
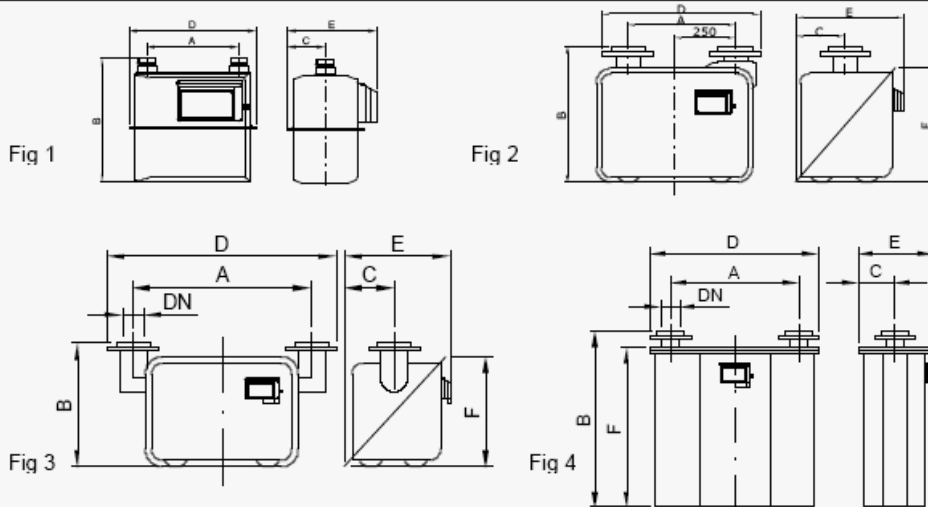


**CONTADORES DE MEMBRANAS PARA GAS. BK-G4 A BK-G65 Y G100**

	MODELO	REFERENCIA
	BK-2,5 (G4). Conexiones 7/8"	CC00000CMK25
	BK-2,5 AL (G4). Conexiones 7/8"	CC0000CMK25AL
	BK-6. Conexiones 1 1/4"	CC00000CMKG6
	BK-G16. Conexiones 2"	CC0000CMKG16
	BK-G25. Conexiones 2 1/2"	CC0000CMKG25
	BK-G40. Conexiones brida DN65	CC0000CMKG40
	BK-G65. Conexiones brida DN80	CC0000CMKG65
	G-100. Conexiones brida DN100	CC0000CMKG100

**BK-G4 a BK-G65 y G100**

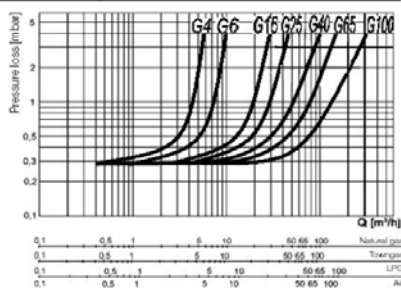


**Dimensiones**

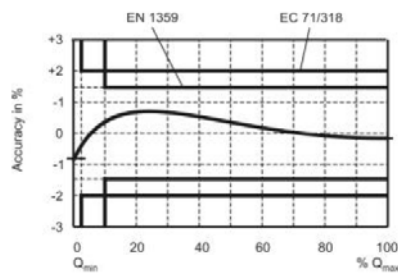
Fig.	Modelo	Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /h	Q <sub>min</sub> m <sup>3</sup> /h	V (dm <sup>3</sup> )	DN*	Conexiones Rosca ISO 228/1G Bridas DIN2642 PN10	Dimensiones (mm)						Peso (kg)
							A	B	C	D	E	F	
1	BK-G4*	6	0.04	1,2	20	7/8" G	160	215	67	235	157		1,9
	BK-G4**	6	0.04	1,2	20	7/8" G	160	234	71	230	164		2,1
	BK-G6	10	0.06	3,5	25	1 1/4" G	250	312	85	334	218		4,3
	BK-G16	25	0.16	6	40	2" G	280	330	108	405	234		5,7
	BK-G25	40	0.25	12	50	2 1/2" G	335	398	138	465	289		10
2	BK-G40	65	0.40	18	65	4 tornillos	430	487	180	630	390	403	29
3	BK-G65	100	0.65	24	80	4 tornillos	640	460	181	840	392	403	32
4	G100	160	1,0	120	100	8 tornillos	710	990	243	910	497	937	130

\*ejecución en chapa de acero \*\*ejecución en fundición de aluminio

**Pérdida de carga**



**Curva típica de error**



**CUANTOMETROS DE TURBINA ELSTER TIPO QA**



- Cuantómetro de turbina QA
- Presión máxima de servicio
  - 4 bar (gases combustibles)
  - 16 bar (gases no combustibles)
- Equipado con emisor de baja frecuencia tipo Reed E1 y de alta frecuencia tipo Namur E200
- Cuerpo en fundición de aluminio
- Conexiones roscadas con enlaces tres piezas hasta DN40
- A partir de DN50 conexión entre-bridas PN16 (EB PN16) con juntas, espárragos y tuercas de montaje.

TIPO	DN	CONEXIÓN	CAUDAL (m3/h)		LONGITUD (entre bridas) (mm)	REFERENCIA
			MIN	MAX		
QA-10	25	M 1 ½"	1,6	16	240	CC000000QA10
QA-16	25	M 1 ½"	1,6	25	240	CC000000QA16
QA-25	25	M 1 ½"	2,5	40	240	CC000000QA25
QA-40	25	M 1 ½"	4	65	240	CC00QA40DN25
QA-40	40	H 1 ½"	4	65	190	CC00QA40DN40
QA-65	50	BRIDA PN16	6	100	60	CC000000QA65
QA-100	80	BRIDA PN16	10	160	120	CC000000QA100
QA-160	80	BRIDA PN16	16	250	120	CC000000QA160
QA-250	100	BRIDA PN16	25	400	150	CC000000QA250
QA-400	150	BRIDA PN16	40	650	180	CC000000QA250
QA650	150	BRIDA PN16	65	1000	180	CC000000QA400
QA1000	1504	BRIDA PN16	100	1600	180	CC0000QA1000

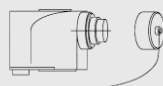
**CONTADORES DE TURBINA ELSTER TIPO ETM. EJECUCION PN16.**



- Ejecución PN16
- Tipo ETM. Ejecución IV. Cabezal IN-S11.
- Dinámica 1:20 (excepto G100)
- Conexión bridas DN 2633 PN16
- Aprobación de modelo CEE D97 7.211.15
- Equipado con DOBLE emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed
- Cuerpo en fundición dúctil GGG-40
- Sistema de lubricación por cojinetes autolubricados

TIPO	DN	CAUDAL (m3/h)		LONGITUD (entre bridas) (mm)
		MIN	MAX	
G-100 (dinamica 1:10)	80	16	160	240
G-160	80	13	250	240
G-250	80	20	400	240
G-250	100	20	400	300
G-400	100	32	650	300
G-400	150	32	650	450
G-650	150	50	1000	450
G-1000	150	80	1600	450
G-1000	200	80	1600	600
G-1600	200	130	2500	600

Vista de lado a soldar del conector hembra para el emisor de impulsos.



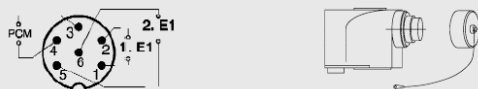
**CONTADORES DE PISTONES ROTATIVOS ELSTER TIPO RVG**



- Contador RVG Ejecución IV. Cabezal IN-S11
- Presión máxima de servicio 20 bar
- Dinámica 1:20 (aprobación CEE) Dinámica hasta 1:160 (aprobación alemana PTB, según modelo)
- Equipado con doble emisor de impulsos de baja frecuencia E1 tipo Reed.
- Aprobación de modelo CEE D-95-7.131.06
- Material del cuerpo de aluminio
- Conexiones bridas PN16 DIN2633.
- Filtro previo incluido

TIPO	DN	CAUDAL (m3/h)		LONGITUD (entre bridas) (mm)
		MIN	MAX	
G-16	50	1,3	25	171
G-25	50	2	40	171
G-40	50	3,2	65	171
G-65	50	5	100	171
G-100	80	8	160	171
G-160	80	13	250	241
G-250	100	20	400	241



Vista de lado a soldar del conector hembra para el emisor de impulsos.



**OTROS MODELOS DE CONTADORES, CORRECTORES Y ACCESORIOS CONSULTAR**

**CONTADORES DE MEMBRANAS PARA GAS ITRON**

**Modelos GALLUS 2000 (G4) a G100**

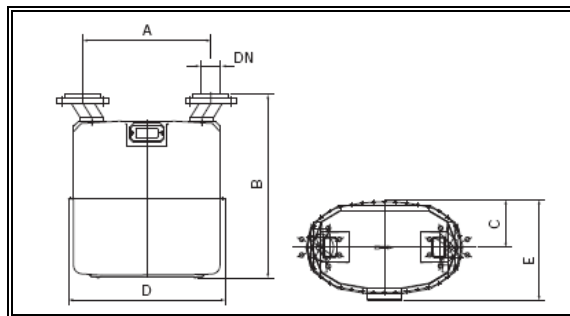
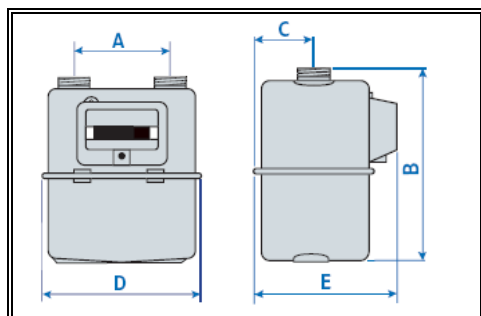
	MODELO	CAUDAL (Nm <sup>3</sup> /h)		P. MAX (bar)	DIMENSIONES (mm)					CONEX.	REFERENCIA
		MAX	MIN		A	B	C	D	E		
	GALLUS 2000	6	0,04	0,5	160	225	80	240	156	7/8"	CC00000CMCG4
	G6	10	0,06	0,5	250	263	71	325	177	1 ¼"	CC00000CMCG6
	G16	25	0,16	0,5	250	369	123	396	259	2"	CC00000CMCG16
	G16	25	0,16	0,5	280	369	123	396	259	2"	CC0000CMCG162
	G25	40	0,25	0,5	335	443	138	457	289	2 ½"	CC00000CMCG25
	G40	65	0,40	0,5	430	657	185	612	384	DN65	CC00000CMCG40
	G65	100	0,65	0,5	500	721	216	700	437	DN80	CC00000CMCG65
	G100	160	1,00	0,5	675	885	257	894	532	DN100	CC00000CMCG100

**INCLUIDO:**

- Verificación primitiva
- Pre-equipos emisor de impulsos en los modelos Gallus 2000 G-4, G-6, G-16, G-25 y G-40
- Emisor de impulsos completo en G-65 ( 1 impulso = 100dm<sup>3</sup>) y G-100 (1 impulso = 1m<sup>3</sup>)

**ACCESORIOS OPCIONALES (Consultar precios)**

- Emisor de impulsos de baja frecuencia para G-4 (94202008)
- Emisor de impulsos de baja frecuencia para G-6, G-16, G-25 y G-40 (94202003)



**CUANTOMETROS ITRON**

**Modelos QD (roscados) y MZ (bridas)**



- Conexiones:
  - Rosca BSP en modelos QD
  - Brida tipo sándwich en DN50 y DN80
  - Brida PN16 a partir de DN100
- Presión máxima de servicio
  - 12 bar en modelo QD (opcional 16bar)
  - 16 bar en resto modelos
- Cuerpo:
  - QD: fundición de aluminio
  - Hasta DN200: Fundición
  - Desde DN250: Acero
- Rodamientos autolubricados (sin bomba de aceite)
- Incluye:
  - Verificación primitiva
  - Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF)
  - Sentido de flujo intercambiable (excepto en modelos QD)

TIPO	CONEXION	CALIBRE EQUIVALENTE	CAUDAL (m3/h)		LONGITUD (entre bridas) (mm)	REFERENCIA
			MIN	MAX		
QD-25	H 1½"	G25	1	25	121	CC00QD25DN40
QD-60	H 1½"	G60	2,5	60	121	CC00QD60DN40
MZ-50	DN50	G65	6	100	60	CC00MZ50G65
MZ-80	DN80	G100	10	160	120	CC00MZ80G100
MZ-80	DN80	G160	16	250	120	CC00MZ80G160
MZ-80	DN80	G250	25	400	120	CC00MZ80G250
MZ-100	DN100	G160	16	250	150	CC0MZ100G160
MZ-100	DN100	G250	25	400	150	CC0MZ100G250
MZ-100	DN100	G400	40	650	150	CC0MZ100G400
MZ-150	DN150	G400	40	650	200	CC0MZ150G400
MZ-150	DN150	G650	65	1.000	200	CCMZ150G0650
MZ-150	DN150	G1000	100	1.600	200	CCMZ150G1000
MZ-200	DN200	G650	65	1.000	200	CCMZ200G0650
MZ-200	DN200	G1000	100	1.600	200	CCMZ200G1000
MZ-200	DN200	G1600	160	2.500	200	CCMZ200G1600
MZ-250	DN250	G2500	250	4.000	300	CCMZ250G2500

**ACCESORIOS OPCIONALES (Consultar precios)**

- Emisor de Media frecuencia tipo MF
- Emisor de Alta frecuencia tipo HF2
- Juego de bridas para embridar los cuantómetros

**CONTADORES DE TURBINA ITRON**

**Modelo FLUXI**



- Conexión mediante bridas PN16
- Presión máxima de trabajo: 16bar
- Cuerpo:
- Hasta DN200: Fundición
- Desde DN250: Acero
- Rodamientos autolubricados (sin bomba de aceite)
- Incluye:
  - Verificación primitiva
  - Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF)

CALIBRE	DN	DINAMICA	CAUDAL MAX (m <sup>3</sup> /h)	LONGITUD (entre bridas) (mm)	REFERENCIA
G-65	DN50	10	100	150	CCOCTRG65D80
G-100	DN80	20	160	240	CCCTRG100D80
G-160	DN80	20	250	240	CCCTRG160D80
G-160	DN100	20	250	300	CCCTRG160D10
G-250	DN80	20	400	240	CCCTRG250D80
G-250	DN100	20	400	300	CCCTRG250D10
G-400	DN100	20	650	300	CCCTRG400D10
G-400	DN150	20	650	450	CCCTRG400D15
G-650	DN150	20	1.000	450	CCCTRG650D15
G-1000	DN150	20	1.600	450	CCTRG1000D15
G-650	DN200	20	1.000	600	CCCTRG650D20
G-1000	DN200	20	1.600	600	CCTRG1000D20
G-1600	DN200	20	2.500	600	CCTRG1600D20
G-2500	DN250	20	4.000	750	CCTRG2500D25

**ACCESORIOS OPCIONALES (Consultar precios)**

- Emisor de Alta frecuencia tipo HF2
- Emisor de Alta frecuencia tipo HF3
- Estabilizador de flujo integrable en el cuerpo del contador
- Bomba de aceite

**CONTADORES DE PISTONES ROTATIVOS ITRON**

**Modelo DELTA**



- Conexión mediante bridas PN16
- Presión máxima de trabajo: 12bar
- Cuerpo: Aluminio
- Incluye:
  - Verificación primitiva
  - Doble emisor de impulsos de baja frecuencia (BF)
  - Filtro tamiz

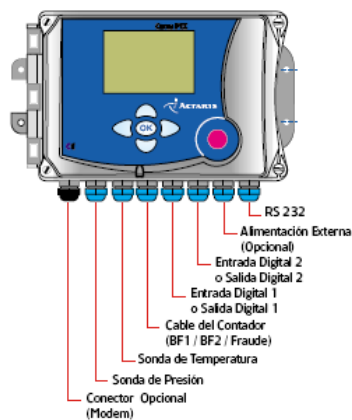
TIPO	DN	CAUDAL (m3/h)		LONGITUD (entre bridas) (mm)	REFERENCIA
		MIN	MAX		
G-16	50	1,3	25	171	CCCPRG016D50
G-25	50	2	40	171	CCCPRG025D50
G-40	50	3,2	65	171	CCCPRG040D50
G-65	50	5	100	171	CCCPRG065D50
G-100	80	8	160	171	CCCPRG100D80
G-160	80	13	250	241	CCCPRG160D80
G-250	100	20	400	241	CCCPRG250D10

**ACCESORIOS Y REPUESTOS OPCIONALES PARA CONTADORES y CORRECTORES**



DESCRIPCION	REFERENCIA
Soporte para corrector CORUS a contador Fluxi + válvula 3 vías (incluye tortillería)	CC0097050861
Soporte para corrector CORUS a contador DELTA + válvula 3 vías (incluye tortillería)	CC0097050860
Soporte para corrector CORUS a contador (sin válvula)	CC0097050936
Válvula 3 vías para contador DELTA	CC0097050891
Válvula 3 vías para contador FLUXI	CC0097050892
Batería litio para corrector CORUS	CC0097450000

- ▶ Conversor de Volumen PT y PTZ
- ▶ Base de datos integrada
- ▶ Cálculo del factor de compresibilidad de acuerdo con: AGANX19, S-GERG, AGA8 o Tabla de coeficientes Z
- ▶ Puerto RS232 y óptico para comunicaciones locales / remotas
- ▶ Aprobado de acuerdo con el Estándar Europeo de metrología (EN12405)
- ▶ Alta precisión en todo el rango de temperatura
- ▶ Aprobación ATEX para instalación en área peligrosa
- ▶ Alimentación interna (batería) o externa (red)
- ▶ Visualizador gráfico
- ▶ Es posible actualizar el firmware sin cambiar la tarjeta base
- ▶ Conector interno opcional con protección 'Ex' para incluir un módem



▶ Entradas / Salidas

**Descripción**

El volumen medido por el contador se convierte a condiciones de referencia utilizando la siguiente fórmula:

$$V_c = \frac{P}{P_r} \cdot \frac{T_r}{T} \cdot \frac{Z_r}{Z} \cdot V_b$$

**Terminología**

- $V_b$  volumen bruto medido por el contador
- $V_c$  volumen convertido en condiciones de referencia
- T temperatura del gas en condiciones de trabajo
- $T_r$  temperatura de referencia
- P presión en condiciones de trabajo
- $P_r$  Presión de referencia del gas
- Z Factor de compresibilidad del gas en condiciones de trabajo
- $Z_r$  Factor de compresibilidad del gas de referencia

**Características Técnicas**

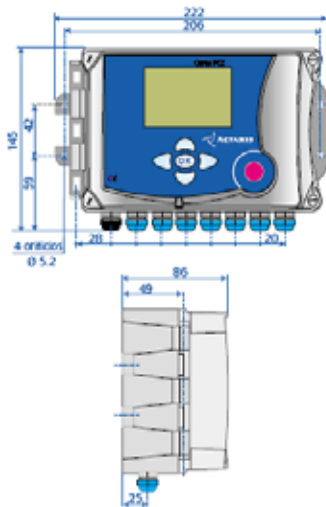
- ▶ **Aprobaciones**
  - Metrología: cumple con el estándar Europeo EN12405
  - ATEX: equipo categoría 1 aprobado para utilizarse en zona peligrosa (zona 0)
  - Clasificación IallCT4 sin módem interno
  - Clasificación IallBT3 con módem interno
  - Marcado CE: cumple con 89/336/CE (EMC) y con 94/9/CE (ATEX)
- ▶ **Sonda de Temperatura**
  - Sonda de platino PT 1000 (1000Ω a 0° C)
  - Precisión Clase A de acuerdo con EN60751
  - Protección de acero inoxidable para encajar en un orificio de Ø 6 mm
  - Cable longitud: 2.5m o 0.8 m
- ▶ **Precisión**

La precisión total del factor de conversión es mejor al ± 0.5 % en condiciones de referencia y mejor al 1% en condiciones de trabajo, de acuerdo con la EN 12405.
- ▶ **Sonda de Presión**
  - Sonda de presión absoluta diseñada exclusivamente para el CORUS
  - Sensor piezo-resistivo
  - Sobrepresión de hasta 1.25% Pmax
  - Disponible en 2 rangos:
    - 0.9 a 10 bar (absolutos)
    - 7.2 a 80 bar (absolutos)
  - Conector: 1/4" BSP (Gas) macho
  - Error Típico: <0.3 % de la medición para todo el rango de presión y temperatura.
- ▶ **Entrada de Volumen**
  - Contacto Reed pasivo de BF
  - Frecuencia Máxima 2Hz
  - Peso de impulso programable: (0.01, 0.1, 1, 10, 100)
  - Segunda entrada de BF para correlación
  - Entrada para detección de Fraude
- ▶ **Entradas Digitales (On/Off1, On/Off2, Fraude)**
  - Se activa / desactiva por programación
  - Estado normalmente abierto o cerrado programable
  - Conexión a cualquier tipo de señal On/Off (Puerta de la estación, posición de válvula de seguridad, etc..)
- ▶ **Salidas Digitales**
  - 2 salidas digitales programables como:
    - Transmisión de impulso de Volumen Bruto
    - Transmisión de impulso de Volumen Corregido
    - Transmisión de Alarmas
    - Salida de 4/20 mA (a través de un módulo F/C "Ex"), opcional
- ▶ **Compresibilidad**
  - Fórmulas de cálculo disponibles:
    - S-GERG
    - AGA8
    - AGANX19 (estándar)
    - AGANX19 modificada (Herning Volowski)
    - 16 Coeficientes (Tabla de Z)
- ▶ **Alarmas**

El CORUS PTZ gestiona las siguientes alarmas:

  - Temperatura (Min, Max, Fallo del Sensor)
  - Presión (Min, Max, Fallo del Sensor)
  - Factor de conversión (Min, Max)
  - Caudal bruto y corregido (Min, Max)
  - Correlación
  - Intervalo de consumo
  - Fraude
  - On/Off 1 y On/Off 2
  - Cortes en la alimentación externa

**Dimensiones**



**Especificaciones Principales**

Precisión total del factor C	Error Máximo < 0.5 % - Error típico < 0.3%
Rango de conversión	Presión: 0.9 bar a 80 bar - Temperatura: de acuerdo con fórmula Z
Alimentación	Battery or external (through Ex module)
Autonomía	5 años (batería interna) en condiciones normales de uso
Rango de temperatura ambiente	-25° C a +55° C
Caja	De policarbonato con protección IP65
Entrada de volumen	entrada de BF (2 Hz max); tipo Reed Segunda entrada para la función de correlación
Sonda de Temperatura	PT1000 clase A; 4 hilos
Rangos de los sensores de Presión	[0.9 / 10 bar] y [7.2 / 80 bar]
Tipo de Sonda de Presión	Sensor Piezo-resistivo
Salidas	2 canales configurables como impulsos, alarma o 4/20 mA (a través de un convertidor F/C)
Interfaz de Usuario	Visualizador gráfico + 5 con pulsadores
Comunicación	Puerto óptico y puerto serie RS232
Longitud de cables (P, T, LF)	2.5 m o 0.8 m
Opción	Módem interno "Ex" PSTN (V22bis)

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Corrector de volumen CORUS PT	CCCVCORUSPT0
Corrector de volumen CORUS PTZ	CCCVCORUSPTZ