



### Beneficios

- $\pm 0.5\%$  exactitud calibrada
- Su robusto diseño provee exactitud a largo plazo
- Requiere tramos cortos de tubería para su instalación
- Sin bordes rectos propensos a desgastes
- Maneja lodos y fluidos con alto contenido de sólidos
- Se puede usar con flujo bidireccional
- La baja pérdida de presión permanente representa ahorro de energía
- Confiable con buen desempeño en fluidos con bajo número de Reynolds (Fluidos viscosos)

### Industrias

- Minería
- Fluidos industriales
- Petroquímica
- Oil and Gas
- Química
- Pulpa y papel

### Especificaciones Generales

**Exactitud:** 0.5% de el coeficiente de descarga (con calibración en banco de pruebas), 5% del flujo actual (calibración basado en geometría)

**Repetibilidad:** 0.2%

**Tamaño de tubería:** 1" a 24" DN

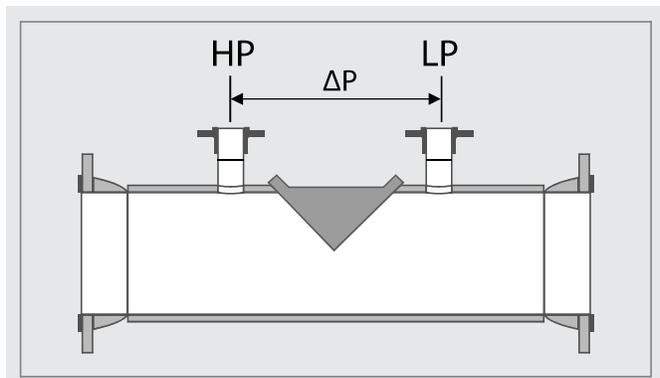
**Conexiones a proceso :** bridadas (RF, RTJ, Slip On) weld ends

**Temperatura:** en función del material de partes húmedas y de los empaques usados.

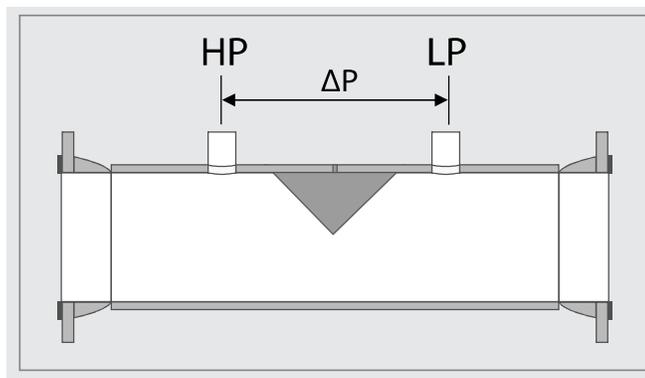
**Materiales:** Acero al carbón, SS316, SS316L, SS304, SS321, Super duplex, Hastelloy y Monel.

**Normas de referencia:** ASME B31.1, B31.3, MFC-3M-1985, ISO 16528, BS-7045, NACE MR 0103

### Modelos y Diseño

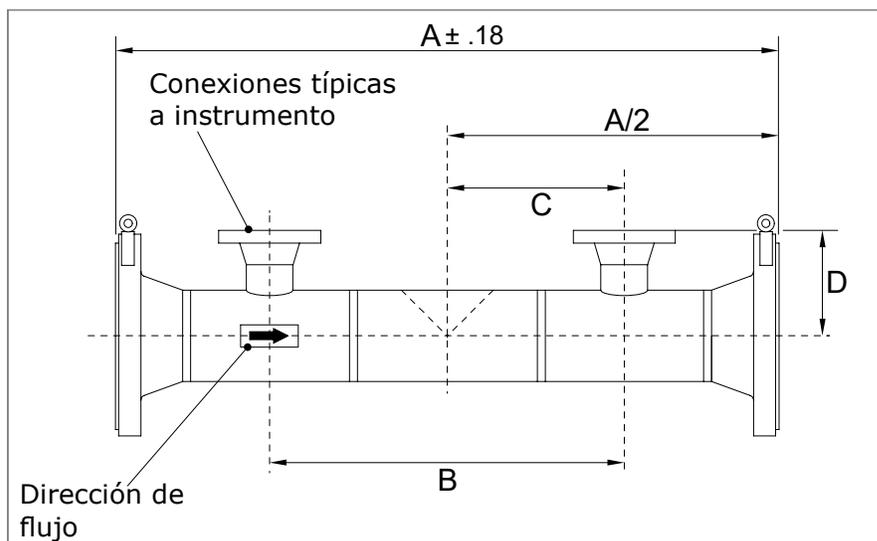


Conexiones a instrumento bridadas



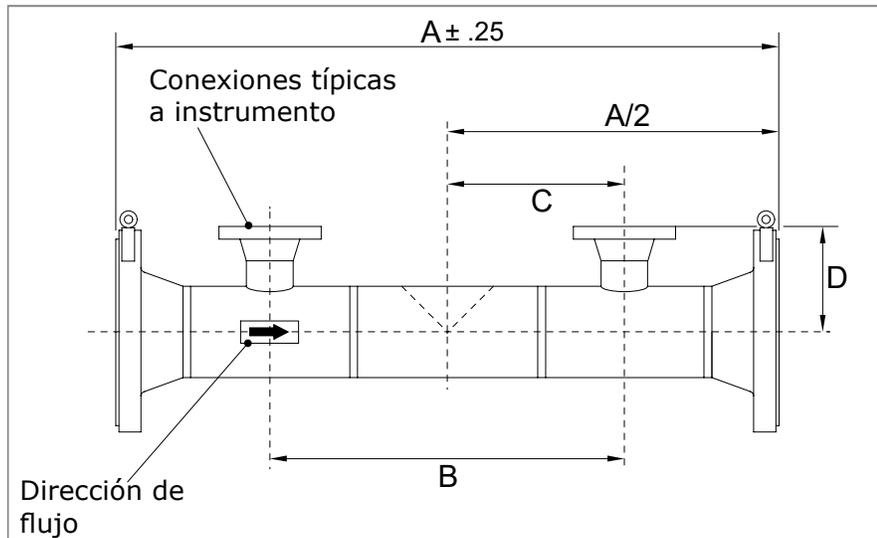
Conexiones a instrumento roscadas

### Planos dimensionales



Diámetro Nominal	A [inches]			B [inches]	C [inches]	D [inches]			Peso aproximado [kg]		
	Rating de brida					Rating de brida			Rating de brida		
	150	300	600			150	300	600	150	300	600
1,5	20,86	21,37	22	11,5	5,75	8,18	8,43	8,37	27,5	30,5	35,5
2	21,5	22	22,75	11,5	5,75	8,5	8,75	9,12	31	35	42
3	24,5	22,25	26	12,25	6,13	6,13	6,56	6,88	39	46	51

### Planos dimensionales



Diámetro Nominal	A [inches]	B [inches]	C [inches]	D [inches]			Peso aproximado [kg]		
				Rating de brida			Rating de brida		
				150	300	600	150	300	600
4	30	15	7,5	2,75	3,12	3,5	85	105	130
6	34	18	9	2,75	3,12	3,5	105	155	215
8	36	20,5	10,25	2,75	3,12	3,5	140	205	320
10	38	23,5	11,75	2,75	3,12	3,5	205	265	460
12	44	26,5	13,25	2,75	3,12	3,5	275	380	
14	46	28	14	2,75	3,12	3,5	345	505	
16	49	30,5	15,25	2,75	3,12	3,5	460	570	
18	52	33,5	16,75	2,75	3,12	3,5	510	760	
20	56	37	18,5	2,75	3,12	3,5	595	905	
24	62	42	21	2,75	3,12	3,5	825	1015	

### Requerimientos de instalacion

Perturbación Aguas arriba	Preferible		Mínimo	
	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Valvula de compuerta parcialmente abierta	10 DN	5 DN	10 DN	3 DN
Cambio de seccion en tubería	10 DN	5 DN	5 DN	3 DN
1 Codo	10 DN	5 DN	5 DN	3 DN
2 Codos en el mismo plano	10 DN	5 DN	5 DN	3 DN
2 Codos en planos distintos	10 DN	5 DN	10 DN	3 DN

**Como ordenar**
**Ejemplo**
**Modelo Básico**
**Código**
**WM**
**Conexiones a proceso**
**F** Bridadas

**X** Otras

**F**
**Conexiones a proceso**
**A** 1/2" - DN15

**E** 3" - DN80

**I** 10" - DN250

**B** 1" - DN25

**F** 4" - DN100

**J** 12" - DN300

**C** 1 1/2" - DN40

**G** 6" - DN150

**K** 14" - DN350

**D** 2" - DN50

**H** 8" - DN200

**X** Otro (especificar)

**D**
**Relacion  $\beta$** 
**02** 0.2

**05** 0.5

**03** 0.3

**06** 0.6

**04** 0.4

**99** Otra (enviar datos de proceso)

**02**
**Material constructivo**
**CS** Acero al carbono

**S1** Acero inoxidable 321

**OT** Otro (especificar)

**S4** Acero inoxidable 304

**HS** Hastelloy C276

**S6** Acero Inoxidable 316

**MN** Monel

**S1**
**Diseño**
**01** Tomas de instrumento roscadas

**02** Tomas de instrumento bridadas

**01**
**Bridas de conexión a proceso**
**A15** 150RF

**D10** DIN PN10

**A30** 300RF

**D40** DIN PN40

**A60** 600RF

**A30**
**Schedule**
**1** SCH 40

**2** SCH 80

**9** Otro (especificar)

**1**
**Conexiones al transmisor**
**1** Bridas 1 1/2"

**4** Bridas 4"

**2** Bridas 2"

**5** Otro (especificar)

**3** Bridas 3"

**1**
**Máxima temperatura de proceso**
**1** Hasta 204°C

**2** Mas de 204°C

**1**
**Opciones**
**MTR** Certificado de materiales según EN3.1

**XRT** Inspección con rayos X

**MC** Certificado de materiales según EN2.1

**MPT** Prueba de partículas magnéticas

**PMI** Identificación positiva de material (NDE)

**O2C** Limpieza para medición de oxígeno

**COC** Certificado de conformidad

**TAG** Placa de identificación

**HYD** Prueba hidrostática

**UMR** Tramo recto para aguas arriba

**DPT** Tintas penetrantes en soldaduras

**DMR** Tramo recto para aguas abajo

**FMR** Tramo de medición con acondicionamiento de flujo

**UMR** Tramo recto para aguas arriba

**CDE** Plano dimensional digital

**MRB** Dossier de fabricación

**XX**
**Ejemplo:**

WM.F.D.02S1.01.03.1.1.1.MTR.COC.HYD.DPT.XRT.TAG.MRB

Elemento de flujo tipo cuña, con conexión bridada a proceso, diámetro de tubería 2", relación beta 0.2, material de construcción SS321, diseño con tomas roscadas, rating de bridas de proceso 300 RF, SCH 40, conexiones al transmisor de 1 1/2", máxima temperatura de trabajo 204°C, incluye : Certificado de materiales según EN3.1, Certificado de conformidad, Prueba hidrostática, inspección por tintas penetrantes y rayos X a soldaduras, placa de identificación grabada en bajo relieve con láser, dossier de fabricación.