



GUADARRAMA FLOW

CAUDALÍMETROS DE RUEDAS OVALADAS

*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 ENAC.



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



Certificaciones

Los caudalímetros desarrollados por G-Flow tiene unas prestaciones privilegiadas así lo han reconocido los distintos laboratorios que han certificado sus cualidades:

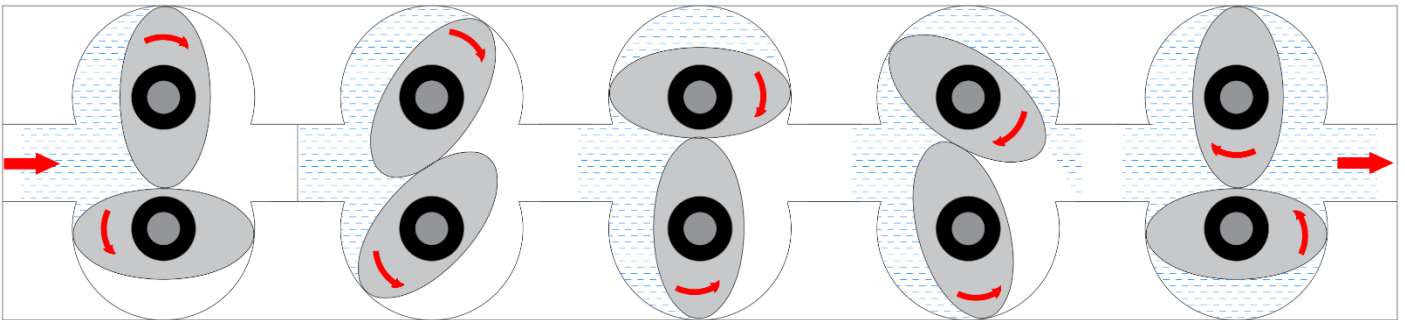
- Centro Español de Metrología (C.E.M): aprobación de modelo en España.
(<https://www.boe.es/boe/dias/1995/02/13/pdfs/A04837-04838.pdf>)
- Instituto Alemán de la Física y la Técnica (P.T.B) : aprobación en Alemania.
- Laboratorio Oficial Madariaga (L.O.M.): certificado de modo de protección mediante seguridad intrínseca y antideflagrante para zonas potencialmente explosivas.



Principio de medición

Los medidores de ruedas ovaladas son medidores volumétricos directos para líquidos. Es decir, no se ve afectado por el tipo de flujo, conductividad, viscosidad, presión, temperatura, vibraciones...

Su elemento de medición consiste en dos ruedas ovaladas dentadas de precisión girando una sobre otra impulsadas por la presión del fluido. Cada rotación de las ruedas ovas transporta siempre el mismo volumen del líquido a través del contador, por lo que el número de revoluciones es una medida precisa de la cantidad de líquido que fluye a través del medidor. Así determinando el número de revoluciones de las ruedas ovaladas conoceremos el volumen del fluido.



Ventajas respecto a otros caudalímetros

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

- Cuentan directamente el volumen.
- No necesitan tramos rectos de entradas y salidas.
- Gracias a su robusta construcción en acero inoxidable AISI316 su duración es larga y tiene una alta fiabilidad.
- Instalación sencilla.
- Insensible a vibraciones, cambios de presión, pulsaciones y cambios de viscosidad.
- Puede medir grandes viscosidades.
- Medición de bajos caudales.
- Medición de productos sin conductividades.
- No requiere corrección de la curva de precisión ni ajuste de cero.
- Resiste a altas temperaturas (hasta 250°C) y presiones (hasta 500 bar).
- Muy alta repetibilidad y precisión de medida.

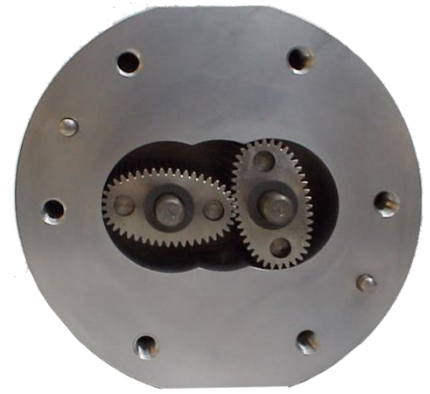


Aplicaciones

Aplicaciones según industrias:

Industria alimentaria:

- Agua, agua oxigenada
- Chocolates y cremas
- Azúcar líquido, glucosa, miel
- Aceite de oliva
- Aceites ligeros
- Industria láctea
- Grasas animales
- Aditivos alimentarios
- Huevo



Industria de bebidas alcohólicas:

- Llenado de barricas
- Carga y descarga de alcohol
- Dosificación de aromas 20140, caramelo líquido, mezclas hidroalcohólicas
- Dosificación y descargas base neutras, macerados y aromas
- Destilerías, alcohol etílico
- Carga y descarga y coupage de vino

Industria química:

- Productos del cuidado del hogar (Detergentes, jabones, lavavajillas...).
- Productos de higiene personal.
- Fertilizantes líquidos
- Ácidos y bases
- Fabricación de pinturas, barnices, tintas de imprenta y masillas.
- Disolventes orgánicos (formol, metanol, etileno, butadieno, propileno, metanol, isocianatos...)
- Hidrocarburos, asfalto, gasoil, gasolina, benceno, tolueno, glicerina...

Nota: No funciona con líquidos con sólidos en suspensión, hay que instalar un filtro antes.



Caudalímetros de ruedas ovaladas: RI

Características

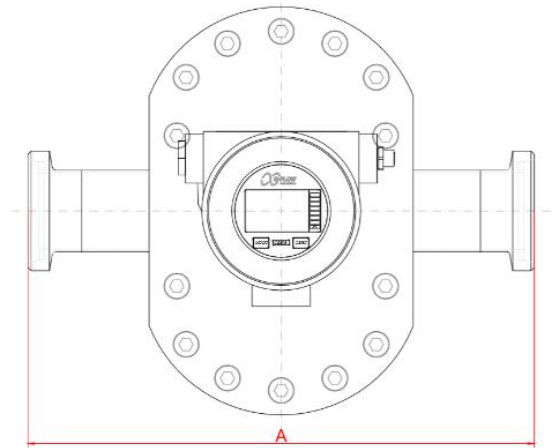
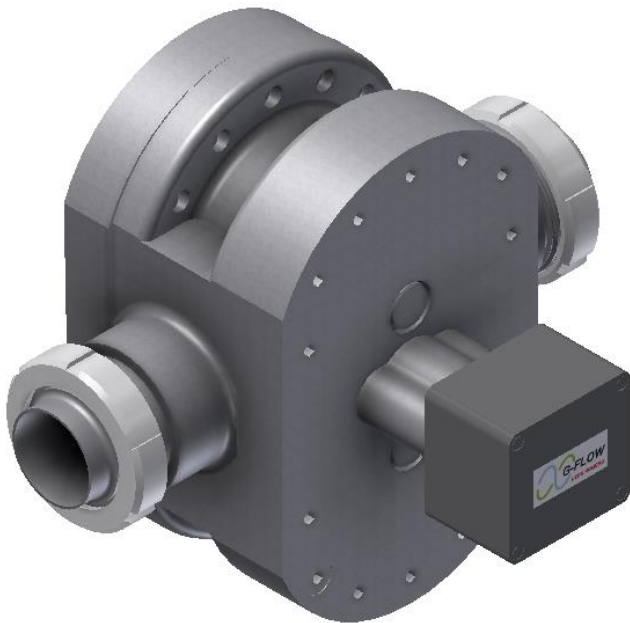


- Indicado para líquido viscosos (hasta 100.000 cP) Alimenticios y/o corrosivos sin sólidos en suspensión.
- Puede medir líquidos sin conductividad.
- Puede medir a muy bajos caudales.
- Construcción compacta y robusta.
- No necesita tramos rectos de tubería de entrada y salida. No le influye el perfil de la corriente.
- No le afectan las vibraciones, cambios de presión o viscosidad.
- No precisa ajuste de cero.
- Resiste altas temperatura (hasta 250°C) y presiones (hasta 500 bar) bajo pedido.
- Muy alta repetibilidad (Incertidumbre menor al 0,05%).
- Muy alta precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 0,3% en todo el rango de medida 10x (máx./min.).
 - o 0,2% en un rango 5x (máx./min.).
 - o 0,1% a un caudal determinado.

Aplicaciones

- Líquidos alimentarios
 - o Aceites comestibles (Oliva, girasol, soja, etc....).
 - o Grasa animal (mantequilla, manteca, etc....).
 - o Chocolate y derivados (manteca de cacao, coberturas, etc....).
 - o Azúcar líquida, glucosa y miel.
 - o Bebidas alcohólicas (Vino, cerveza, licor, etc.)
 - o Aditivos alimentarios.
- Otros líquidos
 - o Aguas de procesos.
 - o Detergentes, suavizantes y tensoactivos.
 - o Fertilizantes, líquidos, ácidos y bases.
 - o Pinturas, resinas y disolventes, etc....





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.)	Ruedas	Cuerpo	Estándar		Opciones		A	Estándar
										Rosca DIN NW	Rosca Gas	Bridas DIN	Bridas ANSI		
RI10	90	250	32	100	40	900	185	AISI 316	AISI 316	-	½"	DN10 PN40	½"	110	1
RI10P	60	60	32	100	30	1.200	185	PET	AISI 316	-	½"	DN10 PN40	½"	110	1
RI15	90	250	32	500	100	2.000	148	AISI 316	AISI 316	-	½"	DN15 PN40	½"	100	3
RI20	90	250	32	500	150	3.000	38	AISI 316	AISI 316	25	1 ¼"	DN25 PN40	1 ¼"	220	9
RI20EF	90	250	32	500	150	4.000	38 - 76	AISI 316	AISI 316	-	¾"	DN25 PN40	1 ¼"	96	5
RI32	90	250	32	500	300	6.000	20	AISI 316	AISI 316	25	1 ¼"	DN32 PN40	1 ¼"	220	9
RI50	90	250	16	100	2.000	20.000	8	AISI 316	AISI 316	50	-	DN50 PN40	2"	330	48
RI50P	60	60	16	100	1.000	35.000	8	PET	AISI 316	50	-	DN50 PN40	2"	330	36

* Temperatura y presión máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para líquidos con viscosidad de 1cP. Para otros líquidos consultar.

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RF

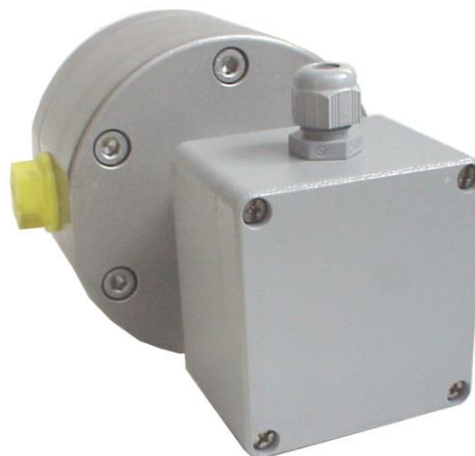
Características



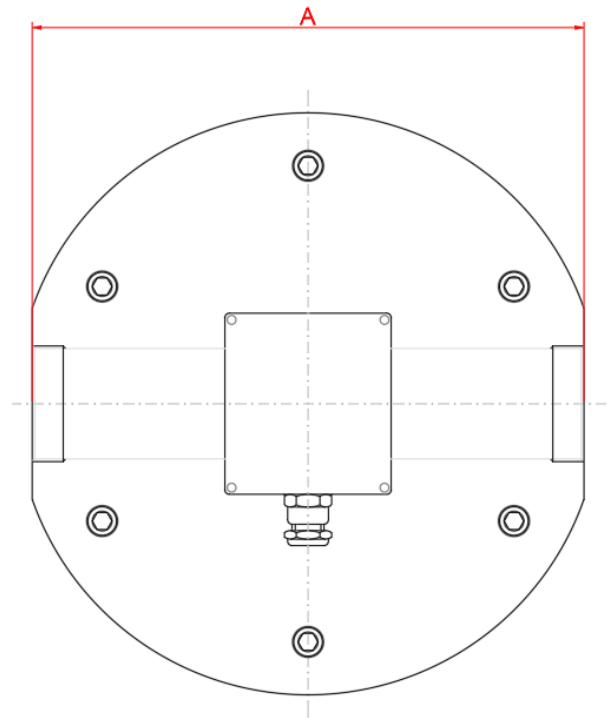
- Indicado para hidrocarburos ligeros y limpios
- Construcción fiable y ligera en duraluminio.
- Baja pérdida de carga.
- Bajo coste de adquisición y mantenimiento
- No precisa ajuste de cero
- Aprobado por el Centro Español de Metrología (C.E.M.) para transacciones comerciales
- Alta precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 0,4% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)

Aplicaciones

- o Gasoil, gasolina, glicerina, benceno, tolueno
- o Disolventes
- o Formol
- o Grasa, aceite, lubricante industrial
- o Fluxante, amina
- o Aditivos de hormigón
- o Aceites minerales limpios



Modelos y características técnicas



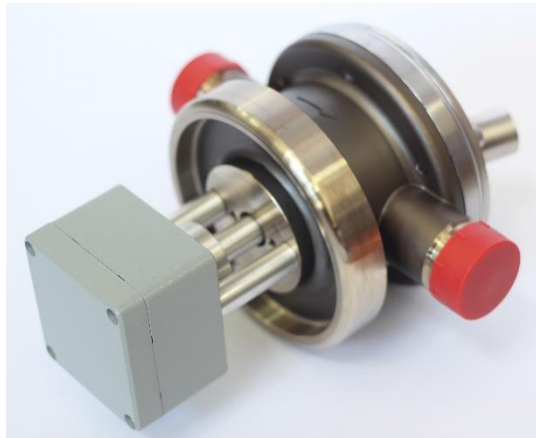
Modelo	Temperatura (°C)		Presión (bar)	Caudales (l/h) **		Resolución Estándar Pulsos/litro (aprox.)	Materiales			Conexiones Rosca gas hembra	Dimensiones (mm) A	Peso (kg) Estándar
	Estándar	Máxima*		Mínimo	Máximo		Ruedas	Cuerpo	Tapas			
RF20	90	120	20	100	4.000	38	AISI 316	Aluminio	Aluminio	¾"	129	5
RF32	90	120	20	300	8.000	20	Aluminio	Aluminio	Aluminio	1"	144	7
RF80	90	120	20	5.000	60.000	2	Aluminio	Aluminio	Aluminio	3"	320	35

* Temperatura máxima bajo pedido

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

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RN - RNF

Características

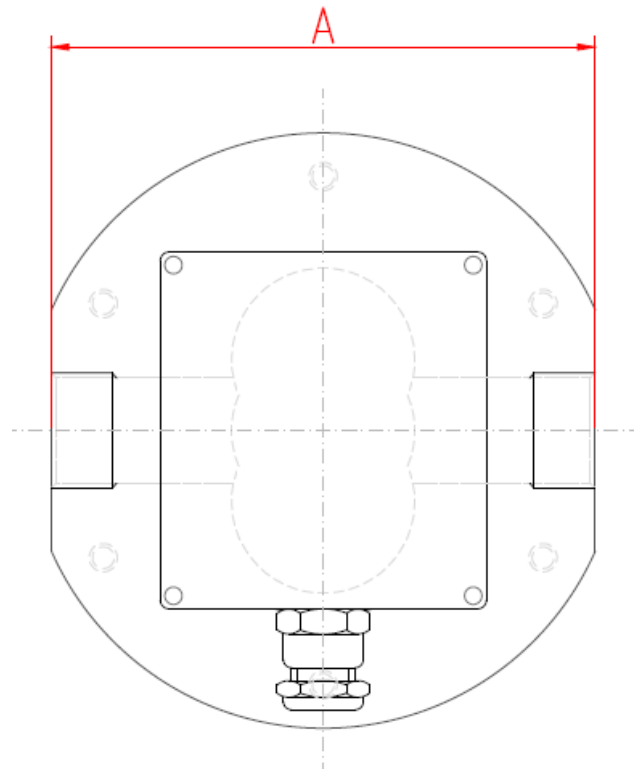
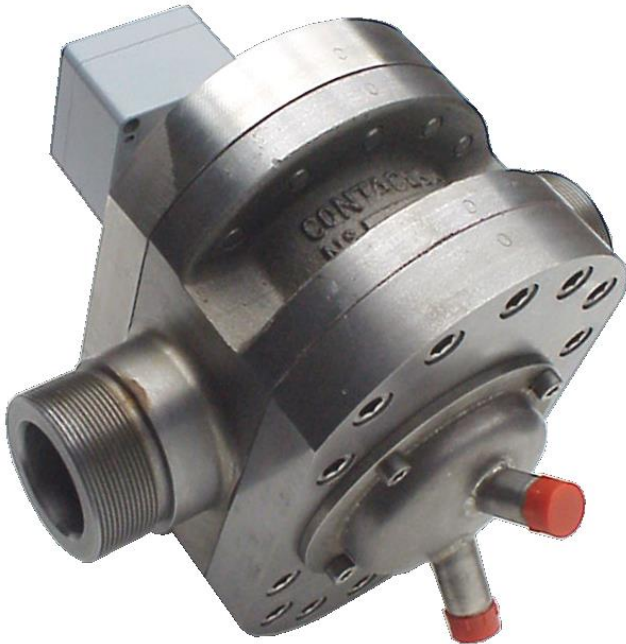


- Indicado para líquidos viscosos (hasta 100.000 cP), mientras no sean alimenticios ni corrosivos.
- Construcción sencilla y robusta en acero al carbono.
- No necesita tramos rectos de tubería de entrada y salida.
- No le influye el perfil de la corriente.
- No le afectan las vibraciones, cambios de presión o viscosidad
- No precisa ajuste de cero.
- Resiste altas temperatura (hasta 250°C) y presiones (hasta 500 bar) bajo pedido.
- Aprobado por el Centro Español de Metrología (C.E.M.) para transacciones comerciales.
- Alta precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 0,4% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)

Aplicaciones

- o Betún, fueloil
- o Gasoil, gasolina, glicerina
- o Benceno, tolueno
- o Tinta, pintura, barniz, disolventes, formol
- o Isocianatos, resina, poliol
- o Grasa, aceite, lubricante industrial
- o Silicona, masilla, fluxante, amina
- o Aditivos de hormigón
- o Aceites minerales limpios





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.)	Ruedas	Cuerpo	Rosca Gas	A	Estándar
RN10	90	250	25	50	30	900	185	Acero	Acero	½"	110	1
RNF15	90	250	32	-	50	2.000	75	Acero	Acero	½"	100	3
RN20	90	250	25	50	100	3.000	38	Acero	Acero	1 ¼"	110	7
RNF20	90	180	50	-	100	4.000	38	Acero	Acero	¾"	129	5
RN32	90	250	25	50	400	8.000	20	Acero	Acero	1 ¼"	220	7
RNF32	90	180	50	-	400	8.000	20	Acero	Acero	1"	144	10
RNF50	90	180	50	-	2.000	20.000	8	Acero	Acero	2"	249	50

* Temperatura y presión máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para líquidos con viscosidad de 1cP. Para otros líquidos consultar.

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RCH

Características

- Indicado para líquido viscosos (hasta 100.000 cP) alimenticios y/o corrosivos sin suspensión.
- Construcción sencilla y robusta en hierro fundido.
- Temperatura máxima: 130°C.
- Presión máxima: 25 bar.
- Conexiones a proceso: Brida DIN
- Alta precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 0,3% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)

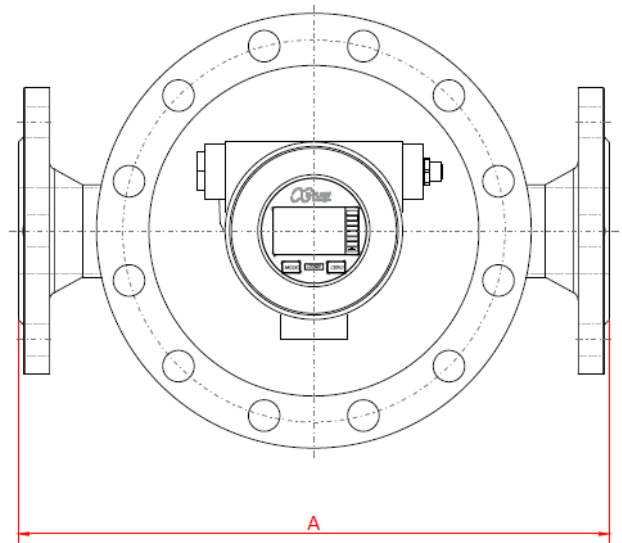


Aplicaciones

- o Gasoil, gasolina, glicerina
- o Benceno, tolueno
- o Disolvente
- o Formol
- o Grasa, aceite
- o Lubricante industrial
- o Fluxante, amina
- o Aditivos de hormigón
- o Aceites minerales limpios
- o Anticongelante



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.)	Ruedas	Cuerpo	Bridas DIN EN-1092-1	A	Estándar
RCH15	90	150	16	80	1.500	70	Aluminio	Hierro fundido	DN15 PN16	170	8
RCH20	90	150	16	100	3.000	42	Aluminio	Hierro fundido	DN20 PN16	200	11
RCH25	90	150	16	500	5.000	30	Aluminio	Hierro fundido	DN25 PN16	260	18
RCH40	90	150	16	600	12.000	12	Aluminio	Hierro fundido	DN40 PN16	245	20
RCH50	90	150	16	1.000	15.000	8,6	Aluminio	Hierro fundido	DN50 PN16	340	46

* Temperatura máxima bajo pedido

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

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RCHAC

Características

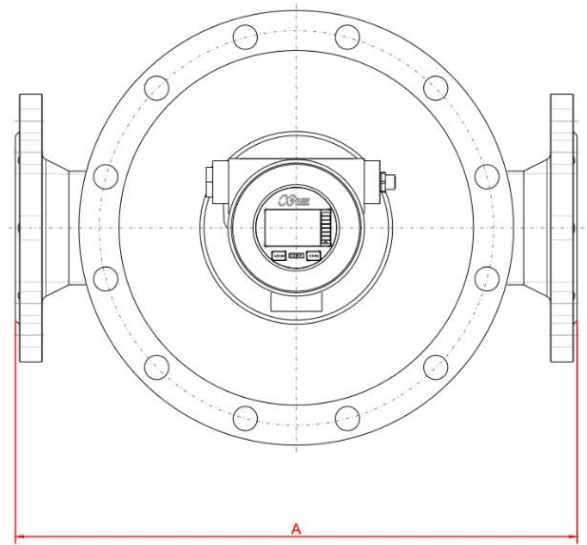
- Indicado para líquidos viscosos (hasta 100.000 cP), mientras no sean alimentarios ni corrosivos.
- Construcción sencilla y robusta en acero al carbono.
- No necesita tramos rectos de tubería de entrada y salida. No le influye el perfil de la corriente.
- No le afectan las vibraciones, cambios de presión o viscosidad.
- No precisa ajuste de cero.
- Resiste altas temperatura (hasta 250°C) y presiones (hasta 500 bar) bajo pedido.
- Aprobado por el Centro Español de Metrología (C.E.M.) para transacciones comerciales.
- Alta precisión de medida.



Aplicaciones

- o Betún, fueloil.
- o Gasoil, gasolina y glicerina.
- o Benceno, tolueno.
- o Tintas, pinturas, barnices, disolventes, resinas y polioles
- o Grasas, aceites y lubricantes industriales
- o Silicona, masilla
- o Fluxante, amina
- o Anticongelante





Modelo	Temperatura (°C)		Presión (bar)	Caudales (l/h) **		Resolución Estándar	Materiales		Conexiones	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
	Estándar	Máxima*	Estándar	Mínimo	Máximo	Pulsos/litro (aprox.)	Ruedas	Cuerpo	Bridas DIN EN-1092-1	A	Estándar
RCH50AC	90	250	40	1.000	15.000	8,6	Acero	Acero	DN50 PN40	384	66
RCH80AC	90	250	40	3.000	60.000	3,6	Acero	Acero	DN80 PN40	450	118
RCH100AC	90	250	40	7.000	80.000	2,1	Acero	Acero	DN100 PN40	555	210

* Temperatura máxima bajo pedido

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

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RI Bajo Caudal

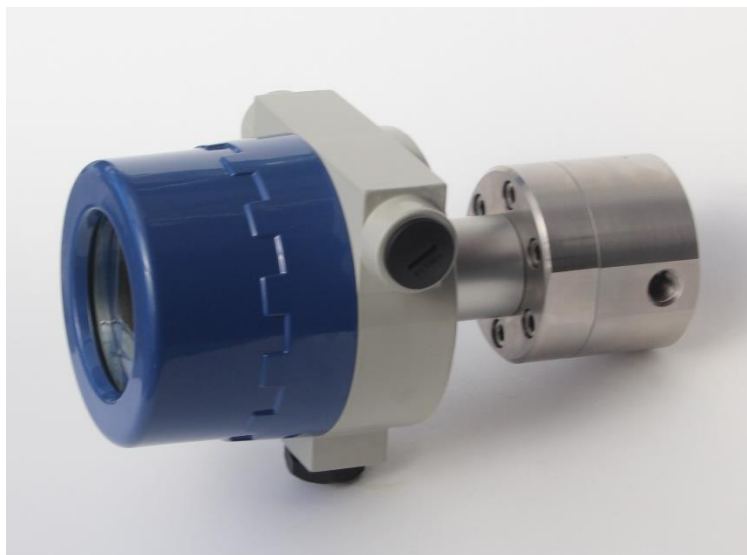
Características

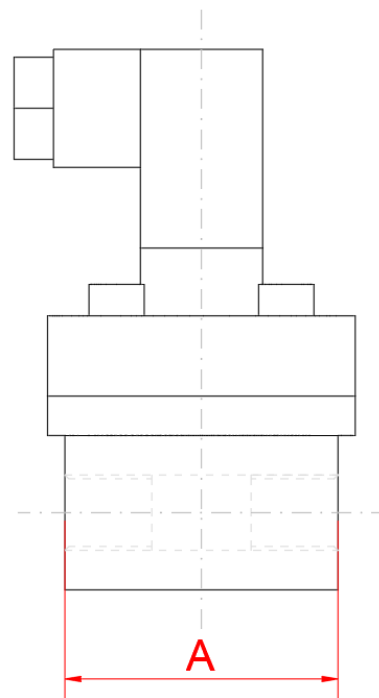


- Indicado para líquido viscosos (hasta 10.000 cP) Alimenticios y/o corrosivos sin suspensión.
- Puede medir líquidos sin conductividad.
- Puede medir a muy bajos caudales.
- Construcción compacta y robusta en AISI316.
- No necesita tramos rectos de tubería de entrada y salida.
- No le afectan las vibraciones, cambios de presión y de viscosidad.
- No necesita ajuste de cero.
- Muy alta repetibilidad
- Muy alta precisión de medida. Errores inferiores a:
 - o 0,3% en todo el rango de medida 10x (máx./min.)
 - o 0,2% en un rango 5x (máx./min.)
 - o 0,1% a un caudal determinado.

Aplicaciones

- o Dosificación Batch.
- o Dosificación en Continuo.
- o Llenado de Envases:
 - o Perfumes y colonias.
 - o Monodosis de Aceite de Oliva.
 - o Ambientadores de coche.
 - o Laca de uñas, etc.
 - o Aditivos alimentarios
- o Otras aplicaciones.
 - o Consumos de productos en máquinas.
 - o Consumo de combustibles en calderas u hornos
 - o Plantas Piloto y Laboratorios, etc.





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.)	Ruedas	Cuerpo	Rosca	A	Estándar
RI03	90	150	32	500	0,1	15	7.000	AISI 316	AISI 316	Gas G 1/8" H	30	0,2
RI05	90	150	32	500	0,5	60	2.600	AISI 316	AISI 316	Gas G 1/8" H	30	0,2
RI06	90	150	32	500	2	100	1.000	AISI 316	AISI 316	Gas G 1/4" H	40	0,3
RI07	90	150	32	500	5	150	930	AISI 316	AISI 316	Gas G 1/4" H	67	0,5
RI08	90	150	32	500	20	350	320	AISI 316	AISI 316	Gas G 1/4" H	70	0,7

* Temperatura y presión máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para líquidos con viscosidad de 1cP. Para otros líquidos consultar.

Caudalímetros de ruedas ovaladas: Precintables RI

Características



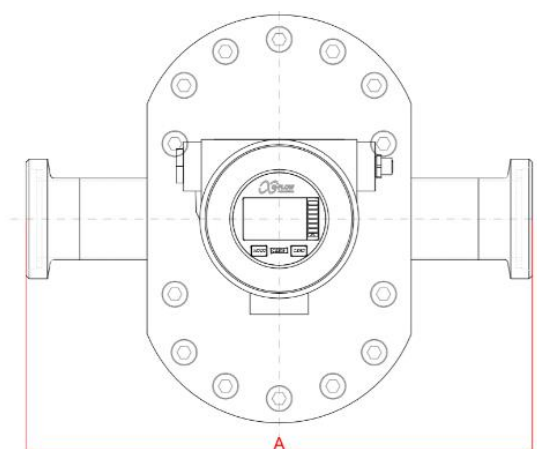
- Aprobado por la Agencia Tributaria para Alcohol.
- Precintable por Organismos Públicos.
- Construcción robusta en AISI316
- No necesita tramos rectos de tubería de entrada y salida.
- No le influye el perfil de la corriente.
- No le afectan las vibraciones, cambios de presión o viscosidad
- No precisa ajuste de cero.
- Resiste altas temperatura (hasta 200°C) bajo pedido.
- Aprobado por el Centro Español de Metrología (C.E.M.) para transacciones comerciales.
- Alta precisión de medida.
- Error máximo:
 - o <0,3% para Alcohol.
 - o 0,2% para Hidrocarburos.

Aplicaciones

- o Contador Patrón para calibración de otros contadores en:
 - o Lazos de control.
 - o In Situ.
- o Medición de descarga de líquidos.
- o Medición de trasiego de líquidos.
- o Medición de entradas y salidas de Fiscales:
 - o Alcohol.
 - o Combustibles.



Modelos y características técnicas



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.)	Ruedas	Cuerpo	Estándar		Opciones		A	Estándar
										Rosca DIN NW	Rosca Gas	Bridas DIN EN-1092-1	Bridas ANSI		
RI10	90	250	32	100	40	900	185	AISI 316	AISI 316	-	½"	DN10 PN40	½"	110	1
RI20	90	250	32	500	150	3.000	38	AISI 316	AISI 316	25	1 ¼"	DN25 PN40	1 ¼"	220	9
RI32	90	250	32	500	300	6.000	20	AISI 316	AISI 316	25	1 ¼"	DN32 PN40	1 ¼"	220	9
RI50	90	250	16	100	2.000	20.000	8	AISI 316	AISI 316	50	-	DN50 PN40	2"	330	48

* Temperatura y presión máxima bajo pedido

** Valores válidos solo para líquidos con viscosidad de 1cP. Para otros líquidos consultar.

Caudalímetros de ruedas ovaladas: RP

Características

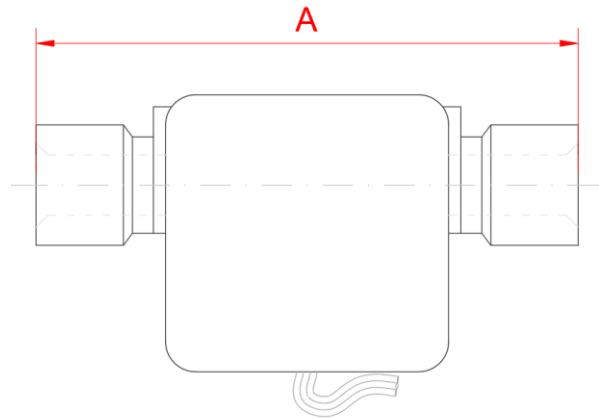
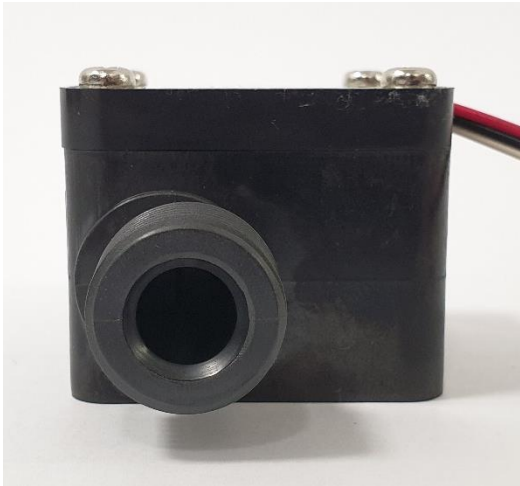


- Construcción robusta y sencilla en resina PPS
- Indicado para líquidos viscosos alimenticios y/o corrosivos
- Alta precisión ($\pm 0,6\%$)
- Alta resolución
- Presión máxima de trabajo: 5bar
- Rango de temperatura de trabajo: -10 a 70°C (sin congelación)
- Condiciones ambientales: -10 a 70°C a máximo 85% HR (sin condensación)

Aplicaciones

- o Amoniaco
- o Sosa
- o Ácidos
- o Bases
- o Agua
- o Alcohol, cerveza, vino
- o Aditivos alimentarios
- o Aditivos de hormigón
- o Perfume
- o Ambientador
- o Laca de uñas
- o Detergente, suavizante, tensoactivo
- o Limpiaparabrisas





Modelo	Temperatura (°C)	Presión (bar)	Caudales (l/h) *		Resolución Estándar	Materiales		Conexiones	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
	Máxima*	Máxima*	Mínimo	Máximo	Pulsos/litro (aprox.)	Ruedas	Cuerpo	Estándar Rosca Gas	A	Estándar
RP05	70	5	0,5	50	2174	PPS	PPS	¼" G macho	80	0,1
RP10	70	5	5	300	400	PPS	PPS	½" G macho	90	0,14

* Valores válidos solo para líquidos con viscosidad de 1cP. Para otros líquidos consultar.

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			
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			X
CEB07B		X	X		X			X
CEB09ATEX	X			X				X
CEB09ATEXSI	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
SCEB09ATEXSI	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



SCEB09BV

Contacto

Para cualquier problema 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
