


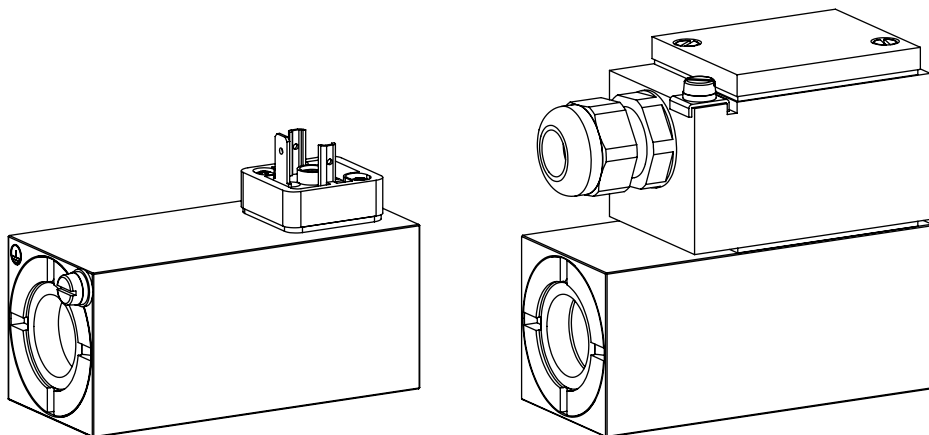
---

**Magnetspule**   
**Installations- und Betriebsanleitung**  
**EU – Konformitätserklärung**

**Solenoid**   
**Installation- and Operating Instructions**  
**EU – Declaration of Conformity**

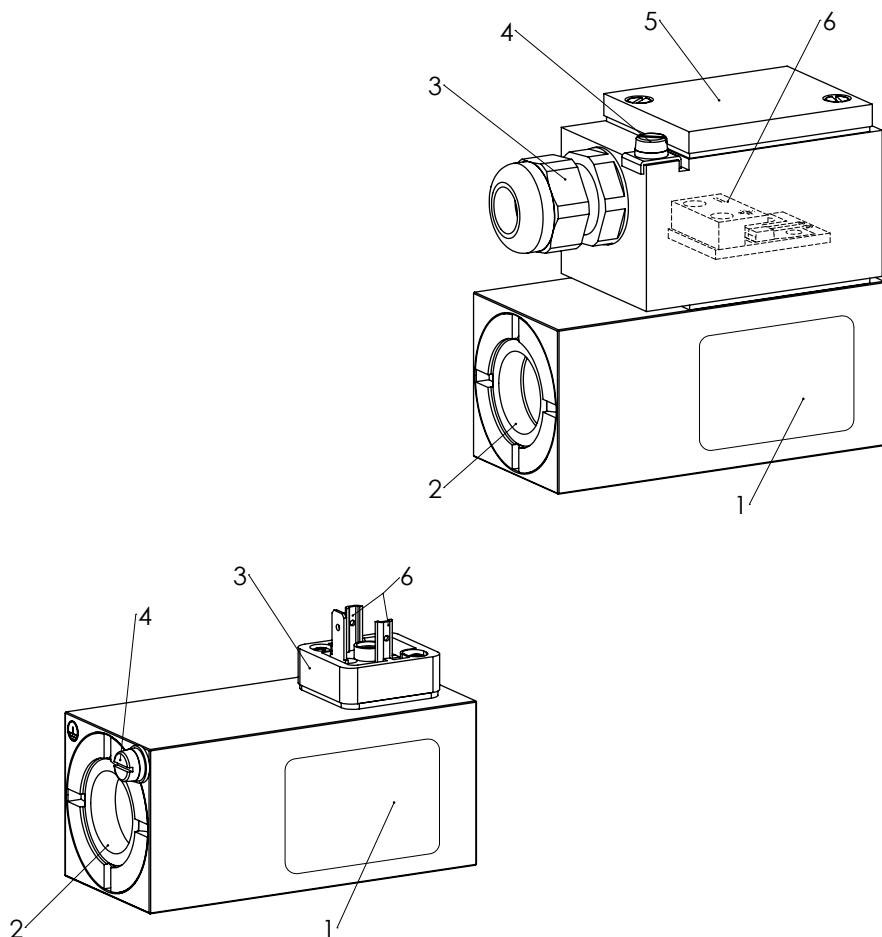
**Bobine électromagnétique**   
**Instruction d'installation et de mise en service**  
**Déclaration de Conformité – EU**

Typ / Type / Type: M.Z45-.-.



© Wandfluh AG Frutigen 2016

## Gesamtansicht



1. Typenschild
2. Spulennenddurchmesser
3. Kabeleinführung / Bajonettstecker / Steckersockel
4. Erdungsanschluss
5. Gehäusedeckel
6. Anschlussklemme

## 1 Sicherheit

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Magnetspulen der Typen **M.Z45**-, montiert auf einem Ankerrohr, sind vorgesehen zur Betätigung von Ventilen in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Magnetspulen sind ausgeführt in der Zündschutzart «Eigensicherheit» und verfügen über Baumusterprüfbescheinigungen nach ATEX und IECEx. Die Magnetspulen sind vorgesehen für den Betrieb an eigensicheren Stromversorgungen.

Einbaubedingungen und Betriebsbedingungen sind einzuhalten. Der zur Anwendung passende Magnetspulentyp sollte mit dem Hersteller Wandfluh AG Frutigen oder seinen Repräsentanten ausgewählt werden.

### Autorisierte Personen

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch qualifizierte Personen ausgeführt werden. Qualifizierte Personen müssen mindestens «elektrotechnisch unterwiesen» sein (äquivalent EN 60 204).

### Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und ist in die entsprechenden Betriebsanleitungen der übergeordneten Anlagen oder Maschinen zu integrieren.

## 2 Allgemeine Gefahrenhinweise



Die Versorgungsspannung darf die unter «Sicherheitstechnische Grenzwerte» aufgeführten Grössen nicht überschreiten.



Für die Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes ist die Magnetspule nur an zugelassene eigensichere Stromkreise anzuschliessen.

Für die Aufrechterhaltung des Explosionsschutzes sind die Montagehinweise zu beachten. Insbesondere ist die Magnetspule in den Potentialausgleich der übergeordneten Anlage zu integrieren.

## 3 Gewährleistung

Ein sicherer und störungsfreier Betrieb ist nur gewährleistet, wenn die Anforderungen dieser Betriebsanleitung vollumfänglich eingehalten werden. Massgebend für die Geltendmachung von Rechtsansprüchen ist die deutsche Fassung. Bei Nichtbeachtung wird keine Haftung durch die Wandfluh AG Frutigen übernommen. Technische Änderungen und Änderungen im Lieferumfang sind vorbehalten.

## 4 Typenbezeichnung

M.Z45-...


### TYPENSCHLÜSSEL

Mobilausführung mit Stahlgehäuse		M		Z	45	-		-		#	
Klemmenkasten mit Kabelverschraubung M20x1,5		K									
Bajonettstecker		B									
DIN-Stecker		D									
Deutsch-Stecker		G									
AMP Junior Timer		J									
Schutzart Eigensicherheit											
Quadrat 45 mm Gehäuse											
Spulenwiderstand	100 Ω										
	152 Ω										
Temperaturbereich	-25 °C bis...										
	-40 °C bis...										
	-60 °C bis...										
Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)											

## 5 Explosionsschutz



### Gerätegruppe I, Bergbau:

Magnetspulen in dieser Ausführung dürfen eingesetzt werden in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss den Zertifizierungen:

Baumusterprüfbescheinigung	Zertifizierung	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 I M1 Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C

### Gerätegruppe II, übrige Bereiche:

Magnetspulen in dieser Ausführung dürfen eingesetzt werden in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss den Zertifizierungen:

Baumusterprüfbescheinigung	Zertifizierung	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C

Bei Einsatz in Zone 0 darf die Magnetspule nur an eigensichere Stromkreise der Kategorie ia angeschlossen werden.

Bei Einsatz in Zone 1 und 2 darf die Magnetspule an eigensichere Stromkreise der Kategorien ia und ib angeschlossen werden.

Die sicherheitstechnischen Grenzwerte sind einzuhalten (siehe technische Daten).

## 6 Einsatz in Zone 0

Das Magnetventil ist sicher zu befestigen, z.B. durch stabile Verschraubung an Trägerelementen, so dass es sich auch bei Schaltvorgängen nicht bewegen kann.

Die Errichtungsbestimmungen gemäss EN-60079-14, Abschnitt 12.3 müssen eingehalten werden.

Das Magnetventil oder Teile davon dürfen nicht als Trennwand für die Zone 0 genutzt werden.

Wenn Versorgungsleitungen durch die Trennwand der Zone 0 geführt werden (z.B. beim Einbau in Behältern) sind die Anforderungen der EN 60079-26, Abschnitt 4.2.5 einzuhalten.

## 7 Technische Daten

Magnetspulen in dieser Ausführung sind vorgesehen für den Anschluss an eigensichere Stromquellen mit folgenden **Sicherheitstechnischen Grenzwerten**:

	Gerätegruppe I Bergbau	Gerätegruppe II übrige Bereiche
Leerlaufspannung	$U_i \leq 30 \text{ V}$	$U_i \leq 30 \text{ V}$
Kurzschlussstrom	$I_i \leq 3,25 \text{ A}$	$I_i \leq 0,8 \text{ A}$
Innere Induktivität	unwirksam, $L_i \approx 0$	unwirksam, $L_i \approx 0$
Innere Kapazität	unwirksam, $C_i \approx 0$	unwirksam, $C_i \approx 0$
Maximale Leistung	$P_i \leq 7,0 \text{ W}$	$P_i \leq 3,0 \text{ W}$
Elektrische Betriebswerte	Gemäss Typenschild	
Einschaltdauer	100% (Dauerbetrieb)	
Umgebungstemperatur	siehe Zertifizierung im Kapitel Explosionsschutz	
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95% (nicht betauend)	
Schutz gegen Verschmutzung	IP65 gemäss EN 60 529 mit entsprechender Kabelverschraubung	

## 8 Betriebsbedingungen

### Stromversorgung

- Oberschwingungen haben keinen Einfluss auf die Funktion, wenn der Effektivwert der Summe aller Spannungen der Nennspannung entspricht.
- zulässige Spannungsimpulse: Spitzenwert  $\leq 50 \text{ V}$
- Die für Spannungsunterbrechung / -unterschreitung zulässigen Werte sind abhängig vom Gerät (evtl. bei Hersteller erfragen).

### Elektromagnetische Verträglichkeit

- Die Magnetspulen geben keine Störungen gemäss EN 50081-1 ab.
- Die Magnetspulen sind störstrahlungsunempfindlich gemäss EN 64000-6-2.
- Für leitungsgeführte Störungen sind die Angaben zur Stromversorgung zu beachten.

### Erhöhte Anforderungen

Magnetspulen in dieser Ausführung sind vorgesehen für den Einsatz in stationärer Industriehydraulik sowie Mobilhydraulik.

Sie wurden erfolgreich auf Temperaturschock, Vibration und mechanischem Schock geprüft.

Dennoch garantiert der Hersteller nicht die Eignung und übernimmt keine Verantwortung für den Einsatz unter extremen Bedingungen.

## 9 Montage / Inbetriebnahme / Demontage

Vor Beginn müssen «Sicherheit» und «Allgemeine Gefahrenhinweise» **gelesen und verstanden** worden sein.

### Montage

#### Typen M.Z45-...

- Magnetspule über Ankerrohr des Ventils schieben.
- Mit Sicherungsscheibe und Mutter befestigen.
- Mutter festziehen, bis Verdrehen oder Lösen der Magnetspule durch zu erwartende Erschütterungen nicht mehr möglich ist.

### Elektrische Anschlussarbeiten

#### Typ MKZ45-...

- Deckel des Anschlussgehäuses mit geeignetem Schraubendreher öffnen.
- Magnetspule über ein zweiadriges Kabel anschliessen, dabei unbedingt die Polarität beachten, sonst keine Funktion!
- Deckel wieder schliessen und festschrauben.
- Magnetspule am äusseren Erdanschluss mit Schutzleiter verbinden.

#### Typ MBZ45-...

- Der Anschluss erfolgt über eine dreipolige Bajonett-Steckverbindung gemäss VG 95234. Als Buchsenteil wird empfohlen: Typ CA 310\* E 10SL-3 SB\*\*\* der Firma ITT Cannon.
- Magnetspule am äusseren Erdanschluss mit Schutzleiter verbinden.

#### Typ MDZ45-...

- Der Anschluss erfolgt über eine dreipolige DIN-Steckverbindung gemäss ISO 4400/DIN 43650.
- Magnetspule am äusseren Erdanschluss mit Schutzleiter verbinden, so zutreffend.

#### Typ MGZ45-...

- Der Anschluss erfolgt über eine zweipolige Steckverbindung DT04-2P/DT06-2S.
- Magnetspule am äusseren Erdanschluss mit Schutzleiter verbinden.

#### Typ MJZ45-...

- Der Anschluss erfolgt über eine zweipolige Steckverbindung AMP-Junior Timer.
- Magnetspule am äusseren Erdanschluss mit Schutzleiter verbinden.

### Demontage

#### Typen M.Z45-...

- Anschlusskabel demontieren.
- Befestigungsmutter lösen und Magnetspule vom Ankerrohr nehmen.

## 10 Entsorgung

Zur Sicherstellung des Explosionsschutzes dürfen die Magnetspulen **nicht repariert** werden. Entsorgen gemäss den Richtlinien des jeweiligen Landes oder an den Hersteller zurücksenden.

Wir We Nous	<b>Wandfluh AG</b> Helkenstrasse 13, CH-3714 Frutigen, Switzerland
<b>Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</b> Hereby declare in our sole responsibility, that the product Declarons de notre seule responsabilité, que le produit	<b>Magnetspule</b> Solenoid Bobine électromagnétique
<b>Typ:</b> Type: Désignation:	M.Z45-.-.
<b>Mit der EU-Baumusterprüfbescheinigungen:</b> Under EU-Type Examination Certificate: Avec Attestation d'examen EU de type:	SEV 16 ATEX 0127 X
<b>Mit der IECEx-Baumusterprüfbescheinigungen:</b> Under IECEx-Type Examination Certificate: Avec Attestation d'examen IECEx de type:	IECEx SEV 16.0005X
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt Which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents Auquel cette declaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants	
<b>Bestimmungen der Richtlinie</b> Terms of the directive Prescription de la directive	<b>Nummer sowie Ausgabedatum der Norm</b> Number and date of issue of the standard Numero ainsi que date d'emission des normes
<b>94/9/EG &amp; 2014/34/EU ATEX-Richtlinie</b> 94/9/EC & 2014/34/EU ATEX Directive 94/9/CE & 2014/34/EU Directive ATEX	IEC 60079-0: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2004 EN 50303: 2000 Kat. M1
<b>2004/108/EG: EMV-Richtlinie</b> 2004/108/EC: EMC Directive 2004/108/CE: Directive CEM	EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-4: 2001
<b>Qualitätssicherung Produktion:</b> Production Quality Assessment: Assurance Qualité Production:	SEV 16 ATEX 4130 CH/SEV/QAR16.0001
<b>Erteilt durch benannten Stelle:</b> Issued by Notified Body: Délivré par l'organisme de certification:	electrosuisse 1258

Frutigen, 9. Juni 2016



**Ort und Datum**  
 Place and date  
 Lieu et date

**Tobias Krause**  
 Leiter Technik  
 Head of technical department  
 Directeur du department technique

**Erich Schmid**  
 Leiter Qualitätsmanagement  
 Director quality management dept.  
 Directeur dept. assurance de qualité

Notizen / Notes / Notes





**Magnetspule**   
Installations- und Betriebsanleitung

EU – Konformitätserklärung

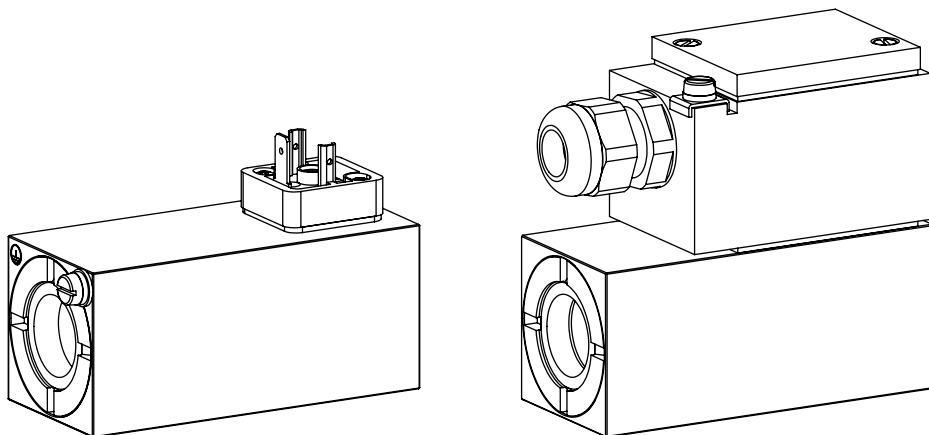
**Solenoid**   
Installation- and Operating Instructions

EU – Declaration of Conformity

**Bobine électromagnétique**   
Instruction d'installation et de mise en service

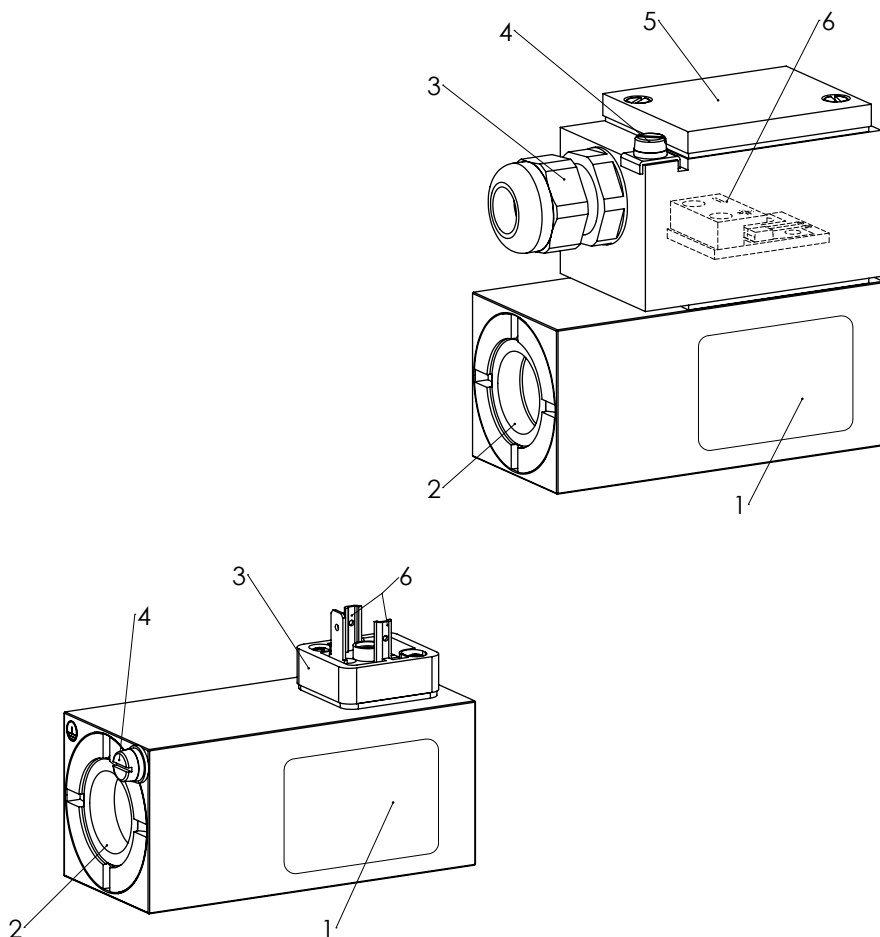
Déclaration de Conformité – EU

Typ / Type / Type: M.Z45-.-.



© Wandfluh AG Frutigen 2016

## Overall view



1. Name plate
2. Internal coil diameter
3. Cable gland / Bayonet type plug/Connector socket
4. Grounding connection
5. Housing cover
6. Connection terminal

## 1 Safety

### Use in Line with the Intended Purpose

Solenoid coils of the types **MKZ45-...**, installed on an armature tube, are foreseen for the actuation of valves in explosion hazard areas. The solenoid coils are constructed in the ignition protection class «intrinsically safe» and have type certifications in accordance with ATEX and IECEx. The solenoid coils are foreseen for operation with intrinsically safe electric power supplies.

Installation conditions and operating conditions have to be observed. The solenoid coil type suitable for the application should be selected together with the manufacturer Wandfluh AG Frutigen or his representatives.

### Authorised Persons

The work described here must only be carried out by qualified persons.

Qualified are persons who have been at least «electro-technically instructed» (equivalent to EN 60 204).

### About these Operating Instructions

These operating instructions are a component part of the product and have to be integrated into the corresponding operating instructions of the superordinate installations or machines.

## 2 General remarks about danger



The supply voltage must not exceed the values indicated under «Technical Safety Limit Values».



For maintaining the explosion protection, the solenoid coil has to be connected to certified intrinsically safe electric circuits.

For maintaining the explosion protection, the installation instructions have to be observed. In particular, the solenoid coil has to be integrated in the potential equalisation of the superordinate installation.

## 3 Guarantee

A safe operation without any problems is only assured, if the requirements of these operating instructions are completely adhered to. Decisive for the assertion of legal rights is the German language version. In case of non-observance, Wandfluh AG assumes no liability.

Subject of technical changes and changes in the scope of delivery.

## 4 Type designations

M.Z45-...


### TYPE CODE

			M		Z	45	-		-		#	
Mobile type with steel housing												
Terminal box with cable screw connection M20x1,5				K								
Bajonet connector				B								
DIN-Connector				D								
Deutsch-Connector				G								
AMP Junior Timer				J								
Protection type intrinsically safe												
45 mm square housing												
Coil resistance	100 Ω											
	152 Ω											
Equipment group	-25 °C to...											
	-40 °C to...											
	-60 °C to...											
Design-Index (Subject to change)												

## 5 Explosion protection



### Device group I, mining:

Solenoid coils of this version may be utilised in explosion hazard areas in accordance with the certifications:

Type certifications	certifications	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 I M1 Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C

### Device group II, other areas:

Solenoid coils of this version may be utilised in explosion hazard areas in accordance with the certifications:

Type certifications	certifications	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C

In case of applications in zone 0, the solenoid coil must only be connected to intrinsically safe electric circuits of the category ia.

In case of applications in zones 1 and 2, the solenoid coil may be connected to intrinsically safe electric circuits of the categories ia and ib.

The technical safety limit values have to be complied with (refer to Technical Data).

## 6 Applications in zone 0

The solenoid valve has to be securely fixed, e.g., by means of a stable screw connection to supporting elements, so that it cannot move even during switching operations.

The installation conditions in accordance with EN-60079-14, section 12.3 have to be complied with.

The solenoid valve or any parts of it must not be utilised as separating wall for the zone 0. If supply lines are conducted through the separating wall of the zone 0 (e.g., for installation in reservoirs) the requirements of EN 60079-26, section 4.2.5 have to be complied with.

## 7 Technical data

The solenoid coil is foreseen for connection to intrinsically safe electric circuits with the following **technical safety limit values**:

	Device group I mining	Device group II other areas
Idle voltage	$U_i \leq 30 \text{ V}$	$U_i \leq 30 \text{ V}$
Short-circuit current	$I_i \leq 3,25 \text{ A}$	$I_i \leq 0,8 \text{ A}$
Internal inductivity	ineffective, $L_i \approx 0$	ineffective, $L_i \approx 0$
Internal capacitance	ineffective, $C_i \approx 0$	ineffective, $C_i \approx 0$
Maximum power	$P_i \leq 7,0 \text{ W}$	$P_i \leq 3,0 \text{ W}$
Electrical operating values	In accordance with type designation	
Operating time	100% (continuous operation)	
Ambient temperature	See certification in the chapter Explosion Protection	
Relative humidity	Max. 95% (not condensing)	
Protection against contamination	IP65 according to EN 60 529 with corresponding cable screw connection IP65	

## 8 Operating conditions

### Electric power supply

- Harmonic oscillations have no influence on the function, if the effective value of the sum total of all voltages corresponds to the nominal voltage.
- Admissible voltage pulses: Peak value  $\leq 50 \text{ V}$
- The values permissible for voltage interruption / -undershooting are dependent on the device (possibly enquire from the manufacturer).

### Electro-magnetic compatibility

- The solenoid coils do not produce any interference in accordance with EN 50081-1.
- The solenoid coils are not susceptible to interfering radiation in accordance with EN 64000-6-2.
- For line conducted interference, the indications for the power supply have to be observed.

### Enhanced requirements

Solenoid coils in this execution are foreseen for utilisation in stationary industrial hydraulics as well as in mobile hydraulics.

They have been successfully tested for temperature shock, vibration and mechanical shock.

Nonetheless the manufacturer does not guarantee the suitability and assumes no responsibility for the utilisation under extreme conditions.

## 9 Installation / commissioning / dismantling

Before starting, «Safety» and «General Remarks about Danger» have to **have been read and understood**.

### Installation

#### Types M.Z45-...

- Slide the solenoid coil over the armature tube of the valve.
- Fix with retaining washer and nut.
- Tighten the nut until any turning or loosening of the solenoid coil due to jarring to be anticipated is not possible anymore.

### Electrical Connection Works

#### Type MKZ45-...

- Open the cover of the connection housing with a suitable spanner.
- Connect the solenoid coil with a twin core cable, in doing so, pay close attention to the polarity, otherwise no function!
- Close the cover again and screw it on.
- Connect the solenoid coil with a grounding conductor at the external grounding connection.

#### Type MBZ45-...

- The connection takes place with a tree-pole bayonet connection in accordance with VG 95234. Recommended as socket type is: Type CA 310\* E 10SL-3 SB\*\*\* of the company ITT Cannon.
- Connect the solenoid coil with a grounding conductor at the external grounding connection.

#### Type MDZ45-...

- The connection takes place with a tree-pole connection in accordance with ISO 440/DIN 43650.
- Connect the solenoid coil with a grounding conductor at the external grounding connection, if applicable.

#### Type MGZ45-...

- The connection takes place with a two-pole connection DT04-2P/DT06-2S.
- Connect the solenoid coil with a grounding conductor at the external grounding connection.

#### Type MJZ45-...

- The connection takes place with a two-pole connection AMP-Junior Timer.
- Connect the solenoid coil with a grounding conductor at the external grounding connection.

### Dismantling

#### Types M.Z45-...

- Remove the connection cable.
- Unscrew the fixing nut and remove the solenoid coil from the armature tube.

## 10 Disposal

For the assurance of the explosion protection, solenoid coils **must not be repaired**.

Dispose of in accordance with the directives of the respective country or else return to the manufacturer.

Wir We Nous	<b>Wandfluh AG</b> Helkenstrasse 13, CH-3714 Frutigen, Switzerland
Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <b>Hereby declare in our sole responsibility, that the product</b> Declarons de notre seule responsabilite, que le produit	Magnetspule <b>Solenoid</b> Bobine électromagnétique
Typ: <b>Type:</b> Désignation:	M.Z45-.-.
Mit der EU-Baumusterprüfbescheinigungen: <b>Under EU-Type Examination Certificate:</b> Avec Attestation d'examen EU de type:	SEV 16 ATEX 0127 X
Mit der IECEx-Baumusterprüfbescheinigungen: <b>Under IECEx-Type Examination Certificate:</b> Avec Attestation d'examen IECEx de type:	IECEx SEV 16.0005X
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt Which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents Auquel cette declaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants	
Bestimmungen der Richtlinie <b>Terms of the directive</b> Prescription de la directive	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <b>Number and date of issue of the standard</b> Numero ainsi que date d'emission des normes
94/9/EG & 2014/34/EU ATEX-Richtlinie <b>94/9/EC &amp; 2014/34/EU ATEX Directive</b> 94/9/CE & 2014/34/EU Directive ATEX	IEC 60079-0: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2004 EN 50303: 2000 Kat. M1
2004/108/EG: EMV-Richtlinie <b>2004/108/EC: EMC Directive</b> 2004/108/CE: Directive CEM	EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-4: 2001
Qualitätssicherung Produktion: <b>Production Quality Assessment:</b> Assurance Qualité Production:	SEV 16 ATEX 4130 CH/SEV/QAR16.0001
Erteilt durch benannten Stelle: <b>Issued by Notified Body:</b> Délivré par l'organisme de certification:	electrosuisse 1258

Frutigen, 9. Juni 2016

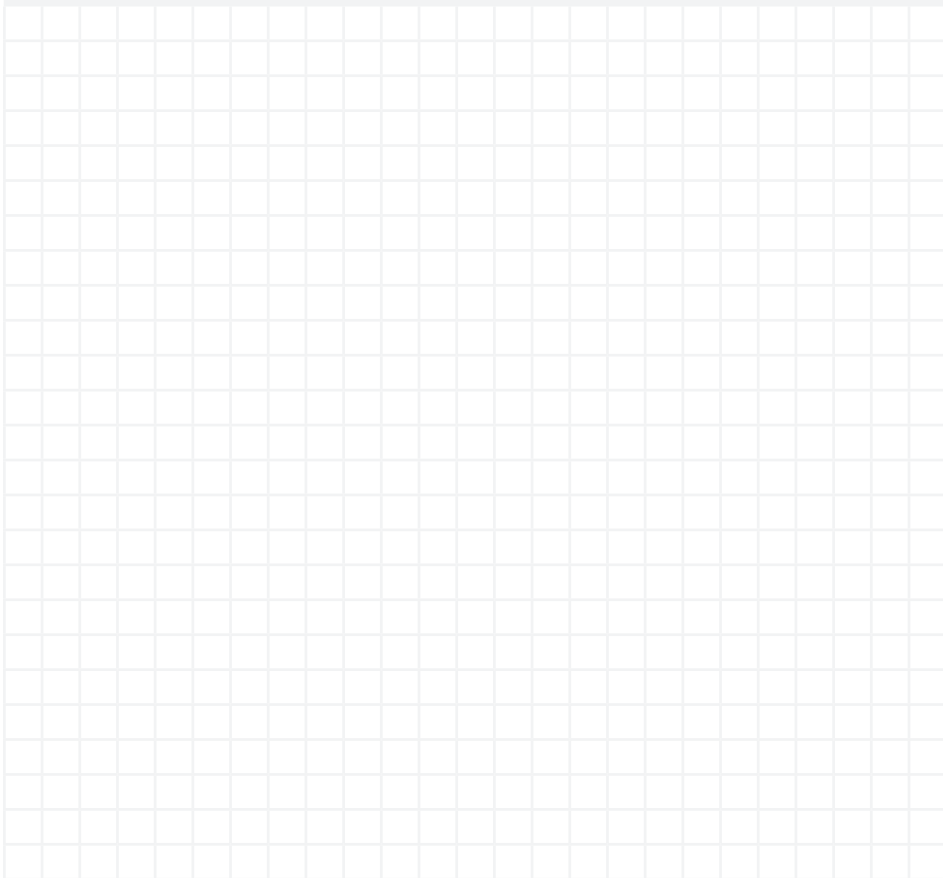


 Ort und Datum  
**Place and date**  
 Lieu et date

**Tobias Krause**  
 Leiter Technik  
 Head of technical department  
 Directeur du department technique


**Erich Schmid**  
 Leiter Qualitätsmanagement  
 Director quality management dept.  
 Directeur dept. assurance de qualité

Notizen / Notes / Notes





**Magnetspule**   
Installations- und Betriebsanleitung

EU – Konformitätserklärung

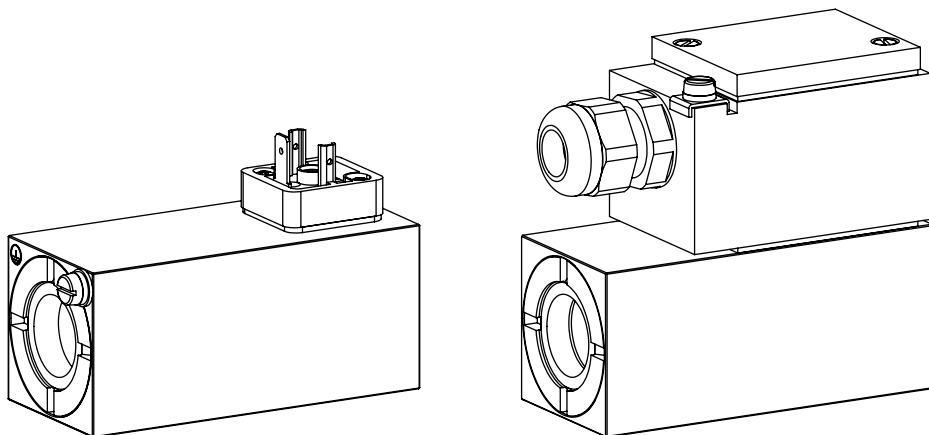
**Solenoid**   
Installation- and Operating Instructions

EU – Declaration of Conformity

**Bobine électromagnétique**   
Instruction d'installation et de mise en service

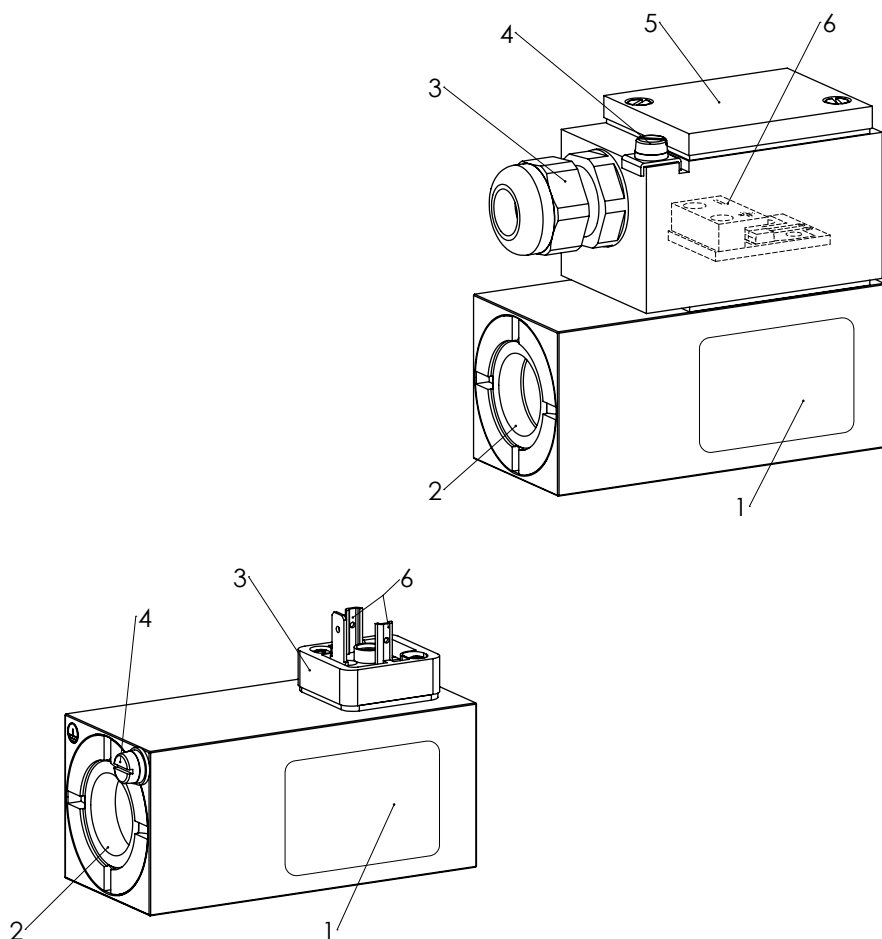
**Déclaration de Conformité – EU**

Typ / Type / Type: M.Z45-.-.



© Wandfluh AG Frutigen 2016

## Vue générale



1. Plaque d'identification
2. Diamètre intérieur de la bobine
3. Introduction du câble / fiche baïonnette / Connecteur à fiche
4. Mise à la terre
5. Couvercle du boîtier
6. Borne de raccordement

## 1 Sécurité

### Utilisation selon la détermination

Les bobines électro-magnétiques des modèles **MKZ45-..**, montées sur un tube d'armature sont prévues pour l'actionnement de valves dans des domaines avec risques d'explosion. Les bobines électro-magnétiques sont exécutées dans la classe de protection «sécurité intrinsèque» et disposent de certificats d'homologation selon ATEX et IECEx. Elles sont prévues pour le service avec alimentations en courant avec sécurité intrinsèque.

Il faut respecter les conditions de montage et de service. Le modèle de la bobine électro-magnétique adaptée à l'utilisation doit être choisi en accord avec le fabricant Wandfluh AG Frutigen ou avec ses représentants.

### Personnes autorisées

Les travaux mentionnés ici ne peuvent être exécutés que par des personnes qualifiées.

Les personnes qualifiées sont celles qui sont au minimum «instruites en électrotechnique» (équivalent à EN 60 204).

### Concernant cette instruction de service

Cette instruction de service fait partie du produit et est à intégrer aux instructions de service des installations ou machines d'ordre supérieur.

## 2 Remarques générales de danger



La tension d'alimentation ne doit pas dépasser les valeurs définies sous «Valeurs limites techniques de sécurité».



Pour le maintien de la protection anti-déflagrante, il faut raccorder la bobine seulement au réseau électrique à sécurité intrinsèque autorisé.

Pour le maintien de la protection anti-déflagrante, il faut respecter les indications de montage. Il faut en particulier intégrer la bobine électro-magnétique dans l'équilibre de potentiel de l'installation d'ordre supérieur.

## 3 Prestation de garantie

Un service sûr et sans panne est seulement garanti si les exigences de cette mise en service sont entièrement tenues. La version allemande est déterminante pour des prétentions juridiques valables. En cas de non-observation, Wandfluh AG Frutigen n'assume aucune responsabilité.

Sous réservé de modifications techniques et de modifications de la définition des fournitures.

## 4 Désignation du modèle

M.Z45-...


### CODIFICATION

	M		Z	45	-		-		#	
Exécution mobile avec boîtier en acier										
Boîtier de raccordement avec presse-étoupe M20x1,5		K								
Connecteur à baïonnette		B								
DIN-Connecteur		D								
Deutsch-Connecteur		G								
AMP Junior Timer		J								
Genre de protection: sécurité intrinsèque										
Corps de boîtier carré 45 mm										
Résistance de la bobine 100 Ω						100				
152 Ω						152				
Groupe d'appareils	-25 °C à...									
	-40 °C à...							M224		
	-60 °C à...							M238		
Indice de modification (déterminé par l'usine)										

## 5 Protection antidéflagrante



### Groupe d'appareils I, mines:

Les bobines électro-magnétiques de cette exécution peuvent être mises en service dans les domaines avec danger d'explosion selon les certifications:

Certificats d'homologation	certifications	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 I M1 Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia I Ma	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C

### Groupe d'appareils II, autres domaines:

Les bobines électro-magnétiques de cette exécution peuvent être mises en service dans les domaines avec danger d'explosion selon les certifications:

Certificats d'homologation	certifications	Ta min.			Ta max.
		M238	M224	Standard	
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
SEV 16 ATEX 0127 X	 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T5 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+60 °C
IECEX SEV 16.0005X	Ex ia IIC T6 Ga	-60 °C	-40 °C	-25 °C	+45 °C

Pour le service en zone 0, la bobine ne peut être raccordée qu'à un réseau à sécurité intrinsèque de la catégorie ia.

Pour le service en zones 1 et 2, la bobine ne peut être raccordée qu'à des réseaux à sécurité intrinsèque des catégories ia et ib.

Les valeurs limites techniques de sécurité sont à respecter (voir données techniques).

## 6 Service en zone 0

Il faut sécuriser mécaniquement la valve él.-magnétique, p.ex. par des raccordements stables sur les éléments porteurs, de sorte qu'elle ne puisse pas bouger lors de commutations.

Les conditions de montage selon EN-60079-14, paragraphe 12.3, sont à tenir.

La valve ou des parties de celle-ci ne doivent pas être utilisées comme paroi de séparation pour la zone 0.

Si des conduites d'alimentation doivent passer par la paroi (p.ex. lors d'un montage dans un réservoir), il faut satisfaire les exigences de la prescription EN 60079-26, paragraphe 4.2.5.

## 7 Données techniques

La bobine él.-magnétique est prévue pour le raccordement aux circuits électriques à sécurité intrinsèque avec les valeurs limites **techniques de sécurité suivantes**:

	Groupe d'appareils I mines	Groupe d'appareils II autres domaines
Tension à vide	$U_i \leq 30 \text{ V}$	$U_i \leq 30 \text{ V}$
Courant de court-circuit	$I_i \leq 3,25 \text{ A}$	$I_i \leq 0,8 \text{ A}$
Inductivité interne	ineffective, $L_i \approx 0$	ineffective, $L_i \approx 0$
Capacité interne	ineffective, $C_i \approx 0$	ineffective, $C_i \approx 0$
Puissance maximale	$P_i \leq 7,0 \text{ W}$	$P_i \leq 3,0 \text{ W}$
Valeurs électriques de service	Selon la plaque d'identification	
Facteur de marche	100% (service continu)	
Température ambiante	Voir la certification au chapitre protection anti-déflagrante	
Humidité relative de l'air	max. 95% (sans rosée)	
Protection contre les salissures	IP65 selon EN 60 529 avec raccordement de câble correspondant IP65	

## 8 Conditions de service

### Alimentation en courant

- Les harmoniques n'ont pas d'influence sur le fonctionnement quand la valeur effective de la somme de toutes les tensions correspond à la tension nominale.
- Impulsions de tension admissibles: Valeur de pointe  $\leq 50 \text{ V}$
- Les valeurs autorisées d'interruption de tension, resp. de la tension minimum dépendent de l'appareil (consulter év. le fabricant).

### Compatibilité él.-magnétique

- Les bobines ne génèrent aucun parasite selon EN 50081-1.
- Les bobines sont insensibles au brouillage selon EN 64000-6-2.
- Il faut consulter les données de l'alimentation au sujet des parasites de lignes.

### Exigences plus élevées

Les bobines électro-magnétiques de cette exécution sont prévues pour le service en hydraulique industrielle stationnaire ainsi que l'hydraulique mobile.

Elles ont été éprouvées avec succès aux chocs de température, aux vibrations et aux chocs mécaniques.

Pourtant le fabricant ne garantit pas l'aptitude et ne prend aucune responsabilité pour la mise en service sous des conditions extrêmes.

## 9 Montage / mise en service / démontage

Avant tout travail, **il faut lire et comprendre les rubriques** «Sécurité» et «Remarques générales de danger»

### Montage

#### Modèles M.Z45-...

- Insérer la bobine sur le manchon à noyau de la valve.
- Fixer avec rondelle de sécurité et écrou.
- Serrer l'écrou afin qu'une rotation ou un desserrage de la bobine él.-magnétique par des vibrations éventuelles soit impossible.

### Travaux de raccordement électriques

#### Modèle MKZ45-...

- Ouvrir le couvercle du boîtier de raccordement avec un tournevis approprié.
- Raccorder la bobine électro-magnétique avec un câble à deux conducteurs, respecter absolument la polarité, sinon pas de fonctionnement!
- Refermer à nouveau le couvercle et le visser fermement.
- Relier la bobine au raccordement de terre externe avec un conducteur de protection.

#### Modèle MBZ45-...

- Le raccordement s'effectue par une fiche troispolaire à baïonnette selon VG 95234. Partie de fiche recommandée: Typ CA 310\* E 10SL-3 SB\*\*\* de la firme ITT Cannon.
- Relier la bobine au raccordement de terre externe avec un conducteur de protection.

#### Modèle MDZ45-...

- Le raccordement s'effectue par une fiche troispolaire à ISO 4400/DIN 43650.
- Relier la bobine au raccordement de terre externe avec un conducteur de protection, si valable.

#### Modèle MGZ45-...

- Le raccordement s'effectue par une fiche bipolaire à DT04-2P/DT06-2S.
- Relier la bobine au raccordement de terre externe avec un conducteur de protection.

#### Modèle MJZ45-...

- Le raccordement s'effectue par une fiche bipolaire à AMP-Junior Timer.
- Relier la bobine au raccordement de terre externe avec un conducteur de protection.

### Démontage

#### Modèles M.Z45-...

- Démontez le câble de raccordement.
- Libérer les écrous de fixation et ôter la bobine du tube d'armature.

## 10 Élimination

Les bobines électromagnétiques **ne doivent pas être réparées**, ceci pour assurer la protection anti-déflagrante. Procéder à l'élimination selon les directives du pays concerné ou renvoi au fabricant.

Wir We Nous	<b>Wandfluh AG</b> Helkenstrasse 13, CH-3714 Frutigen, Switzerland
Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Hereby declare in our sole responsibility, that the product <b>Declarons de notre seule responsabilite, que le produit</b>	Magnetspule Solenoid <b>Bobine électromagnétique</b>
Typ: Type: <b>Désignation:</b>	M.Z45-.-.
Mit der EU-Baumusterprüfbescheinigungen: Under EU-Type Examination Certificate: <b>Avec Attestation d'examen EU de type:</b>	SEV 16 ATEX 0127 X
Mit der IECEx-Baumusterprüfbescheinigungen: Under IECEx-Type Examination Certificate: <b>Avec Attestation d'examen IECEx de type:</b>	IECEx SEV 16.0005X
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt Which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents Auquel cette declaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants	
Bestimmungen der Richtlinie Terms of the directive <b>Prescription de la directive</b>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm Number and date of issue of the standard <b>Numero ainsi que date d'emission des normes</b>
94/9/EG & 2014/34/EU ATEX-Richtlinie 94/9/EC & 2014/34/EU ATEX Directive <b>94/9/CE &amp; 2014/34/EU Directive ATEX</b>	IEC 60079-0: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-26: 2004 EN 50303: 2000 Kat. M1
2004/108/EG: EMV-Richtlinie 2004/108/EC: EMC Directive <b>2004/108/CE: Directive CEM</b>	EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-4: 2001
Qualitätssicherung Produktion: Production Quality Assessment: <b>Assurance Qualité Production:</b>	SEV 16 ATEX 4130 CH/SEV/QAR16.0001
Erteilt durch benannten Stelle: Issued by Notified Body: <b>Délivré par l'organisme de certification:</b>	electrosuisse 1258

Frutigen, 9. Juni 2016




 Ort und Datum  
 Place and date  
**Lieu et date**
**Tobias Krause**  
 Leiter Technik  
 Head of technical department  
 Directeur du department technique

**Erich Schmid**  
 Leiter Qualitätsmanagement  
 Director quality management dept.  
 Directeur dept. assurance de qualité

Notizen / Notes / Notes

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares. The grid is used for taking notes or calculations.