



GUADARRAMA FLOW

CAUDALÍMETROS DE TURBINA

*Caudalímetros y tecnologías de medición de caudal.
Excelencia en precisión y repetibilidad. Fabricados en España desde 1972.*

Nuestra historia. Desde Contadores León Romero a Guadarrama Flow

G-FLOW es una empresa familiar fundada por León Romero, ubicada en Madrid cuyo origen se remonta a 1972, año en el que empezó a funcionar como taller artesanal dedicado a la fabricación y reparación de medidores de caudal; una de las áreas de actividad de G-FLOW es la fabricación de caudalímetros. Los caudalímetros se han ido mejorando y perfeccionando con el tiempo, permitiendo cubrir un amplio número de aplicaciones de medición de líquidos. Actualmente se ofrece una amplia gama, que se caracteriza por sus altas prestaciones en cuanto a exactitud, fiabilidad y resistencia a las más desfavorables condiciones de trabajo.

G-Flow emite un certificado de conformidad con cada caudalímetro.

Nuestro laboratorio de calibración cumple con la norma ISO 17025, estando acreditado por

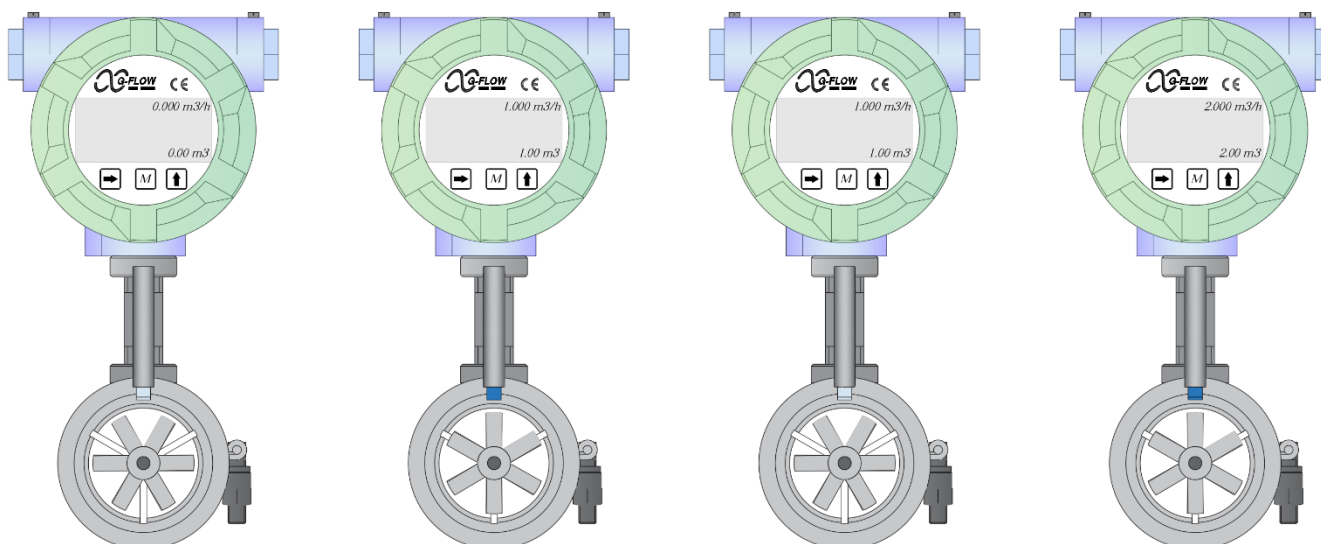


Todos nuestros patrones utilizados para la calibración tienen trazabilidad del **CEM** CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA

Caudalímetros de turbina.

Principio de medición

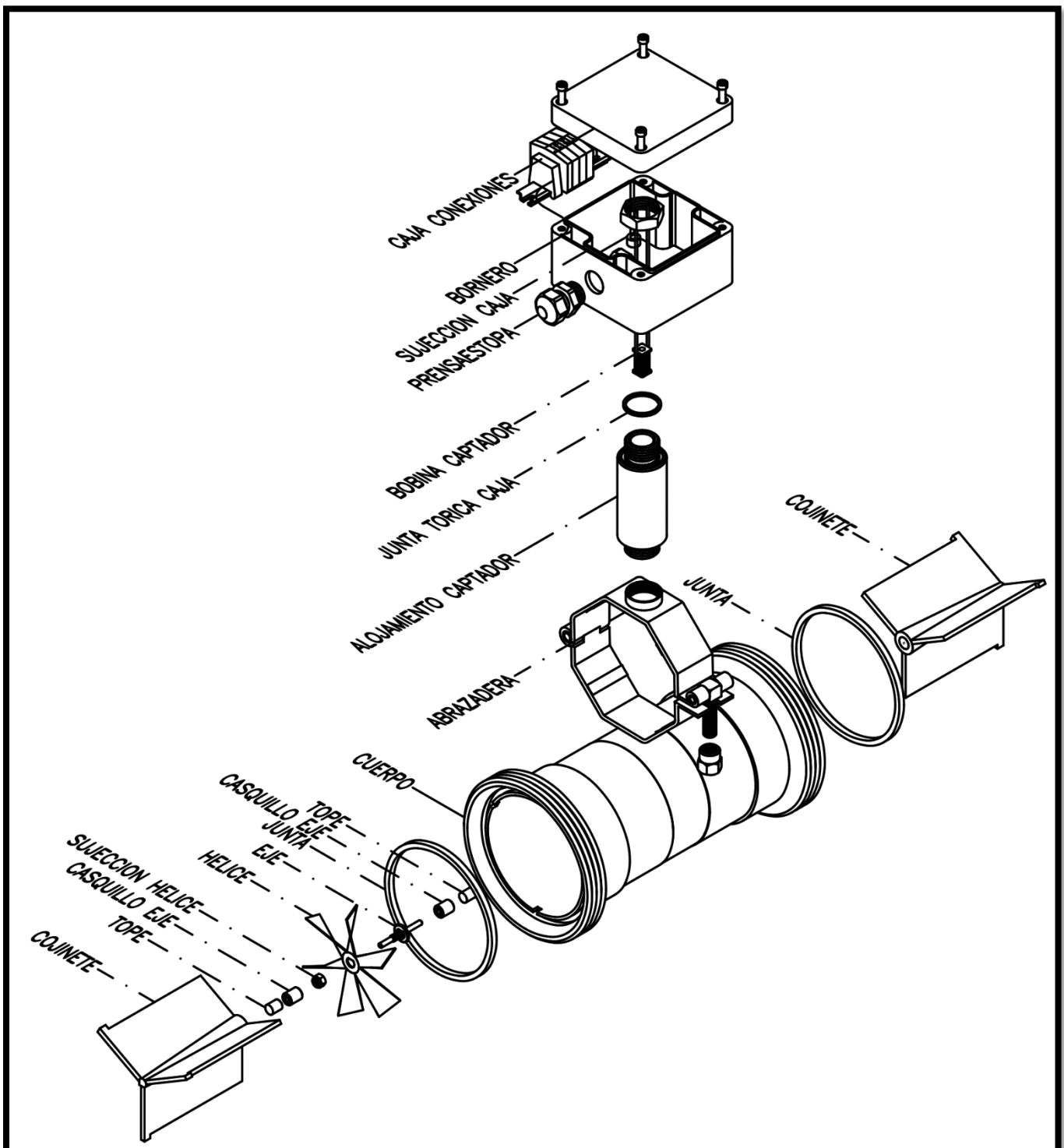
Los caudalímetros de turbina van provistos de una hélice que gira cuando la corriente fluida incide sobre ella. La velocidad de giro es proporcional al caudal de manera que, conocida dicha velocidad, se conoce el caudal. Para determinarla se emplea un captador que genera un pulso cada vez que un asa de la hélice pasa frente a él. De esta forma se obtiene un tren de pulsos cuya frecuencia permite determinar el caudal.



Nota: Exceptuando modelos TX y TXE, todos los Caudalímetros de turbina pueden ser instalados con los diferentes tipos de cabezales. La altura máxima del caudalímetro dependerá del cabezal instalado.

Las ventajas de este tipo de contadores respecto a otros son las siguientes:

- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Salida de pulsos y 4 – 20 mA.
- Versión ATEX bajo pedido.
- Resiste **altas temperaturas** (hasta 200°C bajo pedido).
- Muy buena **repetibilidad** de medida (mejor del 0,1%), indispensable en dosificaciones
- Buena **precisión** de medida. Errores inferiores a:
 - o 1% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,4 % en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,2 % a un caudal determinado.



Aplicaciones

Aplicaciones según industrias:

Industria alimentaria:

- Agua proceso.
- Agua de alimentación a calderas de vapor.
- Agua osmotizada y oxigenada (A consultar).
- Aceites ligeros.
- Industria láctea.
- Aditivos alimentarios.
- Vinagre
- Zumos



Industria de bebidas alcohólicas:

- Vino, cerveza, alcoholes.
- Llenado de barricas.
- Carga y descarga de alcohol.
- Mezclas hidroalcohólicas.
- Dosificación y descargas base neutras, macerados y aromas.
- Carga y descarga y cupaje de vino, sidra y vermut.
- Envío a llenadoras.
- Control de fermentación.

Industria química:

- Ácidos y bases no muy fuertes
- Perfumes, colonias y cosméticas.
- Fertilizantes líquidos
- Gasoil, gasolina, queroseno
- Disolventes orgánicos (formol, isocianatos...).





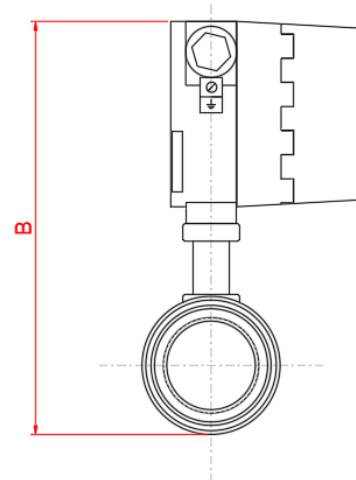
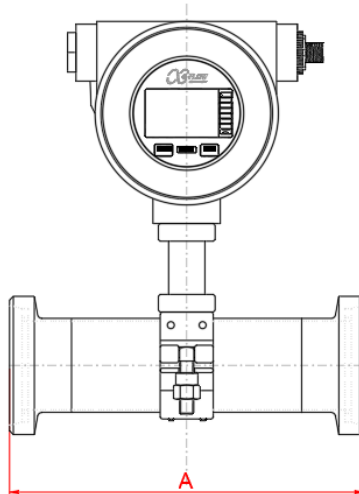
- Indicado para líquidos alimenticios poco viscosos (hasta 50 cP) y no muy corrosivos (que no ataquen al AISI 316 o AISI 430).
- Se pueden utilizar para líquidos.
 - o Algo más viscosos, como los aceites vegetales, bajo ciertas condiciones (Consultar).
 - o Algo más corrosivos bajo pedido mientras no ataquen al AISI 316, como por ejemplo el agua osmotizada.
 - o No conductivos, como los hidrocarburos ligeros (gasoil, gasolina, disolventes, etc.), agua osmotizada, etc.
- Construcción fiable y robusta en Acero Inoxidable AISI 316.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Resiste altas temperatura (hasta 200°C) bajo pedido.
- Muy buena repetibilidad (mejor del 0,1%).
- Muy buena precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 1% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,4% en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,2% a un caudal determinado.

Aplicaciones

- o Fertilizantes líquidos
- o Amoniaco
- o Ácidos
- o Agua, lácteos, bebidas alcohólicas
- o Vinagre
- o Aditivos alimentarios
- o Aceites comestibles
- o Hidroalcohólicos
- o Perfume
- o Ambientadores
- o Soluciones poco agresivas/viscosas
- o Anticongelantes
- o Limpiaparabrisas



Modelos y características técnicas



| Modelo | Temperatura (°C) | | Presión (bar) | Caudales (l/h) ** | | Resolución Estándar | Materiales | | Conexiones | | Dimensiones (mm) | Peso (kg) |
|--------|------------------|---------|---------------|-------------------|---------|-----------------------|------------|----------|-------------------|----------------|------------------|-----------|
| | Estándar | Máxima* | Estándar | Mínimo | Máximo | Pulsos/litro (aprox.) | Hélices | Cuerpo | Estándar | | A | Estándar |
| | | | | | | | | | Rosca alimentaria | Conexión clamp | | |
| TC15 | 90 | 200 | 25 | 300 | 3.000 | 1.300 | AISI 2205 | AISI 316 | - | DN15 | 144 | 1 |
| TC25 | 90 | 200 | 25 | 700 | 8.000 | 230 | AISI 2205 | AISI 316 | NW25 | - | 200 | 2 |
| TC32 | 90 | 200 | 25 | 1.000 | 12.000 | 150 | AISI 2205 | AISI 316 | NW32 | - | 200 | 3 |
| TC40 | 90 | 200 | 25 | 2.000 | 20.000 | 72 | AISI 2205 | AISI 316 | NW40 | - | 200 | 3 |
| TC50 | 90 | 200 | 25 | 3.000 | 40.000 | 28 | AISI 2205 | AISI 316 | NW50 | - | 200 | 4 |
| TC80 | 90 | 200 | 25 | 5.000 | 100.000 | 6 | AISI 2205 | AISI 316 | NW80 | - | 200 | 5 |

* Temperatura máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para agua. Para otros líquidos consultar.

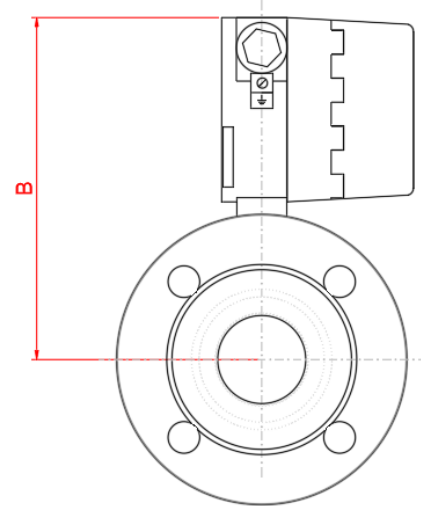
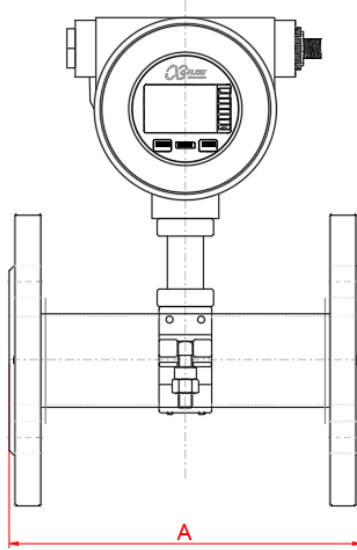


- Indicado para líquidos alimenticios poco viscosos (hasta 80 cP) y no muy corrosivos (que no ataquen al AISI 304 o AISI 430).
- Se pueden utilizar para líquidos.
 - o Algo más viscosos, como los aceites vegetales, bajo ciertas condiciones (Recalibración – consultar).
 - o Algo más corrosivos bajo pedido mientras no ataquen al AISI 316, como por ejemplo el agua osmotizada.
 - o No conductivos, como los hidrocarburos ligeros (gasoil, gasolina, disolventes, etc.), agua osmotizada, etc.
- Construcción fiable y robusta en Acero Inoxidable AISI 304 o 316.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Resiste altas temperatura (hasta 200°C) bajo pedido.
- Muy buena repetibilidad (mejor del 0,1%).
- Muy buena precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 1% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,4% en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,2% a un caudal determinado

Aplicaciones

- o Fertilizantes líquidos
- o Amoníaco
- o Ácidos
- o Agua, Alcohol
- o Vinagre
- o Aceites comestibles
- o Hidroalcohólicos
- o Fueloil, Gasoil, Gasolina, Tolueno
- o Disolventes, Formol
- o Ambientadores
- o Condensado de Vapor
- o Soluciones poco agresivas/viscosas
- o Anticongelante, Limpiaparabrisas





| Modelo | Temperatura (°C) | | Presión (bar) | | Caudales (l/h) ** | | Resolución Estándar | Materiales | | | Conexiones | | Dimensiones (mm) | Peso (kg) |
|--------------|------------------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|-----------------------|------------|----------|----------|----------------------|-------------|------------------|-----------|
| | Estándar | Máxima* | Estándar | Máxima* | Mínimo | Máximo | Pulsos/litro (aprox.) | Hélices | Cuerpo | | Estándar | | A | Estándar |
| | | | | | | | | | Estándar | Opción | Bridas DIN EN-1092-1 | Bridas ANSI | | |
| TB15 | 90 | 200 | 40 | 64 | 300 | 3.000 | 1.300 | AISI 2205 | AISI 304 | AISI 316 | DN15 PN 40 | 1/2" | 144 | 3 |
| TB32 | 90 | 200 | 40 | 64 | 1.000 | 12.000 | 150 | AISI 2205 | AISI 304 | AISI 316 | DN32 PN 40 | 1 1/4" | 200 | 5 |
| TB40 | 90 | 200 | 40 | 64 | 2.000 | 20.000 | 69 | AISI 2205 | AISI 304 | AISI 316 | DN40 PN 40 | 1 1/2" | 200 | 7 |
| TB50 | 90 | 200 | 40 | 64 | 3.000 | 40.000 | 28 | AISI 2205 | AISI 304 | AISI 316 | DN50 PN 40 | 2" | 200 | 9 |
| TB65 | 90 | 200 | 40 | 64 | 4.000 | 60.000 | 13 | AISI 430 | AISI 304 | AISI 316 | DN65 PN 40 | 2 1/2" | 180 | 12 |
| TB80 | 90 | 200 | 40 | 64 | 5.000 | 100.000 | 6 | AISI 2205 | AISI 304 | AISI 316 | DN80 PN 40 | 3" | 200 | 15 |
| TB100 | 90 | 200 | 16 | 40 | 10.000 | 200.000 | 4,2 | AISI 430 | AISI 304 | AISI 316 | DN100 PN 40 | 4" | 220 | 17 |
| TB125 | 90 | 200 | 16 | 40 | 13.000 | 250.000 | 3,6 | AISI 430 | AISI 304 | AISI 316 | DN125 PN 40 | 5" | 250 | 19 |
| TB150 | 90 | 200 | 16 | 40 | 20.000 | 350.000 | 2,4 | AISI 430 | AISI 304 | AISI 316 | DN150 PN 40 | 6" | 300 | 21 |
| TB200 | 90 | 200 | 16 | 40 | 50.000 | 800.000 | 1,2 | AISI 430 | AISI 304 | AISI 316 | DN200 PN 40 | 8" | 360 | 24 |

* Temperatura y presión máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para agua. Para otros líquidos con diferente viscosidad consultar.

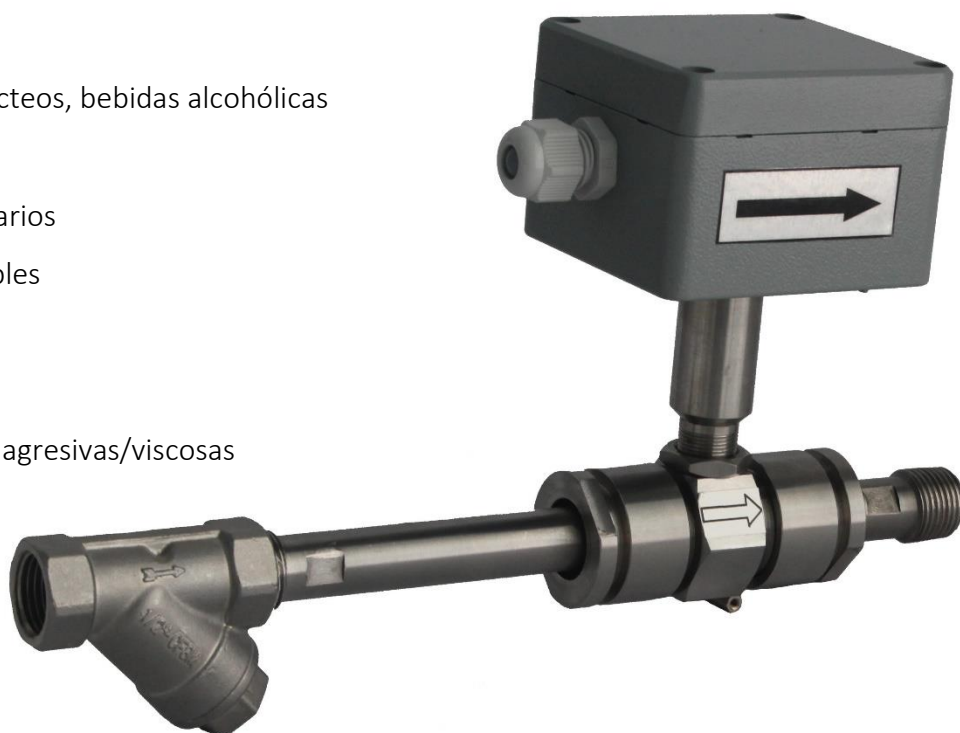
Características

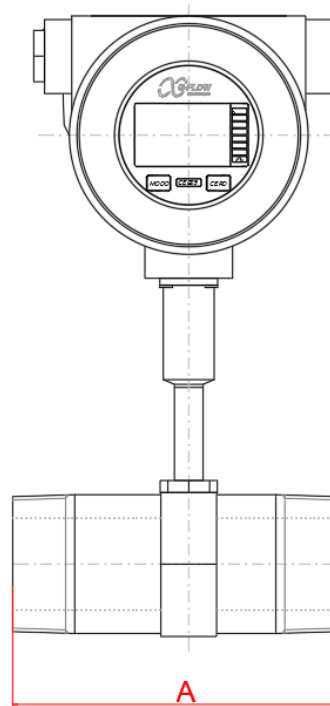


- Indicado para líquidos poco viscosos (hasta 90 cP) y no muy corrosivos (que no ataquen al AISI 304 o AISI 430).
- Se pueden utilizar para líquidos.
 - o Algo más viscosos, como los aceites vegetales, bajo ciertas condiciones (Recalibración – consultar).
 - o Algo más corrosivos bajo pedido mientras no ataquen al AISI 316, como por ejemplo el agua osmotizada.
 - o No conductivos, como los hidrocarburos ligeros (gasoil, gasolina, disolventes, etc.), agua osmotizada, etc.
- Construcción fiable y robusta en acero inoxidable AISI 304.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Resiste altas temperatura (hasta 120°C) bajo pedido.
- Muy buena repetibilidad (mejor del 0,1%).
- Muy buena precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 1% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,4% en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,2% a un caudal determinado

Aplicaciones

- o Amoniaco
- o Ácidos
- o Agua Mineral, lácteos, bebidas alcohólicas
- o Vinagre
- o Aditivos alimentarios
- o Aceites comestibles
- o Hidroalcohólicos
- o Ambientadores
- o Soluciones poco agresivas/viscosas





TR - Conexión a proceso: rosca gas macho

| Modelo | Temperatura (°C) | | Presión (bar) | | Caudales (l/h) | | Resolución Estándar | Materiales** | | Conexiones | Dimensiones (mm) | Peso (kg) |
|--------|------------------|---------|---------------|--------|----------------|-----------------------|---------------------|--------------|-----------------|------------|------------------|-----------|
| | Estándar | Máxima* | Estándar | Mínimo | Máximo | Pulsos/litro (aprox.) | Hélice | Cuerpo | Rosca gas macho | A | Estándar | |
| TR4 | 90 | 120 | 25 | 25 | 250 | 16.190 | AISI 2205 | AISI 304 | 1/2" | 225*** | 1 | |
| TR6 | 90 | 120 | 25 | 60 | 600 | 7.500 | AISI 2205 | AISI 304 | 1/2" | 225*** | 1 | |
| TR10 | 90 | 120 | 25 | 120 | 1.200 | 1.800 | AISI 2205 | AISI 304 | 1/2" | 345*** | 1 | |
| TR15 | 90 | 120 | 25 | 300 | 3.000 | 805 | AISI 2205 | AISI 304 | 1" | 75 | 1 | |
| TR20 | 90 | 120 | 25 | 600 | 6.000 | 460 | AISI 2205 | AISI 304 | 1" | 85 | 1,5 | |
| TR25 | 90 | 120 | 25 | 1.000 | 10.000 | 230 | AISI 2205 | AISI 304 | 1 ¼" | 100 | 1,7 | |
| TR32 | 90 | 120 | 25 | 1.200 | 12.000 | 150 | AISI 2205 | AISI 304 | 1 ½" | 141 | 2 | |
| TR40 | 90 | 120 | 25 | 2.000 | 20.000 | 74 | AISI 2205 | AISI 304 | 2" | 141 | 4 | |

* Temperatura máxima bajo pedido.

** Opción de cuerpo de AISI 316 y hélice en AISI 2205.

*** Dimensiones con su tramo de tubo de entrada y salida.

Características

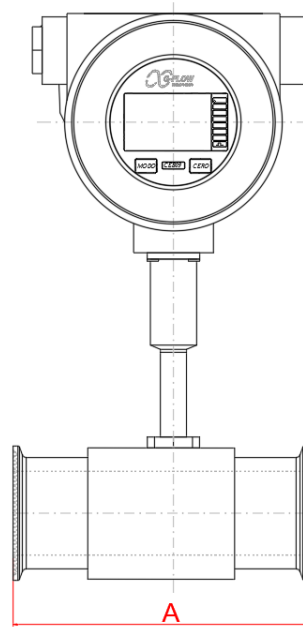


- Indicado para líquidos poco viscosos (hasta 90 cP) y no muy corrosivos.
- Se pueden utilizar para líquidos.
 - o Algo más viscosos, como los aceites vegetales, bajo ciertas condiciones (Recalibración – consultar).
 - o Algo más corrosivos bajo pedido mientras no ataquen al AISI 316, como por ejemplo el agua osmotizada.
 - o No conductivos, como los hidrocarburos ligeros (gasoil, gasolina, disolventes, etc.), agua osmotizada, etc.
- Construcción fiable y robusta en acero inoxidable AISI 316.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Resiste altas temperatura (hasta 120°C) bajo pedido.
- Muy buena repetibilidad (mejor del 0,1%).
- Muy buena precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 1% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,4% en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,2% a un caudal determinado

Aplicaciones

- o Amoniaco
- o Ácidos
- o Agua Mineral, lácteos, bebidas alcohólicas
- o Vinagre
- o Aditivos alimentarios
- o Aceites comestibles
- o Hidroalcohólicos
- o Ambientadores
- o Soluciones poco agresivas/viscosas





TRC – Conexión a proceso: clamp

| Modelo | Temperatura (°C) | | Presión (bar) | Caudales (l/h) | | Resolución Estándar | Materiales | | Conexiones | Dimensiones (mm) | Peso (kg) |
|--------|------------------|---------|---------------|----------------|--------|-----------------------|------------|----------|--------------|------------------|-----------|
| | Estándar | Máxima* | Estándar | Mínimo | Máximo | Pulsos/litro (aprox.) | Hélice | Cuerpo | Clamp | A | Estándar |
| TRC20 | 90 | 120 | 25 | 600 | 6.000 | 460 | AISI 2205 | AISI 316 | DN20 | 85 | 1,5 |
| TRC25 | 90 | 120 | 25 | 1.000 | 10.000 | 230 | AISI 2205 | AISI 316 | DN25 1" | 100 | 1,7 |
| TRC32 | 90 | 120 | 25 | 1.200 | 12.000 | 150 | AISI 2205 | AISI 316 | DN32 1 ½" | 141 | 2 |
| TRC40 | 90 | 120 | 25 | 2.000 | 20.000 | 74 | AISI 2205 | AISI 316 | DN40 | 141 | 4 |
| TRC50 | 90 | 120 | 25 | 4.000 | 40.000 | 28 | AISI 2205 | AISI 316 | DN50 2" | 190 | 4 |

* Temperatura máxima bajo pedido

Caudalímetros de turbina. TXE - TX

Características

- Indicado para líquidos corrosivos, pero que no ataquen PVC.
- Construcción fiable y sencilla en PVC.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento.
- Conexiones roscadas con casquillos para encolar.

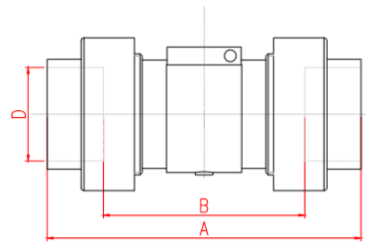
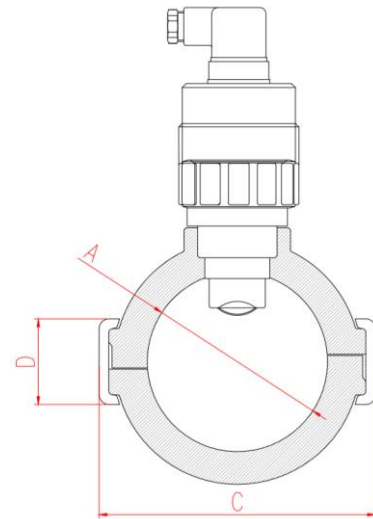


Aplicaciones TXE

- o Lejía
- o Amoniaco, salmuera, sosa
- o Ácidos
- o Salmuera, sales disueltas
- o Hipoclorito Sódico
- o Agua



Modelos y características técnicas



| Modelo | Temperatura (°C) | Presión (bar) | Caudales (l/h) | | Resolución Estándar | Materiales | | | Conexiones | | Dimensiones (mm) | | | | | Peso (kg) |
|--------|------------------|---------------|----------------|---------|-----------------------|------------|----------|--------|-----------------------|---------------|------------------|-----|---------------|-----|-----|-----------|
| | Estándar | Estándar | Mínimo | Máximo | Pulsos/litro (aprox.) | Hélices | Cuerpo | | Estándar | | A | B | D ext tubería | C | D | Estándar |
| | | | | | | | Estándar | Opción | Extremos para encolar | Collar prensa | | | | | | |
| TXE06 | 50 | 6 | 50 | 500 | 438 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 120 | 90 | 12 | | | 0,3 |
| TXE08 | 50 | 6 | 180 | 1.800 | 280 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 121 | 90 | 12 | - | - | 0,3 |
| TXE15 | 50 | 6 | 500 | 5.000 | 139 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 128 | 96 | 20 | - | - | 0,3 |
| TXE20 | 50 | 6 | 900 | 9.000 | 74 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 144 | 106 | 25 | - | - | 0,3 |
| TXE25 | 50 | 6 | 1.400 | 14.000 | 50 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 160 | 116 | 32 | - | - | 0,4 |
| TXE32 | 50 | 6 | 2.300 | 23.000 | 28 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 168 | 116 | 40 | - | - | 0,4 |
| TXE40 | 50 | 6 | 4.000 | 40.000 | 17 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 188 | 126 | 50 | - | - | 0,4 |
| TXE50 | 50 | 6 | 5.500 | 55.000 | 10 | PVDF | PVC | PVDF | X | - | 212 | 136 | 63 | - | - | 0,5 |
| TX65 | 50 | 6 | 11.000 | 110.000 | 7,5 | PVDF | PVC | PVDF | - | X | - | - | 75 | 124 | 105 | 0,5 |
| TX80 | 50 | 6 | 16.000 | 160.000 | 4,5 | PVDF | PVC | PVDF | - | X | - | - | 90 | 138 | 105 | 0,5 |

Cabezales

| Modelo | ALIMENTACIÓN | | | SALIDA | | | | ATEX |
|-----------------|--------------|--------|--------|------------|--------|-----------|--------|------|
| | Interna | 12 VDC | 24 VDC | Indicación | Pulsos | 4 - 20 mA | Alarma | |
| CEB01C | | X | X | | X | | | |
| CEB01N | | X | | | X | | | |
| CEB01B | | | | | X | | | |
| CEB01MA | | | X | | | X | | |
| CEB09BV | X | | | X | | | | |
| CEB09BVS | X | | | X | X | | | |
| CEB09BVSIA | | | X | X | X | X | | |
| CEB09BVAL | X | | | X | | | X | |
| CEB09BVPROCA | X | | X | X | | | X | |
| SCEB09BV | X | | | X | | | | |
| SCEB09BVS | X | | | X | X | | | |
| SCEB09BVSIA | | | X | X | X | X | | |
| SCEB09BVAL | X | | | X | | | X | |
| SCEB09BVPROCA | X | | X | X | | | X | |
| CEB07C | | X | X | | X | | | X |
| CEB07N | | X | | | X | | | X |
| CEB07B | | | | | X | | | X |
| CEB09ATEX | X | | | X | | | | X |
| CEB09ATEXS | X | | | X | X | | | X |
| CEB09ATEXSIA | | | X | X | X | X | | X |
| CEB09ATEXVAL | X | | | X | | | X | X |
| CEB09ATEXPROCA | X | | X | X | | | X | X |
| SCEB09ATEX | X | | | X | | | | X |
| SCEB09ATEXS | X | | | X | X | | | X |
| SCEB09ATEXSIA | | | X | X | X | X | | X |
| SCEB09ATEXVAL | X | | | X | | | X | X |
| SCEB09ATEXPROCA | X | | X | X | | | X | X |

*Nota: Los cabezales con "S" delante son las versiones separadas del caudalímetro.

** Nota: Los caudalímetros pueden ser instalados con todos los diferentes tipos de cabezales. La altura máxima del caudalímetro dependerá del cabezal instalado.



CEB01



CEB01MA



SCEB09BV

Contacto

Para cualquier problema que pueda encontrar o servicio que necesiten, no duden en ponerse en contacto con las oficinas de G – Flow.

Teléfono: +34 916378174 / +34 916378175

E-mail: serviciotecnico@g-flow.com

| | | |
|------------|-------------|--|
| Dirección: | Oficina | Calle Justina Velasco Martín 2, Pol. Ind. Los Llanos 28260 – Galapagar – Madrid. |
| | Laboratorio | |
| | Fabricación | |
