstraße 10
 57076 Siegen,

in alleiniger Verantwortung, dass die Komponente

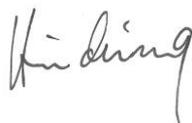
Vakuumpumpe M 30-570 und K 500-950

mit den grundlegenden Anforderungen der unten aufgeführten EU-Richtlinien übereinstimmt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes bzw. Verwendung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nummer / Kurztitel	Eingehaltene Vorschriften
2014/34/EU Geräte in Ex-Bereichen	<p>TÜV-A 18 ATEX 0058 X mit: EN 80 079-36: 2016 EN 80 079-37: 2016 EN 60 079-18: 2015 (Heizung) EN 60079-0:2012/A11:2013 (Heizung) PTB 02 ATEX 4012 X (Detonationssicherung F 501) PTB 09 ATEX 4002 (Detonationssicherung F 502) jeweils mit: EN 16 852: 2017</p> <p>Kennzeichnung der Komponente: II 2 G Ex h IIB T4 Gb (ohne Detonationssicherung) 1/2 G Ex h IIB3 T4 Ga/Gb (mit F 501) 1/2 G Ex h IIC T4 Ga/Gb (mit F 502)</p> <p>Kennzeichnung der Komponente (jeweils mit Heizung): II 2 G Ex h mb II B T4 Gb (o. Detonationssicherung, mit Heizung) 1/2 G Ex h mb IIB3 T4 Ga/Gb (mit F 501, mit Heizung) 1/2 G Ex h mb IIC T4 Ga/Gb (mit F 502, mit Heizung)</p> <p>Benannte Stelle: mit der Kennziffer: TÜV Austria Services GmbH: 0408</p>

Die Übereinstimmung wird erklärt durch:



ppa. Martin Hücking
 (Technische Leitung)

Stand: 06/2019

7.3 Ex-Zulassung

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서



Zertifikat - Certificate



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung
gemäß Richtlinie 2014/34/EU, Anhang III, Ziffer 6



(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: TÜV-A 18ATEX0058 X

(4) Gerät: Vakuumpumpe
M 30-570 und K 500-950

(5) Hersteller: SGB GmbH

(6) Anschrift: Hofstraße 10
57076 Siegen
GERMANY

Online Verification



(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0408 nach Artikel 17 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht TÜV-A 2018-TAD-000046 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016

mit vorbehaltlicher Berücksichtigung der angeführten Anforderungen in Punkt 18 der Anlage.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und das Inverkehrbringen dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ohne Detonationssicherung:		II 2 G Ex h IIB T4 Gb
Mit Detonationssicherung F 501:		II 1/2 G Ex h IIB T4 Ga/ Gb
Mit Detonationssicherung F 502:		II 1/2 G Ex h IIC T4 Ga/ Gb

Filderstadt
Ort
Place

31.07.2018
Datum
Date



Michael Reuschel
freigegeben durch
approved by

FM-INE-EXS-ExG-02/09
Rev. 06
ZTFK TÜV-A
18ATEX0058_2345.docx
Seite 1/3

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
AT-1230 Wien
Tel.: + 49 711 722 336-18
E-Mail: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de



005196-17-4




(13)

Anlage

(14)

EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV-A 18ATEX0058 X

(15) **Beschreibung des Gerätes**

Die Pumpe wird zur Aufrechterhaltung des Unterdruckdrucks eines Leckanzeigesystems eingesetzt. Der Typ M 30-570 ist eine Membran-Pumpe. Der Typ K 500-950 ist eine Kolben-Pumpe.

Die Pumpe muss in einem entsprechenden Gehäuse montiert und betrieben werden. In diesem können auch die weiteren Schalt- und Anzeigeelemente des Leckanzeigers montiert sein.

Die eingesetzten Detonationssicherungen besitzen eine entsprechende EU-Baumusterprüfbescheinigung gemäß Richtlinie 2014/34/EU.

Technische Daten

Typ	M 30-570	K 500-950
Maße	B x H x T = 43 x 02 x 43 mm	B x H x T = 40 x 105 x 54 mm
Gewicht	0,4 kg	0,5 kg
Lagertemperatur	-40°C bis +100°C	
Zulässiger Betriebsdruck	0 bis -995 mbar	
Zulässiger Überdruck:	0 bis 100 mbar	
Antriebsmotor P _{max}	65 W	
Antriebsmotor N _{max}	3000 1/min	

Ergänzende Angaben zum Explosionsschutz:

	Ohne Detonations- sicherung	Mit Detonations- sicherung F 501	Mit Detonations- sicherung F 502
Gerätegruppe:	II		
Geräteklasse:	2 G	1/2 G	1/2 G
Geräteschutzniveau:	GU	Ga / GU	Ga / GU
Zündschutzart(en):	Ex h		
Temperaturklasse:	T4		
Explosionsgruppe:	IIB	IIB3	IIC
Temperaturbereich T _{amb}	-20°C bis +40°C „X“: -40°C bis +90°C		
Rel. Luftfeuchtigkeit	15% bis 90% r. F. nicht kondensierend		

FM-INE-EXS-E-0-0300

 Rev. 06
 ZTFK TÜV-A
 18ATEX0058_2345.docx
 Seite 2/3

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

 Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des
 TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet.
 „The duplication of this document in parts is subject to the
 approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

 Deutschstraße 10
 AT-1230 Wien
 Tel.: + 49 711 722 336-18
 E-Mail: explosionsschutz@tuv.at
 Web: www.tuv-acl.de


Approved by TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA.

00126-17-4



ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 證書 | 인증서

(16) Prüfbericht

TUV-A 2018-TAD-000046

(17) Besondere Bedingungen

Das Zeichen „X“ nach der Zertifikatsnummer weist auf besondere Betriebsbedingungen hin.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes, welche vom Hersteller vorgegeben ist, muss beachtet werden.

Es gilt ein erweiterter Temperaturbereich von -40°C bis +90°C.

Die Vakuumpumpe darf nur in einem Gehäuse betrieben werden, welches min. der Schutzart IP 54 entspricht und die Gehäuseanforderungen der EN 60079-0 erfüllt.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Durch die Anwendung der o. a. Normen abgedeckt.

Filderstadt
Ort
Place

31.07.2018
Datum
Date


Michael Reuschel
freigegeben durch
approved by

FM/INE/EXS-ExG-0200F
Rev. 08
ZTFK TÜV-A
18ATEX0058_2245.docx
Seite 3/3

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet
„The duplication of this document in parts is subject to the
approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH“

Deutschstraße 10
AT-1230 Wien
Tel.: + 49 711 722 336-18
E-Mail: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de



Invervalszeitraum für die Validierung des TÜV-AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA.

005122-17-4

7.4 Kennzeichnung

Typ

Hersteller oder Hersteller-Zeichen

Baujahr (Monat/Jahr)

Seriennummer

Zulassungsnummer

Kennung der benannten Stelle

Anwendungen ohne Detonationssicherung:

⊕ II 2 G T4

Anwendungen mit Detonationssicherung F 501:

⊕ 1/2 G IIB3 T4

Anwendungen mit Detonationssicherung F 502:

⊕ 1/2 G IIC T4



Impressum

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen
Deutschland

T +49 271 48964-0
E sgb@sgb.de
W www.sgb.de

Fotos und Skizzen sind unverbindlich
für den Lieferumfang. Änderungen vor-
behalten. © SGB GmbH, 11/2019