

Delta[®]

Contador Rotativo Comercial & Industrial

Delta es un contador de tipo volumétrico. El caudal de gas mueve los pistones, y cada rotación corresponde y transfiere un volumen específico de gas.

El movimiento es transmitido mecánicamente al totalizador mediante acoplamientos magnéticos.

APLICACIONES

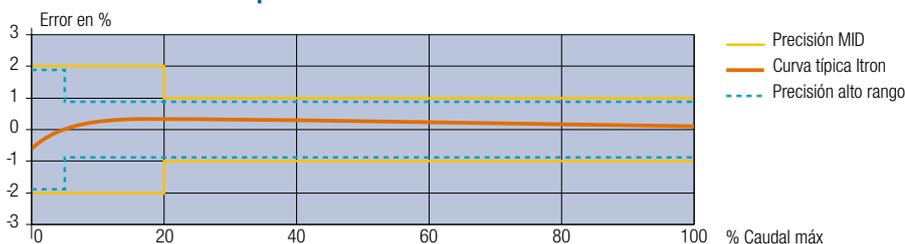
Los contadores Delta están diseñados para medir gas natural, diferentes gases filtrados, y gases no corrosivos. Son utilizados cuando se requiere una alta precisión de medida y cuando el flujo de caudal es bajo o irregular.

Gracias al principio volumétrico del contador Delta, su metrología no está influenciada por las condiciones de la instalación. Por ello, puede ser utilizado en estaciones muy compactas, sin que tenga que haber tramos rectos antes del contador.

Especificaciones Técnica

Rango de caudal	Desde 0.25 m ³ /h a 1000 m ³ /h, G10 a G650.	
Diámetro nominal	DN 25 a DN 150 (1" to 6").	
Presión máxima de trabajo	Hasta 100 bar dependiendo del material del cuerpo y bridas.	
Material del cuerpo	Aluminio, hierro dúctil o acero. En cumplimiento con la Directiva 97/23/EC para equipos a presión.	
Rango de temperatura	ATEX/PED:	-30° C a +60° C
	MID:	-25° C a +55° C
	Temperatura de almacenamiento:	-40° C a +70° C
Metrología	Dinámica ampliada hasta 1:200 de acuerdo a MID y OIML, En cumplimiento con la Directiva de Instrumentos de Medida 04/22/EC.	
Aprobación seguridad intrínseca	L.C.I.E. 06 ATEX 6031 X - En cumplimiento con la Directiva 94/9/EC.	

Curva de calibración típica



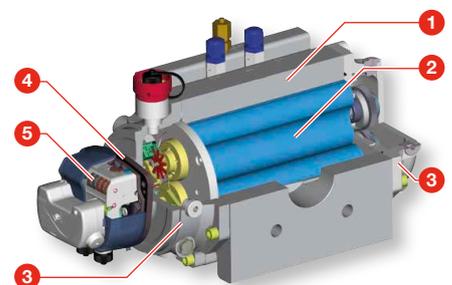
PRESTACIONES

- » Excelente estabilidad metroológica certificada por los clientes a través de los años
- » Metrología no influenciada por las condiciones de instalación ni por los cortes-arranques de caudal
- » Aprobación MID
- » Pérdida de carga optimizada para redes de baja presión
- » Disponible en aluminio, hierro dúctil o acero, para todas las aplicaciones
- » Pre equipado con saeta para emisor tipo Cyble target

DESCRIPCION

Los contadores Delta se componen de 5 partes principales:

- » Cámara de medición limitada por el cuerpo y dos placas base (1)
- » 2 pistones, los cuales están con dos engranajes sincronizados que giran en direcciones opuestas (2)
- » 2 cámaras de lubricación (3)
- » 1 Acoplamiento magnético para la transmisión del movimiento de los pistones al totalizador (4)
- » Totalizador para registrar el gas medido (5)



De acuerdo con la normativa MID, el error máximo admitido es del +/- 2% desde Q_{min.} a 0,2Q_{max.}, y +/- 1% desde 0,2Q_{max.} a Q_{max.} el ERP (Error Medio Ponderado) es menor del 0,4%.

La precisión típica Itron es +/- 1% desde Q_{min.} a 0,2 Q_{max.}, y +/- 0.5% desde 0,2 Q_{max.} a Q_{max.}



Delta DN80 G100 en aluminio equipado con Cyble sensor



Filtros desde DN25 a DN150



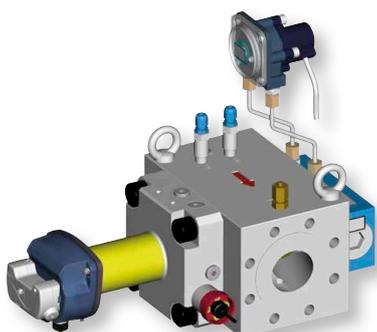
Delta DN80 G100 con Corus PTZ



Vaina para inserción en cuerpo con precinto



Transmisión mecánica según EN 12408



Delta DN50 G65 Flow-S1 equipado con extensión para totalizador y by-pass

Totalizador:

- » Totalizador de 9 dígitos para registrar altos volúmenes
- » 45° de orientación para fácil lectura
- » Libre rotación del totalizador
- » Pre equipado con saeta para emisor Cyble: El emisor puede ser instalado posteriormente a la instalación del contador.
- » Equipado con un cartucho de silicagel integrado. Opcionalmente disponible un cartucho externo adicional adecuado para contadores instalados en condiciones extremas.
- » Equipado con disco reflectante en el primer tambor del totalizador
- » Disco óptico integrado para facilitar la calibración periódica del contador.
- » Placa de características personalizada (logo, código de barras, número de serie de cliente...).
- » Protección IP67
- » Resistente a los rayos ultravioletas
- » Unidad m³



Totalizador universal equipado con disco para Cyble sensor

Emisores de impulsos:

- » Doble emisor de baja frecuencia en todo el rango de contadores.
- » Antifraude suministrado como estándar.
- » Emisor de media frecuencia disponible como opción en contadores de DN50 a DN150.
- » Emisor de alta frecuencia disponible como opción en todo el rango de contadores.
- » Transmisión mecánica según EN 12480 disponible como opción.

ACCESORIOS / OPCIONES

- » **Filtro tipo junta** 100 µm para instalación entre bridas DN25 a DN150.

Cartucho externo de gel de silicagel:

- » Accesorio para el mantenimiento de las instalaciones sometidas a condiciones ambientales extremas.

Toma Peterson ®:

- » Dispositivo ideal para el llenado de lubricante cuando el contador está en servicio. Debe ser instalado reemplazando el tapón del cárter. Instalado en la toma de presión, puede ser usado para medir la presión y temperatura del gas. Conexión: 1/4" NPT o 1/4" BSP Presión max. del gas: 20 bares.

Soporte para fijación del **conversor de volumen:**

- » Permite fijar directamente el conversor de volumen de gas al contador, para Soporte para fijación del conversor de volumen.

Vainas:

- » La rosca de 1/4" NPT de las vainas, permiten su conexión directamente al cuerpo del contador. Pueden ser adaptadas en la toma de presión (en contadores de versión estándar), o adaptadas en contadores pre equipados con alojamiento específico (opcional). El diámetro interno de la vaina es de 7 mm, que permite la inserción de la mayoría de las sondas de temperatura.

Extensión para el totalizador:

- » Esta opción permite incrementar la distancia entre el cuerpo y el totalizador, para facilitar la lectura cuando el contador está cubierto de hielo debido a la medición a bajas temperaturas.

By-pass:

- » Puede ser instalado como opción en la versión de acero DN50. Permite el paso de gas cuando el contador se bloquea por cualquier motivo.

Cyble sensor:

- » Puede ser suministrado ya instalado en el contador, o instalarlo posteriormente en cualquier momento. El Cyble sensor es un emisor anti rebotes y permite contabilizar volúmenes de retorno.

Delta COMPACT - ALUMINIO

Características Principales

- » El contador Delta Compact es ideal para instalaciones en armarios de regulación y medida muy compactos.
- » Disponible en versión roscado (L=121mm) o versión embreada (L=171 mm).
- » El acoplamiento magnético permite la orientación adecuada del totalizador.
- » Contador multi posición. No es necesario especificar el sentido del flujo al realizar el pedido.
- » Solo es necesario lubricar el cárter frontal.
- » Vainas: Suministradas como opción. El alojamiento de ¼"NPT en el contador, permite instalar la vaina de forma rápida y sencilla.
- » Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF) en conector binder de 6 pins. Antifraude suministrado en contadores estándar.
- » Emisor de alta frecuencia (HF) opcional, en conector binder de 6 pins.
- » Contadores estándar equipados con saeta para cyble sensor.

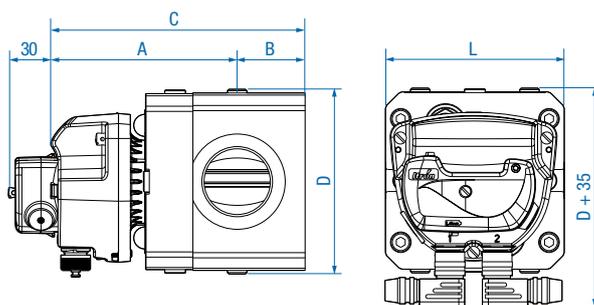
Catacterísticas Técnicas

Rango de caudal	0.25 m³/h a 65 m³/h
Calibres	G10, G16, G25 y G40
Dinámica	1:20 a 1:200
Versión rosca	DN40 1½" BSP o NPT
Versión brida	DN25, DN40 y DN50 (1", 1½", 2") ISO PN10/16, PN20 y ANSI125-ANSI150
Pressure range	Hasta 19.3 bar

VERSION ROSCADA – Aluminio Rango DN40:

Ca-libre G	Qmax (m³/h)	DN	Distancia Entre bridas Dim.: L	Dinámica	Caudal de arranque (dm³/h)	Caudal con Error ≈ -10% Valor típico (dm³/h)	Perdida de carga Δpr ⁽¹⁾ (mbar)	1 Imp LF (m³/Imp)	1 Imp HF (dm³/Imp) (regulación estándar 32/40)	Freq HF a Qmax (Hz)	A	B	C	D	Vc (dm³)	Peso (Kg)
G10	16	40	121	20 a 50	25	60	0.3	0.01	0.218	20.4	126	46	172	126	0.19	4
G16	25	40	121	20 a 100	25	60	0.8	0.01	0.218	31.8	126	46	172	126	0.19	4
G25	40	40	121	20 a 160	25	60	1.8	0.01	0.218	50.9	126	46	172	126	0.19	4
G40	65	40	121	20 a 200	25	60	4.8	0.01	0.218	82.8	126	46	172	126	0.19	4

⁽¹⁾Δpr: Perdida de carga (mbar) con r = 0.83Kg/m³ y a Qmax



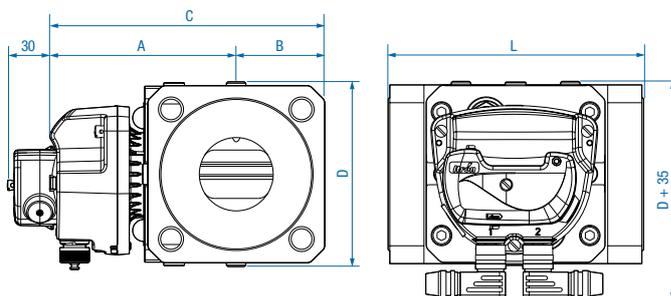
Delta DN40 G16

Delta DN40 G16 equipado con Cyble sensor

VERSION EMBREADA – Aluminio Rango DN25/DN40/DN50:

Ca-libre G	Qmax (m³/h)	DN	Distancia Entre bridas Dim.: L	Dinámica	Caudal de arranque (dm³/h)	Caudal con Error ≈ -10% Valor típico (dm³/h)	Perdida de carga Δpr ⁽¹⁾ (mbar)	1 Imp LF (m³/Imp)	1 Imp HF (dm³/Imp) (regulación estándar 32/40)	Freq HF a Qmax (Hz)	A	B	C	D	Vc (dm³)	Peso (Kg)
G10	16	25	171	20 a 50	25	60	0.4	0.01	0.218	20.4	126	60	186	126	0.19	6
G10	16	40	171	20 a 50	25	60	0.3	0.01	0.218	20.4	126	60	186	126	0.19	6
G10	16	50	171	20 a 50	25	60	0.3	0.01	0.218	20.4	126	60	186	126	0.19	6
G16	25	25	171	20 a 100	25	60	0.8	0.01	0.218	31.8	126	60	186	126	0.19	6
G16	25	40	171	20 a 100	25	60	0.7	0.01	0.218	31.8	126	60	186	126	0.19	6
G16	25	50	171	20 a 100	25	60	0.6	0.01	0.218	31.8	126	60	186	126	0.19	6
G25	40	40	171	20 a 160	25	60	1.8	0.01	0.218	50.9	126	60	186	126	0.19	6
G25	40	50	171	20 a 160	25	60	1.6	0.01	0.218	50.9	126	60	186	126	0.19	6
G40	65	40	171	20 a 200	25	60	4.5	0.01	0.218	82.8	126	60	186	126	0.19	6
G40	65	50	171	20 a 200	25	60	4.2	0.01	0.218	82.8	126	60	186	126	0.19	6

⁽¹⁾Δpr: Perdida de carga (mbar) con r = 0.83Kg/m³ y a Qmax



Delta DN50 G40

Delta DN50 G40 equipado con cyble sensor

Delta 2050/2080/2100 - ALUMINIO

Características Principales

- » El acoplamiento magnético permite la orientación adecuada del totalizador.
- » Los dos cárteres, frontal y posterior, han de ser rellenados de lubricante.
- » Contador multi posición. No es necesario especificar el sentido del flujo al realizar el pedido.
- » Vainas: Suministradas como opción, 2 alojamientos 1/4" NPT permiten una sencilla instalación en el contador.
- » Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF) en conector binder de 6 pins. Antifraude suministrado en contadores estándar.
- » Emisor de media frecuencia (MF) opcional.
- » Emisor de alta frecuencia (HF) opcional, conectado en un binder de 3 pins.
- » G100 DN50 esta disponible para permitir la posibilidad de incrementar la capacidad de la estación. Intercambiable con el G65 DN50 no requiere modificación de la instalación existente al remplazar uno por otro.
- » Contadores estándar equipados con saeta para cyble sensor.

Catacterísticas Técnicas

Rango de caudal	0.4 m ³ /h a 650 m ³ /h
Calibres	G16, G25, G40, G65, G100, G160, G250 y G400
Dinámica	1:20 to 1:200
Diámetro Nominal	50, 80 y 100 (2", 3" and 4")
Bridas	PN 10/16, PN20 y ANSI125-ANSI150
Rango de presión	16 bar (Opcional: 19.3 bar)

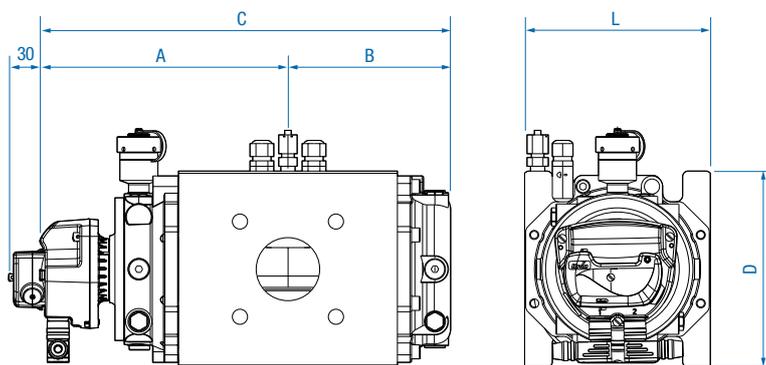
ALUMINIO – RANGO DN50/DN80/DN100:

Ca-libre G	Qmax (m ³ /h)	DN	Distancia Entre bridas Dim.: L	Dinámica	Caudal de arranque (dm ³ /h)	Caudal con Error ~ -10% Valor típico (dm ³ /h)	Perdida de carga Δpr ⁽¹⁾ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m ³ /Imp)	1 Imp MF (dm ³ /Imp)	Freq MF a Qmax (Hz)	1 Imp HF (dm ³ /Imp) (regulación estándar 32/40)	Freq HF a Qmax (Hz)	A	B	C	D	Vc (dm ³)	Peso (Kg)
G16	25	50	171	20 a 50	50	150	0.13	0.1	2.72	2.55	0.0585	119	190	121	311	182	0.59	11
G25	40	50	171	20 a 100	50	150	0.33	0.1	2.72	4.08	0.0585	190	190	121	311	182	0.59	11
G40	65	50	171	20 a 160	50	150	0.88	0.1	2.72	6.64	0.0585	309	190	121	311	182	0.59	11
G65	100	50	171	20 a 200	50	150	2.08	0.1	2.72	10.2	0.0585	475	190	121	311	182	0.59	11
G65	100	80	171	20 a 200	70	250	0.69	0.1	4.36	6.36	0.0939	296	228	159	387	182	0.94	15
G100	160	50	171	20 a 200	70	250	3.25	0.1	4.36	10.2	0.0939	473	228	159	387	182	0.94	15
G100	160	80	171	20 a 200	70	250	1.73	0.1	4.36	10.2	0.0939	473	228	159	387	182	0.94	15
G160	250	80	171	20 a 200	80	250	3.15	0.1	5.28	13.2	0.116	599	252	183	435	182	1.16	17
G160	250	80	241	20 a 160	150	500	2.73	0.1	8.26	8.41	0.178	390	230	179	409	235	1.78	29
G160	300	100	241	20 a 160	175	550	2.1	1	21.8	3.82	0.241	346	265	213	478	235	2.41	34
G250	400	80	241	20 a 130	175	550	4.4	1	21.8	5.09	0.241	456	265	213	478	235	2.41	34
G250	400	100	241	20 a 130	175	550	3.2	1	21.8	5.09	0.241	456	265	213	478	235	2.41	34
G250	400	100	241	20 a 160	200	600	2.63	1	32.6	3.40	0.365	304	333	282	615	235	3.65	43
G400	650	100	241	20 a 160	200	600	4.9	1	32.6	5.53	0.365	496	333	282	615	235	3.65	43

⁽¹⁾Δpr: Perdida de carga (mbar) con r = 0.83Kg/m³ y a Qmax



Delta DN100 G250 en aluminio, equipado con emisores HF y Cyble sensor



Características Principales

- » El acoplamiento magnético permite la orientación del totalizador si se requiere.
- » Los dos cárteres, frontal y posterior, han de ser lubricados.
- » Contador multi posición. No es necesario especificar el sentido del flujo al realizar el pedido.
- » Vainas: Suministradas como opción, 2 alojamientos 1/4" NPT permiten una sencilla instalación en el contador.
- » Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF) en conector binder 6 pins. Antifraude suministrado en contadores estándar.
- » Emisor de media frecuencia (MF) opcional.
- » Emisor de alta frecuencia opcional (Hasta 3 HF disponibles para S3-Flow).
- » Alta temperatura. Resistencia al fuego PN5 opcional.
- » Contador estándar equipado con saeta para cyble sensor.

Características Técnicas

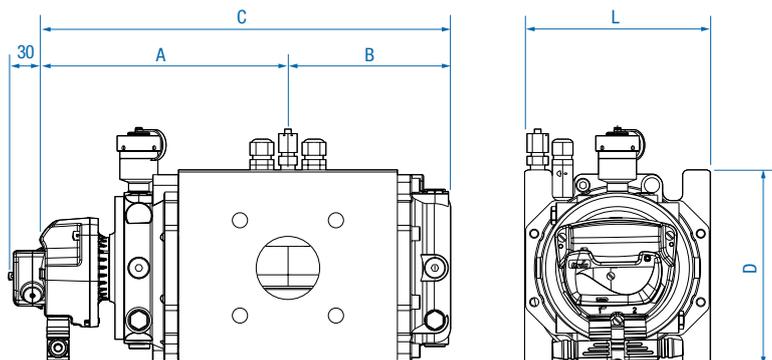
Rango de caudal	0.4 m³/h a 1000 m³/h
Calibres	G16, G25, G40, G65, G100, G160, G250, G400 y G650
Dinámica	1:20 a 1:200
Diámetro Nominal	50, 80, 100 y 150 (2", 3", 4" and 6")
Bridas	PN 10/16, PN20 y ANSI150
Rango de presión	16 bar (Opcional: 19.3 bar)

Hierro Dúctil DN50/80/100/150:

Ca-libre G	Qmax (m³/h)	DN	Distancia Entre bridas Dim.: L	Dinámica	Caudal de arranque (dm³/h)	Caudal con Error ≈ -10% Valor típico (dm³/h)	Perdida de carga Δpr ⁽¹⁾ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m³/Imp)	1 Imp MF (dm³/Imp)	Freq MF a Qmax (Hz)	1 Imp HF (dm³/Imp) (regulación estándar 32/40)	Freq HF a Qmax (Hz)	A	B	C	D	Vc (dm³)	Peso (Kg)
G16	25	50	150	20 a 50	70	250	0.1	0.1	4.36	1.59	0.0939	74	228	150	378	174	0.94	25
G16	25	50	171	20 a 50	50	150	0.13	0.1	2.72	2.55	0.0585	119	190	112	302	174	0.59	19
G25	40	50	150	20 a 100	70	250	0.21	0.1	4.36	2.55	0.0939	118	228	150	378	174	0.94	25
G25	40	50	171	20 a 100	50	150	0.33	0.1	2.72	4.08	0.0585	190	190	112	302	174	0.59	19
G40	65	50	150	20 a 160	70	250	0.55	0.1	4.36	4.14	0.0939	192	228	150	378	174	0.94	25
G40	65	50	171	20 a 160	50	150	0.88	0.1	2.72	6.64	0.0585	309	190	112	302	174	0.59	19
G65	100	50	150	20 a 200	70	250	1.3	0.1	4.36	6.36	0.0939	296	228	150	378	174	0.94	25
G65	100	50	171	20 a 200	50	150	2.08	0.1	2.72	10.2	0.0585	475	190	112	302	174	0.59	19
G65	100	80	171	20 a 200	70	250	0.69	0.1	4.36	6.36	0.0939	296	228	150	378	194	0.94	25
G65	100	80	230	20 a 80	80	250	0.52	0.1	5.28	5.26	0.116	239	252	174	426	225	1.16	30
G65	100	80	240	20 a 200	70	250	0.69	0.1	4.36	6.36	0.0939	296	228	150	378	194	0.94	27
G100	160	50	150	20 a 200	70	250	3.25	0.1	4.36	10.2	0.0939	473	228	150	378	194	0.94	25
G100	160	80	171	20 a 200	70	250	1.73	0.1	4.36	10.2	0.0939	473	228	150	378	194	0.94	25
G100	160	80	230	20 a 130	80	250	1.32	0.1	5.28	8.42	0.116	383	252	174	426	225	1.16	30
G100	160	80	240	20 a 200	70	250	1.73	0.1	4.36	10.2	0.0939	473	228	150	378	194	0.94	27
G100	160	100	241	20 a 130	80	250	0.9	0.1	5.28	8.42	0.116	383	252	174	426	225	1.16	30
G160	250	80	230	20 a 200	80	250	3.15	0.1	5.28	13.2	0.116	599	252	174	426	225	1.16	30
G160	250	80	241	20 a 160	150	500	2.73	0.1	8.26	8.41	0.178	390	230	179	409	235	1.78	41
G160	250	100	230	20 a 200	80	250	2.2	0.1	5.28	13.2	0.116	599	252	174	426	225	1.16	30
G160	250	100	241	20 a 200	80	250	2.2	0.1	5.28	13.2	0.116	599	252	174	426	225	1.16	30
G250	400	100	241	20 a 160	200	600	2.63	1	32.6	3.40	0.365	304	333	282	615	235	3.65	56
G250	400	150 ⁽²⁾	450	20 a 100	400	1000	0.77	1	48.0	2.31	0.595	187	343	267	610	365	5.4	120
G400	650	100	241	20 a 160	200	600	4.9	1	32.6	5.53	0.365	496	333	282	615	235	3.65	56
G400	650	150 ⁽²⁾	450	20 a 160	400	1000	2.03	1	48.0	3.76	0.595	303	343	267	610	365	5.4	120
G650	1000	150 ⁽²⁾	450	20 a 200	400	1000	4.8	1	48.0	5.79	0.595	467	343	267	610	365	5.4	120

⁽¹⁾Δpr: Perdida de carga (mbar) con r = 0.83Kg/m³ y a Qmax

⁽²⁾Contador S3-Flow



Delta DN80 G100 3xDN en hierro dúctil equipado con Cyble sensor

Delta S1-FLOW – ACERO

Características principales

- » El acoplamiento magnético permite la orientación del totalizador si se requiere.
- » Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF) en conector binder de 6 pins. Antifraude suministrado en contadores estándar.

DN50

- » G16 a G100
- » Tecnología S-Flow
- » Solo se ha de lubricar el cárter frontal.
- » Contador multi posición
- » Emisor MF opcional.
- » 2 vainas para sonda de temperatura opcionales.
- » Bypass opcional. Permite el paso de gas si el contador queda bloqueado.
- » Una alarma puede ser enviada de forma remota para facilitar el mantenimiento.
- » Hasta 2 emisores HF opcionales.

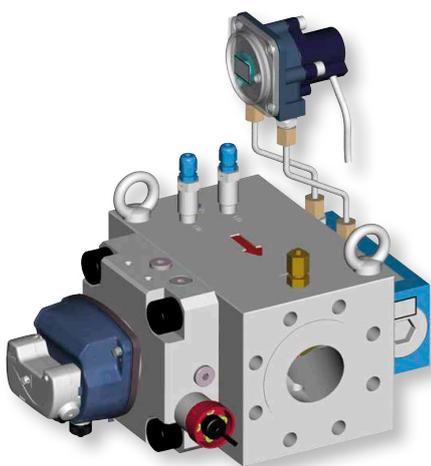
Catacterísticas Técnicas

Rango de caudal	0.4 m³/h a 160 m³/h
Calibres	G16, G25, G40, G65, y G100
Dinámica	1:20 a 1:200
Diámetro Nominal	50 (2")
Bridas	PN 10/16 a PN110, ANSI150 a ANSI600
Rango de presión	101.2 bar

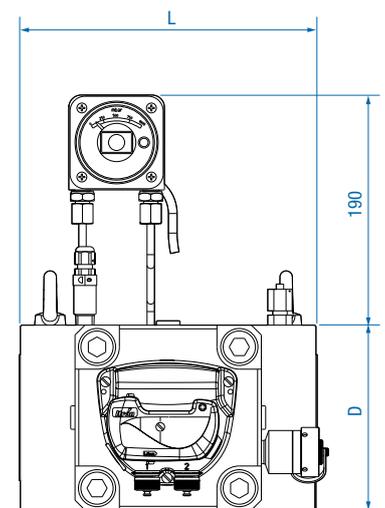
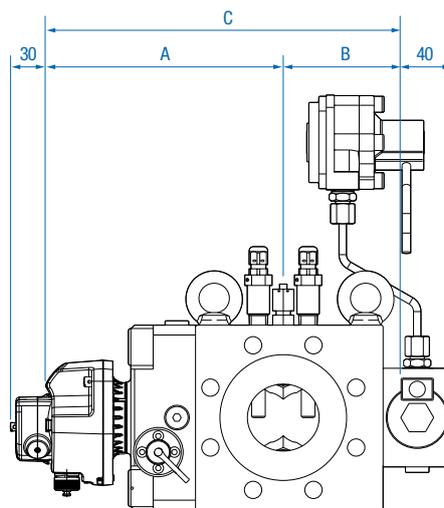
Rango DN50:

Ca- libre G	Qmax (m³/h)	DN	Distancia Entre bridas Dim.: L	Dinámica	Caudal de arranque (dm³/h)	Caudal con Error ≈ -10% Valor típico (dm³/h)	Perdida de carga $\Delta pr^{(1)}$ (mbar)	1 Imp LF & Cyble (m³/Imp)	1 Imp MF (dm³/ Imp)	Freq MF a Qmax (Hz)	1 Imp HF (dm³/Imp) (regulación estándar 32/40)	Freq HF a Qmax (Hz)	A	B	C	D	Vc (dm³)	Peso (Kg)
G16	25	50	240	20 a 30	50	150	0.09	0.1	2.31	3.01	0.0496	140	190	100	290	150	0.49	34
G25	40	50	240	20 a 65	50	150	0.23	0.1	2.31	4.81	0.0496	224	190	100	290	150	0.49	34
G40	65	50	240	20 a 100	50	150	0.6	0.1	2.31	7.82	0.0496	364	190	100	290	150	0.49	34
G65	100	50	240	20 a 160	50	150	1.42	0.1	2.31	12.0	0.0496	560	190	100	290	150	0.49	34
G100	160	50	240	20 a 200	50	150	3.64	0.1	2.31	19.3	0.0496	896	190	100	290	150	0.49	34

⁽¹⁾ Δpr : Perdida de carga (mbar) con $r = 0.83 \text{Kg/m}^3$ y a Qmax



Delta DN50 G65 S1-FLOW en Acero con bypass



A) CARACTERISTICAS EMISORES DE IMPULSOS

Aprobación seguridad intrínseca: L.C.I.E. 06 ATEX 6031 X
Nivel de seguridad intrínseca: Ex II 1/2 G Ex ia IIC T5 c T6

Emisor de impulsos de baja frecuencia (BF):

El emisor de impulsos BF consiste en 2 contactos tipo reed, normalmente abiertos, controlados por un imán situado en el primer tambor del totalizador. La conexión no tiene polaridad.

1) Contactos reed

- » Contactos herméticamente sellados
 - Tensión máxima: 30V y máxima corriente según EN60079-11.
- » Temperatura ambiente
Ta = -30°C to +60°C
- » Mínima duración del pulso: 0,4 s

2) Cyble sensor

- » Conforme a CENELEC Estándar EN60079-11 con:
 - Ui ≤ 14.3 Volt
 - Ii ≤ 50 mA

Emisores inductivos (MF y HF):

Sensores inductivos accionados por un disco dentado. La frecuencia es proporcional al caudal instantáneo. La polaridad de las conexiones se indica en la placa de características del contador.

1) Emisor de alta frecuencia

- » Detector de proximidad de acuerdo a EN60947-5-6 (NAMUR) .
- » Conformes a CENELEC Estándar (EN60079-0 y EN60079-11) con:
 - Ui ≤ 15 Volt
 - Ii ≤ 50 mA
 - Ci ≤ 90 nF
 - Li ≤ 100 µH
 - Pi ≤ 120 mW
- » Temperatura ambiente
Ta = -30°C to +60°C

2) Emisor de media frecuencia

- » Conforme a CENELEC Estándar (EN 60079-0 y EN 60079-11) con:
 - Ui ≤ 16 Volt
 - Ii ≤ 52 mA
 - Ci ≤ 50 nF
 - Li ≤ 250 µH
 - Pi ≤ 64 mW

Anti fraude (AT):

Consiste en un contacto tipo reed, normalmente cerrado, que cambia de estado al acercarse un campo magnético. Las características eléctricas son las mismas que las indicadas en los emisores de baja frecuencia.

B) PERDIDA DE CARGA DE LOS CONTADORES Delta

Cálculo de la pérdida de carga: $\Delta p = \Delta p_r \times \frac{\rho n}{0,83} \times (Pb + 1) \times \left[\frac{q}{Q_{max}} \right]^2 \times \left[\frac{273}{(273 + Tb)} \right]$

C) INSTALACION

Cada contador es suministrado con el conector binder para la conexión del emisor de impulsos, y aceite para la lubricación. Por favor, leer atentamente el manual de instrucciones suministrado con cada equipo, para garantizar un óptimo funcionamiento del contador Delta durante años.



Delta DN150 G650
S3-Flow en Fundición Dúctil

Donde:

- Δp : Pérdida de carga calculada
- Δp_r : Pérdida de carga en condiciones de referencia
- n : Densidad del gas (kg/m³) a 0° C y 1013 mbar
- Pb : Presión de operación (Bar relativos)
- q : Caudal (m³/h)
- Q_{max} : Caudal máximo (m³/h)
- Tb : Temperatura del gas (°C).



Acompáñenos a crear un **mundo eficiente de nuestros recursos**.
Comience aquí **itron.es**

Aunque Itron se esfuerza por conseguir que el contenido de sus materiales de marketing resulte tan oportuno y correcto como sea posible, Itron no afirma, promete o garantiza que ese contenido sea preciso, completo o pertinente, y específicamente declina toda responsabilidad por posibles errores en los mencionados materiales. Itron no ofrece garantía de ninguna naturaleza, sea explícita, implícita, legal ni de cualquier otro tipo, incluyendo, entre otras, las garantías de no transgresión de derechos de terceros, títulos, comerciabilidad y adecuación a un fin determinado en relación con estos materiales de marketing.
© Copyright Itron 2014. Todos los derechos reservados. **GA-Delta-08-ES-10-15**

ITRON SPAIN, S.L.U.

Camí Ral, 1
Polígon Industrial El Congost,
08170 Montornès del Vallès
Barcelona

Teléfono: +34 93 565 36 00

Fax: +34 93 565 36 01