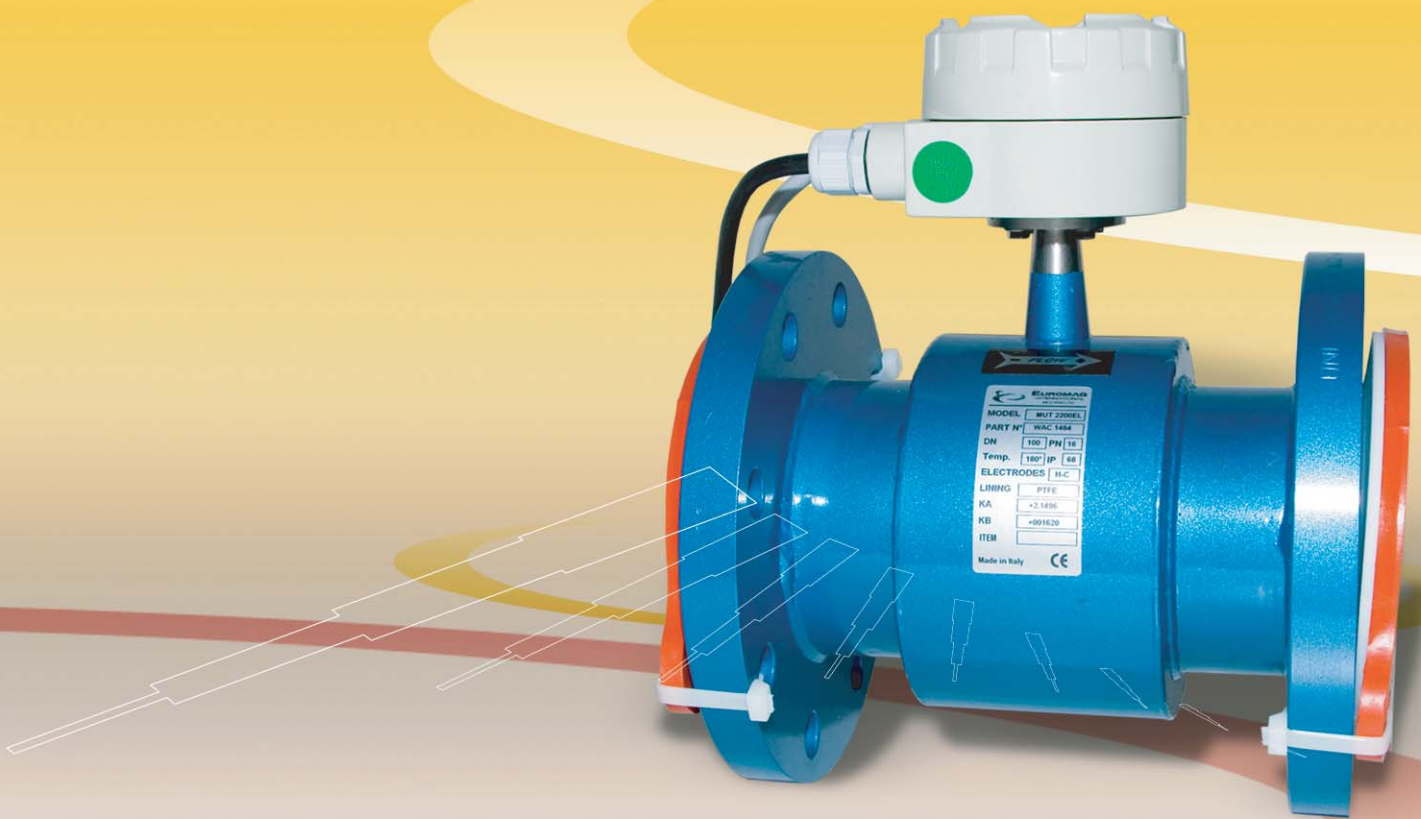


## Medidores de caudal electromagnéticos



# Sensores MUT 2200 EL / MUT 2500 EL

## Sensores MUT 2200 EL / MUT 2500 EL

---

Los sensores MUT 2200 EL y MUT 2500 EL representan lo último de la producción de EUROMAG INTERNATIONAL para las aplicaciones para el ciclo de agua y de proceso. La nueva estructura de generación del campo magnético, el innovador recorrido de la señal generada por los electrodos, lo provee un sensor con una rango de medida extremadamente amplio:

### LE= Linealidad Extendida.

Esta nueva familia de sensores continua la tradición de éxito del MUT 2200 y MUT 2500 introduciendo un rango de medida de más de 1:1000 sin software de linearización. Este tipo de prestaciones permite realizar mediciones muy precisas sobre un campo muy amplio de caudales y poder contabilizar también caudales más bajos que anteriormente hubieran sido puestos en cero por efecto del CUT OFF del convertidor. Esta familia de sensores bridados basa su funcionamiento sobre el Principio de Faraday, por el cual un conductor que atraviesa un campo magnético genera un potencial orientado perpendicularmente al mismo campo. En este caso la tubería de pasaje realizada en acero inoxidable AISI 304 está equipada con bridas de acero al carbono o inoxidable, tiene instaladas dos bobinas en la parte superior e inferior; el campo magnético, generado por la corriente eléctrica que atraviesa la bobina, induce en los electrodos una diferencia de potencial proporcional al caudal. Con el objeto de poder medir tal potencial de valores muy bajos, el interior de la tubería de medición está aislado eléctricamente, por lo tanto el líquido de proceso no está más en contacto ni con el material de la tubería de pasaje ni con aquel de la brida. El convertidor utilizado genera la corriente que alimenta la bobina, adquiere la diferencia de potencial de los electrodos, elabora la señal para calcular el caudal y administra la comunicación con el exterior. El sensor entero, cuando está instalado en la versión separada, tiene un grado de protección IP68 apto para la inmersión permanente en agua hasta una profundidad de 1,5m gracias a una estructura de chapa soldada que contiene la bobina y los electrodos.

---

### 1. Cuerpo y brida.

La brida y la superficie externa del sensor están tratadas con barniz acrílico. Este tratamiento confiere al sensor una óptima resistencia al agua, incluso en inmersión permanente. Cuando exigencias ambientales particulares lo requieren, el MUT 2200 EL/ MUT 2500 EL puede entregarse completamente en acero inoxidable, brida incluida (ver tabla 2).

---

### 2. Revestimiento interno.

El revestimiento aislante interno estándar es en PTFE para los diámetros desde DN 15 hasta DN 50, en goma dura para instalaciones alimenticias (ebonita alimenticia) para los diámetros mayores a DN 50. A pedido, pueden entregarse los sensores revestidos en PTFE con diámetros mayores a DN 50. El tipo de revestimiento interno utilizado limita la temperatura del líquido a medir. (ver tabla 4).

---

### 3. Electrodos.

Los electrodos estándar son en aleaciones de Hastelloy C y, por lo tanto, garantizan una amplia compatibilidad con los fluidos de proceso, si se requiere pueden entregarse en otros materiales indicados en la tabla 3.

---

### 4. Acoplamiento y conexión al sensor.

Los sensores MUT 2200 EL pueden acoplarse a todos los convertidores de producción EUROMAG (v. tabla 5). En la versión separada el sensor va conectado al convertidor mediante un cable cuya longitud depende de la conductividad del líquido; tal longitud no debe superar los 100 metros como lo indica la figura 1. Si estos modelos se insertan en una tubería de material aislante, o revestida internamente de material aislante, requieren la utilización de dos anillos de puesta a tierra del líquido, que se insertan entre la brida y la contrabrida o la instalación del electrodo de tierra.

También se puede instalar un electrodo para la detección de caño parcialmente vacío.

---

### 5. Elección del diámetro.

Al momento de elegir el diámetro se aconseja tener en el fondo de escala de caudal una velocidad del líquido de por lo menos 2÷3 m/s. La velocidad máxima admisible es de 10 m/s. La figura 3 muestra el caudal de cada DN (diámetro nominal) en función de la velocidad del líquido.

## 6. Máxima temperatura del líquido

En la versión separada la temperatura máxima que puede alcanzar el líquido se indica en la tabla 4. En la versión compacta, en cambio, la temperatura máxima que puede alcanzar el líquido puede depender de la temperatura ambiente. Esto se debe a la necesidad de garantizar una correcta disipación del calor generado por la electrónica. La temperatura máxima del fluido permitida para la versión compacta es de 80°C.

## 7. Calibración y error máximo.

Los sensores MUT 2200 EL/MUT 2500 EL pertenecen al Grupo de referencia B1 (ISO 11631). Cada sensor es calibrado sobre un banco hidráulico provisto de un sistema de peso de referencia SIT. La inexactitud de la medición es igual al 0,2% del valor del caudal leído cuando la velocidad del líquido es superior a 0,2 m/s. La repetibilidad de la medición es del orden de los 0,1%.

## 8. Normas de referencia

Los medidores magnéticos EUROMAG están provistos de marcación CE y se fabrican de acuerdo con las siguientes normas:

- \* CEI EN 61010-1
- \* UNI EN ISO 6817
- \* 2006/95/CE, 93/68 (LVD)
- \* 2004/98/CE, 92/31 (EMC)
- \* EN 50081 - 1
- \* EN 50082 - 1
- \* EN 1434

A pedido del cliente, el MUT 2200 EL y MUT 2500 EL puede ser entregado con certificación ATEX II 2 GD EEx mb IIC T4 U.

## 9. Aplicaciones

Los sensores de la familia MUT 2200 EL / MUT 2500 EL son aptos para cualquier aplicación de medición en línea. Estos sensores son típicamente usados en la medición de agua potable o refluyente, aguas de desecho industrial, líquidos de proceso industrial, barros y hormigones.



## Longitud máxima de los cables en función de la conductividad del líquido.

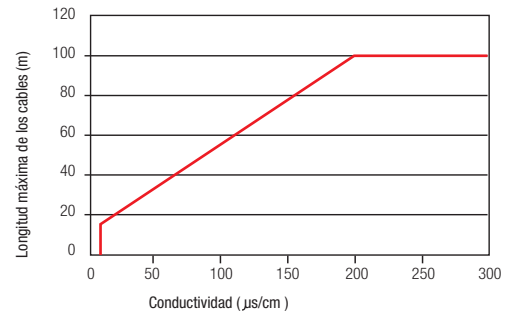


figura 1

## Diámetros estándar

milímetros (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80
pulgadas ( " )	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
milímetros (mm)	100	125	150	200	250	300	350	400
pulgadas ( " )	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
milímetros (mm)	450	500	600	700	800	900	1000	1200
pulgadas ( " )	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"
milímetros (mm)	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000	
pulgadas ( " )	52"	56"	60"	64"	68"	72"	80"	

tabla 1

## Materiales de la tubería de pasaje

AISI 304 (Inox)

## Materiales de las bridas

Acero Carb. pintado (std)

AISI 304 (Inox)

AISI 316 (Inox)

tabla 2

## Electrodos disponibles

Hastelloy C (std)

Hastelloy B

Titanio

Tantalio

Platino

tabla 3

## Revestimiento interno - Temperatura del líquido

Revestimiento interno	Temperatura líquido
PTFE	Estandar -40 /+140°C (superior a +180° bajo pedido)
EBONITA ALIMENTICIA	-40°C / +80°C

tabla 4

## Características generales del Sensor MUT2200 EL / MUT 2500 EL

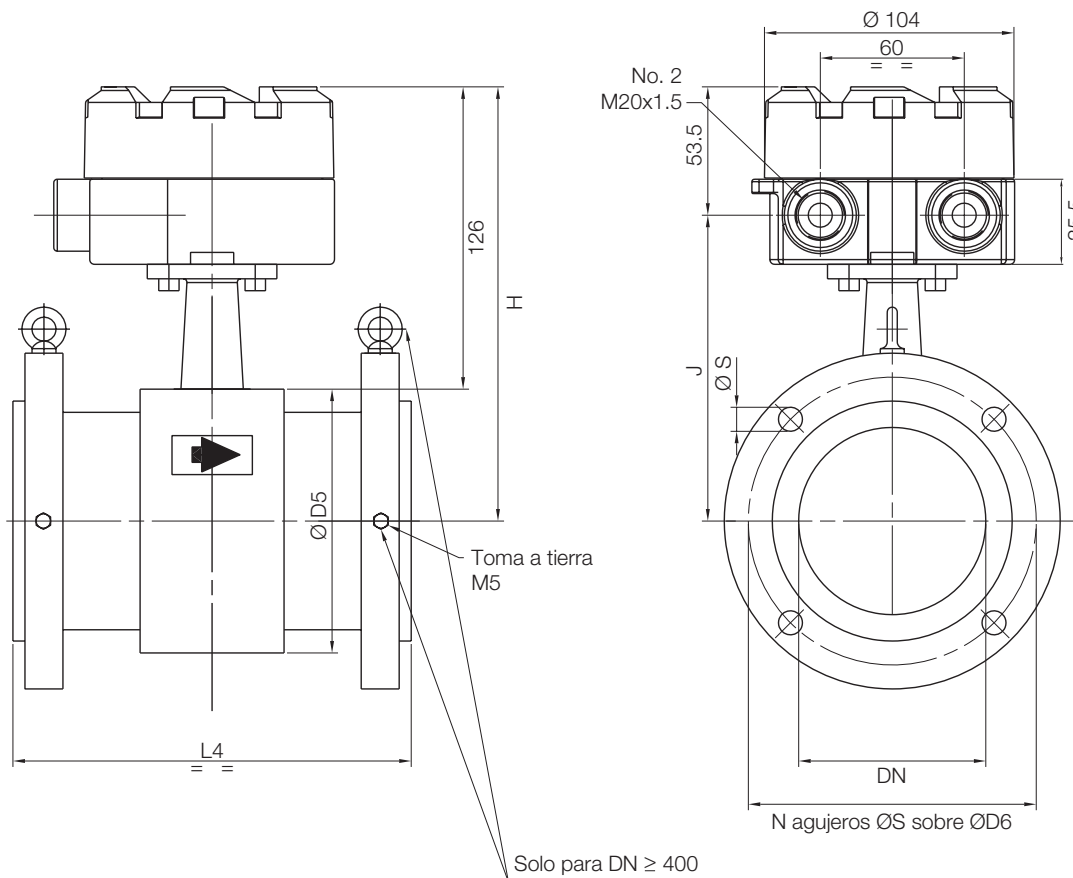
Diámetros disponibles	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400				
	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"				
	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000					
	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"	52"	56"	60"	64"	68"	72"	80"					
Conexiones bridadas estándar	UNI2223				ANSI 150				ANSI 300				DIN2501							
Conexiones bridadas a pedido	BS45404				AWWA				ISO7005				KS							
Presión de funcionamiento estándar[1]	16 bar																			
Grado de protección	IP68 inmersión continua a 1,5 m (IEC 529)																			
Compatibilidad de los convertidores	MC 106 A				MC 106 B				MC 308				MC 308 C				MC 108			
Dimensiones	Ver figura 2																			
Partes en contacto con el líquido [2]	PTFE								Ebonita alimenticia											
Conexiones eléctricas	Prensacables PG 11 + caja de conexiones + resina sellante																			

[1] A pedido hasta 150 bares

[2] Otras a pedido

tabla 5

Fig. 2 - Dimensiones de espacio.



MUT 2200 EL Separado PN10

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	65	4	14	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	75	4	14	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	85	4	14	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	100	4	18	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	110	4	18	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	125	4	18	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	145	4	18	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	160	4	18	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	180	8	18	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	210	8	18	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	240	8	22	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	295	8	22	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	350	12	22	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	400	12	22	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	460	16	22	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	515	16	25	348

tabla 6

MUT 2200 EL Separado PN16

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	65	4	14	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	75	4	14	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	85	4	14	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	100	4	18	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	110	4	18	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	125	4	18	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	145	4	18	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	160	8	18	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	180	8	18	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	210	8	18	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	240	8	22	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	295	12	22	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	355	12	25	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	410	12	25	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	470	16	25	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	525	16	30	348

tabla 8

MUT 2500 EL Separado PN10

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	565	20	25	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	620	20	25	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	725	20	30	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	840	24	30	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515	950	24	33	568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5	1050	28	33	624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5	1160	28	36	675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5	1380	32	39	782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5	1590	36	42	882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5				934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5	1820	40	48	982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5	2020	44	48	1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5	2230	48	48	1187

tabla 7

MUT 2500 EL Separado PN16

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	585	20	30	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	605	20	33	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	770	20	36	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	840	24	36	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515	950	24	39	568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5	1050	28	39	624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5	1170	28	42	675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5	1390	32	48	782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5	1590	36	48	882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5				934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5	1820	40	56	982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5	2020	44	56	1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5	2230	48	62	1187

tabla 9

MUT 2200 EL Separado PN25

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	65	4	14	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	75	4	14	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	85	4	14	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	100	4	18	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	110	4	18	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	125	4	18	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	145	8	18	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	160	8	18	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	190	8	22	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	220	8	25	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	250	8	25	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	310	12	25	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	370	12	30	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	430	16	30	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	490	16	33	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	550	16	36	348

tabla 10

MUT 2200 EL Separado PN40

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	65	4	14	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	75	4	14	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	85	4	14	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	100	4	18	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	110	4	18	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	125	4	18	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	145	8	18	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	160	8	18	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	190	8	22	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	220	8	25	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	250	8	25	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	320	12	30	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	385	12	33	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	450	16	33	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	510	16	36	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	585	16	39	348

tabla 12

MUT 2500 EL Separado PN25

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	600	20	36	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	660	20	36	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	770	20	39	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	875	24	42	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515	990	24	48	568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5	1090	28	48	624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5	1210	28	56	675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5				782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5				882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5				934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5				982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5				1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5				1187

tabla 11

MUT 2500 EL Separado PN40

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	610	20	39	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	670	20	42	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	795	20	48	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	900	24	48	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515				568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5				624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5				675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5				782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5				882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5				934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5				982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5				1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5				1187

tabla 13

MUT 2200 EL Separado ANSI 150

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	60.3	4	16	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	69.8	4	16	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	79.4	4	15.9	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	88.9	4	15.9	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	98.4	4	15.9	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	120.6	4	19	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	139.7	4	19	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	152.4	4	19	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	190.5	8	19	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	215.9	8	22.2	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	241.3	8	22.2	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	298.4	8	22.2	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	361.9	12	25.4	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	431.8	12	25.5	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	476.2	12	28.6	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	539.7	16	28.6	348

tabla 14

MUT 2200 EL Separado ANSI 300

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
15	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	66.7	4	16	168
20	84	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	114.5	82.5	4	19	168
25	64	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	104.5	88.9	4	19	158
32	77	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	111	98.4	4	19	164.5
40	82	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	113.5	114.3	4	22.2	167
50	98	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	121.5	127	8	19	175
65	114	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	129.5	149.2	8	22.2	183
80	127	200 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	136	168.3	8	22.2	189.5
100	152	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	148.5	200	8	22.2	202
125	178	250 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	161.5	234.9	8	22.2	215
150	206	300 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	175.5	269.9	12	22.2	229
200	257	350 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>	201	330.2	12	25.4	254.5
250	311	450 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	228	387.3	16	28.6	281.5
300	362	500 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	253.5	450.8	16	31.7	307
350	394	550 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	269.5	514.3	20	31.7	323
400	444	600 <sup>0</sup> <sub>-5</sub>	294.5	571.5	20	34.9	348

tabla 16

MUT 2500 EL Separado ANSI 150

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	577.6	16	31.7	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	635	20	31.7	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	749.3	20	34.9	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	863.6	28	35	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515	977.9	28	41	568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5	1085.9	32	41	624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5	1200	36	41	675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5	1422.4	44	41	782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5	1651	48	47.8	882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5	1760	52	47.8	934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5				982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5				1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5				1187

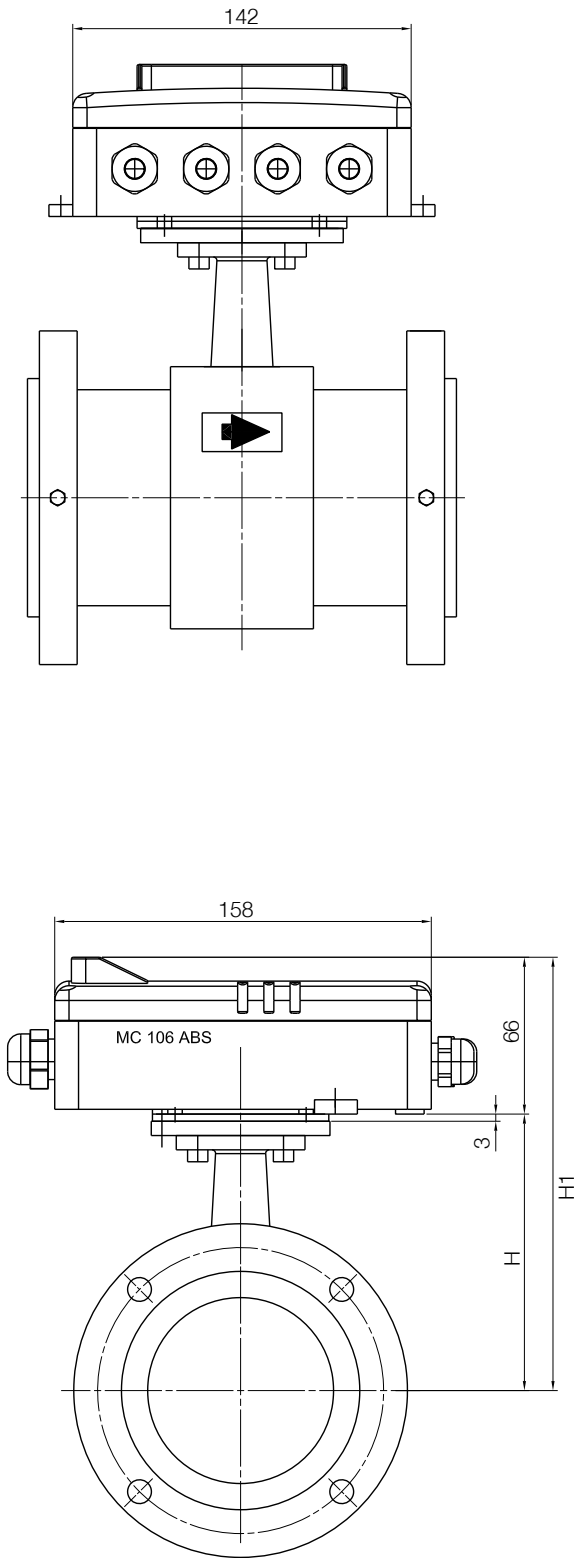
tabla 15

MUT 2500 EL Separado ANSI 300

Ø DN	Ø D5	L4	J	Ø D6	N	Ø S	H
450	519	450 <sup>0</sup> <sub>-7</sub>	332	628.6	24	34.9	385.5
500	570	500 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	357.5	685.8	24	34.9	411
600	682	600 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	413.5	812.8	24	41.3	467
700	783	700 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	464	939.8	28	44.5	517.5
800	885	800 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>	515	1054.1	28	50.8	568.5
900	996	900 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	570.5	1168.4	32	53.8	624
1000	1098	1000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	621.5	1155.7	32	44.5	675
1200	1312	1200 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	728.5	1371.6	32	50.8	782
1400	1512	1400 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	828.5	1600.2	28	60.5	882
1500	1616	1500 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	880.5	1701.8	32	60.5	934
1600	1712	1600 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	928.5				982
1800	1922	1800 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1033.5				1087
2000	2122	2000 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>	1133.5				1187

tabla 17

Fig. 3 - MUT 2200 EL / MUT 2500 EL Compacto - Convertidor MC 106 Carcasa en ABS Horizontal

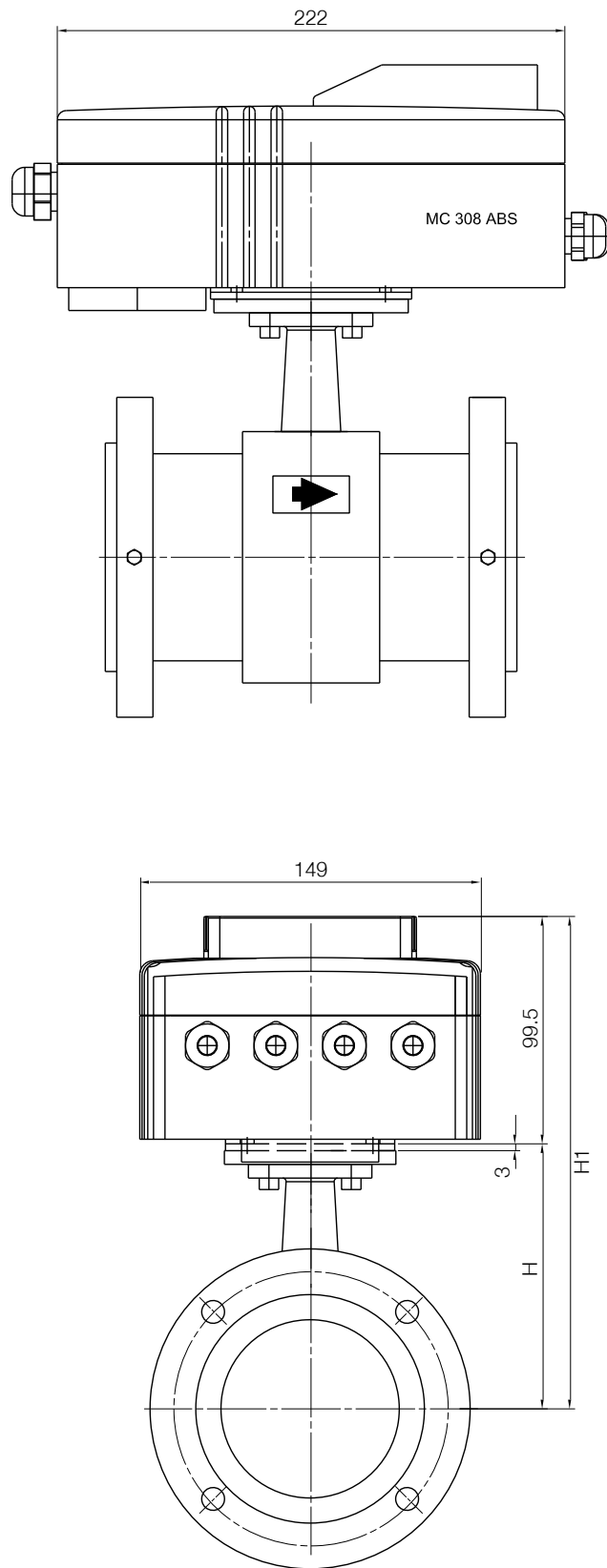


	Ø DN	H	H1
MUT 2200 EL	25	93	159
	32	99.5	165.5
	40	102	168
	50	110	176
	65	118	184
	80	124.5	190.5
	100	137	203
	125	150	216
	150	164	230
	200	189.5	255.5
	250	216.5	282.5
	300	242	308
MUT 2500 EL	350	258	324
	400	283	349
	450	320.5	386.5
	500	346	412
	600	402	468
	700	452.5	518.5
	800	503.5	569.5
	900	559	625
	1000	610	676
	1200	717	783
1400	818	883	
1500	869	935	
1600	917	983	
1800	1022	1088	
2000	1122	1188	

tabla 18



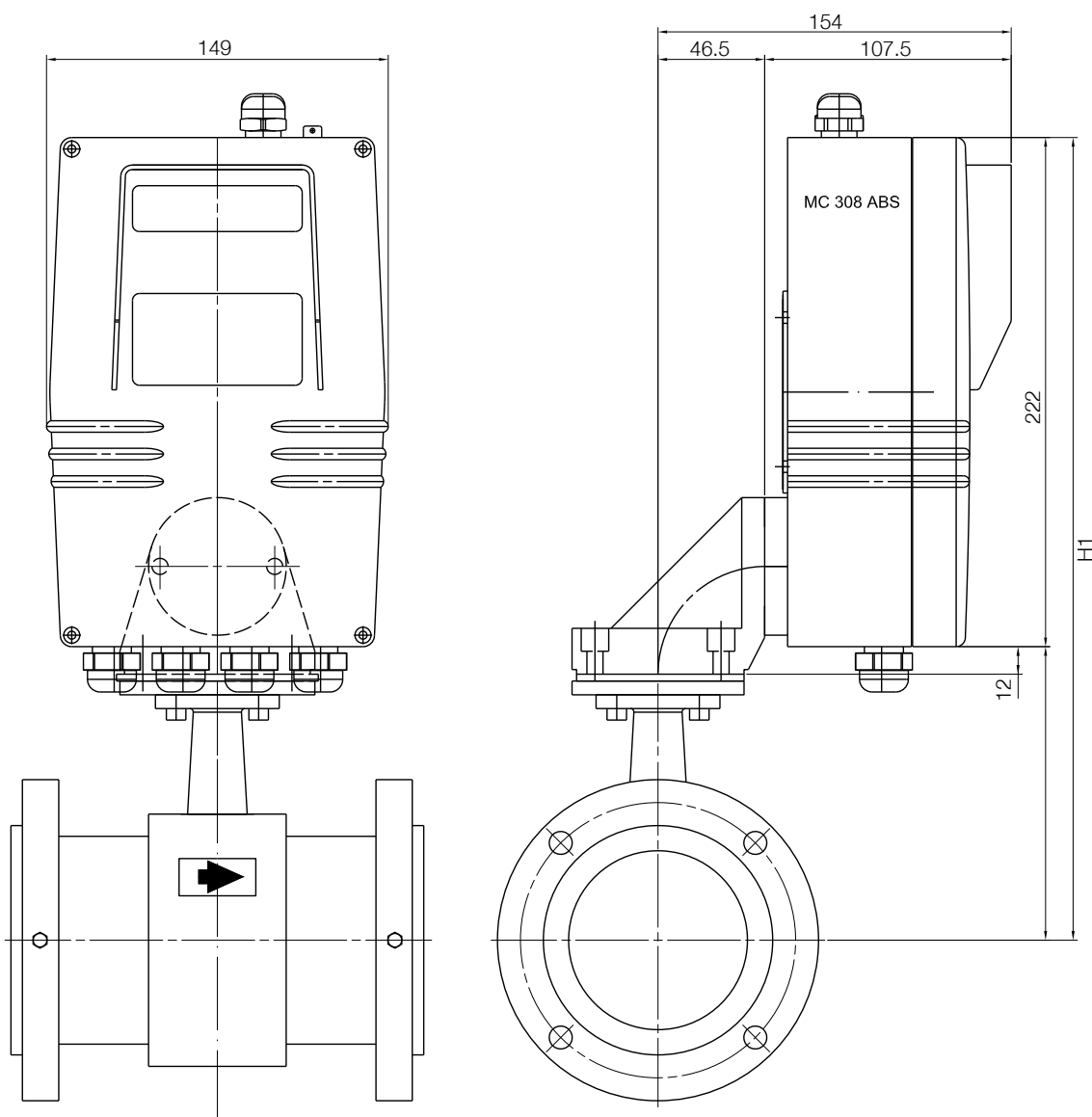
Fig. 4 - MUT 2200 EL / MUT 2500 EL Compacto - Convertidor MC 308 Carcasa en ABS Horizontal



	Ø DN	H	H1
MUT 2200 EL	25	93	192.5
	32	99.5	199
	40	102	201.5
	50	110	209.5
	65	118	217.5
	80	124.5	224
	100	137	236.5
	125	150	249.5
	150	164	263.5
	200	189.5	289
	250	216.5	316
	300	242	341.5
	350	258	357.5
MUT 2500 EL	400	283	382.5
	450	320.5	420
	500	346	445.5
	600	402	501.5
	700	452.5	552
	800	503.5	603
	900	559	658.5
	1000	610	709.5
	1200	717	816.5
	1400	817	916.5
1500	869	968.5	
1600	917	1016.5	
1800	1022	1121.5	
2000	1122	1221.5	

tabla 19

Fig. 5 - MUT 2200 EL / MUT 2500 EL Compacto - Convertidor MC 308 Carcasa en ABS Vertical

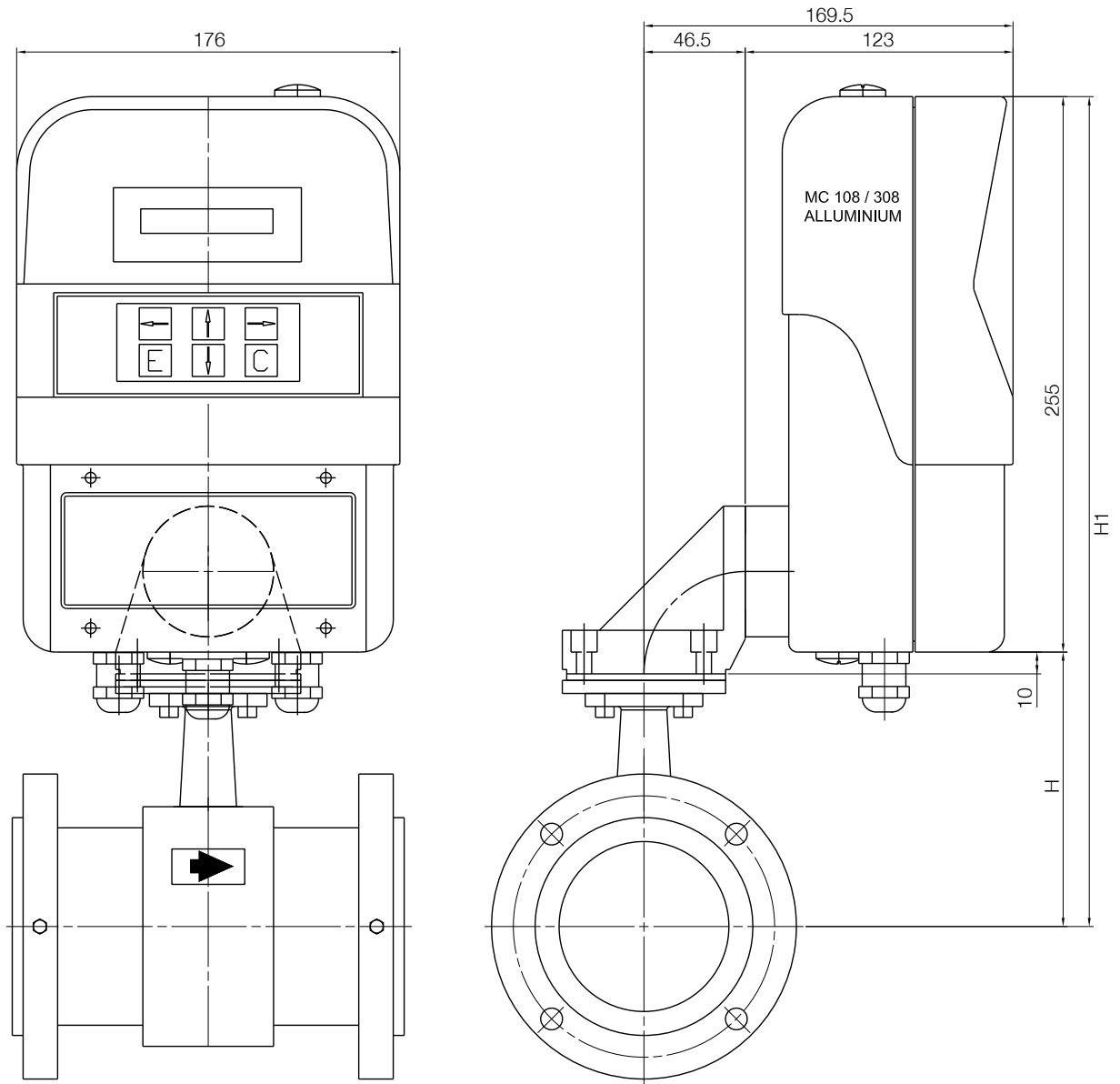


	Ø DN	H	H1
MUT 2200 EL	25	105	327
	32	111.5	333.5
	40	114	336
	50	122	344
	65	130	352
	80	136.5	358.5
	100	149	371
	125	162	384
	150	176	398
	200	201.5	423.5
	250	228.5	450.5
	300	254	476
	350	270	492
	400	295	517

	Ø DN	H	H1
MUT 2500 EL	450	332.5	554.5
	500	358	580
	600	414	636
	700	464.5	686.5
	800	515.5	737.5
	900	571	793
	1000	622	844
	1200	729	951
	1400	829	1051
	1500	881	1103
	1600	929	1151
	1800	1034	1256
2000	1134	1356	

tabla 20

Fig. 6 - MUT 2200 EL / MUT 2500 EL Compacto - Convertidor MC 108 / 308 Carcasa en Aluminio Vertical

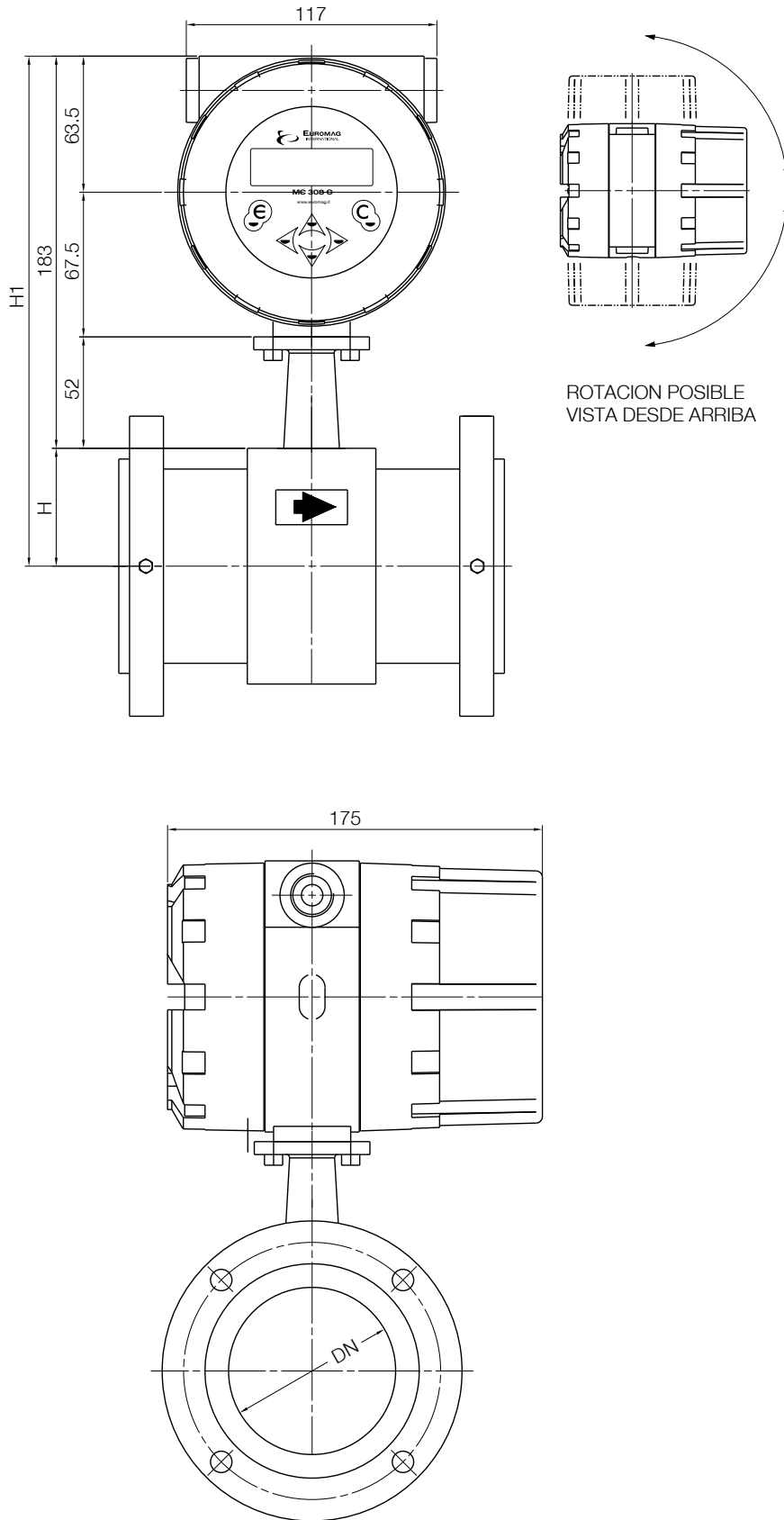


	Ø DN	H	H1
MUT 2200 EL	25	103	358
	32	109.5	364.5
	40	112	367
	50	120	375
	65	128	383
	80	134.5	389.5
	100	147	402
	125	160	415
	150	174	429
	200	199.5	454.5
	250	226.5	481.5
	300	252	507
	350	268	523
	400	293	548

	Ø DN	H	H1
MUT 2500 EL	450	330.5	585.5
	500	356	611
	600	412	667
	700	462.5	717.5
	800	513.5	768.5
	900	569	824
	1000	620	875
	1200	727	982
	1400	827	1082
	1500	879	1134
	1600	927	1182
1800	1032	1287	
2000	1132	1387	

tabla 21

Fig. 7 - MUT 2200 EL / MUT 2500 EL Compacto - Convertidor MC 308 C



	Ø DN	H	H1
MUT 2200 EL	25	32	215
	32	38.5	221.5
	40	41	224
	50	49	232
	65	57	240
	80	63.5	246.5
	100	76	259
	125	89	272
	150	103	286
	200	128.5	311.5
	250	155.5	338.5
	300	181	364
MUT 2500 EL	350	197	380
	400	222	405
	450	259.5	442.5
	500	285	468
	600	341	524
	700	391.5	574.5
	800	442.5	625.5
	900	498	681
	1000	549	732
	1200	656	839
1400	756	939	
1500	808	991	
1600	856	1039	
1800	961	1144	
2000	1061	1244	

tabla 22

Tabla de Caudales (Preferir los valores en azul)

	DN	VELOCIDAD [m/s]			
		0,05	0,5	5	10
MUT 2200 EL	25	88,36 l/h	883,57 l/h	8.835,73 l/h	17.671,46 l/h
	32	0,14 m <sup>3</sup> /h	1,45 m <sup>3</sup> /h	14,48 m <sup>3</sup> /h	28,95 m <sup>3</sup> /h
	40	0,23 m <sup>3</sup> /h	2,26 m <sup>3</sup> /h	22,62 m <sup>3</sup> /h	45,24 m <sup>3</sup> /h
	50	0,35 m <sup>3</sup> /h	3,53 m <sup>3</sup> /h	35,34 m <sup>3</sup> /h	70,69 m <sup>3</sup> /h
	65	0,60 m <sup>3</sup> /h	5,97 m <sup>3</sup> /h	59,73 m <sup>3</sup> /h	119,46 m <sup>3</sup> /h
	80	0,90 m <sup>3</sup> /h	9,05 m <sup>3</sup> /h	90,48 m <sup>3</sup> /h	180,96 m <sup>3</sup> /h
	100	1,41 m <sup>3</sup> /h	14,14 m <sup>3</sup> /h	141,37 m <sup>3</sup> /h	282,74 m <sup>3</sup> /h
	125	2,21 m <sup>3</sup> /h	22,09 m <sup>3</sup> /h	220,89 m <sup>3</sup> /h	441,79 m <sup>3</sup> /h
	150	3,18 m <sup>3</sup> /h	31,81 m <sup>3</sup> /h	318,09 m <sup>3</sup> /h	636,17 m <sup>3</sup> /h
	200	5,65 m <sup>3</sup> /h	56,55 m <sup>3</sup> /h	565,49 m <sup>3</sup> /h	1.130,97 m <sup>3</sup> /h
	250	8,84 m <sup>3</sup> /h	88,36 m <sup>3</sup> /h	883,57 m <sup>3</sup> /h	1.767,15 m <sup>3</sup> /h
	300	12,72 m <sup>3</sup> /h	127,23 m <sup>3</sup> /h	1.272,35 m <sup>3</sup> /h	2.544,69 m <sup>3</sup> /h
	350	17,32 m <sup>3</sup> /h	173,18 m <sup>3</sup> /h	1.731,80 m <sup>3</sup> /h	3.463,61 m <sup>3</sup> /h
	400	22,62 m <sup>3</sup> /h	226,19 m <sup>3</sup> /h	2.261,95 m <sup>3</sup> /h	4.523,89 m <sup>3</sup> /h
MUT 2500 EL	450	28,63 m <sup>3</sup> /h	286,28 m <sup>3</sup> /h	2.862,78 m <sup>3</sup> /h	5.725,55 m <sup>3</sup> /h
	500	35,34 m <sup>3</sup> /h	353,43 m <sup>3</sup> /h	3.534,29 m <sup>3</sup> /h	7.068,58 m <sup>3</sup> /h
	550	42,76 m <sup>3</sup> /h	427,65 m <sup>3</sup> /h	4.276,49 m <sup>3</sup> /h	8.552,99 m <sup>3</sup> /h
	600	50,89 m <sup>3</sup> /h	508,94 m <sup>3</sup> /h	5.089,38 m <sup>3</sup> /h	10.178,76 m <sup>3</sup> /h
	650	59,73 m <sup>3</sup> /h	597,30 m <sup>3</sup> /h	5.972,95 m <sup>3</sup> /h	11.945,91 m <sup>3</sup> /h
	700	69,27 m <sup>3</sup> /h	692,72 m <sup>3</sup> /h	6.927,21 m <sup>3</sup> /h	13.854,42 m <sup>3</sup> /h
	750	79,52 m <sup>3</sup> /h	795,22 m <sup>3</sup> /h	7.952,16 m <sup>3</sup> /h	15.904,31 m <sup>3</sup> /h
	800	90,48 m <sup>3</sup> /h	904,78 m <sup>3</sup> /h	9.047,79 m <sup>3</sup> /h	18.095,57 m <sup>3</sup> /h
	900	114,51 m <sup>3</sup> /h	1.145,11 m <sup>3</sup> /h	11.451,11 m <sup>3</sup> /h	22.902,21 m <sup>3</sup> /h
	1000	141,37 m <sup>3</sup> /h	1.413,72 m <sup>3</sup> /h	14.137,17 m <sup>3</sup> /h	28.274,33 m <sup>3</sup> /h
	1200	203,58 m <sup>3</sup> /h	2.035,75 m <sup>3</sup> /h	20.357,52 m <sup>3</sup> /h	40.715,04 m <sup>3</sup> /h
	1300	238,92 m <sup>3</sup> /h	2.389,18 m <sup>3</sup> /h	23.891,81 m <sup>3</sup> /h	47.783,62 m <sup>3</sup> /h
	1400	277,09 m <sup>3</sup> /h	2.770,88 m <sup>3</sup> /h	27.708,85 m <sup>3</sup> /h	55.417,69 m <sup>3</sup> /h
	1500	318,09 m <sup>3</sup> /h	3.180,86 m <sup>3</sup> /h	31.808,63 m <sup>3</sup> /h	63.617,25 m <sup>3</sup> /h
	1600	361,91 m <sup>3</sup> /h	3.619,11 m <sup>3</sup> /h	36.191,15 m <sup>3</sup> /h	72.382,29 m <sup>3</sup> /h
	1700	408,56 m <sup>3</sup> /h	4.085,64 m <sup>3</sup> /h	40.856,41 m <sup>3</sup> /h	81.712,82 m <sup>3</sup> /h
1800	458,04 m <sup>3</sup> /h	4.580,44 m <sup>3</sup> /h	45.804,42 m <sup>3</sup> /h	91.608,84 m <sup>3</sup> /h	
2000	565,49 m <sup>3</sup> /h	5.654,87 m <sup>3</sup> /h	56.548,67 m <sup>3</sup> /h	113.097,34 m <sup>3</sup> /h	

tabla 23

