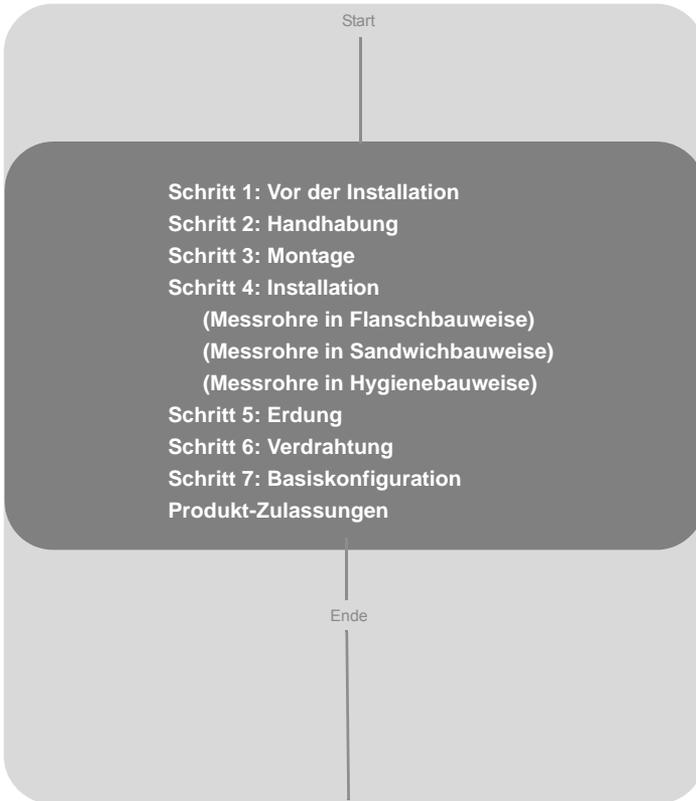


Rosemount 8712E Magnetisch-induktives Durchflussmesssystem (Messumformer und Messrohr)



Rosemount Serie 8712/8700

© 2013 Rosemount, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Deutschland

Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Weßling
Deutschland
T +49 (0) 8153 939 - 0
F +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NO Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T +43 (0) 2236-607
F +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

⚠ WICHTIGER HINWEIS

Dieses Dokument enthält grundlegende Richtlinien zur Installation für den Rosemount® 8712. Es enthält keine detaillierten Anleitungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Installation gemäß Ex-Schutz, druckfester Kapselung oder Eigensicherheit. Weitere Informationen sind in der Betriebsanleitung für den Rosemount 8712 (Dok.-Nr. 00809-0100-4664) zu finden. Die Betriebsanleitung und diese Kurzanleitung sind außerdem in elektronischer Form über www.rosemount.com erhältlich.

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Richtlinien zur Installation kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:

Installations- und Serviceanleitungen sind nur zur Verwendung durch qualifiziertes Personal bestimmt. Alle anderen Servicearbeiten, mit Ausnahme der in der Betriebsanleitung beschriebenen, dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sicherstellen, dass die Betriebsumgebung von Messrohr und Messumformer mit der entsprechenden FM, CSA, ATEX oder IECEx Zulassung übereinstimmt.

Ein Rosemount 8712 darf nicht mit einem Messrohr, das nicht von Rosemount ist, in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre angeschlossen werden.

⚠ WARNUNG

Die Auskleidung des Messrohrs ist vorsichtig zu handhaben. Keine Objekte zum Zweck von Hub- oder Hebelbewegungen in das Messrohr einführen. Schäden an der Auskleidung können das Messrohr unbrauchbar machen.

Keine Metall- oder Spiraldichtungen verwenden, um mögliche Schäden an den Auskleidungsenden des Messrohrs zu vermeiden. Die Auskleidungsenden schützen, falls das Messrohr häufig ausgebaut werden muss. Hierfür können kurze Rohrstücke an den Messrohrenden angebracht werden.

Das korrekte Festziehen der Flanschschrauben ist äußerst wichtig, um den ordnungsgemäßen Betrieb und eine hohe Lebensdauer des Messrohrs zu gewährleisten. Alle Schrauben müssen entsprechend der angegebenen Reihenfolge auf das angegebene Drehmoment angezogen werden. Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Schäden an der Auskleidung des Messrohrs führen und den Austausch des Messrohrs erforderlich machen.

SCHRITT 1: VOR DER INSTALLATION

Vor der Installation des Rosemount Magnetisch-induktiven Durchflussmessumformers 8712 sollten diverse Schritte ausgeführt werden, um den Installationsprozess zu vereinfachen:

- Für die jeweilige Anwendung geltende Optionen und Konfigurationen identifizieren
- Hardware-Schalter sofern erforderlich setzen
- Mechanische, elektrische und Umgebungsanforderungen berücksichtigen

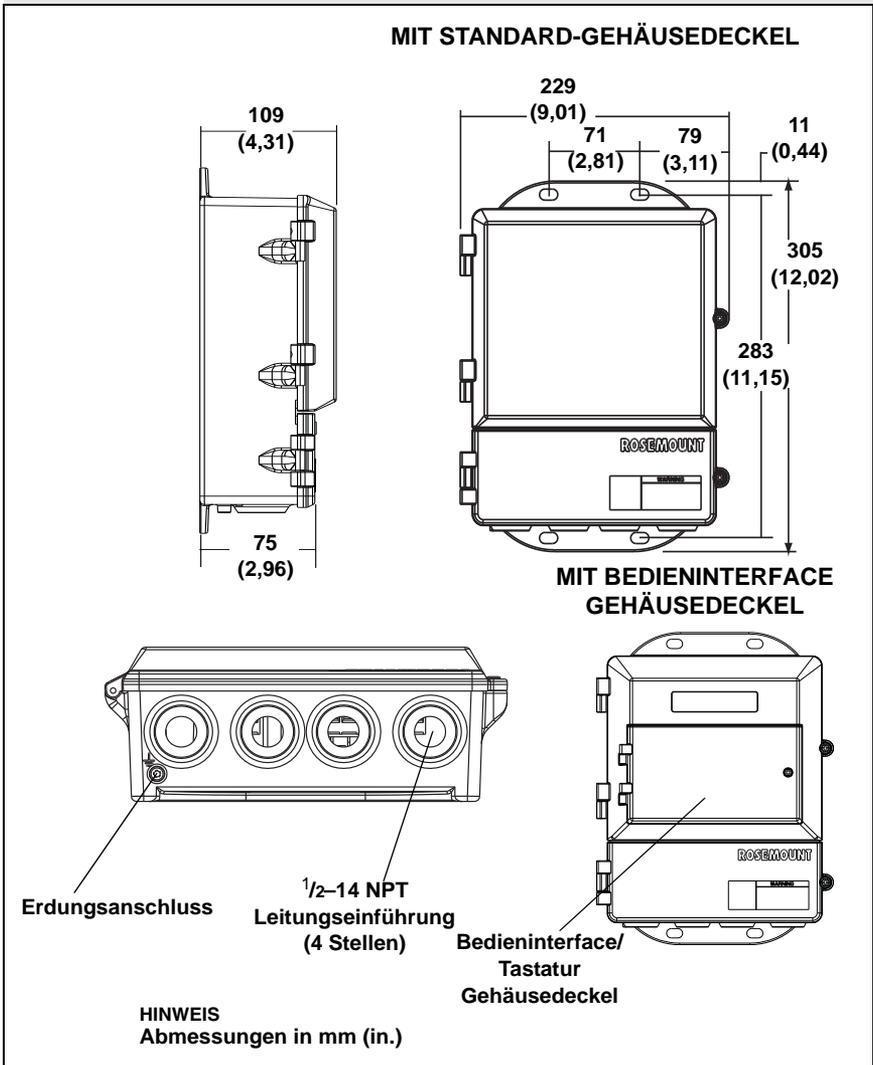
Mechanische Anforderungen

Der Einbauort von Rosemount Messumformern 8712 muss ausreichenden Platz für eine sichere Montage, einfachen Zugang zu Leitungseinführungen, zum Öffnen der Messumformer Gehäusedeckel und einfache Ablesbarkeit der Anzeige des Bedieninterface gewährleisten (siehe Abbildung 1).

Wenn ein Rosemount 8712 separat vom Messrohr installiert wird, unterliegt er keinen Beschränkungen, die ggf. für das Messrohr gelten.

Rosemount Serie 8712/8700

Abbildung 1. Rosemount 8712 – Maßzeichnung



Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Umgebungsanforderungen

Übermäßige Wärme und Vibrationen vermeiden, um die maximale Lebensdauer des Messumformers zu gewährleisten. Typische Problembereiche:

- Installationen in warmen Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung
- Außeninstallationen in kalten Umgebungen

Extern montierte Messumformer können in der Messwarte installiert werden, um die Elektronik vor rauen Umgebungsbedingungen zu schützen und einfachen Zugriff für Konfiguration oder Service zu gewährleisten.

Extern montierte Rosemount Messumformer 8712 erfordern eine externe Spannungsversorgung und müssen an eine geeignete Spannungsquelle angeschlossen werden.

Installationsverfahren

Der Einbau von Rosemount 8712 Messumformern umfasst sowohl detaillierte mechanische als auch elektrische Installationsverfahren.

Messumformer montieren

An einem externen Einbauort kann der Messumformern an ein Rohr mit bis zu 50 mm (2") Durchmesser oder an eine ebene Fläche montiert werden.

Rohrmontage

Montage des Messumformers an ein Rohr:

1. Die Montageplatte mit den Befestigungsteilen am Rohr anbringen.
2. Den Messumformer 8712 mit den Befestigungsschrauben an der Montageplatte anbringen.

Optionen und Konfigurationen identifizieren

Die Standardanwendung des 8712 umfasst einen 4–20 mA Ausgang und die Steuerung der Messrohrspulen und Elektroden. Andere Anwendungen können eine oder mehrere der folgenden Konfigurationen oder Optionen erfordern:

- Multidrop-Kommunikation
- Digitaler Ausgang
- Digitaler Eingang
- Impulsausgang

Weitere Optionen sind ggf. zu berücksichtigen. Alle Optionen und Konfigurationen, die auf die jeweilige Anwendung zutreffen, müssen identifiziert, in eine griffbereite Liste eingetragen und bei den Installations- und Konfigurationsverfahren verwendet werden.

Hardware-Schalter

Die Elektronikplatine der Messumformer 8712 ist mit drei vom Anwender wählbaren Hardware-Schaltern ausgestattet. Diese Schalter dienen zur Einstellung von Alarmverhalten, interner/externer Spannungsversorgung der Analogausgänge und Messumformer-Schreibschutz. Die werkseitige Standardkonfiguration dieser Schalter ist wie folgt:

Alarmverhalten:	HOCH
Interne/externe Spannungsversorgung der Analogausgänge:	INTERN
Messumformer-Schreibschutz:	AUS

Rosemount Serie 8712/8700

Einstellung der Hardware-Schalter ändern

Die Einstellung der Hardware-Schalter muss für die meisten Anwendungen nicht geändert werden. Falls dies jedoch erforderlich ist, gehen Sie gemäß den Schritten in der Betriebsanleitung vor.

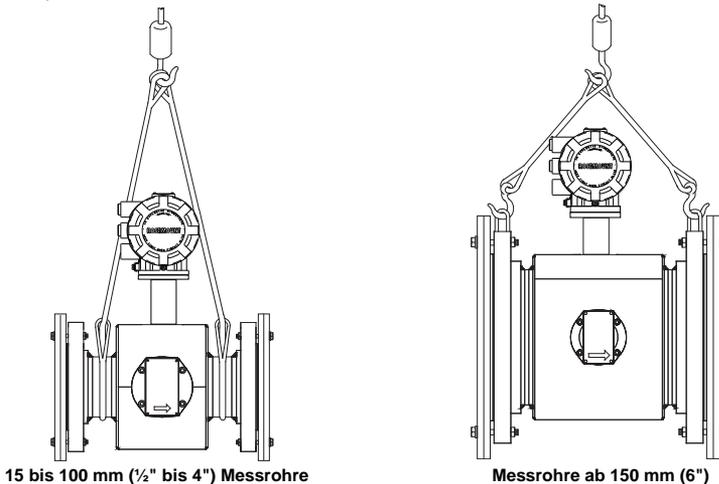
Elektrische Anforderungen

Vor dem elektrischen Anschluss des Rosemount 8712 die lokalen und für die Anlage relevanten Richtlinien berücksichtigen und sicherstellen, dass Spannungsversorgung, Kabelverschraubungen und weiteres Zubehör diesen Richtlinien entsprechen.

SCHRITT 2: HANDHABUNG

Alle Teile vorsichtig handhaben, um Schäden zu vermeiden. Das System wenn möglich in der originalen Versandverpackung an den Einbauort bringen. Messrohre mit PTFE-Auskleidung werden zum Schutz vor mechanischen Schäden und Verformung mit Enddeckeln versandt. Die Enddeckel erst unmittelbar vor der Installation entfernen.

Abbildung 2. Rosemount 8705 Messrohr – Hebevorrichtung

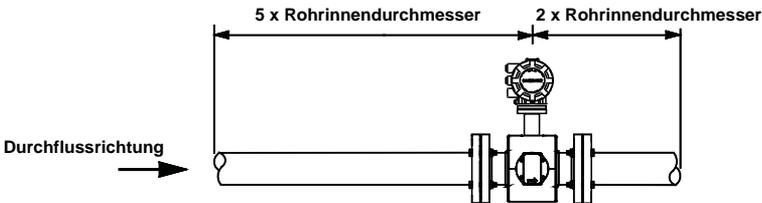


SCHRITT 3: MONTAGE

Ein- und Auslaufstrecken

Um die spezifizierte Genauigkeit über einen großen Bereich von Prozessbedingungen sicherzustellen, installieren Sie das Messrohr mit mindestens 5 x geradem Rohrrinnendurchmesser im Einlauf und 2 x Rohrrinnendurchmesser im Auslauf, jeweils von den Elektroden aus gerechnet (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3. Ein- und Auslaufstrecke – Gerade Rohrrinnendurchmesser



Installationen mit reduzierten geraden Rohrstrecken von 0 bis 5 x Rohrrinnendurchmesser sind möglich. Bei Installationen mit reduzierten geraden Rohrstrecken verschieben sich die Leistungsmerkmale um bis zu 0,5 % vom Messwert. Die dargestellten Durchflüsse verfügen weiterhin über eine hohe Reproduzierbarkeit.

Durchflussrichtung

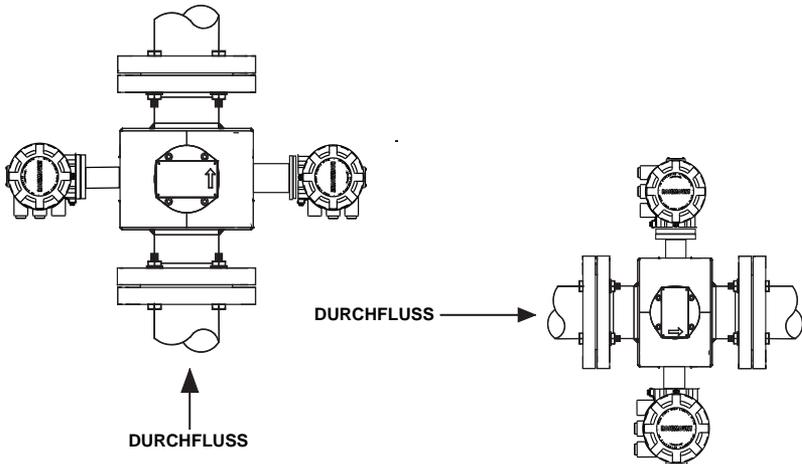
Das Messrohr muss so installiert werden, dass die SPITZE des Durchfluss-Richtungspfeils auf dem Messrohr-Typenschild in Richtung des Durchflusses durch das Rohr zeigt.

Ausrichtung des Messrohrs

Das Messrohr ist so zu installieren, dass es während des Betriebs stets gefüllt bleibt. Beim vertikalen Einbau gewährleistet die Durchflussrichtung von unten nach oben, dass der Querschnitt unabhängig vom Durchfluss gefüllt bleibt. Horizontaler Einbau sollte auf tiefe gelegene Rohrleitungsabschnitte beschränkt werden, die normal immer gefüllt sind. In diesen Fällen die Elektroden innerhalb von 45° zur Horizontalen ausrichten.

Rosemount Serie 8712/8700

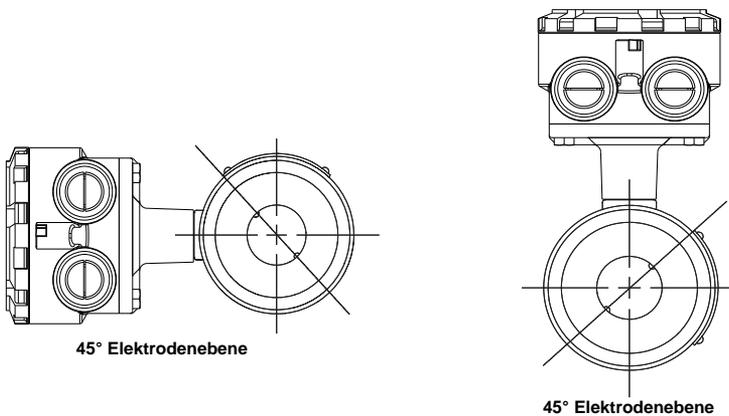
Abbildung 4. Ausrichtung des Messrohrs



Die Elektroden im Rosemount Messrohr 8705 sind ordnungsgemäß ausgerichtet, wenn die beiden Messelektroden in der 3-Uhr- und 9-Uhr-Stellung positioniert sind (siehe rechter Teil von Abbildung 4).

Die Elektroden im Rosemount 8711 sind ordnungsgemäß ausgerichtet, wenn die Oberseite des Messrohrs entweder vertikal oder horizontal positioniert ist (siehe Abbildung 5). Einbautagen vermeiden, die die Oberseite des Messrohrs in einem Winkel von 45° zur Vertikalen oder Horizontalen positionieren.

Abbildung 5. Rosemount 8711 – Einbaulage



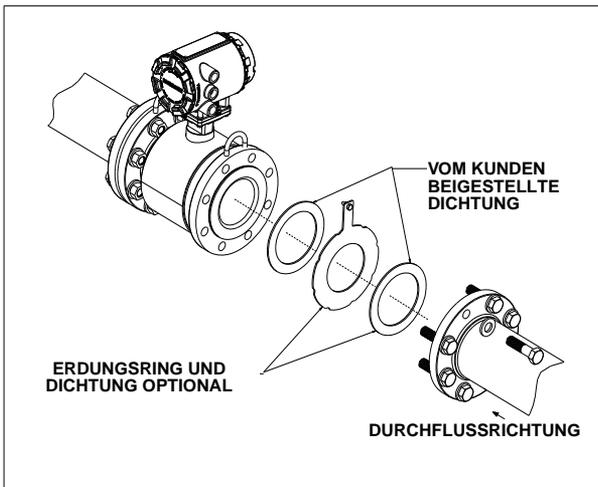
SCHRITT 4: INSTALLATION

Messrohre in Flanschbauweise

Dichtungen

Das Messrohr muss an jedem Geräte- oder Rohrleitungsanschluss mit einer Dichtung versehen werden. Der Dichtungswerkstoff muss mit dem Prozessmedium und den Betriebsbedingungen verträglich sein. Metall- oder Spiraldichtungen können die Auskleidung beschädigen. Auf jeder Seite des Erdungsrings ist eine Dichtung erforderlich. Alle anderen Anwendungen (einschließlich Messrohre mit Auskleidungsschutz oder einer Erdungselektrode) erfordern nur eine Dichtung an jedem Anschluss.

Abbildung 6. Anordnung der Dichtungen bei Flanschbauweise



Flanschschrauben

HINWEIS

Nicht eine Seite zuerst festziehen. Jede Seite gleichzeitig festziehen. Beispiel:

1. Links anliegend
2. Rechts anliegend
3. Links festziehen
4. Rechts festziehen

Nicht die Einlaufseite anliegend und festziehen und dann die Auslaufseite anliegend und festziehen. Werden Einlauf- und Auslauf flansch nicht wechselseitig festgezogen, kann die Auskleidung beschädigt werden.

Die empfohlenen Drehmomentwerte für ASME B16.5 (ANSI) Flansche sind in Tabelle 1 und für DIN Flansche in Tabelle 2 entsprechend Nennweite und Auskleidungstyp des Messrohrs aufgelistet. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn keine Flanschdruckstufen des Messrohrs aufgelistet sind. Flanschschrauben auf der Einlaufseite des Messrohrs entsprechend der in Abbildung 7 gezeigten Reihenfolge auf 20 % der empfohlenen Drehmomentwerte festziehen. Das Verfahren auf der Auslaufseite des Messrohrs wiederholen. Bei Messrohren mit mehr oder weniger Flanschschrauben die Schrauben auf

Rosemount Serie 8712/8700

ähnliche Weise über Kreuz festziehen. Das gesamte Anzugsverfahren mit 40 %, 60 %, 80 % und 100 % der empfohlenen Drehmomentwerte wiederholen oder bis die Verbindung zwischen Prozess- und Messrohrflansch vollständig dicht ist.

Wenn die Flanschverbindung bei den empfohlenen Drehmomentwerten weiterhin undicht ist, können die Schrauben in Schritten von 10 % weiter angezogen werden, bis die Verbindung dicht ist oder bis der gemessene Drehmomentwert den maximal zulässigen Drehmomentwert der Schrauben erreicht. Praktische Anforderungen an die Integrität der Auskleidung führen oft zu bestimmten Drehmomentwerten für die vollständige Abdichtung der Flanschverbindung, die durch spezielle Kombinationen von Flanschen, Schrauben, Dichtungen und Messrohr-Auskleidungswerkstoff erreicht werden.

Die Flanschverbindungen nach dem Anziehen der Schrauben auf Leckage prüfen. Nichtbeachtung der korrekten Anzugsmethoden kann zu schweren Schäden führen. Messrohr-Flanschschrauben müssen 24 Stunden nach der Erstinstallation nachgezogen werden. Messrohr-Auskleidungswerkstoffe können sich im Laufe der Zeit durch Druck verformen.

Abbildung 7. Reihenfolge für das Anziehen der Flanschschrauben

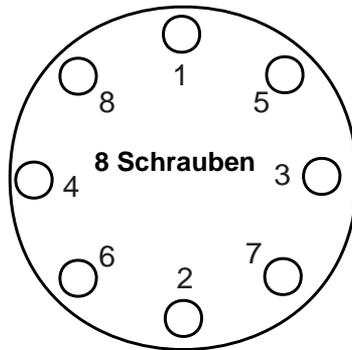


Tabelle 1. Empfohlene Flanschschrauben-Drehmomentwerte für Rosemount 8705 und 8707 Messrohre für hohen Signalpegel

Nennweite Code	Nennweite	PTFE/ETFE/PFA-Auskleidungen		Polyurethan/Neopren/Linlatex/Adipren-Auskleidung	
		Class 150 (lb-ft)	Class 300 (lb-ft)	Class 150 (lb-ft)	Class 300 (lb-ft)
005	15 mm (0,5 in.)	8	8	–	–
010	25 mm (1 in.)	8	12	–	–
015	40 mm (1,5 in.)	13	25	7	18
020	50 mm (2 in.)	19	17	14	11
030	80 mm (3 in.)	34	35	23	23
040	100 mm (4 in.)	26	50	17	32
060	150 mm (6 in.)	45	50	30	37
080	200 mm (8 in.)	60	82	42	55
100	250 mm (10 in.)	55	80	40	70
120	300 mm (12 in.)	65	125	55	105
140	350 mm (14 in.)	85	110	70	95
160	400 mm (16 in.)	85	160	65	140

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Tabelle 1. Empfohlene Flanschschrauben-Drehmomentwerte für Rosemount 8705 und 8707 Messrohre für hohen Signalpege (Fortsetzung)

Nennweite Code	Nennweite	PTFE/ETFE/PFA- Auskleidungen		Polyurethan/Neopren/Linlatex/Adipren- Auskleidung	
		Class 150 (lb-ft)	Class 300 (lb-ft)	Class 150 (lb-ft)	Class 300 (lb-ft)
180	450 mm (18 in.)	120	170	95	150
200	500 mm (20 in.)	110	175	90	150
240	600 mm (24 in.)	165	280	140	250
300	750 mm (30 in.)	195	415	165	375
360	900 mm (36 in.)	280	575	245	525

Tabelle 2. Flanschschrauben-Drehmoment- und Belastungs-Spezifikationen für 8705 (EN 1092-1)

Nennweite Code	Nennweite	PTFE/ETFE-Auskleidung							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
005	15 mm (0,5 in.)							10	4400
010	25 mm (1 in.)							20	10100
015	40 mm (1,5 in.)							50	16100
020	50 mm (2 in.)							60	20100
030	80 mm (3 in.)							50	16800
040	100 mm (4 in.)			50	17800			70	19600
060	150 mm (6 in.)			90	24700			130	28700
080	200 mm (8 in.)	130	35200	90	19700	130	29200	170	34400
100	250 mm (10 in.)	100	28000	130	28300	190	38000	250	44800
120	300 mm (12 in.)	120	32000	170	38400	190	38600	270	47700
140	350 mm (14 in.)	160	43800	220	49500	320	57200	410	68100
160	400 mm (16 in.)	220	50600	280	56200	410	68100	610	92900
180	450 mm (18 in.)	190	43200	340	68400	330	55100	420	64000
200	500 mm (20 in.)	230	51100	380	68900	440	73300	520	73900
240	600 mm (24 in.)	290	58600	570	93600	590	90100	850	112000

Rosemount Serie 8712/8700

Tabelle 2. Flanschschrauben-Drehmoment- und Belastungs-Spezifikationen für 8705 Messrohre (EN 1092-1) (Fortsetzung)

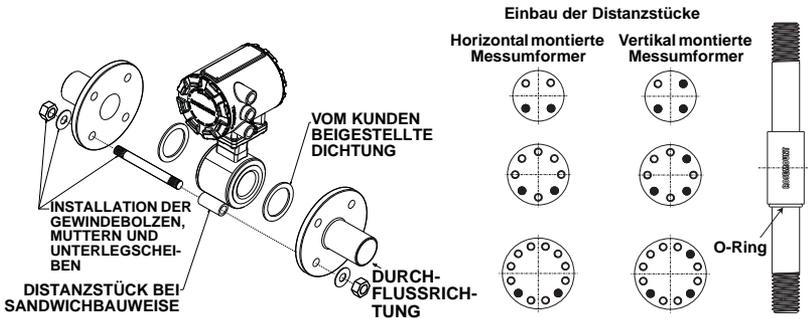
Nennweite Code	Nennweite	Polyurethan-, Linatex-, Adipren- und Neopren-Auskleidungen							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)	(N)
010	25 mm (1 in.)							20	7040
015	40 mm (1,5 in.)							30	10700
020	50 mm (2 in.)							40	13400
030	80 mm (3 in.)							30	11100
040	100 mm (4 in.)			40	11700			50	13200
060	150 mm (6 in.)			60	16400			90	19200
080	200 mm (8 in.)	90	23400	60	13100	90	19400	110	22800
100	250 mm (10 in.)	70	18600	80	18800	130	25400	170	29900
120	300 mm (12 in.)	80	21300	110	25500	130	25800	180	31900
140	350 mm (14 in.)	110	29100	150	33000	210	38200	280	45400
160	400 mm (16 in.)	150	33700	190	37400	280	45400	410	62000
180	450 mm (18 in.)	130	28700	230	45600	220	36800	280	42700
200	500 mm (20 in.)	150	34100	260	45900	300	48800	350	49400
240	600 mm (24 in.)	200	39200	380	62400	390	60100	560	74400

Messrohre in Sandwichbauweise

Dichtungen

Das Messrohr muss an jedem Geräte- oder Rohrleitungsanschluss mit einer Dichtung versehen werden. Der Dichtungswerkstoff muss mit dem Prozessmedium und den Betriebsbedingungen verträglich sein. Metall- oder Spiraldichtungen können die Auskleidung beschädigen. Auf jeder Seite des Erdungsringes ist eine Dichtung erforderlich. Siehe Abbildung 8 weiter unten.

Abbildung 8. Anordnung der Dichtungen bei Sandwichbauweise



Ausrichtung

1. Bei Messrohren in Nennweiten 40 bis 200 mm (1,5 bis 8 in.) empfiehlt Rosemount dringend die Verwendung der mitgelieferten Distanzstücke, um eine ordnungsgemäße Ausrichtung des Messrohrs in Sandwichbauweise zwischen den Prozessflanschen zu gewährleisten. Bei Messrohren in Nennweiten 4 bis 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 und 1 in.) sind diese Distanzstücke nicht für die Ausrichtung erforderlich.
2. Die Gewindebolzen von der Unterseite des Messrohrs zwischen die Rohrflansche einführen und das Distanzstück in der Mitte des Gewindebolzens zentrieren. Die empfohlenen Schraubenbohrungen für die beigestellten Distanzstücke sind in Abbildung 8 dargestellt. Spezifikationen der Gewindebolzen sind in Tabelle 3 zu finden.
3. Das Messrohr zwischen den Flanschen positionieren. Sicherstellen, dass die Distanzstücke richtig auf den Gewindebolzen zentriert sind. Bei Installationen mit Durchflussrichtung von unten nach oben den O-Ring auf den Gewindebolzen schieben, um das Distanzstück zu fixieren. Siehe Abbildung 8. Die Informationen in Tabelle 4 beachten, um zu gewährleisten, dass die Distanzstücke für die Nennweite und Druckstufe der Prozessflansche geeignet sind.
4. Die restlichen Gewindebolzen, Unterlegscheiben und Muttern anbringen.
5. Die Muttern auf die in Tabelle 5 angegebenen Drehmomentwerte anziehen. Die Muttern nicht zu fest anziehen, um die Auskleidung nicht zu beschädigen.

Tabelle 3. Spezifikationen der Gewindebolzen

Messrohr-Nennweite	Drehmomentwerte der Gewindebolzen
4–25 mm (0,15–1 in.)	Edelstahl (316 SST) ASTM A193, Grade B8M Class 1 Gewindebolzen
40–200 mm (1,5–8 in.)	Kohlenstoffstahl, ASTM A193, Grade B7, Gewindebolzen

Rosemount Serie 8712/8700

HINWEIS

Messrohre in Nennweiten von 0,15, 0,30 und 0,5 in. werden zwischen ASME 1/2 in. Flanschen montiert. Durch Verwendung von Kohlenstoffstahlschrauben für Nennweiten von 15 bis 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 und 1 in.) anstelle der vorgeschriebenen Edelstahlschrauben wird die Messgenauigkeit des Messrohrs beeinträchtigt.

Tabelle 4. Auswahltabelle für Rosemount Distanzstücke

Auswahltabelle für Rosemount Distanzstücke			
Teilekennzeichnung	Nennweite		Flanschdruckstufe
	(in.)	(mm)	
0A15	1,5	40	JIS 10K-20K
0A20	2	50	JIS 10K-20K
0A30	3	80	JIS 10K
0B15	1,5	40	JIS 40K
AA15	1,5	40	ANSI – 150#
AA20	2	50	ANSI – 150#
AA30	3	80	ANSI – 150#
AA40	4	100	ANSI – 150#
AA60	6	150	ANSI – 150#
AA80	8	200	ANSI – 150#
AB15	1,5	40	ANSI – 300#
AB20	2	50	ANSI – 300#
AB30	3	80	ANSI – 300#
AB40	4	100	ANSI – 300#
AB60	6	150	ANSI – 300#
AB80	8	200	ANSI – 300#
AB15	1,5	40	ANSI – 300#
AB20	2	50	ANSI – 300#
AB30	3	80	ANSI – 300#
AB40	4	100	ANSI – 300#
AB60	6	150	ANSI – 300#
AB80	8	200	ANSI – 300#
DB40	4	100	DIN – PN10/16
DB60	6	150	DIN – PN10/16
DB80	8	200	DIN – PN10/16
DC80	8	100	DIN – PN25
DD15	1,5	150	DIN – PN10/16/25/40
DD20	2	50	DIN – PN10/16/25/40
DD30	3	80	DIN – PN10/16/25/40
DD40	4	100	DIN – PN25/40
DD60	6	150	DIN – PN25/40
DD80	8	200	DIN – PN40
RA80	8	200	AS40871–PN16
RC20	2	50	AS40871–PN21/35
RC30	3	80	AS40871–PN21/35
RC40	4	100	AS40871–PN21/35
RC60	6	150	AS40871–PN21/35
RC80	8	200	AS40871–PN21/35

Bei der Bestellung eines Distanzstücksatzes (3 Distanzstücke) Teilennr. 08711-3211-xxxx und die oben aufgeführte Teilekennzeichnung angeben.

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Flanschschrauben

Messrohre in Sandwichbauweise erfordern Gewindebolzen. Anzugsreihenfolge siehe Abbildung 7. Die Flanschverbindungen nach dem Anziehen der Flanschschrauben stets auf Leckage prüfen. Messrohr-Flanschschrauben müssen 24 Stunden nach der Erstinstallation nachgezogen werden.

Tabelle 5. Rosemount 8711 Messrohr – Drehmomentwerte

Nennweite Code	Nennweite	lb-ft	Nm
15F	4 mm (0,15 in.)	5	7
30F	8 mm (0,30 in.)	5	7
005	15 mm (0,5 in.)	5	7
010	25 mm (1 in.)	10	14
015	40 mm (1,5 in.)	15	20
020	50 mm (2 in.)	25	34
030	80 mm (3 in.)	40	54
040	100 mm (4 in.)	30	41
060	150 mm (6 in.)	50	68
080	200 mm (8 in.)	70	95

Messrohre in Hygienebauweise

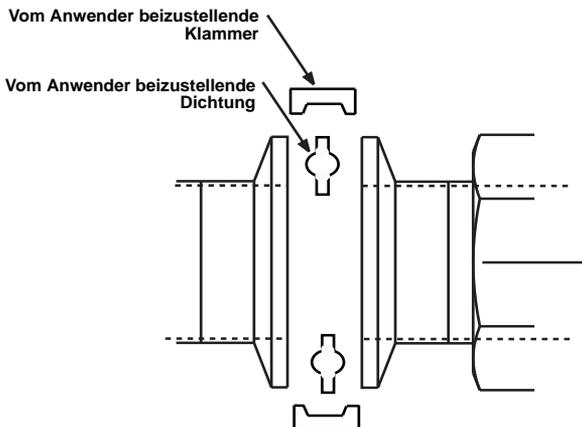
Dichtungen

Das Messrohr muss an jedem Geräte- oder Rohrleitungsanschluss mit einer Dichtung versehen werden. Der Dichtungswerkstoff muss mit dem Prozessmedium und den Betriebsbedingungen verträglich sein. Dichtungen zwischen IDF- und Prozessanschluss, wie z. B. einem Tri-Clamp-Anschluss, sind im Lieferumfang aller Rosemount 8721 Messrohre in Hygienebauweise enthalten, außer wenn die Prozessanschlüsse nicht mitgeliefert werden und der einzige Anschlussstyp ein IDF-Anschluss ist.

Ausrichtung und Schraubenmontage

Bei der Installation eines magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräts mit Hygieneanschlüssen sind standardmäßige Betriebsvorschriften zu befolgen. Es sind keine speziellen Drehmomentwerte und Schraubenmontageverfahren erforderlich.

Abbildung 9. Rosemount 8721 Messrohr – Hygienische Installation



Rosemount Serie 8712/8700

SCHRITT 5: ERDUNG

Tabelle 6 verwenden, um die Erdungsoption für die jeweilige Installation auszuwählen. Das Messrohr muss gemäß den lokalen oder nationalen Vorschriften für die Elektroinstallation geerdet werden. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisung kann den Geräteschutz beeinträchtigen.

Tabelle 6. Erdung des Messrohrs

Erdungsoptionen				
Rohrleitungstyp	Erdungsbänder	Erdungsringe	Erdungselektrode	Auskleidungsschutz
Leitende Rohrleitung ohne Auskleidung	Siehe Abbildung 10	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich	Siehe Abbildung 11
Leitende Rohrleitung mit Auskleidung	Ungenügende Erdung	Siehe Abbildung 11	Siehe Abbildung 10	Siehe Abbildung 11
Nicht leitende Rohrleitung	Ungenügende Erdung	Siehe Abbildung 12	Siehe Abbildung 13	Siehe Abbildung 12

Abbildung 10. Erdungsbänder oder Erdungselektrode in Rohrleitung mit Auskleidung

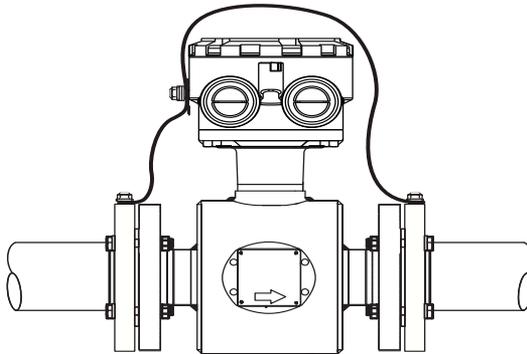
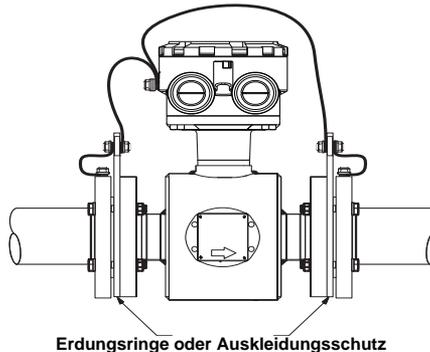


Abbildung 11. Erdung mit Erdungsringen oder Auskleidungsschutz



Erdungsringe oder Auskleidungsschutz

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Abbildung 12. Erdung mit Erdungsringen oder Auskleidungsschutz

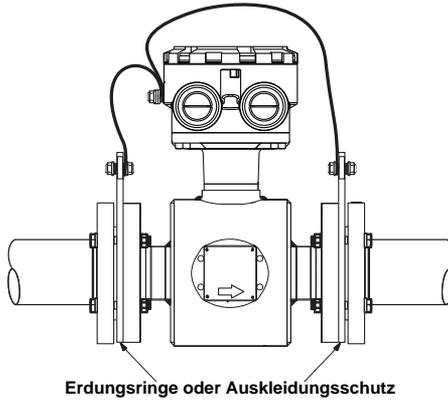
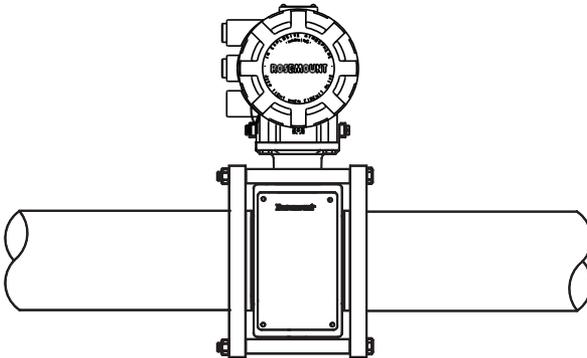


Abbildung 13. Erdung mit Erdungselektrode



Rosemount Serie 8712/8700

SCHRITT 6: VERDRAHTUNG**Leitungseinführungen und -anschlüsse**

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Anschlüsse zwischen Messumformer und Messrohr, 4–20 mA Messkreis und Spannungsversorgung hergestellt werden. Informationen über Leitungseinführungen, Kabelanforderungen und Trenneinrichtungen sind in den folgenden Abschnitten zu finden.

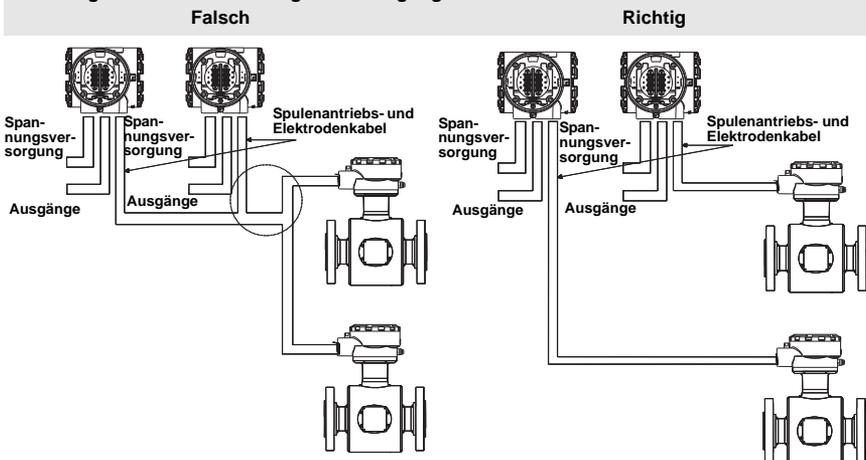
Leitungseinführungen und -anschlüsse

Sowohl Messrohr- als auch Messumformer-Anschlussdosen sind mit $\frac{1}{2}$ in. NPT Leitungseinführungen versehen. Optional sind auch CM20 oder PG 13.5 Leitungseinführungen lieferbar. Diese Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit nationalen, lokalen oder betrieblichen Vorschriften für die Elektroinstallation vorgenommen werden. Nicht benutzte Leitungseinführungen sind mit Metallstopfen zu verschließen. Die ordnungsgemäße Installation der Elektrik muss sichergestellt werden, damit Fehler durch elektrisches Rauschen und Überlagerungen vermieden werden. Für das Spulenantriebs- und Signalkabel sind keine separaten Leitungseinführungen erforderlich, zwischen jedem Messumformer und Messrohr ist jedoch eine dedizierte Kabelverlegung erforderlich. In Umgebungen mit elektrischem Rauschen müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden. Bei der Vorbereitung aller Kabelanschlüsse nur so viel von der Kabelisolierung entfernen, dass das Kabel komplett unter den Klemmenanschluss passt. Wenn zu viel Isolierung entfernt wird, können das Messumformergehäuse oder andere Kabelanschlüsse kurzschließen. Für Messrohre in Flanschbauweise, die in Anwendungen installiert sind, die die Schutzart IP68 erfordern, sind abgedichtete Kabelverschraubungen, Kabeleinführungen und Blindstopfen erforderlich, die IP68 entsprechen.

Leitungseinführungen

Zwischen dem Messrohr und dem externen Messumformer ist eine dedizierte Verlegung des Spulenantriebs- und Signalkabels erforderlich. Siehe Abbildung 14. Kabelbündelungen können Überlagerungs- und Rauschstörungen im System erzeugen. Daher Kabelsätze nicht bündeln und auch nicht zusammen in einem Kabelschutzrohr verlegen.

Abbildung 14. Kabelverdrahtung und -verlegung



Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Ein Kabel der entsprechenden Größe durch die Leitungseinführungen in das magnetisch-induktive Durchflussmesssystem einführen. Das Kabel der Spannungsversorgung von der Spannungsquelle zum Messumformer verlegen. Das Spulenantriebs- und Signalkabel zwischen Messrohr und Messumformer verlegen.

- Installierte Signalleitungen dürfen nicht zusammen bzw. nicht im gleichen Kabelkanal wie Wechsel- oder Gleichstromkabel verlegt werden.
- Das Gerät muss entsprechend den lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen geerdet werden.
- Zur Erfüllung der EMV-Anforderungen ist ein Rosemount Kombinationskabel, Teilenummer 08732-0753-1003 (ft.) oder 08732-0753-2004 (m), erforderlich.

Verdrahtung zwischen Messumformer und Messrohr

Der Messumformer kann zusammen mit dem Messrohr oder extern montiert werden. Hierbei die Verdrahtungsanweisungen beachten.

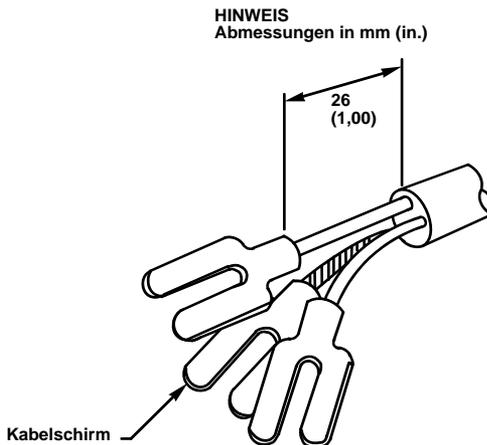
Kabelanforderungen und -vorbereitung bei externer Montage

Bei Installationen mit separatem Spulenantriebs- und Signalkabel sollten die Kabellängen auf weniger als 300 m (1000 ft.) begrenzt sein. Die Kabellängen müssen für beide Kabel gleich sein. Siehe Tabelle 7.

Bei Installationen mit einem Kombinationskabel für Spulenantrieb und Signal sollten die Kabellängen auf weniger als 100 m (330 ft.) begrenzt sein. Siehe Tabelle 7.

Die Enden des Spulenantriebs- und Signalkabels wie in Abbildung 15 dargestellt vorbereiten. Der schirmlose Kabelabschnitt darf sowohl am Spulenantriebs- als auch am Signalkabel maximal 25 mm (1 in.) betragen. Schirmlose Kabelabschnitte müssen mit entsprechender Isolierung umwickelt werden. Zu lange Kabel oder nicht angeschlossene Kabelschirme können elektrisches Rauschen und damit instabile Messwerte erzeugen.

Abbildung 15. Detail der Kabelvorbereitung



Rosemount Serie 8712/8700

Bei der Bestellung die Kabellänge in der gewünschten Menge und Längeneinheit angeben.
25 ft. = Menge (25) 08732-0753-1003

Tabelle 7. Kabelanforderungen

Beschreibung	Länge	Teilenummer
Spulenantriebskabel 2,0 mm ² (AWG 14) Belden 8720, Alpha 2442 oder gleichwertig	ft m	08712-0060-0001 08712-0060-2013
Signalkabel 0,5 mm ² (AWG 20) Belden 8762, Alpha 2411 oder gleichwertig	ft m	08712-0061-0001 08712-0061-2003
Spulenantriebs-Kombinationskabel 0,8 mm ² (AWG 18) und Signalkabel 0,5 mm ² (AWG 20)	ft m	08732-0753-1003 08732-0753-2004

⚠ WARNUNG

Gefahr von Elektroschocks an den Klemmen 1 und 2 (40 VAC).

Verdrahtung zwischen Messumformer und Messrohr

Die Kabelanschlüsse bei Verwendung separater Kabel für Spulenantrieb und Signal sind in Tabelle 8 zu finden. Die Kabelanschlüsse bei Verwendung eines Kombinationskabels für Spulenantrieb und Signal sind in Tabelle 9 zu finden. Das Messumformer-Anschlussschema ist in Abbildung 16 dargestellt.

1. Das Spulenantriebskabel an die Klemmen **1, 2** und **3** (Erde) anschließen.
2. Das Signalkabel an die Klemmen **17, 18** und **19** anschließen.

Tabelle 8. Separate Spulenantriebs- und Signalkabel

Messumformer-Anschlussklemme	Messrohr-Anschlussklemme	Kabelstärke (AWG)	Kabelfarbe
1	1	14	Transparent
2	2	14	Schwarz
3 oder Erde	3 oder Erde	14	Abschirmung
17	17	20	Abschirmung
18	18	20	Schwarz
19	19	20	Transparent

Tabelle 9. Kombinationskabel für Spulenantrieb und Signal

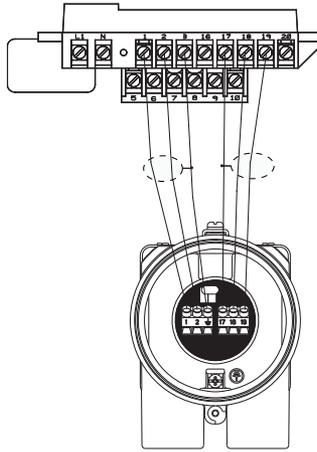
Messumformer-Anschlussklemme	Messrohr-Anschlussklemme	Kabelstärke (AWG)	Kabelfarbe
1	1	18	Rot
2	2	18	Grün
3 oder Erde	3 oder Erde	18	Abschirmung
17	17	20	Abschirmung
18	18	20	Schwarz
19	19	20	Weiß

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

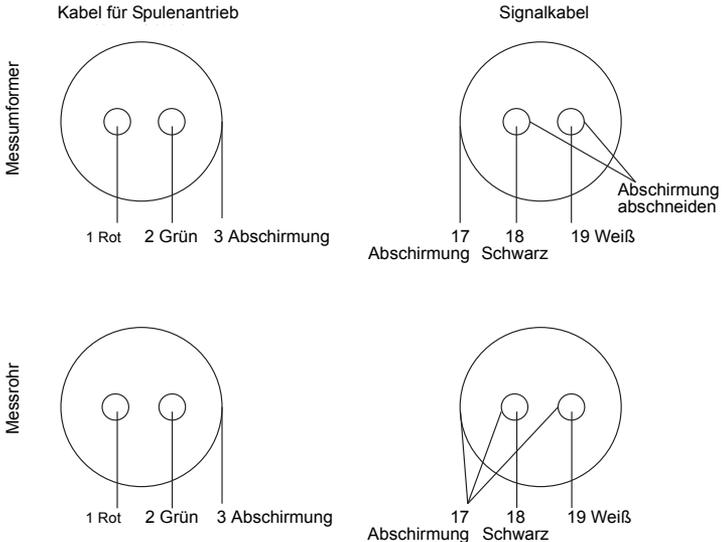
Abbildung 16. Anschlussschema für externe Montage



HINWEIS

Bei Verwendung des von Rosemount beigestellten Kombinationskabels enthalten die Signalkabel für die Klemmen 18 und 19 einen zusätzlichen Schirmleiter. Diese beiden Schirmleiter müssen mit dem Hauptschirmleiter an Klemme 17 des Messrohr-Klemmenblocks verbunden und bis zur Isolierung in der Messumformer-Anschlussdose abgeschnitten werden. Siehe Abbildung 17.

Abbildung 17. Anschlussschema für Kombinationskabel für Spulenantrieb und Signal



Rosemount Serie 8712/8700

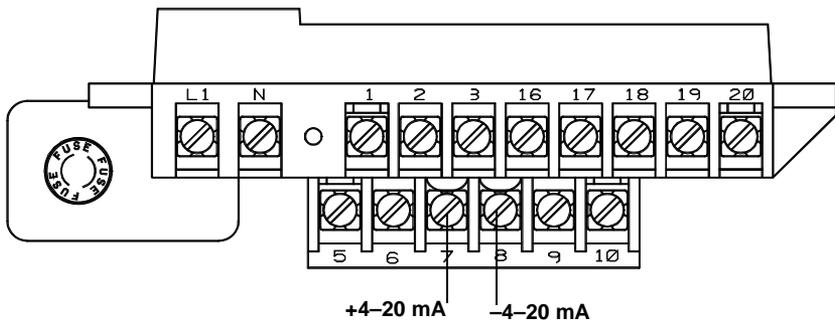
Anschließen des 4–20 mA Analogsignals**Anforderungen an die Verdrahtung**

Sofern möglich ein einzeln abgeschirmtes, verdrehtes Kabelpaar verwenden, entweder paarweise oder in mehreren Paaren. Schirmlose Kabel können für kurze Entfernungen verwendet werden, sofern Umgebungsrauschen und Übersprechen die Kommunikation nicht beeinträchtigen. Der Mindestdurchmesser des Leiters beträgt 0,51 mm (AWG 24) bei Kabellängen unter 1500 m (5000 ft.) und 0,81 mm (AWG 20) bei längeren Kabeln. Die Bürde im Messkreis muss 1000 Ohm oder weniger betragen.

Das analoge 4–20 mA Ausgangssignal des Messkreises kann intern oder extern gespeist werden. Die Standardeinstellung des Schalters für interne/externe Spannungsversorgung des Analogausgangs ist die interne Position. Der vom Anwender wählbare Spannungsversorgungs-Konfigurationsschalter ist auf der Elektronikplatine zu finden.

8712E – Minus (–) DC an Klemme 8 und Plus (+) DC an Klemme 7 anschließen. Siehe Abbildung 18.

Abbildung 18. 8712E Analogsignal – Anschlusschema

**Interne Spannungsversorgung**

Der analoge 4–20 mA Messkreis wird vom Messumformer selbst gespeist.

Externe Spannungsversorgung

Der analoge 4–20 mA Messkreis wird von einer externen Spannungsversorgung gespeist. HART Multidrop-Installationen erfordern eine externe analoge 10–30 VDC Spannungsversorgung.

HINWEIS:

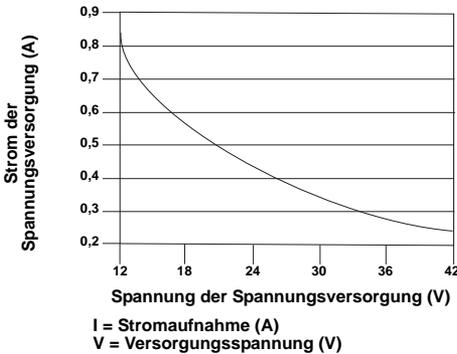
Wenn ein HART Handterminal oder Leitsystem verwendet wird, muss es über eine Mindestbürde im Messkreis von 250 Ohm angeschlossen werden.

Zum Anschluss einer der anderen Ausgangsoptionen (Impulsausgang und/oder digitaler Eingang/Ausgang) die detaillierte Betriebsanleitung verwenden.

Spannungsversorgung am Messumformer anschließen

Der Messumformer 8712E ist für eine Spannungsversorgung von 90–250 VAC, 50–60 Hz oder 12–42 VDC ausgelegt. Vor dem Anschluss der Spannungsversorgung an den Rosemount 8712E die nachfolgenden Normen berücksichtigen und sicherstellen, dass die/das richtige Spannungsversorgung, Kabelschutzrohr und weiteres Zubehör verfügbar sind. Den Messumformer entsprechend den nationalen, lokalen oder betrieblichen Anforderungen für die Spannungsversorgung verdrahten. Siehe Abbildung 19.

Abbildung 19. Anforderungen an die DC Spannungsversorgung



Kabelanforderungen für die Spannungsversorgung

Kabel mit einem Querschnitt von 3,3 bis 0,8 mm² (AWG 12 bis 18) verwenden, das für die entsprechende Umgebungstemperatur geeignet ist. Für Verdrahtungen in Umgebungstemperaturen über 60 °C (140 °F) ein für 80 °C (176 °F) ausgelegtes Kabel verwenden. Für Umgebungstemperaturen über 80 °C (176 °F) ein für 110 °C (230 °F) ausgelegtes Kabel verwenden. Für Messumformer mit DC Spannungsversorgung mit Kabel in Überlänge muss sichergestellt werden, dass min. 12 VDC an den Klemmen des Messumformers anliegen.

Trenneinrichtung

Das Gerät über einen externen Trenn- oder Ausschalter anschließen. Den Trenn- oder Ausschalter entsprechend kennzeichnen und gemäß den lokalen Vorschriften für die Elektroinstallation in der Nähe des Messumformers anbringen.

Installationskategorie

Die Installationskategorie für Messumformer 8712E ist (Überspannung) Kategorie II.

Überstromschutz

Der Rosemount Durchflussmessumformer 8712E benötigt einen Überstromschutz der Spannungsversorgung. Max. Bereiche der Überstrom-Schutzeinrichtungen siehe Tabelle 10.

Tabelle 10. Überstrom-Grenzwerte

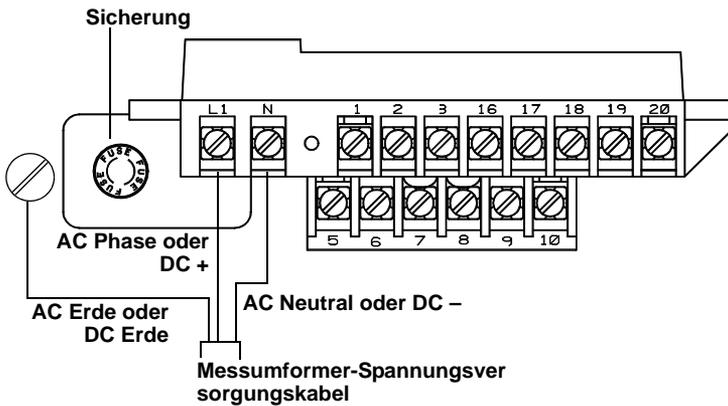
Spannungsversorgung	Sicherungstyp	Hersteller
95-250 VAC	2 A, flink	Bussman AGC2 oder gleichwertig
12-42 VDC	3 A, flink	Bussman AGC3 oder gleichwertig

Rosemount Serie 8712/8700

Spannungsversorgung des 8712E

Für Anwendungen mit AC Spannungsversorgung (90-250 VAC, 50-60 Hz) den Wechselstrom-Nullleiter an die Klemme N und die Wechselstrom-Phasenleitung an die Klemme L1 anschließen. Für Anwendungen mit DC Spannungsversorgung Minus an Klemme N (DC -) und Plus an Klemme L1 (DC +) anschließen. Das Messumformergehäuse über den Erdungsbolzen an der Unterseite des Messumformergehäuses erden. Geräte, die mit 12–42 VDC Spannung versorgt werden, können bis zu 1 A Strom aufnehmen. Siehe Abbildung 20 bzgl. der Anschlüsse an den Klemmenblock.

Abbildung 20. Messumformer 8712E – Anschlüsse für die Spannungsversorgung



SCHRITT 7: BASISKONFIGURATION

Nach der Installation und dem Anschluss der Spannungsversorgung eines magnetisch-induktiven Durchflussmesssystems muss der Messumformer mit der Basiseinstellung konfiguriert werden. Diese Parameter können entweder über ein Bedieninterface oder ein HART Handterminal konfiguriert werden. Eine Tabelle aller Parameter ist auf Seite 26 zu finden. Beschreibungen weiterer Funktionen sind in der detaillierten Betriebsanleitung enthalten.

Basiskonfiguration

Messstellenkennzeichnung

Die *Messstellenkennzeichnung* ist die schnellste und einfachste Möglichkeit, Messumformer zu identifizieren und zu unterscheiden. Die Kennzeichnung kann entsprechend den Anforderungen der Anwendung erfolgen. Sie kann maximal acht Zeichen lang sein.

Durchflusseinheiten

Die Variable *Durchflusseinheiten* gibt das Format an, in dem der Durchfluss angezeigt wird. Einheiten sollten entsprechend den jeweiligen Messanforderungen gewählt werden.

Nennweite

Die *Nennweite* (Rohrdurchmesser) muss mit dem Durchmesser des am Messumformer angeschlossenen Messrohrs übereinstimmen. Die Nennweite muss in Zoll angegeben werden.

URV (Messende)

Das *Messende* (URV) setzt den 20 mA Punkt für den Analogausgang. Dieser Wert wird normalerweise auf den vollen Messbereichsdurchfluss eingestellt. Die angezeigten Einheiten stimmen mit den unter dem Einheitenparameter ausgewählten überein. Das Messende kann zwischen -12 m/s und 12 m/s (-39,3 ft/s und 39,3 ft/s) eingestellt werden. Zwischen URV und LRV muss eine Messspanne von mindestens 0,3 m/s (1 ft/s) liegen.

LRV (Messanfang)

Den *Messanfang* (LRV) setzen, um den 4 mA Punkt für den Analogausgang einzustellen. Dieser Wert wird normalerweise auf Nulldurchfluss eingestellt. Die angezeigten Einheiten stimmen mit den unter dem Einheitenparameter ausgewählten überein. Der Messanfang kann zwischen -12 m/s und 12 m/s (-39,3 ft/s und 39,3 ft/s) eingestellt werden. Zwischen URV und LRV muss eine Messspanne von mindestens 0,3 m/s (1 ft/s) liegen.

Kalibriernummer

Die *Kalibriernummer* des Messrohrs ist eine 16-stellige Zahl, die zum Identifizieren von Messrohren dient, die werkseitig von Rosemount kalibriert wurden.

Rosemount Serie 8712/8700

Tabelle 11. Handterminal Funktionstastenfolgen

Funktion	Tastenfolge
Prozessvariable (PV)	1,1
Wert Primärvariable	1,1,1
Primärvariable %	1,1,2
PV Messkreisstrom	1,1,3
Zähler einrichten	1,1,4
Zählereinheiten	1,1,4,1
Brutto gesamt	1,1,4,2
Netto gesamt	1,1,4,3
Rückwärts gesamt	1,1,4,4
Zähler Start	1,1,4,5
Zähler Stopp	1,1,4,6
Zähler rücksetzen	1,1,4,7
Impulsausgang	1,1,5
Basiskonfiguration	1,3
Messstellenkennzeichnung	1,3,1
Durchflusseinheiten	1,3,2
PV Einheiten	1,3,2,1
Spezialeinheiten	1,3,2,2
Volumeneinheit	1,3,2,2,1
Basis-Volumeneinheit	1,3,2,2,2
Umrechnungsfaktor	1,3,2,2,3
Basiseinheit Zeit	1,3,2,2,4
Durchflusseinheit	1,3,2,2,5
Nennweite	1,3,3
PV Messende (URV)	1,3,4
PV Messanfang (LRV)	1,3,5
Kalibriernummer	1,3,6
PV Dämpfung	1,3,7
Überprüfung	1,5

Bedieninterface

Das optionale lokale Bedienerinterface bietet ein Kommunikationszentrum für Bediener des 8712E. Durch Verwendung des Bedieninterface hat der Bediener Zugriff auf alle Messumformerfunktionen, um die Einstellungen der Konfigurationsparameter zu ändern, Zählerwerte zu prüfen oder sonstige Funktionen. Das Bedieninterface ist in das Messumformergehäuse integriert.

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

PRODUKT-ZULASSUNGEN

Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA
Fisher-Rosemount Tecnologias de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua, Mexiko
Emerson Process Management Flow – Ede, Niederlande
Asia Flow Technology Center – Nanjing, China

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EG-Konformitätserklärung ist auf Seite 31 zu finden. Die neueste Version ist unter www.rosemount.com verfügbar.

Schutzart Typ n gemäß EN 50021

-  • Der Verschluss von Einführungen in das Gerät muss gemäß EExe oder EExn mittels der entsprechenden Metallkabelverschraubung und dem entsprechenden Metallblindstopfen erfolgen bzw. mittels einer entsprechenden, gemäß ATEX-Richtlinie zugelassenen Kabelverschraubung und einem entsprechenden Blindstopfen mit Schutzart IP66 sowie Zulassung durch eine EU-Zertifizierungsstelle.

CE-Kennzeichnung

Entspricht EN 61326-1: 2006

**Entspricht den wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen:
EN 60079-15: 2003**

Internationale Zulassungen

C-Tick Kennzeichnung

Die Produkte von Rosemount Inc. entsprechen allen nachfolgend aufgeführten IEC-Richtlinien.

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-15: 2005-03

Ex-Zulassungen

Nordamerikanische Zulassungen

Factory Mutual (FM)

- N0** Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2
Groups A, B, C und D nicht entflammbare Medien
(T4 bei 40 °C)
Staub Ex-Schutz für Class II/III, Division 1
Groups E, F und G
(T4 bei 40 °C)
Ex-Bereiche; Gehäuseschutzart 4X, IP66
- N5** Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2
Groups A, B, C und D entflammbare Medien
(T4 bei 40 °C)
Staub Ex-Schutz für Class II/III, Division 1
Groups E, F und G
(T4 bei 40 °C)
Ex-Bereiche; Gehäuseschutzart 4X, IP66
Erfordert Messrohre mit N5 Zulassung

Rosemount Serie 8712/8700

Canadian Standards Association (CSA)

- N0** Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2
Groups A, B, C und D nicht entflammbare Medien
(T4 bei 40 °C)
Staub Ex-Schutz für Class II/III, Division 1
Groups E, F und G
(T4 bei 40 °C)
Ex-Bereiche; Gehäuseschutzart 4X

Europäische Zulassungen

- N1 ATEX Typ n**
Zulassungs-Nr.: Baseefa 05ATEX0170X
⊕II 3G EEx nA nL IIC T4 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
 $V_{\max} = 42\text{ VDC}$
IP 66
CE0575

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

Das Gerät hält dem 500 V Spannungsfestigkeitstest gemäß EN 60079-15: 2003, Absatz 8.1, nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

Internationale Zulassungen*IECEX*

- N7 IECEX Typ n**
Zulassungs-Nr.: IECEX BAS 07.0036X
Ex nA nL IIC T4 ($T_a = -40\text{ °C bis } +60\text{ °C}$)
 $V_{\max} = 42\text{ VDC}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

Das Gerät hält dem 500 V Spannungsfestigkeitstest gemäß IEC 60079-15: 2005, Absatz 6.8.1, nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

InMetro – Brasilien

- N2** Keine Funken erzeugend, Typ n
Zulassungs-Nr.: NCC 11.0198X
Ex nA ic IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
 $V_{\max} = 42\text{ VDC}$

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Messrohr-Zulassungsdaten

Zulas- sungsco- des	Rosemount Messrohr 8705		Rosemount Messrohr 8707		Rosemount Messrohr 8711		Rosemount Messrohre 8721
	Für nicht ent- flammbare Medien	Für ent- flammbare Medien	Für nicht ent- flammbare Medien	Für ent- flammbare Medien	Für nicht ent- flammbare Medien	Für ent- flammbare Medien	Für nicht entflammbare Medien
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•				•	•	
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•				•	•	
E1	•	•			•	•	
E5 ⁽¹⁾	•	•			•	•	
KD ⁽²⁾	•	•			•	•	

(1) Nur lieferbar in Nennweiten bis 200 mm (8 in.).

(2) Die Beziehung zwischen Umgebungstemperatur, Prozesstemperatur und Temperaturklasse ist in Tabelle 13 auf Seite 30 angegeben.

Rosemount Serie 8712/8700

Tabelle 12. Elektrische Daten

Rosemount Messrohre 8705 und 8711	
Spulenerregerkreis:	40 VDC (getaktet), 0,5 A, 20 W max.
Elektrodenkreis:	in eigensicheren Anwendungen mit Ex-Schutz gemäß EEx ia IIC, U _i = 5 V, I _i = 0,2 mA, P _i = 1 mW, U _m = 250 V

Tabelle 13. Beziehung zwischen Umgebungstemperatur, Prozesstemperatur und Temperaturklasse⁽¹⁾

Messrohr-Nennweite (in.)	Max. Umgebungstemperatur	Max. Prozesstemperatur	Temperaturklasse
1/2	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T3
1	65 °C (149 °F)	120 °C (248 °F)	T3
1	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)	T4
1 1/2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
1 1/2	50 °C (122 °F)	60 °C (148 °F)	T4
2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
2	65 °C (149 °F)	75 °C (167 °F)	T4
2	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T5
3 – 36	65 °C (149 °F)	130 °C (266 °F)	T3
3 – 36	65 °C (149 °F)	90 °C (194 °F)	T4
3 – 36	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	T5
3 – 36	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T6
6	65 °C (115 °F)	135 °C (275 °F)	T3
6	65 °C (115 °F)	110 °C (230 °F)	T4
6	65 °C (115 °F)	75 °C (167 °F)	T5
6	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T6
8–60	65 °C (115 °F)	140 °C (284 °F)	T3
8–60	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T4
8–60	65 °C (115 °F)	80 °C (176 °F)	T5
8–60	65 °C (115 °F)	65 °C (145 °F)	T6

(1) Diese Tabelle gilt nur für Zulassungscode KD.

Kurzanleitung

00825-0105-4664, Rev. BB
Januar 2013

Rosemount Serie 8712/8700

Abbildung 21. Konformitätserklärung

		
EC Declaration of Conformity No: RMD 1031 Rev. E		
We,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Model 8712D and Model 8712E Magnetic Flowmeter Transmitters		
manufactured by,		
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
		 _____ (signature)
February 09, 2009 _____ (date of issue)		Mark Fleigle _____ (name - printed)
		Vice President Technology and New Products _____ (function name - printed)
FILE ID: 8712 CE Marking	Page 1 of 2	8712_RMD1031E.DOC



ROSEMOUNT



Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models
EN 61010-1: 2001

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8712D with Power Supply Option "03" and option code "N1"
Model 8712E with Power Supply Option "2" and option code "N1"

Baseefa05ATEX0170X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA nL IIC T4)
EN 60079-15: 2003

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway



ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1031 Rev. E

Wir,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das/die Produkt(e)

Modell 8712D und Modell 8712E Magnetisch-induktiver Durchflussmessumformer

hergestellt von

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

und

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

auf das/die sich diese Erklärung bezieht, konform ist/sind zu den Vorschriften der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

9. Februar 2009
(Ausgabedatum)

Mark Fleigle
(Name – Druckschrift)

Vice-President Technology and New Products
(Titel – Druckschrift)



Schedule
EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

Alle Modelle
EN 61010-1: 2001

EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

Alle Modelle
EN 61326-1: 2006

ATEX-Richtlinie (94/9/EG)

Modell 8712D mit Spannungsversorgung Option „03“ und Optionscode „N1“
Modell 8712E mit Spannungsversorgung Option „2“ und Optionscode „N1“

Baseefa05ATEX0170X – Typ n Zulassung
Gerätegruppe II, Kategorie 3 G (EEx nA nL IIC T4)
EN 60079-15: 2003

ATEX Benannte Stelle für EG-Baumusterprüfbescheinigung

Baseefa [Nummer der benannten Stelle: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Großbritannien

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

Det Norske Veritas (DNV) [Nummer der benannten Stelle: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norwegen