

# M-LBAS-IA1.\*E, F\*-LBAS-IA1

## Ethernet-APL- Überspannungsschutz- Modul

Handbuch



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

---

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e. V. in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

**Weltweit**

Pepperl+Fuchs-Gruppe

Lilienthalstr. 200

68307 Mannheim

Deutschland

Telefon: +49 621 776 - 0

E-Mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

<https://www.pepperl-fuchs.com>

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Inhalt des Dokuments .....	4
1.2	Zielgruppe, Personal .....	4
1.3	Verwendete Symbole.....	5
<b>2</b>	<b>Produktspezifikationen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Übersicht und Anwendung .....	6
2.2	Verwendung in PROFIBUS PA-Anwendungen .....	9
2.3	Übersicht über Abmessungen und Bauteile.....	10
2.3.1	F*-LBAS-IA1 .....	10
2.3.2	M-LBAS-IA1.*E.....	10
<b>3</b>	<b>Installation.....</b>	<b>12</b>
3.1	Installationsbedingungen .....	12
3.2	Montage .....	12
3.3	Anschluss .....	13
3.3.1	Anschluss M-LBAS-IA.*E .....	13
3.3.2	F*-LBAS-IA1 anschließen.....	15
<b>4</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Demontage, Instandhaltung und Reparatur .....</b>	<b>18</b>
5.1	Trennung der Überspannungsschutz-Module .....	18
5.1.1	Trennen von M-LBAS-IA1.*E .....	18
5.1.2	F*-LBAS-IA1 trennen .....	19

# 1 Einleitung

## 1.1 Inhalt des Dokuments

Dieses Dokument beinhaltet Informationen, die Sie für den Einsatz Ihres Produkts in den zutreffenden Phasen des Produktlebenszyklus benötigen. Dazu können zählen:

- Produktidentifizierung
- Lieferung, Transport und Lagerung
- Montage und Installation
- Inbetriebnahme und Betrieb
- Instandhaltung und Reparatur
- Störungsbeseitigung
- Demontage
- Entsorgung



---

**Hinweis!**

Dieses Dokument ersetzt nicht die Betriebsanleitung.

---



---

**Hinweis!**

Entnehmen Sie die vollständigen Informationen zum Produkt der Betriebsanleitung und der weiteren Dokumentation im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

---



---

**Hinweis!**

Sie finden spezifische Geräteinformationen wie z. B. das Baujahr, indem Sie den QR-Code auf dem Gerät scannen. Alternativ geben Sie die Seriennummer in der Seriennummernsuche unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) ein.

---

Die Dokumentation besteht aus folgenden Teilen:

- Vorliegendes Dokument
- Betriebsanleitung
- Datenblatt

Zusätzlich kann die Dokumentation aus folgenden Teilen bestehen, falls zutreffend:

- EU-Baumusterprüfbescheinigung
- EU-Konformitätserklärung
- Konformitätsbescheinigung
- Zertifikate
- Control Drawings
- Handbuch funktionale Sicherheit
- Weitere Dokumente

## 1.2 Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Nur Fachpersonal darf die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Produkts durchführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation gelesen und verstanden haben.

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie das Dokument sorgfältig.

## 1.3 Verwendete Symbole

Dieses Dokument enthält Symbole zur Kennzeichnung von Warnhinweisen und von informativen Hinweisen.

### Warnhinweise

Sie finden Warnhinweise immer dann, wenn von Ihren Handlungen Gefahren ausgehen können. Beachten Sie unbedingt diese Warnhinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.

Je nach Risikostufe werden die Warnhinweise in absteigender Reihenfolge wie folgt dargestellt:



---

#### **Gefahr!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, drohen Personenschäden bis hin zum Tod.

---



---

#### **Warnung!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.

---



---

#### **Vorsicht!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können das Produkt oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

---

### Informative Hinweise



---

#### **Hinweis!**

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.

---



---

#### **Handlungsanweisung**

1. Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung. Sie werden zu einer Handlung oder Handlungsfolge aufgefordert.

## 2 Produktspezifikationen

### 2.1 Übersicht und Anwendung

Die Ethernet-APL-Überspannungsschutz-Module dienen dazu, Ethernet-APL-Spur-Ports von Ethernet-APL Rail Field Switches und Feldgeräten vor Spannungstößen und indirekten Blitzeinschlägen zu schützen. Aufgrund der Kompatibilität des Geräts mit den Spezifikationen des Ethernet-APL-Port-Profils gewährleistet die Bauart eine Ethernet-APL-Netzwerk-Performance von 10 Mbit/s. Die Ports von Rail Field Switches und Feldgeräten müssen der Spezifikation des Ethernet-APL-Port-Profils entsprechen, um sicher zu sein. Diese erfordert, dass sie gemäß IEC 61643-21 einen Spitzenstrommindestunterschied von 25 A für eine Impulsform von 8 µs/20 µs aushalten müssen.

Die Produktfamilie der Ethernet-APL-Überspannungsschutz-Module bietet zwei verschiedene Montageoptionen:

- M-LBAS-IA1.\* Variante mit Hutschiene für den Schaltschrankeinbau
- F\*-LBAS-IA1 Gewindevariante für die Feldmontage

Die Überspannungsschutz-Module sind für den Einsatz in eigensicheren Installationen mit Zündschutzart Ex ia zertifiziert. Die Geräte können sich gemäß dem Ethernet-APL-Konzept über die Eigensicherheit 2-WISE, das in IEC TS 60079-47 definiert ist, in den Gefahrenbereichen Zone 1, Zone 21, Zone 2 und Zone 22 befinden.

Die Baumuster M-LBAS-IA1.\* sind ebenfalls für den Einsatz in FISCO-Anwendungen zertifiziert.

Die Überspannungsschutz-Module vom Typ F\*-LBAS-IA1 sind zusätzlich als druckfest für eine Installation in Zone 1 und Zone 2 zertifiziert.

#### Hinweis!

Weitere Informationen zu Ethernet-APL finden Sie in der "Engineering Guideline Ethernet-APL".

Das Überspannungsschutz-Modul F\*-LBAS-IA1 für die Feldmontage ist zur Montage direkt am Gehäuse von Feldgeräten oder in einem geeigneten separaten Gehäuse bestimmt. Normalerweise hat das Gehäuse zwei Öffnungen. Das eine dient zum Anschluss des Spur-Kabels über eine Kabel- und Leitungseinführung, das andere zur Installation des Überspannungsschutz-Moduls.

- Die Variante FS-LBAS-IA1 ist eigensicher und verfügt über ein ISO M20-Gewinde.
- Die Variante FN-LBAS-IA1 ist eigensicher und verfügt über ein 1/2-Zoll-NPT-Gewinde.

Das Überspannungsschutz-Modul M-LBAS-IA1.\* für den Schaltschrankeinbau dient dem Schutz von Field-Switch-Spur-Ports. Die Überspannungsschutz-Module werden in der Nähe des Field Switch in einem Schaltschrank installiert. Die Überspannungsschutz-Module sind auf einer Hutschiene mit den Abmessungen 35 mm x 7,5 mm gemäß EN 60715 montiert. Die Hutschiene dient zur Befestigung des Geräts im Schaltschrank und zur Erdung der Überspannungsschutz-Module. Die Montage auf einer Hutschiene gewährleistet einen Erdungsanschluss für das Gerät mit dem geringstmöglichen Widerstand.

- M-LBAS-IA1.DE, eigensicher, Schirm direkt mit Erde verbunden.
- M-LBAS-IA1.IE, eigensicher, Schirm über einen Gasentladungsableiter (GDT) mit Erde verbunden.



**M-LBAS-IA1.IE**

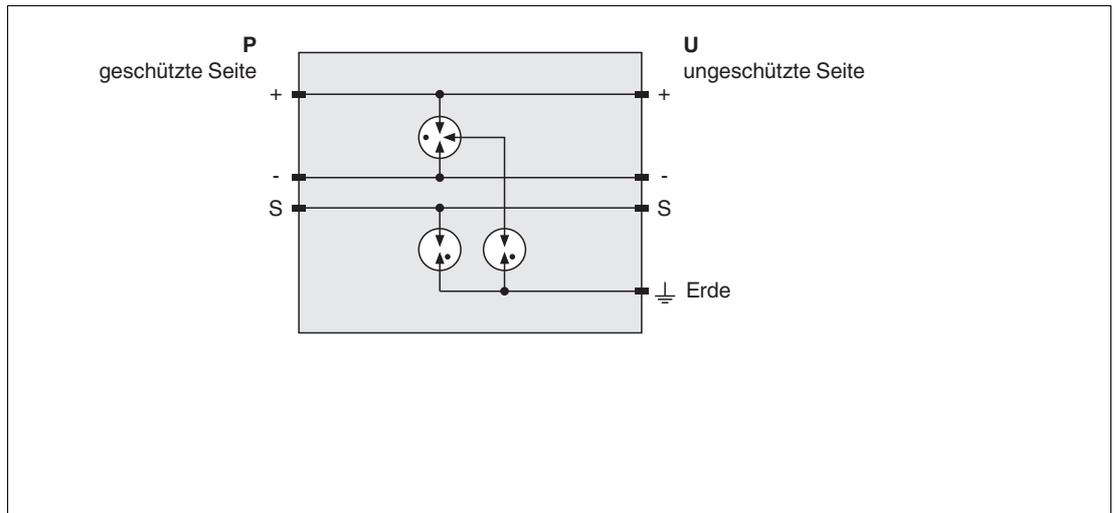


Abbildung 2.1 Stromlaufplan M-LBAS-IA1.IE

- + APL+ (Schraubklemme 3+4)
- APL- (Schraubklemme 2+5)
- S Schirmung (Schraubklemme 1)

**M-LBAS-IA1.DE**

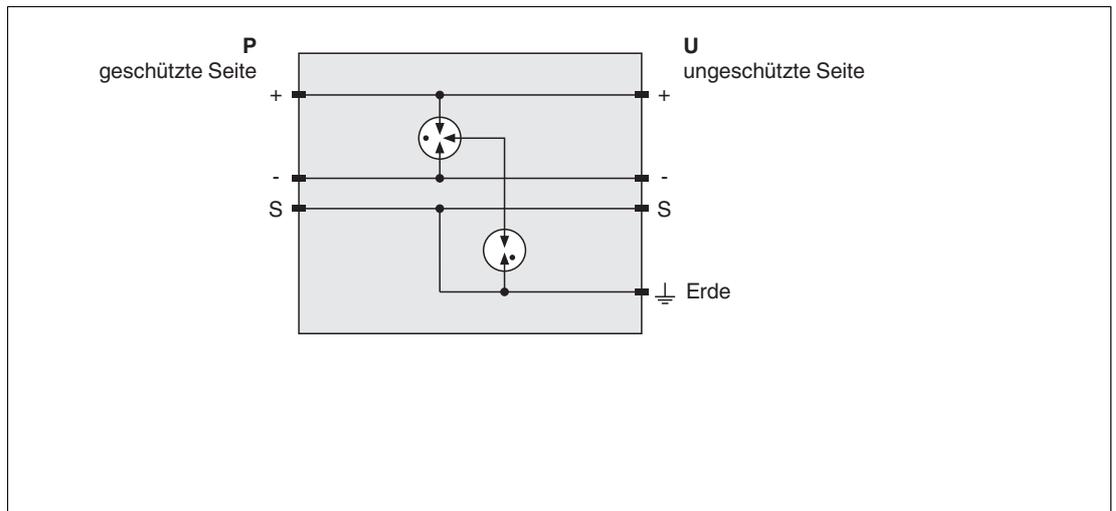


Abbildung 2.2 Stromlaufplan M-LBAS-IA1.DE

- + APL+
- APL-
- S Schirm

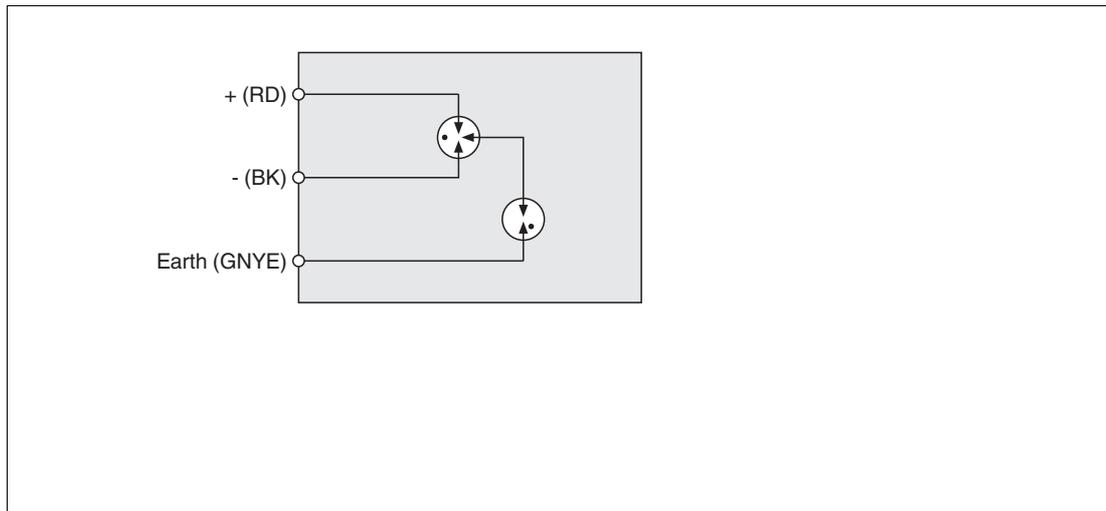
**F\*-LBAS-IA1**

Abbildung 2.3 Stromlaufplan F\*-LBAS-IA1

<b>+ (RD)</b>	Roter Draht, APL+
<b>- (BK)</b>	Schwarzer Draht, APL-
<b>Erde (GN/YE)</b>	Draht grün/gelb, Erde

**Konzepte zur Erdung von Kabelschirmen**

Die Überspannungsschutz-Module für den Schaltschrankeinbau unterstützen die beiden von Ethernet-APL definierten Konzepte zur Erdung von Kabelschirmen (siehe auch "Engineering Guideline Ethernet-APL").

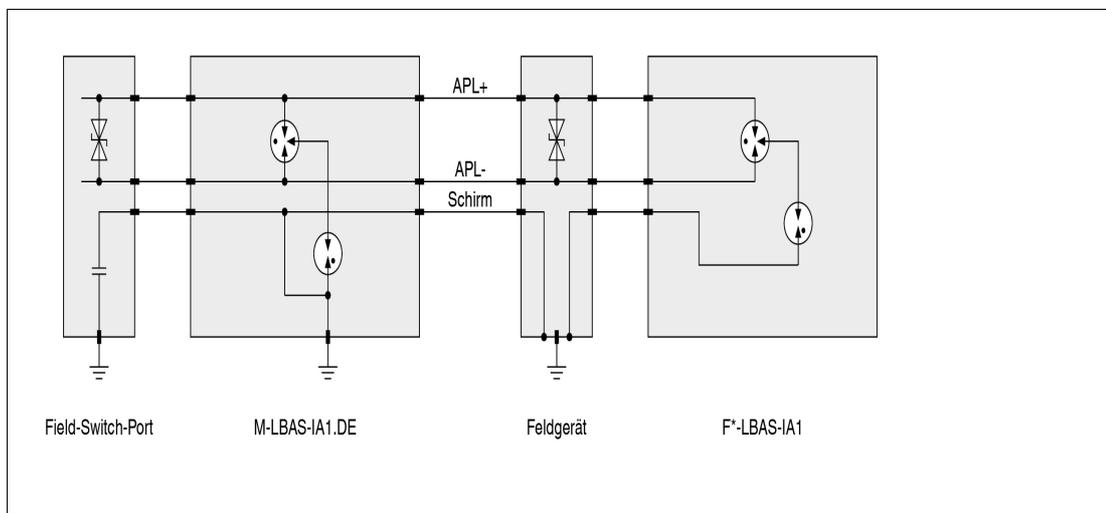
**M-LBAS-IA1.DE – direkte Erdung**

Abbildung 2.4 Spur-Konfiguration mit direkter Erdung des Kabelschirms an beiden Enden

Die direkte Erdung des Kabelschirms am Switch durch das Überspannungsschutz-Modul und die direkte Erdung am Feldgerät garantieren die höchste Abweisung gegenüber elektromagnetischen Störungen. Der Kabelschirm muss mit niedriger Impedanz an Erde angeschlossen werden. Eine direkte Erdung an beiden Enden darf nur erfolgen, wenn die Potenzialausgleichsanlage einer Installation gesteuert und ausgeglichen wird, um zirkulierende elektrische Ströme zu verhindern.

## M-LBAS-IA1.IE – indirekte Erdung

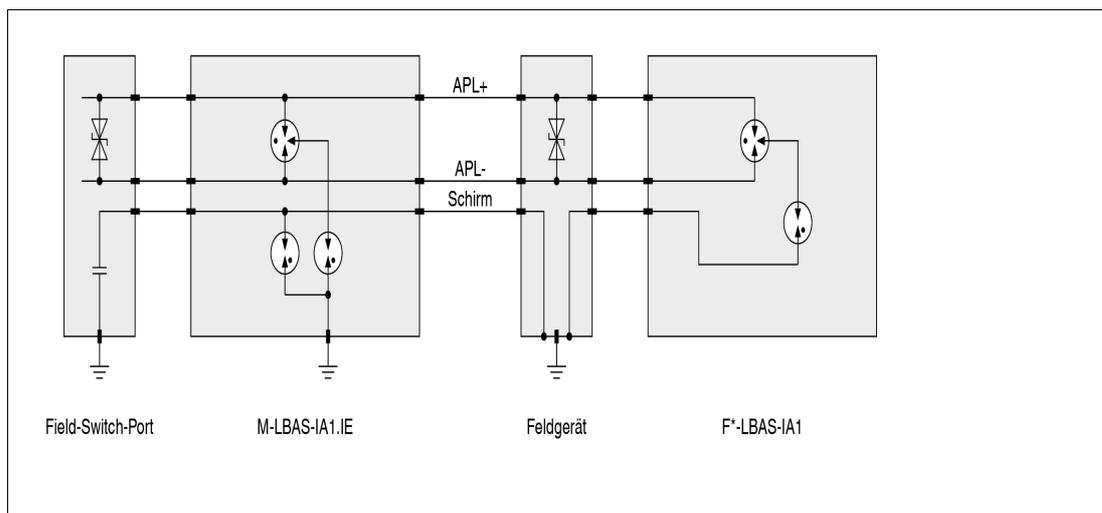


Abbildung 2.5 Spur-Konfiguration mit indirekter Erdung des Kabelschirms am Switch-Port

Die indirekte Erdung des Kabelschirms am Switch durch das Überspannungsschutz-Modul und die direkte Erdung am Feldgerät werden eingesetzt, wenn die direkte Erdung beider Enden des Kabelschirms nicht praktikabel ist oder zu Schirmerdschleifen oder zirkulierenden elektrischen Strömen führen könnte. Das Überspannungsschutz-Modul der Variante M-LBAS-IA1.IE isoliert im Normalbetrieb den Schirm von der Erde. Der Spur-Port der Rail Field Switches koppelt den Schirm kapazitiv mit Erde. Bei einer Überspannung oder einem Blitzschlag entlädt der M-LBAS-IA1.IE beide Leitungen und den Kabelschirm zur Erde. Der Kabelschirm des Feldgeräts muss direkt an Erde angeschlossen werden.

## 2.2

### Verwendung in PROFIBUS PA-Anwendungen

Optional können PROFIBUS PA-Geräte anstelle von Ethernet-APL-Feldgeräten an die Spur-Ports des Ethernet-APL Rail Field Switches von Pepperl+Fuchs angeschlossen werden. Die Überspannungsschutz-Module für Ethernet-APL und PROFIBUS PA unterscheiden sich technisch voneinander. Nur ein Überspannungsschutz-Modul für Ethernet-APL kann einen Ethernet-APL-Port angemessen schützen und unterstützt seine höhere Datenübertragungsrate. Ein Überspannungsschutz-Modul für PROFIBUS PA unterstützt die höheren Datenübertragungsraten von Ethernet-APL nicht.

Die Kombination des Spannungsschutzes des Switch-Spur Ports mit dem Ethernet-APL-Überspannungsschutz-Modul bietet auch für den Einsatz mit PROFIBUS PA ausreichend Schutz.

Empfehlung: Um die Kosten und den Aufwand für die Migration eines PROFIBUS PA zu einem Ethernet-APL-Feldgerät zu minimieren, verwenden Sie ein Ethernet-APL-Überspannungsschutz-Modul zum Schutz des Field-Switch-Ports und ein PROFIBUS PA-Überspannungsschutz-Modul zum Schutz des Feldgeräts. Für den Einsatz in PROFIBUS PA-Installationen bietet Pepperl+Fuchs das Überspannungsschutz-Modul F\*LBF-I1.32 an. Bei der Migration zu einem Ethernet-APL-Feldgerät muss nur das Überspannungsschutz-Modul an den Feldgeräten ausgetauscht werden.

## 2.3 Übersicht über Abmessungen und Bauteile

### 2.3.1 F\*-LBAS-IA1

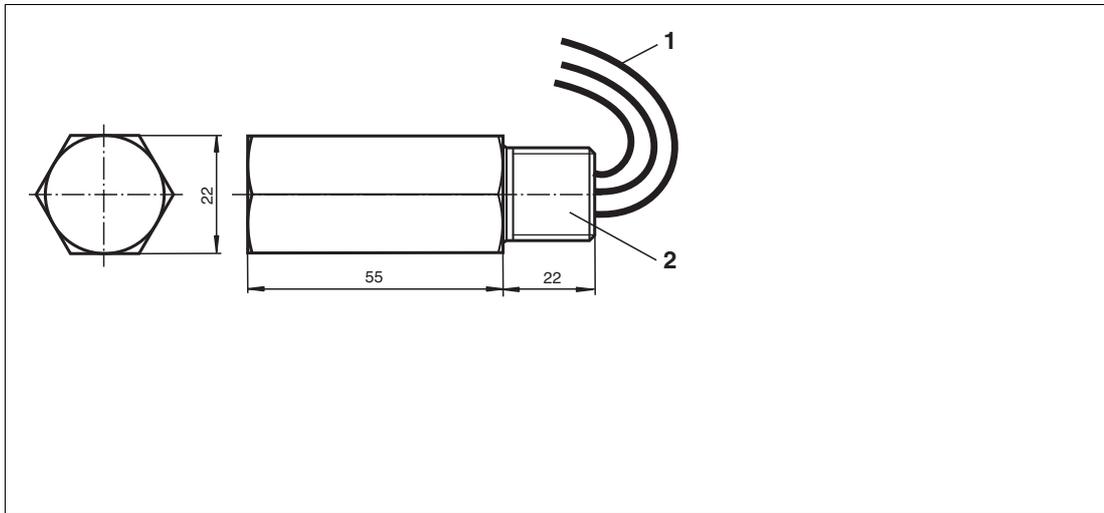


Abbildung 2.6

Position	Beschreibung	Farbe	Leitungsquerschnitt	Kabellänge
1	APL+	Rot	0,8 mm <sup>2</sup>	100 mm
	APL-	Schwarz	0,8 mm <sup>2</sup>	100 mm
	Erde	Grün/gelb	1,3 mm <sup>2</sup>	100 mm
2	FS-LBAS-IA1: Gewinde M20 x 1,5			
	FN-LBAS-IA1: 1/2-Zoll-NPS-Gewinde			

### 2.3.2 M-LBAS-IA1.\*E

#### Abmessungen

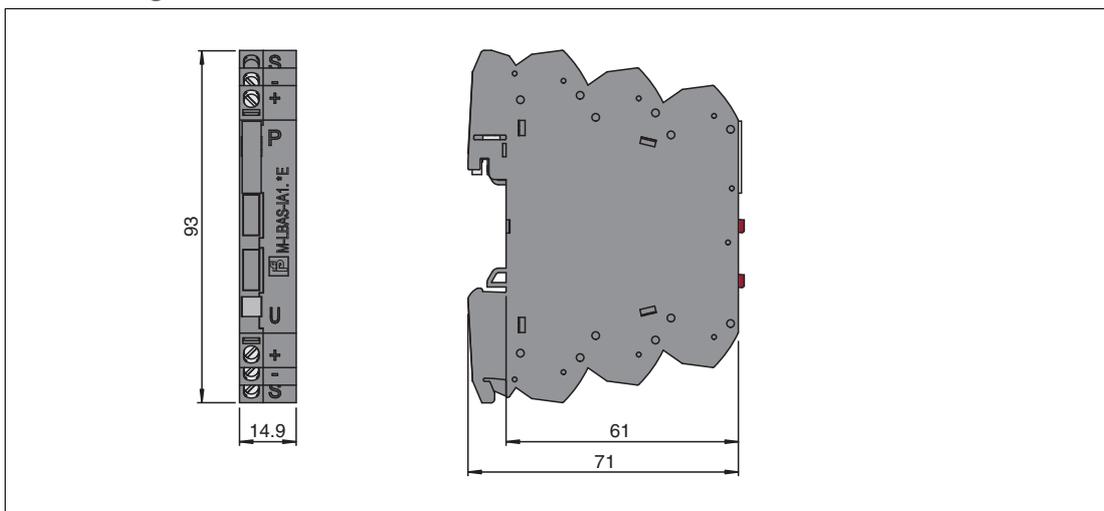


Abbildung 2.7

**Aufbau**

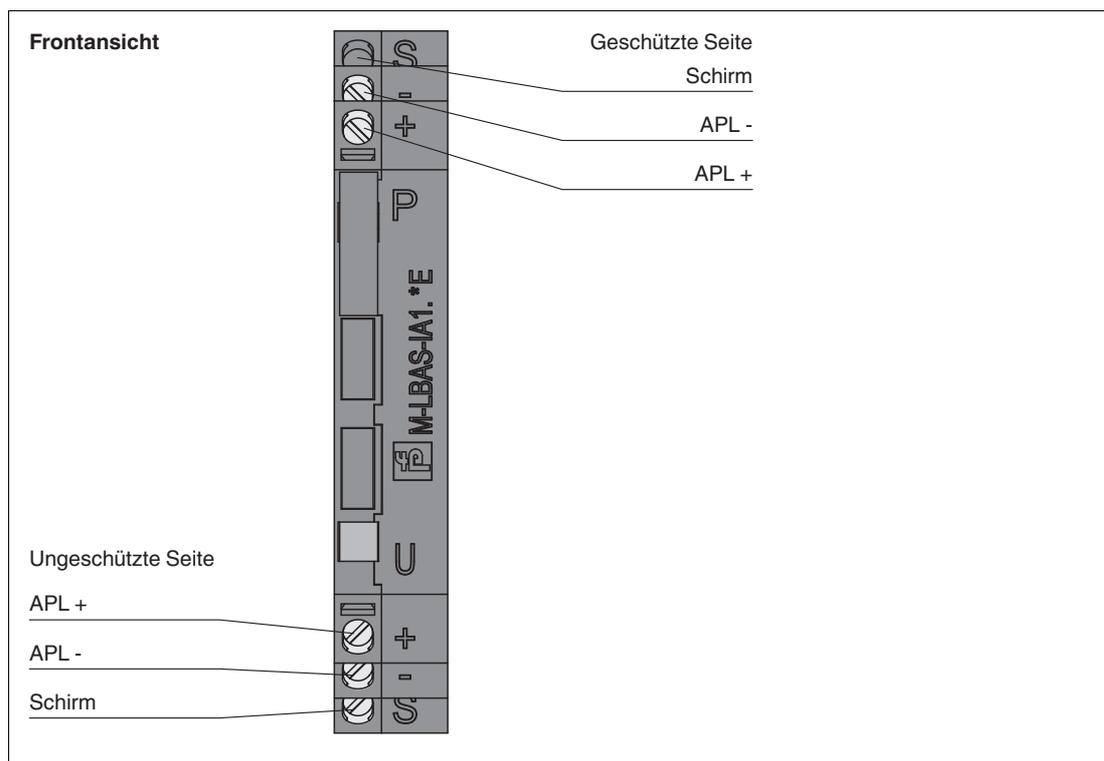


Abbildung 2.8

## 3 Installation

### 3.1 Installationsbedingungen

Machen Sie sich vor der Montage, Installation und Inbetriebnahme des Geräts mit dem Gerät vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

### 3.2 Montage



#### M-LBAS-IA.\* montieren

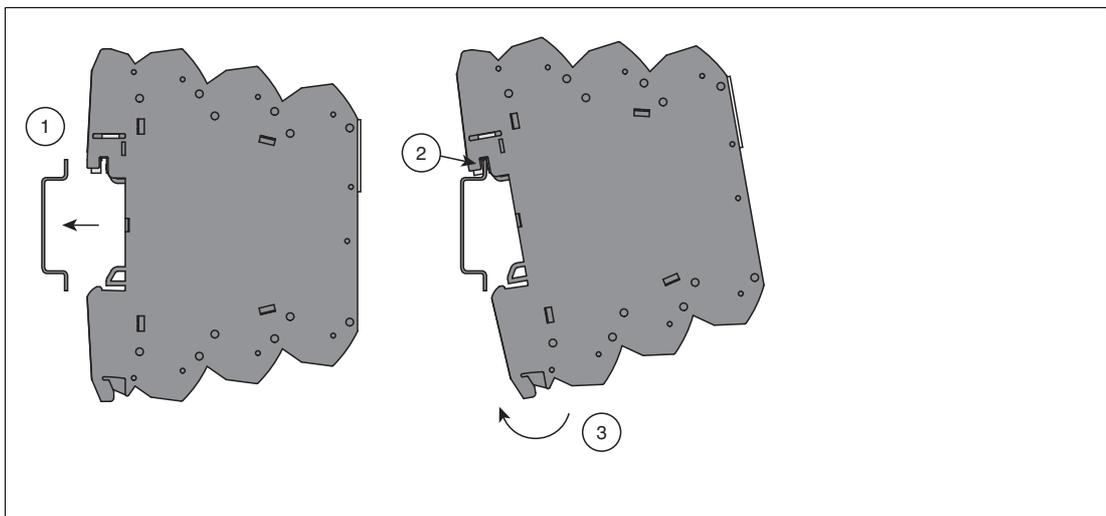


Abbildung 3.1



#### Hinweis!

Verwenden Sie nur eine Hutschiene mit den Abmessungen 35 mm x 7,5 mm.

1. Positionieren Sie den Rail Field Switch auf der Hutschiene.
2. Verwenden Sie den oberen Haken, um die Elektronik auf der Hutschiene einzuhaken.
3. Schieben Sie den unteren Haken über das untere Ende der Hutschiene, bis der Verriegelungsmechanismus einrastet.

↳ Das Gerät ist an der Hutschiene befestigt. Es besteht ein Erdungsanschluss.



## F\*-LBAS-IA1 montieren

Die Überspannungsschutz-Module können in eine Gewindebohrung des Gehäuses des Feldgeräts oder in ein sonstiges geeignetes Gehäuse eingebaut werden.



### Hinweis!

Um zu verhindern, dass sich die Verbindung zwischen Gerät und Gewinde löst, und die Schutzart zu gewährleisten, sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Verwenden Sie ein Dichtband aus PTFE (Polytetrafluorethylen).
- Wickeln Sie eine ausreichende Menge Dichtband um das Außengewinde des Überspannungsschutz-Moduls.
- Für ein Dichtband mit einer Dicke von 0,1 mm und einer Breite von 12 mm sind 2 bis 3 Umwickelungen ausreichend. Bei Dichtband mit einer anderen Dicke muss die Anzahl der Umwickelungen möglicherweise angepasst werden.
- Achten Sie darauf, dass sich das Dichtband nicht löst, wenn das Überspannungsschutz-Modul in das Gehäuse geschraubt wird.
- Platzieren Sie das Dichtband an der Stelle des Gewindes, an der eine Abdichtung erforderlich ist.

1. Verwenden Sie zum Einschrauben des Überspannungsschutz-Moduls in die Gewindebohrung einen 20-mm-Schlüssel.

## 3.3

### Anschluss



#### Gefahr!

Explosionsgefahr bei Anschlussarbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung

Wenn Sie nicht eigensichere Stromkreise in einer explosionsfähigen Atmosphäre unter Spannung anschließen oder trennen, können Funken die umgebende Atmosphäre entzünden.

Verbinden oder trennen Sie nicht eigensichere Stromkreise unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.



#### Gefahr!

Lebensgefahr durch fehlerhafte Installation

Eine fehlerhafte Installation von Kabeln und Anschlussleitungen kann die Funktion und die elektrische Sicherheit des Gerätes gefährden.

- Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.
- Falls Sie mehrdrätige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrätigen Leiter mit Aderendhülsen.
- Verwenden Sie nur einen Leiter pro Anschlussklemme.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht.
- Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben der Anschlussklemme.

### 3.3.1

#### Anschluss M-LBAS-IA.\*E



#### Hinweis!

- Halten Sie die ungeschirmten Drähte so kurz wie möglich.
- Die Verdrillung des ungeschirmten Drahtpaars + und – sollte so nah wie möglich an die Überspannungsschutz-Anschlussklemmen verlängert werden.



## Anschließen des Kabels über die Schraubklemmen

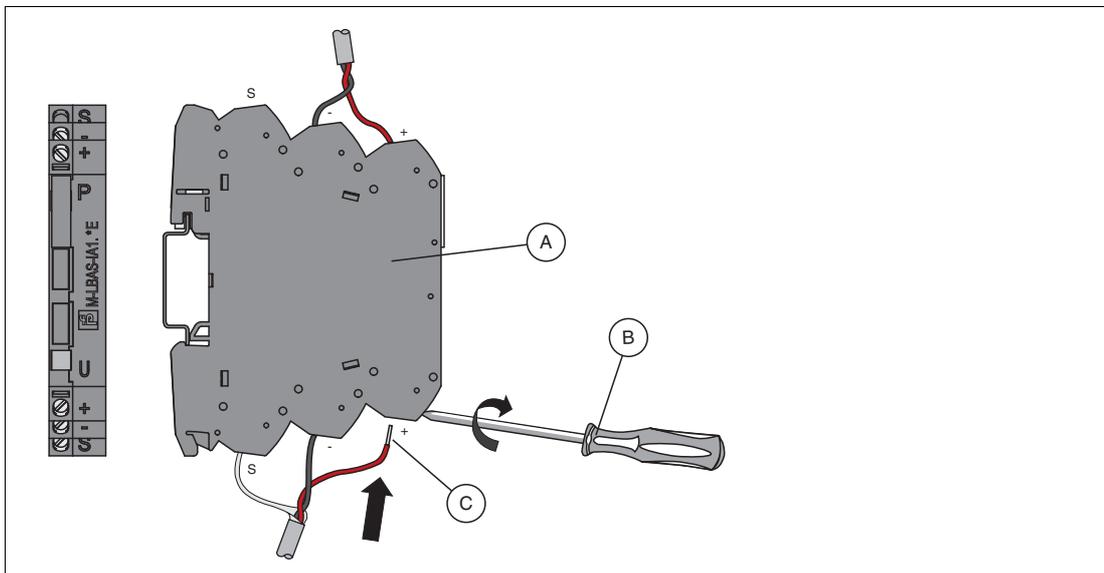


Abbildung 3.2

- A Gerät mit Schraubklemmen
- B Schlitzschraubendreher
- C Kabeldraht

1. Stecken Sie die geschützten Kabeldrähte APL+, APL- und den Schirm des Kabelanschlusses an den Switch-Port in die Anschlussklemmen am Gerät (Oberseite "P").



### Hinweis!

#### Anzugsdrehmoment

Behalten Sie das Anzugsdrehmoment der Schraube in der Anschlussklemme im Auge. Das Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm bis 0,6 Nm.

2. Ziehen Sie die Schraube der Anschlussklemme mit dem Schlitzschraubendreher (B) fest.
3. Stecken Sie die ungeschützten Feldkabeldrähte APL+, APL- und den Schirm in die Anschlussklemmen am Gerät (Oberseite "U").



### Hinweis!

#### Anzugsdrehmoment

Behalten Sie das Anzugsdrehmoment der Schraube in der Anschlussklemme im Auge. Das Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 Nm bis 0,6 Nm.

4. Ziehen Sie die Schraube der Anschlussklemme mit dem Schlitzschraubendreher (2) fest.

## Erdungsanschluss

Das Überspannungsschutz-Modul mit HutschieneMontage stellt eine Klemmverbindung zur Hutschiene bereit, um im Falle einer Überspannung elektrischen Strom zu entladen. Die Hutschiene muss mit Erde verbunden sein. Stellen Sie sicher, dass das Kabel von der Hutschiene zur Erde kurz ist und einen Mindestdurchmesser von 4 mm<sup>2</sup> hat.

Beachten Sie, dass die ungeschützte Verkabelung die geschützte Verkabelung nicht beeinträchtigt. Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass ausreichend Abstand zwischen der ungeschützten Verkabelung, die mit Erde verbunden ist, und der geschützten Verkabelung liegt.

#### Beispiel für einen korrekten Erdungsanschluss

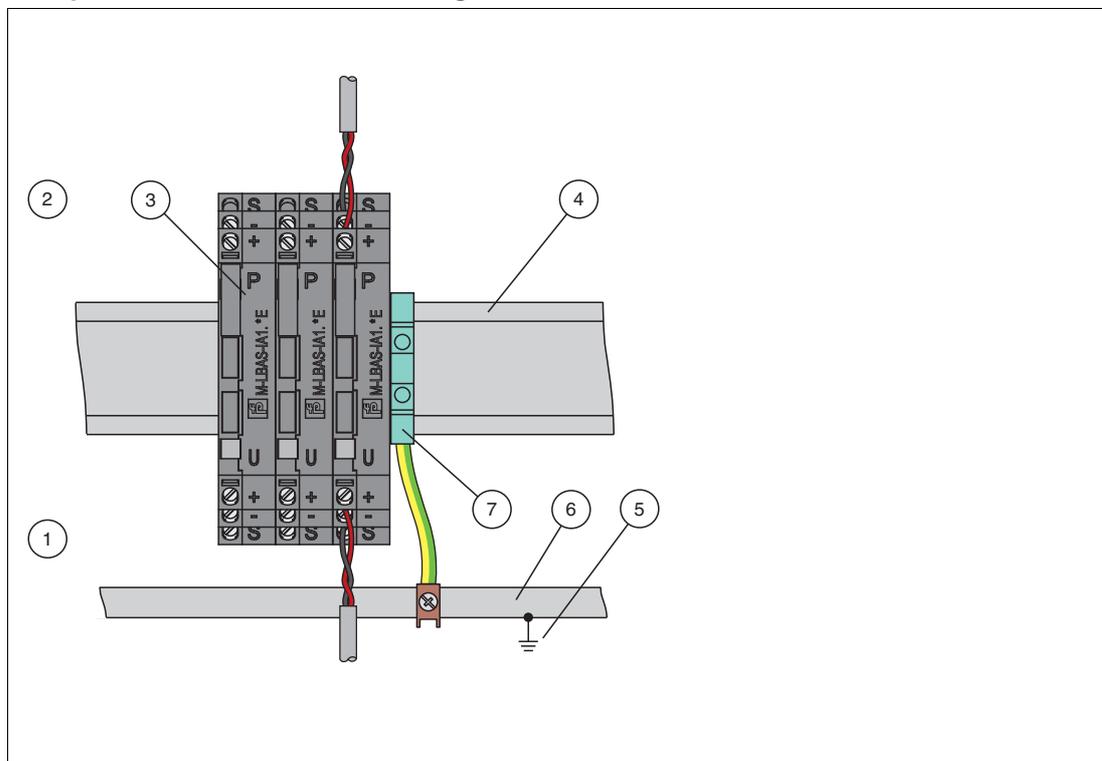


Abbildung 3.3

- 1 Ungeschützte Seite
- 2 Geschützte Seite
- 3 Überspannungsschutz-Module
- 4 Hutschiene
- 5 Erdungsanschluss
- 6 Potenzialausgleich
- 7 Klemmenblock

### 3.3.2

#### F\*-LBAS-IA1 anschließen



##### Hinweis!

- Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt der Anschlussklemmen, die Sie an die Drähte des Überspannungsschutz-Moduls anschließen möchten (+ und – 0,8 mm<sup>2</sup>, Schutzleiter 1,3 mm<sup>2</sup>).
- Verlängern Sie die Drähte nicht.
- Halten Sie die Drähte so kurz wie möglich.
- Das ungeschirmte Drahtpaar + und – sollte so nah wie möglich an den Anschlussklemmen des Feldgeräts oder des Gehäuses der Abzweigdose verdreht sein.



### Anschluss des Kabels an die Schraubklemmen eines Feldgeräts oder des Gehäuses einer Abzweigdose

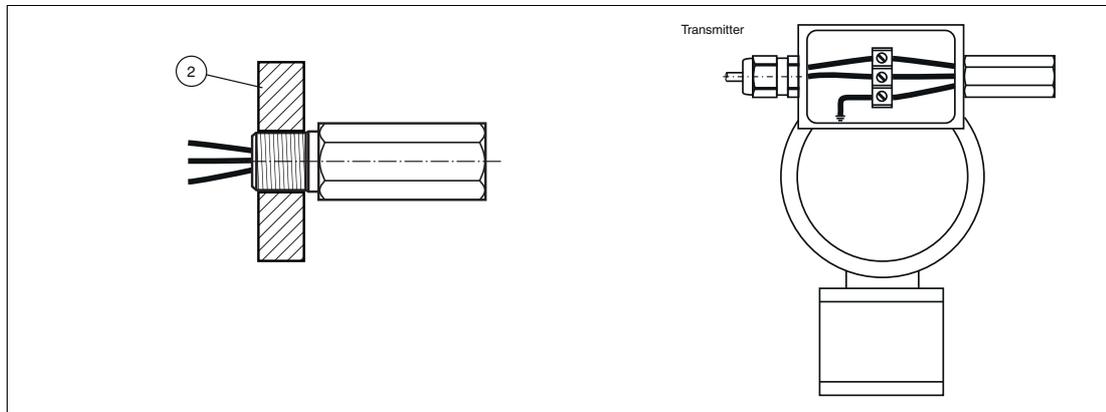


Abbildung 3.4

1. Stecken Sie die Drähte +, – und den Schutzleiter des Kabels in die Anschlussklemmen des Feldgerätes oder des Gehäuses der Abzweigdose.
2. Ziehen Sie die Schraube der Anschlussklemme mit dem Schlitzschraubendreher (2) fest. Behalten Sie das Anzugsdrehmoment der Schraube in der Anschlussklemme im Auge.

## 4

### Betrieb

---



**Gefahr!**

Explosionsgefahr bei Anschlussarbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung

Wenn Sie nicht eigensichere Stromkreise in einer explosionsfähigen Atmosphäre unter Spannung anschließen oder trennen, können Funken die umgebende Atmosphäre entzünden.

Verbinden oder trennen Sie nicht eigensichere Stromkreise unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

---



**Gefahr!**

Explosionsgefahr durch Funkenwurf bei der Verwendung von Bedienelementen an Geräten mit dem Geräteschutzniveau Gc

Die Verwendung von Bedienelementen in einer explosionsfähigen Atmosphäre kann Funken verursachen, die die umgebende Atmosphäre entzünden können.

Verwenden Sie Bedienelemente (z. B. Schalter, Schieber oder Taster) nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

---

## 5 Demontage, Instandhaltung und Reparatur



### Gefahr!

Lebensgefahr durch den Einsatz beschädigter oder reparierter Geräte.

Der Einsatz eines defekten oder reparierten Gerätes kann seine Funktion und seine elektrische Sicherheit gefährden.

- Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.
- Das Gerät darf nicht repariert, verändert oder manipuliert werden.
- Ersetzen Sie das Gerät im Fall eines Defekts immer durch ein Originalgerät von Pepperl+Fuchs.



### Vorsicht!

Sachschäden durch den Einsatz ungeeigneter Werkzeuge

Die Verwendung eines ungeeigneten Werkzeugs kann das Gehäuse beschädigen.

Verwenden Sie nur Schlitzschraubendreher mit einer Größe von 3,0 x 0,5 mm.

## 5.1 Trennung der Überspannungsschutz-Module



### Gefahr!

Explosionsgefahr bei Anschlussarbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung

Wenn Sie nicht eigensichere Stromkreise in einer explosionsfähigen Atmosphäre unter Spannung anschließen oder trennen, können Funken die umgebende Atmosphäre entzünden.

Verbinden oder trennen Sie nicht eigensichere Stromkreise unter Spannung nur, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

### 5.1.1 Trennen von M-LBAS-IA1.\*E



#### Entfernen der Kabel aus der Schraubklemme

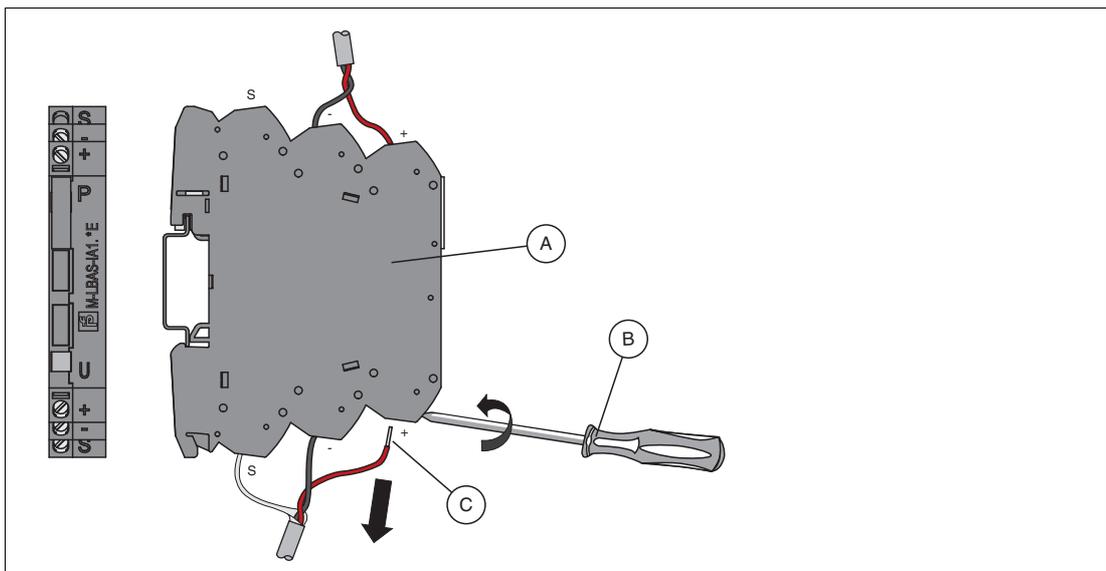


Abbildung 5.1

A Gerät mit Schraubklemmen

- B** Schlitzschraubendreher
- C** Kabeldraht

1. Lösen Sie die Schraube der Anschlussklemme mit dem Schlitzschraubendreher (B).
2. Ziehen Sie die einzelnen Drähte aus der Anschlussklemme.



### Demontage des Überspannungsschutz-Moduls mit Hutschiene

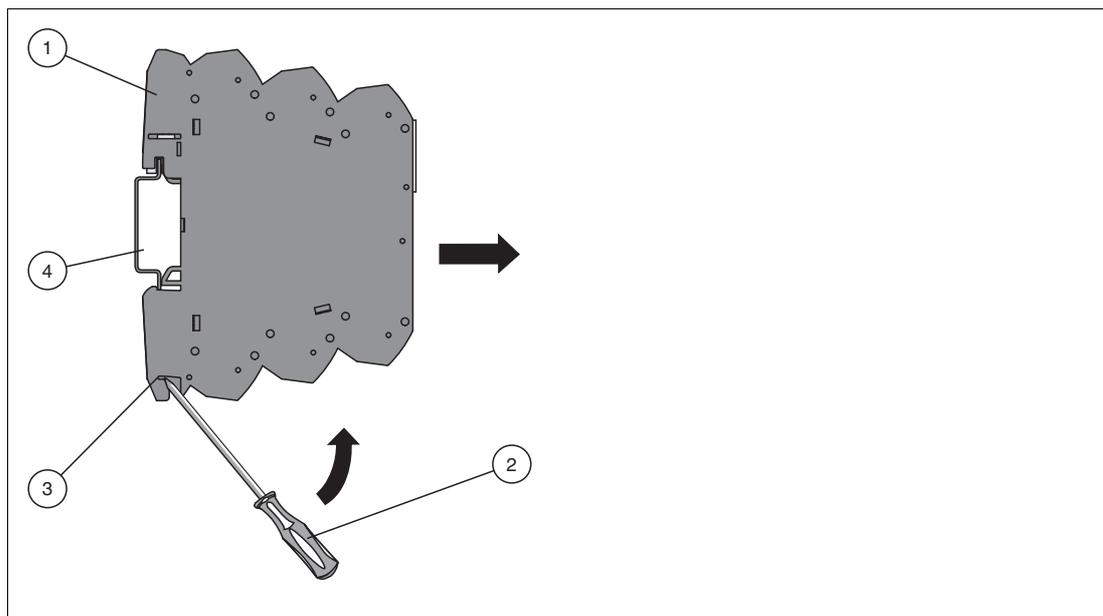


Abbildung 5.2

- 1** Gerät
- 2** Schlitzschraubendreher
- 3** Montagewinkel
- 4** Hutschiene

1. Setzen Sie den Schraubendreher (2) in die Nut des Montagewinkels (3).
2. Drücken Sie den Schraubendreher (2) in die angegebene Richtung, bis sich die Verriegelung an der Hutschiene (4) öffnet.
3. Entfernen Sie das Gerät (1) von der Hutschiene (4).

### 5.1.2 F\*-LBAS-IA1 trennen



#### Entfernen der Kabel aus der Schraubklemme des Feldgerätes oder des Gehäuses der Abzweigdose

1. Lösen Sie die Schraube der Anschlussklemme mit dem Schlitzschraubendreher.
2. Ziehen Sie die einzelnen Drähte aus der Anschlussklemme.



### **Demontage des Überspannungsschutz-Moduls mit Hutschiene**

1. Drehen Sie das Überspannungsschutz-Modul mit einem 22-mm-Schlüssel aus dem Gewinde heraus.

# Your automation, our passion.

## Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur FieldConnex®
- Remote-I/O-Systeme
- Elektrisches Ex-Equipment
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Mobile Computing und Kommunikation
- HART Interface Solutions
- Überspannungsschutz
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik

## Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positioniersysteme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- Feldbusmodule
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Anzeigen und Signalverarbeitung
- Connectivity

### Pepperl+Fuchs Qualität

Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:

[www.pepperl-fuchs.com/qualitaet](http://www.pepperl-fuchs.com/qualitaet)

