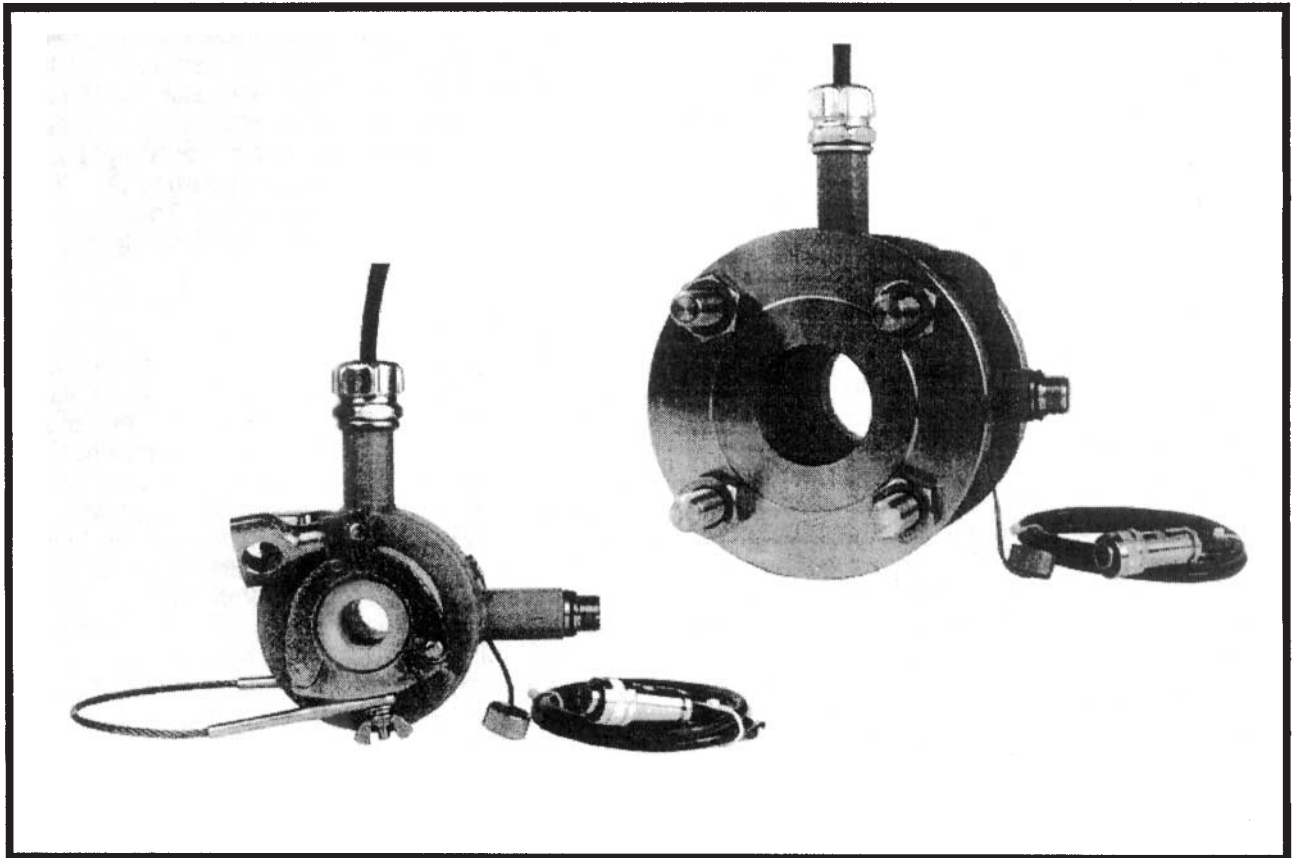


Ablagerungsfreier aseptischer und industrieller Leitfähigkeits-Durchflußmeßfühler Baureihe 871FT



Der Durchflußmeßfühler 871FT in Toroidform gehört zu einer Familie in Rohrleitungen einzubauender, ablagerungsfreier, aseptischer oder industrieller Meßfühler, die die Leitfähigkeit von nahezu jeder leitfähigen Flüssigkeit messen. Die Meßfühler 871FT sind in mehreren gängigen Rohrnennweiten von 0,5 bis 4,0" mit einer Auswahl von Konstruktionswerkstoffen erhältlich, die sich für einen weiten Bereich aseptischer und industrieller Anwendungen eignen.

ABLAGERUNGSFREI

Der Durchfluß-Meßfühler 871FT bietet eine insgesamt ablagerungsfreie Messung der Leitfähigkeit. Er senkt beträchtlich den Einfluß von Beschichtungen und Ablagerungen bei Leitfähigkeitsmessungen.

Ablagerungsfreie Durchfluß-Konstruktion

- Enthält die Prozeßlösung Festkörper, die eine Verschmutzung bewirken, so fördert die rohrförmige Konstruktion der Meßzelle die Selbstreinigung und begrenzt eine Verstopfung. Meßungenauigkeiten und Ausfallzeiten im Zusammenhang mit diesem Problem werden beträchtlich vermindert oder auch ganz ausgeschaltet.

- Probleme bei der Installation wie Kavitation, Einflüsse der Rohrwände und Sondenausrichtung im Zusammenhang mit den herkömmlichen Einfügmethode bei der Messung der Leitfähigkeit haben oft Ungenauigkeiten des Meßwerts und somit eine Überkompensation im Regelkreis zur Folge. Die ablagerungsfreie Konstruktion verhindert:
 - Verschwendung von chemischen Einsatzstoffen in chemischen Lösungsprozessen
 - Überlastung von Wasserreinigungssystemen
 - Verlust teurer zurückgewonnener Produkte bei Dekantationen
 - Übermäßige Belastung und Reagenzkosten bei Prozessen zur Abfallneutralisierung

- Nichteinhaltung der Produkt-Spezifikationen durch falsche Laugen- und Säurestärke
- Bei kritischen Prozessen in der pharmazeutischen und biotechnischen Industrie, die Lösungen mit Proteinen und anderen physisch empfindlichen Stoffen benutzt, verhindert die ablagerungsfreie Durchflußmessung eine Beschädigung des empfindlichen und in der Regel teureren Mediums. Für die Industrie, die aseptische Ausführungen mit glatten Bohrungsflächen erfordern, ist die aseptische Version des 871FT nach den Normen 3A zertifiziert.

Durch die ablagerungsfreie modulare Konstruktion ist eine problemlose Installation und ein einfacher Ausbau aus den Prozeßleitungen gewährleistet.

FUNKTIONSPRINZIP

Die Durchflußmeßfühler 871FT bestehen aus induktiven Toroiden, die am elektrisch nicht leitfähigen (Isolator) und koaxial zum Rohrsystem verlaufenden Teil montiert sind. Das primäre Toroid induziert einen elektrischen Strom im Prozeßmedium, während es durch den Isolator (Bohrungsteil) läuft. Die mit der Leitfähigkeit des Prozeßmediums erzeugte schwankende Spannung wird von einem oder mehreren Toroiden (a) erfaßt und in einen Leitfähigkeitsmeßwert umgewandelt.

ASEPTISCHE MESSFÜHLER

Der einzigartige ablagerungsfreie, sanitäre Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT wird in Werkstoffen angeboten, die den Bestimmungen der U.S. Food and Drug Administration für Nahrungsmittel entsprechen. Die Baugruppe entspricht den aseptischen Konstruktionsnormen 3-A für Molkereigeräte und kann zu hygienischen Zwecken vollständig zerlegt werden. Der aseptische Meßfühler 871FT ist wählbar mit entweder einem Virgin PEEK oder PCTFE-Isolator (Bohrungsstück), der eine glatte Innenbohrung von 16 Mikrozoll oder mehr für Nennweiten von 0,5 bis 4,0" bietet. Die vollständig rißfreie Konstruktion des Durchflußmeßfühlers erleichtert alle CIP-(clean-in-place) Operationen. Wählbar sind Tri-Clamp- oder DIN 11851 Befestigungsstücke für Milchrohr-Endanschlüsse nach Industriestandard, die eine problemlose Installation und einen einfachen Ausbau des Durchfluß-Meßfühlers gestatten.

Vorteil der aseptischen ablagerungsfreien Ausführung

Der ablagerungsfreie aseptische Meßfühler 871FT liefert hervorragende Leitfähigkeitsmeßwerte für zahlreiche Anwendungen in der Nah-

(a)Dieses Produkt ist durch das Foxboro-Patent Nr. 5157332 und andere geschützt.

rungsmittel- und pharmazeutischen Industrie zur Überwachung und Regelung von Getränken (z. B. Säften, Bier, Milch usw.) sowie der dazugehörigen CIP-Anforderungen.

Der Durchfluß-Meßfühler 871FT senkt drastisch die Kosten bei Produkten, die ansonsten in den Abfluß gelangen, und erlaubt eine bedeutende Verminderung der Wartungszeit sowie bei von Hand überwachten und/oder verlorenen CIP-Lösungen. Dank der Möglichkeit, den Meßfühler im Rohr zu kalibrieren, ist es nicht mehr erforderlich, die Prozeßleitung gegenüber der Umgebung zu öffnen, was oft eine Neuzertifizierung der Prozeßleitung erfordert. Die einfachen Tri-Clamp- oder Milchrohr-Endanschlüsse erlauben ferner eine einfache Installation.

INDUSTRIELLER MESSFÜHLER

Die industrielle Ausführung des Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühlers 871FT wird mit einer Vielzahl medienberührter Werkstoffe angeboten, die den Anforderungen einer Fülle von chemischen Konzentrationen und Regelungen hoher oder niedriger Leitfähigkeit erfüllen, seien sie aggressiv oder mild. Diese Durchfluß-Meßfühler sind für Flansch-(ANSI 150/300 oder DIN 2501) oder NPT-Rohrmontage mit den Werkstoffen 316 ss, Carp 20 oder Hast C erhältlich. Wählbar sind Isolatorwerkstoffe wie PEEK, PCTFE oder PVDF für Rohrennweiten von 1,0 bis 4,0" für eine Fülle von Anwendungen.

Vorteile des industriellen ablagerungsfreien Meßfühlers

Die industriellen Durchfluß-Meßfühler 871FT liefern ablagerungsfreie Leitfähigkeitsmeßwerte für zahlreiche Überwachungs- und Regelaufgaben bei wässrigen Lösungen und/oder chemischen Konzentrationen (z. B. Kessel-/Kondensatwasser, Regelung der Konzentration von Säuren und Laugen, Überwachung auf Lecks bei Abwasser, Erkennung von Trennschichten usw.). Sie können oft im Rohr kalibriert werden, was beträchtlich die eingeplanten Wartungszeiten reduziert und verhindert, daß das Personal potentiell gefährlichen Chemikalien ausgesetzt wird. Die einfache Konstruktion zur Flanschmontage nach ANSI 150 oder DIN 2501 erleichtert sowohl die Installation als auch den Ausbau aus der Prozeßleitung.

Extern zugängliche Kalibrierungsöffnung

Bei der Regelung und Messung, die für das Personal gefährlich sind oder wo ex-Gefährdungen die Regel sind, ist die herkömmliche Kalibrierung von Leitfähigkeitsmeßfühlern zeitraubend, gefährlich und kostspielig. Unter Umständen braucht man mehrere Stunden zur Einholung der Erlaubnis, der Anpassung, des Testens nach Gas, Herausziehens der Sonde, Verschließens der Lei-

tung, der Kalibrierung der Meßzähler und Reinigung. In einem Chemiewerk mittlerer Größe kann dies in einem Wartungsbudget mehrere hundert Mannstunden kosten. Bei der Kalibrierungsöffnung des 871FT ist ein Öffnen der Leitung nicht erforderlich. Die Kalibrierung erfolgt im Rohr selbst, und die entsprechenden Kosten und Sicherheitsmaßnahmen sind überflüssig.

Robuste Konstruktion, robuster umweltgeschützter Meßfühler

Die Durchfluß-Meßfühler 871FT sind in einem festen Aluminiumgehäuse mit Epoxidharz-Beschichtung untergebracht und entsprechen den Schutzarten NEMA 4, CSA Enclosure 4 und IEC IP65.

Die häufigsten Störungen bei herkömmlichen Einfügsensoren in den Prozessen entstehen infolge eines Verlustes der Dichtung und/oder Verschlechterung und Ausfall des Gehäusewerkstoffes. Die Toroide des 871FT haben keinen elektrischen oder physikalischen Kontakt mit dem Prozeßmedium. Ferner ist der Isolator mit seinem vollständig gekapselten Kern mit vielen weiteren chemisch verträglichen Werkstoffen als die herkömmlichen Meßfühler erhältlich. Aus diesen beiden Elementen ergibt sich ein Meßfühler, der nahezu ausfallsicher ist. Ausfallzeiten und Produktionsverluste infolge einer Meßfühlerausfalls treten nicht mehr auf.

Großer Meßbereich

Diese Meßfühler liefern Meßwerte nahezu jeder leitfähigen Flüssigkeit, in dem man entweder einen "niedrigen" Meßbereichsanfang bis hinunter zu 50 $\mu\text{S/cm}$ oder eine "hohe" Leitfähigkeit (Meßbereichs-ende bis zu 2000 mS/cm) relativ zur Bohrung wählt. In der Tabelle 1 sind diese Meßbereiche in Abhängigkeit von der Bohrung dargestellt.

Meßstoffberührte Werkstoffe

Der aseptische Meßfühler 871FT hat als meßstoffberührten Teil nur den Isolator (Bohrungsstück). Dieser kann aus entweder Virgin PEEK oder PCTFE bestehen (Dichtungen sind vom Anwender beizustellen).

Beim industriellen Meßfühler 871FT kann der Anwender unter für die Anwendung geeigneten Metallen sowie die Werkstoffe für den Isolator (das Bohrungsstück) und die O-Ringe wählen. (Siehe den Abschnitt "Standarddaten").

Kabel

Der 871FT ist erhältlich mit einem 20 Fuß langen angebautem PVC-Kabel oder einem optionalen RFI-/EMI-gestützten Kabel aus Teflon mit Schirm. Das Teflonkabel braucht in vielen typischen Installationen nicht in Schutzrohr verlegt zu werden. Verlängerungskabel sowie die entsprechen-

den Anschlußkästen sind erhältlich (siehe den Abschnitt "Zusatzausstattungen"). Die maximal empfohlene Kabellänge beträgt wie bei jedem Leitfähigkeitsmeßfühler in Toroidform 100 Fuß.

Temperatur-Kompensation

Für die Durchfluß-Meßfühler 871FT ist eine Reihe im Feld austauschbarer Temperaturmeßfühler-Elemente wie entweder ein 1000 Ohm RTD (zum Einsatz mit dem Meßumformer 870ITEC) oder ein 100 Ohm RTD (kompatibel mit den chemischen Meßumformern 870ITEC, 873EC oder 873AEC) erhältlich. Diese Temperaturfühler reagieren auf die Temperaturen äußerst schnell, da sie in den Prozeßstrom über ein vom Anwender beigestelltes T-Stück nach Industriestandard eingesetzt werden. Ist eine genaue und schnelle Temperaturantwort nicht erforderlich oder braucht man nur eine Anzeige, steht eine optionale Temperaturmeßmethode zur Verfügung (bitte an Foxboro wenden).

Einfache Installation

Der ablagerungsfreie Durchfluß-Meßfühler 871FT in "Ringgehäuse"-Ausführung benötigt nur einen kleinen Teil der Prozeßverrohrung, während die Anschlüsse nach Industriestandard die Installation und den Ausbau aus der Prozeßleitung erleichtern. Die einzigartige kompakte Meßfühlerkonstruktion hat eine Baulänge, die bei allen Bohrungsdurchmessern 7" nicht überschreitet. Die Matrix auf Seite 4 zeigt die genauen Meßwerte für jedes Modell/jeden Bohrungsdurchmesser. Vorsichtsmaßnahmen sind nur hinsichtlich der Rohrstützen (siehe den Abschnitt "Meßzellengewichte") und bei der Ausrichtung des Durchfluß-Meßfühlers vorzusehen. Einseitige Lasten oder Biegebelastungen am Meßfühler sind natürlich zu vermeiden.

Einbauort in der Prozeßleitung

Der Durchfluß-Meßfühler 871FT kann in jedem nichtmagnetischen Metallrohr eingebaut werden und ist weder an die Durchflußrichtung noch an die Durchflußrate gebunden. Die Montage kann in jeder beliebigen Ausrichtung (horizontal, vertikal oder geneigt) erfolgen, die die volle und dauernde Kapazität der Bohrung gewährleistet und nur normale Sicherheitsvorkehrungen (Trennung durch 3 bis 5 Rohrdurchmesser) bei Störungen in der Einlauf-/Auslaufstrecke (z. B. Ventile, Bögen usw.) erfordert. Ein stabiler und genauer Meßwert ist gewährleistet, wenn mitgeführte Luft und die Bildung von Hohlräumen vermieden wird (siehe MI 611-202).

Kompatible Geräte

Der Durchfluß-Meßfühler 871FT ist ideal geeignet zum Einsatz mit dem Meßumformer 870ITEC oder den chemischen Meßumformern 873EC und 873AEC. Bei bestimmten Konfigurationen des 871FT sind Zellentypen-Codes erforderlich, die in

der Hardware des chemischen Meßumformers 873EC neu aufgenommen wurden. Deshalb erfordern vor dem 1. Januar 1996 hergestellte Meßumformer 873EC eine Firmware-Nachrüstung (ausgeführt von Foxboro) und eine Änderung an

einem Kondensator. Einzelheiten erfragen Sie bitte bei Foxboro. Aufgrund seiner Konstruktion ist der Durchfluß-Meßfühler 871FT mit den älteren Geräten (z. B. Meßumformer 870EC oder Monitor 872-20 usw.) nicht oder nicht ganz kompatibel.

Tabelle 1. Einstellungen des Meßbereichsendes bei 871FT (niedrigster und höchster Wert)

Sensor Type 871FT-	871FT-1 Sanitary High Range, 871FT-2 Sanitary Low Range 871FT-3 Industrial High Range, 871FT-4 Industrial Low Range												
	50 us/cm	100 us/cm	200 us/cm	500 us/cm	1000 us/cm	50 mS/cm	100 mS/cm	200 mS/cm	500 mS/cm	1000 mS/cm	2000 mS/cm		
2C, 1E	YES											YES	
2E	YES											YES	
2F, 4E	YES											YES	
2G, 2H, 4F, 4G	YES										YES		
2J, 4H, 4J	YES									YES			
1C, 3E, 3F, 3G					YES							YES	
1F, 1G, 1H	YES										YES		
1J	YES										YES		
3H				YES							YES		
3J	YES									YES			

STANDARD DATEN

Aseptische Ausführung - Meßstoffberührtes

Bohrstück

- Virgin PEEK
- O-Ringe
- Entfallen
- MAXIMALER DRUCK
- 225 psi
- TEMPERATURGRENZEN
- 10 bis +121 °C

PCTFE

- O-Ringe
- Entfallen
- MAXIMALDRUCK
- 60 psi
- TEMPERATURGRENZEN
- 10 bis +60 °C linear
- Verminderung auf 10 psi & 121 °C

Meßzellenmaße

In der nachfolgenden Tabelle sind die Gesamtmaße der Meßzelle dargestellt. (Siehe auch den Abschnitt "Nominelle Abmessungen".) Beachten Sie, daß die angegebenen Maße für Industriezellen zur Berücksichtigung der zwei erforderlichen Flanschdichtungen zu erhöhen sind.

Gesamtmaße		
Montage	Aseptische Ausführung (in)	Industrieflansch (ANSI CLASS 150) (in)
1/2	2,65	entfällt
1	3,60	entfällt
1 1/2	3,60	4,93
2	3,60	5,18
3	5,00	5,89
4	5,00	6,86

- PEEK - PolyEtherEtherKeton (Virgin oder Glasfüllung)
- PVDF - PolyVinylideneDiFluoride
- PCTFE - PolyChloroTriFluoroethylen

STANDARDATEN (Fortsetzung)**Industrierausführung - Meßstoffberührtes****Bohrstück**

Glasgefülltes PEEK* (Werkstoffwahl***)

O-Ringe

EPR**

MAXIMALDRUCK

275 psi

TEMPERATURGRENZEN

-10 bis +60 °C linear

vermindert auf 190 psi & 210 °C

PVDF (Werkstoffwahl***)

O-Ringe

EPR**

MAXIMALDRUCK

100 psi

TEMPERATURGRENZEN

- 10 bis 60 °C linear

vermindert auf 10 psi bei 121 °C

PCTFE (Werkstoffwahl***)

O-Ringe

EPR**

MAXIMALDRUCK

100 psi

TEMPERATURGRENZEN

-10 bis +60 °C linear

vermindert auf 10 psi & 121 °C

Ungefähres Gewicht

Die folgende Tabelle enthält die ungefähren Gewichte der verschiedenen Meßzellen-Nennweiten.

Nennweite (in)	Ungefähres Gewicht (kg/lb)		
	Aseptisch	Flansch	NPT-Außen- gewinde
1/2	TBD	entfällt	entfällt
1	3,4/7,5	entfällt	8,4/18,5
1 1/2	3,2/7	5,4/12	7,9/17,5
2	3/6,5	TBD	TBD
3	5,9/13	TBD	entfällt
4	5,4/12	TBD	entfällt

* Glasgefülltes PEEK.

** Optional entweder Viton oder Chemraz.

*** 316 ss, Carp 20-CB3 oder Hastelloy C-276.

SICHERHEITSDATEN

Prüfinstitut, Schutzart und Bereichsklassifizierung	Zulassungsbedingungen	Schutzart- Codierung
CENELE- Zertifizierung für Eigensicherheit nach EEx ia IIC Zone 0	Anschluß an den zertifizierten Meßumformer 870ITEC. Temperaturklasse T4-T6.	CS-E/EAA
CSA-Zertifizierung für Eigensicherheit nach Klasse I, Division 1, Gruppen A, B, C und D; Klasse II, Division 1, Gruppen E, F und G	Anschluß an den zugelassenen Meßumformer 870ITEC nach TI 005-105. Temperaturklasse T6.	CS-E/CAA
CSA-Zertifizierung nach Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D; Klasse II, Division 2, Gruppen F und G, Klasse III, Division 2.	Anschluß an den zertifizierten Meßumformer 870ITEC oder 873EC oder 873AEC nach TI 005-105. Temperaturklasse T6.	CS-E/CNN
FM-Zertifizierung als nicht zündfähig für Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D; Klasse II, Division 2, Gruppen F und G; Klasse III, Division 2.	Anschluß an den zertifizierten Meßumformer 870ITEC oder 873EC oder 873AEC nach TI 005-101. Temperaturklasse T6.	CS-E/FNN
FM-Zertifizierung für Eigensicherheit nach Klasse I, Division 1, Gruppen A, B, C und D; Klasse II, Division 1, Gruppen E, F und G	Anschluß an die zugelassenen 870ITEC nach TI 005-101. Temperaturklasse T6.	CS-E/FAA
SAA-Zertifizierung für Eigensicherheit nach Ex ia IIC Zone 0.	Anschluß an den zertifizierten Meßumformer 870ITEC. Temperaturklasse T4-T6.	CS-E/AAA

ANMERKUNG

Diese Meßfühler entsprechen den elektrischen Sicherheitsdaten in obiger Tabelle. Ausführliche Informationen über den Status der Zulassungen und Zertifizierungen des Prüfinstituts erfragen Sie bitte bei Foxboro.

MODEL-CODE

871FT = Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler zum Einsatz mit den Meßumformern 870ITEC, 873EC oder 873AEC

Meßfühlertyp

- 1 = Aseptische Ausführung, Leitfähigkeit Meßbereichsende
- 2 = Aseptische Ausführung, Leitfähigkeit Meßbereichsanfang
- 3 = Industrieausführung, Leitfähigkeit Meßbereichsende
- 4 = Industrieausführung, Leitfähigkeit Meßbereichsanfang

Rohrinnenweiten

	Englisch(j)	Metrisch(k)
C	= 1/2 " (a,c)	DN 10
E	= 1 " (c,e,f)	DN 20(a)
F	= 1,5 " (e)	DN 40
G	= 2 " (e)	DN 50

Werkstoff Endanschluß

- 1 = Ohne (einteiliger Isolator - aseptisch) (a)
- 2 = Hastelloy C-276 (b)
- 3 = 316 ss (b)
- 4 = Carpenter 20 - CB3 (b,g)

Isolierwerkstoff

- A = Virgin PEEK (aseptisch) (a)
- B = PVDF (b)
- C = PCTFE (aseptische oder Industrieausführung) (h)
- D = Glasfüllung PEEK (b)

Form Endanschluß

- 1 = Tri-Clamp (a)
- 2 = Rohr, NPT (b,e)
- 3 = Flansch, ANSI Class 150 (b,d)

RTD

- C = Ohne
- R = 1000 Ω RTD (nur zum Einsatz mit Meßumformer 870ITEC)
- T = 100 Ω RTD

Kabelwahl

- 3 = Kabellänge nach Bestellauftrag (max. 100 Fuß)
- 4 = Kabel mit Klemmen ohne Kabelschuh (zum Einsatz mit den Meßumformern 873EC oder 873AEC)
- 9 = Geschirmtes Teflonkabel (muß mit [Kunststoff-] Meßumformern 873EC oder 873AEC nach NEMA 1 eingesetzt werden)

Optionen O-Ring (b)

- V = Viton (h,l)
- P = Perfluoroelastomer (Chemraz) (l)

Kalibrierungskabel

- C = Kalibrierungskabel (m)

- (a) Nur aseptische Ausführung
- (b) Nur Industrieausführung
- (c) Aseptische Ausführung - bei Rohrinnenweite 1/2" werden ein 3/4" Tri-Clover-Montageflansch und eine Klemme verwendet; bei Nenngrößen 1 und 1 1/2" werden beim 1 1/2" Tri-Clover-Montageflansch und eine Klemme verwendet.
- (d) Beachten Sie, daß sich die Auslegungsdaten für ANSI Temperatur/psi von 275 psi bei 38 °C linear auf 190 psi & 210 °C vermindert.
- (e) Bei der 1", 1 1/2" und 2" Industrieausführung ein Flansch-/NPT-Rohradapter (erhältlich von Foxboro) verwendet werden kann.
- (f) 1" Industrieausführung nur als NPT-Industrieversion erhältlich.
- (g) Die 2" bis 4" Industrielüsen bestehen aus Alloy 20, ASTM A-351, Güte CN-7M.
- (h) Muß für Schwefelsäure oder Oleum-Anwendungen mit hoher Konzentration angegeben werden. Wählen Sie den Endanschlußwerkstoff Carpenter 20 und PCTFE sowie die optionalen O-Ringe.
- (j) Erhältlich nur mit Endanschlußform 1, 2 oder 3.
- (k) Erhältlich nur mit Endanschlußform 5 oder 6. (Nicht erhältlich bei Verkaufsfreigabe.)
- (l) Standardwerkstoff für den O-ring ist EPR.
- (m) Empfohlen - erforderlich für Leitungskalibrierung.

ZUSATZAUSSTATTUNGEN

Teil-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
BS807BD	Kalibrierungskabel	
BS807PA	Verlängerungskabel, Teflon, Kabelschuhe/Kabelschuklemmen	Zum Einsatz mit dem 870ITEC
BS807PB	Verlängerungskabel, Teflon, Kabelschuhe/Klemmen ohne Kabelschuhe	Zum Einsatz mit dem 873EC oder 873AEC
BS807PC	Verlängerungskabel, PVC, Kabelschuhe/Klemmen mit Kabelschuhe	Zum Einsatz mit dem 870ITEC
BS807PD	Verlängerungskabel, PVC, Kabelschuhe/Klemmen ohne Kabelschuhe	Zum Einsatz mit dem 873EC oder 873AEC
P0170RB	Kabel, Teflon, ohne Klemmen, unbearbeitet	Zum Einsatz mit dem 870ITEC, 873EC oder 873AEC
P0170RG	Kabel, PVC, ohne Klemmen, unbearbeitet	Zum Einsatz mit dem 870ITEC, 873EC oder 873AEC
BS807DY	Anschlußkasten, 9 Leiter	Zum Einsatz mit Teflon, 9-Leiterkabel
BS807NS	Anschlußkasten, 8 Leiter	Zum Einsatz mit PVC, 8-Leiterkabel
T-Stücke	Für Temperatur-Kompensationsmeßfühler	Bitte an Foxboro wenden.
Klemmen	Für Temperatur-Kompensationsmeßfühler	Bitte an Foxboro wenden
Spulenstück	Adapter aus 316 ss für ablagerungsfreie aseptische Temperatur-Kompensation	Bitte an Foxboro wenden
Aseptische oder Industrieausführung	Temperatur-Kompensation-Meßfühlerelemente	Siehe Auswahl auf Seite 9

WEITERE DOKUMENTE

Dokument	Beschreibung
DP 611-011	Maßzeichnung - Induktive Leitfähigkeitsmeßfühler 871EC
DP 611-150	Maßzeichnung - Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT - Industrie-/Flanschausführung
DP 611-151	Maßzeichnung - Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT - Industrie-/NPT-Ausführung
DP 611-152	Maßzeichnung - Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT - aseptische Ausführung
MI 611-150	Betriebsanleitung - Induktive Leitfähigkeitsmeßfühler 871EC und Zubehör
MI 611-167	Betriebsanleitung - Elektrochemische Meßumformer 873EC
MI 611-193	Betriebsanleitung - Elektrochemische Meßumformer 873AEC
MI 611-202	Betriebsanleitung - Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT
MI 611-212	Betriebsanleitung - Intelligente elektrochemische Meßumformer 870ITEC
PL 611-017	Teile-Liste - Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT

Temperatur-Kompensations-Meßfühlerelemente

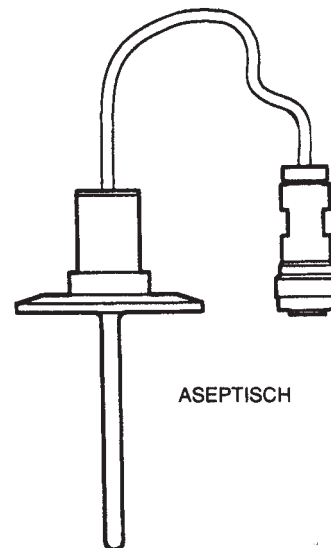
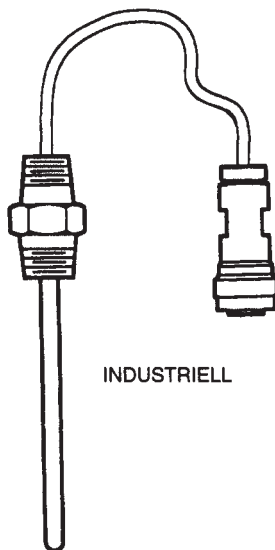
RTD, Industrierausführung

	Wert	Material	Teil-Nr.
DN 25	100 Ω	Hastelloy C	BS807WP
		316 ss	BS807WR
		C-20CB3	BS807WT
	1000 Ω	Hastelloy C	BS807WQ
		316 ss	BS807WS
		C-20CB3	BS807WU
DN 40, 50	100 Ω	Hastelloy C	BS807VH
		316 ss	BS807VX
		C-20CB3	BS807WF
	1000 Ω	Hastelloy C	BS807VJ
		316 ss	BS807VY
		C-20CB3	BS807WG
DN 80, 100	100 Ω	Hastelloy C	BS807VM
		316 ss	BS807WB
		C-20CB3	BS807WK
	1000 Ω	Hastelloy C	BS807VN
		316 ss	BS807WC
		C-20CB3	BS807WL

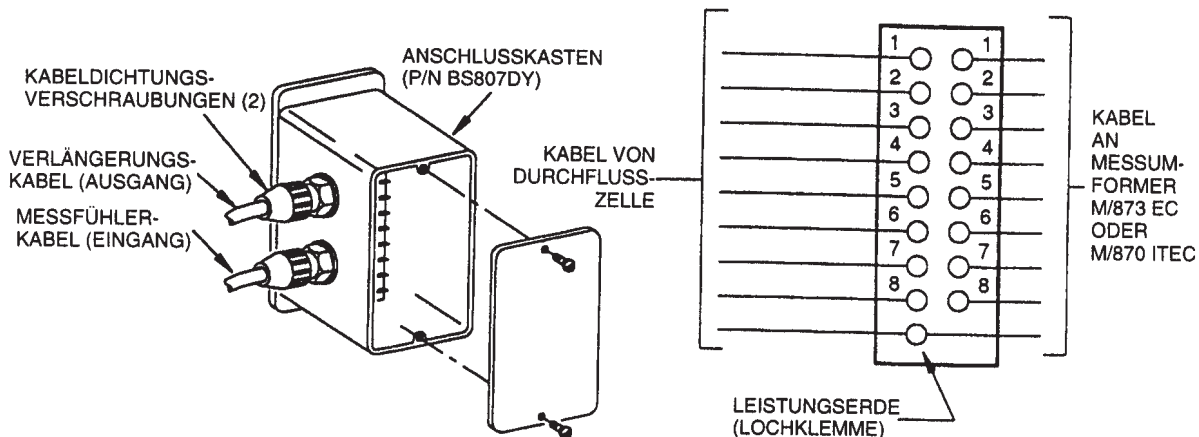
RTD, Aseptische Ausführung

	Wert	Material	Teil-Nr.
DN 15 bis DN 40	100 Ω	316 ss	BS807VR
	1000 Ω		BS807VS
DN 50, DN 80	100 Ω	316 ss	BS807VT
	1000 Ω		BS807VU
DN 100	100 Ω	316 ss	BS807VV
	1000 Ω		BS807VW

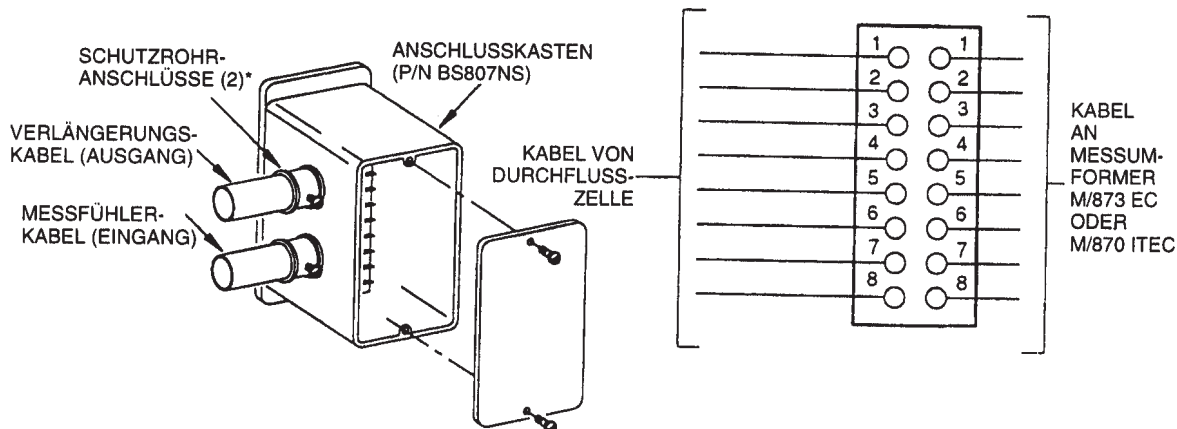
Entsprechendes T-Stück nach Industriestandard.
Vom Anwender beizustellen.



Anschlußkasten

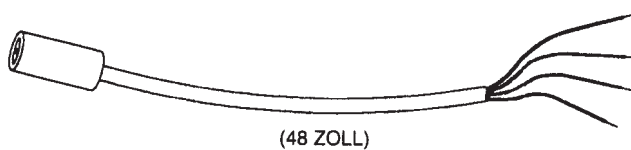


Verdrahtung des Anschlußkastens über 9-adriges Kabel mit Teflonmantel



* VOM ANWENDER BEIZUSTELLEN

Verdrahtung des Anschlußkastens über 8-adriges Kabel mit PVC-Mantel



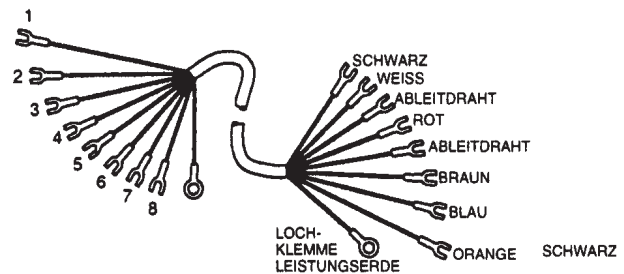
Kalibrierungskabel, Foxboro-Teil-Nr. BS807BD

Das Kalibrierungskabel (Foxboro-Teil-Nr. BS807BD) ist für jede rohrinterne Kalibrierung der Durchfluß-Meßfühler 871FT erforderlich.

Verlängerungskabel Baugruppen und Verlängerungskabel

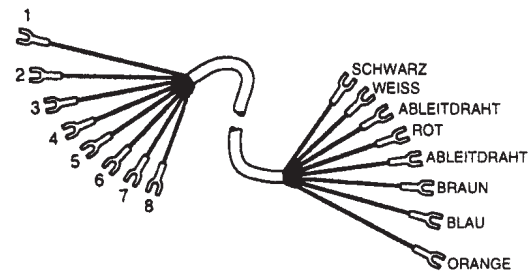
Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. BS807PB ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter plus Erde) mit Teflonmantel für Verbindungen innerhalb eines Systems über Entfernungen von bis zu 30 m.

Die Leiter haben durchnummerierte Kabelschuhklemmen an einem Ende und erlauben es, das Verlängerungskabel auf die Klemmen im Anschlußkasten zu legen. Die abisolierten und verzinnten Leiter am anderen Ende gestatten den Anschluß an den Meßumformer 873EC.



Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. BS807PA ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter plus Erde) mit Teflonmantel für Verbindungen innerhalb eines Systems über Entfernungen von bis zu 30 m.

Die Leiter haben durchnummerierte Kabelschuhklemmen an einem Ende und erlauben es, das Verlängerungskabel auf die Klemmen im Anschlußkasten zu legen. Das andere Ende gestattet den Anschluß an den Meßumformer 870ITEC.

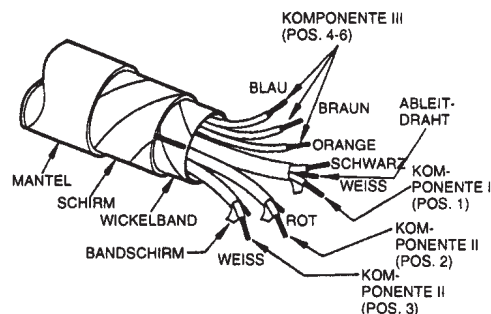


Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. BS807PD ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter plus Erde) mit PVC-Mantel für Verbindungen innerhalb eines Systems über Entfernungen von bis zu 30 m.

Die Leiter haben durchnummerierte Kabelschuhklemmen an einem Ende und erlauben es, das Verlängerungskabel auf die Klemmen im Anschlußkasten zu legen. Die abisolierten und verzinnten Leiter am anderen Ende gestatten den Anschluß an den Meßumformer 873EC.

Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. BS807PC ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter plus Erde) mit PVC-Mantel für Verbindungen innerhalb eines Systems über Entfernungen von bis zu 30 m.

Die Leiter haben durchnummerierte Kabelschuhklemmen an einem Ende und erlauben es, das Verlängerungskabel auf die Klemmen im Anschlußkasten zu legen. Das andere Ende gestattet den Anschluß an den Meßumformer 870ITEC.

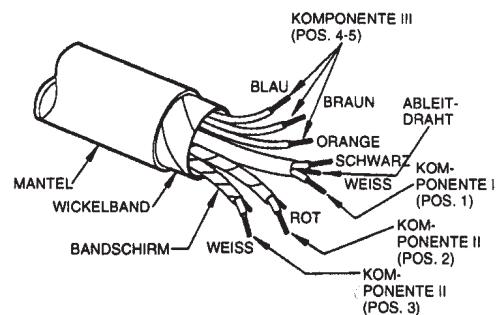


Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. P0170RB ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter plus Erde) mit Teflonmantel für Verbindungen zwischen dem System. Erhältlich in Längen bis zu 300 m.*

Klemmen sind nicht vorhanden. Zum Einsatz mit entweder dem Meßumformer 870ITEC oder 873EC oder 873AEC (zu wählen für Kunststoff-Meßumformer 873 nach NEMA 1).

Die Verlängerungskabelbaugruppe, Foxboro-Teil-Nr. P0170RG ist ein mehradriges Kabel (8 Leiter ohne Erde) mit PVC-Mantel für Verbindungen innerhalb des Systems. Erhältlich in Längen bis zu 300 m.*

Klemmen sind nicht vorhanden. Vorgesehen zum Einsatz mit entweder dem Meßumformer 873ITEC oder 873EC oder 873AEC.

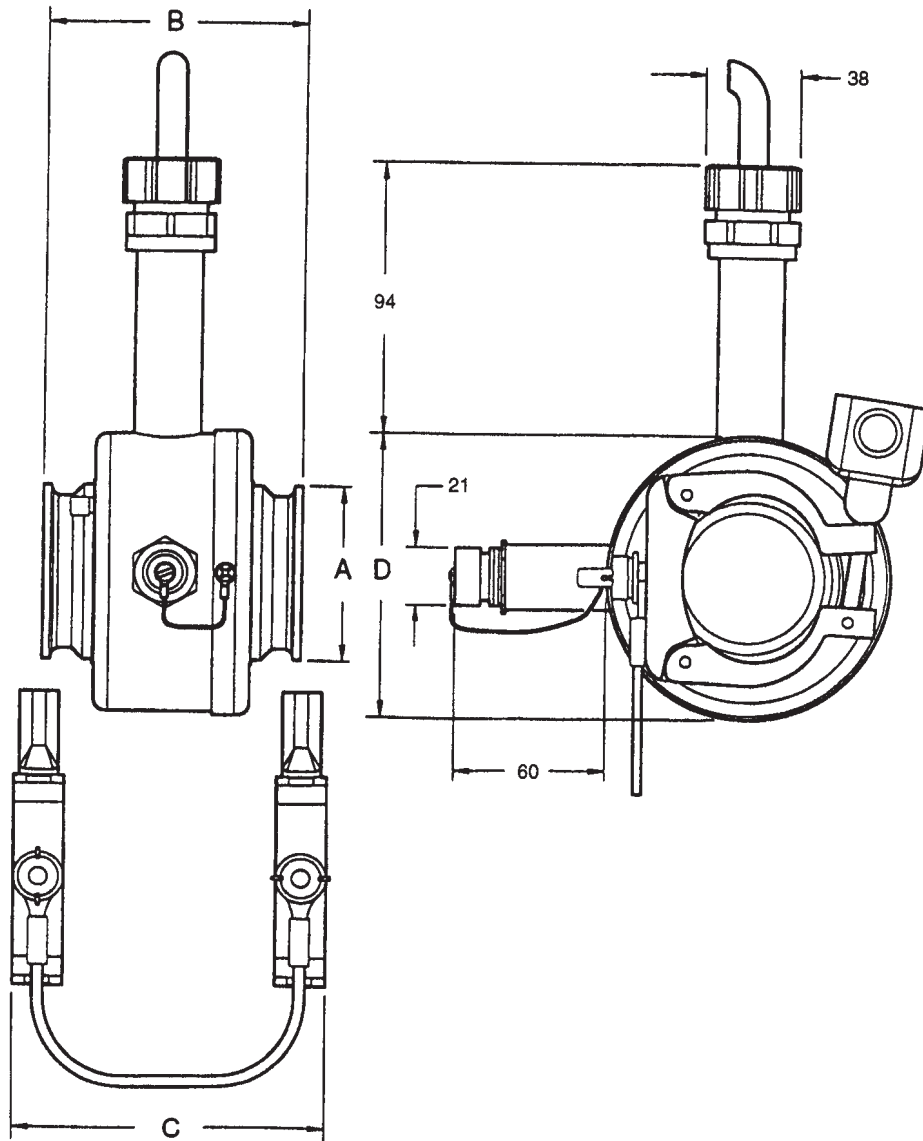


*Obwohl das Verlängerungskabel in Längen von bis zu 1000 Fuß erhältlich ist, beträgt der empfohlene maximale Abstand zwischen dem Meßfühler und dem Meßumformer 30 m.

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm)

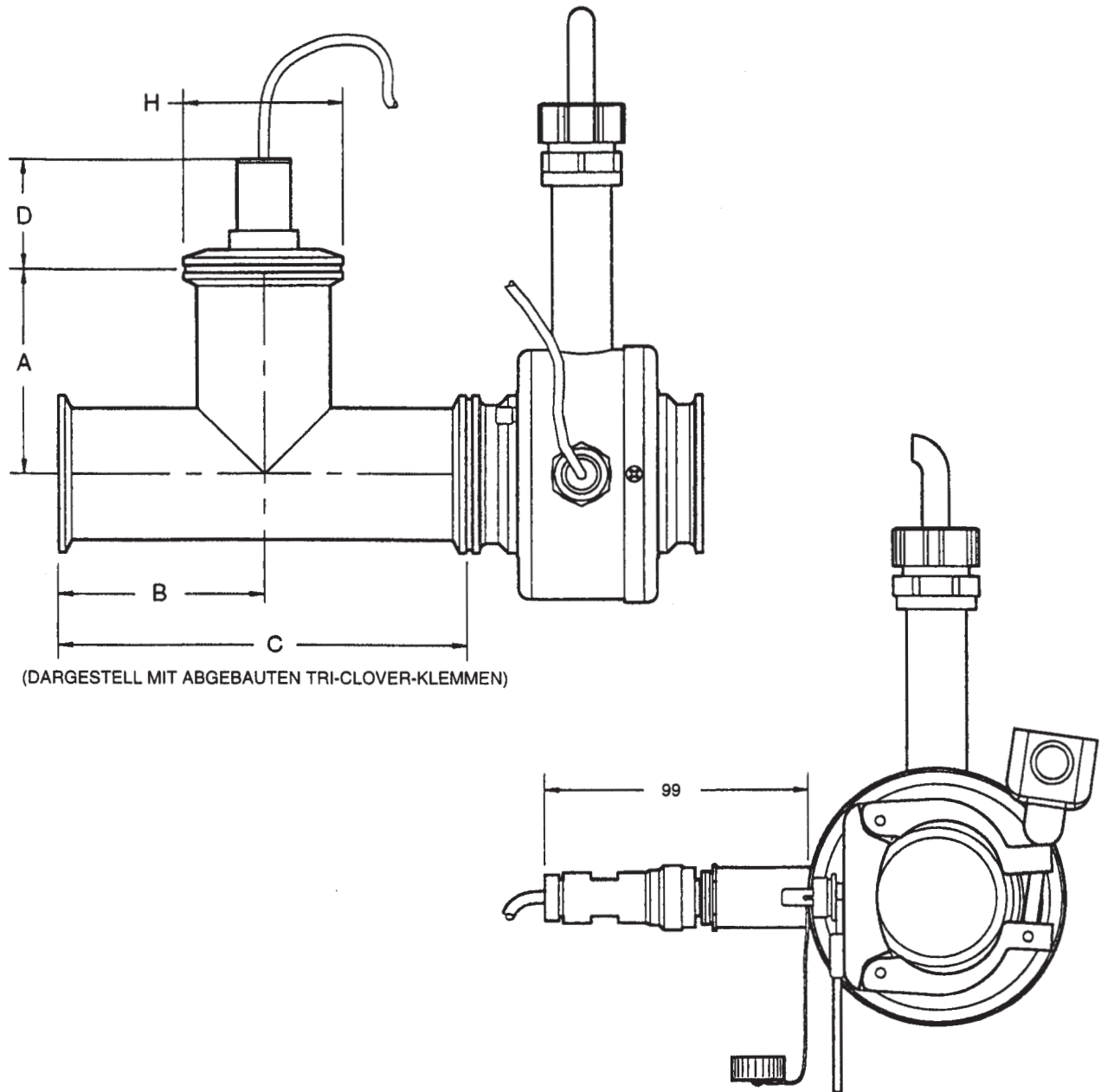
DURCHFLUSS-LEITFÄHIGKEITSMESSFÜHLER 871FT
ASEPTISCHE AUSFÜHRUNG

Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT in Toroidform mit aseptischen Endanschlüssen



Rohrnenweiten	Abmessungen			
	A	B	C	D
DN 15	25	76	95	82
DN 25	50	92	111	104
DN 40	50	92	111	104
DN 50	64	92	111	104
DN 80	91	127	146	163
DN 100	119	127	146	163

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm) (Fortsetzung)

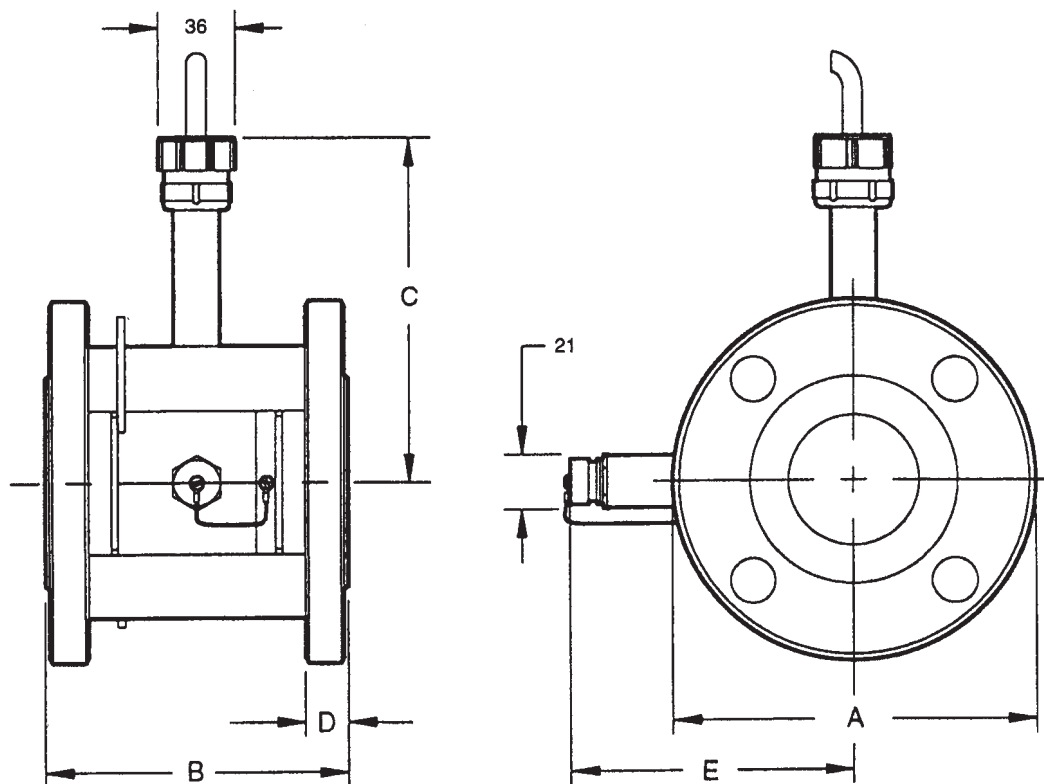
**Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT - mit RTD
aseptisches T-Stück**

Rohrinnweiten	Abmessungen				
	A	B	C	D	H (Durchmesser)
DN 15	67	67	133	42	25
DN 25*	67	67	133	42	25
DN 40*	73	73	146	42	25
DN 50	90	90	178	45	64
DN 80*	79	79	157	45	64
DN 100	114	114	229	46	119

*Reduzier-T-Stück erforderlich.

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm) (Fortsetzung)

Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT
Industrieausführung
Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT in Toroidform mit Flanschanschlüssen
nach ANSI Class 150



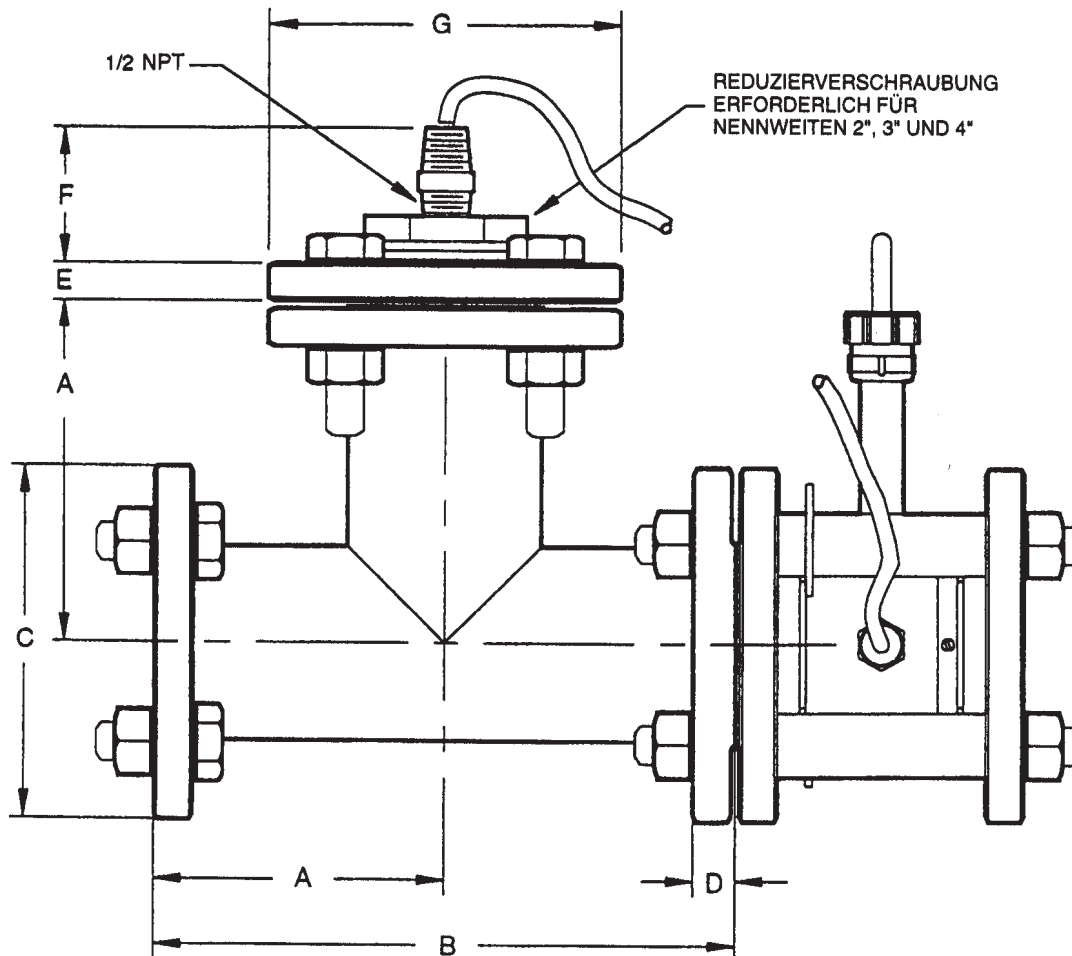
Rohrnenweite	Abmessungen					Anzahl Schraubenlöcher
	A (Durchmesser)	B	C	D	E	
DN 40	127	124	109	18	98	4
DN 50	152	132	122	19	109	4
DN 80	190	150	137	24	123	4
DN 100	229	175	152	24	138	8

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm) (Fortsetzung)

Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT - mit RTD

T-Stück in Industrieausführung

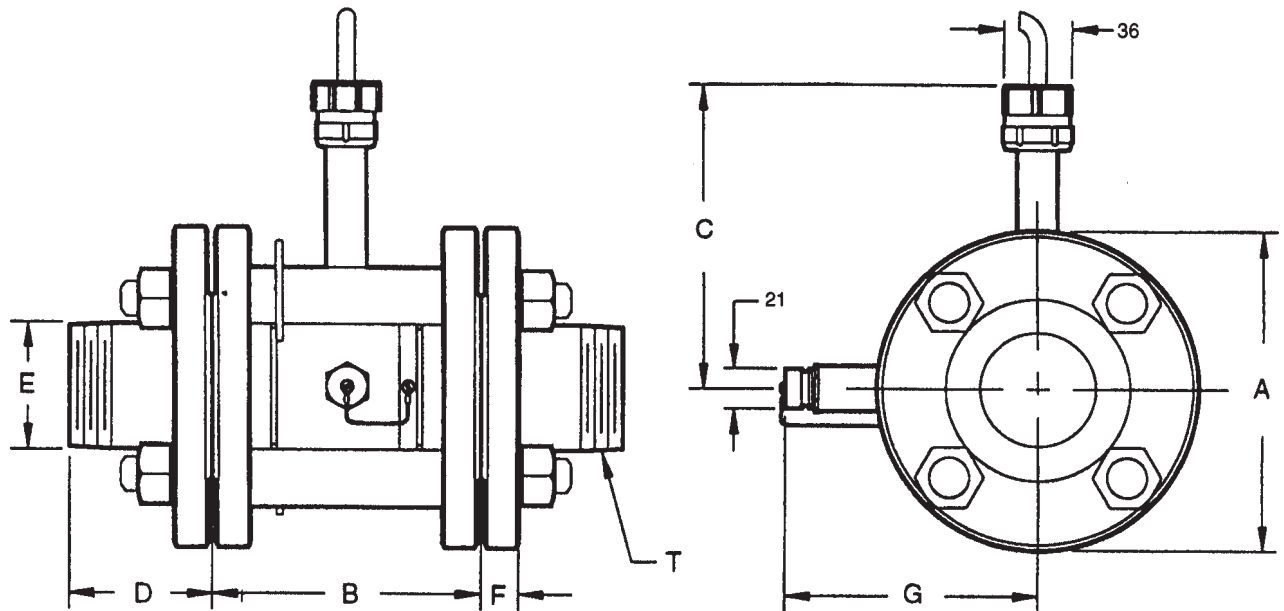
Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT in Toroidform
mit Flanschanschlüssen nach ANSI Class 150 und RTD



Rohr-nenn- weite	Abmessungen							Anzahl Schrauben -löcher
	A	B	C (Durchmesser)	D	E	F	G (Durchmesser)	
DN 40	102	203	127	14	17	56	127	4
DN 50	114	229	152	16	19	58	152	4
DN 80	140	279	190	19	24	64	190	4
DN 100	165	330	229	24	24	66	229	8

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm) (Fortsetzung)

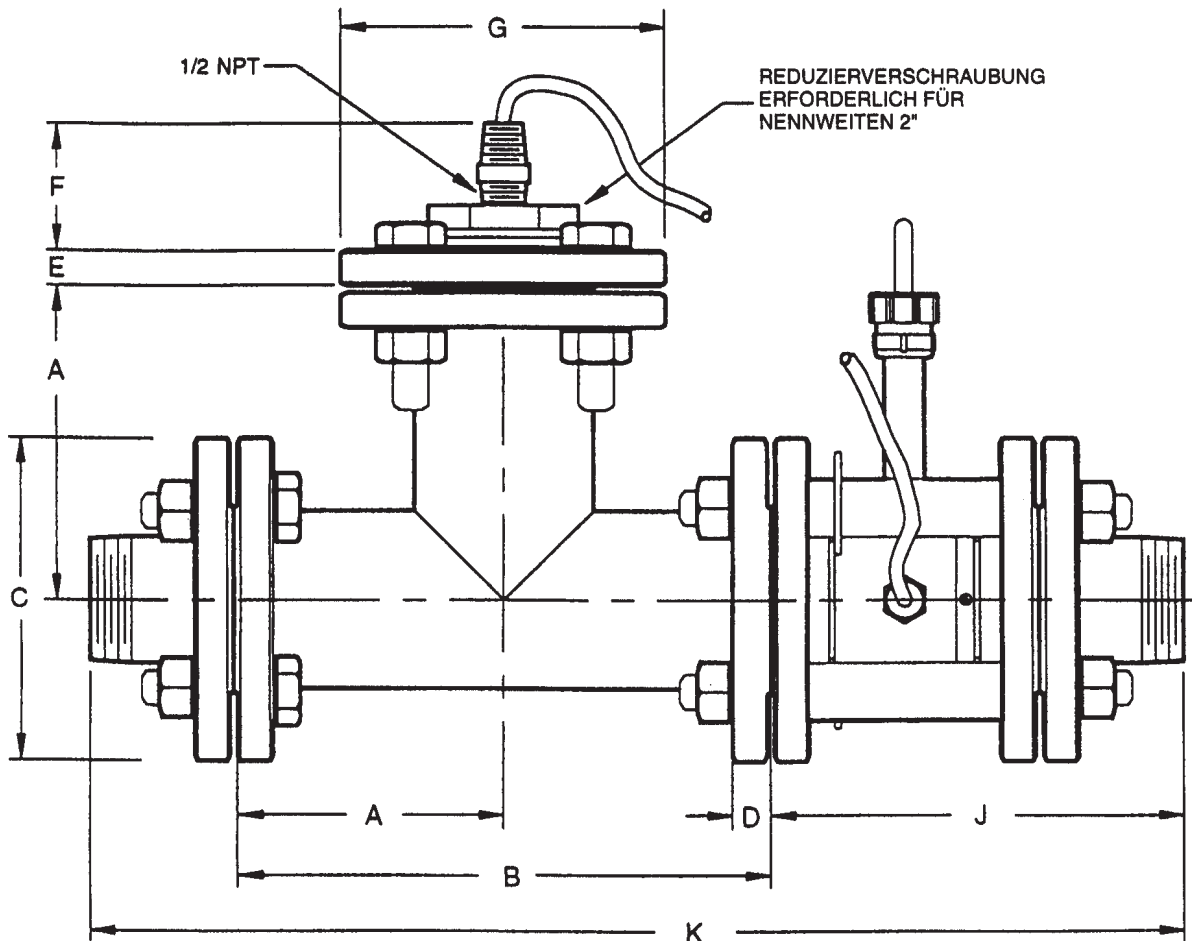
Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT
Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT in Toroidform
mit NPT-Verschraubungen nach Industriestandard



Rohrnen- weite	Abmessungen								Anzahl Schrauben- löcher
	A (Durch- messer)	B	C	D	E (Durch- messer)	F	G	T	
DN 25	127	124	109	64	33	18	98	1 NPT	4
DN 40	127	124	109	71	48	18	98	1 1/2 NPT	4
DN 50	152	132	122	79	61	19	109	2 NPT	4

NOMINELLE ABMESSUNGEN (mm) (Fortsetzung)

Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler - mit RTD
NPT-Industrierausführung
Durchfluß-Leitfähigkeitsmeßfühler 871FT in Toroidform
mit NPT-Verschraubungen nach Industriestandard und RTD



Rohr-nenn- weite	Abmessungen									Anzahl Schrauben- löcher
	A	B	C (Durch- messer)	D	E	F	G (Durch- messer)	J*	K*	
DN 40	102	203	127	14	17	56	127	196	470	4
DN 50	114	229	152	16	19	58	152	211	518	4

*Die Maße J und K schwanken je nach Dichtungsstärke.

Foxboro ist ein eingetragenes Warenzeichen der Foxboro Company.
Tri-Clamp ist ein Warenzeichen der Ladish Company.
Teflon und Viton sind Warenzeichen der E.I. duPont de Nemours and Company.
Hastelloy ist ein Warenzeichen der Haynes International.

Copyright 1996 by the Foxboro Company.
Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Postfach 50 03 47
D-70333 Stuttgart
Tel. # 49(0)711 502-0
Fax # 49(0)711 502-597

 **invensys**
An Invensys company