



**Meister Strömungstechnik GmbH**  
Im Gewerbegebiet 2  
63831 Wiesen  
Germany

## **Herstellereklärung**

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, muss 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.

Ort und Datum/  
.....

Wiesen, den 17.08.2011

Rechtsverbindliche Unterschrift der befugten Person  
.....

Rosemarie Mill  
Geschäftsführerin



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 03 ATEX 2154 X**

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

(5) Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH

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

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 PTB Ex 03-23036 festgehalten.

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

**EN 50014:1997 + A1 + A2      EN 50028:1987**

(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.

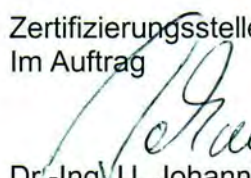
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

 **II 2 G EEx m II T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 14. August 2003

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X

(15) Beschreibung des Gerätes

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 Schließer
Nennspannung	$U_{\max.} = 250 \text{ V}$
Bemessungsstrom	$I_{\max.} = 2 \text{ A}$
Grenzleistung	$P_{\max.} = 60 \text{ W}$
Typbezeichnung	SEM-A Wechsler
Nennspannung	$U_{\max.} = 250 \text{ V}$
Bemessungsstrom	$I_{\max.} = 1 \text{ A}$
Grenzleistung	$P_{\max.} = 30 \text{ W}$

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-23036

(17) Besondere Bedingungen


1. Jeder Schalteinheit muss als Kurzschlusschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max.  $3xI_B$  nach IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluß- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Die Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muß separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muß gleich oder größer als die angegebene 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 elektrischen Daten sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

6. Die Anschlussleitung ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 50014 Abs. 1.2 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.
7. Die maximale Umgebungstemperatur darf 75 °C nicht überschreiten

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 14. August 2003


  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X

Gerät: Schalteinheit Typ SEM-E und SEM-A  
Kennzeichnung:  II 2 G EEx m II T6  
Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH  
Anschrift: Im Gewerbegebiet 2, 63831 Wiesen, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

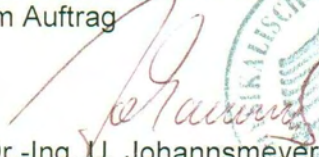
Die Schalteinheit kann in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Die neue Kennzeichnung lautet dann:

 II 2 G EEx m II T6 und  II 2D IP67 T80 °C

Prüfbericht: PTB Ex 04-24161

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor




Braunschweig, 15. September 2004

## 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X

Gerät: Schalteinheit Typ SEM-E, SEM-A  
Kennzeichnung:  II 2 G EEx m II T6 und II 2 D IP67 T80 °C  
Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH  
Anschrift: Im Gewerbegebiet 2, 63831 Wiesen, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schalteinheit darf in der Temperaturklasse T5 bei einer maximalen Umgebungstemperatur von  $T_{amb,max} = 90\text{ °C}$  eingesetzt werden.

Künftig kann die Polyurethan-Vergussmasse DIAPOL 509FG mit Härter C 500 des Herstellers SA S.E.G Dielectriques eingesetzt werden.

Das Gerät ist, abhängig vom jeweiligen Umgebungstemperaturbereich, wie folgt zu kennzeichnen:

<u>Umgebungstemperaturbereich</u>	<u>Kennzeichnung</u>
$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	 II 2 G Ex mb II T6
	 II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C
$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$	 II 2 G Ex mb II T5
	 II 2 D Ex tD A21 IP67 T100 °C

Alle weiteren Angaben der Baumusterprüfbescheinigung sowie die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert.

Die Anforderungen der nachstehend aufgeführten Normen sind mit dieser Ergänzung erfüllt.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-18:2004

EN 61241-0:2006

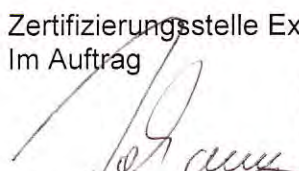
EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 08-27300

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 7. April 2008


  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



**4. ERGÄNZUNG**

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

**zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X**

Gerät: Schalteinheit Typ SEM-E und SEM-A  
Kennzeichnung:  **II 2 G Ex mb II T5, T6 und II 2 D Ex tD A21 IP67 T80 °C, T100 °C**  
Hersteller: Meister Strömungstechnik GmbH  
Anschrift: Im Gewerbegebiet 2, 63831 Wiesen, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schalteinheit wird um alternative Befestigungsmöglichkeiten für 6-kant-Gehäuse oder 4-kant-Gehäuse erweitert. Zusätzlich kann sie mit einer Anschlussdose als Kabeldurchführung ausgestattet werden.

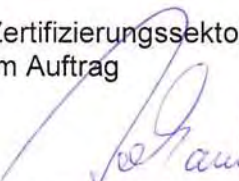
Alle weiteren Angaben der Baumusterprüfbescheinigung und deren Ergänzungen, sowie die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert.

Die Anforderungen der nachstehend aufgeführten Normen sind mit dieser Ergänzung erfüllt.

Angewandte Normen**EN 60079-0:2006, EN 60079-18:2004, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004**Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-20178

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 21. Februar 2011

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor





## EU-Konformitätserklärung

Wir,  
Meister Strömungstechnik GmbH  
Im Gewerbegebiet 2  
DE 63831 Wiesen

erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt  
**Grenzwertschalter Typ SEM-E + SEM-A**  
mit folgenden EU-Richtlinien übereinstimmt:

2014/34/EU Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen:  
angewandte Normen EN 60079-0:2014-06 EN 60079-18:2015-10  
EN 60079-31:2014-12

Es sind keine wirksamen inneren Induktivitäten + Kapazitäten vorhanden.

EG Baumusterprüfbescheinigung erteilt von der Physikalisch - Technischen Bundesanstalt  
in Braunschweig Nr. PTB 03 ATEX 2154 X

**EG-Konformitätsaussage:**  
**PTB 03 ATEX N055-5**

---

## EU-Declaration of Conformity

We,  
Meister Strömungstechnik GmbH  
Im Gewerbegebiet 2  
DE 63831 Wiesen

hereby declare in our sole responsibility, that our product  
**Limit switch Type SEM-E + SEM-A**  
is in accordance with the following EU directives:

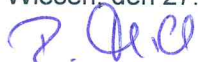
2014/34/EU Equipment and protective systems for use in potentially explosive atmospheres:  
applied standards EN 60079-0:2014-06 EN 60079-18:2015-10  
EN 60079-31:2014-12

There are no effective internal inductivities + capacities present.


EC-type Examination Certificate granted by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Brunswick (Germany) No PTB 03 ATEX 2154 X

**EC-Certificate of Conformity:**  
**PTB 03 ATEX N055-5**

Wiesen, den 27.03.2017



R. Mill, Geschäftsführerin / Managing Director

Ausgabe: 07.04.08	<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>meister</b> strömungstechnik gmbh 
Seitenanzahl: 2	<b>Ex-Schutzkontakte nach ATEX 2154 X</b>	

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

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

EN 60079-0: 2006 / EN 60079-18: 2004 / EN 61241-0: 2006 / EN 61241-1:2004	
T6 (PTB 03 ATEX N055-2)	T5 (PTB 03 ATEX N055-2)
Typ SEM – A.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75°C II 2 G Ex mb II T6 + II 2 D Ex tD A21 IP67 T80°C	Typ SEM – A.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90°C II 2 G Ex mb II T5 + II 2 D Ex tD A21 IP67 T100°C
Typ SEM – E.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75°C II 2 G Ex mb II T6 + II 2 D Ex tD A21 IP67 T80°C	Typ SEM – E.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90°C II 2 G Ex mb II T5 + II 2 D Ex tD A21 IP67 T100°C

EN 50014:1997 +A1 +A2, EN 50028:1987	
T6 (PTB 03 ATEX N055-1)	T5 (PTB 03 ATEX N055-1)
Typ SEM – A.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75°C II 2 G EEx m II T6 + II 2 D IP67 T80°C	Typ SEM – A.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90°C II 2 G EEx m II T5 + II 2 D IP67 T100°C
Typ SEM – E.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 75°C II 2 G EEx m II T6 + II 2 D IP67 T80°C	Typ SEM – E.... CE 0102 max. Umgebungstemperatur 90°C II 2 G EEx m II T5 + II 2 D EEx D IP67 T100°C

**gemäß Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2154 X**

**\* Inbetriebnahme:**

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

**SEM-A: Umax 250 V, Imax 1 A und Pmax 30 W**

**SEM-E: Umax 250 V, Imax 2 A und Pmax 60 W**

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

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

für den Anschlussstromkreis vorzusehen, sofern die Schalteinheit nicht an einen eigensicheren Schaltkreis angeschlossen wird.

**\* Verwendung:**

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

**\* Montage:**

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

**\* Instandhaltung:**

Das Gerät bedarf keiner Wartung. Reparaturen sind nicht zulässig!

**\* Installation:**

Der elektrische Anschluss hat gemäß der örtlich anwendbaren Sicherheitsbestimmungen für elektrische 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 Schaltpunktes durch Verschieben der Schalteinheit in der Führungsschiene 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. Oberflächentemperatur	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.

Ausgabe: 07.04.08	<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>meister</b> strömungstechnik gmbh 
Seitenanzahl: 2	<b>Ex-Schutzkontakte nach ATEX 2154 X</b>	

**\* Warnhinweise:**

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

Die Reinigung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen.

Es ist sicherzustellen, dass bei der Reinigung das Kunststoffgehäuse nicht durch Reiben mittels eines Tuches etc. elektrostatisch aufgeladen wird. Im Zweifelsfall ist das Gehäuse - außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches - mittels einer geerdeten Metallplatte allseitig zu entladen, 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.

Falls z.B. der Schwebekörperdurchflussmesser an dem die Schalteinheit angebracht ist, aus dem Rohrleitungssystem ausgebaut wird, ist sicherzustellen, dass auslaufender Messstoff nicht mit der Schalteinheit oder deren Anschlusskabel in Berührung kommt.

Die sensorische Seite der Schalteinheit (die dem Anschlusskabel gegenüber liegende Seite der Schalteinheit) ist funktionsbedingt fragil und ist im ausgebauten Zustand gegen mechanische Einwirkung wie Stöße zu schützen.

Die Schalteinheit muss so installiert werden, dass das Anschlusskabel weder eingeklemmt, angescheuert oder sonst wie beschädigt werden kann, und darf nicht mit Teilen in Berührung kommen deren Temperatur 75 °C (bei T6) bzw. 90 °C (bei T5) übersteigt. Der Anbau der Schalteinheit z.B. an Schwebekörperdurchflussmesser, die in stark schwingungsbelasteten Rohrleitungen eingebaut sind, ist zu vermeiden, da es zu Betriebsstörungen kommen kann: (lösen der Fixierungsschrauben, inexakter Schaltpunkt, Kabelbruch).

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

**\* 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“, „2“ des Anschlusskabels; umgekehrt muss gemessen an den Adern „1“, „3“ des Anschlusskabels bei Annäherung des Magneten der Kontakt von „sperrend“ auf „leitend“ umschalten. Der Isolationswiderstand (elektr. Anschlüsse-Gehäuse) muss > 10 MΩ 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 (elektr. Anschlüsse-Gehäuse) muss > 10 MΩ sein.

**Anschlüsse: beliebig**

**\* Sicherheitsempfehlung:**

Die Explosionsschutzsicherheit kann erhöht werden, wenn die Schalteinheit an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen wird;

**z.B.** Verwendung eines Trennschaltgerätes mit eigensicherem Eingangsstromkreis, wobei der Trennschaltverstärker außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten ist.