

HYDRUS 2.0

CONTADOR ULTRASONIDOS

DIEHL
Metering



APLICACIÓN

HYDRUS 2.0 es un contador estático que opera bajo la tecnología de medición por ultrasonidos. Esta tecnología permite un cálculo preciso del consumo de agua con estabilidad a largo plazo y elimina las desviaciones de medición causadas por la arena, partículas en suspensión, o bolsas de aire. Además, no requiere ninguna toma de tierra. Desarrollado dentro del marco de la MID, cumple los reglamentos europeos y ostenta diversos certificados sanitarios de conformidad (ACS, WRAS, BELGAQUA, DM174 y otros). El contador también está diseñado para agua fría y caliente. Su radio integrada permite la lectura a distancia del índice y de las alarmas del contador tanto en modo móvil (walk-by, drive-by, passive drive-by) como en modo red fija. HYDRUS 2.0 ofrece una amplia gama de conectividades compatibles con los diferentes modos de lectura IZAR. Una solución completa Diehl Metering está así disponible para satisfacer sus necesidades.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- ▶ DN 15 a 50
- ▶ Homologación MID hasta R=800
- ▶ IP 68
- ▶ OMS radio, mioty® for Metering radio, M-Bus/Pulse x2 con cable, OMS radio/L-Bus/Pulse, Pulse x2, Radio a distancia con IZAR BE PULSE
- ▶ Visualización de símbolos y códigos de error
- ▶ Funciones de alarma
- ▶ Vida útil de la batería hasta 16 años
- ▶ U0 / D0, no necesita tramos rectos de tubería

HYDRUS 2.0

CONTADOR ULTRASONIDOS

GENERAL

HYDRUS 2.0			
Temperatura del agua	°C	+0.1 ... +90	
Temperatura ambiente de funcionamiento	°C	-10 ... +55	
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-10 ... +70 (>35 °C máx. 4 semanas)	
Clase ambiental		O (al aire libre)	
Clase ambiental mecánica		M2	
Clase ambiental electromagnética		E2	
Presión nominal	PN	bar	16
Alimentación eléctrica	2 baterías de litio de 3,6 VCC		
Vida útil de la batería T30 ¹ /T50 ¹	Hasta 16 años		
Vida útil de la batería T70 ¹ /T90 ¹	Hasta 16 años		
Interfaces	Óptica, OMS radio 434 o 868 MHz, M-Bus, L-Bus, Pulse y mioty® for metering 868 MHz		
Almacenamiento de datos	Para errores, alarmas y valores de medición, capacidad de registro de datos hasta 512 valores + 32 valores mensuales y dos vencimientos anuales		
Clase de protección	IP 68		

¹ La duración de vida teórica no está garantizada: depende del intervalo de envío del telegrama de radio, la longitud del telegrama y la temperatura ambiente de la instalación

VISUALIZACIÓN DE DATOS TÉCNICOS

HYDRUS 2.0	
Indicación en pantalla	LCD, 9 dígitos, símbolos adicionales/indicador con pantalla/unidad
Unidades indicadas DN15 - DN40	Volumen (m ³ + 3 decimales) y caudal (m ³ /h + 3 decimales)
Unidades indicadas DN50	Volumen (m ³ + 2 decimales) y caudal (m ³ /h + 3 decimales)
Valores indicados	Prueba de pantalla - volumen - Vida útil de la batería - versión de firmware - Suma de verificación del software - Caudal instantáneo - Código e indicación de error puntual / continuo / histórico de errores - Volumen de alarma - Volumen alta resolución (hasta 6 cifras decimales) - Fecha de vencimiento - Volumen en fecha de vencimiento - Volumen inverso - Dirección del flujo - Indicador número bucle - Indicación de batería baja - Indicación de fuga - Indicación de acceso al registro metrológico - Encendido/apagado de la señal de radio - Indicación de alarma - Símbolo de facturación

INTERFACES DE COMUNICACIÓN

HYDRUS 2.0	
Control óptico	Para cambiar el bucle de visualización y configurar / leer el contador a través de IZAR@MOBILE
Radio	434 u 868 MHz, trama de radio Open Metering Standard (OMS) : para lectura móvil cada 14 segundos, para lectura en red fija cada 15 minutos, mioty® for Metering : para lectura móvil cada 64 segundos + para lectura en red fija cada 60 minutos
M-Bus	2400 baudios, longitud del cable 1,5 m*, alimentación sólo mediante batería integrada
L-Bus	Sólo activo cuando la radio está desactivada
Pulse (colector abierto)	1 ó 2 salidas de impulsos con cable de 1,5 m*, salida de impulsos soldada con cable IZAR BE PULSE de 1,5 m* de longitud

* Puede variar hasta ±3,5% debido a las tolerancias de fabricación.

SEGURIDAD

HYDRUS 2.0	
Versiones	OMS Generación 3 - perfil A o OMS Generación 4 - perfil B

PRIVACIDAD

HYDRUS 2.0 almacena 1024 valores de consumo con un intervalo diario. Estos datos se pueden leer de forma local y únicamente se puede acceder a ellos mediante el uso de IZAR@MOBILE. Como registro secundario, se puede almacenar una pequeña cantidad de 32 valores de consumo. Tanto el protocolo de radio como la interfaz óptica están encriptados por defecto.

HYDRUS 2.0

CONTADOR ULTRASONIDOS

VOLUMEN / PULSO DE CAPTADOR ABIERTO

HYDRUS 2.0		
Máx. tensión de entrada	V	30
Máx. corriente de entrada	mA	27
Máx. caída de tensión en salida activa	V/mA	2 / 27
Máx. caída de tensión en salida inactiva	µA/V	5 / 30
Máx. tensión inversa sin destrucción de salidas	V	6 (en caso de que la corriente no supere los 27 mA)
Relación de pulso	l/pulso	1 / 10 (en función del diámetro nominal)
Configuración salida de pulso 1	Volumen total o volumen positivo	
Configuración salida de pulso 2	Sentido de circulación o error, volumen negativo o volumen positivo	
Frecuencia del pulso	Frecuencia máx. 10 Hz	
Ancho del pulso	50 - 125 ms	

VERSIONES DISPONIBLES

HYDRUS 2.0	
OMS radio	OMS
Mioty® for metering radio	Mioty® for metering
OMS radio + Pulse / L-Bus + Pulse	3 hilos - radio y volumen de avance en la salida de impulsos / 3 hilos - L-Bus y volumen de avance en la salida de impulsos
Mioty® for metering + Pulse / L-Bus + Pulse	3 hilos - radio y volumen de avance en la salida de impulsos / 3 hilos - L-Bus y volumen de avance en la salida de impulsos
M-Bus cableado + Pulsos x2	5 hilos - volumen de avance en la salida de impulsos 1 y volumen de retroceso en la salida de impulsos 2
Pulsos x2	4 hilos - volumen total en la salida de impulsos 1 y dirección en la salida de impulsos 2 con fraude
Radio a distancia con IZAR BE PULSE	Con IZAR BE PULSE completamente soldado a HYDRUS 2 para poner un módulo radio clip-on (LoRaWAN, Wize, OMS)

REACH

Información de conformidad al párrafo 1 del artículo 33 del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, del

18 de diciembre de 2006:

Esta serie de productos contiene artículos con las siguientes sustancias en una concentración superior al 0,1% peso por peso (p/p) :

- Plomo (sólo para las variantes con brida) - (CAS no.: 7439-92-1)
- Plomo y óxido de circonio (CAS no.: 12626-81-2)

SUSTAINABILITY

Un aspecto importante de nuestro modelo de negocio es reducir nuestro impacto en el cambio climático, por lo que nos esforzamos en minimizar nuestra huella de carbono.

Huella de carbono (expresada en kg CO2 eq) para :

- DN 15/110 - Radio 434 MHz: 9,17
- DN 15/110 - M-Bus: 9,21
- DN 20/190 - Radio 434 MHz y Pulso: 10,1
- DN 20/190 - Radio 868 MHz y pulso: 10,3
- DN 20/190 - Radio 868 MHz: 10,3
- DN 20/190 - M-Bus: 10,1
- DN 20/190 - Pulso: 9,92
- DN 25/260 - Radio 868 MHz: 11,9
- DN 25/260 - M-Bus: 12,1
- DN 40/300 - Radio 868 MHz: 16,5
- DN 40/300 - M-Bus: 16,1

Estos datos proceden del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) realizado para evaluar los efectos medioambientales del producto a lo largo de todo su ciclo de vida.

Tenga en cuenta que en el Portal del Cliente está disponible una Declaración Medioambiental de Producto (EPD) para las versiones mencionadas.

Diehl Metering S.A.S. - Sede - 67 rue du Rhône - BP 10160 - FR-68304 Saint-Louis Cedex - Telf. + 33 (0)3 89 69 54 00 - Fax: + 33 (0)3 89 69 72 20 - metering-France-info@diehl.com - www.diehl.com/metering
Ventas Internacionales - 67 rue du Rhône - BP 10160 - FR-68304 Saint-Louis Cedex - Telf. + 33 (0)3 89 69 54 21 - Fax: + 33 (0)3 89 69 54 22 - metering-France-export@diehl.com
Sujeto a cambios técnicos.

HYDRUS 2.0

CONTADOR ULTRASONIDOS

En Diehl Metering nos sentimos responsables de nuestros productos hasta el final de su vida útil. Encontrará la tarjeta de fin de vida útil en el Portal del Cliente de acuerdo con la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) para la siguiente versión :

- HYDRUS 2.0 Doméstico

¿Desea más información? Póngase en contacto con su representante de ventas.

HYDRUS 2.0^{DN 15 - 20}

CONTADOR ULTRASONIDOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro nominal	DN	mm	15	15 ³	15	15	20
Caudal nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Longitud total	L	mm	110	115	165	170	130
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		800	800	800	800	800
Caudal máximo	Q ₄	m ³ /h	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125
Caudal de transición	Q ₂	l/h	5	5	5	5	5
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Caudal de arranque		l/h	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,46	0,46	0,46	0,46	0,4
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,72	0,72	0,72	0,72	0,63
Caudal máximo ²	Q _{high}	m ³ /h	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Caudal a ΔP = 1 bar			3,69	3,69	3,69	3,69	3,95

Diámetro nominal	DN	mm	20	20	20	20
Caudal nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	4	4	4
Longitud total	L	mm	190	130	165	190
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		800	800	800	800
Caudal máximo	Q ₄	m ³ /h	3,125	5	5	5
Caudal de transición	Q ₂	l/h	5	8	8	8
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	3,13	5	5	5
Caudal de arranque		l/h	1,4	2,5	2,5	2,5
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,4	0,4	0,4	0,4
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,63	0,63	0,63	0,63
Caudal máximo ²	Q _{high}	m ³ /h	4,37	7	7	7
Caudal a ΔP = 1 bar			3,95	5,39	5,39	5,39

² Presión de salida mínimo 3 bar, máximo 100 horas por año, red de tuberías cerrada

³ Consulte la tabla DIMENSIONES

Otros valores a petición

HOMOLOGACIÓN

DN 15 - 20		
Homologación		MID DE-19-MI001-PTB012 UK/0126/0326
Rango dinámico (Q ₃ /Q ₁)	R	Hasta R=800
Normas		ISO 4064 EN 14154 OIML R49
Conformidad sanitaria		ACS WRAS DM174 BELGAQUA KIWA

RANGO DINÁMICO (R=Q₃/Q₁)

DN 15 - 20		
Q ₃ 2,5 m ³ /h - T30 / T50	R	800
Q ₃ 2,5 m ³ /h - T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 4 m ³ /h - T30	R	800
Q ₃ 4 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V

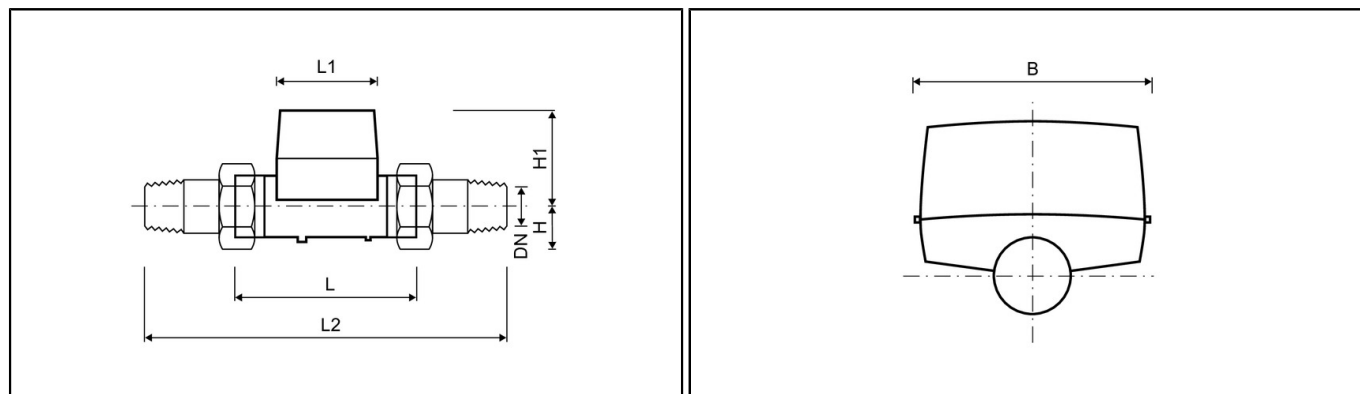
H=valores para la posición de instalación horizontal / V=valores para la posición de instalación vertical

Otros valores a petición

HYDRUS 2.0^{DN 15 - 20}

CONTADOR ULTRASONIDOS

DIMENSIONES



Diámetro nominal	DN	mm	15	15 ³	15	15	20
Caudal nominal	Q ₃	m ³ /h	2.5	2,5	2.5	2.5	2.5
Longitud total	L	mm	110	115	165	170	130
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	89	89
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89	89
Cuerpo			latón/composite	latón/composite	latón/composite	latón/composite	latón
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	190	195	245	250	230
Rosca de conexión en contador		pulgada	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G1B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄
Altura	H1	mm	71	71	71	71	74
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	0,7 / 0,5	0,7 / 0,5	0,8 / 0,6	0,8 / 0,6	0,8
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	1,1 / 0,9	1,1 / 0,9	1,2 / 1,0	1,2 / 1,0	1,2
Altura	H	mm	18	18	18	18	21

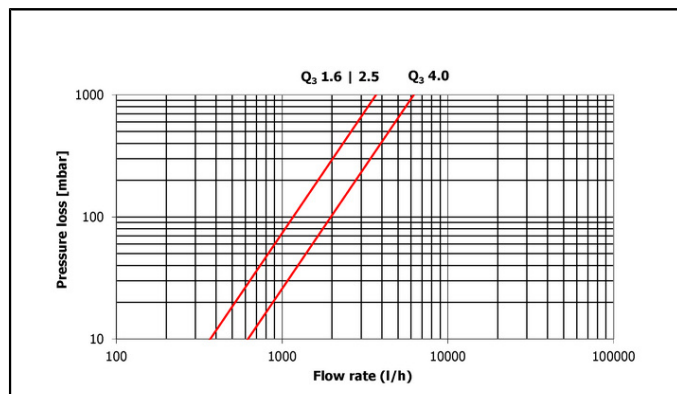
Diámetro nominal	DN	mm	20	20	20	20
Caudal nominal	Q ₃	m ³ /h	2.5	4	4	4
Longitud total	L	mm	190	130	165	190
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	89
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89
Cuerpo			latón/composite	latón	latón	latón/composite
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	290	230	295	290
Rosca de conexión en contador		pulgada	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1	R ³ / ₄
Altura	H1	mm	74	74	74	74
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	0,9 / 0,6	0,8	1,0	0,9 / 0,6
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	1,3 / 1,0	1,2	1,6	1,3 / 1,0
Altura	H	mm	21	21	27	21

³ Otras versiones con rosca de entrada de contador G7/8B y rosca de salida de contador G3/4B bajo pedido

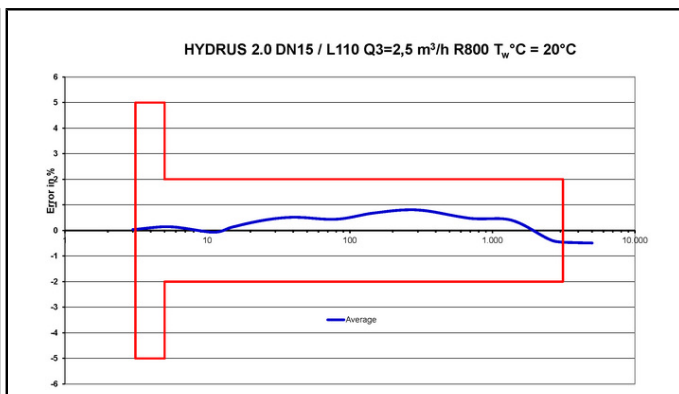
HYDRUS 2.0_{DN 15 - 20}

CONTADOR ULTRASONIDOS

PÉRDIDA DE PRESIÓN / ERROR TÍPICA



Pérdida de presión



Error típico

HYDRUS 2.0^{DN 25 - 50}

CONTADOR ULTRASONIDOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro nominal	DN	mm	25	25	32	40	40	40
Caudal nominal	Q ₃	m³/h	6,3	10	10	10	10	16
Longitud total	L	mm	260	260	260	200	300	200
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		400	800	800	400	400	800
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	7,87	12,5	12,5	12,5	12,5	20
Caudal de transición	Q ₂	l/h	25,2	20	20	40	40	32
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	15,8	12,5	12,5	25	25	20
Caudal de arranque		l/h	5	5	5	8,7	8,7	8,7
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,22	0,54	0,54	0,22	0,22	0,5
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,34	0,84	0,84	0,34	0,34	0,78
Caudal máximo ²	Q _{high}	m³/h	11,02	17,5	17,5	17,5	17,5	28
Caudal a ΔP = 1 bar			13,43	13,43	13,43	21,32	21,32	22,63

Diámetro nominal	DN	mm	40	50	50	50	50
Caudal nominal	Q ₃	m³/h	16	16	16	25	25
Longitud total	L	mm	300	270	300	270	300
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		800	250	250	400	400
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	20	20	20	31,25	31,25
Caudal de transición	Q ₂	l/h	32	102	102	100	100
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	20	64	64	62,5	62,5
Caudal de arranque		l/h	8,7	25	25	25	25
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,5	0,14	0,14	0,33	0,33
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,78	0,22	0,22	0,52	0,52
Caudal máximo ²	Q _{high}	m³/h	28	32,13	32,13	32,13	32,13
Caudal a ΔP = 1 bar			22,63	46,0	46,0	46,0	46,0

² Presión de salida mínimo 3 bar, máximo 100 horas por año, red de tuberías cerrada
Otros valores a petición

HOMOLOGACIÓN

DN 25 - 50		
Homologación		MID DE-19-MI001-PTB012 UK/0126/0326
Rango dinámico (Q ₃ /Q ₁)	R	Hasta R=800
Normas		EN 4064 EN 14154 OIML R49
Conformidad sanitaria		ACS WRAS DM174 BELGAQUA KIWA

RANGO DINÁMICO (R=Q₃/Q₁)

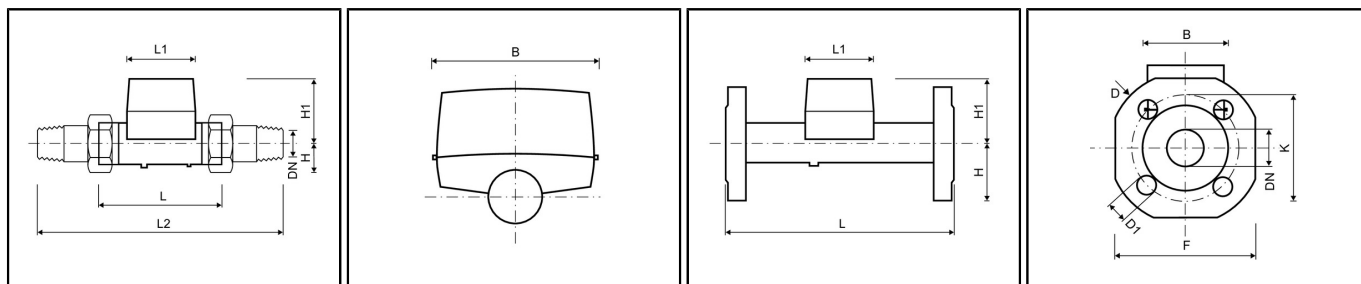
DN 25 - 50		
Q ₃ 6,3 m³/h - T30	R	400
Q ₃ 6,3 m³/h - T50 / T70 / T90	R	400H / 250V
Q ₃ 10 m³/h - T30	R	800
Q ₃ 10 m³/h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 16 m³/h - T30	R	800
Q ₃ 16 m³/h - T50 / T70 / T90	R	800H / 400V
Q ₃ 16 m³/h - DN 50 - T30 / T50 / T70 / T90	R	250
Q ₃ 25 m³/h - DN 50 - T30 / T50 / T70 / T90	R	400

H=valores para la posición de instalación horizontal / V=valores para la posición de instalación vertical

HYDRUS 2.0^{DN 25 - 50}

CONTADOR ULTRASONIDOS

DIMENSIONES



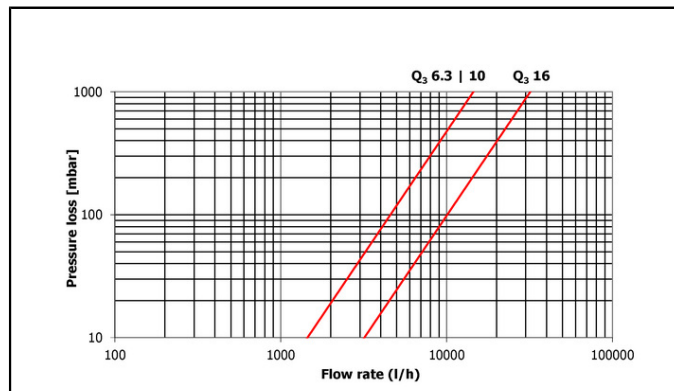
Diámetro nominal	DN	mm	25	25	32	40	40	40
Caudal nominal	Q ₃	m ³ /h	6,3	10	10	10	10	16
Longitud total	L	mm	260	260	260	200	300	200
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	96	96	96
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89	89	89
Cuerpo			latón	latón	latón	latón	latón	latón
DIMENSIONES - ROSCA								
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	380	380	380	340	440	340
Rosca de conexión en contador		pulgada	G1¼B	G1¼B	G1½B	G2B	G2B	G2B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R1	R1	R1¼	R1½	R1½	R1½
Altura	H1	mm	78	78	78	82	82	82
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	1,4	1,4	1,5	1,8	2,6	1,8
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	2,0	2,0	2,1	3,0	3,8	3,0
Altura	H	mm	27	27	30	36	36	36
DIMENSIONES - BRIDA								
Diámetro de la brida	D	mm	115	115	140	-	148	-
Diámetro axial de agujeros	K	mm	85	85	100	-	110	-
Número de agujeros		uds.	4	4	4	-	4	-
Diámetro del agujero	D1	mm	14	14	18	-	18	-
Altura	H	mm	50	50	62,5	-	69	-
Altura	H1	mm	84	84	84	-	87	-
Anchura	F	mm	100	100	125	-	138	-
Peso con bridas (aprox.)		kg	3,4	3,4	4,6	-	6,3	-

HYDRUS 2.0^{DN 25 - 50}

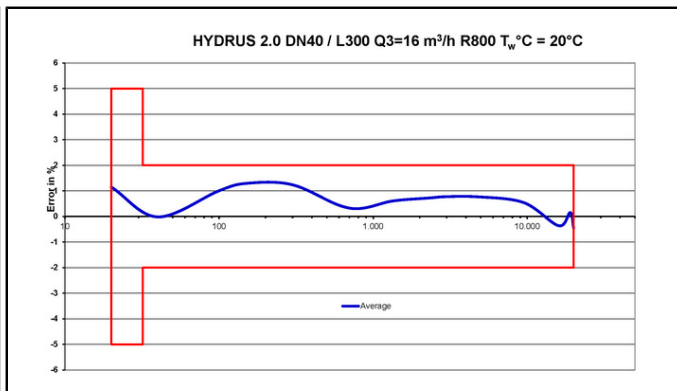
CONTADOR ULTRASONIDOS

Diámetro nominal	DN	mm	40	50	50	50	50
Caudal nominal	Q ₃	m³/h	16	16	16	25	25
Longitud total	L	mm	300	270	300	270	300
Longitud del contador	L1	mm	96	92	92	92	92
Anchura del contador	B	mm	89	94	94	94	94
Cuerpo			latón	latón	latón	latón	latón
DIMENSIONES - ROSCA			.	.	.	.	.
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	440	390	420	390	420
Rosca de conexión en contador		pulgada	G2B	G2½B	G2½B	G2½B	G2½B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R1½	R2	R2	R2	R2
Altura	H1	mm	82	90	90	90	90
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	2,6	3,9	4,05	3,9	4,05
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	3,8	5,5	5,65	5,5	5,65
Altura	H	mm	36	41	41	41	41
DIMENSIONES - BRIDA			.	.	.	.	.
Diámetro de la brida	D	mm	148	-	-	-	-
Diámetro axial de agujeros	K	mm	110	-	-	-	-
Número de agujeros		uds.	4	-	-	-	-
Diámetro del agujero	D1	mm	18	-	-	-	-
Altura	H	mm	69	-	-	-	-
Altura	H1	mm	87	-	-	-	-
Anchura	F	mm	138	-	-	-	-
Peso con bridas (aprox.)		kg	6,3	-	-	-	-

PÉRDIDA DE PRESIÓN / ERROR TÍPICA



Pérdida de presión



Error típico