

HERSTELLERERKLÄRUNG

**zur Verwendung von Schalteinheiten,
der Typen SEM-E und SEM-A mit
EG-Baumusterprüfung PTB 03 ATEX 2154 X**

Die Schalteinheit darf ausschließlich nur mit den von uns zugelassenen Durchflussmessern betrieben werden (nachfolgend "Geräteinheit" genannt).

Das Sicherheitskonzept und dessen Umsetzung durch den Betreiber der Anlagen, in denen die Geräteinheit eingesetzt wird, müssen zwingend mehrfach redundant ausgelegt sein. Die Geräteinheit ist nicht für den Einsatz als alleinige Sicherheitskomponente für den Störfall, bei dem Personen, Tiere oder Sachen Schaden erleiden können, zugelassen.

Hierfür haftet ausschließlich der Betreiber; die Haftung des Herstellers ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

Wiesen, 22.11. 2018

Rechtsverbindliche Unterschrift der befugten Person



Rosemarie Mill



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2154 X

Ausgabe: 01

(4) Produkt: Schalteinheit Typ SEM-E und SEM-A

(5) Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH

(6) Anschrift: Im Gewerbegebiet 2, 63831 Wiesen, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 18-25131 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2018, EN 60079-18:2015 + A1:2017, EN 60079-31:2014**

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

 **II 2 G Ex mb IIC T5, T6 Gb und II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T100 °C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 29. Oktober 2018


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



(13)

A n l a g e

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Bei der Schalteinheit SEM- handelt es sich um einen vergossenen Reedkontakt der als Grenzwertschalter eingesetzt wird. Bei dem Typ SEM-E handelt es sich um einen zweipoligen Schließer. Bei dem Typ SEM-A handelt es sich um einen dreipoligen Wechsler.

Elektrische Daten

Typbezeichnung		SEM-E	SEM-A
Schaltkontakt		Schließer	Wechsler
Nennspannung	U_{max}	250 V	250 V
Bemessungsstrom	I_{max}	2 A	1 A
Grenzeleistung	P_{max}	60 W	30 W

Die Kennzeichnung erfolgt abhängig vom zulässigen Umgebungstemperaturbereich wie folgt:

$-20\text{ °C} \leq Ta \leq +75\text{ °C}$		II 2 G Ex mb IIC T6 Gb
		II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
$-20\text{ °C} \leq Ta \leq +90\text{ °C}$		II 2 G Ex mb IIC T5 Gb
		II 2 D Ex tb IIIC T100 °C Db

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

Nachweis der Erfüllung des genannten Normenstandes.

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-25131

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X, Ausgabe: 01

(17) Besondere Bedingungen

1. Jeder Schalteinheit muss als Kurzschlussschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung nach IEC 60127-2-1 bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung vorgeschaltet werden. Die Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als der Maximalwert der Nennspannung der Schalteinheit sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.
2. Die Schalteinheiten sind ausschließlich zur Verwendung in Führungsleisten bestimmt.
3. Der angeschlossene Stromkreis darf weder wirksame Induktivitäten noch wirksame Kapazitäten enthalten.
4. Die Schalteinheit darf auch an einen eigensicheren Schaltkreis angeschlossen werden, dann darf die vorzuschaltende Sicherung entfallen.
5. Die Anschlussleitung ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer geeigneten Zündschutzart nach EN 60079-0 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 29. Oktober 2018


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



BEDIENUNGSANLEITUNG

Ex-Schutz-Kontakte nach ATEX 2154 X

▪ Sicherheitstechnische Daten Typ SEM-A (Wechsler) + SEM-E (Schließer)

Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH / Im Gewerbegebiet 2 / D-63831 Wiesen

EN 60079-0: 2018 / EN 60079-18:2015 / EN 60079-18/A1:2018 / EN 60079-31:2014	
T6	T5
Typ SEM – A... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75 °C	Typ SEM – A... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90 °C
ⓂII 2G Ex mb IIC T6 Gb + ⓂII 2D Ex tb IIIC T80 Db	ⓂII 2G Ex mb IIC T5 Gb + ⓂII 2D Ex tb IIIC T100 Db
Typ SEM – E... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75 °C	Typ SEM – E... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90 °C
ⓂII 2G Ex mb IIC T6 Gb + ⓂII 2D Ex tb IIIC T80 Db	ⓂII 2G Ex mb IIC T5 Gb + ⓂII 2D Ex tb IIIC T100 Db

gemäß Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X

▪ Inbetriebnahme

Die Schalteinheit darf nur am Stromkreise mit nachfolgenden Grenzwerten angeschlossen werden:

SEM-A: U_{max} : 250 V / I_{max} : 1 A / P_{max} : 30 W

SEM-E: U_{max} : 250 V / I_{max} : 2 A / P_{max} : 60 W

Der Stromkreis darf weder wirksame Induktivitäten noch wirksame Kapazitäten enthalten. Oben genannte Grenzwerte dürfen zu keiner Zeit überschritten werden. Zum Schutz des Schaltkontakts ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches eine Sicherung mit einem Nennwert von

von 1 A für SEM-A bzw. von 2 A für SEM-E

für den Anschlussstromkreis vorzusehen. Dies gilt nur, sofern die Schalteinheit nicht an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen wird.

▪ Verwendung

Die Schalteinheit kann in explosionsgefährdeten Bereichen, die als Kategorie 2 klassifiziert sind, eingesetzt werden.

▪ Montage

Die Schalteinheit ist in die vorgesehenen Führungsleisten einzuführen und mittels zweier Schrauben zu fixieren.

▪ **Instandhaltung**

Das Gerät bedarf keiner Instandhaltung. Reparaturen sind nicht zulässig.

▪ **Installation**

Der elektrische Anschluss hat gemäß der örtlich anwendbaren Sicherheitsbestimmungen für elektronische Betriebsmittel und unter Beachtung der Bestimmungen zur Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen zu erfolgen. Der/die Anschlussstromkreis/e ist/sind in erhöhter Sicherheit auszuführen, sofern das Gerät nicht an eigensichere Stromkreise angeschlossen wird.

▪ **Einstellung**

Außer der Einstellung des Schaltpunkts durch Verschieben der Schalteinheit in den Führungsleisten sind keine Einstellungen notwendig.

▪ **Sicherheitsrelevante Daten**

Nachfolgende Grenzwerte dürfen zu keinem Zeitpunkt, auch nicht kurzfristig, überschritten werden:

Typ	SEM-A (T5)	SEM-E (T5)	SEM-A (T6)	SEM-E (T6)
Betriebsspannung	max. 250 V	max. 250 V	max. 250 V	max. 250 V
Schaltstrom	max. 1 A	max. 2 A	max. 1 A	max. 2 A
Schaltleistung	max. 30 W	max. 60 W	max. 30 W	max. 60 W
Max. Umgebungstemperatur	90 °C	90 °C	75 °C	75 °C

Das Gerät darf nicht in Bereichen betrieben werden, in denen eine elektrostatische Aufladung des Kunststoffgehäuses wahrscheinlich ist.

▪ Warnhinweise

Die Schalteinheit darf weder mit aggressiven oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln gereinigt werden, noch in einer aggressiven Atmosphäre gelagert oder installiert werden. So wird vermieden, dass die verwendeten Kunststoffe Schaden nehmen.

Die Reinigung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen.

Es muss sichergestellt werden, dass sich das Kunststoffgehäuse bei der Reinigung mit einem Tuch nicht elektrostatisch auflädt. Im Zweifelsfall muss das Gehäuse außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs mit einer Metallplatte allseitig entladen werden, bevor das Gerät in den explosionsgefährdeten Bereich verbracht wird.

In explosionsgefährdeten Bereichen darf das Kunststoffgehäuse keinesfalls einer Behandlung ausgesetzt werden, die zur elektrostatischen Aufladung des Gehäuses führen kann.

Beim Ausbau aus dem Rohrleitungssystem muss sichergestellt werden, dass auslaufender Messstoff nicht mit der Schalteinheit oder deren Anschlusskabeln in Berührung kommt.

Die sensorische Seite ist die dem Anschlusskabel gegenüberliegende Seite der Schalteinheit. Diese ist funktionsbedingt sehr empfindlich und muss im ausgebauten Zustand gegen mechanische Einwirkungen wie bspw. Stöße geschützt werden.

Die Schalteinheit muss so installiert werden, dass das Anschlusskabel weder eingeklemmt, abgeschleuert oder sonst wie beschädigt werden kann. Außerdem darf die Schalteinheit nicht mit Teilen in Berührung kommen deren Temperatur 75 °C (bei T6) bzw. 90 °C (bei T5) übersteigt. Der Anbau der Schalteinheit an Schwebekörperdurchflussmesser, die in stark schwingungsbelasteten Rohrleitungen eingebaut sind, muss unbedingt vermieden werden. Es kann ansonsten zu Betriebsstörungen kommen wie bspw. das Lösen der Fixierungsschrauben, inexakter Schaltpunkt oder Kabelbruch.

Die Schalteinheit darf nicht in Maschinen, Anlagen oder medizinischen Apparaturen Verwendung finden, falls im Störfall Personen, Tiere oder Sachen Schaden erleiden können.

▪ Funktionsprüfung

Warnhinweis

Die Funktionsprüfung darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgen.

SEM-A: Die Funktionsprüfung erfolgt mittels eines Leitungsprüfers und eines Magneten. Bei Annäherung des Magneten an die Frontseite der Schalteinheit muss die Schalteinheit schalten und das Prüfgerät von „leitend“ auf „sperrend“ umschalten, gemessen an den Adern 1 und 2 des Anschlusskabels; umgekehrt muss gemessen an den Adern 1 und 3 des Anschlusskabels bei Annäherung des Magneten der Kontakt von „sperrend“ auf „leitend“ umschalten.

Der Isolationswiderstand an den elektrischen Anschlüssen des Gehäuses muss größer als 10 M Ω sein.

Anschlüsse:	Ader Nr. 1	gemeinsamer Leiter
	Ader Nr. 2	normal geschlossen
	Ader Nr. 3	normal offen

SEM-E: Die Funktionsprüfung erfolgt mittels eines Leitungsprüfers und eines Magneten. Bei Annäherung des Magneten an die Frontseite der Schalteinheit muss die Schalteinheit schalten und das Prüfgerät „leitend“ anzeigen.

Der Isolationswiderstand an den elektrischen Anschlüssen des Gehäuses muss größer als 10 M Ω sein.

Anschlüsse: beliebig

▪ Sicherheitsempfehlung

Die Explosionsschutzsicherheit kann erhöht werden, wenn die Schalteinheit an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen wird wie bspw. bei der Verwendung eines Trennschaltgerätes mit eigensicherem Eingangsstromkreis, wobei der Trennschaltverstärker außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten ist.

Wiesen, 03.09.2018

