

**Produktdatenblatt**

PS-00459, Rev. B

Juni 2004

# Micro Motion®

## Auswerteelektronik Serie 1000 und 2000

Mit MVD™ Technologie!



# Micro Motion® Auswertelektronik Serie 1000 und 2000 mit MVD™ Technologie

## Die modulare, skalierbare Sensor Auswertelektronik

Nur Micro Motion kombiniert die MVD Technologie mit der modularen Architektur der Sensorelektronik. Das heisst multivariable, digitale Signalverarbeitung für einen grossen Anwendungsbereich in der Durchflussmess-technik. Die MVD Technologie macht sowohl Ihre einfachen wie auch komplexen Anwendungen schneller, einfacher und kosteneffizienter.

## MVD Technologie

Die MVD Technologie macht Ihre Micro Motion Durchflussmessung noch intelligenter. Die digitale Signalverarbeitung vom Eingang bis zum Ausgang reduziert signifikant das Signalrauschen und erlaubt schnellere Antwortzeiten im Vergleich zu konventionellen Geräten. Die innovative MVD Technologie ermöglicht eine multivariable Messung sowie Diagnosefunktionen wie sie bis dato noch nicht möglich waren. Und das ist erst der Anfang.

## Das bietet Ihnen nur die MVD Technologie:

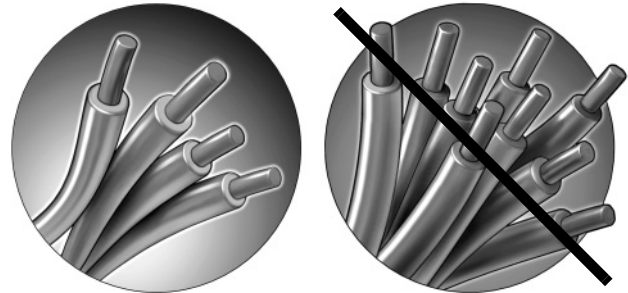
- Multivariable Messung
- Integrierte oder externe Installation mit abgeschirmtem Standard Signalkabel
- Das intelligente Diagnosesystem identifiziert Störungen/Alarmer und hilft sie zu lösen
- Wahl der Auswertelektronik basierend auf den Anforderungen der Anwendung
- Einfache Upgrade Möglichkeit

## Was ist das Entscheidende an der MVD Technologie?

Kostenreduzierung durch Verbesserung der Prozesskonstanz sowie Maximierung der Verfügbarkeitszeiten.

## Vorteile der Auswertelektronik Serie 1000 und 2000 mit Micro Motion MVD Technologie

Ein nur 4-adriges Kabel bedeutet signifikante Reduzierung der Installationskosten



Modell 1700/2700, optionales Bedieninterface für die Ex-Zone



Innovative DIN Schienen Version

# Die MVD Technologie bietet eine Vielzahl nützlicher Standardfunktionen

## Modulare Architektur

Die neue Auswerteelektronik Serie 1000 und 2000 erlaubt es Ihnen die Funktionalität auszuwählen die Sie benötigen. Die Serie 1000 ist perfekt für Anwendungen mit einer zu messenden Prozessvariablen. Für Anwendungen mit mehreren zu messenden Prozessvariablen wählen Sie die multivariable Serie 2000 mit der Funktionalität der Serie 1000, aber mit mehreren Ausgängen und weiteren digitalen Kommunikationsoptionen sowie geeignet zum Einsatz bei eichamtliche Anwendungen.

## Auswerteelektronik Serie 1000 und 2000:

- Kostensparende, 4-adrige Verkabelung bei externer Montage vom Sensor
- Einfache Inbetriebnahme, ohne spezielle Programmieranforderungen
- Digitale Kommunikation
- Einfach zugängliche Diagnosewerte wie z. B. Sensorstatus, Prozessvariablen, Ereignisse und weitere Informationen
- Rückwärts kompatibel zum Sensor mit 9-adriger Anschlussdose

## Zusätzlich bei der Auswerteelektronik Modell 1700 und 2700:

- Kompakte, integrierte Montage mit dem Sensor, 360° Drehung möglich
- Lokales Bedieninterface für Zone 1:
  - Prozessvariablen Anzeige
  - Statusanzeige des Messsystems
  - Alarmer prüfen und bestätigen
  - Zähler starten, stoppen und zurücksetzen
  - Nullpunktkalibrierung
  - Simulation der Ausgänge
  - Messeinheiten ändern
  - Zuweisung von Ausgangsvariablen
  - Ausgangsskalierung
  - Kommunikationsoptionen für RS-485 einstellen
- Die Funktionen des lokalen Bedieninterfaces können kundenspezifisch angepasst und durch ein Passwort geschützt werden

## Zusätzlich bei der Auswerteelektronik Modell 1500 und 2500:

- Kompaktes DIN Schienen Gehäuse, 35 mm breit, für die externe Montage
- Geringe Leistungsaufnahme ohne zusätzliche AC Spannungsversorgung zum Sensor

# Serie 1000 und 2000 Ausgangsvariablen

## Serie 1000, Durchfluss Auswerteelektronik

### Für Anwendungen, die nur eine Masse- oder Volumendurchflussmessung benötigen

Die Auswerteelektronik Serie 1000 ist ideal für die Durchflussmessung bei der nur eine Prozessvariable gefragt ist. Die Serie 1000 verfügt über einen mA- und einen Frequenz-/Impulsausgang sowie über die digitale Kommunikation über HART® oder Modbus®.

Die Auswerteelektronik Serie 1000 kann eine der folgenden Variablen darstellen:

- Massedurchfluss
- Volumendurchfluss

## Serie 2000, multivariable Auswerteelektronik

### Für Anwendungen mit gleichzeitig mehreren darzustellenden Prozessvariablen

Die Auswerteelektronik Serie 2000 ist speziell konstruiert für Anwendungen bei denen gleichzeitig mehrere Prozessvariablen darzustellen sind. Die Serie 2000 verfügt über wählbare Ausgangskombinationen mit mA- und Frequenz-/Impulsausgänge, binäre Ein- und Ausgänge sowie über die digitale Kommunikation wie Modbus, HART, FOUNDATION™ Feldbus und Profibus PA.

Die Auswerteelektronik Serie 2000 kann gleichzeitig mehrere Variablen darstellen:

- Massedurchfluss
- Volumendurchfluss
- Dichte
- Temperatur
- Sensor Antriebsverstärkung

# Serie 1000 und 2000, Optionen genau für Ihre Anwendungen

## Batchsteuerung

Zur einfachen Batchsteuerung setzen Sie die Auswertelektronik Serie 2000 ein. Bei Auswertelektroniken mit analogen oder eigensicheren Ausgängen kann der Frequenzausgang und bei Auswertelektroniken mit konfigurierbaren Ein- und Ausgängen kann ein Kanal als Binärausgang konfiguriert werden. Die Batchmenge wird vom Host Rechner oder über das lokale Bedieninterface eingegeben. Werden weitere Ein- oder Ausgänge benötigt, bietet sich die Auswertelektronik Serie 3000 an.

## Mineralölmessungen

Die Serie 2000 mit der Software für Mineralölmessungen kann folgende Berechnungsfunktionen ausführen:

- Basisdichte
- CTL, Temperatureffekt auf eine Flüssigkeit (Correction of Temperature on volume of Liquids)
- Bruttovolumen bei Bezugstemperatur
- Nach Durchfluss gewichtete Durchschnittstemperatur
- Nach Durchfluss gewichtete Durchschnittsdichte

Mit nur einem Messgerät messen Sie den korrigierten Volumendurchfluss sowie die korrigierte Dichte, ohne dass zusätzlich ein Dichtemessgerät benötigt wird, dies reduziert den Wartungsaufwand bei gleichzeitig geringen Investitionskosten. Bei unterschiedlichen Dichten des Prozessmediums ist keine Neukalibrierung erforderlich. Die Software verwendet den API MPMS Chapter 11.1 Standard für Mineralöl, Rohöl, Schmiermittel und andere Prozessmedien mit bekanntem Wärmeausdehnungsfaktor zur Berechnung der Basisdichte aus Dichte und Temperatur während der Durchflussmessung.

## Eichamtliche Messungen

Die Serie 2000 verfügt über die erforderlichen Eigenschaften, gerade auch in Bezug auf die Sicherheit, wie sie bei eichamtliche Messungen zum Beispiel für Flaschenabfüllung, CNG Abfülleinrichtungen sowie Tankwagen Be- und Entladestationen erforderlich ist. Micro Motion Coriolissensoren verfügen über die entsprechende Genauigkeiten, wie sie im zugelassenen Handel gefordert werden, für viele Prozessmedien, ohne Ein- und Auslaufstrecken und ohne zusätzliche Kompensationen. Eichamtliche Messungen, die die Massemessung zur Basis haben, eliminieren viele Probleme, wie sie bei der volumetrischen Messtechnologie vorkommen. Keine bewegten Teile, keine Schwankungen der Liefermengen durch Temperatureinfluss und eine jederzeit korrekte Messung, die Messwiederholungen unnötig werden lassen.

## Schnelle Antwortzeiten

Die Auswertelektroniken der Serie 1000 und 2000 verfügen standardmässig über selektierbare Antwortzeiten für den Analog- und Frequenzausgang. Im normalen Modus, mit der höheren Antwortzeit, wird die ausgewählte Prozessvariable während der digitalen Signalverarbeitung (DSP) mit 20 Hz aktualisiert. Im speziellen Modus mit der schnellen Antwortzeit, wird die ausgewählte Prozessvariable mit 100 Hz aktualisiert, bei einer etwas uneffektiveren Rauschfilterung. Micro Motion Coriolis Sensoren, zusammen mit der Auswertelektronik der Serie 1000 und 2000, sind die ideale Wahl, gerade für Anwendungen bei denen eine schnelle und genaue Messung gefordert ist. Die DSP Technologie liefert exzellente Reproduzierbarkeit, selbst bei Abfüllzeiten unter 1 Sekunde, bei gleichzeitiger Eliminierung von Schwankungen, die durch Dichte und Temperaturänderungen hervorgerufen werden.

# Elektrische Anschlüsse

## Anschluss Ein-/Ausgänge

---

Modell 1700/2700	Zwei (Modell 1700) oder drei (Modell 2700) Paar Anschlussklemmen für die Ausgänge der Auswerteelektronik Anschlussklemmen für ein oder zwei massive Anschlussadern mit einem Querschnitt von 2,0 bis 3,5 mm <sup>2</sup> sowie für ein oder zwei Litzendrähte mit einem Querschnitt von 0,34 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Modell 1500/2500	Drei Paar Anschlussklemmen für die Ausgänge der Auswerteelektronik Ein Paar Anschlussklemmen für die digital Kommunikation (Modbus/RS-485) Anschlussklemmen für Litzen- und Massivdrähte von 0,2 bis 3,5 mm <sup>2</sup>

## Anschluss Spannungsversorgung

---

Modell 1700/2700	Ein Paar Anschlussklemmen für den Anschluss der AC- oder DC-Spannungsversorgung Eine interne Erdungsschraube zur Erdung der Spannungsversorgung Anschlussklemmen für ein oder zwei massive Anschlussadern mit einem Querschnitt von 2,0 bis 3,5 mm <sup>2</sup> sowie für ein oder zwei Litzendrähte mit einem Querschnitt von 0,34 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Modell 1500/2500	Die Auswerteelektronik verfügt über zwei Paar Anschlussklemmen für die Spannungsversorgung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Beide geeignet für DC Spannung</li><li>• Das verbleibende Paar kann zur Brückung zu einer zweiten Auswerteelektronik verwendet werden</li></ul> Anschlussklemmen für Litzen- und Massivdrähte von 0,2 bis 3,5 mm <sup>2</sup>

## Anschluss Service Port

---

Modell 1700/2700	Zwei Clips für den temporären Anschluss
Modell 1500/2500	Ein Paar Anschlussklemmen unterstützen das Modbus/RS-485 Signal oder den Service Port Modus. Beim Einschalten des Gerätes hat der Anwender 10 s Zeit, um im Service Port Modus anzuschliessen. Nach 10 s gehen die Anschlüsse auf den voreingestellten Modbus/RS-485 Modus.

## Core Prozessor Anschluss<sup>(1)</sup>

---

Die Auswerteelektronik verfügt über zwei Paar Anschlussklemmen für den 4-adrigen Anschluss des Core Prozessors:

- Ein Paar für den RS-485 Anschluss zum Core Prozessor
- Ein Paar für die Spannungsversorgung zum Core Prozessor

Anschlussklemmen für Litzen- und Massivdrähte von 0,2 bis 3,5 mm<sup>2</sup>

---

(1) Bei der Auswerteelektronik Modell 1700/2700 mit integriertem Core Prozessor (Montage Code C) sind die 4-adrigen Anschlüsse zwischen Auswerteelektronik und Core Prozessor normalerweise nicht zugänglich.

# Ein-/Ausgangssignale

## Alle Ausgangsoptionen

---

Montage Code R und B Ein 4-adriger, eigensicherer Anschluss für den Sensorsignaleingang

Montage Code C (9-adrige externe Auswerteelektronik) Ein 9-adriger, eigensicherer Anschluss für den Sensorsignaleingang

## Ausgangsoption Code A: Nicht eigensichere HART/Modbus Ausgang, Auswerteelektronik Modell 1500, 1700, 2700

---

Ein aktiver 4-20 mA Ausgang Nicht eigensicher  
Galvanische Trennung bis  $\pm 50$  VDC gegenüber allen anderen Ausgängen und Erde  
Max. Lastwiderstand, 600 Ohm  
Modell 1500 und 1700 kann Masse- oder Volumendurchfluss ausgeben  
Modell 2700 kann Masse- und Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Antriebsverstärkung ausgeben  
Ausgang ist linear zwischen 3,8 bis 20,5 mA, gemäss NAMUR NE43 (Juni 1994)

Ein aktiver Frequenz-/ Impulsausgang<sup>(1)</sup> Nicht eigensicher  
Masse- oder Volumendurchfluss können ausgegeben und zur Anzeige von Durchfluss oder Menge genutzt werden  
Beim Modell 1500 und 1700 gibt der Frequenzausgang die gleiche Variable aus wie der mA Ausgang  
Beim Modell 2700 ist der Frequenzausgang unabhängig vom mA Ausgang  
Skalierbar bis 10000 Hz  
Ausgangsspannung +24 VDC  $\pm 3$  % mit einem internen 2,2 kOhm Pull-up Widerstand  
Ausgang ist linear zum Durchfluss bis 12500 Hz  
Konfigurierbare Polarität: Aktiv high oder aktiv low  
Modell 2700 Binärausgang: Kann Ereignis 1, Ereignis 2, Ereignis 1 und 2, Durchflussrichtung, Durchflussschalter, Kalibrierung läuft oder Störung ausgeben  
Max. Stromsenke 500 mA

---

(1) Bei der Auswerteelektronik Modell 2700 kann dieser Ausgang auch als Binärausgang konfiguriert werden.

# Ein-/Ausgangssignale *Fortsetzung*

## **Ausgangsoption Code B und C: Nicht eigensicherer, konfigurierbarer Ausgang, Auswerteelektronik Modell 2500, 2700**

---

Ein oder zwei aktive 4-20 mA Ausgänge	Nicht eigensicher Galvanische Trennung bis $\pm 50$ VDC gegenüber allen anderen Ausgängen und Erde Max. Lastwiderstand: mA1 — 820 Ohm, mA2 — 420 Ohm Kann Masse- und Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Antriebsverstärkung ausgeben Ausgang ist linear zwischen 3,8 bis 20,5 mA, gemäss NAMUR NE43 (Juni 1994)
Ein aktiver oder passiver Frequenz-/Impulsausgang	Nicht eigensicher Masse- oder Volumendurchfluss können ausgeben und zur Anzeige von Durchfluss oder Menge genutzt werden Bei der Konfiguration als Doppelimpuls sind die Kanäle galvanisch getrennt aber nicht unabhängig (siehe Anmerkung eichamtliche Anwendung weiter unten) Skalierbar bis 10000 Hz Bei interner Spannungsversorgung (aktiv) ist die Ausgangsspannung $+15$ VDC $\pm 3$ % mit einem internen 2,2 kOhm Pull-up Widerstand Bei externer Spannungsversorgung (passiv) ist die Ausgangsspannung max. 30 VDC, normal 24 VDC mit einer Stromsenke bis zu 500 mA Ausgang ist linear zum Durchfluss bis 12500 Hz
Ein oder zwei aktive oder passive Binärausgänge	Nicht eigensicher Kann Ereignis 1, Ereignis 2, Ereignis 1 und 2, Durchflussschalter, vorwärts/rückwärts Durchfluss, Kalibrierung läuft oder Störung ausgeben Bei interner Spannungsversorgung (aktiv) ist die Ausgangsspannung $+15$ VDC $\pm 3$ % mit einem internen 2,2 kOhm Pull-up Widerstand Bei externer Spannungsversorgung (passiv) ist die Ausgangsspannung max. 30 VDC, normal 24 VDC mit einer Stromsenke bis zu 500 mA
Ein Binäreingang	Konfigurierbar für interne oder externe Spannungsversorgung Nicht eigensicher Interne Spannungsversorgung mit $+15$ VDC, max. 7 mA Externe Spannungsversorgung mit max. $+3-30$ VDC Kann alle Zähler zurücksetzen, Massezähler zurücksetzen, Volumenzähler zurücksetzen oder Sensor Nullpunktkalibrierung starten
Eichamtliche Messungen benötigen einen Doppelimpulsausgang	Die Auswerteelektronik kann auf Kanal B und Kanal C als Frequenzausgang konfiguriert werden. Der Ausgang Kanal C kann mit einer Phasenverschiebung von $0^\circ$ , $90^\circ$ oder $180^\circ$ zum Ausgang des Kanals B eingestellt oder der Doppelimpulsausgang kann auf den Quadratur Modus gesetzt werden

## **Ausgangsoption Code E und G: FOUNDATION Feldbus und Profibus PA, Auswerteelektronik Modell 2700**

---

Ein FOUNDATION Feldbus H1 oder Profibus PA Ausgang	FOUNDATION Feldbus und Profibus PA Verdrahtung ist eigensicher mit einer eigensicheren Spannungsversorgung Manchester kodierte Digitalsignal konform mit IEC 1158-2
---	--

---

# Ein-/Ausgangssignale *Fortsetzung*

## Ausgangsoption Code D: Eigensicherer Ausgang, Auswertelektronik Modell 1700, 2700

Ein eigensicherer passiver 4–20mA Ausgang (zwei bei Modell 2700)

Maximale Eingangsspannung 30 VDC, 1 W max.

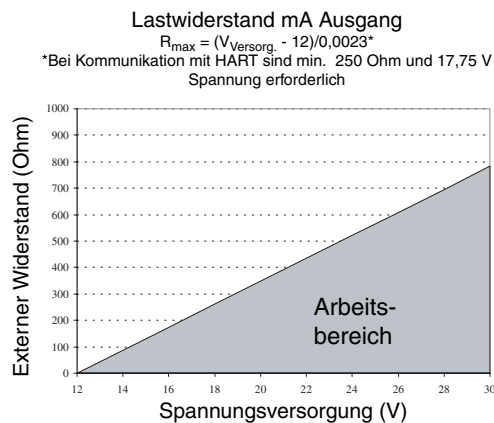
Max. 300 mA

Maxi. Lastwiderstand, siehe Grafik unten

Modell 1700 kann Masse- oder Volumendurchfluss ausgeben, Modell 2700 kann Masse- und Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Antriebsverstärkung ausgeben

Parameter:  $U_i = 30$  VDC,  $I_i = 300$  mA,  $P_i = 1$  W,  $C_i =$  vernachlässigbar,  $L_i =$  vernachlässigbar

Ausgang ist linear zwischen 3,8 bis 20,5 mA, gemäss NAMUR NE43 (Juni 1994)



Ein eigensicherer Frequenz-/ Impulsausgang (Modell 1700) oder konfigurierbarer Frequenz-/Impuls-/ Binärausgang (Modell 2700)

Max. Eingangsspannung 30 VDC, max. 0,75 W

Max. 100 mA

Max. Lastwiderstand siehe Grafik unten

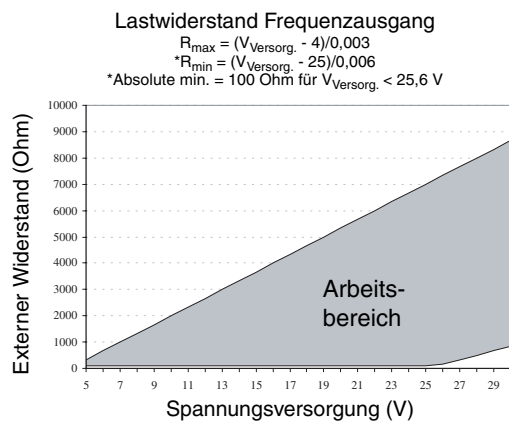
Masse- oder Volumendurchfluss können ausgeben und zur Anzeige von Durchfluss oder Menge genutzt werden

Beim Modell 1700 gibt der Frequenzausgang die gleiche Variable aus wie der mA Ausgang

Beim Modell 2700 ist der Frequenzausgang unabhängig vom mA Ausgang Skalierbar bis 10000 Hz

Parameter:  $U_i = 30$  VDC,  $I_i = 100$  mA,  $P_i = 0,75$  W,  $C_i =$  vernachlässigbar,  $L_i =$  vernachlässigbar

Ausgang ist linear zum Durchfluss bis 12500 Hz



# Digitale Kommunikation

---

## Alle Ausgangsoptionen

Ein Service Port nur für den temporären Anschluss  
Verwendet wird das RS-485 Modbus Signal, 38,4 kBaud, ein Stoppbit, keine Parität

## HART/Modbus

Modell-/Ausgangs-Optionscode:

- Alle Modelle mit Ausgangs Code A
- Modell 2500 mit Ausgangs Code B und C

Ein RS-485 Ausgang zum direkten Anschluss an ein HART oder Modbus Hostsystem.  
Mögliche Übertragungsrate zwischen 1200 Baud und 38,4 kBaud.

## HART Bell 202

Modell-/Ausgangs-Optionscode:

- Modelle 1700, 2500 und 2700 mit Ausgangs Code B, C und D

Überlagertes HART Bell 202 Signal auf dem primären Stromausgang, verfügbar für Interface des Hostsystems

- Frequenz 1,2 und 2,2 kHz
- Amplitude 0,8 V Spitze-Spitze
- 1200 Baud
- Lastwiderstand von 250 bis 600 Ohm erforderlich

## FOUNDATION Feldbus

Modell-/Ausgangs-Optionscode:

- Modell 2700 mit Ausgangs Code E

Die Auswerteelektroniken sind bei der Foundation Feldbus Organisation registriert und erfüllen die Anforderungen des FOUNDATION Feldbus H1-Protokolls.

FISCO                      Feldgerät ist konform mit der TS-60079-27:2002  
                                  $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 380 \text{ mA}$ ,  $P_i = 5,32 \text{ W}$ ,  
                                  $C_i = \text{vernachlässigbar}$ ,  $L_i = \text{vernachlässigbar}$

## Profibus PA

Modell-/Ausgangs-Optionscode:

- Modell 2700 mit Ausgangs Code G

Die Auswerteelektroniken sind bei der Profibus Organisation registriert und erfüllen die Anforderungen des Profibus PA für Prozess-Steuerungsgeräte. Für die Konfiguration ist ein Siemens® Simatic® PDM erforderlich.

FISCO                      Feldgerät ist konform mit der TS-60079-27:2002  
                                  $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 380 \text{ mA}$ ,  $P_i = 5,32 \text{ W}$ ,  
                                  $C_i = \text{vernachlässigbar}$ ,  $L_i = \text{vernachlässigbar}$

---

# Spannungsversorgung

## Modell 1700/2700

---

Automatische Erkennung der angeschlossenen Spannungsversorgung AC/DC. Entspricht der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC gemäss IEC 1010-1 mit Anhang 2. Installation (Überspannungs-) Kategorie II, Pollution Degree 2.

<b>AC Spannung</b>	85 bis 265 VAC, 50/60 Hz, normal 6 W, max. 11 W
<b>DC Spannung</b>	18 bis 100 VDC, normal 6 W, max. 11 W Min. 22 VDC sind notwendig bei einer Anschlusslänge von 300 m und einem Querschnitt von 0,8 mm <sup>2</sup> Beim Anfahren muss die Spannungsversorgung für die Auswerteelektronik kurzzeitig min. 1,5 A bei min. 18 V an den Klemmen der Auswerteelektronik zur Verfügung stellen
<b>Sicherung</b>	IEC 127-1,25 Sicherung, träge

## Modell 1500/2500

---

Spannungsversorgung der Auswerteelektronik entspricht den Anforderungen gemäss Installation (Überspannungs-) Kategorie II, Pollution Degree 2.

<b>DC Spannung</b>	Min. 19,2 bis 28,8 VDC, 6,3 W Beim Anfahren muss die Spannungsversorgung pro Auswerteelektronik kurzzeitig min. 1,0 A zur Verfügung stellen Länge und Durchmesser des Kabels der Spannungsversorgung sind so auszulegen, dass min. 19,2 VDC an den Anschlussklemmen anliegen, bei 330 mA
<b>Sicherung</b>	IEC 1,6 A Sicherung, träge

---

# Umgebungsgrenzen

---

<b>Umgebungstemperatur</b>	Modell 1700/2700 <sup>(1)(2)</sup>	Betrieb	-40 bis +60 °C
		Lagerung	-40 bis +60 °C
	Modell 1500/2500 <sup>(3)</sup>	Betrieb	-40 bis +55 °C
		Lagerung	-40 bis +85 °C
<b>Feuchtigkeit</b>	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend bei 60 °C		
<b>Vibrationen</b>	Entspricht IEC 68.2.6, gewobbelt zwischen 5 bis 2000 Hz, 50 Wobbelzyklen bei 1,0 g		

---

(1) Bei Temperaturen unter -20 °C verschlechtert sich die Reaktionszeit sowie die Ablesbarkeit des Displays. Bei Temperaturen über 55 °C kann es zur teilweisen Verdunkelung des Displays kommen.

(2) ATEX und UL Zulassungen begrenzen die Umgebungstemperatur auf unter 55 °C.

(3) Bei Temperaturen über 55 °C und Installation mehrerer Auswerteelektroniken müssen die Auswerteelektroniken mit einem Abstand von min. 8,5 mm montiert werden.



# Ex-Klassifizierungen — Modell 1500/2500

CSA ist eine Kanadische Zulassungsbehörde deren Zulassungen in U.S.A. (C-US) und Kanada anerkannt werden.  
ATEX ist eine Europäische Vorschrift.

## CSA und C-US

Auswerteelektronik	Class I, Div. 2, Groups A, B, C und D
Sensor und Sensor Verdrahtung zur Auswerteelektronik	Class I, Div. 1, Groups C und D oder Class II, Div. 1, Groups E, F und G

## ATEX

Um die ATEX Zulassung zu erfüllen, ist die Umgebungstemperatur auf –40 bis +55 °C begrenzt.

Alle Modelle CE 0575  II(2) G [EEx ib] IIB/IIC

# Auswerteelektronik Serie 2000 mit konfigurierbaren Ein- und Ausgängen

## Auswerteelektronik Serie 2000 mit konfigurierbaren E/A-Funktionen

Diese Version ist konstruiert, um die Flexibilität der Auswerteelektronik zu erhöhen und die unterschiedlichen Gerätevarianten bei der Lagerhaltung zu reduzieren. Nachfolgende Tabelle zeigt die Konfigurationsmöglichkeiten der Auswerteelektronik mit konfigurierbaren Ein- und Ausgängen.

## Zuweisung der Kanäle für die konfigurierbaren Ein- und Ausgänge (Ausgangsoption Code B und C)

- Wenn Ausgang Code B gewählt ist, wird die Auswerteelektronik mit den vorgegebenen Kanaluweisungen geliefert.
- Wenn Ausgang Code C gewählt ist, wird die Auswerteelektronik vor dem Versand nach Kundenangaben konfiguriert.

Kanal	Klemmen		Konfigurations Optionen	Voreingestellte Variablenzuordnung	Spannungsversorgung
	2700	2500			
A	1 & 2	21 & 22	mA Ausgang mit Bell 202/HART (nur)	Massedurchfluss	Intern
B	3 & 4	23 & 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mA Ausgang (Voreinstellung)</li> <li>• Frequenzausgang<sup>(1)</sup></li> <li>• Binärausgang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mA Ausgang — Dichte</li> <li>• Frequenzausgang — Massedurchfluss</li> <li>• Binärausgang — vorwärts/rückwärts Durchfluss</li> </ul>	Intern Intern oder extern <sup>(2)</sup> Intern oder extern
C	5 & 6	31 & 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenzausgang (Voreinstellung)<sup>(1)</sup></li> <li>• Binärausgang</li> <li>• Binäreingang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenzausgang — Massedurchfluss</li> <li>• Binärausgang — Durchflussschalter</li> <li>• Binäreingang — keine</li> </ul>	Intern oder extern Intern oder extern Intern oder extern

(1) Wenn Kanal B und C als Frequenzgänge konfiguriert sind (Doppelimpuls), werden beide Ausgänge vom gleiche Signal generiert. Die Ausgänge sind galvanisch getrennt, aber nicht unabhängig.

(2) Wenn der Kanal auf externe Spannungsversorgung gesetzt ist, hat der Anwender die Versorgungsspannung bereit zu stellen.

# Auswertelektronik Modell 2700 mit FOUNDATION Feldbus

## Feldbus Softwarefunktionalität

Die FOUNDATION Feldbus Software für das Modell 2700 wurde entwickelt und konfiguriert für Auswertelektroniken, die mit dem DeltaV™ Feldbus Konfigurations Tool oder einem anderen FOUNDATION Feldbus tauglichen Host eingesetzt werden. Das Coriolis Sensorsignal wird über das Durchfluss-Messsystem zur Schaltwarte und dem FOUNDATION Feldbus Konfigurations Gerät übertragen.

## Transducer Block

Der Transducer Block enthält die Daten des Coriolis-Sensors. Das sind Informationen über Sensortyp, Konfiguration des Sensors, physikalischen Einheiten, Kalibrierung, Dämpfung und Diagnose.

Zwei neue optionale Transducer Blocks wurden hinzugefügt.

- Berechnungen zur Mineralölmessung verwenden API MPMS Chapter 11.1. Diese Messungen liefern Basisdichte, CTL, Bruttovolumen bei Standardtemperatur, Durchfluss gewichtete Durchschnittstemperatur und Durchfluss gewichtete Durchschnittsdichte.
- Berechnungen zur erweiterten Dichte für eine Vielzahl von Anwendungen wie:
  - %HFCS, °Brix, °Plato, °Balling, °Baumé bei SG60/60
  - Dichte bei Referenztemperatur
  - Spezifische Dichte
  - Konzentration abgeleitet von der Referenzdichte
  - Konzentration abgeleitet von der Spezifischen Dichte

## Resource Block

Der Resource Block enthält physikalische Geräteinformationen wie verfügbarer Speicher, Herstelleridentifikation, Gerätetyp und weitere Merkmale.

## Analog Input Function Blocks

Der Analog Input Function Block (AI) verarbeitet das Messsignal vom Coriolissensor und stellt es den anderen Function Blocks zur Verfügung. Ebenso ermöglicht er die Signalfilterung, Behandlung von Alarmen und das Ändern der Einheiten. Jedem der vier AI Blocks des Modells 2700 kann eine der fünf verfügbaren Variablen, wie Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Antriebsverstärkung zugeordnet werden.

## Analog Output Function Block

Der AO Function Block ordnet einen Ausgangswert über einen spezifizierten Kanal einem Feldgerät zu. Der Block unterstützt Betriebsart, Signalstatus Bewertung und Simulation. Der eine AO Block der Serie 2000 verarbeitet den Druck vom Druck Messumformer für die Druckkompensation.

## PID Function Block

Der optionale PID (Proportional integral derivative) Function Block kombiniert alle notwendigen proportionalen/integralen/differentialen Steuerungen. Der Block unterstützt Betriebsart, Signalskalierung- und begrenzung, Störgrössenaufschaltung (feed forward control), override tracking, Alarmgrenzwerkerkennung und Signalstatus-Weiterleitung.

## Integrator Block

Der Integrator Block enthält die Funktionen für die Zähler der Auswertelektronik. Die Durchflussvariable, (Masse oder Volumen) kann ausgewählt und auf Null gesetzt werden.

## Diagnose und Service

Die Auswertelektroniken Modell 2700 führen kontinuierlich Selbsttests durch. Über den Transducer Block kann der Anwender On-Line Tests von Auswertelektronik und Sensor durchführen. Die Diagnosemeldungen sind ereignisgesteuert und werden automatisch angezeigt, ohne zusätzlichen Aufruf.

**Neu!** Die neue Messsystem Fingerprint Funktion bietet die Möglichkeit der Momentanaufnahmen oder "Fingerprints" von Variablen Ihres Messsystems.

## Technische Daten für Durchfluss bei Flüssigkeiten

	Sensor Modell	
<b>Genauigkeit Massedurchfluss</b> <sup>(1)(2)</sup>	ELITE®	±0,10 % vom Messwert
	T-Serie	±0,15 % vom Messwert
	F-Serie	±0,20 % vom Messwert <sup>(3)</sup>
	H-Serie	±0,15 % vom Messwert
	R-Serie	±0,50 % vom Messwert
<b>Reproduzierbarkeit Massedurchfluss</b>	ELITE	±0,05 % vom Messwert
	T-Serie	±0,05 % vom Messwert
	F-Serie	±0,10 % vom Messwert
	H-Serie	±0,10 % vom Messwert
	R-Serie	±0,25 % vom Messwert

(1) Die Messgenauigkeit für den Durchfluss schliesst die kombinierten Einflüsse der Reproduzierbarkeit, Linearität und Hysterese ein.

(2) Detaillierte Informationen zur Spezifikation der Genauigkeit des Massedurchflusses finden Sie im Produktdatenblatt des jeweiligen Sensors.

(3) Der F-Serie Sensor kann optional mit einer verbesserten Genauigkeit von ±0,15 % vom Messwert bestellt werden.

## Technische Daten für Dichte (nur Flüssigkeiten)

	Sensor Modell	kg/m <sup>3</sup>
<b>Genauigkeit</b>	ELITE (ausser CMF010P)	±0,5
	Modell CMF010P	±2,0
	T-Serie	±2,0
	F-Serie	±2,0
	H-Serie	±2,0
	R-Serie	Nicht für Dichte freigegeben
<b>Reproduzierbarkeit</b>	ELITE (ausser CMF010P)	±0,2
	Modell CMF010P	±1,0
	T-Serie	±0,5
	F-Serie	±1,0
	H-Serie	±1,0
	R-Serie	Nicht für Dichte freigegeben

# Technische Daten für Durchfluss bei Gas

---

	Sensor Modell	
<b>Genauigkeit</b>	ELITE®	±0,35 % vom Messwert
	T-Serie	—
	F-Serie	±0,50 % vom Messwert
	H-Serie	±0,50 % vom Messwert
	R-Serie	±0,75 % vom Messwert
<b>Reproduzierbarkeit</b>	ELITE	±0,20 % vom Messwert
	T-Serie	—
	F-Serie	±0,25 % vom Messwert
	H-Serie	±0,25 % vom Messwert
	R-Serie	±0,50 % vom Messwert

---

## Technische Daten Modell 1700/2700

---

<b>Gehäuse</b>	IP67 (NEMA 4X) Epoxydharzbeschichtetes Aluminium Gussgehäuse		
<b>Gewicht<sup>(1)</sup></b>	4-adrige externe Auswerteelektronik	Mit Bedieninterface	3,6 kg
		Ohne Bedieninterface	3,2 kg
	9-adrige externe Auswerteelektronik	Mit Bedieninterface	6,3 kg
		Ohne Bedieninterface	5,9 kg
<b>Anschlussklemmenräume</b>	Die Ausgangsklemmen sind räumlich von den Klemmen der Spannungsversorgung und des Service Ports getrennt.		
<b>Kabeleinführungen</b>	1/2"–14 NPT oder M20 × 1,5 Innengewinde für Ausgänge und Spannungsversorgung 3/4"–14 NPT Innengewinde für Sensor/Core Prozessor Kabel		
<b>Montage</b>	Lieferbar, integriert montiert mit Micro Motion T-Serie, R-Serie, F-Serie und H-Serie Sensoren.		
	Externe Montage mit jedem Micro Motion Sensor.		
	Auswerteelektroniken zur externen Montage werden incl. Montagewinkel geliefert. Zubehör für die Montage der Auswerteelektronik am Montagewinkel liegt bei.		
	Die Auswerteelektronik kann auf dem Sensor oder dem Montagewinkel in jeweils 90° Schritten um 360° gedreht werden.		

---

(1) Gewichte für integrierte Montage Auswerteelektronik/Sensor finden Sie im Produktdatenblatt des jeweiligen Sensors.

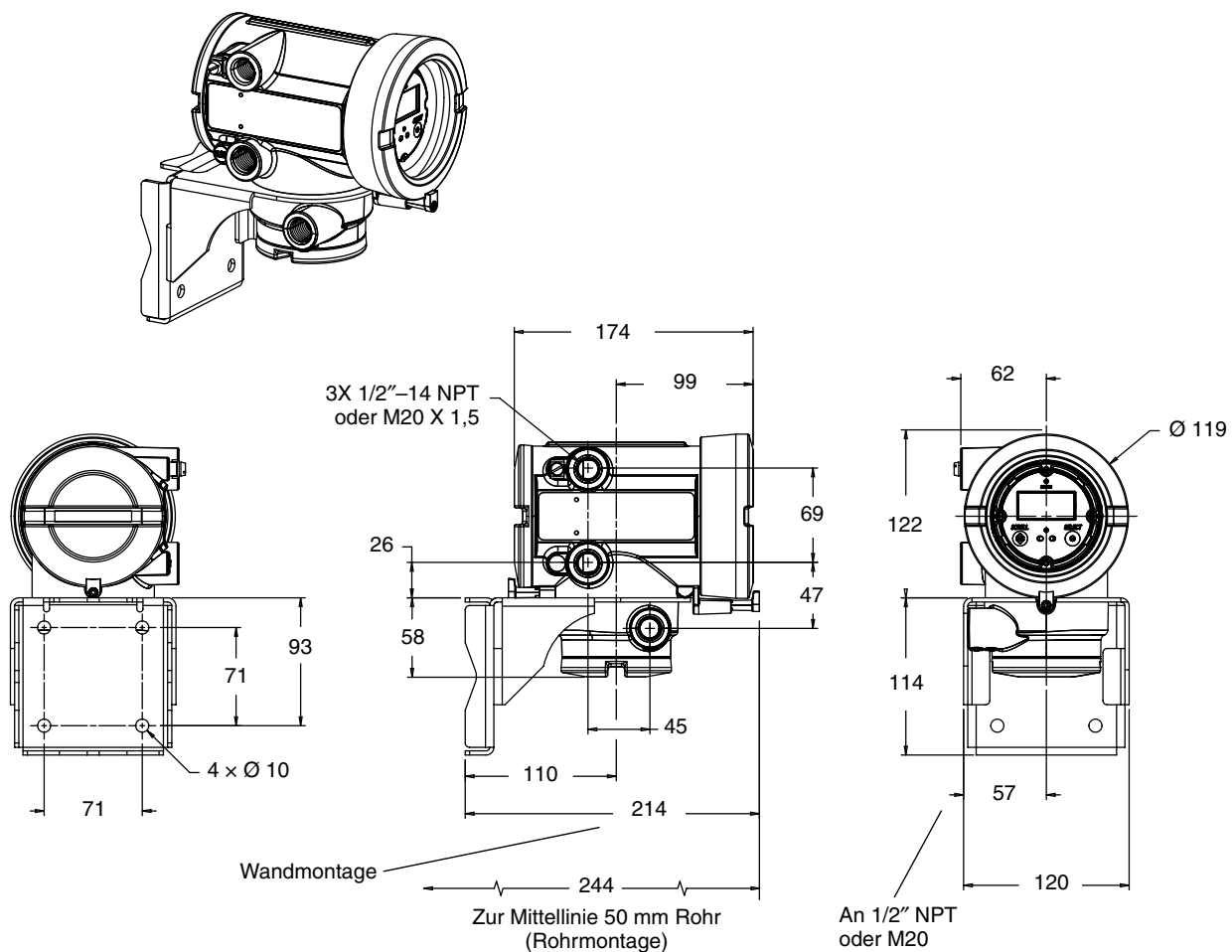
# Technische Daten Modell 1700/2700 *Fortsetzung*

	Kabeltyp	Aderquerschnitt	Max. Kabellänge
<b>Max. Kabellänge zwischen Sensor und Auswerteelektronik</b>	Micro Motion 9-adrig	entfällt	20 m
	Micro Motion 4-adrig	entfällt	300 m
	Kundenbestellung 4-adrig:		
	• Kabel für Spannungsversorgung (VDC)	0,35 mm <sup>2</sup>	90 m
		0,5 mm <sup>2</sup>	150 m
0,8 mm <sup>2</sup>		300 m	
• Signalkabel (RS-485)	0,35 mm <sup>2</sup> oder grösser	300 m	
<b>Bedieninterface</b>	<p>Ein zweizeiliges LCD-Display zur optischen Anzeige sowie LED's zur Anzeige des Durchfluss-Messsystem Status ist Standard. Einsetzbar im Ex- Bereich.</p> <p>Lieferbar in den Versionen mit oder ohne Hintergrundbeleuchtung</p> <p>Das Bedieninterface der Auswerteelektronik kann in 90° Schritten um 360° gedreht werden, um den verschiedenen Einbaulagen Rechnung zu tragen.</p> <p>Zeile 1 zeigt die Prozessvariable, Zeile 2 die physikalische Einheit an.</p> <p>Blendfreies Temperglas.</p> <p>Zwei berührungslose Infrarot-Bedientasten arbeiten durch das Displayglas hindurch, eine rote LED bestätigt die Tastenfunktion.</p>		
<b>Funktionen Bedieninterface</b>	Betrieb	Anzeige der Prozessvariablen, Start/Stop/Zurücksetzen der Zähler, Anzeige und Bestätigung der Alarme.	
	Off-Line	Nullpunktkalibrierung, Simulation der Ausgänge, Änderung der Messeinheiten, konfigurieren der Ausgänge und einstellen der RS-485 Kommunikationsoptionen.	
	Status LED	Dreifarbige LED die den Status des Durchfluss-Messsystems anzeigt.	

# Technische Daten Modell 1700/2700 *Fortsetzung*

## Abmessungen — Externe Auswerteelektronik mit Bedieninterface

Abmessungen in mm



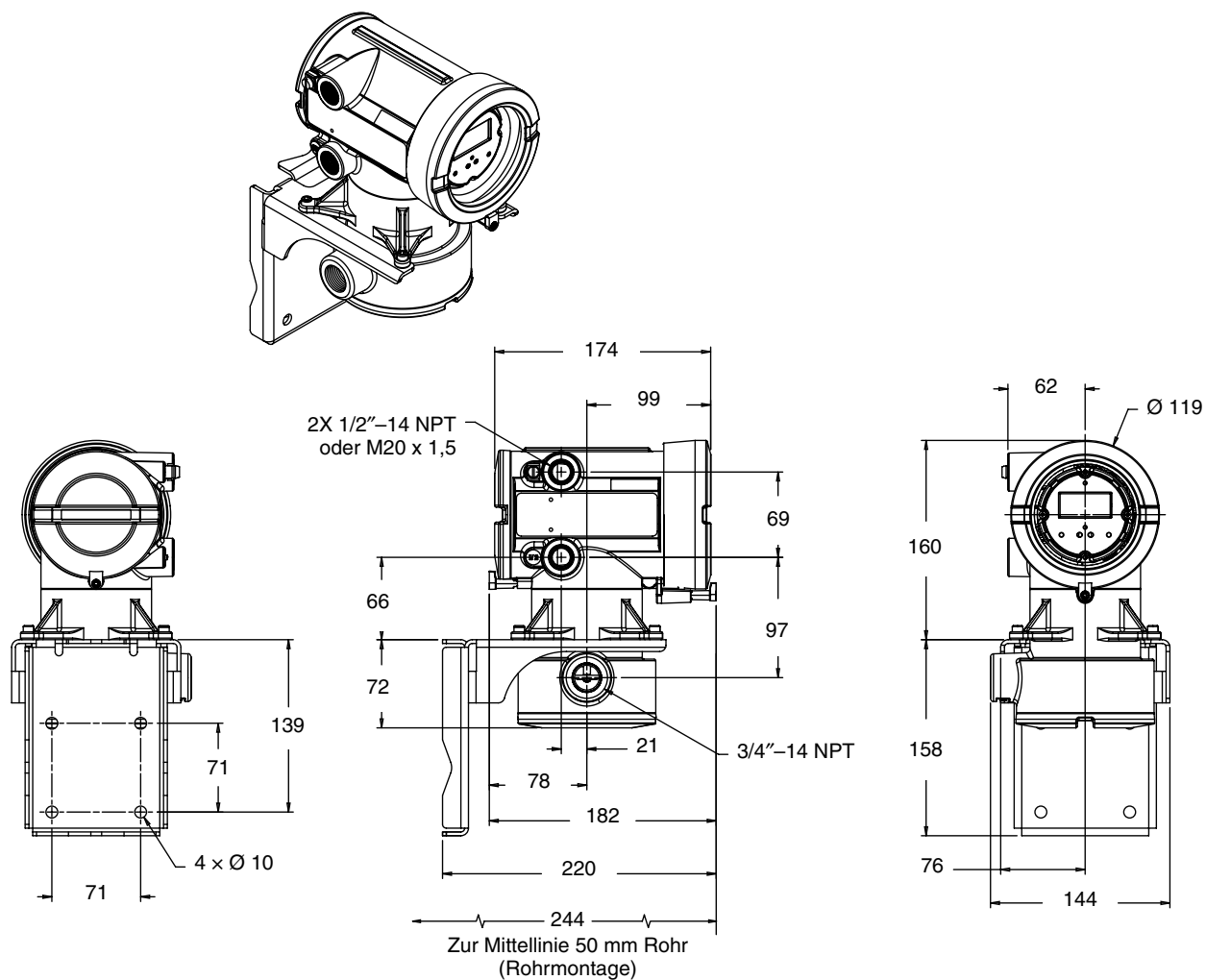
Die Abmessungen integriert montierter Auswerteelektronik/Sensor finden Sie im Produktdatenblatt des jeweiligen Sensors.



# Technische Daten Modell 1700/2700 *Fortsetzung*

## Abmessungen — Externe Auswerteelektronik/Core Prozessor Einheit mit Bedieninterface

Abmessungen in mm

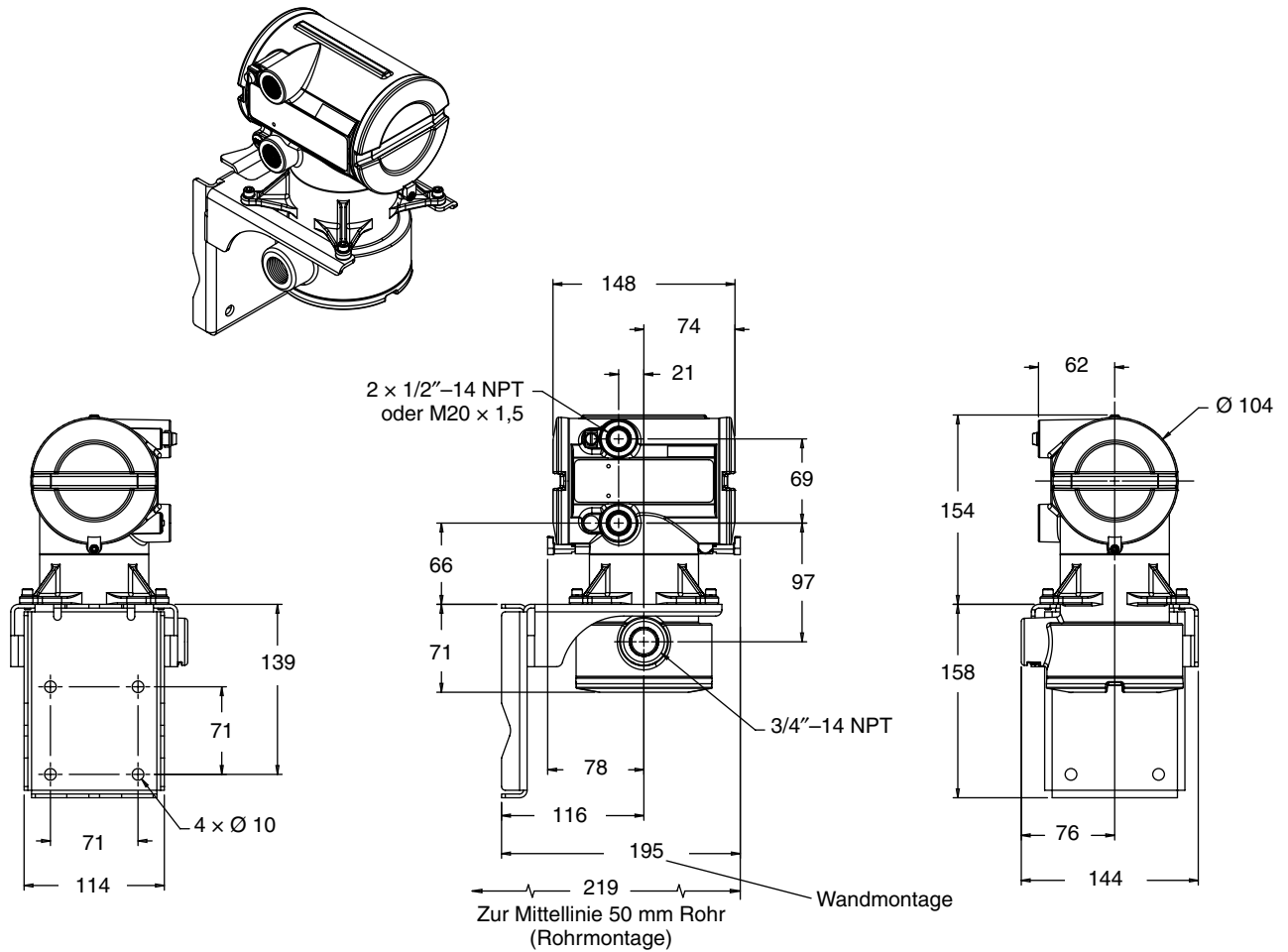


Die Abmessungen integriert montierter Auswerteelektronik/Sensor finden Sie im Produktdatenblatt des jeweiligen Sensors.

# Technische Daten Modell 1700/2700 *Fortsetzung*

## Abmessungen — Externe Auswerteelektronik/Core Prozessor Einheit ohne Bedieninterface

Abmessungen in mm

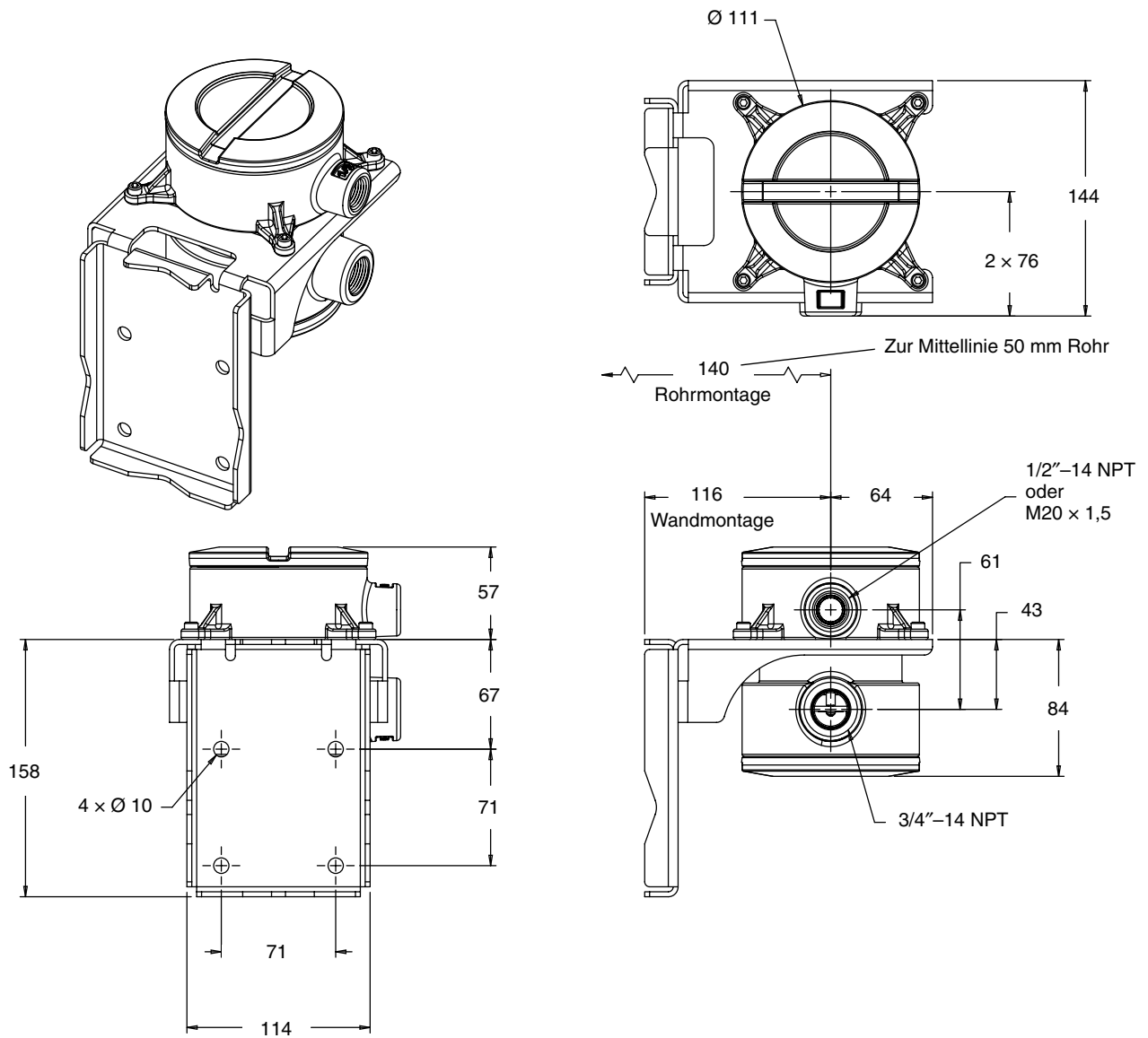


Die Abmessungen integriert montierter Auswerteelektronik/Sensor finden Sie im Produktdatenblatt des jeweiligen Sensors.

# Technische Daten Modell 1700/2700 *Fortsetzung*

## Abmessungen — Externe Core Prozessor

Abmessungen in mm



# Technische Daten Modell 1500/2500

---

**Gewicht** 0,24 kg

**Montage** Montage auf 35 mm Schiene.  
Die Schiene muss geerdet sein.  
Externe Montage mit jedem Micro Motion Sensor.  
Benötigt ein 4-adriges, verdrilltes und abgeschirmtes Standard Signalkabel mit einer max. Länge von 300 m zwischen Sensor und Auswerteelektronik (wird der Core Prozessor extern vom Sensor montiert, darf die max. Länge des 9-adrigen Signalkabels zwischen Sensor und Core Prozessor 20 m betragen).

	<b>Kabeltyp</b>	<b>Adernquerschnitt</b>	<b>Max. Kabellänge</b>
<b>Max. Kabellänge zwischen Sensor und Auswerteelektronik</b>	Micro Motion 9-adrig	entfällt	20 m
	Micro Motion 4-adrig	entfällt	300 m
	Kundenbestellung 4-adrig:		
	• Kabel für Spannungsversorgung (VDC)	0,35 mm <sup>2</sup>	90 m
		0,5 mm <sup>2</sup>	150 m
0,8 mm <sup>2</sup>		300 m	
• Signalkabel (RS-485)	0,35 mm <sup>2</sup> oder grösser	300 m	

**Status LED** Dreifarbige LED auf der Auswerteelektronik zur Anzeige des Durchfluss-Messsystem Status, grün, gelb oder rot. Während der Nullpunktkalibrierung blinkt die LED gelb.

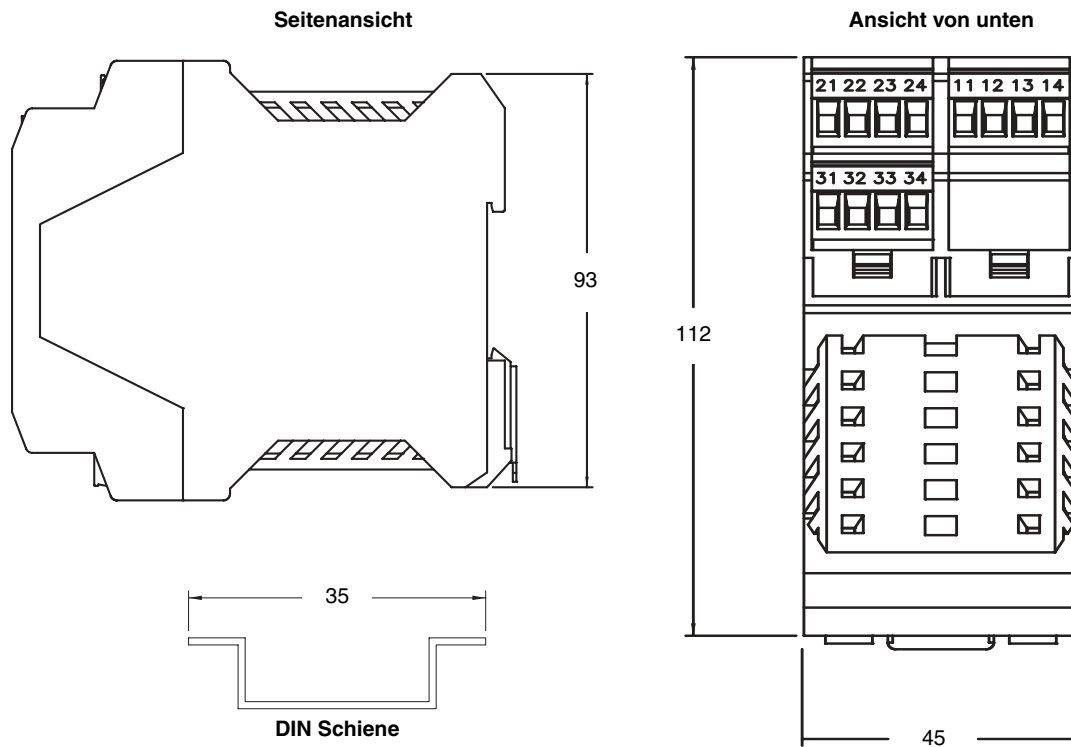
**Nullpunktaste** Mit der Nullpunktaste auf der Auswerteelektronik kann eine Nullpunktkalibrierung gestartet werden.

---

# Technische Daten Modell 1500/2500 *Fortsetzung*

## Abmessungen

Abmessungen in mm



# Bestellangaben — Modell 1700

Modell	Produkt Beschreibung
1700	Micro Motion Coriolis MVD Einfachvariable-Durchflussauswerteelektronik
Code	Montage
R	Externe Auswerteelektronik, 4-adrig
I	Integrierte Auswerteelektronik
B	Externe Auswerteelektronik, 4-adrig, mit externem Core Prozessor, 9-adrig (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
C	Externe Auswerteelektronik, 9-adrig, für Sensor mit Anschlussdose (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
Code	Spannungsversorgung
1	18 bis 30 VDC und 85 bis 265 VAC, automatische Anpassung
Code	Bedieninterface
1	Zweizeiliges Display für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung (Standard)
2	Hintergrundbeleuchtetes, zweizeiliges Display für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung (Standard)
3	Ohne Bedieninterface
Code	Ausgänge
A	Ein mA, eine Frequenz, RS-485
D	Eigensichere Ausgänge: Ein mA, ein Frequenz
Code	Kabeleinführungen
B	1/2"- NPT, ohne Verschraubungen
C	1/2"- NPT, Messing Verschraubungen, vernickelt
D	1/2"- NPT, Edelstahl Verschraubungen
E	M20, ohne Verschraubungen
F	M20, Messing Verschraubungen, vernickelt
G	M20, Edelstahl Verschraubungen
Code	Zulassungen
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassungen)
U	UL
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA C-US (US und Kanada)
Z	ATEX - Ausrüstungen Kategorie 2 (Zone 1, Anschlussklemmenraum mit erhöhter Sicherheit)
F	ATEX - Ausrüstungen Kategorie 2 (Zone 1, Anschlussklemmenraum mit druckfester Kapselung)
Fortsetzung nächste Seite	

## Bestellangaben — Modell 1700 *Fortsetzung*

Code	Sprache
A	Dänische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
D	Niederländische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
E	Englische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
F	Französische Kurzanleitung und französische Betriebsanleitung
G	Deutsche Kurzanleitung und deutsche Betriebsanleitung
H	Finnische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
I	Italienische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
N	Norwegische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
P	Portugiesische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
S	Spanische Kurzanleitung und spanischer Betriebsanleitung
W	Schwedische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
Code	Software Option 1
Z	Reserviert
Code	Software Option 2
Z	Reserviert
Code	Hersteller Optionen
Z	Standardprodukt
R	Wiedereingelagerte Geräte (sofern verfügbar)
<b>Typische Modellnummer: 1700 I 1 1 A D M G Z Z Z</b>	

# Bestellangaben — Modell 2700

Modell	Produkt Beschreibung
2700	Micro Motion Coriolis MVD multivariable Auswerteelektronik für Durchfluss und Dichte
Code	Montage
R	Externe Auswerteelektronik, 4-adrig
I	Integrierte Auswerteelektronik
B	Externe Auswerteelektronik, 4-adrig, mit externem Core Prozessor, 9-adrig (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
C	Externe Auswerteelektronik, 9-adrig, für Sensor mit Anschlussdose (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
Code	Spannungsversorgung
1	18 bis 30 VDC und 85 bis 265 VAC, automatische Anpassung
Code	Bedieninterface
1	Zweizeiliges Display für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung (Standard)
2	Hintergrundbeleuchtetes, zweizeiliges Display für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung (Standard)
3	Ohne Bedieninterface
Code	Ausgänge
A	Ein mA, ein Frequenz/Binär, RS-485
B	Ein mA, zwei konfigurierbare E/A Kanäle — Werkseinstellung
C	Ein mA, zwei konfigurierbare E/A Kanäle — Kunden Konfiguration
D	Eigensichere Ausgänge: Zwei mA, ein Frequenz/Binär
E	FOUNDATION Feldbus H1 mit Standard Function Blocks (4 x AI, 1 x AO, 1 x Integrator)
G	Profibus PA
Code	Kabeleinführungen
B	1/2"- NPT, ohne Verschraubungen
C	1/2"- NPT, Messing Verschraubungen, vernickelt
D	1/2"- NPT, Edelstahl Verschraubungen
E	M20, ohne Verschraubungen
F	M20, Messing Verschraubungen, vernickelt
G	M20, Edelstahl Verschraubungen
Code	Zulassungen
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassungen)
U	UL
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA C-US (US und Kanada)
Z	ATEX - Ausrüstungen Kategorie 2 (Zone 1, Anschlussklemmenraum mit erhöhter Sicherheit)
F	ATEX - Ausrüstungen Kategorie 2 (Zone 1, Anschlussklemmenraum mit druckfester Kapselung)
Fortsetzung nächste Seite	

## Bestellangaben — Modell 2700 *Fortsetzung*

Code	Sprache
A	Dänische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
D	Niederländische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
E	Englische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
F	Französische Kurzanleitung und französische Betriebsanleitung
G	Deutsche Kurzanleitung und deutsche Betriebsanleitung
H	Finnische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
I	Italienische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
N	Norwegische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
P	Portugiesische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
S	Spanische Kurzanleitung und spanischer Betriebsanleitung
W	Schwedische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
Code	Software Option 1
Z	Durchfluss & Dichte Variablen (Standard)
G	Erweiterte Dichte
A	Mineralölmessung
Code	Software Option 2
Z	Ohne Software Option 2
W <sup>(1)</sup>	Eichamtliche Messungen
A <sup>(2)</sup>	Steuereinheit: Standard Feldbus Function Blocks plus 1 × PID Function Block
Code	Hersteller Optionen
Z	Standardprodukt
R	Wiedereingelagerte Geräte (sofern verfügbar)
<b>Typische Modellnummer: 2700 I 1 1 A D M G Z Z Z</b>	

(1) Lieferbar nur mit Ausgangsoption Code A, B und C.

(2) Lieferbar nur mit Ausgangsoption Code E.

# Bestellangaben — Modell 1500

Model	Produkt Beschreibung
1500	Micro Motion Coriolis MVD™ Einfachvariable-Durchflussauswerteelektronik
Code	Montage
D	Externe DIN Schienen Auswerteelektronik, 4-adrig
B	Externe DIN Schienen Auswerteelektronik, 4-adrig, mit externem Core Prozessor, 9-adrig (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
Code	Spannungsversorgung
3	19,2 bis 28,8 VDC
Code	Kabeleinführungen
A	Ohne (für Montage Option Code D)
B <sup>(1)</sup>	1/2" NPT, externer Core Prozessor — ohne Verschraubungen
E <sup>(1)</sup>	M20, externer Core Prozessor — ohne Verschraubungen
F <sup>(1)</sup>	Externer Core Prozessor — Messing Verschraubungen, vernickelt
G <sup>(1)</sup>	Externer Core Prozessor — Edelstahl Verschraubungen
Code	Ausgänge
A	Ein mA, ein Frequenz, RS-485
Code	Anschlussklemmen
B	Schraubanschlüsse
Code	Zulassungen
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassungen)
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA C-US (US und Kanada)
B	ATEX — Ex freie Bereich mit eigensicheren Sensorausgängen
Code	Sprache
A	Dänische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
D	Niederländische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
E	Englische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
F	Französische Kurzanleitung und französische Betriebsanleitung
G	Deutsche Kurzanleitung und deutsche Betriebsanleitung
H	Finnische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
I	Italienische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
N	Norwegische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
P	Portugiesische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
S	Spanische Kurzanleitung und spanischer Betriebsanleitung
W	Schwedische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
Code	Software Option
Z	Reserviert
Code	Hersteller Optionen
Z	Standardprodukt
R	Wiedereingelagerte Geräte (sofern verfügbar)
<b>Typische Modellnummer: 1500 D 3 A A B M G Z Z</b>	

(1) Lieferbar nur mit Montage Option Code B.

# Bestellangaben — Modell 2500

<b>Modell</b>	<b>Produkt Beschreibung</b>
2500	Micro Motion Coriolis MVD multivariable Auswerteelektronik für Durchfluss und Dichte
<b>Code</b>	<b>Montage</b>
D	Externe DIN Schienen Auswerteelektronik, 4-adrig
B	Externe DIN Schienen Auswerteelektronik, 4-adrig, mit externem Core Prozessor, 9-adrig (inkl. 3 m CFEPS Kabel)
<b>Code</b>	<b>Spannungsversorgung</b>
3	19,2 bis 28,8 VDC
<b>Code</b>	<b>Kabeleinführungen</b>
A	Ohne (für Montage Option Code D)
B <sup>(1)</sup>	1/2" NPT, externer Core Prozessor — ohne Verschraubungen
E <sup>(1)</sup>	M20, externer Core Prozessor — ohne Verschraubungen
F <sup>(1)</sup>	Externer Core Prozessor — Messing Verschraubungen, vernickelt
G <sup>(1)</sup>	Externer Core Prozessor — Edelstahl Verschraubungen
<b>Code</b>	<b>Ausgänge</b>
B	Ein mA, zwei konfigurierbare E/A Kanäle, RS-485— Werkseinstellung
C	Ein mA, zwei konfigurierbare E/A Kanäle, RS-485— Kunden Konfiguration
<b>Code</b>	<b>Anschlussklemmen</b>
B	Schraubanschlüsse
<b>Code</b>	<b>Zulassungen</b>
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassungen)
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA C-US (US und Kanada)
B	ATEX — Ex freie Bereich mit eigensicheren Sensorausgängen
<b>Code</b>	<b>Sprache</b>
A	Dänische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
D	Niederländische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
E	Englische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
F	Französische Kurzanleitung und französische Betriebsanleitung
G	Deutsche Kurzanleitung und deutsche Betriebsanleitung
H	Finnische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
I	Italienische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
N	Norwegische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
P	Portugiesische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
S	Spanische Kurzanleitung und spanischer Betriebsanleitung
W	Schwedische Kurzanleitung und englische Betriebsanleitung
Fortsetzung nächste Seite	

(1) Lieferbar nur mit Montage Option Code B.

## Bestellangaben — Modell 2500 *Fortsetzung*

<b>Code</b>		<b>Software Option 1</b>
Z		Durchfluss & Dichte Variablen (Standard)
A		Mineralölmessung
<b>Code</b>		<b>Software Option 2</b>
Z		Ohne Software Option 2
W		Eichamtliche Messungen (benötigt für die Zulassung externe Verriegelung)
<b>Code</b>		<b>Hersteller Optionen</b>
Z		Standardprodukt
R		Wiedereingelagerte Geräte (sofern verfügbar)
<b>Typische Modellnummer: 2500 D 3 3 B B M G Z Z Z</b>		

© 2004 Micro Motion, Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den Niederlande. PS-00459, Rev. B

Aufgrund der Firmenpolitik von Micro Motion, ihre Produkte ständig zu verbessern, behält sich Micro Motion das Recht auf Änderung der Spezifikationen vor, ohne vorherige Mitteilung. Micro Motion ist eine eingetragene Marke von Micro Motion, Inc. Das Micro Motion und das Emerson Logo sind Marken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

Die neuesten Micro Motion Produktinformationen finden Sie unter **PRODUKTE**, auf unserer Webseite [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Zentrale (Vertriebsbüro-Wessling)  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Deutschland  
T (08153) 939 - 0  
F (08153) 939 - 172

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Vertriebsbüro-Schkopau  
Bau X 158, Zi. 311  
06526 Schkopau  
Deutschland  
T (03461) 49 - 4790  
F (03641) 49 - 2945

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Vertriebsbüro-Haan  
Rheinische Straße 2  
42781 Haan  
Deutschland  
T (02129) 553 - 0  
F (02129) 553 - 172

**SYSTECH**  
Systemtechnik GmbH  
Gruberstraße 5  
91207 Lauf / Pegn.  
Deutschland  
T (09123) 9411 - 0  
F (09123) 9411 - 33

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Vertriebsbüro-Seevetal  
Reiherstieg 6  
21217 Seevetal  
Deutschland  
T (040) 76 91 70 - 0  
F (040) 76 91 70 - 99

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Vertriebsbüro-Bensheim  
Robert-Bosch-Str. 21  
64625 Bensheim  
Deutschland  
T (06251) 10 73 - 0  
F (06251) 10 73 - 66

**Emerson Process Management GmbH & Co OHG**  
Vertriebsbüro-Stuttgart  
Nordbahnhofstr. 105  
70191 Stuttgart  
Deutschland  
T (0711) 95 59 29 - 0  
F (0711) 95 59 29 - 20

**SMR GmbH**  
Pankowerstraße 8 b  
21502 Geesthacht  
Deutschland  
T (04152) 80 97 - 33  
F (04152) 80 97 - 34

**SCHWEIZ**  
**Emerson Process Management AG**  
Blegistraße 21  
6340 Baar-Walterswil  
Schweiz  
T (0041) (41) 76 861 - 11  
F (0041) (41) 76 187 - 40

**ÖSTERREICH**  
**Emerson Process Management AG**  
Industriezentrum NO Süd  
Straße 2a, Obj. M29  
2351 Wr. Neudorf  
Österreich  
T (0043) (2236) 6 07  
F (0043) (2236) 6 07 - 44

**AMS GmbH**  
Apelsteinallee 22  
04416 Leipzig / Wachau  
Deutschland  
T (034297) 76 - 300  
F (034297) 76 - 320

