

# HYDRUS

CONTADOR ULTRASONIDOS

**DIEHL**  
Metering



## DESCRIPCIÓN

HYDRUS abre una nueva era en el universo de los contadores de agua, al combinar la electrónica, la precisión y la durabilidad.

HYDRUS es un contador de agua basado en la tecnología estática de ultrasonidos. Esta tecnología garantiza una medición estable en el tiempo y un registro fiable de los datos.

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- ▶ Sin piezas en movimiento, adaptado a las aguas cargadas
- ▶ Detección de fugas y de los excesos de caudal
- ▶ Homologado según MID hasta R=400 (agua fría), hasta R=160 (agua caliente)
- ▶ No es necesario que haya tramos rectos
- ▶ Insensible a la cal y a la arena
- ▶ No cuenta el aire
- ▶ Puede montarse en cualquier posición
- ▶ La vida de la batería puede alcanzar hasta los 16 años
- ▶ Disponible en versiones agua fría y agua caliente
- ▶ Disponible en distintas versiones: radio integrada 434 o 868 MHz, M-Bus o emisor de impulsos
- ▶ Radio integrada según el protocolo PRIOS, Real Data o Open Metering (OMS generación 3 perfil A o OMS generación 4 perfil B)

# HYDRUS

## CONTADOR ULTRASONIDOS

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

		HYDRUS	
Rango de temperatura media	°C	+1 ... +50 (agua fria) / +1 ... +90 (agua caliente)	
Temperatura de utilización	°C	+1 ... +70	
Temperatura de almacenamiento	°C	-20 ... +70 (>35 °C max. 4 semanas)	
Presión nominal	PN	bar	16
Alimentación	Batería de Lito 3,6 VDC (1 batería en version M-Bus y 2 baterías en version radio y impulsos)		
Vida de la batería T30 <sup>1</sup> /T50 <sup>1</sup>	Hasta 12 años (1 batería) o hasta 16 años (2 baterías)		
Vida de la batería T90 <sup>1</sup>	Hasta 12 años (todas las interfaces)		
Interfaces	Óptico, Radio (434 o 868 MHz), M-Bus, Impulsos		
Historial de datos	Índice y alarmas		
Índice de protección	IP 68		

<sup>1</sup> Depende del intervalo de envío del telegrama, de la longitud del telegrama y de la temperatura ambiente en la instalación

### VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS

		HYDRUS	
Indicación de la visualización	LCD, 8-dígitos		
Productos DN 15 - DN 32	Caudal y volumen (m <sup>3</sup> + 3 dígitos después de la coma)		
Productos DN 40 + DN 50	Caudal (m <sup>3</sup> + 3 dígitos después de la coma); Volumen (m <sup>3</sup> + 2 dígitos después de la coma)		
Valores visualizados (dependiendo de la configuración)	Volumen <sup>2</sup> - flujo - temperatura media - prueba del display <sup>2</sup> - fecha del error actual y estado de la alarma <sup>2</sup> - informaciones primarias y secundarias - señal de radio ON/OFF - vida útil de la batería <sup>2</sup> - contabilidad de erros por hora - valores de los impulsos - software de control <sup>2</sup>		

<sup>2</sup> - Visualización de acuerdo a la aprobación (siempre encendido)

### INTERFACES

		HYDRUS	
Óptico	Para configurar el display y el radio telegrama, para cambiar los diversos modos de visualización		
Radio	434 o 868 MHz, Real Data, Prios, Open Metering Standard (OMS generación 3 perfil A o OMS generación 4 perfil B)		
M-Bus	2400 baudios (adjustable hasta 300 baudios), telegrama configurable, cable de 1,5 m de longitud		
Pulso (colector abierto)	2 salidas de pulsos configurables, longitud del cable 1,5 m		

### VOLUMEN-/ PULSO DE COLECTOR ABIERTO

		HYDRUS	
Máx. tensión de entrada	V	30	
Máx. corriente de entrada	mA	27	
Máx. calda de voltaje en la salida activa	V/mA	2/27	
Máx. corriente a través de la salida inactiva	µA/V	5/30	
Máx. tensión inversa sin destruir las salidas	V	6	
Pulso	l/pulso	Decadic 0,1 ... 100	
Salida de pulso variante 1	Volumen total o volumen de avance		
Salida de pulso variante 2	Volumen de avance, dirección o error		
Duración del pulso	Dependiendo de la configuración del dispositivo <sup>3</sup>		
Pausa del pulso	Dependiendo de la configuración del dispositivo <sup>3</sup>		
Frecuencia del pulso	Dependiendo de la configuración del dispositivo <sup>3</sup>		

<sup>3</sup> Descripción detallada a petición

# HYDRUS<sup>DN 15 - 20</sup>

## CONTADOR ULTRASONIDOS

### DATOS TÉCNICOS\*

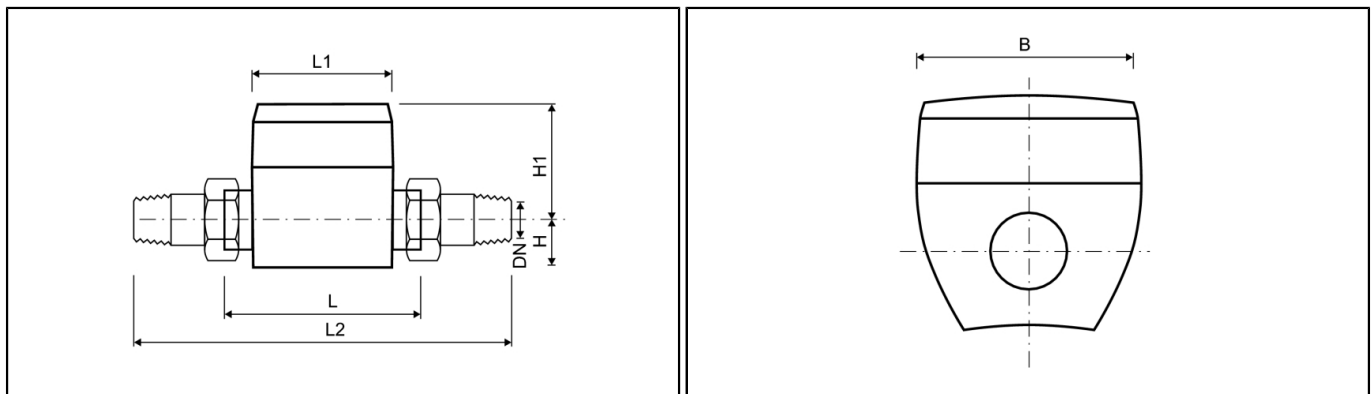
Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	2,5	4	4
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	15	20	20
Longitud total	L	mm	110	165	170	130	190
Caudal de sobrecarga	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,125	3,125	3,125	5	5
Caudal de transición	Q <sub>2</sub>	l/h	10	10	10	16	16
Caudal mínimo	Q <sub>1</sub>	l/h	6,25*	6,25*	6,25*	10*	10*
Caudal de arranque		l/h	2,5	2,5	2,5	4,3	4,3
Pérdida de presión a Q <sub>3</sub>		bar	0,33	0,33	0,33	0,3	0,3

\*en la gama dinámica R=250. Otros valores, consúltenos.

### HOMOLOGACIÓN

DN 15 - 20		
Homologación	MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS	
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 4 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	160 / 200 / 250
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 1.6 - 4 m <sup>3</sup> /h (T90)	R	160 / 200

### DIMENSIONES



Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	2,5	4	4
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	15	20	20
Longitud total	L	mm	110	165	170	130	190
Longitud de la caja	L1	mm	88	88	88	88	88
Anchura del contador	B	mm	94	94	94	94	94
Longitud total con racores	L2	mm	190	245	250	230	290
Rosca del contador		pulgada	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B	G1B
Rosca del acople		pulgada	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Altura	H1	mm	67	67	67	65	65
Peso sin acople (aprox.)		kg	0,8	1	1	0,9	1,1
Peso con acople (aprox.)		kg	1	1,4	1,4	1,3	1,5
Altura	H	mm	32	32	32	34	34

## GRAFICO DE PÉRDIDA DE CARGA / GRAFICO DE CURVA DE ERROR TÍPICA

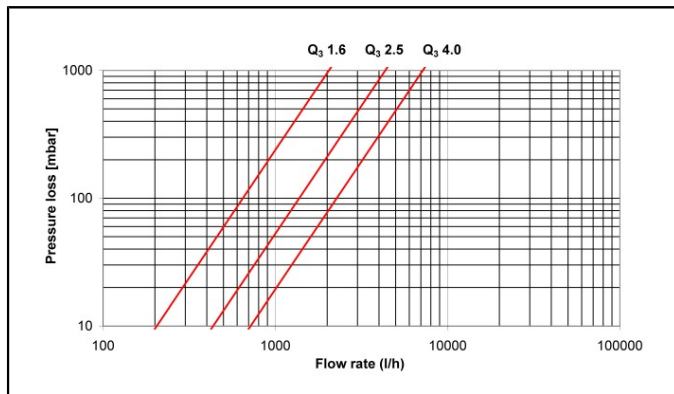


Gráfico de pérdida de presión

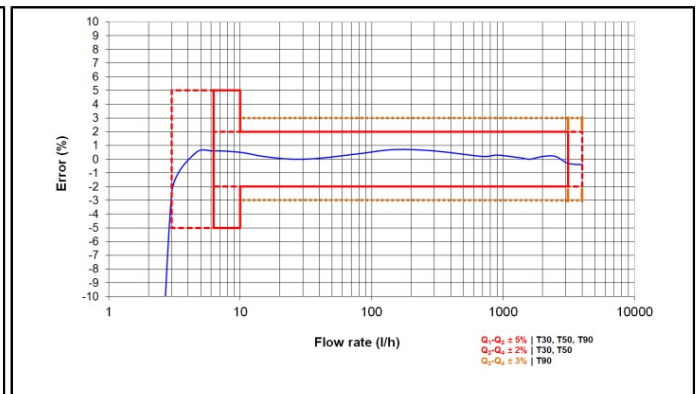


Gráfico de curva de precisión

# HYDRUS<sup>DN 25 - 50</sup>

## CONTADOR ULTRASONIDOS

### DATOS TÉCNICOS\*

Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	6,3	6,3	10	10	
Diámetro nominal	DN	mm	25	32	25	32	
Longitud total	L	mm	260	260	260	260	
Caudal de sobrecarga	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	7,87	7,87	12,5	12,5	
Caudal de transición	Q <sub>2</sub>	l/h	50,4	50,4	80	80	
Caudal mínimo	Q <sub>1</sub>	l/h	31,5*	31,5	50*	50*	
Caudal de arranque		l/h	10	10	10	10	
Pérdida de presión a Q <sub>3</sub>		bar	0,25	0,25	0,55	0,55	
Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	10	16	16	25	25
Diámetro nominal	DN	mm	40	40	50	50	50
Longitud total	L	mm	300	300	270	270	300
Caudal de sobrecarga	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	12,5	20	20	31,25	31,25
Caudal de transición	Q <sub>2</sub>	l/h	80	128	128	200	200
Caudal mínimo	Q <sub>1</sub>	l/h	50	80*	80	125*	125
Caudal de arranque		l/h	16	16	25	25	25
Pérdida de presión a Q <sub>3</sub>		bar	0,1	0,24	0,1	0,25	0,25

\*en la gama dinámica R=200. Otros valores, consúltenos.

### HOMOLOGACIÓN

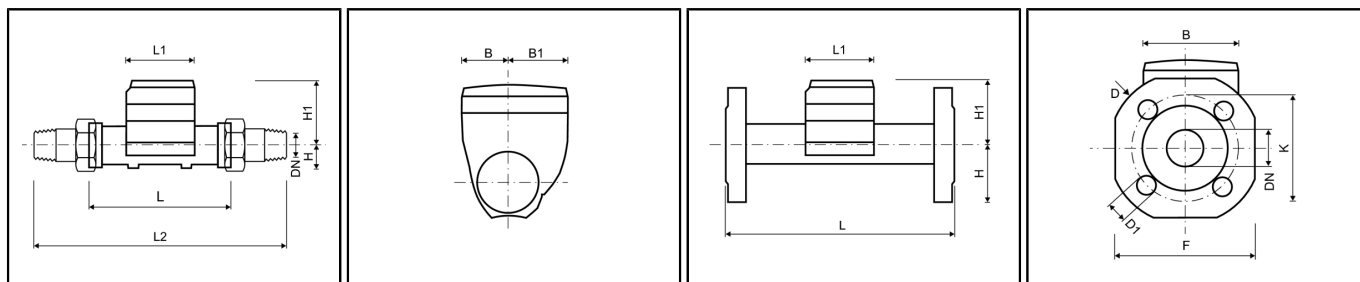
		DN 25 - 50
Homologación		MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 6,3 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 10 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200 / 250
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 16 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315* / 400*
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 25 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315 / 400
Rango dinámico (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 6,3 - 25 m <sup>3</sup> /h (T90)	R	40 / 80 / 160

\* no para DN 50

# HYDRUS<sup>DN 25 - 50</sup>

## CONTADOR ULTRASONIDOS

### DIMENSIONES



Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	6,3	6,3	10	10
Diametro nominal	DN	mm	25	32	25	32
Longitud total	L	mm	260	260	260	260
Longitud de la caja	L1	mm	92	92	92	92
Anchura del contador	B	mm	94	94	94	94
DIMENSIONES - ROSCADOS						
Longitud total con racores	L2	mm	380	380	380	380
Rosca del contador		pulgada	G1¼B	G1½B	G1¼B	G1½B
Rosca del acople		pulgada	R1	R1¼	R1	R1¼
Altura	H1	mm	84	84	84	84
Peso sin acople (aprox.)		kg	1,6	1,8	1,6	1,8
Peso con acople (aprox.)		kg	2,2	2,4	2,2	2,4
Altura	H	mm	26	26	26	26
DIMENSIONES - BRIDAS						
Diámetro de las Bridas	D	mm	115	140	115	140
Diámetro de perforación bridas	K	mm	85	100	85	100
Numero de pasos de tornillo		pcs	4	4	4	4
Diámetro de los pasos de tornillo	D1	mm	14	18	14	18
Altura bajo tuberías	H	mm	50	62,5	50	62,5
Altura	H1	mm	84	84	84	84
Profundidad	F	mm	100	125	100	125
Peso con bridas		kg	3,45	4,7	3,45	4,7

# HYDRUS<sup>DN 25 - 50</sup>

## CONTADOR ULTRASONIDOS

Caudal nominal	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	10	16	16	25	25
Diámetro nominal	DN	mm	40	40	50	50	50
Longitud total	L	mm	300	300	270	270	300
Longitud de la caja	L1	mm	92	92	92	92	92
Anchura del contador	B	mm	94	94	94	94	94
DIMENSIONES - ROSCADOS							
Longitud total con racores	L2	mm	440	440	390	390	420
Rosca del contador		pulgada	G2B	G2B	G2½B	G2½B	G2½B
Rosca del acople		pulgada	R1½	R1½	R2	R2	R2
Altura	H1	mm	87	87	90	90	90
Peso sin acople (aprox.)		kg	3,05	3,05	3,9	3,9	4,05
Peso con acople (aprox.)		kg	4,25	4,25	5,5	5,5	5,65
Altura	H	mm	31	31	41	41	41
DIMENSIONES - BRIDAS							
Diámetro de las Bridas	D	mm	148	148	163	163	163
Diámetro de perforación bridas	K	mm	110	110	125	125	125
Numero de pasos de tornillo		pcs	4	4	4	4	4
Diámetro de los pasos de tornillo	D1	mm	18	18	18	18	18
Altura bajo tuberías	H	mm	69	69	73,5	73,5	73,5
Altura	H1	mm	87	87	90	90	90
Profundidad	F	mm	138	138	147	147	147
Peso con bridas		kg	6,67	6,67	7,23	7,23	7,47

### GRAFICO DE PÉRDIDA DE CARGA / GRAFICO DE CURVA DE ERROR TÍPICA

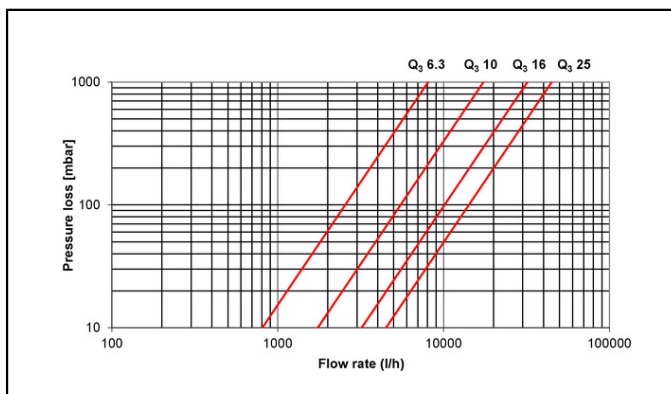


Gráfico de pérdida de presión

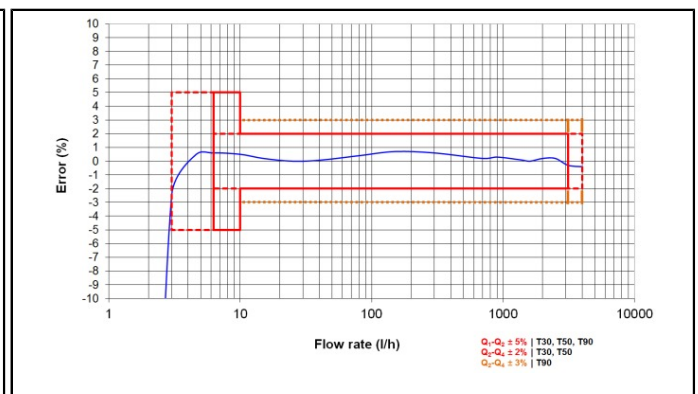


Gráfico de curva de precisión