



## FLOMID FX Medidor de Caudal Electromagnético

### Introducción

Diseño modular en dos versiones:

- Compacto, cuerpo y electrónica formando un solo elemento de medida
- Separado, cuerpo y electrónica formando dos elementos de medida, unidos mediante cable de conexión

Diversas posibilidades de conexión:

- Bridas de unión normas DIN, ANSI, JIS, etc.
- Entre bridas (sandwich), normas DIN, ANSI, JIS, etc.
- Alimentarias, Roscas DIN 11851, CLAMP ISO 2852, SMS 1145
- Soldadura alimentaria normas DIN 11850, ISO 2037

Recubrimiento interior en PP, PTFE, PVDF y EBONITA  
Electrodos en AISI-316L, Hastelloy C22 (UNS-06022), Zirconio, Titanio

Exterior construido en AISI-316L

### Ventajas

- Lectura del caudal, independiente de la densidad, viscosidad, temperatura y presión del líquido
- Campo magnético de lectura alternativo, para evitar electrólisis
- Ausencia de elementos de obstrucción y pérdida de carga nula, permite el paso de sólidos sin retenciones
- Montaje en cualquier posición, en tramos de tuberías llenas
- Bajo consumo
- Muy buena estabilidad con temperatura y en el tiempo
- Sin partes móviles, sin mantenimiento
- Tramos rectos necesarios de tubería 5 DN antes y 3 DN después del medidor
- Materiales constructivos de alta resistencia química
- Electrónica compatible con todos los cuerpos de medida

### Datos técnicos del cuerpo medidor FLOMID FX

- Precisión:  $\pm 0,5\%$
- Presión de trabajo: PN16 (estándar), bajo demanda hasta PN250
- Uniones DIN, ANSI, JIS, Alimentarias
- DN3...DN500
- Temperatura de trabajo del sensor:
  - Cuerpo versión separado (sin electrónica de control)
  - Material interior de recubrimiento PP, -10...+80°C
  - Material interior PTFE, PVDF, -20...+120°C
  - Material interior EBONITA, -20...+90°C



## Principio de Medida

Basado en la ley de FARADAY.

Un líquido conductor ( $> 5\mu\text{S}/\text{cm}$ ), que circula por una tubería de diámetro **D**, con una velocidad media **V<sub>m</sub>**, y atraviesa un campo magnético **B**, perpendicular al sentido de circulación del líquido, creando una tensión **T<sub>m</sub>**.

La tensión media **T<sub>m</sub>** creada, es proporcional a la velocidad media del fluido.

Dos electrodos, montados perpendicularmente al campo magnético en el interior del tubo, transmiten la **T<sub>m</sub>** creada a un amplificador, que da una señal de salida de corriente continua.

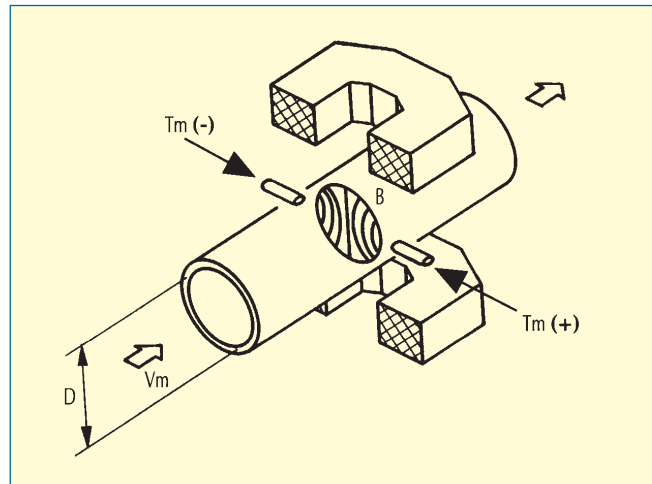
La tensión media equivale a : **T<sub>m</sub> = B.V<sub>m</sub>.D**

**T<sub>m</sub>** = Tensión media a través de los electrodos

**B** = Inducción magnética

**V<sub>m</sub>** = Velocidad media del líquido

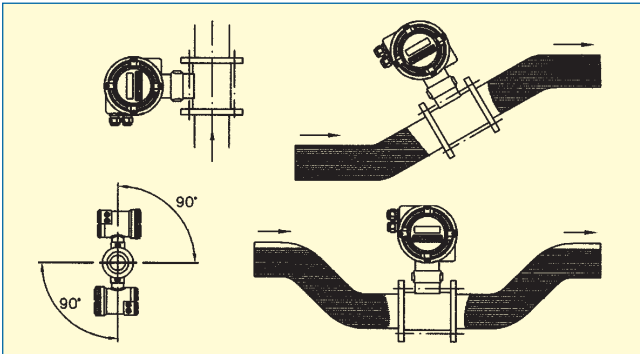
**D** = Diámetro de la tubería



## Recomendaciones Importantes de Montaje

**La posición** del medidor FLOMID es indistinta, aunque es necesario que la tubería esté siempre llena, ver los diferentes esquemas de montaje e instalación.

El eje axial de los electrodos, debe quedar aproximadamente horizontal, para evitar la suciedad sobre los electrodos (paradas) y las posibles bolsas de aire.

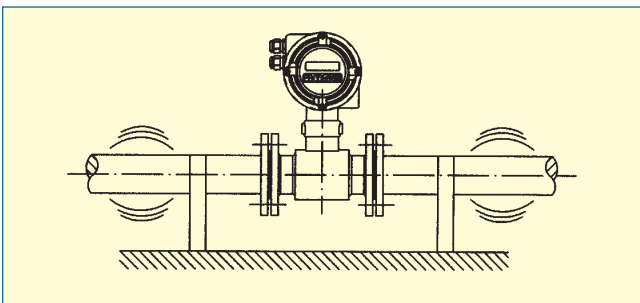


**La dirección** del fluido es indistinta.

**Vibración**, deben evitarse mediante fijación de la tubería antes y después del medidor.

Vibraciones excesivas obligan a separar la electrónica del cuerpo medidor.

Tramos de tubería superior a 10 m, se recomienda soportes mecánicos para minimizar esfuerzos.



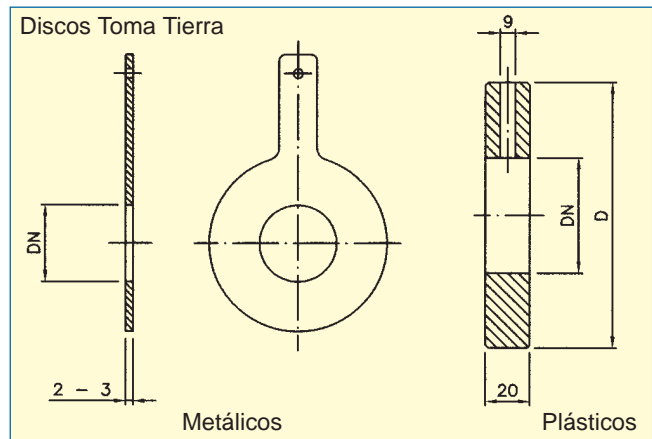
**Fuertes campos magnéticos** cerca del medidor, no están permitidos (errores importantes o totales).

**Reducidos tramos rectos**, 5 DN antes y 3 DN después del medidor, medidos desde el eje de los electrodos.

Turbulencias del líquido, incrementan las longitudes antes y después del medidor, o deben instalarse eliminadores de turbulencia.

**Mezclas de diferentes líquidos**. Debe instalarse el medidor mínimo 30 DN después del punto de mezcla, para evitar inestabilidad de las lecturas.

**Tuberías de plástico** y metálicas, con recubrimientos interiores (PTFE, Ebonita, etc.) precisan anillos de toma tierra.



**Toma a tierra correcta**, es una de las premisas más importantes para la medida precisa del caudal.

No debe transmitir tensiones parasitarias de otros aparatos eléctricos.

Los cables montados entre el captador y las tuberías metálicas, deben asegurar un buen contacto.

Se debe asegurar a través de la toma a tierra, que no exista ningún potencial complementario que falsee las lecturas.

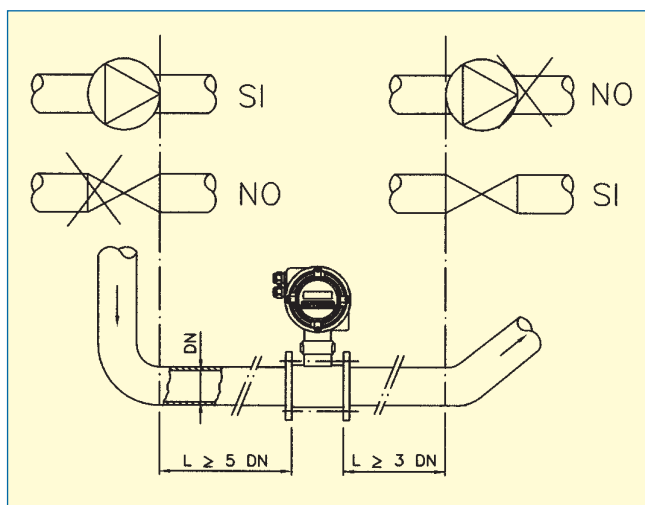
En instalaciones que pueda producirse la aparición de fuertes corrientes axiales, las tomas de tierra deberán tener una superficie de contacto mayor con el líquido a medir, que será como mínimo de 50 mm<sup>2</sup>.

**Tramos rectos de tubería**, son necesarios para el buen funcionamiento del medidor.

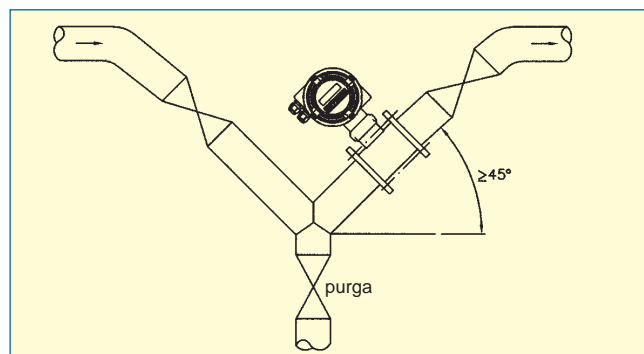
Válvulas, curvas, bombas, reducción-ampliación de sección de la tubería, deben ser instalados 5 DN antes y 3 DN después del medidor.

**Válvulas**, de regulación o cierre, deben instalarse siempre **después** del medidor para asegurar tubería llena de líquido y en otros casos evitar el vacío que deteriora el recubrimiento interno del medidor.

**Bombas** deben montarse **antes** del medidor, para evitar el efecto vacío, (ver resistencia de los materiales).

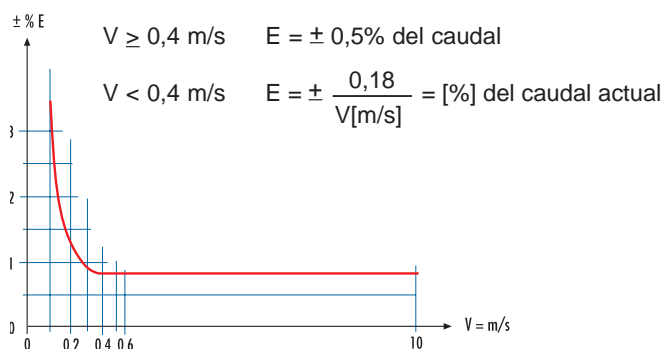


Con líquidos abrasivos o con cargas se recomienda instalar el medidor en tubería ascendente. Para tuberías horizontales, es aconsejable instalarlo según el dibujo, con válvula de purga de sólidos.



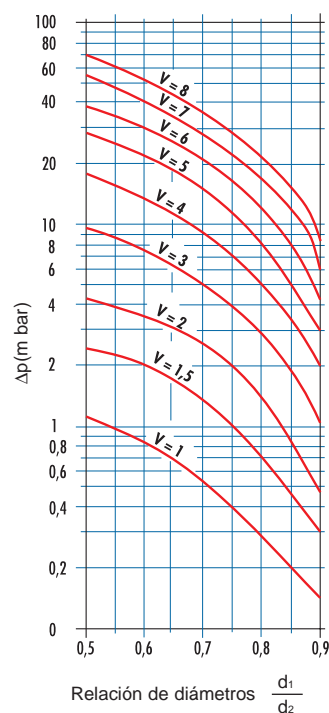
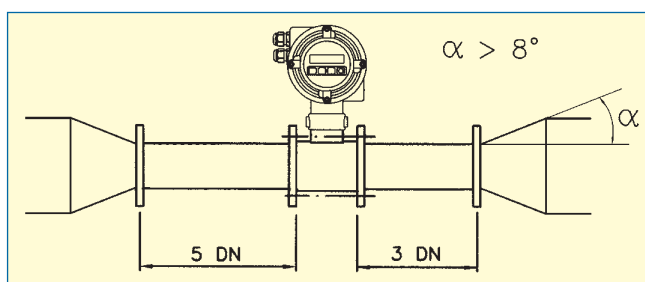
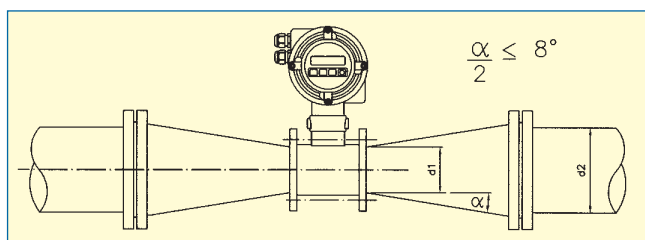
### Precisión de medida (DIN 19200)

Tª del medio	20°C ± 2°C
Tª ambiente	20°C ± 2°C
Tensión de alimentación	± 1%
Tiempo de calentamiento	30 mín.
Montaje mínimo	10 DN y 5 DN



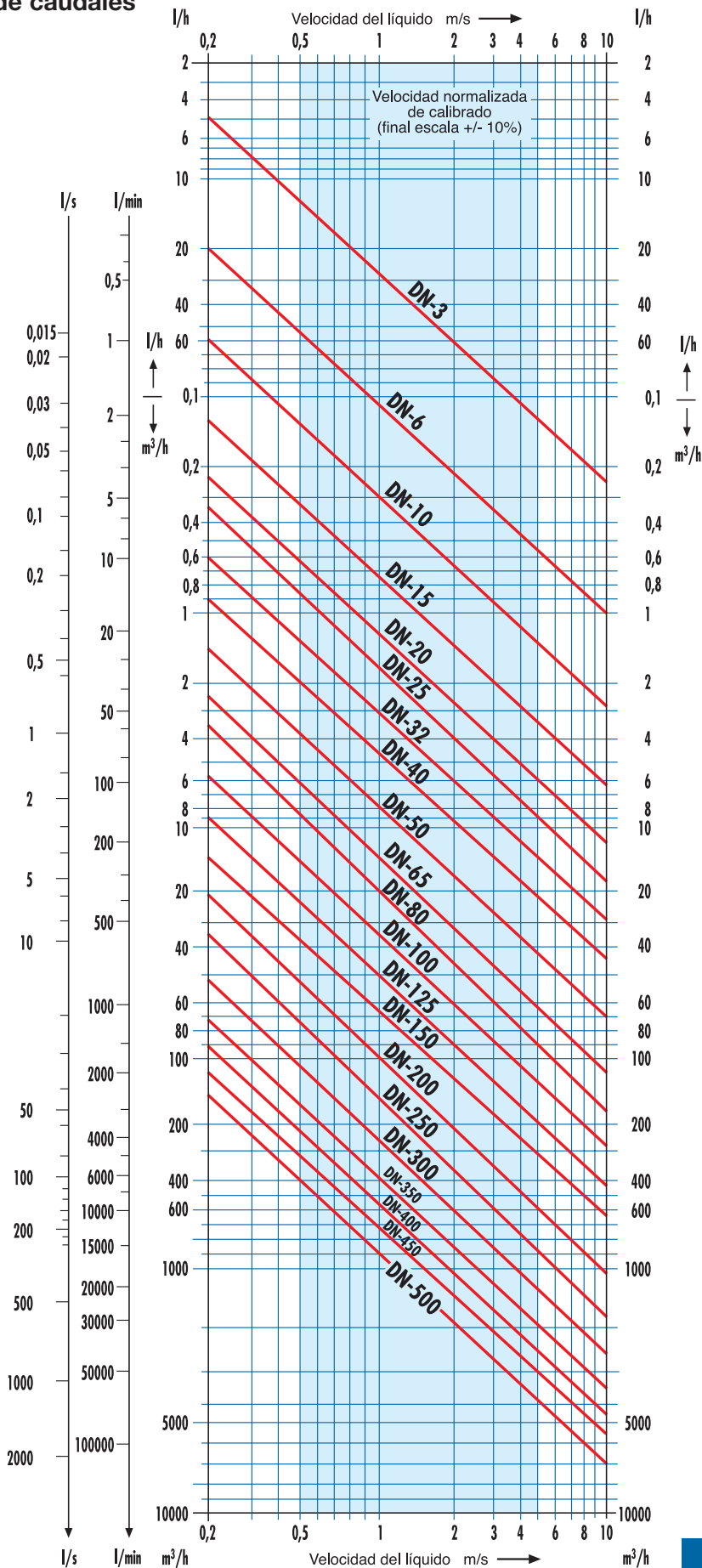
### Pérdida de carga por reducción de DN

En instalaciones que por razón del caudal a medir, debe montarse un medidor de diámetro inferior al de la tubería, se efectuará dicha reducción siempre con un ángulo inferior a 8°, para evitar turbulencias que falseen las lecturas.



El gráfico muestra la pérdida de presión  $\Delta P$ , para agua  $d=1 \text{ kg/l}$  según las diferentes velocidades de circulación del fluido.

## Tabla de caudales



## Selección del cuerpo medidor

En el diagrama se muestra la relación entre la velocidad del líquido a medir y el CAUDAL que corresponde a cada DN del cuerpo medidor.

El cuerpo del medidor, **debe seleccionarse**, de forma que la velocidad máxima de trabajo sea entre 3-4 m/s.

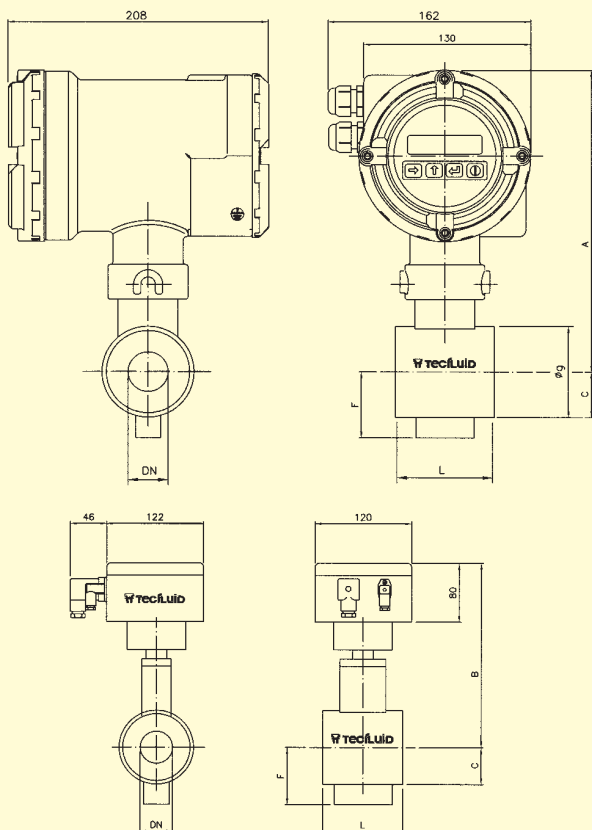
La velocidad mínima de trabajo es de 0,5 m/s, la máxima puede alcanzar 10-12 m/s.

La velocidad recomendada de trabajo es entre 1 y 3 m/s.

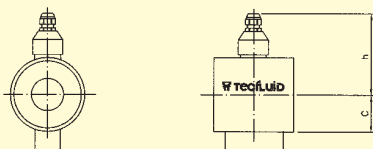
Cuando los líquidos transportan sólidos en suspensión, es recomendable trabajar entre 3 y 5 m/s, para evitar sedimentaciones en la tubería y en el interior del cuerpo medidor.

## FLOMID 0 FX

### Electrónica compacta



### Electrónica separada



### Dimensiones

#### Montaje entre Bridas DIN 2501/2502

(Dimensiones en mm)

DN	PN	A	B	C	g	Peso (kg)	F	L	h
3*	16	262	212	23	46	6,5	45	64	178
6*	16	262	212	23	46	6,5	45	64	178
10*	16	262	212	23	46	6,5	45	64	178
15*	16	265	215	25	50	6,8	47	64	182
20*	16	272	222	31	61	7,2	47	64	188
25*	16	243	193	35	70	8,2	-	79	160
32	16	250	200	41	82	9	-	79	167
40	16	256	206	46	92	9,5	-	99	173
50	16	263	213	53	106	10,3	-	99	180
65	16	275	225	63	126	11	-	119	192
80	16	283	233	71	142	12,2	-	119	200
100	10	293	243	81	162	14	-	164	210
125	10	310	260	96	192	17,5	-	164	226
150	10	322	272	108	217	19,6	-	164	238

\*h+24 mm



#### Montaje entre Bridas ANSI B16.5

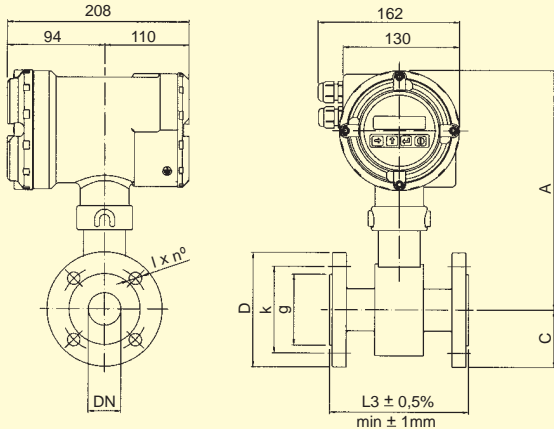
(Dimensiones en pulgadas)

DN	PN (lbs)	A	B	C	g	Peso kg (lbs)	F	L	h
*1/2"	16	262	212	23	46	6,5	45	64	178
	(150)	(10,3)	(8,3)	(0,90)	(1,81)	(14,3)	(1,7)	(2,51)	(7,0)
3/4"	16	265	215	25	50	6,8	47	64	182
	(150)	(10,4)	(8,4)	(0,98)	(1,96)	(14,9)	(1,8)	(2,51)	(7,1)
1"	16	275	222	31	61	7,2	47	64	188
	(150)	(10,8)	(8,7)	(1,22)	(2,40)	(15,8)	(1,8)	(2,51)	(7,40)
1 1/4"	16	243	193	35	70	8,2	-	79	160
	(150)	(9,6)	(7,5)	(1,37)	(2,75)	(18,0)	-	(3,11)	(6,2)
1 1/2"	16	250	200	41	82	9	-	79	167
	(150)	(9,8)	(7,8)	(1,61)	(3,22)	(19,84)	-	(3,11)	(6,5)
2"	16	256	206	46	92	9,5	-	99	173
	(150)	(10,0)	(8,1)	(1,81)	(3,62)	(20,9)	-	(3,89)	(6,8)
2 1/2"	16	263	213	53	106	10,3	-	99	180
	(150)	(10,3)	(8,3)	(2,08)	(4,17)	(22,7)	-	(3,89)	(7,1)
3"	16	275	225	63	126	11	-	119	192
	(150)	(10,8)	(8,8)	(2,48)	(4,96)	(24,2)	-	(4,68)	(7,5)
4"	16	293	243	81	162	14	-	164	210
	(150)	(11,5)	(9,5)	(3,18)	(6,37)	(30,8)	-	(6,45)	(8,2)
5"	16	310	260	96	192	17,5	-	164	226
	(150)	(12,7)	(10,7)	(3,77)	(7,55)	(38,5)	-	(6,45)	(8,8)
6"	16	322	272	108	217	19,6	-	164	238
	(150)	(12,6)	(10,7)	(4,25)	(8,54)	(43,2)	-	(6,45)	(9,3)

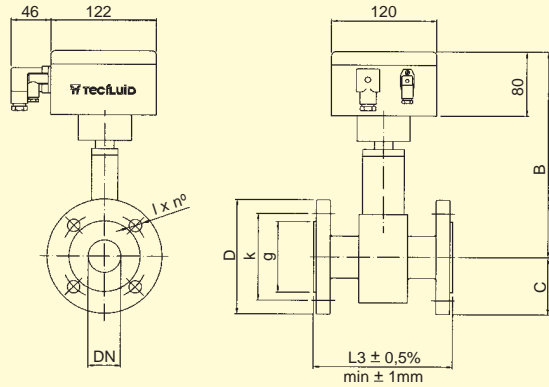
\*Igual dimensiones para 1/8" y 3/8"

**Bridas DIN, ANSI FLOMID 2 FX / FLOMID 4 FX**

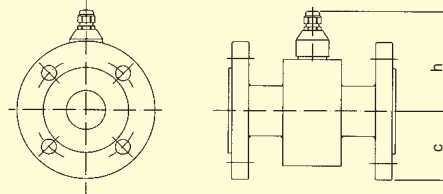
**MX Electrónica compacta**



**MCX Electrónica compacta**

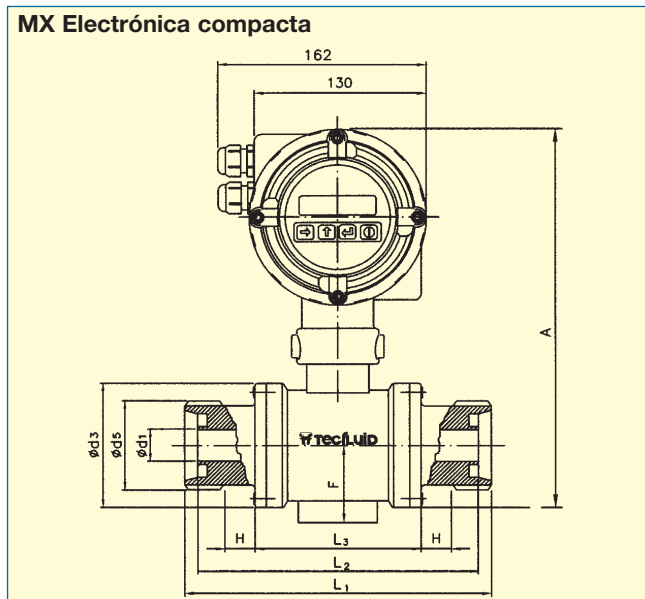


**FX Cuerpo sin electrónica**

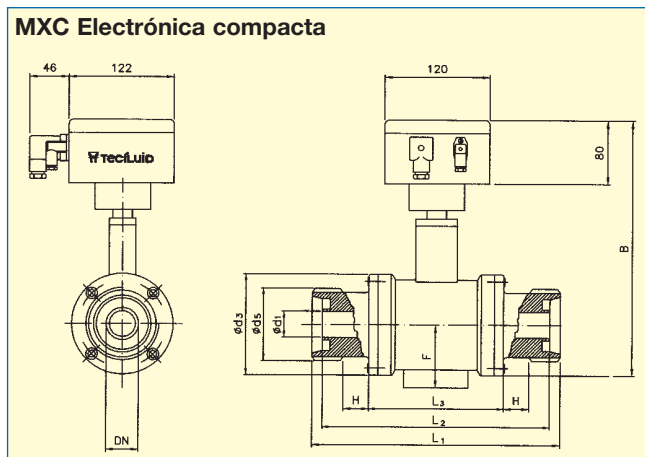
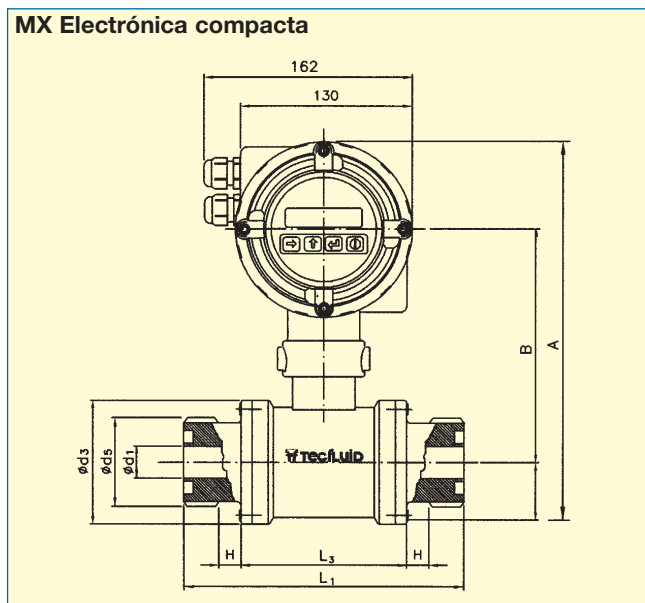


**BRIDAS mm (inch) DIMENSIONES mm (inch)**

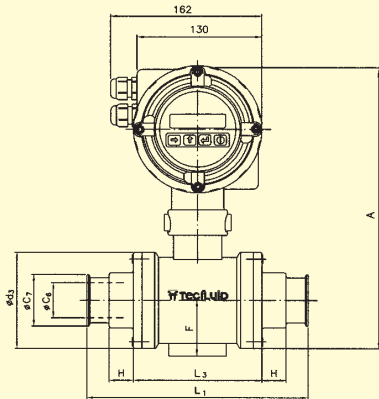
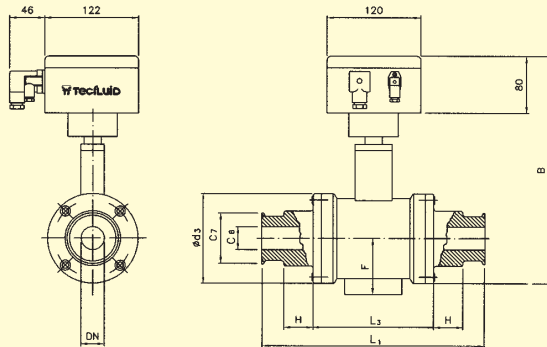
DIN 2632-2635		ANSI B16.5		A	B	L	D	K	g	l x n°	h	D	K	g	l x n°	Peso
DN	PN	DN	PN	mm	mm	mm	DIN	DIN	DIN	DIN	DIN	ANSI	ANSI	ANSI	ANSI	kg
(bar)	(bar)	(lbs)	(lbs)		(pulgadas)									(pulgadas)		(lbs)
1-10	16	3/8"	150	285 (11,2)	235 (9,3)	150 (5,90)	90	60	40	14x4	205 (8,1)	88,9				4,5 (9,92)
15	16	1/2"	150	285 (11,2)	235 (9,3)	150 (5,90)	95	65	45	14x4	205 (8,1)	88,9	60,3	34,9	16x4	4,8 (10,60)
20	16	3/4"	150	285 (11,2)	235 (9,3)	150 (5,90)	105	75	58	14x4	205 (8,1)	98,4	69,8	42,9	16x4	6 (13,22)
25	16	1"	150	285 (11,2)	235 (9,3)	150 (5,90)	115	85	68	14x4	205 (8,1)	107,9	79,4	50,8	16x4	7,5 (16,53)
32	16	1 1/4"	150	330 (13,0)	280 (11,1)	150 (5,90)	140	100	78	18x4	250 (9,9)	117,5	88,9	63,5	16x4	8 (17,63)
40	16	1 1/2"	150	330 (13,0)	280 (11,1)	150 (5,90)	150	110	88	18x4	250 (9,9)	127,5	98,4	73	16x4	8,5 (18,74)
50	16	2"	150	347 (13,6)	297 (11,7)	200 (7,87)	165	125	102	18x4	267 (10,5)	152,4	120,6	92,1	19x4	10 (22,05)
65	16	2 1/2"	150	367 (14,5)	317 (12,5)	200 (7,87)	185	145	122	18x4	287 (11,3)	177,8	139,7	104,8	19x4	11 (24,25)
80	16	3"	150	367 (14,5)	317 (12,5)	200 (7,87)	200	160	138	18x4	287 (11,3)	190,5	152,4	127	19x4	12,5 (27,55)
100	16	4"	150	418 (16,4)	368 (14,5)	250 (9,84)	220	180	158	18x4	338 (13,3)	228,6	190,5	157,2	19x8	15 (33,06)
125	16	5"	150	443 (17,4)	393 (15,5)	250 (9,84)	250	210	188	18x4	363 (14,3)	254	215,9	185,7	23x8	18,5 (40,78)
150	16	6"	150	473 (18,6)	423 (16,7)	300 (11,81)	285	240	212	22x8	393 (15,5)	279,4	241,3	215,9	23x8	20,6 (45,41)
200	10	8"	150	523 (20,6)	473 (18,6)	350 (13,77)	340	295	268	22x8	443 (17,5)	342,9	298,4	269,9	23x8	32 (70,54)
250	10	10"	150	575 (22,6)	525 (20,7)	400 (15,74)	395	350	320	22x8	495 (19,5)	406,4	361,9	323,8	25x12	45 (99,20)
300	10	12"	150	621 (24,5)	571 (22,5)	500 (19,68)	445	400	370	22x8	541 (21,3)	482,6	431,8	381	25x12	52 (114,63)
350	10	14"	150	671 (26,4)	621 (24,5)	500 (19,69)	505	460	430	22x8	591 (23,3)	533,4	476,2	412,7	30x12	62 (136,68)
400	10	16"	150	721 (28,4)	671 (26,4)	600 (23,62)	565	515	482	26x16	641 (25,3)	596,9	539,7	469,9	30x16	76 (167,54)
500	10	18"	150	825 (32,5)	775 (30,5)	600 (23,62)	670	620	585	26x20	745 (29,4)	635	577,8	533,4	33x16	98 (216,04)

**DIN 11851**
**FLOMID 1 FX**
**MX Electrónica compacta**

**DIN 11851**
**FLOMID 1 FX**

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
NW $\varnothing d_1$	10	16	20	26	32	38	50	66	81	100
$\varnothing d_5$	Rd 28 x 1/8"	Rd 34 x 1/8"	Rd 34 x 1/6"	Rd 52 x 1/6"	Rd 58 x 1/6"	Rd 65 x 1/6"	Rd 78 x 1/6"	Rd 95 x 1/6"	Rd 110 x 1/4"	Rd 130 x 1/4"
H	28	28	28	29	29	29	29	31	27	28
$\varnothing d_3$	60	64	70	80	90	100	114	144	160	180
A	268	272	275	280	286	290	300	310	318	328
L <sub>1</sub>		200			220		240		280	330
L <sub>2</sub>		192	188		206		226		264	310
L <sub>3</sub>		120			134		154		186	234
F	45	48	54	-	-	-	-	-	-	-

**FLOMID 1...3 FX**
**MXC Electrónica compacta**

**ISO 2853**
**FLOMID 3 FX**
**MX Electrónica compacta**

**ISO 2853**
**FLOMID 3 FX**

DN	25	32	38	51	63,5	76
NW $\varnothing d_1$	22,5	29,5	35,5	48,5	60,5	72,9
$\varnothing d_5$	Rd 40 x 1/6"	Rd 48 x 1/6"	Rd 60 x 1/6"	Rd 70 x 1/6"	Rd 85 x 1/6"	Rd 98 x 1/6"
H	25	25	25	25	25	25
$\varnothing d_3$	80	90	100	114	144	160
A	280	286	290	300	310	318
L <sub>1</sub>		220		240		280
L <sub>2</sub>		134		154		186
Equival. DIN-DN	25	32	40	50	65	80

**CLAMP ISO 2852:1993**
**FLOMID 6 FX**
**MX Electrónica compacta**

**MCX Electrónica compacta**

**CLAMP ISO 2852 : 1993**
**FLOMID 6 FX**

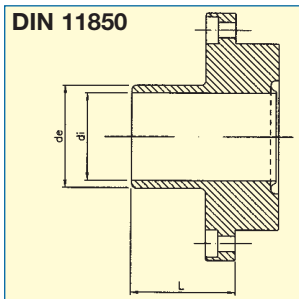
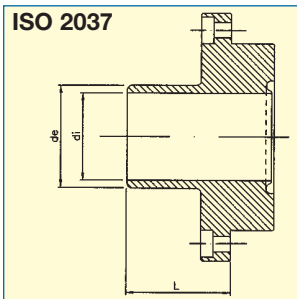
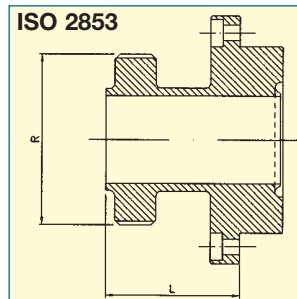
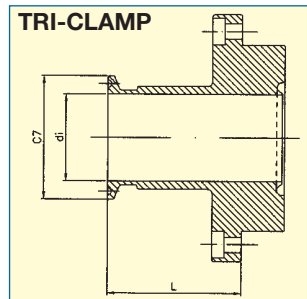
Medidas conexión	-	-	1/2"	-	-	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
DIN Equiva.: DN	6	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Ø exterior tubo	8	12	12,7	17,2	21,3	25	33,7	38	51	63,5	76,1	101,6
Ø C <sub>6</sub>	6	10	10,7	15,2	19,3	22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	97,6
Ø C <sub>7</sub>	34	34	34	34	34	50,5	50,5	50,5	64	77,5	91	119
H	30	30	30	30	30	31	31	31	31	34	34	34
Ø d <sub>3</sub>	60	60	60	64	70	80	90	100	114	144	160	180
A	268	268	268	272	275	280	286	290	300	310	318	328
L <sub>3</sub>			120			134		154		186		234
L <sub>1</sub>			200			220		240		280		330
F	45	45	45	48	54	-	-	-	-	-	-	-


**DIN 11850**
**FLOMID D10 FX**

DN	10	15	25	40	50	65	80
d <sub>e</sub>	12(0,47)	18(0,71)	40(1,57)	52(2,05)	68(2,03)	83(3,27)	83(3,27)
d <sub>i</sub>	10(0,39)	16(0,63)	26(1,02)	38(1,50)	50(1,97)	66(2,60)	81(3,19)
L	50(2)		63(2,48)			60(2,36)	

**ISO 2853**
**FLOMID I38 FX**

DN	15	20	25	40	50	65	80
R	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
L	50(2)		63(2,48)			60(2,36)	

**DIN 11850**

**ISO 2037**

**ISO 2853**

**TRI-CLAMP**

**ISO 2037**
**FLOMID I70 FX**

DN	10	15	25	40	50	65	80
d <sub>e</sub>	12(0,47)	18(0,71)	25,6(1,01)	38,6(1,52)	51,6(2,03)	64,1(2,52)	76,6(3,02)
d <sub>i</sub>	10(0,39)	16(0,63)	22,6(0,89)	35,6(1,40)	48,6(1,97)	60,3(2,37)	72,9(2,87)
L	50(2)		63(2,48)			60(2,36)	

**TRI-CLAMP**
**FLOMID D30 FX**

DN	25	40	50	65	80	100
C <sub>7</sub>	50,4	50,4	64	77,8	91	119
d <sub>i</sub>	22,1	34,8	47,5	60,2	72,9	97,4
L	63(2,48)			60(2,36)		

\*Resto de cotas igual a FLOMID 1 (pág. 7)

( ) dimensiones en pulgadas



## Materiales. Límite de tª, presión y vacío (tª de referencia 20°C)

DN	PTFE				PTFE / PVDF				PP				EBONITA			
	Flomid 2 FX, Flomid 4 FX				Flomid 0 FX Flomid 1, 3, 5, 7 FX				Flomid 0 FX				Flomid 2 FX, Flomid 4 FX			
	PN		Vacío <sup>(1)</sup>		PN		Vacío <sup>(1)</sup>		PN		Vacío <sup>(1)</sup>		PN		Vacío <sup>(1)</sup>	
	DIN2501 <sup>(3)</sup>	ANSI B 16.5 <sup>(4)</sup>	mbar	psi	DIN2501	ANSI B 16.5	mbar	psi	DIN2501	ANSI B 16.5	mbar	psi	DIN2501	ANSI B 16.5	mbar	psi
3			0	0												
6																
10	16 > 40	150 > 300	∇	∇	16	150 > 300	60	0,9	16	150 > 300	100	1,5				
15																
20			0	0			500	7,5			600	9				
25			80	1,2											100	1,5
32	16 > 40	150 > 300	∇	∇	16	150 > 300	100	1,5	16	150 > 300	180	2,7	16 > 40	150 > 300	∇	∇
40																
50			500	7,5			600	9			700	10,5			200	3
65	16 > 40	150 > 300	150	2,2	16	150 > 300	150	2,2	16	150 > 300	200	3	16 > 40	150 > 300	120	1,8
80			650	9,7			700	10,5			800	12			250	3,7
100			250	3,7			300	4,5			380	5,7			280	4,2
125	16	150	750	11,2	10	150 > 300	800	12	10	150 > 300	900	13,5	16	150	∇	∇
	∇		450	6,7			480	7,2			650	9,7	∇			
			∇	∇			∇	∇			∇	∇				
150	40		800	12			900	13,5			1000	15	40		400	6
200			450	6,7											250	3,75
			∇	∇												
			900	13,5												
250			500	7,5												
	10	150	∇	∇									10	150		
300	∇		1000	15									∇		450	6,7
350			750	11,2											500	7,5
400	40		∇	∇									40		∇	∇
500			1000	15											600	9
Tª	-20...+120°C				-20...+120°C				-10...+80°C				-20...+90°C			
Máxima	(-4...+248°F)				(-4...+248°F)				(14...+176°F)				(14...+194°F)			
Punta <sup>(2)</sup>	130°C (266°F)				130°C (266°F)				—				—			

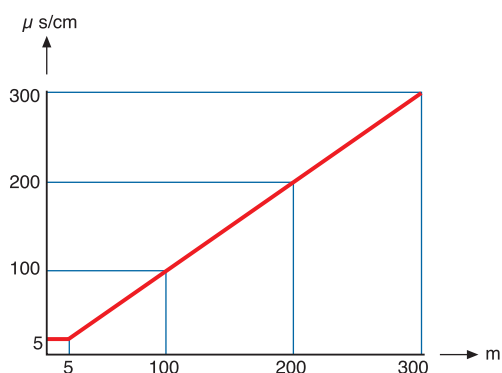
(1) En mbar absolutos tª de referencia 40°C y 80°C (105°F y 176°F)

(2) Tiempo máximo 30'. Bajo demanda tª de trabajo hasta 180°C. PN40 ... PN200 bajo demanda.

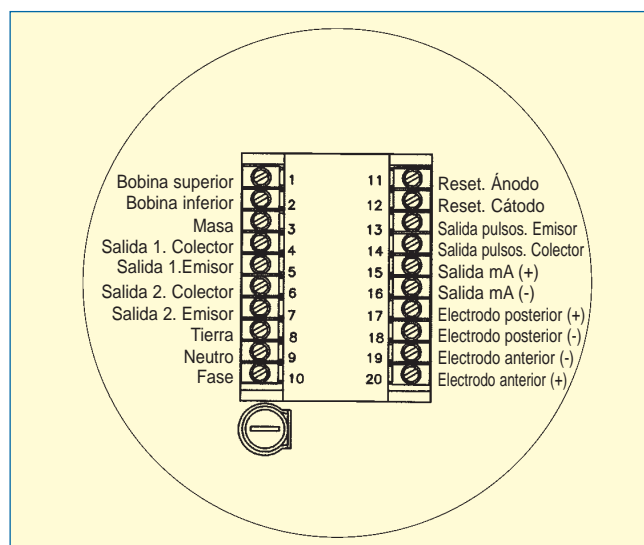
(3) bar

(4) lbs

## Conexionado



- Cables para montaje separado:  
PAR-POS 2 x 2 x 0,34 (recomendado)



## Electrónicas de Control MX y MCX

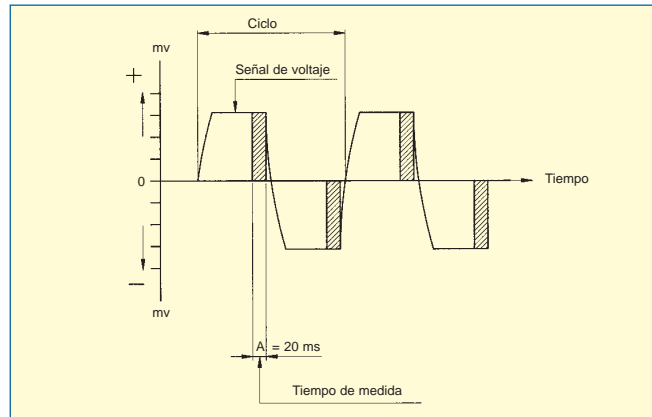
Disponemos de diferentes opciones de indicación de caudal, controles de máximo/mínimo caudal, transmisores 0...4-20 mA, salidas de pulsos etc., compatibles con los diferentes tipos de sensor FLOMID FX, en versión COMPACTA o ELECTRONICA SEPARADA DEL SENSOR.

### Montaje Compacto (Electrónica más Sensor)

- INDICADOR LOCAL, salida mA, pulsos, alarmas, etc.  
Serie MX
- SALIDAS mA y pulsos (sin indicador)  
Serie MCX/T ... FT ... FI

### Montaje Separado (Electrónica MURAL/TUBULAR y Sensor)

- INDICADOR LOCAL, salida mA, pulsos, alarmas, etc.  
Serie MX/M ... T
- SALIDAS mA y pulsos (sin indicador)  
Serie MCX/T ... M-T  
Serie MCX/FT ... M-T  
Serie MCX/FI ... M-T



Nota: No existe diferencia entre las electrónicas COMPACTAS y SEPARADAS. Las electrónicas SEPARADAS se suministran con el accesorio M o T y la longitud de cable solicitado.

## Datos Técnicos de las Electrónicas

### Serie MX (Compacta) y serie MX-M y MX-T (Separada)

- Caja de fundición de aluminio protección plástica (Poliamida 11). Protección IP 67
- Programación por teclas táctiles frontales
- Electrónica con separación galvánica entre sensor y todas las salidas
- Contador parcial y total
- Preselector de volumen, con puesta a cero remota
- Campo magnético: 6,25 Hz onda cuadrada a 50 Hz  
7,5 Hz onda cuadrada a 60 Hz
- Alimentación: 12 V, 24 V, 110 V, 120 V, 220 V, 240 V ac,  $\pm 10\%$ , 50 ó 60 Hz  
**24 Vdc**  
(Otras opciones bajo demanda)
- Consumo: <10 VA
- Caudal mínimo: Programable
- Rango de medida: 0...10 m/s
- Display: 16 caracteres x 2 líneas LCD  
6 idiomas seleccionables y programa de auto-edición en otros idiomas
- Indicación del caudal: Unidades programables por el usuario
- Totalizador volumétrico hasta 9.999.999
- Preselección de volumen: Unidades programables por el usuario
- Salida analógica: 4-20 mA programable
- Salida Modo Pulsos Programable:  
Caudal x Pulsos/unidad de volumen  $\leq 2$  pulsos/s
- Salida Modo Frecuencia: 10..1000 Hz

- Salidas lógicas: Dos salidas programables, sobre el caudal máximo-mínimo, o confirmación tubería llena, o dirección del fluido, o preselección
- Filtro: Tiempo de integración programable de 0,1 ... 25,5 s
- Linealidad: 0,1%
- Deriva del cero: 0,05%
- Deriva por temperatura: 0,015% / °C
- Tª de trabajo ambiente: -10 ... +60 °C



La Serie MCX con Microprocesador, soluciona de forma segura y económica, la mayoría de procesos industriales, que precisan controles específicos como:

- **Transmisor Analógico mA y pulsos (MCX/T ... M/T)**  
Aplicación en medidores de panel, unidades de control como autómatas.
- **Transmisor Analógico mA de respuesta rápida (MCX/FT ... M/T)**  
Para procesos de control que precisen un tiempo de respuesta instantánea.
- **Transmisor de pulsos de respuesta rápida (MCX/FI ... M/T)**  
Para procesos de dosificación, que precisan respuesta instantánea.

Electrónicas compactas MCX/T ... FT ... FI  
Electrónicas separadas MCX/T ... M/T\*  
MCX/FT ... M/T\*  
MCX/FI ... M/T\*

\*M = Montaje Mural / \*T = Montaje Tubular

## Transmisores Características Técnicas

## FLOMID MCX/T, MCX/FT y MCX/FI



Nota: No existe diferencia entre las electrónicas COMPACTAS y SEPARADAS. Las electrónicas SEPARADAS, se suministran con el accesorio M o T y la longitud de cable solicitado.

Modelo de Sistema Electrónico de Medida			
	FLOMID MCX/T	FLOMID MCX/FT	FLOMID MCX/FI
Caja IP-65 (Aluminio Plastificado - Poliamida 11)	si	si	si
Separación Galvánica:			
Entre cuerpo medidor y salidas	si	no	si/no
Dirección del fluido:			
Por Jumpers	si	si	si
Automático	no	no	no
Campos magnéticos			
Onda cuadrada 6,25 Hz a 50 Hz	si	no	no
Onda cuadrada 7,5 Hz a 60 Hz	si	no	no
Onda cuadrada 12,5 Hz a 50 Hz	no	si	si
Onda cuadrada 15 Hz a 60 Hz	no	si	si
Tiempo de respuesta ms	≈ 2500 ms	200 ms	200 ms
Alimentación +10%	si	si	si
12 V, 24 V, 110 V, 120 V, 220 V, 240 V a 50 y 60 Hz	confirmar en pedido	confirmar en pedido	confirmar en pedido
Consumo MENOR DE	<10 VA	<10 VA	<10 VA
Salidas analógicas	si	si	-
0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V, 0...4-20 mA	confirmar en pedido	confirmar en pedido	- -
Pulsos de salida estándar	0...100 Hz / 0...1000 Hz	no	-
1, 10, 100 p/l (otros bajo demanda)	-	-	si
Rango de medida	0,15...10 m/s	0,15...10 m/s	0,15...10 m/s
3 salidas final de escala seleccionados por jumpers	no	0-100 % f.e.* 0-50 % f.e.* 0-25 % f.e.*	no
Caudal mínimo (3% de Q nominal a 5 m/s)	0,15 m/s	0,15 m/s	0,15 m/s
Linealidad	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Deriva del Cero	0,15 %	0,15 %	0,15 %
Tª de trabajo	-10 +60°C	-10 +60°C	-10 +60°C
Deriva por Tª	0,015 % / °C	0,015 % / °C	0,015 % / °C

\* Fondo escala



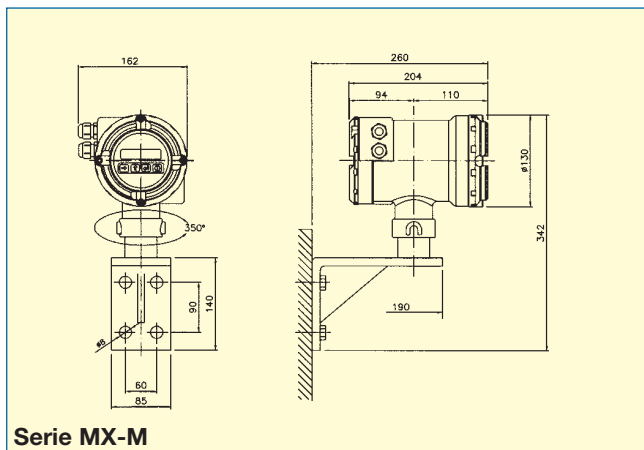
Electrónica MCX/T-M...T, MCX/FT-M...T,  
MCX/FI-M...T (Electrónica separada)



Flomio MCX/T, MCX/FT, MCX/FI  
(Electrónica compacta)

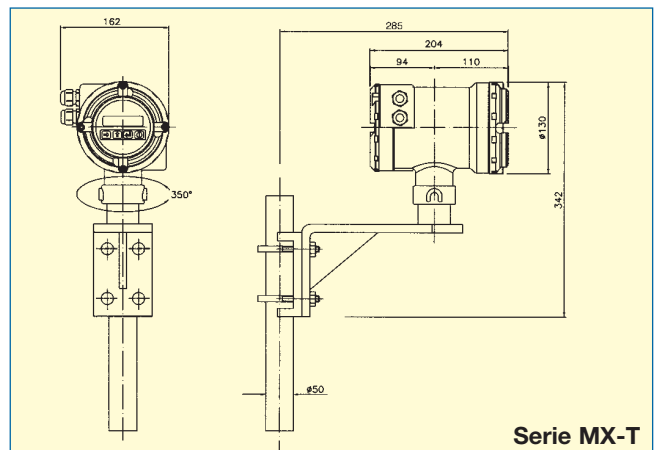


### Electrónica Mural

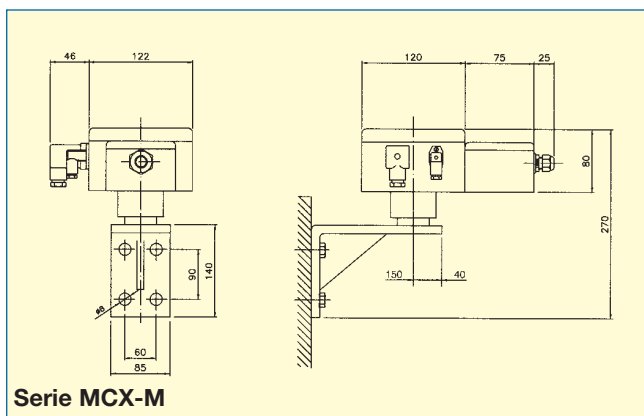


Serie MX-M

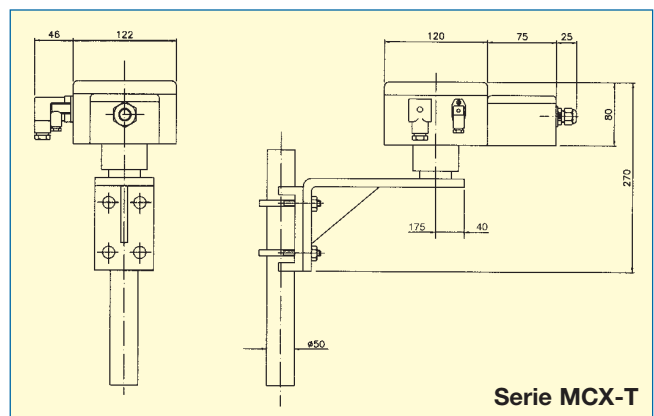
### Electrónica Tubular



Serie MX-T



Serie MCX-M



Serie MCX-T

Estamos a su servicio, consúltenos.

Soliciten información llamando al teléfono nº: 913831390



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL, S. L.