

Kurzanleitung

P/N 3002237, Rev. D

Februar 2003

Auswerteelektronik Modell RFT9739 Installationsanleitung

Technischen Unterstützung erhalten Sie Online durch unsere Software Expert2™, unter www.micromotion.com.

Ebenso steht Ihnen der Micro Motion Kundenservice unter folgenden Telefonnummern zur Verfügung:

- Innerhalb Deutschlands: 0800 - 182 5347 (gebührenfrei)
- Ausserhalb Deutschlands: +31 - 318 - 495 629
- U.S.A.: 1-800-522-MASS, (1-800-522-6277)
- Kanada und Lateinamerika: (303) 530-8400
- Asien: (65) 6770-8155

EINLEITUNG

Diese Kurzanleitung verfügt über die wichtigsten Informationen zur Installation der Micro Motion® Auswerteelektronik Modell RFT9739.

Weitere Informationen bezüglich eigensichere Anwendungen siehe ATEX, UL, CSA oder SAA Betriebsanleitungen von Micro Motion.

Die kompletten Informationen für Konfiguration, Wartung und Service finden Sie in der Betriebsanleitung, die mit der Auswerteelektronik mitgeliefert wird.

Installation in Europa

Micro Motion Produkte entsprechen allen zutreffenden europäischen Richtlinien, wenn sie entsprechend ihrer Kurzanleitung installiert sind. Siehe CE -Konformitätserklärung für Richtlinien die ein bestimmtes Produkt betreffen.

Die CE-Konformitätserklärung, mit allen zutreffenden europäischen Richtlinien, sowie die ATEX Installationszeichnungen und Anweisungen sind im Intranet unter www.micromotion.com/atex verfügbar oder über Ihr Micro Motion Vertriebsbüro erhältlich.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Installation in der Ex-Zone kann zur Explosion führen.

Informationen über die Anwendung in der Ex-Zone finden Sie in den ATEX, UL, CSA oder SAA Betriebsanleitungen von Micro Motion, die mit der Auswerteelektronik mitgeliefert wird oder auf der Micro Motion Website.

⚠ WARNUNG

Elektrische Spannungen können ernsthafte Verletzung hervorrufen oder tödlich sein.

Installieren und verdrahten Sie zuerst das komplette Messsystem bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Installation kann zu Messfehlern oder zu Störungen des Messsystems führen.

Folgen Sie allen Anweisungen um einen korrekten Betrieb der Auswerteelektronik zu gewährleisten.

Installationsoptionen

Die Auswerteelektronik RFT9739, Rack- oder Feldausführung, kann mit dem 9-adrigen Kabel von Micro Motion, an die Sensoren Modell D, DL, DT, ELITE und F von Micro Motion[®] angeschlossen werden.

SCHRITT 1. SchrittFestlegung des Montageortes

Wählen Sie für die Auswerteelektronik einen Montageort gemäss den auf Seite 2 beschriebenen Anforderungen.

Umgebungsbedingungen

Auswerteelektroniken mit Display, Rack- oder Feldausführung, können in Umgebungstemperaturen zwischen 0 und +50°C eingesetzt werden. Auswerteelektroniken ohne Display, nur Feldausführung, können in Umgebungstemperaturen zwischen -30 und +55°C eingesetzt werden.

Spannungsversorgung

Die Auswerteelektronik muss an eine AC oder DC Spannungsversorgung angeschlossen werden.

- Auswerteelektronik in Rackausführung
AC Version: 110/115 oder 220/230 VAC Spannungsversorgung
DC Version: 12-30 VDC Spannungsversorgung
- Auswerteelektronik in Feldausführung
AC Version: 85-250 VAC Spannungsversorgung
DC Version: 12-30 VDC Spannungsversorgung

Kabellänge zum Sensor

Die Kabellänge zwischen Sensor und Auswerteelektronik darf max. 300 m betragen.

SCHRITT 2. Montage der Auswerteelektronik

Auswerteelektronik in Rackausführung

Die RFT9739 Rackausführung entspricht DIN 41494, 19" Schaltschrank-Ausführung. Das 19" Gehäuse passt in einen 19" Träger mit 220 mm Einbautiefe. Abmessungen der Auswerteelektronik siehe Abb. 1.

Werden mehrere Auswerteelektroniken in einem Rack installiert, so ist eine Kühlleistung von 15 W pro Auswerteelektronik vorzusehen. Detaillierte Anforderungen an die Einbauabstände siehe Betriebsanleitung, die mit der Auswerteelektronik mitgeliefert wird.

ACHTUNG

Umgebungstemperaturen über der max. Betriebstemperatur können zu Störungen sowie Produktbeschädigung führen.

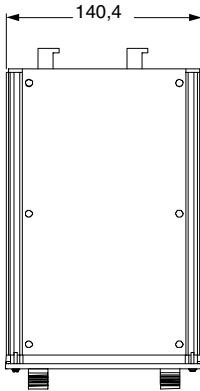
Installieren Sie die Auswerteelektronik an einer Stelle mit ausreichender Belüftung, um so die Umgebungstemperatur unter +50 °C zu halten.

Die Anschlussstecker CN1 und CN2 sind in zwei Ausführungen erhältlich.

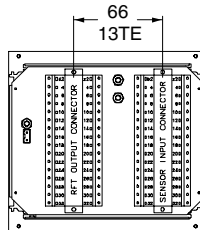
- Standard, Lötfederleiste.
- Optional, Y-Form mit Schraubklemmen, für bis zu 2,5 mm² Leitungsquerschnitt.

Abb. 1. Abmessungen RFT9739, Rackausführung

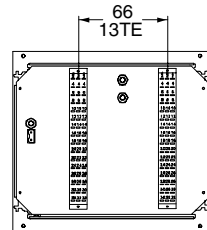
Abmessungen
in mm



Rückwand nach
DIN 41612, Stecker, Y-Form,
Schraubklemmen

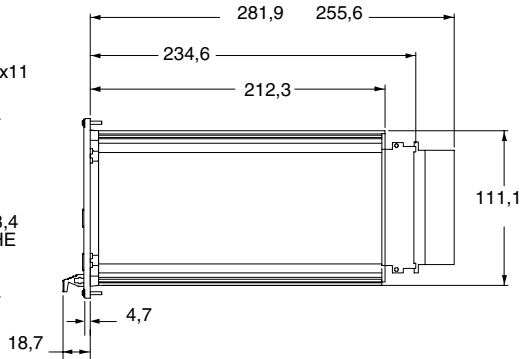
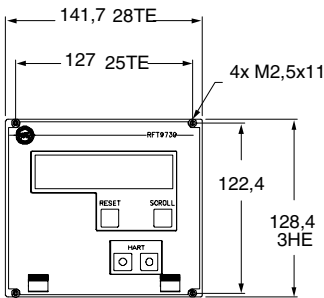


Rückwand nach
DIN 41612,
Lötfederleiste



Mit Y-Form
Schraubklemmen

Mit
Lötfederleiste



Auswerteelektronik in Felddausführung

Zur Installation einer Auswerteelektronik in Felddausführung folgen Sie den nachfolgenden Richtlinien.

- Kabel oder Kabelschutzrohr sind so zu installieren, dass eine völlige Abdichtung mit der Kabeleinführungen erreicht wird.
- Wenn möglich, Kabeleinführungen nach unten ausrichten. Sollte das nicht möglich sein, Kabel oder Kabelschutzrohr so abdichten, dass Kondensation und ander Feuchte nicht in das Gehäuse gelangen kann.
- Verfügt die Auswerteelektronik über ein Display, so sollte wegen der Ablesbarkeit die Auswerteelektronik so ausgerichtet sein, dass die Kabeleinführungen nach unten zeigen.

Zur Wandmontage einer Auswerteelektronik in Felddausführung, siehe Abb. 2 und beachten die nachfolgenden Richtlinien:

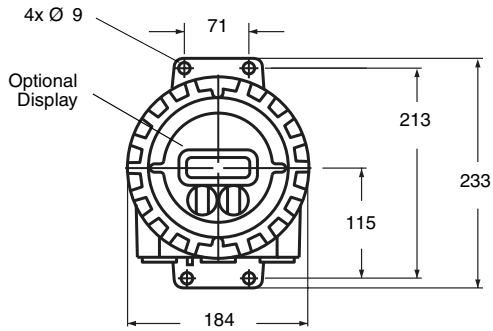
- Verwenden Sie vier M8 Schrauben (nicht im Lieferumfang).
- Befestigen Sie die Auswerteelektronik nicht an unterschiedliche Untergründe, Träger, Stützen, usw. die sich unabhängig voneinander bewegen können.

Zur Rohrmontage einer Auswerteelektronik in Felddausführung, siehe Abb. 2 und beachten die nachfolgenden Richtlinien:

- Das Befestigungsrohr muss mind.300 mm lang und einen max. Durchmesser von 50 mm haben.
- Verwenden Sie zwei M8 U-Schraubenbolzen für ein 50 mm Rohr und vier M8 Muttern (nicht im Lieferumfang), die für diese Umgebungsbedingungen geeignet sind.

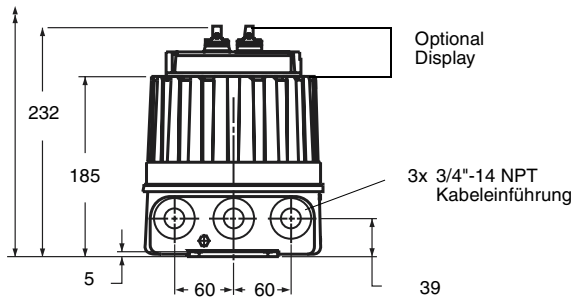
Abb. 2. Abmessungen RFT9739 Felddausführung

Abmessungen
in mm



Min. Freiraum zur
Deckeldemontage:

ohne Display
292
mit Display
355



SCHRITT 3. Verdrahtung Auswerteelektronik - Sensor

WARNUNG

Installationen die nicht den eigensicheren Anforderungen in der Ex-Zone entsprechen, können zur Explosion führen.

Die Sensorverdrahtung ist eigensicher, wenn:

- Die eigensichere Sensorverdrahtung separat von der Spannungsversorgung und der Ausgangsverdrahtung verlegt ist.
- Zur eigensicheren Sensor Installation verwenden Sie die Micro Motion Installationsanweisungen für ATEX, UL, CSA oder SAA.
- Für Installationen in der Ex-Zone, innerhalb Europas, beachten Sie die EN 60079-14, sofern keine nationalen Vorschriften zutreffen.
- Bei Auswerteelektroniken in Feldausführung stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsabtrennung gesetzt ist, bevor die Auswerteelektronik in Betrieb genommen wird, siehe Abb. 5.

ACHTUNG

Unsachgemässe Installation von Kabel, Kabelverschraubung und -schutzrohr kann zu Messfehlern oder zu Störungen des Messsystems führen.

Verlegen Sie die Kabel nicht in der Nähe von Geräten wie Transformatoren, Motoren und Netzleitungen die starke Magnetfelder erzeugen.

- Die Klemmenblöcke können zur einfacheren Verdrahtung abgenommen werden.
- Installieren Sie Kabel und Verdrahtung gemäss den lokalen Vorschriften.

⚠ ACHTUNG

Kondensation oder in die Auswertelektronik eindringende Feuchtigkeit können diese beschädigen und zu Messfehler oder zu Störungen des Messsystems führen.

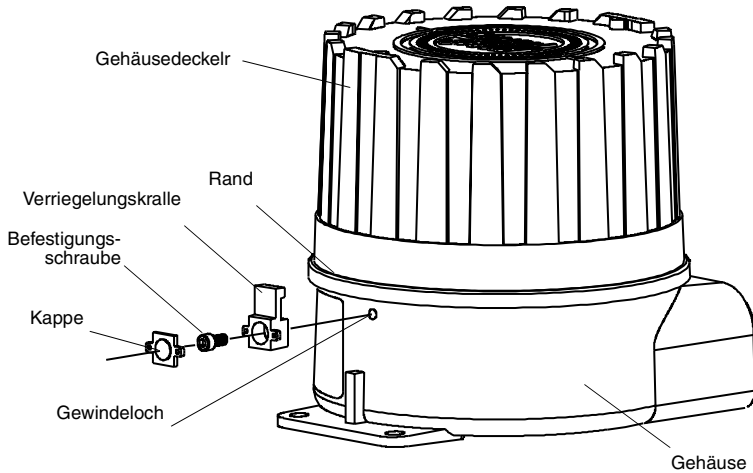
- Stellen Sie sicher, dass Dichtungen und O-Ringe einwandfrei sind.
- Auswertelektronik nicht mit den Kabeleinführungen nach oben montieren.
- Installieren Sie Kabel oder Kabelschutzrohr mit Abtropfschlaufen.
- Dichten Sie alle Kabeleinführungen ab.
- Das Gehäuse der Auswertelektronik muss fest verschlossen sein.

Um den ATEX Richtlinien, für Installationen in der Ex-Zone innerhalb Europas zu entsprechen, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Verwenden Sie zugelassene, druckfeste 3/4"-NPT Kabel- oder Schutzrohr-verschraubungen gemäss EEx d IIC. Druckfeste Verschraubungen, geliefert durch Micro Motion, entsprechen diesen Anforderungen.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen sind mit Blindstopfen des Typs PLG 2 zu verschliessen.
- Bei Installation ausserhalb der Ex-Zone können auch Verschraubungen ohne druckfeste Zulassung eingesetzt werden.

Abb. 4 zeigt eine RFT9739 entsprechend den ATEX Richtlinien, incl. der Verriegelungskralle am Gehäuse der Auswertelektronik. Die Verriegelungskralle gibt einen zusätzlichen Schutz auf den Zugriff der Spannungsversorgungsklemmen, der nach der ATEX Richtlinie gefordert ist.

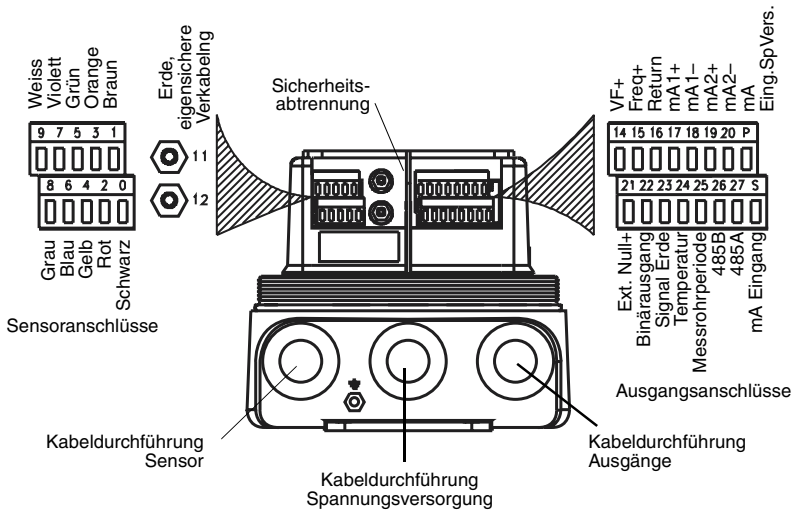
Abb. 4. Verriegelungskralle für Auswerteelektronik nach ATEX



Um die Auswerteelektronik an den Sensor anzuschliessen gehen Sie folgend vor:

1. Schrauben Sie den Gehäusedeckel vom Gehäuse der Auswerteelektronik ab (bei Auswerteelektroniken mit ATEX Zulassung ist zuerst die Verriegelungskralle zu entfernen).
2. Entriegeln Sie die durchsichtige Modulabdeckung von der Sicherheitsabtrennung.
3. Entfernen Sie die Sicherheitsabtrennung um an die Klemmen der Spannungsversorgung zu gelangen, siehe Abb. 5.
4. Kabelvorbereitung und weitere Vorgehensweise gemäss der *Micro Motion "9-Wire Flowmeter Cable Preparation and Installation Guide"*.
5. Schliessen Sie die abisolierten Kabelenden an den entsprechenden Klemmen an. Es dürfen keine blanken Kabelenden offen bleiben.
 - Die Verkabelung des Sensors erfolgt in der Anschlussdose des Sensors. Weitere Informationen siehe Sensor Betriebsanleitung.
 - Die Verkabelung der Auswerteelektronik erfolgt an den eigensicheren Klemmen 0-9, siehe Abb. 5.
6. Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen entsprechend an, um die Kabelenden zu befestigen.

Abb. 5. RFT9739 Feldausführung, Sensor- und Ausgangsklemmen



SCHRITT 4. Erdung der Auswerteelektronik

⚠️ WARNUNG

Installationen die nicht den eigensicheren Anforderungen in der Ex-Zone entsprechen, können zur Explosion führen.

- Die Auswerteelektronik muss richtig geerdet sein. Beachten Sie nachfolgende Anweisungen um die Auswerteelektronik zu erden, wenn der Sensor nicht in der Ex-Zone installiert ist.
- Für eine eigensichere Sensor Installation verwenden Sie die entsprechende Micro Motion ATEX, UL, CSA oder SAA Installationsanleitung.

Haben nationale Standards keinen Einfluss, so wenden Sie die folgenden Richtlinien für die Erdung einer Auswerteelektronik, Rack- oder Feldversion, an.

- Für die Erdung ist Kupferleitung mit 2,5 mm² oder grösser zu verwenden.
- Halten Sie die Erdungsleitungen so kurz wie möglich, kleiner 1 Ohm Impedanz.

Auswerteelektronik in Rackausführung

Ist der Sensor in der Ex-Zone installiert verwenden Sie die entsprechende Micro Motion ATEX, UL, CSA oder SAA Installationsanleitung.

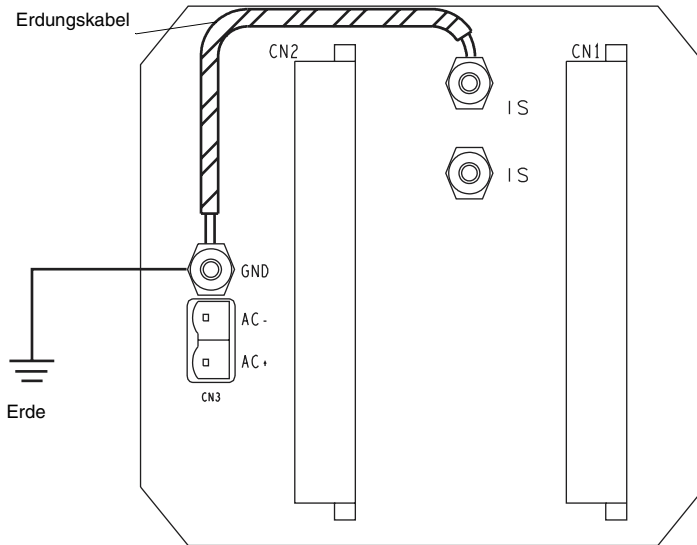
Erfolgt die Installation ausserhalb Europas und nationale Standards haben keinen Einfluss, dann siehe Abb. 6. Halten Sie die generellen Richtlinien auf Seite 11 sowie die nachfolgenden Richtlinien für die Erdung ein:

- Verbinden Sie die eigensichere Erde direkt mit der Erdungsklemme der Spannungsversorgung.
- Verbinden Sie die Erde der Spannungsversorgung direkt mit der Erde.
- Wird das Schema eines hoch integeren Potentialausgleichs (HIPE) angewandt, gehen Sie nach den Anlagenrichtlinien anstatt nach diesen Richtlinien vor.

Erfolgt die Installation innerhalb Europas, dann siehe Abb. 6. Halten Sie die generellen Richtlinien auf Seite 11 sowie die nachfolgenden Richtlinien für die Erdung ein:

- Das werkseitig installierte Erdungskabel, das die eigensichere Erde mit der Erdungsklemme der Spannungsversorgung verbindet, muss vorhanden sein.
- Verbinden Sie die Erde der Spannungsversorgung direkt mit der Erde.
- Wird das Schema eines hoch integeren Potentialausgleichs (HIPE) angewandt, gehen Sie nach den Anlagenrichtlinien anstatt nach diesen Richtlinien vor.
- Um einen Potentialausgleich gemäss den ATEX Richtlinien, für eine Installation in der Ex-Zone innerhalb Europas, zu erhalten, verbinden Sie die Erdungsklemme der Spannungsversorgung mit der entsprechenden Erde innerhalb der Ex-Zone, mit einer Potentialausgleichsleitung.
- Verwenden Sie als Richtlinie die EN 60079-14.

Abb. 6. RFT9739 Rackversion, Erdung



Auswerteelektronik in Feldausführung

Für Installationen in der Ex-Zone verwenden Sie die entsprechende Micro Motion ATEX, UL, CSA oder SAA Installationsanleitung.

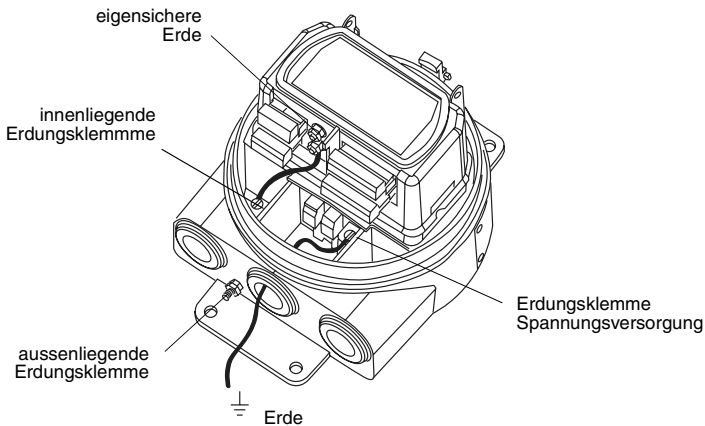
Erfolgt die Installation ausserhalb Europas und nationale Standards haben keinen Einfluss, dann siehe Abb. 7. Halten Sie die generellen Richtlinien auf Seite 11 sowie die nachfolgenden Richtlinien für die Erdung ein:

- Verbinden Sie die eigensichere Erdungsklemme direkt mit der innenliegenden Gehäuseerde.
- Verbinden Sie die Erdungsklemme der Spannungsversorgung direkt mit der Erde.
- Wird das Schema eines hoch integrierten Potentialausgleichs (HIPE) angewandt, gehen Sie nach den Anlagenrichtlinien anstatt nach diesen Richtlinien vor.

Erfolgt die Installation innerhalb Europas, dann siehe Abb. 7. Halten Sie die generellen Richtlinien auf Seite 11 sowie die nachfolgenden Richtlinien für die Erdung ein:

- Das werkseitig installierte Erdungskabel das die eigensichere Erde mit der innenliegenden Gehäuseerde verbindet, muss vorhanden sein.
- Verbinden Sie die Erdungsklemme der Spannungsversorgung direkt mit der Erde.
- Wird das Schema eines hoch integrierten Potentialausgleichs (HIPE) angewandt, gehen Sie nach den Anlagenrichtlinien anstatt nach diesen Richtlinien vor.
- Um einen Potentialausgleich gemäss den ATEX Richtlinien, für eine Installation in der Ex-Zone innerhalb Europas, zu erhalten, verbinden Sie die aussenliegende Erdungsklemme am Gehäuse mit der entsprechenden Erde innerhalb der Ex-Zone, mit einer Potentialausgleichsleitung.
- Verwenden Sie als Richtlinie die EN 60079-14.

Abb. 7. RFT9739 Felddausführung, Erdung



SCHRITT 5. Spannungsversorgung der Auswerteelektronik

Auswerteelektronik in Rackausführung

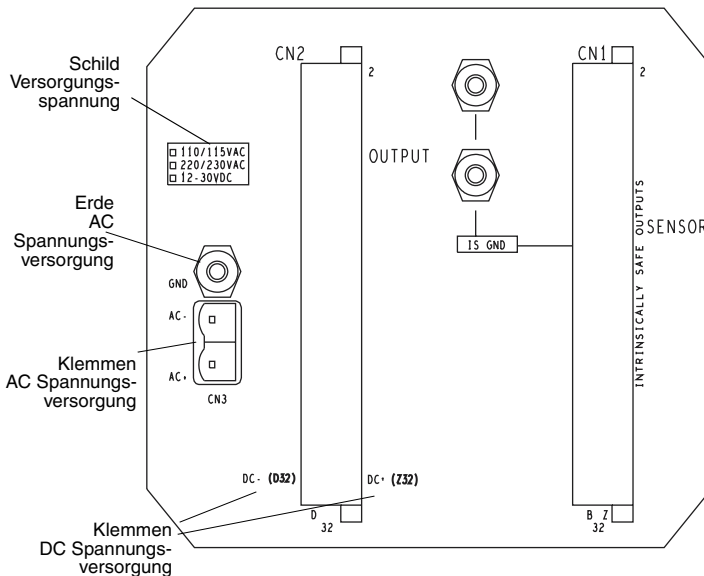
Anschluss der Spannungsversorgung:

Schliessen Sie die Kabel der Spannungsversorgung an die Spannungs-klemmen gemäss Abb. 8 an. Die Auswerteelektronik akzeptiert 110/115 oder 220/230 VAC Spannung. Siehe Schild Abb. 8 links oben.

- Schliessen Sie die AC Spannung am Stecker CN3 oder die DC Spannung an CN2, Klemme D32 und Z32 an.
- Erdung der Spannungsversorgung an der Erdungslasche (GND) oberhalb CN3.

Jede Auswerteelektronik RFT9739 Rackausführung kann auch mit einer DC Spannung versorgt werden, auch wenn das Schild auf der Rückseite zeigt, dass die Auswerteelektronik für AC Spannung konfiguriert ist. Um die Versorgungsspannung von AC auf DC umzustellen siehe Betriebsanleitung die mit der Auswerteelektronik mitgeliefert wird.

Abb. 8. ,RFT9739 Rackausführung, Anschlüsse an der Rückwand

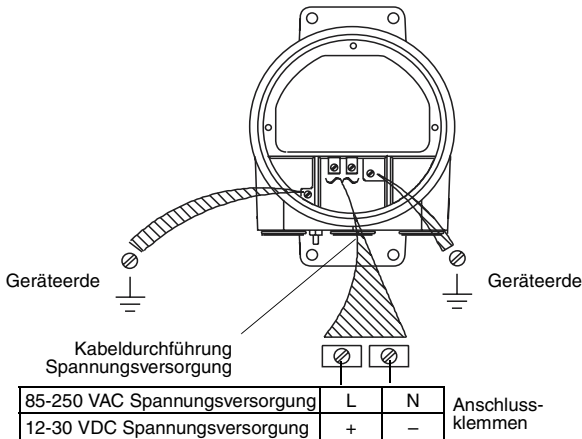


Auswerteelektronik Felddausführung

Anschluss der Spannungsversorgung:

1. Montieren Sie Kabelverschraubung oder -schutzrohr in die mittlere Kabeldurchführung des Auswerteelektronikgehäuses, siehe Abb. 5. Achten Sie auf eine gute Abdichtung.
2. Schliessen Sie das Kabel der Spannungsversorgung an die zwei dafür gekennzeichneten Klemmen an, siehe Abb. 9. Sind die Klemmen mit "L" (line) und "N" (neutral) gekennzeichnet, schliessen Sie eine 85 bis 250 VAC Spannungsversorgung an. Sind die Klemmen mit "+" (positiv) und "-" (negativ), schliessen Sie eine 12 bis 30 VDC Spannungsversorgung an.

Abb. 9. RFT9739 Felddausführung, Spannungsversorgungsklemmen



SCHRITT 6. Ausgangsverdrahtung der Auswerteelektronik

Nachfolgende Richtlinien gelten für Auswerteelektroniken in Rack- und Felddausführung.

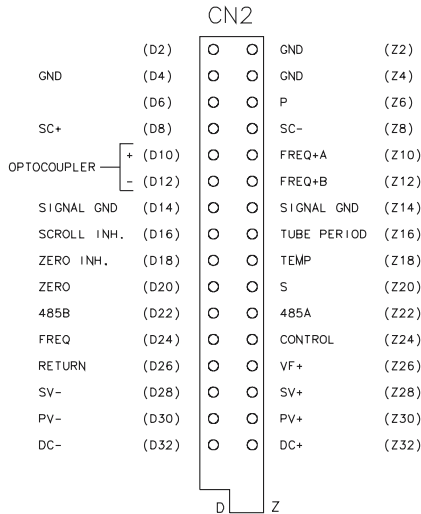
- Für die Ausgangsverdrahtung sind abgeschirmte, verdrehte Kabel erforderlich.
- Die max. Kabellänge beträgt 150 m bei Kabel mit 0,3 mm² oder 15 m bei Kabel mit 0,1 mm².

Diese ungefähren Längenangaben können mittels eines Messkreistests vor der Inbetriebnahme überprüft werden, um so festzustellen, ob die Ausgangssignale am empfangenden Gerät korrekt ankommen.

Auswerteelektronik Rackausführung

Zum Anschluss der Ausgangsverdrahtung der Auswerteelektronik folgen Sie den zuvor aufgeführten generellen Richtlinien und schliessen die Signalausgänge an den Klemmen CN2 an, wie in Abb. 10 und Tabelle 1 dargestellt.

Abb. 10. Ausgangsklemmen



**Tabelle 1. Auswerteelektronik Rackausführung,
Belegung der Ausgangsklemmen**

CN2 Klemmen- Nummer	Funktion	CN2 Klemmen- Nummer	Funktion
D4, Z2 und Z4	Erdung	Z6	DC Spannungsversorgung für mA Eingang (p/dp)
D10 und D12	Optokoppler Ausgang	Z10 und D26	Zweikanal (90° Phasenvers.)
D14 und Z14	Signal Erde		Frequenzausgang, Kanal A
D16 und D14	Scrollen sperren	Z12 und D26	Zweikanal (90° Phasenvers.)
D18 und D14	Nullpunktgleich sperren		Frequenzausgang, Kanal B
D20 und D26	Eingang externe Nullpunktgleich	Z16 und Z14	Ausgang Messrohrperiode
D22 und Z22	RS-485 I/O	Z18 und Z14	Temperatúrausgang
D24 und D26	Frequenz/Impulse Ausgang	Z20	mA Eingang (p/dp)
D28 und Z28	Sekundärvariable (SV) mA Ausgang	Z24 und D26	Binärausgang
D30 und Z30	Primärvariable (PV) mA Ausgang	Z26	Frequenzausgang, interne DC Spannungsversorgung
D32 und Z32	Eingang DC Spannungsversorgung		

Auswerteelektronik Feldausführung

Zum Anschluss der Ausgangsverdrahtung der Auswerteelektronik folgen Sie den generellen Richtlinien auf Seite 16 sowie den nachfolgenden.

- Legen Sie die Abschirmung des Kabels an den Kabel- oder Schutzrohrverschraubungen auf. Eine Auflegen des Schirmendes auf 360° ist nicht erforderlich. Legen Sie das Schirmende nicht im Innern des Auswerteelektronikgehäuses auf.
- Montieren Sie Kabelverschraubung oder -schutzrohr in die rechte Kabeldurchführung des Auswerteelektronikgehäuses, siehe Abb. 5. Achten Sie auf eine gute Abdichtung.
- Schliessen Sie die Signalausgänge an die Klemmen P, S und 14 bis 27 an, wie in Abb. 5 und Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2. Auswertelektronik Felddausführung,
Belegung der Ausgangsklemmen**

Klemmennummer	Funktion
14	Frequenzausgang, interne DC Spannungsversorgung
15 und 16	Frequenz/Impulse Ausgang
17 und 18	Primärvariable (PV) mA Ausgang
19 und 20	Sekundärvariable (SV) mA Ausgang
21 und 16	Eingang externe Nullpunktgleich
22 und 16	Binärausgang
23	Signal Erde
24 und 23	Temperatursausgang
25 und 23	Ausgang Messrohrperiode
26 und 27	RS-485 I/O
P	DC Spannungsversorgung für mA Eingang (p/dp)
S	mA Eingang (p/dp)

Nachdem Sie die Verdrahtung angeschlossen haben:

1. Setzen Sie die Sicherheitsabtrennung wieder ein, siehe Abb. 5 auf Seite 11.
2. Verriegeln die durchsichtige Modulabdeckung von der Sicherheitsabtrennung.
3. Schrauben den Gehäusedeckel der Auswertelektronik wieder zu, damit das Gehäuse komplett abgedichtet ist.

SCHRITT 7. Auswertelektronik in Betrieb nehmen

Weitere Informationen zur Inbetriebnahme siehe Betriebsanleitung, die mit der Auswertelektronik mitgeliefert wird.

Micro Motion im Internet:
www.micromotion.com

MICRO MOTION Hotline zum Nulltarif!
Tel. 0800-182 5347 / Fax 0800-181 8489
(nur innerhalb Deutschlands)

©2003, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. P/N 3002237, Rev. D



Micro Motion Deutschland

Emerson Process Management
Fisher-Rosemount GmbH & Co
Argelsrieder Feld 3
D-82234 Weßling
T (08153) 939 - 0
F (08153) 939 - 172

Micro Motion Schweiz

Emerson Process Management
Fisher-Rosemount AG
Blegistraße 21
6340 Baar-Walterswil
T (0041) (41) 768 61 11
F (0041) (41) 761 87 40

Micro Motion Europe

Emerson Process Management
Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Österreich

Fisher-Rosemount AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Obj. 29
2351 Wr. Neudorf
T (0043) (2236) 6 07
F (0043) (2236) 6 07-44

Micro Motion Inc. USA Worldwide Headquarters

7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T (303) 530-8400
(800) 522-6277
F (303) 530-8459

Micro Motion Japan

Emerson Process Management
Shinagawa NF Bldg. 5F
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T (81) 3 5769-6803
F (81) 3 5769-6843

