

Magnetisch-induktives Rosemount™ - Durchflussmesssystem für die Messung von Schlämmen

Mit dem Rosemount-Messumformer 8782 und dem
Rosemount-Messrohr MS



- Branchenführende Leistungsmerkmale:
 - Standard-Referenzgenauigkeit 0,25 % vom Messwert
 - Hohe Referenzgenauigkeit 0,15 % vom Messwert (optional)
 - Für eine vollständige Spezifikation siehe [Technische Daten](#).
- Rosemount-Messumformer 8782: Ausführung für die Wandmontage, hintergrundbeleuchtetes Display (optional), taktiles Tastenfeld mit 15 Schaltflächen (optional)
- Verfügbar mit 4-20 mA mit HART®, eigensicheren Ausgängen, Prozessdiagnosefunktionen und Smart™ Meter Verification zur Steigerung der Zuverlässigkeit und Leistung
- Rosemount-Messrohr für Schlämme (MS): für maximalen Schutz als vollverschweißte Version verfügbar
- Rosemount-Kalibrierstandard 8785 für die Vor-Ort-Kalibrierung und die unabhängige Verifizierung der Messsystemkalibrierung

Produktübersicht

Das magnetisch-induktive Rosemount-Durchflusssystem für die Messung von Schlämmen ist mit einer Vielzahl an Nennweiten und Konfigurationen lieferbar, um die Kompatibilität mit zahlreichen Anwendungen und Installationen sicherzustellen.

Erscheinungsbild	Eigenschaften
Messumformer 8782 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konfiguration für Wand- oder Rohrmontage ■ Erhältlich mit HART/Analog- und Impulsausgängen ■ Erhältlich mit Prozessdiagnosefunktionen und Smart Meter Verification ■ Bedieninterface mit Display (dargestellt, optional) oder nur LCD-Display (optional) ■ Zwei Binärkanäle (optional) ■ Konzipiert für den Einsatz mit dem MS-Messrohr, kompatibel mit dem Hochsignalmessrohr 8707
MS-Messrohr 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messrohr für ein magnetisch-induktives Durchflusssystem für hohen Feststoffgehalt, hohes Pulpe-Aufkommen oder Schlämme ■ Prozessanschlüsse in Flanschbauweise ■ Vollverschweißtes, gekapseltes Spulengehäuse (optional) ■ 3 inch (80 mm) bis 36 inch (900 mm) ■ Erhältlich mit Standard-, Bezugs-, Spitzkopf- und Flachkopf-Elektroden ■ Konzipiert für die Verwendung mit dem Messumformer 8782, kompatibel mit 8712EM/8732EM, wenn das MS-Messrohr mit „D2“ für Doppelkalibrierung bestellt wird
Kalibrierstandard 8785 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für die unabhängige Verifizierung der Messumformerkalibrierung ■ Geeignet für die Vor-Ort-Kalibrierung des Messumformers ■ Kompatibel mit dem Messumformer 8782

Inhalt

Produktübersicht.....	2
Diagnosefunktionen von magnetisch-induktiven Durchflusssystemen.....	3
Auslegung von magnetisch-induktiven Durchflusssystemen.....	5
Bestellinformationen.....	8
Technische Daten.....	24
Produktzertifizierungen.....	40
Maßzeichnungen.....	41

Diagnosefunktionen von magnetisch-induktiven Durchflusssystemen

Kostenreduzierung und Produktivitätssteigerung durch neue Rosemount-Diagnoseverfahren

Magnetisch-induktive Rosemount-Durchflusssysteme enthalten Funktionen zur Gerätediagnose, die abnorme Situationen über die gesamte Nutzungsdauer des Systems, von der Installation über die Wartung bis zur Systemverifizierung, erkennen und melden. Die Diagnosefunktionen für magnetisch-induktive Rosemount-Durchflusssysteme ermöglichen eine Verbesserung von Anlagenverfügbarkeit und Durchsatz sowie durch die vereinfachte Installation, Wartung und Störungsbehebung eine Senkung der Kosten.

Tabelle 1: Diagnosefunktionen von magnetisch-induktiven Durchflusssystemen

Name der Diagnosefunktion	Diagnosekategorie	Umsetzung im Produkt
Basis-Diagnosefunktionen		
Erkennung von Erdungs- und Verkabelungsfehlern	Installation	Standard
Leerrohrerkennung	Prozess	Standard
Rückwärtsströmung	Prozess	Standard
Elektrodensättigung	Installation/Prozess	Standard
Messumformerfehler	Messsystemzustand	Standard
Elektroniktemperatur	Messsystemzustand	Standard
Spulenkreisfehler	Messsystemzustand	Standard
Erweiterte Diagnosefunktionen		
Erkennung von hohem Prozessrauschen	Prozess	Suite 1 (DS1)
Elektrodenbelagserkennung	Prozess	Suite 1 (DS1)
Smart Meter Verification auf Anforderung	Messsystemzustand	Suite 2 (MV)
Kontinuierliche Smart Meter Verification	Messsystemzustand	Suite 2 (MV)
4-20 mA-Messkreisverifizierung	Installation	Suite 2 (MV)

Optionen für den Zugriff auf die Diagnosefunktionen

Der Zugriff auf die Diagnosefunktionen von magnetisch-induktiven Rosemount-Durchflusssystemen kann über das Bedieninterface, die ProLink® III-Software, einen HART-Kommunikator (darunter der AMS Trex Device Communicator) und den AMS Device Manager erfolgen. Zur Aktivierung der Diagnosefunktionen oder bei Fragen zur Verfügbarkeit der Diagnosefunktionen für bestehende Messumformer bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen.

Zugriff auf die Diagnosefunktionen über das Bedieninterface für eine schnelle Installation, Wartung und Messsystemverifizierung

Die Diagnosefunktionen für magnetisch-induktive Rosemount-Durchflusssysteme sind über das Bedieninterface verfügbar und ermöglichen so eine vereinfachte Wartung.

Zugriff auf die Diagnosefunktionen über die ProLink III-Software

Vereinfachen Sie die Verfahren für Wartung und Störungsbehebung durch die Nutzung der ProLink III-Software, um auf Diagnosefunktionen und Informationen für die Störungsbehebung zuzugreifen, Messgrößendaten zu protokollieren, die Smart Meter Verification durchzuführen und Überprüfungsprotokolle auszudrucken.

Greifen Sie mithilfe von Asset-Tags auf Informationen zu, wenn Sie sie benötigen

Neu ausgelieferte Geräte verfügen über einen individuellen QR-Code-Asset-Tag, mit dessen Hilfe Sie ausgehend von dem Gerät direkt auf Informationen zu der betreffenden Geräteserie zugreifen können. Vorteile dieser Funktion:

- Zugriff auf Gerätezeichnungen, Diagramme, technische Dokumentationen und Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrem MyEmerson-Konto
- Verkürzung der mittleren Reparaturzeit und Aufrechterhaltung der Effizienz Ihrer Anlagen
- Vergewissern Sie sich zu 100%, dass Sie das richtige Gerät lokalisiert haben
- Verzichten Sie auf das zeitaufwendige Lokalisieren und Transkribieren von Typenschildern, um Zugriff auf die Geräteinformationen zu erhalten

Auslegung von magnetisch-induktiven Durchflusssystemen

Die Auswahl der richtigen Messrohrgröße ist ein wichtiger Schritt bei der Auslegung eines magnetisch-induktiven Durchflusssystemes. Sowohl die physikalischen Eigenschaften als auch die Strömungsgeschwindigkeit des Prozessmediums müssen beachtet werden. Gegebenenfalls ist es erforderlich, ein größeres oder kleineres Messrohr zu wählen, als die vorhandene Rohrleitung vorgibt, um sicherzustellen, dass die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb des empfohlenen Durchflussbereiches der Anwendung liegt.

Tabelle 2: Auslegungsrichtlinien

Anwendung	Strömungsgeschwindigkeit (Fuß/s)	Strömungsgeschwindigkeit (m/s)
Vollständiger Bereich	-39 bis +39	-12 bis +12
Bevorzugter Betrieb	2 bis 20	0,6 bis 6,1
Abrasive Schlämme	3 bis 10	0,9 bis 3,1
Nicht-abrasive Schlämme	5 bis 15	1,5 bis 4,6

Anmerkung

Der Betrieb außerhalb dieser Bereiche kann ebenfalls zu korrekten Ergebnissen führen.

Zur Umrechnung von Volumenstrom in Strömungsgeschwindigkeit sind der entsprechende Faktor aus [Tabelle 3](#) und die folgende Gleichung zu verwenden:

$$\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{Durchfluss}}{\text{Faktor}}$$

Beispiel: englische Einheiten	Beispiel: SI-Einheiten
Größe des magnetisch-induktiven Durchflusssystemes: 4 Zoll (Faktor aus Tabelle 3 = 39,679) Normaler Durchfluss: 300 GPM $\text{Geschwindigkeit} = \frac{300 \text{ (gpm)}}{39,679}$ Geschwindigkeit = 7,56 Fuß/s	Größe des magnetisch-induktiven Durchflusssystemes: 100 mm (Faktor aus Tabelle 3 = 492,78) Normaler Durchfluss: 800 l/min $\text{Geschwindigkeit} = \frac{800 \text{ (l/min)}}{492,78}$ Geschwindigkeit = 1,62 m/s

Tabelle 3: Nennweite vs. Umrechnungsfaktor

Nennweite – Zoll (mm)	Faktor – Gallonen pro Minute	Faktor – Liter pro Minute
3 (80)	23,042	286,17
4 (100)	39,679	492,78
6 (150)	90,048	1.118,3
8 (200)	155,93	1.936,5
10 (250)	245,78	3.052,4
12 (300)	352,51	4.378,0
14 (350)	421,70	5.237,3
16 (400)	550,80	6.840,6

Tabelle 3: Nennweite vs. Umrechnungsfaktor (Fortsetzung)

Nennweite – Zoll (mm)	Faktor – Gallonen pro Minute	Faktor – Liter pro Minute
18 (450)	697,19	8.658,6
20 (500)	866,51	10.761
24 (600)	1.253,2	15.564
30 (750)	2006,0	24.913
36 (900)	2.935,0	36.451

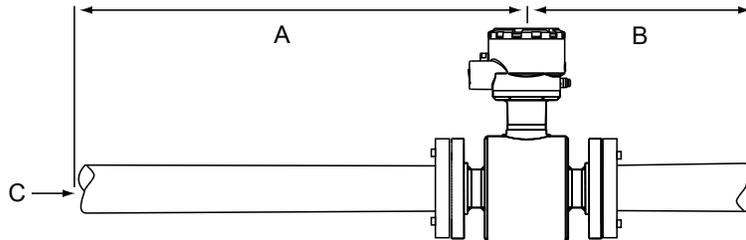
Tabelle 4: Nennweite vs. Strömungsgeschwindigkeit/Durchfluss

Nennweite in Zoll (mm)	Min./max. Durchfluss							
	Gallonen pro Minute				Liter pro Minute			
	bei 0,04 Fuß/s (Schleich- mengenab- schaltung)	bei 1 Fuß/s (min. Be- reich)	bei 3 Fuß/s	bei 39,37 Fuß/s (max. Be- reich)	bei 0,012 m/s (Schleich- mengenab- schaltung)	bei 0,3 m/s (min. Be- reich)	bei 1 m/s	bei 12 m/s (max. Be- reich)
3 (80)	0,922	23,042	69,13	907,17	3,434	85,85	286,17	3.434,0
4 (100)	1,587	39,679	119,04	1.562,2	5,913	147,84	492,78	5.913,4
6 (150)	3,602	90,048	270,14	3.545,2	13,42	335,50	1.118,3	13.420
8 (200)	6,237	155,93	467,79	6.138,9	23,24	580,96	1.936,5	23.238
10 (250)	9,831	245,78	737,34	9.676,3	36,63	915,73	3.052,4	36.629
12 (300)	14,10	352,51	1.057,5	13.878	52,54	1.313,4	4.378,0	52.535
14 (350)	16,87	421,71	1.265,1	16.603	62,85	1.571,2	5.237,3	62.848
16 (400)	22,03	550,80	1.652,4	21.685	82,09	2.052,2	6.840,6	82.087
18 (450)	27,89	697,19	2.091,6	27.448	103,90	2.597,6	8.658,6	103.903
20 (500)	34,66	866,51	2.599,5	34.114	129,14	3.228,4	10.761	129.137
24 (600)	50,13	1.253,2	3.759,6	49.339	186,77	4.669,2	15.564	186.769
30 (750)	80,24	2.006,0	6.018,0	78.976	298,96	7.474,0	24.913	298.959
36 (900)	117,40	2.935,0	8.805,1	115.553	437,42	10.935	36.451	437.416

Ein- und Auslaufstrecken

Um die spezifizierte Genauigkeit über einen großen Bereich unterschiedlicher Prozessbedingungen sicherzustellen, wird empfohlen, das Messrohr, jeweils von der Elektrodenebene aus gemessen, mit einer geraden Einlaufstrecke, deren Länge mindestens dem Fünffachen des Rohrdurchmessers entspricht, und einer geraden Auslaufstrecke, deren Länge dem Zweifachen des Rohrdurchmessers entspricht, zu installieren.

Abbildung 1: Gerade Ein- und Auslaufstrecken auf der Grundlage des Rohrdurchmessers



- A. Fünffacher Rohrdurchmesser (Einlaufstrecke)
- B. Zweifacher Rohrdurchmesser (Auslaufstrecke)
- C. Durchflussrichtung

Installationen mit kürzeren geraden Ein- und Auslaufstrecken sind möglich. Bei Installationen mit kürzeren geraden Rohrstrecken entsprechen die Messwerte des Messsystems möglicherweise nicht den Spezifikationen für die Genauigkeit. Die gemeldeten Durchflusswerte weisen jedoch weiterhin eine hohe Reproduzierbarkeit auf.

Bezugserdung des Messrohrprozesses

Neben der Erdung, die aufgrund von einschlägigen Sicherheits-/Elektronormen o.ä. erforderlich ist, ist außerdem ein zuverlässiger Bezugserdungspfad zwischen dem Messrohr oder dem Prozessmedium erforderlich. Für das Messrohr sind optionale Erdungsringe, Prozessbezugselektroden und ein Auskleidungsschutz verfügbar, um eine korrekte Bezugserdung des Prozesses sicherzustellen. Siehe [Tabelle 17](#) und [Tabelle 18](#).

Bestellinformationen

Rosemount-Messumformer 8782



Der Rosemount-Messumformer 8782 bietet erstklassige Leistungsmerkmale und in Kombination mit erweiterten Diagnosefunktionen hervorragende Möglichkeiten für das Prozessmanagement. Ein optionales, hintergrundbeleuchtetes Display/Bedieninterface mit 2 Zeilen zu je 16 Zeichen ist verfügbar. Der Messumformer kann mithilfe eines taktile Tastenfelds mit 15 Schaltflächen konfiguriert werden.

Anmerkung

Die mit einem Stern (★) versehenen Angebote sind Standardoptionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.

Bestellinformationen

Beispielmodellcode mit jeweils einer Option aus den einzelnen Kategorien:

8782AW 1 A 1 N5 DS2 AX M4 B6 C1 D1 Q4 RT05

Tabelle 5: Anforderungen – aus jeder Kategorie je eine Option auswählen

Code	Beschreibung	
8782	Messumformer des magnetisch-induktiven Durchflussmesssystems für die Messung von Schläm- men	
Revisionsstand des Messumformers		
A	Revisionsstand A	★
Montageart des Messumformers		
W	Abgesetzte Wandmontage	★
Spannungsversorgung		
1	AC-Spannungsversorgung (90-250 VAC, 50/60 Hz)	★
2	DC-Spannungsversorgung (12-42 VDC)	★
Ausgänge		
A	4-20-mA-Ausgang mit digitalem HART-Protokoll und skalierbarem Impulsausgang	★
B ⁽¹⁾	Eigensicherer 4-20-mA-Ausgang mit digitalem HART-Protokoll und eigensicherem, skalierbarem Impulsausgang	★
Leitungseinführung		
1	½-14 NPT	★
2 ⁽²⁾	M20-1,5	★

Tabelle 5: Anforderungen – aus jeder Kategorie je eine Option auswählen (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Sicherheitszulassungen		
NH	Normale, nicht explosionsgefährdete Bereiche	★
ND	ATEX Staub	★
NF	IECEX Staub	★
N1 ⁽³⁾	ATEX nicht funkenerzeugend und Staub	★
N3 ⁽³⁾	NEPSI nicht funkenerzeugend und Staub	★
N5	Nordamerikanische Zulassungen, Class I Div 2, nicht funkenerzeugend und Staub	★
N7 ⁽³⁾	IECEX nicht funkenerzeugend und Staub	★
N8 ⁽³⁾	EAC nicht funkenerzeugend und Staub	★
NW ⁽³⁾	PESO nicht funkenerzeugend und Staub	★

(1) Eigensichere Ausgänge erfordern eine externe Spannungsversorgung.

(2) M20-1,5-Anschlüsse mit Adapter.

(3) Nur DC-Spannungsversorgung.

Tabelle 6: Optionen – nicht zwingend erforderlich, müssen bei Bedarf aber in die Modellnummer aufgenommen werden

Code	Beschreibung	
Systemverifizierung		
MV	Smart Meter Verification Professional	★
Erweiterte Diagnosefunktionen		
DS1	Prozessdiagnose, hohes Prozessrauschen, Elektrodenbelag	★
Binäreingang/-ausgang		
AX	Zwei binäre Kanäle (Binäreingang/-ausgang 1, Binärausgang 2)	★
Display		
M4	Bedieninterface mit Display	★
M5	Nur lokales Display	★
Montagehalterung		
B6	4-Schrauben-Satz aus Edelstahl 316 für die Montage an einem 50-mm-Rohr (2 Zoll)	★
Softwarekonfiguration		
C1	Kundenspezifische Konfiguration (der Bestellung muss ein ausgefülltes Konfigurationsformular beigefügt werden)	★
Kalibrierengenauigkeit		
D1 ⁽¹⁾	Kalibrierung für hohe Genauigkeit	
Qualitätszertifikat		
Q4	Kalibrierungsdaten gemäß ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1	★

Tabelle 6: Optionen – nicht zwingend erforderlich, müssen bei Bedarf aber in die Modellnummer aufgenommen werden (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Kabelsatz für die abgesetzte Montage		
RTxx	Komponentenkabel, Standardtemperaturbereich (-20 °C bis 75 °C) Für xx: 01 = 10 Fuß, 02 = 20 Fuß, 03 = 50 Fuß, 04 = 40 Fuß, 05 = 50 Fuß, 10 = 100 Fuß, 15 = 150 Fuß, 20 = 200 Fuß, 25 = 250 Fuß, 30 = 500 Fuß	★
RHxx	Komponentenkabel, erweiterter Temperaturbereich (-50 °C bis 125 °C) Für xx: 01 = 10 Fuß, 02 = 20 Fuß, 03 = 30 Fuß, 04 = 40 Fuß, 05 = 50 Fuß, 10 = 100 Fuß, 15 = 150 Fuß, 25 = 250 Fuß, 50 = 500 Fuß	★
Sprache der Kurzanleitung		
YF	Französisch	
YG	Deutsch	
YI	Italienisch	
YM	Chinesisch (Mandarin)	
YP	Portugiesisch (Brasilien)	
YR	Russisch	
YS	Spanisch	

(1) Für eine Kalibrierung mit hoher Genauigkeit müssen Messumformer und Messrohr zusammen bestellt und kalibriert werden. Ersatz- oder Austauschmessumformer, die mit der D1-Option bestellt werden, erhalten eine Standardkalibrierung.

Rosemount-Messrohr MS



Sämtliche Messrohre sind aus Edelstahl und Kohlenstoffstahl gefertigt und verschweißt sowie verkapselt, um Schutz gegen Feuchtigkeit und andere Kontaminierung zu gewährleisten. Die Nennweiten reichen von 3 Zoll (80 mm) bis 36 Zoll (900 mm). Das absolut dichte Gehäuse gewährleistet die maximale Zuverlässigkeit des Messrohrs, da alle internen Komponenten sowie die Verkabelung selbst bei rauesten Umgebungsbedingungen geschützt sind.

Anmerkung

Die mit einem Stern (★) versehenen Angebote sind Standardoptionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.

Aufbau des Modellcodes

Beispielmodellcode mit jeweils einer Option aus den einzelnen Kategorien: MS 060 A R 1 T S A C A 1 M0 NH D2

Nach Auswahl der Anforderungen in [Tabelle 7](#) können bei Bedarf Optionen aus [Tabelle 8](#) ausgewählt werden.

Bestellanforderungen und Optionen

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS

Code	Beschreibung
Basismodell	
MS	Basismodell

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung							
Nennweite/Auskleidungsverfügbarkeit ("✓" = verfügbar)								
Code	Nennweite	★	PTFE Code T	Polyure- than Code P	Neopren Code N	Linatex Code L	Adiprene Code D	PFA+ Code K
030	3 Zoll (80 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
040	4 Zoll (100 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
060	6 Zoll (150 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
080	8 Zoll (200 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	10 Zoll (250 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
120	12 Zoll (300 mm)	★	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	14 Zoll (350 mm)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	16 Zoll (400 mm)		✓	✓	✓	✓	✓	
180	18 Zoll (450 mm)		✓	✓	✓	✓		
200	20 Zoll (500 mm)		✓	✓	✓	✓		
240	24 Zoll (600 mm)		✓	✓	✓	✓		
300	30 Zoll (750 mm)		✓	✓	✓	✓		
360	36 Zoll (900 mm)		✓	✓	✓	✓		
Revisionsstand								
A	Revisionsstand A							★
Montagekonfiguration								
R	Abgesetzte Montage							★
Leitungseinführungen								
1	½ - 14 NPT							★
2	M20 - 1,5							★

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Auskleidungswerkstoff⁽¹⁾		
T	PTFE. Verfügbar mit den folgenden Nennweiten: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) ASME Class 150, Class 300, Class 600 (reduzierte Bemessung) und EN 1092-1 30 Zoll und 36 Zoll (750 mm und 900 mm) Class 150 und Class 300	★
P	Polyurethan. Verfügbar mit den folgenden Nennweiten: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) ASME Class 150, Class 300 und EN 1092-1, PN16 und PN25 30 Zoll und 36 Zoll (750 mm und 900 mm) Class 150 3 Zoll bis 18 Zoll (80 mm bis 450 mm) ASME Class 600, EN 1092-1 PN40 3 Zoll bis 12 Zoll (80 mm bis 300 mm) ASME Class 900 3 Zoll bis 10 Zoll (80 mm bis 250 mm) ASME Class 1500, Class 2500	★
N	Neopren. Verfügbar mit den folgenden Nennweiten: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) ASME Class 150, Class 300, Class 600 (volle Bemessung) und EN 1092-1 30 Zoll und 36 Zoll (750 mm und 900 mm) Class 150, Class 300 3 Zoll bis 20 Zoll (80 mm bis 500 mm) ASME Class 900 3 Zoll bis 12 Zoll (80 mm bis 300 mm) ASME Class 1500 3 Zoll bis 8 Zoll (80 mm bis 200 mm) ASME Class 2500 36 Zoll (900 mm) EN 1092-1 PN10 und PN16	★
L	Linatex - Naturkautschuk. Verfügbar mit den folgenden Nennweiten: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) ASME Class 150, Class 300, Class 600 (volle Bemessung) und EN 1092-1 30 Zoll und 36 Zoll (750 mm und 900 mm) Class 150, Class 300 3 Zoll bis 20 Zoll (80 mm bis 500 mm) ASME Class 900 3 Zoll bis 12 Zoll (80 mm bis 300 mm) ASME Class 1500 3 Zoll bis 8 Zoll (80 mm bis 200 mm) ASME Class 2500 36 Zoll (900 mm) EN 1092-1 PN10 und PN16	
D	Adiprene. Verfügbar mit den folgenden Nennweiten: 3 Zoll bis 16 Zoll (80 mm bis 400 mm) ASME Class 150 3 Zoll bis 12 Zoll (80 mm bis 300 mm) ASME , Class 300, Class 600 und Class 900 3 Zoll bis 10 Zoll (80 mm bis 250 mm) EN1092-1 PN10, PN16, PN25, PN40 12 Zoll (300 mm) EN1092-1 PN10, PN16, PN25 3 Zoll bis 8 Zoll (80 mm bis 200 mm) ASME Class 1500, Class 2500	
K	PFA+. Verfügbar mit einer Nennweite von 3 Zoll bis 14 Zoll (80 mm bis 350 mm) ASME Class 150, Class 300 und Flanschen nach EN 1092-1.	
Elektrodenwerkstoff		
S	Edelstahl 316L	★
H	Nickellegierung 276 (UNS N 10276)	★
T	Tantal	★
P	80 % Platin - 20 % Iridium	★
N	Titan	★
W	Edelstahl 316L mit Wolframcarbid-Beschichtung	★
Y	Nickellegierung 276 mit Wolframcarbid-Beschichtung	

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Elektrotyp		
A	2 Messelektroden - Standard	★
B ⁽²⁾	2 Messelektroden - Spitzkopf	★
T	2 Messelektroden - Flachkopf	
E ⁽³⁾	2 Messelektroden plus 1 Bezugslektrode - Standard	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	2 Messelektroden plus 1 Bezugslektrode - Spitzkopf	★
U ⁽³⁾	2 Messelektroden plus 1 Bezugslektrode - Flachkopf	
Flanschwerkstoff		
C	Kohlenstoffstahl	★
S	Edelstahl 304/304L	★
P	Edelstahl 316/316L	
Flanschtyp		
A	Überschiebflansch mit Dichtleiste	★
B	Überschiebflansch ohne Dichtleiste	
C	Vorschweißflansch mit Dichtleiste	
D	Vorschweißflansch ohne Dichtleiste	
E	Vorschweißflansch mit Ringnut (RTJ)	
G ⁽⁴⁾	Nut-Kupplung	★

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Flanschbemessung		
1	Class 150: ASME B16.5, 3 bis 24 Zoll Modell MSS-SP44, 30 und 36 Zoll mit Überschiebflansch ASME B16.47 Serie A, 30 und 36 Zoll mit Vorschweißflansch	★
3	Class 300: ASME B16.5, 3 bis 24 Zoll Modell MSS-SP44, 30 und 36 Zoll mit Überschiebflansch ASME B16.47 Serie A, 30 und 36 Zoll mit Vorschweißflansch	★
6	ASME B16.5, Class 600 (maximaler Arbeitsdruck: reduzierte Bemessung 1000 psig)	
7	ASME B16.5, Class 600	
9 ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Class 900	
M ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Class 1500	
N ⁽⁵⁾	ASME B16.5, Class 2500	
D	EN1092-1, PN10	
E	EN1092-1, PN16	★
F	EN1092-1, PN25	
H	EN1092-1, PN40	★
K	AS2129, Tabelle D	
L	AS2129, Tabelle E	
p ⁽⁶⁾	JIS B 2220, 10K	
R ⁽⁶⁾	JIS B 2220, 20K	
T ⁽⁷⁾	JIS B 2220, 40K	
U	AS4087, PN16	
W	AS4087, PN21	
Y	AS4087, PN35	
Spulengehäuse-Konfiguration		
M0	Gekapseltes, verschweißtes Gehäuse: Vergossener Anschlussklemmenblock mit NH-Zulassung Im Feld auswechselbarer Anschlussklemmenblock mit Nx-Zulassung Im Feld auswechselbares Buchsenmodul mit Kx-Zulassung	★
M1 ⁽⁸⁾	Gekapseltes, verschweißtes Gehäuse mit Druckentlastungsanschluss und im Feld auswechselbarem Buchsenmodul	

Tabelle 7: Bestellanforderungen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Sicherheitszulassung		
NH	Normale, nicht explosionsgefährdete Bereiche	★
ND	ATEX Staub	★
NF	IECEx Staub	★
N1	ATEX nicht funkenerzeugend, erhöhte Sicherheit (Ex ec) mit eigensicheren Elektroden; ATEX Staub	★
N3	NEPSI nicht funkenerzeugend, erhöhte Sicherheit (Ex ec) mit eigensicheren Elektroden; NEPSI Staub	★
N5	Nordamerikanische Zulassungen, Class I Div 2, nicht funkenerzeugend mit eigensicheren Elektroden und Staub	★
N7	IECEx nicht funkenerzeugend, erhöhte Sicherheit (Ex ec) mit eigensicheren Elektroden; IECEx Staub	★
N8	EAC nicht funkenerzeugend, erhöhte Sicherheit (Ex ec) mit eigensicheren Elektroden; EAC Staub	★
NW	PESO nicht funkenerzeugend, erhöhte Sicherheit (Ex ec) mit eigensicheren Elektroden	★
K1	ATEX erhöhte Sicherheit (Ex eb) mit eigensicheren Elektroden; ATEX Staub	★
K3	NEPSI erhöhte Sicherheit (Ex eb) mit eigensicheren Elektroden; NEPSI Staub	★
K6	Nordamerika Class I Zone 1 mit eigensicheren Elektroden; Staub	★
K7	IECEx erhöhte Sicherheit (Ex eb) mit eigensicheren Elektroden; IECEx Staub	★
K8	EAC erhöhte Sicherheit (Ex eb) mit eigensicheren Elektroden; EAC Staub	★
KW	PESO erhöhte Sicherheit (Ex eb) mit eigensicheren Elektroden	★

- (1) Verfügbarkeit je nach Nennweite und Flanschttyp/Bemessung. Siehe [Tabelle 9](#) (Überschiebflansche) und [Tabelle 10](#) (Vorschweißflansche). Für Fragen zur Verfügbarkeit von AS- oder JIS-Flanschen bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).
- (2) Nicht aus Tantal verfügbar.
- (3) Nicht verfügbar für DN80 (3 Zoll) oder DN100 (4 Zoll)
- (4) Nut-Kupplungen sind nur für die Flanschcodes SG1 oder PG1 mit einer Nennweite von 3 Zoll bis 10 Zoll (80 mm bis 250 mm) verfügbar; nicht mit Erdungsringen oder Auskleidungsschutz verfügbar. Siehe [Tabelle 22](#) für Angaben zum maximalen Arbeitsdruck.
- (5) Nicht mit Auskleidungsschutz verfügbar.
- (6) Verfügbar mit einer Nennweite von 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm); nicht mit Auskleidungsschutz verfügbar.
- (7) Verfügbar mit einer Nennweite von 3 Zoll bis 16 Zoll (80 mm bis 400 mm); nicht mit Auskleidungsschutz verfügbar.
- (8) Für die Aufrechterhaltung der Zulassungen des Messsystems muss das Überdruckventil sachgemäß installiert werden. Der Durchmesser der Rückföhrleitung darf M6 nicht unterschreiten, um Druckaufbau nach dem Ventil zu vermeiden.

Optionen

Anmerkung

Nicht zwingend erforderlich, müssen bei Bedarf aber in die Modellnummer aufgenommen werden.

Tabelle 8: Bestelloptionen für das Rosemount-Messrohr MS

Code	Beschreibung	
Erdungsringe oder Auskleidungsschutz⁽¹⁾		
G1	(2) Erdungsringe aus Edelstahl 316L	★
G2	(2) Erdungsringe aus Nickellegierung 276 (UNS N10276)	★
G3	(2) Erdungsringe aus Titan	
G4	(2) Erdungsringe aus Tantal	
G5	(1) Erdungsring aus Edelstahl 316L	★
G6	(1) Erdungsring aus Nickellegierung 276 (UNS N10276)	★
G7	(1) Erdungsring aus Titan	
G8	(1) Erdungsring aus Tantal	
L1	(2) Auskleidungsschutz aus Edelstahl 316L	★
L2	(2) Auskleidungsschutz aus Nickellegierung 276 (UNS N10276)	
L3	(2) Auskleidungsschutz aus Titan	
L5	(1) Auskleidungsschutz aus Edelstahl 316L	★
L6	(1) Auskleidungsschutz aus Nickellegierung 276 (UNS N10276)	
L7	(1) Auskleidungsschutz aus Titan	
Besondere Einbaulänge⁽²⁾		
H2	Einbaulänge 8701	
H4	Einbaulänge ISO	
Kalibrieroption		
D1 ⁽³⁾	Kalibrierung mit hoher Genauigkeit (0,15 % vom Messwert für Systeme mit aufeinander abgestimmtem Messrohr und Messumformer)	
Doppelkalibrieroption		
D2 ⁽⁴⁾	Doppelkalibrierung auf 500 mA und 2 A	
Qualitätszertifikat		
Q4	Kalibrierbescheinigung gemäß ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1	★
Q5	Hydrostatische Druckprüfung, Zertifikat	★
Q8	Werkstoffbescheinigung gemäß ISO 10474 3.1 / EN 10204 3.1	★
Q25	Konformitätszertifikat NACE MR0175 und MR0103	★
Q66	Prüfpaket Schweißnahtüberprüfung (Schweißplan, Schweißspezifikation, Schweißqualifikationsnachweis, Schweißerqualifikation)	★
Q70	Bescheinigung über zerstörungsfreie Schweißnahtüberprüfung, ISO 10474 3.1	
Q71 ⁽⁵⁾	Bescheinigung über zerstörungsfreie Schweißnahtüberprüfung, ISO 10474 3.1 mit Bildern	
Q76	Materialverwechslungsprüfung für Flansche und Rohr gemäß ASTM E1476-97	
Q77	Materialverwechslungsprüfung mit Kohlenstoffgehalt für Flansch und Rohr gemäß ASTM E1476-97	

Tabelle 8: Bestelloptionen für das Rosemount-Messrohr MS (Fortsetzung)

Code	Beschreibung	
Optionen für erhöhte Korrosionsbeständigkeit		
SJ ⁽⁶⁾	Externe Anschlussdose aus Edelstahl 316	
SH ⁽⁶⁾	Spulengehäuse und externe Anschlussdose aus Edelstahl 316	
Europäische Druckgeräterichtlinie		
PD ⁽⁷⁾	Zertifizierung nach der europäischen Druckgeräterichtlinie	★
Speziallackierung		
V1	Steinkohleteerfarbe	
V2	Marinelack für Hochsee/Küstennähe (3-Schicht-Epoxyd)	
Kanadische Registrierungsnummer		
CR	Zertifizierung nach CRN (Canadian Registration Number)	★
Nicht-Standard-Kalibrierprüfung		
P05 ⁽⁸⁾	5-Punkt-Kalibrierprüfung	
P10 ⁽⁹⁾	10-Punkt-Kalibrierprüfung	
Doppeldichtung		
DS	Doppeldichtung gemäß ISA/ANSI 12.27.01	
Abnahmeprüfung		
WG	Abnahmeprüfung	
Sprache der Kurzanleitung für die Installation		
YF	Französisch	★
YG	Deutsch	★
YI	Italienisch	★
YM	Chinesisch (Mandarin)	★
YP	Portugiesisch (Brasilien)	★
YR	Russisch	★
YS	Spanisch	★

- (1) Erdungsringe und Auskleidungsschutz bieten dieselbe Prozessbezugsfunktion.
- (2) Für Fragen zu Verfügbarkeit besonderer Einbaulängen bitte Kontakt mit dem Technischen Support aufnehmen. Besondere Einbaulängen sind abhängig von Auskleidungswerkstoff und Flanschtyp/Bemessung.
- (3) Für eine Kalibrierung mit hoher Genauigkeit müssen Messumformer und Messrohr zusammen bestellt und kalibriert werden. Ersatz- oder Austauschmessrohre, die mit der D1-Option bestellt werden, erhalten eine Standardkalibrierung.
- (4) Die Doppelkalibrieroption ist erforderlich, wenn das MS-Messrohr in Kombination mit dem Messumformer 8712EM/8732EM eingesetzt werden soll.
- (5) Nur Vorschweißflansch.
- (6) Nicht verfügbar für die US-/kanadische Zulassung N5.
- (7) Kohlenstoffstahlflansche im Einklang mit der Druckgeräterichtlinie haben eine Mindestgrenze für die Prozesstemperatur von 0 °C.
- (8) Verfügbar für: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1, 3, 5, 7, 10 Fuß/s, 30 Zoll (700 mm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1, 3, 5, 7, 8 Fuß/s und 36 Zoll (900 mm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1, 2, 3, 5, 6 Fuß/s.
- (9) Verfügbar für 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Fuß/s; nicht verfügbar für 30 Zoll bis 36 Zoll (700 mm bis 900 mm).

Überschiebflansche

Tabelle 9: Überschiebflanschoptionen nach Nennweite

Nennweitecode	Flanschcode und -bemessung																
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	K	L	P	R	T	U	W	Y
	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	AS2129 Table D	AS2129 Table E	JIS 10K	JIS 20K	JIS 40K	AS4087 PN16	AS4087 PN21	AS4087 PN35
030	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
040	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
060	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
080	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
240	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
300	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾								✓	✓				✓	✓	✓
360	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾								✓	✓				✓	✓	✓

(1) MSS-SP44 (modifiziert).

Vorschweißflansche

Tabelle 10: Vorschweißflanschoptionen nach Nennweite

Nennweitecode	Flanschcode und -bemessung										
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	M	N
	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	ASME Class 1500	ASME Class 2500
030	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
040	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
060	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 10: Vorschweißflanschoptionen nach Nennweite (Fortsetzung)

Nennwe- tencode	Flanschcode und -bemessung										
	1	3	6	7	9	D	E	F	H	M	N
	ASME Class 150	ASME Class 300	ASME Class 600 Derated	ASME Class 600 Full Rated	ASME Class 900	EN PN10	EN PN16	EN PN25	EN PN40	ASME Class 1500	ASME Class 2500
080	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
240	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
300	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾									
360	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾				✓	✓				

(1) ASME B16.47 Serie A.

Rosemount-Kalibrierstandard 8785 für Schlammanwendungen

Tabelle 11: Rosemount-Kalibrierstandard 8785 für Schlammanwendungen – Bestellangaben

Modell	Produkt
8785	Kalibrierstandard für magnetisch-induktive Durchflussmesssysteme für die Messung von Schlämmen
Revisionsstand des Messumformers	
A	Revisionsstand A
Kalibratorversion	
1	Standardversion für die Verwendung mit dem Messumformer 8782 für Schlammanwendungen
Qualitätszertifikat	
Q4	Kalibrierungsdaten gemäß ISO 10474 3.1/EN 10204 3.1

Bestellung von Durchflusssystem-Komponenten

Bestellvorgang

Für die Bestellung das gewünschte Messrohr und/oder den Messumformer mittels der Modellnummer der Bestellinformationen auswählen.

Die Kabelanforderungen beachten.

Standardkonfiguration

Wenn das Konfigurationsdatenblatt nicht ausgefüllt wurde, wird der Messumformer wie folgt versandt:

Einheiten:	Fuß/Sekunde
4 mA:	0
20 mA:	30
Messrohrinnenweite:	3 Zoll
Leerrohrerkennung:	Ein
Messrohr-Kalibriernummer:	1000085010000000

Kundenspezifische Konfiguration (Optionscode C1)

Bei Bestellung von Optionscode C1 muss das Konfigurationsdatenblatt (CDS) der Bestellung beigelegt werden.

Standardkennzeichnung

Für Messumformer und Messrohre werden folgende Gerätekennzeichnungen verwendet:

- Laserbeschriftetes Schild aus Edelstahl 316, dauerhaft befestigt
- Hauptkennzeichnung: 1 Zeile, 21 Zeichen
- Zusätzlich verfügbare Marke aus Edelstahl 316 für die Befestigung mit Draht: 5 Zeilen, 17 Zeichen pro Zeile (6 mm hoch)

Verbindungskabel

Verbindungskabel werden für die Verbindung eines abgesetzt montierten Messumformers mit dem Messrohr benötigt. Bei der Bestellung der Kabel sind die Anforderungen in Bezug auf Ex-Zulassungen und auf den Installationsort zu prüfen, um geeignete Kabel auszuwählen.

- Kabel können als Teil der Messumformer-Modellnummer oder als Ersatzteilsatz bestellt werden.
- Bei individuellen Komponenten-kabeln muss die Länge des Spulenantriebskabels und die Länge des Elektrodenkabels identisch sein. Sie darf 100 m (330 Fuß) nicht überschreiten. Für Fragen zur Verfügbarkeit von Längen zwischen 100 und 300 m (330 bis 1000 Fuß) bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).

Komponentenkabelsätze

Standardtemperaturbereich (-20 °C bis 75 °C)				
Kabelsatz-Nr.	Beschreibung	Komponente	Alpha-Teilenummer (direkt)	Alpha (entsprechend)
08732-0065-0001 (Fuß)	Satz, Komponentenkabel, Standardtemperaturbereich (inklusive Spule und Elektrode)	Spule	518243	2442C
		Elektrode	518245	2413C
08732-0065-0002 (Meter)	Satz, Komponentenkabel, Standardtemperaturbereich (inklusive Spule und Elektrode)	Spule	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
		Elektrode	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
08732-0065-0003 (Fuß)	Satz, Komponentenkabel, Standardtemperaturbereich (inklusive Spule und eigensichere Elektrode)	Spule	518243	Nicht verfügbar
		Eigensichere Elektrode	518244	Nicht verfügbar
08732-0065-0004 (Meter)	Satz, Komponentenkabel, Standardtemperaturbereich (inklusive Spule und eigensichere Elektrode)	Spule	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
		Eigensichere Elektrode	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Erweiterter Temperaturbereich (-50 °C bis 125 °C)				
Kabelsatz-Nr.	Beschreibung	Komponente	Alpha-Teilenummer (direkt)	Alpha (entsprechend)
08732-0065-1001 (Fuß)	Satz, Komponentenkabel, erweiterter Temperaturbereich (inklusive Spule und Elektrode)	Spule	840310	Nicht verfügbar
		Elektrode	518189	Nicht verfügbar
08732-0065-1002 (Meter)	Satz, Komponentenkabel, erweiterter Temperaturbereich (inklusive Spule und Elektrode)	Spule	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
		Elektrode	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
08732-0065-1003 (Fuß)	Satz, Komponentenkabel, erweiterter Temperaturbereich (inklusive Spule und eigensichere Elektrode)	Spule	840310	Nicht verfügbar
		Eigensichere Elektrode	840309	Nicht verfügbar
08732-0065-1004 (Meter)	Satz, Komponentenkabel, erweiterter Temperaturbereich (inklusive Spule und eigensichere Elektrode)	Spule	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
		Eigensichere Elektrode	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Technische Daten

Technische Daten für die magnetisch-induktive Rosemount-Durchflussmesssystemplattform 8782 für die Messung von Schlämmen

In den unten dargestellten Tabellen sind einige der grundlegenden Spezifikationen für Leistung, Geräteausführung und Funktionsumfang der magnetisch-induktiven Rosemount-Durchflussmesssystemplattform 8782 für die Messung von Schlämmen aufgeführt.

- [Tabelle 12](#) bietet einen Überblick über den Rosemount-Messumformer 8782
- [Tabelle 13](#) bietet einen Überblick über das Rosemount-Messrohr MS.

Tabelle 12: Technische Daten für den Rosemount-Messumformer 8782 für die Messung von Schlämmen

	Modell	8782
	Basisgenauigkeit ⁽¹⁾	0,25 % Standardgenauigkeit, 0,15 % Option mit hoher Genauigkeit
	Montage	Abgesetzt
	Spannungsversorgung	Global AC oder DC
	Bedieninterface	LCD-Display mit einem taktilem Tastenfeld mit 15 Schaltflächen Nur LCD-Anzeige Ohne Display
	Kommunikationsprotokoll	HART 7
	Diagnose	Basis, MV, DS1
	Messrohrkompatibilität	Nur Rosemount-Messrohre MS und 8707
	Detaillierte Spezifikationen	Messumformer – Technische Daten
	Bestellinformationen	Rosemount-Messumformer 8782

(1) Siehe [Technische Daten – Messumformer](#) für vollständige Genauigkeitsspezifikationen.

Tabelle 13: Technische Daten für das Rosemount-Messrohr MS

	Modell	MS
	Bauart	Flanschbauweise
	Basisgenauigkeit ⁽¹⁾	0,25 % Standardgenauigkeit, 0,15 % Option mit hoher Genauigkeit
	Nennweiten	3 Zoll bis 36 Zoll (80 mm bis 900 mm)
	Konstruktionsmerkmale	Standardmäßiges Prozessdesign
	Messumformer-Kompatibilität	Rosemount 8782, 8732EM und 8712EM
	Detaillierte Spezifikationen	MS-Messrohr Technische Daten des Messrohrs
	Bestellinformationen	Rosemount-Messrohr MS

(1) Die kompletten Genauigkeitsspezifikationen finden sich den detaillierten Spezifikationen des Messrohrs.

Tabelle 14: Auswahl des Auskleidungswerkstoff

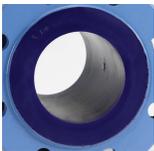
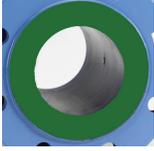
Auskleidungswerkstoff	Allgemeine Eigenschaften
PFA+ 	Beste Permeationsbeständigkeit Beste chemische Beständigkeit Bessere Abriebfestigkeit als PTFE Hervorragende Eigenschaften bei hohen Temperaturen Hervorragend geeignet für Zellstoff und Papier oder für Anwendungen im Zusammenhang mit Laugen Prozesstemperatur: -50 bis 177 °C (-58 bis 350 °F)
PTFE 	Hohe chemische Beständigkeit Hervorragende Eigenschaften bei hohen Temperaturen Prozesstemperatur: -50 bis 177 °C (-58 bis 350 °F)
Polyurethan 	Begrenzte chemische Beständigkeit Hervorragende Abriebfestigkeit bei Schlämmen mit kleinen bis mittleren Partikeln Prozesstemperatur: -18 bis 60 °C (0 bis 140 °F) Einsatz typischerweise bei sauberem Wasser
Neopren 	Sehr gute Abriebfestigkeit bei kleinen bis mittleren Partikeln Bessere chemische Beständigkeit als Polyurethan Einsatz typischerweise bei Wasser mit Chemikalien und Seewasser Bevorzugter Auskleidungswerkstoff bei hohem Druck > ASME B16.5 Class 900 Prozesstemperatur: -18 bis 80 °C (0 bis 176 °F)
Linatex-Gummi 	Begrenzte chemische Beständigkeit, insbesondere bei Säuren Sehr gute Abriebfestigkeit bei großen Partikeln Weicheres Material als Polyurethan und Neopren Typischer Einsatz bei Schlämmen im Bergbau Prozesstemperatur: -18 bis 70 °C (0 bis 158 °F)
Adiprene 	Ideal für Anwendungen mit hohem Salzgehalt und/oder Kohlenwasserstoffresten Hervorragende Abriebfestigkeit Typische Anwendungen sind Wassereinspritzung, Recyclingwasser und Kohlevergasungsschlämme Bevorzugter Auskleidungswerkstoff bei hohem Druck > ASME B16.5 Class 900 Prozesstemperatur: -18 bis 93 °C (0 bis 200 °F)

Tabelle 15: Elektrodenwerkstoff

Elektrodenwerkstoff	Allgemeine Eigenschaften
Edelstahl 316L	Gute Korrosionsbeständigkeit
	Gute Abriebfestigkeit
	Für Schwefel- oder Salzsäure nicht empfohlen
Nickellegierung 276 (UNS N10276)	Bessere Korrosionsbeständigkeit
	Hohe Festigkeit
	Gut für Schlammanwendungen geeignet
	Effektiv bei oxidierenden Medien
Tantal	Hervorragende Korrosionsfestigkeit
	Nicht geeignet für Fluorwasserstoffsäure, Hexafluoridokieselsäure oder Natriumhydroxid
80 % Platin 20 % Iridium	Beste chemische Beständigkeit
	Kostenintensiver Werkstoff
	Nicht geeignet für Königswasser
Titan	Verbesserte chemische Beständigkeit
	Verbesserte Abriebfestigkeit
	Geeignet für Salzwasseranwendungen
	Nicht geeignet für Fluorwasserstoff- oder Schwefelsäure
Wolframcarbidbe- schichtung	Begrenzte chemische Beständigkeit
	Beste Abriebfestigkeit
	Hochkonzentrierte Schlämme
	Bevorzugte Elektrode für Öl- und Gas-Fracking-Anwendungen

Tabelle 16: Elektrodentyp

Elektrodentyp	Allgemeine Eigenschaften
Standardmesselektrode	Kostengünstig
	Für die meisten Anwendungen geeignet
Mess- und Bezugs- elektrode (siehe auch Tabelle 17 für Erdungsoptionen und Angaben zur Installation)	Kostengünstige Erdungsoption speziell für große Nennweiten
	Bei Verwendung einer Bezugselektrode muss das Prozessmedium eine Mindestleitfähigkeit von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ aufweisen
	Für Anwendungen mit elektrolytischer oder galvanischer Korrosion nicht empfohlen; für Kunststoff- oder Nichtmetallrohrleitungen nicht empfohlen
Spitzkopf-Elektrode	Vorstehende Spitze reicht zur Selbstreinigung in den Prozessstrom
	Beste Option für benetzende Prozesse
Flachkopf-Elektrode	Flacher Kopf
	Beste Option für abrasive Schlämme

Tabelle 17: Optionen für die Prozesserdung

Erdungsoptionen	Allgemeine Eigenschaften
Erdungsbänder (keine Erdungsoptionen ausgewählt).	Für leitende, nicht ausgekleidete Rohrleitungen akzeptabel
	Erdungsbänder, kostenlose Beistellung
Bezugselektrode	Gleicher Werkstoff wie die Messelektroden
	Ausreichende Erdungsoption, wenn die Leitfähigkeit des Prozessmediums über 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ liegt
	Nicht empfohlen bei Anwendungen mit elektrolytischer oder galvanischer Korrosion, bei Anwendungen, bei denen sich an den Elektroden Ablagerungen bilden können, oder im Fall von nichtleitenden Rohrleitungen
Erdungsringe	Prozessmedien mit geringer Leitfähigkeit
	Kathoden- oder Elektrolyse-Anwendungen, bei denen es während oder im Umfeld des Prozesses zu Streuströmen kommen kann
	Verschiedene Werkstoffe für Kompatibilität mit dem Prozessmedium
Auskleidungsschutz	Schützt die Anströmkante des Messrohrs vor abrasiven Medien
	Permanent am Messrohr installiert
	Schützt den Auskleidungswerkstoff in vielen Fällen vor einem überhöhten Anzugsmoment der Flanschschrauben
	Bietet für den Prozess einen Pfad zur Bezugs Erde und eliminiert die Notwendigkeit für Erdungsringe bzw. eine Bezugselektrode
	Erforderlich für Anwendungen, bei denen Flexitallic-Dichtungen verwendet werden

Tabelle 18: Erdung des Prozesses

Rohrleitungstyp	Erdungsbänder	Erdungsringe	Bezugselektrode	Auskleidungsschutz
Leitende Rohrleitung ohne Auskleidung	Akzeptabel	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
Leitende Rohrleitung mit Auskleidung	Nicht akzeptabel	Akzeptabel	Akzeptabel	Akzeptabel
Nicht leitende Rohrleitung	Nicht akzeptabel	Akzeptabel	Nicht empfohlen	Akzeptabel

Messumformer – Technische Daten

Technische Daten – Messumformer

Messumformer-Spulenstrom

Nur zu Verwendung mit Rosemount-Messrohren des Typs MS und 8797.

Durchflussbereich

Geeignet für die Verarbeitung von Signalen von Medien mit Strömungsgeschwindigkeiten von 0,01 m/s bis 12 m/s (0,04 Fuß/s bis 39 Fuß/s) für alle Nennweiten sowie für Vorwärts- und Rückwärtsströmung. Messbereichsendwert einstellbar von -12 m/s bis +12 m/s (-39 Fuß/s bis 39 Fuß/s).

Leitfähigkeitsgrenzen

Die Prozessflüssigkeit muss eine Mindestleitfähigkeit von 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ aufweisen. Bei einer Leitfähigkeit von weniger als 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).

Spannungsversorgung

- 90 VAC bis 250 VAC bei 50/60 Hz.
 - Überspannungskategorie II
 - Einphasiges System mit geerdetem Nullpunkt
- 12 VDC bis 42 VDC.

Anmerkung

Für Anwendungen mit Messrohren mit einer Nennweite von mehr als 350 mm (14 Zoll) und Prozesstemperaturen über 100 °C (212 °F) bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite), wenn an den Spannungsversorgungsklemmen weniger als 18 VDC anliegen.

Netzsicherungen

Art der Spannungsversorgung	Klassifizierung	Hersteller-Teilenummer
90-250 VAC	2,5 A, 250 VAC	Bel Fuse 3AG 2.5-R, Littlefuse 312025 oder gleichwertig
12-42 VDC	12 A, 250 VAC	Bel Fuse 3AB 12-R, Littlefuse 314012 oder gleichwertig

Leistungsaufnahme

- 90 VAC bis 250 VAC: 120 VA max.
- 12 VDC bis 42 VDC: 120 W max.

Einschaltstrom

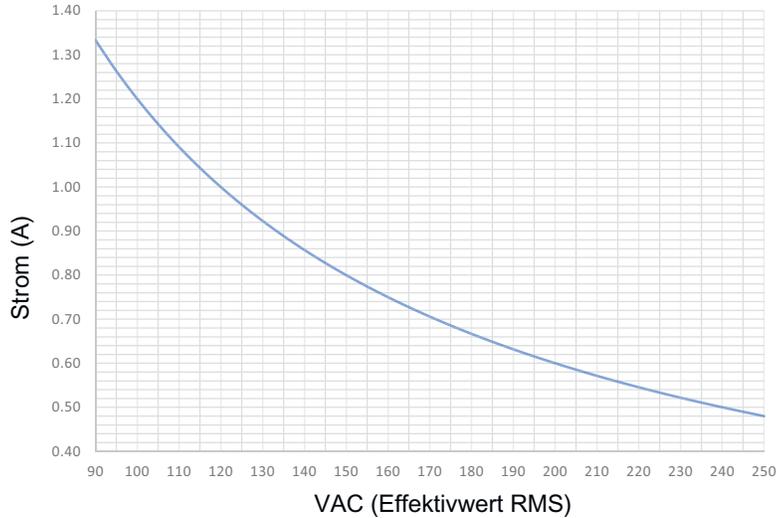
Das System muss die folgenden Einschaltstromwerte unterstützen:

- AC-Versorgung: 7 A max. (<5 ms)
- DC-Versorgung: 13 A max. (<5 ms)

Anforderungen an die AC-Spannungsversorgung

Die folgenden Anforderungen gelten für Geräte mit einer Spannungsversorgung von 90 VAC bis 250 VAC. Bei einer Spannungsversorgung von 250 VAC beträgt der maximale Einschaltstrom 7 A für die Dauer von ca. 1 ms.

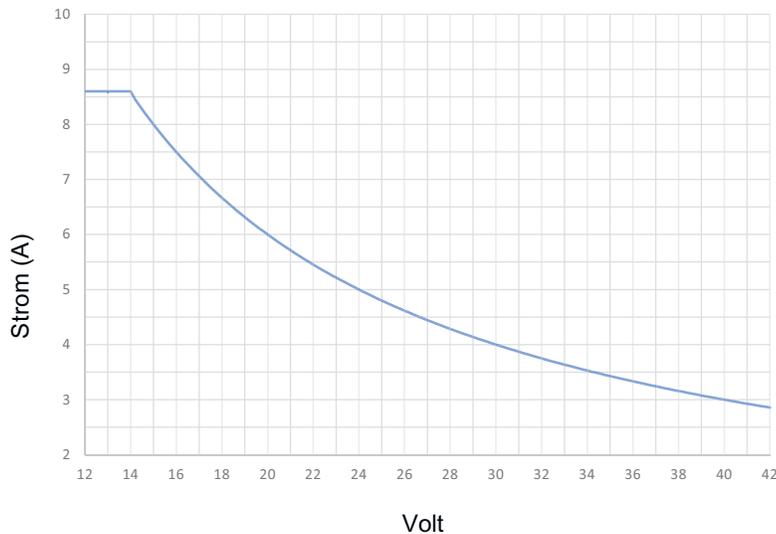
Abbildung 2: Anforderungen an den AC-Strom



Anforderungen an die DC-Spannungsversorgung

Geräte mit einer Spannungsversorgung von 12 VDC können eine Dauerstromaufnahme bis zu 8,6 A haben. Bei einer Spannungsversorgung von 12 VDC beträgt der maximale Einschaltstrom 13 A für die Dauer von ca. 1 ms.

Abbildung 3: Anforderungen an den DC-Strom



- A. Versorgungsstrom (A)
- B. Versorgungsspannung (VDC)

Umgebungstemperaturgrenzen

- Betrieb:
 - -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F) ohne Bedieninterface/Display
 - -20 bis 60°C (-4 bis 140°F) mit Bedieninterface/Display Die Anzeige des Bedieninterfaces/Displays funktioniert bei Temperaturen unter -20°C (-4 °F) nicht.
- Lagerung:
 - -50 bis 85 °C (-58 bis 185 °F) ohne Bedieninterface/Display
 - -30 bis 80 °C (-22 bis 176 °F) mit Bedieninterface/Display

Feuchtigkeitsgrenzen

0 bis 95% relative Feuchte bis 60°C (140°F)

Höhe ü. NN

- 4000 m (13.123 Fuß) beim Nennwert der Eingangsspannung (90-250 VAC)
- 5000 m (16.404 Fuß) bei maximaler Eingangsspannung von 150 VAC

Gehäuseschutzart

Typ 4X, IEC 60529, IP66, IP69 (Messumformer)

Anmerkung

Um die spezifizierten Schutzartstufen zu erreichen, müssen entsprechend ausgelegte Kabelverschraubungen, Kabeleinführungen und/oder Stopfen verwendet werden.

Überspannungsschutz

Eingebauter Überspannungsschutz gemäß:

- IEC 61000-4-4 für Spannungstöße
- IEC 61000-4-5 für Spitzenspannungen und -ströme

Betriebsbereitschaft

- 5 Minuten ab Einschalten bis zur Nenngenauigkeit
- 10 Sekunden nach Spannungsunterbrechung

Schleimengenabschaltung

Einstellbar zwischen 0,003 und 11,7 m/s (0,01 und 38,37 Fuß/s). Unterhalb des gewählten Wertes wird der Ausgang auf den Signalwert für Null-Durchfluss gesetzt.

Messbereichsüberschreitung

Der Signalausgang bleibt linear bis 110 % vom Messbereichsendwert oder 13 m/s (44 Fuß/s). Über diesem Wert bleibt der Signalausgang konstant. Die Meldung „Messbereichsüberschreitung“ wird auf dem Bedieninterface/Display und Feldkommunikator angezeigt.

Dämpfung

Einstellbar zwischen 0 und 256 Sekunden.

Erweiterte Diagnosefunktionen

Basisversion

- Erdungs- und Verkabelungsfehler
- Leerrohrerkennung
- Rückwärtsströmung

- Elektrodensättigung
- Messumformerfehler
- Elektroniktemperatur
- Spulenkreisfehler

Prozessdiagnosefunktionen (DS1)

- Hohes Prozessrauschen
- Erkennung von Ablagerungen an der Elektrode

Smart Meter Verification (MV)

- Smart Meter Verification Professional (kontinuierlich oder bedarfsgesteuert)
- 4-20 mA-Messkreisverifizierung

Ausgangssignale

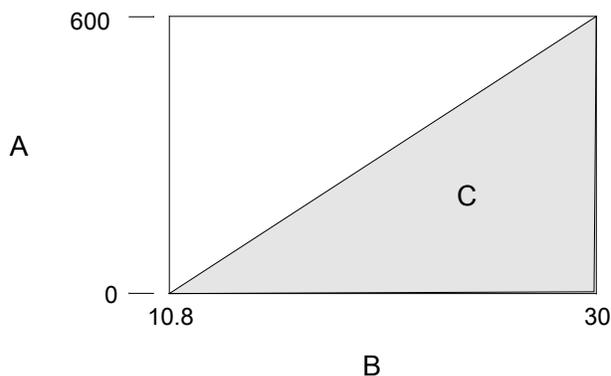
Einstellung des Analogausgangs ⁽¹⁾

4-20 mA, mittels Hardware-Schalter zwischen interner und externer Spannungsversorgung umschaltbar.

Bürdengrenzen für den analogen Messkreis

- Interne Spannungsversorgung max. 24 VDC, Bürde des Messkreises max. 500 Ohm
- Externe Spannungsversorgung max. 10,8 bis 30 VDC
- Die Bürde des Messkreises wird durch Spannungspegel der externen Spannungsversorgung an den Messumformerklemmen bestimmt:

Abbildung 4: Bürdengrenzen für den analogen Messkreis



- A. Bürde (Ohm)
- B. Versorgungsspannung (Volt)
- C. Betriebsbereich

- $R_{\max} = 31,25 (V_{vs} - 10,8)$
- V_{vs} = Versorgungsspannung (Volt)
- R_{\max} = max. Bürde im Messkreis (Ohm)

Der Analogausgang ist automatisch auf 4 mA am Messbereichsanfang und 20 mA am Messbereichsende skaliert. Der Messbereichsendwert ist von -12 bis 12 m/s (-39 bis 39 Fuß/s) mit einer min. Messspanne von 0,3 m/s (1 Fuß/s) einstellbar.

(1) Für Messumformer mit eigensicheren Ausgängen (Optionscode B) ist eine externe Spannungsversorgung erforderlich.

Die HART-Kommunikation erfolgt über ein digitales Durchflusssignal. Das digitale Signal ist dem Signal von 4-20 mA überlagert und für das Interface der Steuerung verfügbar. Für die HART-Kommunikation ist eine Messkreisbürde von min. 250 Ohm erforderlich.

Analoges Alarmverhalten

Das Hoch- oder Tiefalarmsignal kann vom Anwender mithilfe des Alarmschalters an der Vorderseite der Elektronik ausgewählt werden. Alarmgrenzen nach NAMUR-Vorgaben sind über die Software konfigurierbar und können mithilfe des Konfigurationsdatenblatts CDS (C1) voreingestellt werden. Individuelle Diagnosealarme sind ebenfalls über die Software konfigurierbar. Durch Alarme wird das Analogsignal auf die folgenden mA-Werte gesetzt.

Tief	3,75 mA	Konfigurationsdatenblatt (C1) erforderlich
Hoch	22,50 mA	Werkseinstellung
NAMUR tief	3,5 mA	Konfigurationsdatenblatt (C1) erforderlich
NAMUR hoch	22,6 mA	Konfigurationsdatenblatt (C1) erforderlich

Einstellung der skalierbaren Impulsfrequenz

- 0-10.000 Hz, mittels Hardware-Schalter zwischen interner und externer Spannungsversorgung umschaltbar ⁽²⁾
- Der Impulswert kann einem Volumen in der gewünschten physikalischen Einheit zugeordnet werden
- Die Impulsdauer ist zwischen 0,1 und 650 ms einstellbar
- Interne Spannungsversorgung: Ausgänge bis 12 VDC⁽³⁾
- Externe Spannungsversorgung: Eingang 5-28 VDC

Ausgangstest

Analogausgangstest ⁽³⁾ Messumformer können auf die Ausgabe eines festen Stromwerts zwischen 3,5 und 23 mA eingestellt werden.

Impulsausgangstest Messumformer können auf die Ausgabe einer Frequenz zwischen 1 und 10.000 Hz eingestellt werden. ⁽²⁾

Schreibschutz

Der Schreibschutzschalter auf der Elektronikplatine kann so gesetzt werden, dass alle auf dem Bedieninterface und HART-Feldkommunikator basierenden Kommunikationsfunktionen deaktiviert und Konfigurationsvariablen vor ungewollter oder unbeabsichtigter Änderung geschützt werden.

Messrohrkompensation

Messrohre von Rosemount werden werksseitig in einem Labor für Durchflussmessungen kalibriert und erhalten einen Kalibrierfaktor. Der Kalibrierfaktor muss in den Messumformer eingegeben werden, um die Austauschbarkeit der Messrohre ohne erneute Berechnungen oder Beeinträchtigung der Standardgenauigkeit zu gewährleisten.

Leistungsdaten

Systemspezifikationen beziehen sich auf den Frequenzausgang und die Referenzbedingungen für das Gerät.

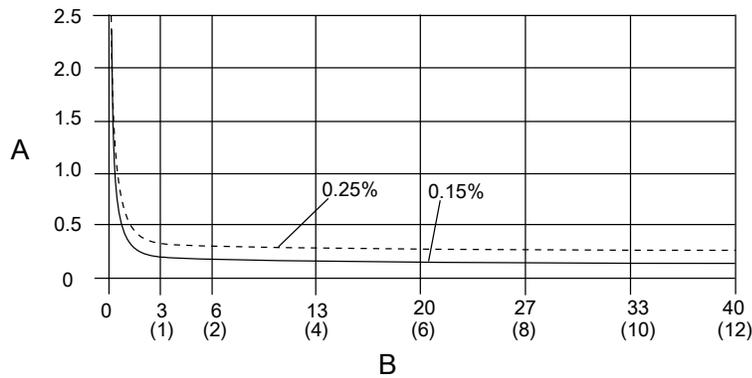
Genauigkeit

Einschließlich der kombinierten Auswirkungen von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit.

(2) Für Messumformer mit eigensicheren Ausgängen (Optionscode B) ist der Frequenzbereich auf 0-5000 Hz begrenzt. Es ist eine externe Spannungsversorgung erforderlich.

(3) Für Messumformer mit eigensicheren Ausgängen (Optionscode B) ist eine externe Spannungsversorgung erforderlich.

- Standardmäßige Systemgenauigkeit:
 - $\pm 0,25\%$ des Messwerts $\pm 1,0$ mm/s bei 0,01 bis 2 m/s (0,04 bis 6 Fuß/s)
 - $\pm 0,25\%$ des Messwerts $\pm 1,5$ mm/s bei über 2 m/s (6 Fuß/s)
- Option hohe Genauigkeit:⁽⁴⁾
 - $\pm 0,15\%$ des Messwerts $\pm 1,0$ mm/s bei 0,01 bis 4 m/s (0,04 bis 13 Fuß/s)
 - $\pm 0,18\%$ des Messwerts bei über 4 m/s (13 Fuß/s)



A. Prozent des Messwerts
 B. Strömungsgeschwindigkeit in m/s (Fuß/s)

Weitere Auswirkungen der Messumformerleistung

Reproduzierbarkeit	$\pm 0,1\%$ des Messwerts
Stabilität	$\pm 0,1\%$ des Messwerts über sechs Monate
Einfluss der Umgebungstemperatur	$\pm 0,25\%$ Änderung über den Betriebstemperaturbereich
Einfluss des Analogausgangs	$\pm 0,025\%$ der Messspanne

Ansprechzeit des Analogausgangs

Max. 20 ms Ansprechzeit nach Änderung am Eingang.

Messumformer 8782 – technische Daten des Messumformers

Werkstoffe

Gehäuse	Aluminium mit geringem Kupfergehalt Typ 4X und IEC 60529 IP66, IP69
Lackierung	Polyurethanbeschichtung (1,8 bis 2,2 Millizoll dick)
Gehäusedeckeldichtungen	Silikon

Elektrische Anschlüsse

Leitungseinführungen	$\frac{1}{2}$ -14 NPT oder M20-1,5 ⁽¹⁾
----------------------	---

(4) Für Messrohre mit Nennweiten größer als 300 mm (12 Zoll) beträgt die hohe Genauigkeit $\pm 0,25\%$ des Messwerts bei 1 bis 12 m/s (3 bis 39 Fuß/s).

Schrauben am Anschlussklemmenblock	6-32 (Nr. 6) geeignet für Kabel bis 14 AWG
Erdungsschrauben	Außenliegende Edelstahlschrauben, M5; innenliegende Schrauben 8-32 (Nr. 8)

(1) M20-1,5-Anschlüsse mit Adapter.

Vibrationsfestigkeit

2G gemäß IEC 61298

Abmessungen

Siehe [Abbildung 5](#).

Gewicht

Messumformer für Wandmontage	Ca. 5 kg (11 lbs.)
------------------------------	--------------------

Für das Bedieninterface/Display sind 0,5 kg (1 Pfund) hinzuzuaddieren.

MS-Messrohr Technische Daten des Messrohrs



Funktionsdaten

Anwendung

Leitfähige Flüssigkeiten und Schlämme

Nennweiten

3 Zoll bis 36 Zoll (80 mm bis 900 mm)

Spulenwiderstand des Messrohres

2-20 Ω

Austauschbarkeit

Die Systemgenauigkeit ist unabhängig von Nennweite und optionalem Zubehör. Jedes Messrohr besitzt ein Typenschild mit einer 16-stelligen Kalibriernummer, die bei der Konfiguration in einen Messumformer eingegeben werden kann.

Obere Messbereichsgrenze

12 m/s (39,37 Fuß/s)

Umgebungstemperaturgrenzen

- -29 bis 60 °C (-20 bis 140 °F) mit einer standardmäßigen Gehäuseausführung aus Kohlenstoffstahl
- -50 bis 60 °C (-58 bis 140 °F) mit einer Gehäuseausführung aus Volledelstahl „SH“(5)

Druckgrenzen

Siehe [Prozesstemperaturgrenzen](#).

Vakuumgrenzen

PTFE-Auskleidung	Absolutes Vakuum bis +177 °C (+350 °F) bis zu Nennweiten von 100 mm (4 Zoll). Für Vakuumanwendungen mit Nennweiten ab 150 mm (6 Zoll) bitte einen Vertreter von Emerson Flow kontaktieren (siehe Rückseite).
Alle anderen Standard-Auskleidungswerkstoffe für Messrohre	Absolutes Vakuum bis zur maximalen Werkstoff-Temperaturgrenze für alle verfügbaren Nennweiten.

Eintauchschutz gemäß IP68

Das abgesetzt montierte Messrohr erfüllt Schutzart IP68 bis zu einer Eintauchtiefe von 10 m (33 Fuß) und einer Dauer bis zu 48 Stunden. Für die Schutzart IP68 ist es erforderlich, dass der Messumformer abgesetzt montiert ist. Es müssen Kabelverschraubungen, Leitungseinführungen und/oder Stopfen mit Schutzart IP68 verwendet werden.

Leitfähigkeitsgrenzen

Die Prozessflüssigkeit muss eine Mindestleitfähigkeit von 50 µS/cm aufweisen. Bei einer Leitfähigkeit von weniger als 50 µS/cm bitte Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).

Prozesstemperaturgrenzen

PTFE-Auskleidung	-50 bis +177 °C (-58 bis +350 °F)
PFA- und PFA+-Auskleidung	-50 bis +177 °C (-58 bis +350 °F)
Polyurethan-Auskleidung	-18 bis +60 °C (0 bis +140 °F)
Neopren-Auskleidung	-18 bis +80 °C (0 bis +176 °F)
Linatex-Auskleidung	-18 bis +70 °C (0 bis +158 °F)
Adiprene-Auskleidung	-18 bis +93 °C (0 bis +200 °F)

Anmerkungen

- Kohlenstoffstahlflansche im Einklang mit der Druckgeräterichtlinie haben eine Mindestgrenze für die Prozesstemperatur von 0 °C.
- Messrohre, die mit Ex-Bereich-Einstufungen bestellt werden, können abweichende maximale Prozesstemperaturgrenzen haben. Die Installation und Anwendung der Messrohre muss im Einklang mit der Installationszeichnungsnummer, die auf dem Serientypenschild angegeben ist, erfolgen.

(5) Nicht verfügbar für Class/Div-Zulassungscode N5.

Tabelle 19: Temperatur- und Druckgrenzen für Flansche gemäß ASME B16.5 ⁽¹⁾

Temperatur- und Druckgrenzen für Messrohre mit Flanschen gemäß ASME B16.5					
Flanschwerkstoff	Flanschbemes- sung	Druck			
		Bei -29 bis 38 °C (-20 bis 100 °F)	Bei 93 °C (200 °F)	Bei 149 °C (300 °F)	Bei 177 °C (350 °F)
Kohlenstoffstahl	Class 150	285 psi	260 psi	230 psi	215 psi
	Class 300	740 psi	675 psi	655 psi	645 psi
	Class 600 ⁽²⁾	1000 psi	800 psi	700 psi	650 psi
	Class 600 ⁽³⁾	1480 psi	1350 psi	1315 psi	1292 psi
	Class 900	2220 psi	2025 psi	1970 psi	1935 psi
	Class 1500	3705 psi	3375 psi	3280 psi	3225 psi
	Class 2500	6170 psi	5625 psi	5470 psi	5375 psi
Edelstahl 304/304L Edelstahl 316/316L	Class 150	275 psi	235 psi	205 psi	190 psi
	Class 300	720 psi	600 psi	530 psi	500 psi
	Class 600 ⁽²⁾	1000 psi	800 psi	700 psi	650 psi
	Class 600 ⁽³⁾	1440 psi	1200 psi	1055 psi	997 psi
	Class 900	2160 psi	1800 psi	1585 psi	1497 psi
	Class 1500	3600 psi	3000 psi	2640 psi	2495 psi
	Class 2500	6000 psi	5000 psi	4400 psi	4160 psi

(1) Die Temperaturgrenzen der Auskleidung sind ebenfalls zu berücksichtigen.

(2) Flanschbemessung Code 6.

(3) Flanschbemessung Code 7.

Tabelle 20: Temperatur- und Druckgrenzen für Flansche gemäß AS2129 Tabelle D und E ⁽¹⁾

Temperatur- und Druckgrenzen für Messrohre mit Flanschen gemäß AS2129 Tabelle D und E (Nennweiten 4 Zoll bis 24 Zoll)					
Flanschwerkstoff	Flanschbemes- sung	Druck			
		Bei -29 bis 50 °C (-20 bis 122 °F)	Bei 100 °C (212 °F)	Bei 150 °C (302 °F)	Bei 200 °C (392 °F)
Kohlenstoffstahl	D	101,6 psi	101,6 psi	101,6 psi	94,3 psi
	E	203,1 psi	203,1 psi	203,1 psi	188,6 psi

(1) Die Temperaturgrenzen der Auskleidung sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Tabelle 21: Temperatur- und Druckgrenzen für Flansche gemäß EN 1092-1 (1)

Temperatur- und Druckgrenzen für Messrohre mit Flanschen gemäß EN 1092-1 (Nennweiten 15 mm bis 600 mm)					
Flanschwerkstoff	Flanschbemesung	Druck			
		Bei -29 bis 50 °C (-20 bis 122 °F)	Bei 100 °C (212 °F)	Bei 150 °C (302 °F)	Bei 175 °C (347 °F)
Kohlenstoffstahl	PN 10	10 bar	10 bar	9,7 bar	9,5 bar
	PN 16	16 bar	16 bar	15,6 bar	15,3 bar
	PN 25	25 bar	25 bar	24,4 bar	24,0 bar
	PN 40	40 bar	40 bar	39,1 bar	38,5 bar
Edelstahl 304/304L	PN 10	9,1 bar	7,5 bar	6,8 bar	6,5 bar
Edelstahl 316/316L	PN 16	14,7 bar	12,1 bar	11,0 bar	10,6 bar
	PN 25	23 bar	18,9 bar	17,2 bar	16,6 bar
	PN 40	36,8 bar	30,3 bar	27,5 bar	26,5 bar

(1) Die Temperaturgrenzen der Auskleidung sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Tabelle 22: Temperatur- und Druckgrenzen für Nut-Kupplungen (1)

Temperatur- und Druckgrenzen für Nut-Kupplungen (Nennweiten 3 Zoll bis 10 Zoll)		
Flanschwerkstoff	Bei -18 bis 38 °C (0 bis 100 °F)	Bei 93 °C (200 °F)
Edelstahl 304/304L Edelstahl 316/316L	19.0 bar (275 psi)	16.2 bar (235 psi)

(1) Die Kunden müssen Klemmen und Dichtungen bereitstellen, die die Betriebsdruckanforderungen erfüllen.

Geräteausführung

Magnetisch-induktive Rosemount-Durchflussmesssysteme entsprechen in ihrer Konstruktion den in ASME B31.3 festgelegten Standards. Dieser Standard gilt als Grundlage für alle unsere anderen Druckbehälterzertifizierungen wie beispielsweise CRN und die Druckgeräterichtlinie.

Nicht-mediumberührte Werkstoffe

Messrohr	Edelstahl 304/304L oder Edelstahl 316/316L
Flansche	Kohlenstoffstahl A105, Edelstahl 304/304L oder Edelstahl 316/316L(1)
Spulengehäuse	Gewalzter Kohlenstoffstahl oder Edelstahl der 300er-Reihe
Lackierung	Polyurethanbeschichtung (2,6 Millizoll oder mehr)

(1) Der untere Grenzwert für die Umgebungstemperatur für Kohlenstoffstahl A105 beträgt -29 °C (-20 °F) gemäß ANSI B16.5. Bei niedrigerer Umgebungstemperatur müssen Edelstahlflansche verwendet werden.

Mediumberührte Werkstoffe

Auskleidung	PTFE, Polyurethan, Neopren, Linatex, Adiprene, PFA+
Elektroden	Edelstahl 316L, Nickellegierung 276 (UNS N10276), Tantal, 80 % Platin - 20 % Iridium, Titan

Flansche ohne Dichtleiste

Bei Messrohren, die mit Flanschen ohne Dichtleiste und mit Neopren- oder Linatex-Auskleidungen bestellt werden, reicht die Auskleidung bei der Herstellung über das Außenmaß des Flansches. Bei allen anderen Auskleidungsoptionen reichen die Auskleidungen bis zum Durchmesser der Dichtleiste und bilden so eine erhabene Fläche auf dem Flansch.

Prozessanschlüsse

ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Class 150, Class 300, Class 600: 80 mm bis 600 mm (3 Zoll bis 24 Zoll) ■ Class 900: 3 Zoll bis 20 Zoll (80 mm bis 500 mm)⁽¹⁾ ■ Class 1500: 3 Zoll bis 12 Zoll (80 mm bis 300 mm)⁽¹⁾ ■ Class 2500: 3 Zoll bis 8 Zoll (80 mm bis 200 mm)
ASME B16.47 Serie A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Class 150 und Class 300: 30 Zoll bis 36 Zoll (750 mm bis 900 mm)
EN 1092-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN10: 8 Zoll bis 24 Zoll (200 mm bis 600 mm) und 36 Zoll (900 mm) ■ PN16: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) und 36 Zoll (900 mm) ■ PN25: 6 Zoll bis 24 Zoll (150 mm bis 600 mm) ■ PN40: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm)
AS2129	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tabelle D und Tabelle E: 3 Zoll bis 36 Zoll (80 mm bis 900 mm)
AS4087	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN16, PN21, PN35: 3 Zoll bis 36 Zoll (80 mm bis 900 mm)
JIS B2220	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10K und 20K: 3 Zoll bis 24 Zoll (80 mm bis 600 mm) ■ 40K: 3 Zoll bis 16 Zoll (80 mm bis 400 mm)

(1) Für die Flanschbemessung Class 900 und höher sind die Auskleidungen auf belastbare Werkstoffe beschränkt.

Elektrische Anschlüsse

Leitungseinführungen	Verfügbar in den Ausführungen ½ Zoll NPT und M20
Schrauben am Anschlussklemmenblock	6-32 (Nr. 6) geeignet für Kabel bis 14 AWG
Erdungsschrauben	Außenliegende Edelstahlschrauben, M5; innenliegende Schrauben 8-32 (Nr. 8)

Prozess-Referenzelektrode (optional)

Eine Prozess-Referenzelektrode kann ähnlich wie die Messelektroden durch die Messrohrauskleidung installiert werden. Sie ist aus demselben Werkstoff wie die Messelektroden hergestellt.

Erdungsringe (optional)

Erdungsringe können zwischen Flansch und Dichtfläche des Messrohrs an beiden Enden des Messrohrs installiert werden. Einzelne Erdungsringe können an einem beliebigen Ende des Messrohrs installiert werden. Der Innendurchmesser der Erdungsringe ist etwas größer als der Innendurchmesser des Messrohrs. Erdungsringe verfügen über eine hervorstehende Lasche, an die die Erdungsbänder angeschlossen werden. Erdungsringe sind in Edelstahl 316L, Nickellegierung 276 (UNS N10276), Titan und Tantal erhältlich. Siehe [Erdungsringe](#).

Auskleidungsschutz (optional)

Ein Auskleidungsschutz kann zwischen Flansch und Dichtfläche des Messrohrs an beiden Enden des Messrohrs installiert werden. Die Anströmkannte der Auskleidung wird durch den Auskleidungsschutz geschützt. Der Auskleidungsschutz kann nach der Installation nicht mehr entfernt werden. Der Auskleidungsschutz ist in Edelstahl 316L, Nickellegierung 276 (UNS N10276) und Titan lieferbar. Siehe [Auskleidungsschutz](#).

Abmessungen

Siehe [Abmessungen des MS-Messrohrs](#).

Gewicht

Angaben zum Produktgewicht finden sich in den Maßtabellen. Siehe [Abmessungen des MS-Messrohrs](#).

Referenz-Kalibrierstandard 8785

Funktionsdaten

Umgebungstemperaturgrenzen

- Betrieb: +5 °C bis 40 °C (+40 °F bis 104 °F)
- Lagerung: -40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140°F)

Feuchtigkeitsgrenzen

0 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bis zu 4000 m (13.000 Fuß)

Leistungsdaten

Genauigkeit

- $\pm 0,05$ % vom Messwert bei 30 Fuß/s
- $\pm 0,10$ % vom Messwert bei 10 Fuß/s und 3 Fuß/s

Aufwärmzeit

5 Minuten min.; 30 Minuten für höchste Genauigkeit

Einfluss der Umgebungstemperatur

< 0,027 % vom Messwert pro 10 °C (< 0,015 % pro 10 °F)

Einfluss der Feuchtigkeit

- Kein Einfluss bei relativer Feuchte zwischen 0 und 60 %
- < 0,10 % vom Messwert bei relativer Feuchte zwischen 60 und 95 %

Geräteausführung

Elektrische Anschlüsse

Die elektrischen Anschlüsse sind mit den Klemmleisten des Modells 8782 kompatibel. Die elektrischen Anschlüsse sind mit anderen Klemmleisten nicht kompatibel.

Ausrichtung

Auf festen Stand achten. Alle vier Füße müssen fest auf einer ebenen Oberfläche stehen. Die Aufwärmzeit beginnt, sobald sich der Kalibrierstandard gesetzt hat.

Werkstoffe

Gehäuse	Aluminium (stranggepresst) und Edelstahl 316
Lackierung	Epoxid-Polyester

Gewicht

Ca. 4.5 kg (10 lb)

Produktzertifizierungen

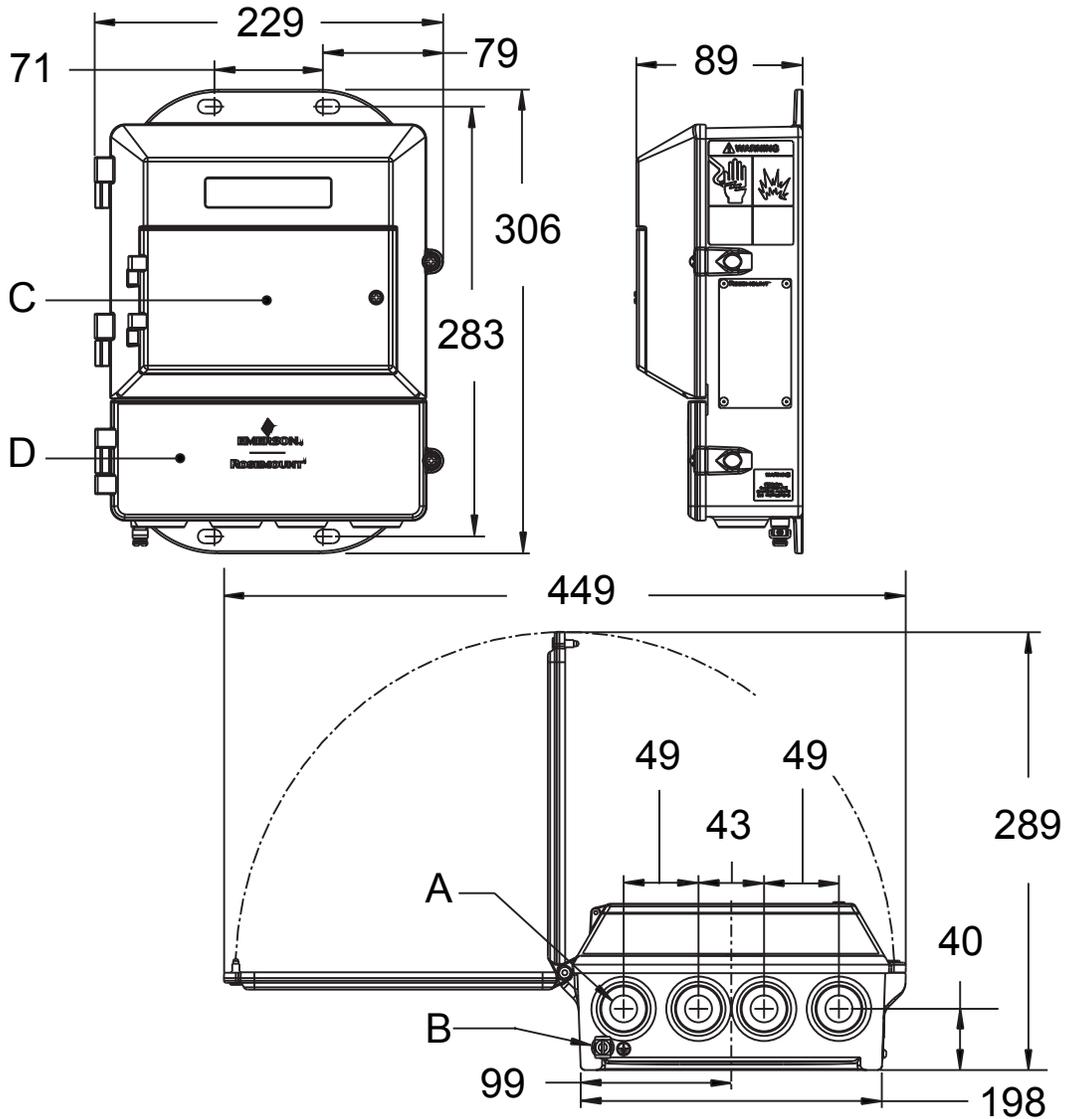
Detaillierte Informationen über die Zulassungen sowie Installationszeichnungen finden sich in den entsprechenden unten aufgeführten Dokumenten:

- Dokumentennummer 00825-MA00-0009: *Zulassungsdokument Rosemount 8782 und MS - Class Division*
- Dokumentennummer 00825-MA00-0010: *Zulassungsdokument Rosemount 8782 und MS - IECEx und ATEX*
- Dokumentennummer 00825-MA00-0011: *Zulassungsdokument Rosemount 8782 und MS - Nordamerika Zone*
- Dokumentennummer 00825-MA00-0012: *Zulassungsdokument Rosemount 8785*
- Dokumentennummer 00825-MA00-0013: *Zulassungsdokument Rosemount 8782 und MS - EAC EX*

Maßzeichnungen

Abmessungen des Messumformers für die Wandmontage

Abbildung 5: Abmessungen des Messumformers für die Wandmontage



- A. Kabeleinführung, 1/2-14 NPT (4 Stellen)
- B. Erdungsklemme
- C. Abdeckung der Bedieninterface-Tastatur
- D. Unterer Abdeckung der elektrischen Anschlüsse

Anmerkung

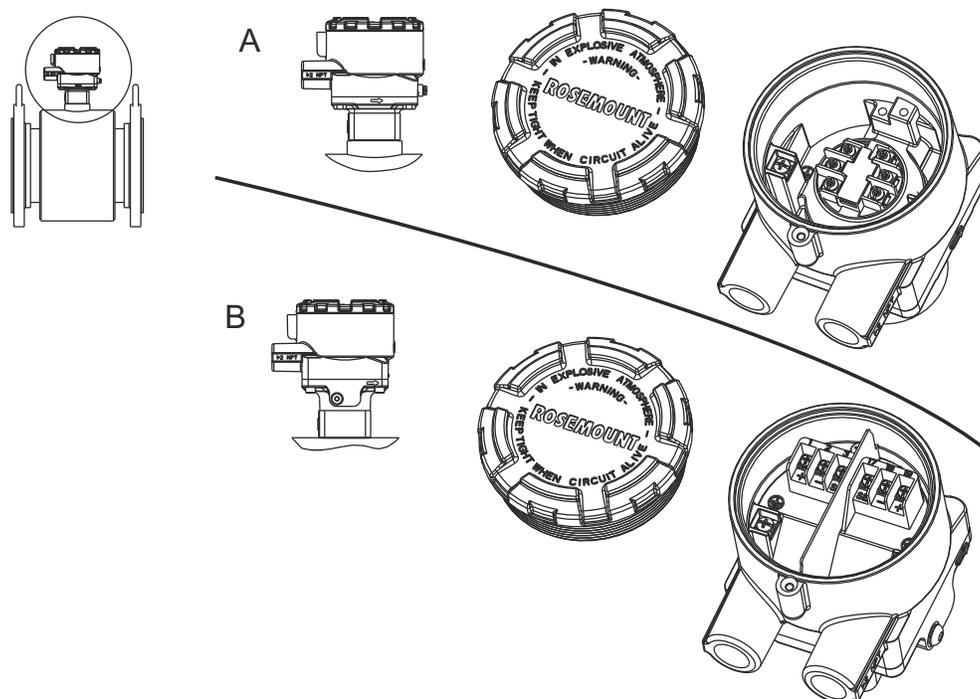
Abmessungen in Zoll [mm].

Abmessungen des MS-Messrohrs

Differenzierung der Gehäuseart

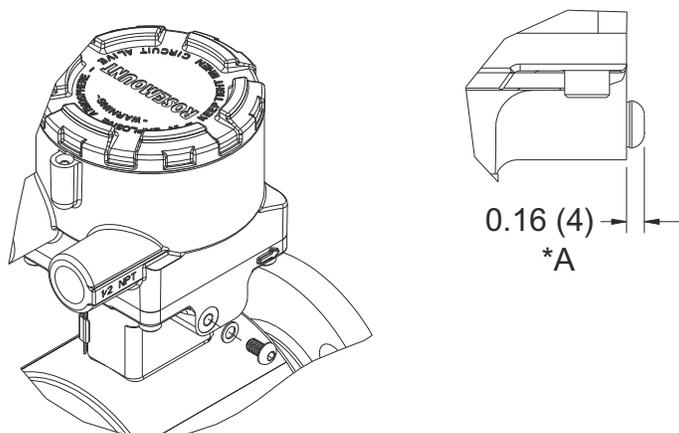
Messrohre, die mit der Spulengehäuse-Konfiguration M0 und dem Sicherheitszulassungscode NH (Ex-freier Bereich) bestellt werden, verwenden Gehäuseart A. Alle anderen Optionen für die Spulengehäuse-Konfiguration und/oder Sicherheitszulassungscode verwenden Gehäuseart B. Die beiden Gehäusearten sind in [Abbildung 6](#) differenziert. Die Höhe des Messrohrs von der Mitte der Rohrleitung bis zum unteren Ende der Anschlussdose (Abmessung ©) variiert, wie in den Maßtabellen angegeben ist, je nach Gehäuseart.

Abbildung 6: Gehäuseart A und B



- A. Gehäuseart A: Verwendung bei Spulengehäuse-Konfiguration M0 und Sicherheitszulassungscode NH.
 B. Gehäuseart B: Verwendung bei allen anderen Optionen.

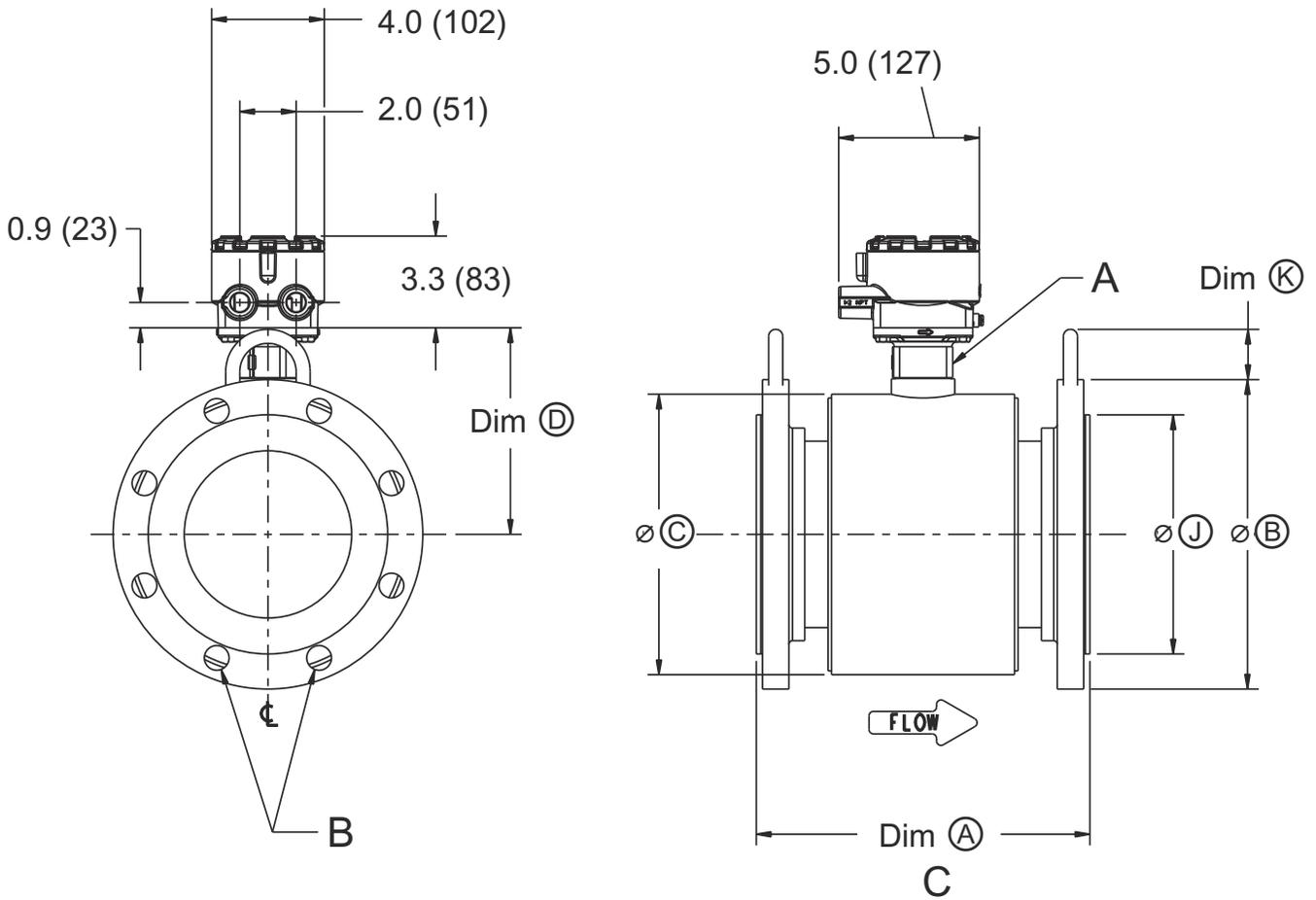
Abbildung 7: Details der Spulengehäuse-Konfiguration M1



- A. Das Maß für das optionale Druckentlastungsventil beträgt 44,5 cm (1,75 Zoll)

MS-Messrohr mit Überschiebflanschen

Abbildung 8: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll)



- A. Typenschild
- B. Flanschschrauben zur Ausrichtung zur Mittellinie
- C. Abmessung @ eines Flansches ohne Dichtleiste entspricht der eines Flansches mit Dichtleiste. Bei Verwendung eines Auskleidungsschutzes siehe [Auskleidungsschutz](#). Bei Verwendung von Erdungsringen siehe [Erdungsringe](#).

Dargestellt ist Gehäuseart A. Siehe [Differenzierung der Gehäuseart](#).

Siehe [Tabelle 23](#) und [Tabelle 24](#) für Angaben zu A, B, C, D, J und K.

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
3 Zoll (CL150)	7,87	7,75	7,84	7,87	7,83	7,50	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	34
3 Zoll (CL300)	8,63	8,51	8,60	8,63	8,60	8,25	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	43
3 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	12,40	12,29	12,39	12,40		8,25	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	53
3 Zoll (CL600)		12,16	12,16	12,16		8,25	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	51
3 Zoll (CL900)		12,79	12,79	12,79		9,50	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	72
3 Zoll EN 1092-1 - PN40	7,87	7,75	7,84	7,87	7,87	7,87	7,21	5,82	5,97	5,43	1,70	38
3 Zoll AS2129 TABELLE D	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	24
3 Zoll AS2129 TABELLE E	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	24
3 Zoll JIS B2220 – 10K	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,96	1,70	28
3 Zoll JIS B2220 – 20K	7,87	7,75	7,84	7,87		7,87	7,21	5,82	5,97	5,20	1,70	34
3 Zoll JIS B2220 – 40K	12,40	12,29	12,39	12,40		8,27	7,21	5,82	5,97	5,51	1,70	52
3 Zoll AS4087 PN16	7,87	7,75	7,84	7,87		7,28	7,21	5,82	5,97	4,80	1,70	20
3 Zoll AS4087 PN21	7,87	7,75	7,84	7,87		8,07	7,21	5,82	5,97	5,55	1,70	56
3 Zoll AS4087 PN35	7,87	7,75	7,84	7,87		8,07	7,21	5,82	5,97	5,55	1,70	109
4 Zoll (CL150)	9,84	9,69	9,78	9,84	9,84	9,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	45
4 Zoll (CL300)	10,88	10,73	10,82	10,88	10,88	10,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	65
4 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	12,83	12,70	12,79	12,83		10,75	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	94
4 Zoll (CL600)		12,56	12,56	12,56		10,75	7,91	6,17	6,32	5,81	1,70	90
4 Zoll (CL900)		13,86	13,86	13,86		11,50	7,91	6,17	6,32	5,81	2,00	120
4 Zoll EN 1092-1 - PN16	9,84	9,69	9,78	9,81	9,81	8,66	7,91	6,17	6,32	6,22	1,70	41
4 Zoll EN 1092-1 - PN40	9,84	9,69	9,78	9,81	9,81	9,25	7,91	6,17	6,32	6,38	1,70	49
4 Zoll AS2129 TABELLE D	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	31
4 Zoll AS2129 TABELLE E	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	33
4 Zoll JIS B2220 – 10K	9,84	9,69	9,78	9,84		8,27	7,91	6,17	6,32	5,95	1,70	35

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
4 Zoll JIS B2220 – 20K	9,84	9,69	9,78	9,84		8,86	7,91	6,17	6,32	6,30	1,70	44
4 Zoll JIS B2220 – 40K	12,83	12,70	12,79	12,83		9,84	7,91	6,17	6,32	6,50	1,70	75
4 Zoll AS4087 PN16	9,84	9,69	9,78	9,84		8,46	7,91	6,17	6,32	6,06	1,70	28
4 Zoll AS4087 PN21	9,84	9,69	9,78	9,84		9,06	7,91	6,17	6,32	6,57	1,70	68
4 Zoll AS4087 PN35	9,84	9,69	9,78	9,84		9,06	7,91	6,17	6,32	6,57	1,70	119
6 Zoll (CL150)	11,81	11,61	11,71	11,73	11,81	11,00	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	68
6 Zoll (CL300)	13,06	12,88	12,97	13,00	13,06	12,50	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	117
6 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	14,23	14,05	14,14	14,17		14,00	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	178
6 Zoll (CL600)		13,92	13,92	13,92		14,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	184
6 Zoll (CL900)		17,55	17,55	17,55		15,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	249
6 Zoll EN 1092-1 - PN16	11,81	11,61	11,71	11,73	11,81	11,22	9,98	7,30	7,35	8,35	1,70	67
6 Zoll EN 1092-1 - PN25	11,81	11,66	11,75	11,78	11,86	11,81	9,98	7,30	7,35	8,58	1,70	83
6 Zoll EN 1092-1 - PN40	13,06	12,88	12,97	13,00	13,06	11,81	9,98	7,30	7,35	8,58	1,70	95
6 Zoll AS2129 TABELLE D	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,31	1,70	52
6 Zoll AS2129 TABELLE E	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,15	1,70	57
6 Zoll JIS B2220 – 10K	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,35	1,70	64
6 Zoll JIS B2220 – 20K	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,06	1,70	82
6 Zoll JIS B2220 – 40K	14,23	14,05	14,14	14,17		13,98	9,98	7,30	7,35	9,45	1,70	161
6 Zoll AS4087 PN16	11,81	11,61	11,71	11,73		11,02	9,98	7,30	7,35	8,31	1,70	46
6 Zoll AS4087 PN21	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,13	1,70	98
6 Zoll AS4087 PN35	11,81	11,61	11,71	11,73		12,01	9,98	7,30	7,35	9,13	1,70	186
8 Zoll (CL150)	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	105
8 Zoll (CL300)	15,60	15,42	15,51	15,54	15,60	15,00	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	183
8 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	16,72	16,54	16,63	16,66		16,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	272

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+	Art A(1)			Art B(2)				
8 Zoll (CL600)		16,44	16,44	16,44		16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	285	
8 Zoll (CL900)		20,58	20,58	20,58		18,50	11,92	8,27	8,32	10,00	3,13	437	
8 Zoll EN 1092-1 - PN10	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,39	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	97	
8 Zoll EN 1092-1 - PN16	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	13,39	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	96	
8 Zoll EN 1092-1 - PN25	13,78	13,53	13,63	13,65	13,78	14,17	11,92	8,27	8,32	10,94	1,70	120	
8 Zoll EN 1092-1 - PN40	15,60	15,42	15,51	15,54	15,60	14,76	11,92	8,27	8,32	11,22	1,70	158	
8 Zoll AS2129 TABELLE D	13,78	13,53	13,63	13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	77	
8 Zoll AS2129 TABELLE E	13,78	13,53	13,63	13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,39	1,70	86	
8 Zoll JIS B2220 – 10K	13,90	13,53	13,63	13,65		12,99	11,92	8,27	8,32	10,32	1,70	81	
8 Zoll JIS B2220 – 20K	15,60	15,42	15,51	15,54		13,78	11,92	8,27	8,32	10,83	1,70	134	
8 Zoll JIS B2220 – 40K	16,72	16,54	16,63	16,66		15,94	11,92	8,27	8,32	11,42	1,70	232	
8 Zoll AS4087 PN16	13,78	13,53	13,63	13,65		13,19	11,92	8,27	8,32	10,55	1,70	73	
8 Zoll AS4087 PN21	13,78	13,53	13,63	13,65		14,57	11,92	8,27	8,32	11,65	1,70	136	
8 Zoll AS4087 PN35	15,60	15,42	15,51	15,54		14,57	11,92	8,27	8,32	10,24	1,70	241	
10 Zoll (CL150)	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	16,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	152	
10 Zoll (CL300)	17,13	16,86	16,95	16,95	17,13	17,50	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	267	
10 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	19,54	19,34	19,43	19,46		20,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	462	
10 Zoll (CL600)		19,05	19,05	19,05		20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	467	
10 Zoll (CL900)		21,54	21,54	21,54		21,50	14,64	9,69	9,68	12,00	3,13	641	
10 Zoll EN 1092-1 - PN10	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	15,55	14,64	9,69	9,68	12,60	2,00	134	
10 Zoll EN 1092-1 - PN16	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	15,94	14,64	9,69	9,68	12,60	2,00	138	
10 Zoll EN 1092-1 - PN25	15,00	14,63	14,73	14,75	15,00	16,73	14,64	9,69	9,68	13,19	2,00	174	
10 Zoll EN 1092-1 - PN40	17,13	16,86	16,95	16,98	17,13	17,72	14,64	9,69	9,68	13,58	2,00	244	
10 Zoll AS2129 TABELLE D	15,00	14,63	14,73	14,75		15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	122	

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
10 Zoll AS2129 TABELLE E	15,00	14,63	14,73	14,75		15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	137
10 Zoll JIS B2220 – 10K	15,00	14,63	14,73	14,75		15,75	14,64	9,69	9,68	12,76	1,70	129
10 Zoll JIS B2220 – 20K	17,13	16,86	16,95	16,98		16,93	14,64	9,69	9,68	13,58	1,70	218
10 Zoll JIS B2220 – 40K	19,54	19,34	19,43			18,70	14,64	9,69	9,68	13,98	1,70	382
10 Zoll AS4087 PN16	15,00	14,63	14,73	14,75		15,94	14,64	9,69	9,68	12,91	2,00	96
10 Zoll AS4087 PN21	15,00	14,63	14,73	14,75		16,93	14,64	9,69	9,68	13,74	2,00	176
10 Zoll AS4087 PN35	17,13	16,86	16,95	16,98		16,93	14,64	9,69	9,68	12,24	2,00	299
12 Zoll (CL150)	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00	19,00	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	231
12 Zoll (CL300)	20,14	19,80	19,89	19,92	20,14	20,50	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	387
12 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	22,08	21,88	21,98	22,00		22,00	16,80	10,77	10,76	15,00	2,00	623
12 Zoll (CL600)		21,75	21,75	21,75		22,00	16,80	10,77	10,76	14,00	2,00	607
12 Zoll (CL900)		25,15	25,15	25,15		24,00	16,80	10,77	10,76	14,00	3,13	893
12 Zoll EN 1092-1 PN10	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00	17,52	16,80	10,77	10,76	14,57	2,00	178
12 Zoll EN 1092-1 PN10	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00	18,11	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	192
12 Zoll EN 1092-1 PN25	18,01	17,68	17,78	17,80	18,00	19,09	16,80	10,77	10,76	15,55	2,00	242
12 Zoll EN 1092-1 PN40	20,14	19,80	19,89	19,92	20,14	20,28	16,80	10,77	10,76	16,14	2,00	351
12 Zoll AS2129 TABELLE D	18,01	17,68	17,78	17,80		17,91	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	172
12 Zoll AS2129 TABELLE E	18,01	17,68	17,78	17,80		17,91	16,80	10,77	10,76	14,72	2,00	185
12 Zoll JIS B2220 – 10K	18,01	17,68	17,78	17,80		17,52	16,80	10,77	10,76	14,49	2,00	166
12 Zoll JIS B2220 – 20K	20,14	19,80	19,89	19,92		18,90	16,80	10,77	10,76	15,55	2,00	285
12 Zoll JIS B2220 – 40K	22,08	21,88	21,98	21,78		21,26	16,80	10,77	10,76	16,14	3,13	546
12 Zoll AS4087 PN16	18,01	17,68	17,78	17,80		17,91	16,80	10,77	10,76	14,88	2,00	138
12 Zoll AS4087 PN21	18,01	17,68	17,78	17,80		19,29	16,80	10,77	10,76	15,98	2,00	225
12 Zoll AS4087 PN35	20,14	19,80	19,89	19,92		19,29	16,80	10,77	10,76	14,25	2,00	370

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/ Adiprene	PFA/PFA+			Art A ⁽¹⁾	Art B ⁽²⁾			
14 Zoll (CL150)	20,91	20,71	20,80	20,83	21,00	21,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	300
14 Zoll (CL300)	23,16	22,96	23,05	23,08		23,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	517
14 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	25,74					23,75	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	773
14 Zoll (CL600)		25,41	25,41	25,41		23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	756
14 Zoll (CL900)			33,89	33,85		25,25	18,92	11,83	11,82	15,13	2,00	1164
14 Zoll EN 1092-1 - PN10	20,91	20,71	20,80	20,83	21,00	19,88	18,92	11,83	11,82	16,93	2,00	252
14 Zoll EN 1092-1 - PN16	20,91	20,71	20,80	20,83	21,00	20,47	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	276
14 Zoll EN 1092-1 - PN25	20,91	20,71	20,80	20,83		21,85	18,92	11,83	11,82	17,72	2,00	359
14 Zoll EN 1092-1 - PN40	23,16	22,96	23,05	23,08		22,83	18,92	11,83	11,82	18,31	2,00	480
14 Zoll AS2129 TABELLE D	20,91	20,71	20,80	20,83		20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	230
14 Zoll AS2129 TABELLE E	20,91	20,71	20,80	20,83		20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	257
14 Zoll JIS B2220 – 10K	20,91	20,71	20,80	20,83		19,29	18,92	11,83	11,82	16,26	2,00	221
14 Zoll JIS B2220 – 20K	23,16	22,96	23,05	23,08		21,26	18,92	11,83	11,82	17,32	2,00	385
14 Zoll JIS B2220 – 40K	25,74	25,54	25,64			23,03	18,92	11,83	11,82	17,91	2,00	702
14 Zoll AS4087 PN16	20,91	20,71	20,80	20,83		20,67	18,92	11,83	11,82	17,24	2,00	219
14 Zoll AS4087 PN21	20,91	20,71	20,80	20,83		21,65	18,92	11,83	11,82	18,07	2,00	294
14 Zoll AS4087 PN35	23,16	22,96	23,05	23,08		21,65	18,92	11,83	11,82	16,50	2,00	497
16 Zoll (CL150)	23,88	23,68	23,77	23,80		23,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	388
16 Zoll (CL300)	26,13	25,93	26,02	26,05		25,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	705
16 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	29,24					27,00	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	1102
16 Zoll (CL600)		28,91	28,91	28,91		27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1080
16 Zoll (CL900)			36,89	36,85		27,75	20,94	12,84	12,83	17,38	3,13	1436
16 Zoll EN 1092-1 - PN10	23,88	23,68	23,77	23,80		22,24	20,94	12,84	12,83	18,98	3,13	318
16 Zoll EN 1092-1 - PN16	23,88	23,68	23,77	23,80		22,83	20,94	12,84	12,83	19,28	3,13	354

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+			Art A ⁽¹⁾	Art B ⁽²⁾			
16 Zoll EN 1092-1 - PN25	26,13	25,93	26,02	26,05		24,41	20,94	12,84	12,83	19,88	3,13	581
16 Zoll EN 1092-1 - PN40	26,13	25,93	26,02	26,05		25,98	20,94	12,84	12,83	21,06	3,13	696
16 Zoll AS2129 TABELLE D	23,88	23,68	23,77	23,80		22,83	20,94	12,84	12,83	19,25	3,13	283
16 Zoll AS2129 TABELLE E	23,88	23,68	23,77	23,80		22,83	20,94	12,84	12,83	19,25	3,13	327
16 Zoll JIS B2220 – 10K	23,88	23,68	23,77	23,80		22,05	20,94	12,84	12,83	18,70	2,00	296
16 Zoll JIS B2220 – 20K	26,13	25,93	26,02	26,05		23,82	20,94	12,84	12,83	19,49	2,00	561
16 Zoll JIS B2220 – 40K	29,24	29,04	29,14			25,39	20,94	12,84	12,83	20,28	2,00	961
16 Zoll AS4087 PN16	23,88	23,68	23,77	23,80		22,83	20,94	12,84	12,83	19,25	3,13	292
16 Zoll AS4087 PN21	23,88	23,68	23,77	23,80		24,02	20,94	12,84	12,83	20,31	3,13	387
16 Zoll AS4087 PN35	26,13	25,93	26,02	26,05		24,02	20,94	12,84	12,83	19,02	3,13	631
18 Zoll (CL150)	26,85	26,65	26,74	26,77		25,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	451
18 Zoll (CL300)	29,97	29,77	29,86	29,89		28,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	907
18 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	32,72					29,25	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	1407
18 Zoll (CL600)		32,39	32,39	32,39		29,25	23,46	14,10	14,09	20,00	3,13	1378
18 Zoll (CL900)			38,89	38,85		31,00	23,46	14,10	14,09	19,88	3,13	1877
18 Zoll EN 1092-1 - PN10	26,85	26,65	26,74	26,77		24,21	23,46	14,10	14,09	20,94	3,13	381
18 Zoll EN 1092-1 - PN16	26,85	26,65	26,74	26,77		25,20	23,46	14,10	14,09	21,65	3,13	434
18 Zoll EN 1092-1 - PN25	29,97	29,77	29,86	29,89		26,38	23,46	14,10	14,09	21,85	3,13	744
18 Zoll EN 1092-1 - PN40	29,97	26,65	29,86	29,89		26,97	23,46	14,10	14,09	22,05	3,13	817
18 Zoll AS2129 TABELLE D	26,85	26,65	26,74	26,77		25,20	23,46	14,10	14,09	20,94	3,13	356
18 Zoll AS2129 TABELLE E	26,85	26,65	26,74	26,77		25,20	23,46	14,10	14,09	21,73	3,13	414
18 Zoll JIS B2220 – 10K	26,85	26,65	26,74	26,77		24,41	23,46	14,10	14,09	20,87	3,13	373
18 Zoll JIS B2220 – 20K	29,97	29,77	29,86	29,89		26,57	23,46	14,10	14,09	22,05	3,13	751
18 Zoll AS4087 PN16	26,85	26,65	26,74	26,77		25,20	23,46	14,10	14,09	21,73	3,13	323

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø ⑥	ø ⑦	Abmessung ⑧		ø ⑨	Abmessung ⑩	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/ Adiprene	PFA/PFA+	Art A ⁽¹⁾			Art B ⁽²⁾				
18 Zoll AS4087 PN21	26,85	26,65	26,74	26,77		26,57	23,46	14,10	14,09	22,48	3,13	453	
18 Zoll AS4087 PN35	29,97	29,77	29,86	29,89		26,57	23,46	14,10	14,09	20,98	3,13	917	
20 Zoll (CL150)	29,78	29,58	29,67	29,70		27,50	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	569	
20 Zoll (CL300)	33,04	32,84	32,93	32,96		30,50	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	1127	
20 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	36,85					32,00	25,48	15,11	15,1	23,00	3,13	1824	
20 Zoll (CL600)		36,52	36,52	36,52		32,00	25,48	15,11	15,1	22,00	3,13	1790	
20 Zoll (CL900)			41,89	41,85		33,75	25,48	15,11	15,1	21,88	3,13	2286	
20 Zoll EN 1092-1 - PN10	29,78	29,58	29,67	29,70		26,38	25,48	15,11	15,1	23,03	3,13	473	
20 Zoll EN 1092-1 - PN16	29,78	29,58	29,67	29,70		28,15	25,48	15,11	15,1	24,02	3,13	567	
20 Zoll EN 1092-1 - PN25	33,04	32,84	32,93	32,96		28,74	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	932	
20 Zoll EN 1092-1 - PN40	33,04	32,84	32,93	32,96		29,72	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	1013	
20 Zoll AS2129 TABELLE D	29,78	29,58	29,67	29,70		27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	471	
20 Zoll AS2129 TABELLE E	29,78	29,58	29,67	29,70		27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	528	
20 Zoll JIS B2220 - 10K	29,78	29,58	29,67	29,70		26,57	25,48	15,11	15,1	23,03	3,13	453	
20 Zoll JIS B2220 - 20K	33,04	32,84	32,93	32,96		28,74	25,48	15,11	15,1	24,21	3,13	919	
20 Zoll AS4087 PN16	29,78	29,58	29,67	29,70		27,76	25,48	15,11	15,1	23,98	3,13	453	
20 Zoll AS4087 PN21	29,78	29,58	29,67	29,70		28,94	25,48	15,11	15,1	24,96	3,13	627	
20 Zoll AS4087 PN35	33,04	32,84	32,93	32,96		28,94	25,48	15,11	15,1	23,50	3,13	1074	
24 Zoll (CL150)	35,75	35,55	35,64	35,67		32,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	828	
24 Zoll (CL300)	39,38	39,18	39,27	39,30		36,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1729	
24 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	41,35					37,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	2690	
24 Zoll		41,02	41,02	41,02		37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2648	
24 Zoll EN 1092-1 - PN10	35,75	35,55	35,64	35,67		30,71	30,03	17,39	17,38	26,97	3,13	661	
24 Zoll EN 1092-1 - PN16	35,75	35,55	35,64	35,67		33,07	30,03	17,39	17,38	28,54	3,13	832	

Tabelle 23: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly/Adiprene	PFA/PFA+	Art A ⁽¹⁾			Art B ⁽²⁾				
24 Zoll EN 1092-1 - PN25	39,38	39,18	39,27	39,30		33,27	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	1352	
24 Zoll EN 1092-1 - PN40	39,38	39,18	39,27	39,30		35,04	30,03	17,39	17,38	28,94	3,13	1628	
24 Zoll AS2129 TABELLE D	35,75	35,55	35,64	35,67		32,48	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	692	
24 Zoll AS2129 TABELLE E	35,75	35,55	35,64	35,67		32,48	30,03	17,39	17,38	28,23	3,13	814	
24 Zoll JIS B2220 - 10K	35,75	35,55	35,64	35,67		31,30	30,03	17,39	17,38	27,17	3,13	659	
24 Zoll JIS B2220 - 20K	39,38	39,18	39,27	39,30		33,27	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	1353	
24 Zoll AS4087 PN16	35,75	35,55	35,64	35,67		32,48	30,03	17,39	17,38	28,35	3,13	709	
24 Zoll AS4087 PN21	39,38	39,18	39,27	39,30		33,46	30,03	17,39	17,38	29,09	3,13	1293	
24 Zoll AS4087 PN35	39,38	39,18	39,27	39,30		33,46	30,03	17,39	17,38	27,52	3,13	1528	
30 Zoll JIS SP44 - 20 K	41,56	41,36	41,45	41,48		38,75	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1561	
30 Zoll MSS SP44 - 300#	47,25	47,05	47,14	47,17		43,00	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	2950	
30 Zoll AS2129 TABELLE D	37,00	36,80	36,89	37,04		39,17	35,50	20,13	20,11	34,96	3,13	1036	
30 Zoll AS2129 TABELLE E	41,56	41,36	41,45	41,48		39,17	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1275	
30 Zoll AS4087 PN16	37,00	36,80	36,89	36,92		39,17	35,50	20,13	20,11	34,96	3,13	1083	
30 Zoll AS4087 PN21	41,56	41,36	41,45	41,48		39,96	35,50	20,13	20,11	3,00	3,13	1071	
30 Zoll AS4087 PN35	47,25	47,05	47,14	47,17		39,96	35,50	20,13	20,11	35,35	3,13	2452	
36 Zoll MSS SP44 - 150#	47,25	47,05	47,14	47,17		46,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,13	2550	
36 Zoll MSS SP44 - 300#	53,17	52,97	53,06	53,09		50,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,38	4584	
36 Zoll AS2129 TABELLE D	40,63	40,43	40,52	40,67		46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	1515	
36 Zoll AS2129 TABELLE E	47,25	47,05	47,14	47,17		46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	2105	
36 Zoll AS4087 PN16	40,63	40,43	40,52	40,55		46,26	43,37	24,00	24,05	41,34	3,13	1559	
36 Zoll AS4087 PN21	47,25	47,05	47,14	47,17		46,65	43,37	24,00	24,05	41,73	3,13	2060	
36 Zoll AS4087 PN35	53,17	52,97	53,06	53,09		46,65	43,37	24,00	24,05	40,55	3,13	3700	

(1) Mit Zulassungscode NH, aber keine Modelle mit Doppeldichtung (DS).
 (2) Mit einem anderen Zulassungscode als NH und mit Modellen mit Doppeldichtung (DS).

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
80 mm (CL150)	200	197	199	200	199	190	183	148	152	127	43	15
80 mm (CL300)	219	216	219	219	218	209	183	148	152	127	43	19
80 mm (CL600), reduzierte Bemessung	315	312	315	315		209	183	148	152	127	43	24
80 mm (CL600)		309	309	309		210	183	148	152	118	43	23
80 mm (CL900)		325	325	325		241	183	148	152	118	43	33
80 mm EN 1092-1 - PN40	200	197	199	200	200	200	183	148	152	138	43	17
80 mm AS2129 TABELLE D	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	11
80 mm AS2129 TABELLE E	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	11
80 mm JIS B2220 – 10K	200	197	199	200		185	183	148	152	126	43	13
80 mm JIS B2220 – 20K	200	197	199	200		200	183	148	152	132	43	16
80 mm JIS B2220 – 40K	315	312	315	315		210	183	148	152	140	43	24
80 mm AS4087 PN16	200	197	199	200		185	183	148	152	122	43	9
80 mm AS4087 PN21	200	197	199	200		205	183	148	152	141	43	25
80 mm AS4087 PN35	200	197	199	200		205	183	148	152	141	43	49
100 mm (CL150)	250	246	249	250	250	229	201	157	152	157	43	20
100 mm (CL300)	276	273	275	276	276	254	201	157	160	157	43	29
100 mm (CL600), reduzierte Bemessung	326	323	325	326		273	201	157	160	157	43	42
100 mm (CL600)		319	319	319		273	201	157	160	148	43	51
100 mm (CL900)		352	352	352		292	201	157	160	148	51	54
100 mm EN 1092-1 - PN16	250	246	249	249	249	220	201	157	160	158	43	19
100 mm EN 1092-1 - PN40	250	246	249	249	249	235	201	157	160	162	43	22
100 mm AS2129 TABELLE D	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	14
100 mm AS2129 TABELLE E	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	15
100 mm JIS B2220 – 10K	250	246	249	250		210	201	157	160	151	43	16

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+	Art A(1)			Art B(2)				
100 mm JIS B2220 – 20K	250	246	249	250		225	201	157	160	160	43	20	
100 mm JIS B2220 – 40K	326	323	325	326		250	201	157	160	165	43	34	
100 mm AS4087 PN16	250	246	249	250		215	201	157	160	154	43	13	
100 mm AS4087 PN21	250	246	249	250		230	201	157	160	167	43	31	
100 mm AS4087 PN35	250	246	249	250		230	201	157	160	167	43	54	
150 mm (CL150)	300	295	297	298	300	279	253	185	187	216	43	31	
150 mm (CL300)	332	327	330	330	332	318	253	185	187	216	43	53	
150 mm (CL600), reduzierte Bemessung	361	357	359	360		356	253	185	187	216	43	81	
150 mm (CL600)		353	353	353		356	253	185	187	203	43	84	
150 mm (CL900)		446	446	446		381	253	185	187	203	51	113	
150 mm EN 1092-1 PN16	300	295	297	298	300	285	253	185	187	212	43	31	
150 mm EN 1092-1 PN25	300	296	299	299	301	300	253	185	187	218	43	38	
150 mm EN 1092-1 PN40	332	327	330	330	332	300	253	185	187	218	43	43	
150 mm AS2129 TABELLE D	300	295	297	298		280	253	185	187	211	43	24	
150 mm AS2129 TABELLE E	300	295	297	298		280	253	185	187	207	43	26	
150 mm JIS B2220 – 10K	300	295	297	298		280	253	185	187	212	43	29	
150 mm JIS B2220 – 20K	300	295	297	298		305	253	185	187	230	43	37	
150 mm JIS B2220 – 40K	361	357	359	360		355	253	185	187	240	43	73	
150 mm AS4087 PN16	300	295	297	298		280	253	185	187	211	43	21	
150 mm AS4087 PN21	300	295	297	298		305	253	185	187	232	43	45	
150 mm AS4087 PN35	300	295	297	298		305	253	185	187	232	43	84	
200 mm (CL150)	350	344	346	347	350	343	303	210	211	270	43	48	
200 mm (CL300)	396	392	394	395	396	381	303	210	211	270	43	83	
200 mm (CL600), reduzierte Bemessung	425	420	422	423		419	303	210	211	270	43	123	

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+			Art A ⁽¹⁾	Art B ⁽²⁾			
200 mm (CL600)		417	417	417		419	303	210	211	254	43	129
200 mm (CL900)		523	523	523		470	303	210	211	254	80	198
200 mm EN 1092-1 PN10	350	344	346	347	350	340	303	210	211	268	43	44
200 mm EN 1092-1 PN16	350	344	346	347	350	340	303	210	211	268	43	43
200 mm EN 1092-1 PN25	350	344	346	347	350	360	303	210	211	278	43	54
200 mm EN 1092-1 PN40	396	392	394	395	396	375	303	210	211	285	43	72
200 mm AS2129 TABELLE D	350	344	346	347		335	303	210	211	268	43	35
200 mm AS2129 TABELLE E	350	344	346	347		335	303	210	211	264	43	39
200 mm JIS B2220 – 10K	353	344	346	347		330	303	210	211	262	43	37
200 mm JIS B2220 – 20K	396	392	394	395		350	303	210	211	275	43	61
200 mm JIS B2220 – 40K	425	420	422	423		405	303	210	211	290	43	105
200 mm AS4087 PN16	350	344	346	347		335	303	210	211	268	43	33
200 mm AS4087 PN21	350	344	346	347		370	303	210	211	296	43	62
200 mm AS4087 PN35	396	392	394	395		370	303	210	211	260	43	109
250 mm (CL150)	381	372	374	375	381	406	372	246	246	324	51	69
250 mm (CL300)	435	428	431	431	435	445	372	246	246	324	51	121
250 mm (CL600), reduzierte Bemessung	496	491	494	494		508	372	246	246	324	51	210
250 mm (CL600)		484	484	484		508	372	246	246	305	51	212
250 mm (CL900)		547	547	547		546	372	246	246	305	80	291
250 mm EN 1092-1 PN10	381	372	374	375	381	395	372	246	246	320	51	61
250 mm EN 1092-1 PN16	381	372	374	375	381	405	372	246	246	320	51	63
250 mm EN 1092-1 PN25	381	372	374	375	381	425	372	246	246	335	51	79
250 mm EN 1092-1 PN40	435	428	431	431	435	450	372	246	246	345	51	111
250 mm AS2129 TABELLE D	381	372	374	375		405	372	246	246	328	51	56

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+	Art A(1)			Art B(2)				
250 mm AS2129 TABELLE E	381	372	374	375		405	372	246	246	328	51	62	
250 mm JIS B2220 – 10K	381	372	374	375		400	372	246	246	324	43	59	
250 mm JIS B2220 – 20K	435	428	431	431		430	372	246	246	345	43	99	
250 mm JIS B2220 – 40K	496	491	494			475	372	246	246	355	43	174	
250 mm AS4087 PN16	381	372	374	375		405	372	246	246	328	51	44	
250 mm AS4087 PN21	381	372	374	375		430	372	246	246	349	51	80	
250 mm AS4087 PN35	435	428	431	431		430	372	246	246	311	51	136	
300 mm (CL150)	458	449	452	452	457	483	427	274	273	381	51	105	
300 mm (CL300)	512	503	505	506	512	521	427	274	273	381	51	175	
300 mm (CL600), reduzierte Bemessung	561	556	558	559		559	427	274	273	381	51	283	
300 mm (CL600)		552	552	552		559	427	274	273	356	51	275	
300 mm (CL900)		639	639	639		610	427	274	273	356	80	405	
300 mm EN 1092-1 PN10	458	449	452	452	457	445	427	274	273	370	51	81	
300 mm EN 1092-1 PN16	458	449	452	452	457	460	427	274	273	378	51	87	
300 mm EN 1092-1 PN25	458	449	452	452	457	485	427	274	273	395	51	110	
300 mm EN 1092-1 PN40	512	503	505	506	512	515	427	274	273	410	51	159	
300 mm AS2129 TABELLE D	458	449	452	452		455	427	274	273	378	51	78	
300 mm AS2129 TABELLE E	458	449	452	452		455	427	274	273	374	51	84	
300 mm JIS B2220 – 10K	458	449	452	452		445	427	274	273	368	51	75	
300 mm JIS B2220 – 20K	512	503	505	506		480	427	274	273	395	51	129	
300 mm JIS B2220 – 40K	561	556	558	553		540	427	274	273	410	80	248	
300 mm AS4087 PN16	458	449	452	452		455	427	274	273	378	51	63	
300 mm AS4087 PN21	458	449	452	452		490	427	274	273	406	51	102	
300 mm AS4087 PN35	512	503	505	506		490	427	274	273	362	51	168	

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)					ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
350 mm (CL150)	531	526	528	529	533	533	481	300	300	413	51	136
350 mm (CL300)	588	583	586	586		584	481	300	300	413	51	234
350 mm (CL600), reduzierte Bemessung	654					603	481	300	300	413	51	351
350 mm (CL600)		645	645	645		603	481	300	300	387	51	343
350 mm (CL900)			861	860		641	481	300	300	384	51	528
350 mm EN 1092-1 PN10	531	526	528	529	533	505	481	300	300	430	51	114
350 mm EN 1092-1 PN16	531	526	528	529	533	520	481	300	300	438	51	125
350 mm EN 1092-1 PN25	531	526	528	529		555	481	300	300	450	51	163
350 mm EN 1092-1 PN40	588	583	586	586		580	481	300	300	465	51	218
350 mm AS2129 TABELLE D	531	526	528	529		525	481	300	300	438	51	104
350 mm AS2129 TABELLE E	531	526	528	529		525	481	300	300	438	51	116
350 mm JIS B2220 – 10K	531	526	528	529		490	481	300	300	413	51	100
350 mm JIS B2220 – 20K	588	583	586	586		540	481	300	300	440	51	175
350 mm JIS B2220 – 40K	654	649	651			585	481	300	300	455	51	318
350 mm AS4087 PN16	531	526	528	529		525	481	300	300	438	51	99
350 mm AS4087 PN21	531	526	528	529		550	481	300	300	459	51	133
350 mm AS4087 PN35	588	583	586	586		550	481	300	300	419	51	226
400 mm (CL150)	607	601	604	604		597	532	326	326	470	80	176
400 mm (CL300)	664	659	661	662		648	532	326	326	470	80	320
400 mm (CL600), reduzierte Bemessung	743					686	532	326	326	470	80	500
400 mm (CL600)		734	734	734		686	532	326	326	445	80	490
400 mm (CL900)			937	936		705	532	326	326	441	80	651
400 mm EN 1092-1 PN10	607	601	604	604		565	532	326	326	482	80	144
400 mm EN 1092-1 PN16	607	601	604	604		580	532	326	326	490	80	161

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+	Art A(1)			Art B(2)				
400 mm EN 1092-1 PN25	664	659	661	662		620	532	326	326	505	80	264	
400 mm EN 1092-1 PN40	664	659	661	662		660	532	326	326	535	80	316	
400 mm AS2129 TABELLE D	607	601	604	604		580	532	326	326	489	80	129	
400 mm AS2129 TABELLE E	607	601	604	604		580	532	326	326	489	80	148	
400 mm JIS B2220 – 10K	607	601	604	604		560	532	326	326	475	51	134	
400 mm JIS B2220 – 20K	664	659	661	662		605	532	326	326	495	51	254	
400 mm JIS B2220 – 40K	743	738	740			645	532	326	326	515	51	436	
400 mm AS4087 PN16	607	601	604	604		580	532	326	326	489	80	119	
400 mm AS4087 PN21	607	601	604	604		610	532	326	326	516	80	175	
400 mm AS4087 PN35	664	659	661	662		610	532	326	326	483	80	286	
450 mm (CL150)	682	677	679	680		635	596	358	358	533	80	205	
450 mm (CL300)	761	756	758	759		711	596	358	358	533	80	411	
450 mm (CL600), reduzierte Bemessung						743	596	358	358	533	80	638	
450 mm (CL600)		823	823	823		743	596	358	358	508	80	625	
450 mm (CL900)			988	987		787	596	358	358	505	80	852	
450 mm EN 1092-1 PN10	682	677	679	680		615	596	358	358	532	80	173	
450 mm EN 1092-1 PN16	682	677	679	680		640	596	358	358	550	80	197	
450 mm EN 1092-1 PN25	761	756	758	759		670	596	358	358	555	80	338	
450 mm EN 1092-1 PN40	761	756	758	759		685	596	358	358	560	80	371	
450 mm AS2129 TABELLE D	682	677	679	680		640	596	358	358	532	80	161	
450 mm AS2129 TABELLE E	682	677	679	680		640	596	358	358	552	80	188	
450 mm JIS B2220 – 10K	682	677	679	680		620	596	358	358	530	80	6,65	
450 mm JIS B2220 – 20K	761	756	758	759		675	596	358	358	560	80	340	
450 mm AS4087 PN16	682	677	679	680		640	596	358	358	552	80	146	

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung A)						ø B	ø C	Abmessung D		ø D	Abmessung E	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+	Art A(1)			Art B(2)				
450 mm AS4087 PN21	682	677	679	680		675	596	358	358	571	80	205	
450 mm AS4087 PN35	761	756	758	759		675	596	358	358	533	80	416	
500 mm (CL150)	756	751	754	754		699	647	384	384	584	80	258	
500 mm (CL300)	839	834	836	837		775	647	384	384	584	80	511	
500 mm (CL600), reduzierte Bemessung	936					813	647	384	384	584	80	827	
500 mm (CL600)		928	928	928		813	647	384	384	559	80	812	
500 mm (CL900)			1064	1063		857	647	384	384	556	80	1037	
500 mm EN 1092-1 PN10	756	751	754	754		670	647	384	384	585	80	215	
500 mm EN 1092-1 PN16	756	751	754	754		715	647	384	384	610	80	257	
500 mm EN 1092-1 PN25	839	834	836	837		730	647	384	384	615	80	423	
500 mm EN 1092-1 PN40	839	834	836	837		754	647	384	384	615	80	459	
500 mm AS2129 TABELLE D	756	751	754	754		705	647	384	384	609	80	214	
500 mm AS2129 TABELLE E	756	751	754	754		705	647	384	384	609	80	239	
500 mm JIS B2220 – 10K	756	751	754	754		675	647	384	384	585	80	206	
500 mm JIS B2220 – 20K	839	834	836	837		730	647	384	384	615	80	417	
500 mm AS4087 PN16	756	751	754	754		705	647	384	384	609	80	205	
500 mm AS4087 PN21	756	751	754	754		735	647	384	384	634	80	285	
500 mm AS4087 PN35	839	834	836	837		735	647	384	384	597	80	487	
600 mm (CL150)	908	903	905	906		813	763	442	441	692	80	375	
600 mm (CL300)	1000	995	997	998		914	763	442	441	692	80	784	
600 mm (CL600), reduzierte Bemessung	1050					940	763	442	441	692	80	1220	
600 mm (CL900)		1042	1042	1042		940	763	442	441	660	80	1201	
600 mm EN 1092-1 PN10	908	903	905	906		780	763	442	441	685	80	300	
600 mm EN 1092-1 PN16	908	903	905	906		840	763	442	441	725	80	377	

Tabelle 24: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Überschiebflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

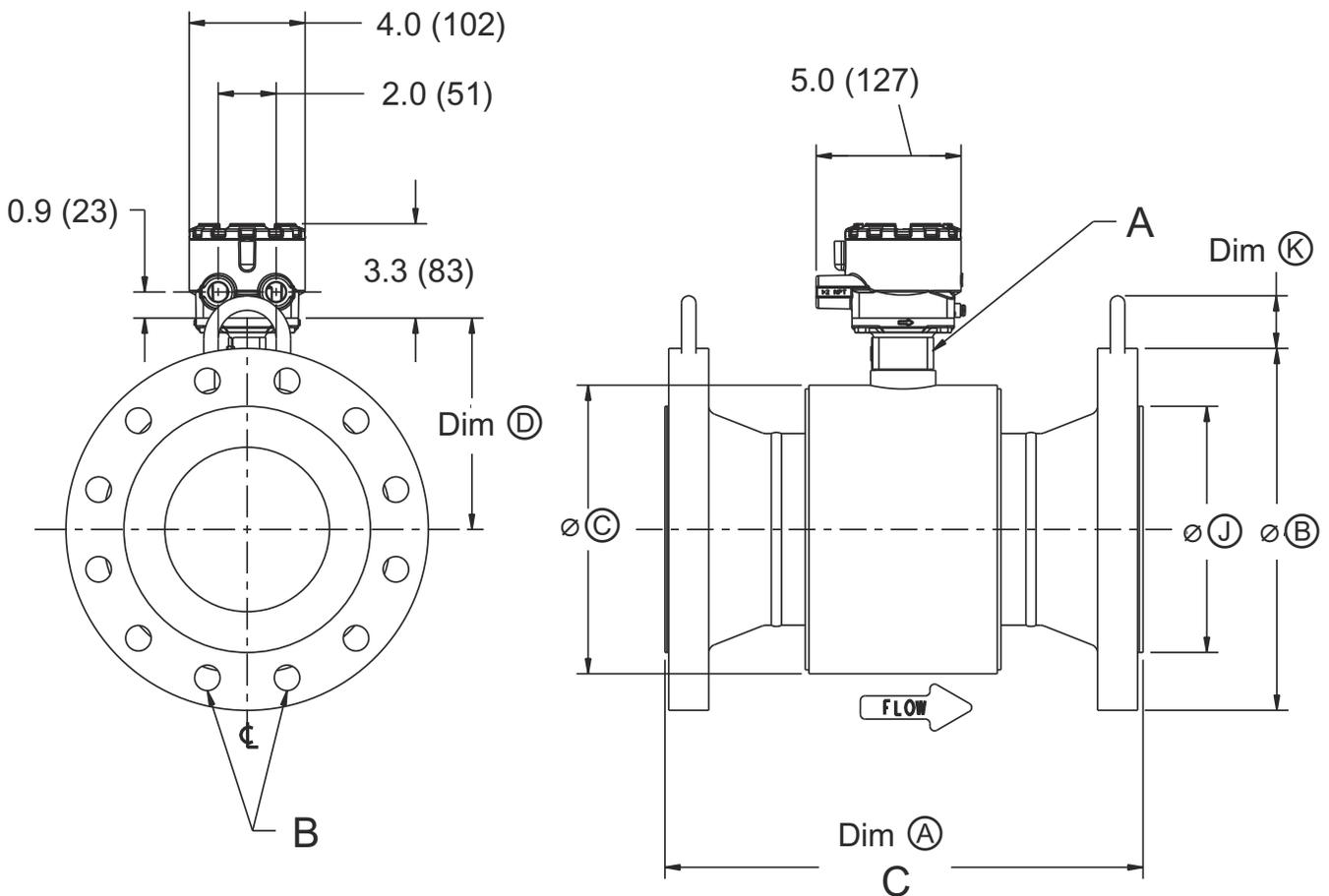
Nennweite, Beschreibung	Gesamtlänge (Abmessung (A))					ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	Abmessung (K)	Messrohrgewicht (kg)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly	PFA/PFA+			Art A(1)	Art B(2)			
600 mm EN 1092-1 PN25	1000	995	997	998		845	763	442	441	720	80	613
600 mm EN 1092-1 PN40	1000	995	997	998		890	763	442	441	735	80	738
600 mm AS2129 TABELLE D	908	903	905	906		825	763	442	441	720	80	314
600 mm AS2129 TABELLE E	908	903	905	906		825	763	442	441	717	80	370
600 mm JIS B2220 – 10K	908	903	905	906		795	763	442	441	690	80	299
600 mm JIS B2220 – 20K	1000	995	997	998		845	763	442	441	720	80	614
600 mm AS4087 PN16	908	903	905	906		825	763	442	441	720	80	322
600 mm AS4087 PN21	1000	995	997	998		850	763	442	441	739	80	587
600 mm AS4087 PN35	1000	995	997	998		850	763	442	441	699	80	693
750 mm MSS SP44 - 150#	1056	1050	1053	1053		984	902	511	511	857	80	708
750 mm MSS SP44 - 300#	1200	1195	1197	1198		1092	902	511	511	857	80	1338
750 mm AS2129 TABELLE D	940	935	937	941		995	902	511	511	888	80	470
750 mm AS2129 TABELLE E	1056	1050	1053	1053		995	902	511	511	857	80	578
750 mm AS4087 PN16	940	935	937	938		995	902	511	511	888	80	492
750 mm AS4087 PN21	1056	1050	1053	1053		1015	902	511	511	76	80	486
750 mm AS4087 PN35	1200	1195	1197	1198		1015	902	511	511	898	80	1112
900 mm MSS SP44 - 150#	1200	1195	1197	1198		1168	1102	610	611	1022	80	1157
900 mm MSS SP44 - 300#	1351	1345	1348	1348		1270	1102	610	611	1022	86	2079
900 mm AS2129 TABELLE D	1032	1027	1029	1033		1175	1102	610	611	1050	80	687
900 mm AS2129 TABELLE E	1200	1195	1197	1198		1175	1102	610	611	1050	80	955
900 mm AS4087 PN16	1032	1027	1029	1030		1175	1102	610	611	1050	80	707
900 mm AS4087 PN21	1200	1195	1197	1198		1185	1102	610	611	1060	80	935
900 mm AS4087 PN35	1351	1345	1348	1348		1185	1102	610	611	1030	86	1679

(1) Mit Zulassungscode NH, aber keine Modelle mit Doppeldichtung (DS).

(2) Mit einem anderen Zulassungscode als NH und mit Modellen mit Doppeldichtung (DS).

MS-Messrohre mit Vorschweißflanschen

Abbildung 9: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll)



- A. Typenschild
- B. Flanschschrauben zur Ausrichtung zur Mittellinie
- C. Abmessung $\text{\textcircled{C}}$ für Durchflusssysteme mit Überschiebflanschen ohne Dichtleiste entspricht der eines Flansches mit Dichtleiste. Bei Verwendung eines Auskleidungsschutzes siehe [Auskleidungsschutz](#). Bei Verwendung von Erdungsringen siehe [Erdungsringe](#).

Dargestellt ist Gehäuseart A. Siehe [Differenzierung der Gehäuseart](#).

Siehe [Tabelle 25](#) für Angaben zu $\text{\textcircled{A}}$, $\text{\textcircled{B}}$, $\text{\textcircled{C}}$, $\text{\textcircled{D}}$, $\text{\textcircled{J}}$ und $\text{\textcircled{K}}$.

Tabelle 25: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
3 Zoll (CL150)	12,17	12,06	12,12	12,18	7,50	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	43
3 Zoll (CL300)	12,17	12,06	12,12	12,18	8,25	7,21	5,82	5,97	5,00	1,70	53
3 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	13,03				8,25	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	59
3 Zoll (CL600)		12,78	12,78	12,78	8,25	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	57
3 Zoll (CL900)		14,38	14,38	14,38	9,50	7,21	5,82	5,97	4,63	1,70	83
3 Zoll (CL1500)		16,27	16,27	16,27	10,50	7,21	5,82	5,97	4,33	1,70	123
3 Zoll (CL2500)		20,42	20,42	20,42	12,00	7,21	5,82	5,97	4,15	1,70	209
3 Zoll (CL600) RTJ		12,94	12,94	12,94	8,25	7,21	5,82	5,97	4,00	1,70	59
3 Zoll (CL900) RTJ		14,54	14,54	14,54	9,50	7,21	5,82	5,97	3,94	1,70	85
3 Zoll (CL1500) RTJ		16,42	16,42	16,42	10,50	7,21	5,82	5,97	3,97	1,70	126
3 Zoll (CL2500) RTJ		20,70	20,70	20,70	12,00	7,21	5,82	5,97	3,41	1,70	213
4 Zoll (CL150)	13,94	13,81	13,87	13,96	9,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	60
4 Zoll (CL300)	13,94	13,81	13,87	13,96	10,00	7,91	6,17	6,32	6,19	1,70	81
4 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	15,84				10,75	7,91	6,17	6,32	5,81	1,70	109
4 Zoll (CL600)		15,57	15,57	15,57	10,75	7,91	6,17	6,32	5,81	1,70	106
4 Zoll (CL900)		16,81	16,81	16,81	11,50	7,91	6,17	6,32	5,81	2,00	137
4 Zoll (CL1500)		18,18	18,18	18,18	12,25	7,91	6,17	6,32	5,71	2,00	185
4 Zoll (CL2500)		23,71	23,71	23,71	14,00	7,91	6,17	6,32	5,54	2,00	328
4 Zoll (CL600) RTJ		15,73	15,73	15,73	10,75	7,91	6,17	6,32	4,94	1,70	107
4 Zoll (CL900) RTJ		16,97	16,97	16,97	11,50	7,91	6,17	6,32	4,94	2,00	140
4 Zoll (CL1500) RTJ		18,33	18,33	18,33	12,25	7,91	6,17	6,32	5,54	2,00	188
4 Zoll (CL2500) RTJ		24,12	24,12	24,12	14,00	7,91	6,17	6,32	4,38	2,00	336
6 Zoll (CL150)	16,66	16,48	16,54	16,60	11,00	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	100
6 Zoll (CL300)	16,66	16,48	16,54	16,60	12,50	9,98	7,30	7,35	8,50	1,70	142

Tabelle 25: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
6 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	19,05				14,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	231
6 Zoll (CL600)		18,73	18,73	18,73	14,00	9,98	7,30	7,35	8,00	1,70	225
6 Zoll (CL900)		20,58	20,58	20,58	15,00	9,98	7,30	7,35	8,00	2,00	291
6 Zoll (CL1500)		23,84	23,84	23,84	15,50	9,98	7,30	7,35	7,70	2,00	423
6 Zoll (CL2500)		31,79	31,79	31,79	19,00	9,98	7,30	7,35	7,30	2,00	842
6 Zoll (CL600) RTJ		18,89	18,89	18,89	14,00	9,98	7,30	7,35	7,12	1,70	229
6 Zoll (CL900) RTJ		20,74	20,74	20,74	15,00	9,98	7,30	7,35	7,12	2,00	295
6 Zoll (CL1500) RTJ		24,12	24,12	24,12	15,50	9,98	7,30	7,35	6,73	2,00	430
6 Zoll (CL2500) RTJ		32,32	32,32	32,32	19,00	9,98	7,30	7,35	6,66	2,00	859
8 Zoll (CL150)	19,22	19,03	19,09	19,15	13,50	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	160
8 Zoll (CL300)	19,22	19,03	19,09	19,15	15,00	11,92	8,27	8,32	10,62	1,70	220
8 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	22,15				16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	362
8 Zoll (CL600)		21,59	21,59	21,59	16,50	11,92	8,27	8,32	10,00	1,70	348
8 Zoll (CL900)		24,09	24,09	24,09	18,50	11,92	8,27	8,32	10,00	3,13	514
8 Zoll (CL1500)		28,70	28,70	28,70	19,00	11,92	8,27	8,32	9,76	3,13	747
8 Zoll (CL2500)		36,88	36,88	36,88	21,75	11,92	8,27	8,32	9,20	3,13	1344
8 Zoll (CL600) RTJ		21,75	21,75	21,75	16,50	11,92	8,27	8,32	9,37	1,70	353
8 Zoll (CL900) RTJ		24,25	24,25	24,25	18,50	11,92	8,27	8,32	9,13	3,13	520
8 Zoll (CL1500) RTJ		29,11	29,11	29,11	19,00	11,92	8,27	8,32	8,66	3,13	761
8 Zoll (CL2500) RTJ		37,53	37,53	37,53	21,75	11,92	8,27	8,32	8,28	3,13	1371
10 Zoll (CL150)	19,95	19,68	19,74	19,80	16,00	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	230
10 Zoll (CL300)	19,95	19,68	19,74	19,80	17,50	14,64	9,69	9,68	12,75	2,00	320
10 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	23,68				20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	583

Tabelle 25: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
10 Zoll (CL600)		23,34	23,34	23,34	20,00	14,64	9,69	9,68	12,00	2,00	571
10 Zoll (CL900)		26,12	26,12	26,12	21,50	14,64	9,69	9,68	12,00	3,13	788
10 Zoll (CL1500)		32,03	32,03	32,03	23,00	14,64	9,69	9,68	11,50	3,13	1307
10 Zoll (CL600) RTJ		23,50	23,50	23,50	20,00	14,64	9,69	9,68	11,50	2,00	578
10 Zoll (CL900) RTJ		26,28	26,28	26,28	21,50	14,64	9,69	9,68	11,25	3,13	796
10 Zoll (CL1500) RTJ		32,44	32,44	32,44	23,00	14,64	9,69	9,68	10,78	3,13	1325
12 Zoll (CL150)	28,83	23,49	23,55	23,61	19,00	16,50	10,77	10,61	15,00	2,00	349
12 Zoll (CL300)	23,83	23,49	23,55	23,61	20,50	16,50	10,77	10,61	15,00	2,00	464
12 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	26,93				22,00	16,50	10,77	10,61	14,00	2,00	758
12 Zoll (CL600)		26,59	26,59	26,59	22,00	16,50	10,77	10,61	14,00	2,00	746
12 Zoll (CL900)		30,33	30,33	30,33	24,00	16,50	10,77	10,61	14,00	3,13	1097
12 Zoll (CL1500)		37,11	37,11	37,11	26,50	16,50	10,77	10,61	13,18	3,13	2016
12 Zoll (CL600) RTJ		26,75	26,75	26,75	22,00	16,50	10,77	10,61	13,75	2,00	754
12 Zoll (CL900) RTJ		30,49	30,49	30,49	24,00	16,50	10,77	10,61	13,50	3,13	1107
12 Zoll (CL1500) RTJ		37,76	37,76	37,76	26,50	16,50	10,77	10,61	12,28	3,13	2052
14 Zoll (CL150)	27,20	27,00	27,06	27,12	21,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	452
14 Zoll (CL300)	27,20	27,00	27,06	27,12	23,00	18,92	11,83	11,82	16,25	2,00	661
14 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	30,29				23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	938
14 Zoll (CL600)		29,95	29,95	29,95	23,75	18,92	11,83	11,82	15,25	2,00	924
14 Zoll (CL900)		34,47	34,31	34,47	25,25	18,92	11,83	11,82	15,13	2,00	1373
14 Zoll (CL900) RTJ		34,78	34,82	34,78	25,25	18,92	11,83	11,82	15,44	2,00	1373
14 Zoll (CL600) RTJ		30,11	30,11	30,11	23,75	18,92	11,83	11,82	15,00	2,00	936
16 Zoll (CL150)	29,78	29,58	29,64	29,70	23,50	20,94	12,84	12,83	18,50	3,13	487
16 Zoll (CL300)	29,78	29,58	29,64	29,70	25,50	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	853

Tabelle 25: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
16 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	33,57				27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1274
16 Zoll (CL600)		33,23	33,23	33,23	27,00	20,94	12,84	12,83	17,50	3,13	1256
16 Zoll (CL600) RTJ		33,39	33,39	33,39	27,00	20,94	12,84	12,83	17,00	3,13	1268
16 Zoll (CL900)		37,01	37,05	37,05	27,75	20,94	12,84	12,83	17,38	3,13	1683
16 Zoll (CL900) RTJ		37,42	37,46	37,42	27,75	20,94	12,84	12,83	17,32	3,13	1683
18 Zoll (CL150)	31,97	31,77	31,83	31,89	25,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	679
18 Zoll (CL300)	31,97	31,77	31,83	31,89	28,00	23,46	14,10	14,09	21,00	3,13	1094
18 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	35,23				29,25	23,46	14,10	14,09	20,00	3,13	1531
18 Zoll (CL600)		34,89	34,89	34,89	29,25	23,46	14,10	14,09	20,00	3,13	1508
18 Zoll (CL900)		39,01	39,05	39,01	31,00	23,46	14,10	14,09	19,88	3,13	2167
18 Zoll (CL900) RTJ		39,54	39,58	39,54	31,00	23,46	14,10	14,09	19,69	3,13	2167
18 Zoll (CL600) RTJ		35,05	35,05	35,05	29,25	23,46	14,10	14,09	19,38	3,13	1523
20 Zoll (CL150)	34,76	34,56	34,62	34,68	27,50	25,48	15,11	15,10	23,00	3,13	722
20 Zoll (CL300)	34,76	34,56	34,62	34,68	30,50	25,48	15,11	15,10	23,00	3,13	1337
20 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	38,26				32,00	25,48	15,11	15,10	22,00	3,13	1892
20 Zoll (CL600)		37,93	37,93	37,93	32,00	25,48	15,11	15,10	22,00	3,13	1865
20 Zoll (CL900)		43,01	43,05	43,01	33,75	25,48	15,11	15,10	21,88	3,13	2681
20 Zoll (CL900) RTJ		43,54	43,58	43,54	33,75	25,48	15,11	15,10	21,63	3,13	2681
20 Zoll (CL600) RTJ		38,21	38,21	38,21	32,00	25,48	15,11	15,10	21,00	3,13	1893
24 Zoll (CL150)	38,30	38,10	38,16	38,22	32,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1118
24 Zoll (CL300)	38,30	38,10	38,16	38,22	36,00	30,03	17,39	17,38	27,25	3,13	1964
24 Zoll (CL600), reduzierte Bemessung	42,33				37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2838

Tabelle 25: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) in Zoll (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
24 Zoll (CL600)		41,99	41,99	41,99	37,00	30,03	17,39	17,38	26,00	3,13	2806
24 Zoll (CL600) RTJ		42,40	42,40	42,40	37,00	30,03	17,39	17,38	25,00	3,13	2854
30 Zoll ASME B16.47 Serie A (CL150)	41,56	41,36	41,45	41,48	38,75	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	1679
30 Zoll ASME B16.47 Serie A (CL300)	47,16	46,96	47,02	47,08	43,00	35,50	20,13	20,11	33,75	3,13	3166
36 Zoll ASME B16.47 Serie A (CL150)	47,25	47,05	47,14	47,17	46,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,13	2728
36 Zoll ASME B16.47 Serie A (CL300)	53,16	52,96	53,02	53,08	50,00	43,37	24,00	24,05	40,25	3,38	4723

(1) Standardmäßige Flansche mit Dichtleiste, sofern nicht mit "RTJ" (Ring Type Joint, Dichtringverbindung) gekennzeichnet.

Tabelle 26: Maße von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung A				ø B	ø C	Abmessung D		ø J	ø K	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
80 mm (CL150)	309	306	308	309	191	183	148	152	127	43	20
80 mm (CL300)	309	306	308	309	210	183	148	152	127	43	24
80 mm (CL600), reduzierte Bemessung	331				210	183	148	152	117	43	27
80 mm (CL600)		325	325	325	210	183	148	152	117	43	26
80 mm (CL900)		365	365	365	241	183	148	152	117	43	38
80 mm (CL1500)		413	413	413	267	183	148	152	110	43	56
80 mm (CL2500)		519	519	519	305	183	148	152	105	43	95
80 mm (CL600) RTJ		329	329	329	210	183	148	152	102	43	27
80 mm (CL900) RTJ		369	369	369	241	183	148	152	100	43	39
80 mm (CL1500) RTJ		417	417	417	267	183	148	152	101	43	57
80 mm (CL2500) RTJ		526	526	526	305	183	148	152	87	43	97
100 mm (CL150)	354	351	352	355	229	201	157	160	157	43	27
100 mm (CL300)	354	351	352	355	254	201	157	160	157	43	37
100 mm (CL600), reduzierte Bemessung	402				273	201	157	160	148	43	49
100 mm (CL600)		396	396	396	273	201	157	160	148	43	48
100 mm (CL900)		427	427	427	292	201	157	160	148	51	62
100 mm (CL1500)		462	462	462	311	201	157	160	145	51	84
100 mm (CL2500)		602	602	602	356	201	157	160	141	51	149
100 mm (CL600) RTJ		400	400	400	273	201	157	160	125	43	49
100 mm (CL900) RTJ		431	431	431	292	201	157	160	125	51	63
100 mm (CL1500) RTJ		466	466	466	311	201	157	160	141	51	85
100 mm (CL2500) RTJ		613	613	613	356	201	157	160	111	51	152
150 mm (CL150)	423	419	420	422	279	253	185	187	216	43	45
150 mm (CL300)	423	419	420	422	318	253	185	187	203	43	64

Tabelle 26: Maße von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung A				ø B	ø C	Abmessung D		ø J	ø K	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
150 mm (CL600), reduzierte Be- messung	484				356	253	185	187	203	43	105
150 mm (CL600)		476	476	476	356	253	185	187	203	43	102
150 mm (CL900)		523	523	523	381	253	185	187	203	51	132
150 mm (CL1500)		605	605	605	394	253	185	187	196	51	192
150 mm (CL2500)		807	807	807	483	253	185	187	185	51	382
150 mm (CL600) RTJ		480	480	480	356	253	185	187	181	43	104
150 mm (CL900) RTJ		527	527	527	381	253	185	187	181	51	134
150 mm (CL1500) RTJ		613	613	613	394	253	185	187	171	51	195
150 mm (CL2500) RTJ		821	821	821	483	253	185	187	6,65	51	390
200 mm (CL150)	488	483	485	486	343	303	210	211	270	43	73
200 mm (CL300)	488	483	485	486	381	303	210	211	254	43	100
200 mm (CL600), reduzierte Be- messung	563				419	303	210	211	254	43	164
200 mm (CL600)		548	548	548	419	303	210	211	254	43	158
200 mm (CL900)		612	612	612	470	303	210	211	254	80	233
200 mm (CL1500)		729	729	729	483	303	210	211	248	80	339
200 mm (CL2500)		937	937	937	552	303	210	211	234	80	609
200 mm (CL600) RTJ		552	552	552	419	303	210	211	238	43	160
200 mm (CL900) RTJ		616	616	616	470	303	210	211	232	80	236
200 mm (CL1500) RTJ		739	739	739	483	303	210	211	220	80	345
200 mm (CL2500) RTJ		953	953	953	552	303	210	211	210	80	622
250 mm (CL150)	507	500	501	503	406	372	246	246	324	51	104
250 mm (CL300)	507	500	501	503	445	372	246	246	324	51	145
250 mm (CL600), reduzierte Be- messung	601				508	372	246	246	305	51	265

Tabelle 26: Maße von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung A				ø B	ø C	Abmessung D		ø J	ø K	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
250 mm (CL600)		593	593	593	508	372	246	246	305	51	259
250 mm (CL900)		663	663	663	546	372	246	246	305	80	357
250 mm (CL1500)		813	813	813	584	372	246	246	292	80	593
250 mm (CL600) RTJ		597	597	597	508	372	246	246	292	51	262
250 mm (CL900) RTJ		668	668	668	546	372	246	246	286	80	361
250 mm (CL1500) RTJ		824	824	824	584	372	246	246	274	80	601
300 mm (CL150)	605	597	598	600	483	419	274	269	381	51	158
300 mm (CL300)	605	597	598	600	521	419	274	269	381	51	211
300 mm (CL600), reduzierte Be- messung	684				559	419	274	269	356	51	344
300 mm (CL600)		675	675	675	559	419	274	269	356	51	338
300 mm (CL900)		770	770	770	610	419	274	269	356	80	498
300 mm (CL1500)		942	942	942	673	419	274	269	335	80	915
300 mm (CL600) RTJ		679	679	679	559	419	274	269	349	51	342
300 mm (CL900) RTJ		774	774	774	610	419	274	269	343	80	502
300 mm (CL1500) RTJ		959	959	959	673	419	274	269	312	80	931
350 mm (CL150)	691	686	687	689	533	481	300	300	413	51	205
350 mm (CL300)	691	686	687	689	584	481	300	300	413	51	300
350 mm (CL600), reduzierte Be- messung	769				603	481	300	300	413	51	426
350 mm (CL600)		761	761	761	603	481	300	300	387	51	419
350 mm (CL900)		874	873	873	641	481	300	300	384	51	623
350 mm (CL900) RTJ		883	884	883	641	481	300	300	392	51	623
350 mm (CL600) RTJ		765	765	765	603	481	300	300	381	51	424
400 mm (CL150)	757	751	753	754	597	532	326	326	470	80	221
400 mm (CL300)	757	751	753	754	648	532	326	326	470	80	387

Tabelle 26: Maße von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

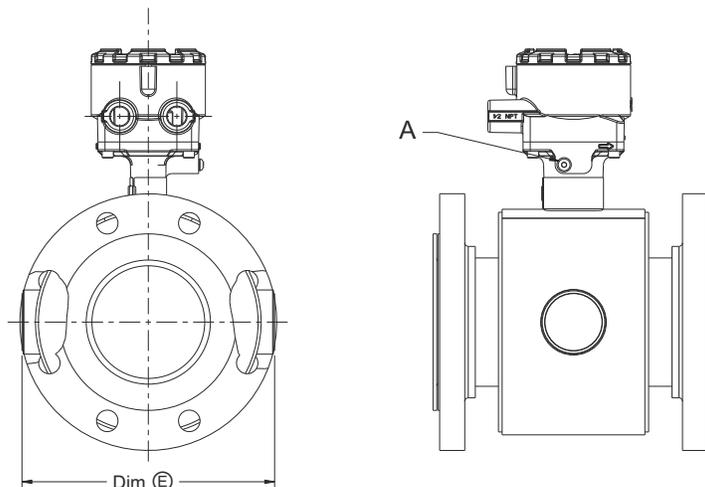
Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrge- wicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
400 mm (CL600), reduzierte Be- messung	853				686	532	326	326	445	80	578
400 mm (CL600)		844	844	844	686	532	326	326	445	80	570
400 mm (CL600) RTJ		848	848	848	686	532	326	326	432	80	575
400 mm (CL900)		940	941	940	705	532	326	326	441	80	763
400 mm (CL900) RTJ		950	951	950	705	532	326	326	440	80	763
450 mm (CL150)	812	807	808	810	635	596	358	358	533	80	308
450 mm (CL300)	812	807	808	810	711	596	358	358	533	80	496
450 mm (CL600), reduzierte Be- messung	895				743	596	358	358	508	80	694
450 mm (CL600)		886	886	886	743	596	358	358	508	80	684
450 mm (CL900)		991	992	991	787	596	358	358	505	80	983
450 mm (CL900) RTJ		1004	1005	1004	787	596	358	358	500	80	983
450 mm (CL600) RTJ		890	890	890	743	596	358	358	492	80	691
500 mm (CL150)	883	878	879	881	699	647	384	384	584	80	327
500 mm (CL300)	883	878	879	881	775	647	384	384	584	80	606
500 mm (CL600), reduzierte Be- messung	972				813	647	384	384	559	80	858
500 mm (CL600)		963	963	963	813	647	384	384	559	80	846
500 mm (CL900)		1092	1093	1092	857	647	384	384	556	80	1216
500 mm (CL900) RTJ		1106	1107	1106	857	647	384	384	549	80	1216
500 mm (CL600) RTJ		971	971	971	813	647	384	384	533	80	858
600 mm (CL150)	973	968	969	971	813	763	442	441	692	80	507
600 mm (CL300)	973	968	969	971	914	763	442	441	692	80	891
600 mm (CL600), reduzierte Be- messung	1075				940	763	442	441	660	80	1287

Tabelle 26: Maße von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (80 mm bis 900 mm) in mm (Fortsetzung)

Nennweite (ASME Class) ⁽¹⁾	Abmessung (A)				ø (B)	ø (C)	Abmessung (D)		ø (J)	ø (K)	Messrohrgewicht (lbs)
	PTFE	Neopren	Linatex	Poly			Art A	Art B			
600 mm (CL600)		1067	1067	1067	940	763	442	441	660	80	1273
600 mm (CL600) RTJ		1077	1077	1077	940	763	442	441	635	80	1295
750 mm ASME B16.47 Serie A (CL150)	1056	1050	1053	1053	984	902	511	511	857	80	761
750 mm ASME B16.47 Serie A (CL300)	1198	1193	1194	1196	1092	902	511	511	857	80	1436
900 mm ASME B16.47 Serie A (CL150)	1200	1195	1197	1198	1168	1102	610	611	1022	80	1237
900 mm ASME B16.47 Serie A (CL300)	1350	1345	1347	1348	1270	1102	610	611	1022	86	2143

(1) Standardmäßige Flansche mit Dichtleiste, sofern nicht mit "RTJ" (Ring Type Joint, Dichtringverbindung) gekennzeichnet.

Abbildung 10: Gehäusebreite von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) mit Option M2

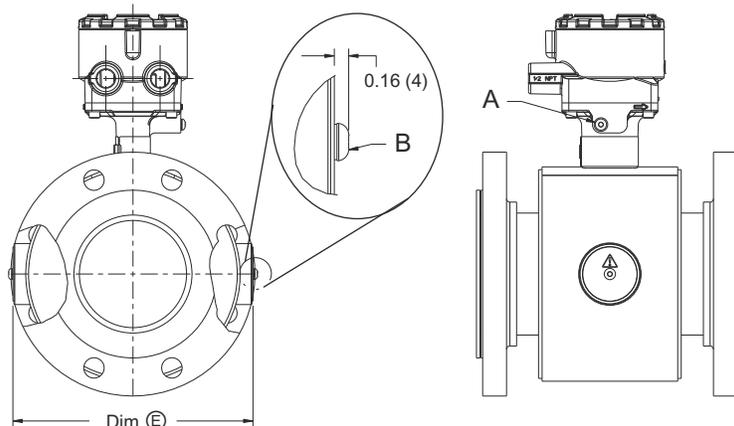


- A. Siehe [Abbildung 7](#).
- B. Abmessung © für Durchflusssysteme mit Überschiebflanschen ohne Dichtleiste entspricht der eines Flansches mit Dichtleiste. Bei Verwendung eines Auskleidungsschutzes siehe [Auskleidungsschutz](#). Bei Verwendung von Erdungsringen siehe [Erdungsringe](#).

Tabelle 27: Gehäusebreite mit Option M2 und M4

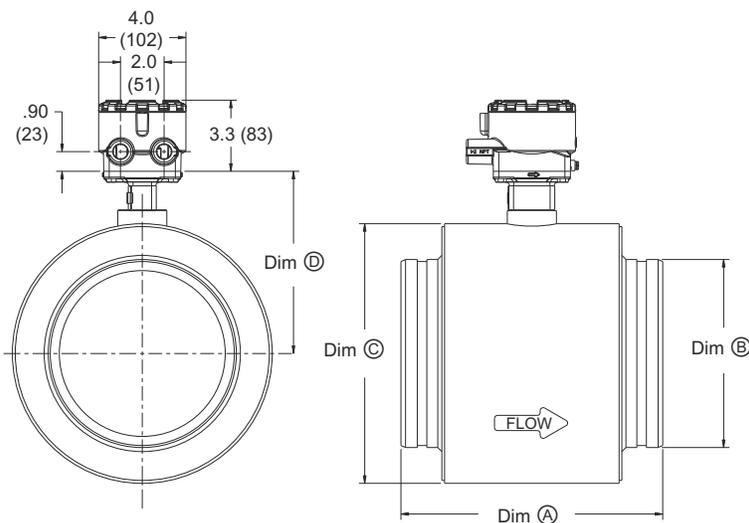
Maß in Zoll (mm)	Gehäusebreite © mit Option M2 (Abbildung 10) in Zoll (mm)	Gehäusebreite © mit Option M4 (Abbildung 11) in Zoll (mm)
3 (80)	7,9 (200)	8,2 (208)
4 (100)	8,9 (226)	9,2 (234)
6 (150)	10,6 (270)	10,9 (278)
8 (200)	12,6 (321)	12,9 (329)
10 (250)	15,5 (394)	15,9 (403)
12 (300)	17,5 (445)	17,9 (453)
14 (350)	20,7 (525)	21,0 (533)
16 (400)	22,7 (576)	23,0 (584)
18 (450)	24,7 (627)	25,0 (635)
20 (500)	26,7 (678)	27,0 (686)
24 (600)	30,7 (779)	31,0 (787)
30 (750)	36,7 (932)	37,0 (940)
36 (900)	44,2 (1122)	44,5 (1130)

Abbildung 11: Gehäusebreite von MS-Messrohren mit Vorschweißflanschen (3 Zoll bis 36 Zoll) mit Option M4



MS-Messrohre mit Nut-Kupplung

Abbildung 12: Maßzeichnung von MS-Messrohren mit Nut-Kupplung



Dargestellt ist Gehäuseart A. Siehe Differenzierung der Gehäuseart.

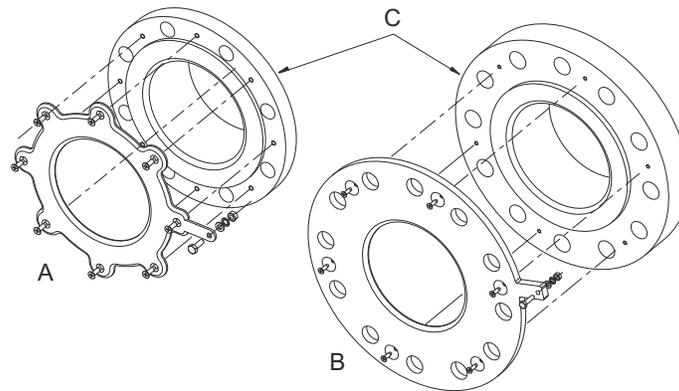
Siehe Tabelle 28 für Angaben zu A, B, C und D.

Tabelle 28: Abmessungen von MS-Messrohren mit Nut-Kupplung in Zoll (mm)

Nennweite	Abmessungen aus Abbildung 12				
	Abmessung A	Abmessung B	Abmessung C	Abmessung D	
				Art A	Art B
3 (80)	12,5 (318)	3,5 (90)	7,2 (183)	5,8 (148)	6,0 (152)
4 (100)	12,0 (305)	4,5 (114)	7,9 (201)	6,2 (157)	6,3 (160)
6 (150)	12,0 (305)	6,6 (168)	10,0 (253)	7,4 (188)	7,4 (187)
8 (200)	12,0 (305)	8,6 (219)	11,9 (303)	8,4 (212)	8,3 (211)
10 (250)	16,0 (406)	10,8 (273)	14,6 (372)	9,7 (246)	9,7 (246)

Auskleidungsschutz

Abbildung 13: Auskleidungsschutz



- A. Gestanzt
- B. Maschinell bearbeitet
- C. Messrohr

Tabelle 29: Stärke des Auskleidungsschutz

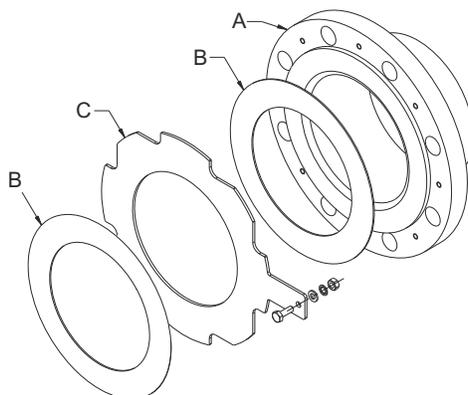
Nennweite	Stärke (Menge 1) in Zoll (mm). Den Wert zur Abmessung Ⓐ aus den zugehörigen Messrohr-Maßzeichnungen hinzuaddieren		Stärke (Menge 2) in Zoll (mm). Den Wert zur Abmessung Ⓐ aus den zugehörigen Messrohr-Maßzeichnungen hinzuaddieren	
	Min.	Max.	Min.	Max.
3 (80)	0,105 (2,7)	0,190 (4,8)	0,210 (5,3)	0,380 (9,7)
4 (100)	0,105 (2,7)	0,190 (4,8)	0,210 (5,3)	0,380 (9,7)
6 (150)	0,100 (2,5)	0,190 (4,8)	0,200 (5,1)	0,380 (9,7)
8 (200)	0,090 (2,3)	0,190 (4,8)	0,180 (4,6)	0,380 (9,7)
10 (250)	0,110 (2,8)	0,185 (4,7)	0,220 (5,6)	0,370 (9,4)
12 (300)	0,110 (2,8)	0,185 (4,7)	0,220 (5,6)	0,370 (9,4)
14 (350)	0,150 (3,8)	0,185 (4,7)	0,300 (7,6)	0,370 (9,4)
16 (400)	0,150 (3,8)	0,185 (4,7)	0,300 (7,6)	0,370 (9,4)
18 (450)	0,150 (3,8)	0,162 (4,1)	0,300 (7,6)	0,324 (8,2)
20 (500)	0,150 (3,8)	0,162 (4,1)	0,300 (7,6)	0,324 (8,2)
24 (600)	0,150 (3,8)	0,162 (4,1)	0,300 (7,6)	0,324 (8,2)
30 (750)	0,285 (7,2)	0,285 (7,2)	0,570 (14,5)	0,570 (14,5)
36 (900)	0,410 (10,4)	0,410 (10,4)	0,820 (20,8)	0,820 (20,8)

Anmerkung

Der genaue Wert ist außerdem von der Flanschbemessung und dem Werkstoff abhängig. Für genaue Abmessungen Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).

Erdungsringe

Abbildung 14: Erdungsringe



- A. Messrohr
- B. Vom Kunden beigestellte Dichtungen
- C. Erdungsring

Tabelle 30: Erdungsringstärke

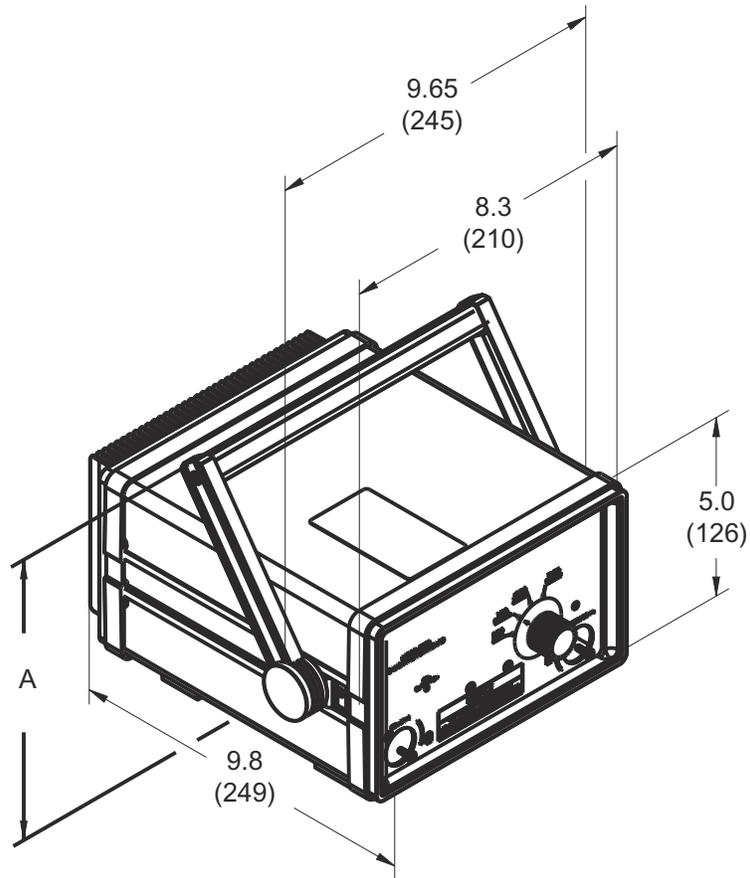
Nennweite	Stärke (Menge 1) in Zoll (mm). Den Wert zur Abmessung [Ⓐ] aus den zugehörigen Messrohr-Maßzeichnungen hinzuaddieren		Stärke (Menge 2) in Zoll (mm). Den Wert zur Abmessung [Ⓐ] aus den zugehörigen Messrohr-Maßzeichnungen hinzuaddieren	
	Min.	Max.	Min.	Max.
3 (80)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
4 (100)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
6 (150)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
8 (200)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
10 (250)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
12 (300)	0,045 (1,1)	0,120 (3,0)	0,090 (2,3)	0,240 (6,1)
14 (350)	0,045 (1,1)	0,250 (6,4)	0,090 (2,3)	0,500 (12,7)
16 (400)	0,045 (1,1)	0,250 (6,4)	0,090 (2,3)	0,500 (12,7)
18 (450)	0,120 (3,0)	0,250 (6,4)	0,240 (6,1)	0,500 (12,7)
20 (500)	0,120 (3,0)	0,250 (6,4)	0,240 (6,1)	0,500 (12,7)
24 (600)	0,187 (4,7)	0,250 (6,4)	0,374 (9,5)	0,500 (12,7)
30 (750)	0,187 (4,7)	0,250 (6,4)	0,374 (9,5)	0,500 (12,7)
36 (900)	0,187 (4,7)	0,250 (6,4)	0,374 (9,5)	0,500 (12,7)

Anmerkung

Der genaue Wert beinhaltet nicht die vom Kunden beigestellten Dichtungen und ist außerdem von der Flanschbemessung und dem Werkstoff abhängig. Für genaue Abmessungen Kontakt mit einem Vertreter von Emerson Flow aufnehmen (siehe Rückseite).

Rosemount-Kalibrierstandard 8785 – Abmessungen

Abbildung 15: Rosemount-Kalibrierstandard 8785 – Abmessungen



A. 200 mm (7,87 Zoll) max.

Weiterführende Informationen: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Rosemount, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.