

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL

CONTADOR ULTRASONICOS

DIEHL
Metering



APLICACIÓN

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL 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 (KTW/W270, ACS, WRAS y otros). La función de comunicación integrada permite el suministro de datos al contador mediante la lectura móvil (walk-by/drive-by/passive drive-by) o la red fija (actualización sin configuración in situ). HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL ofrece una amplia variedad de conectividades compatibles con diferentes modos de lectura IZAR. Por lo tanto, se encuentra disponible una solución completa de medición Diehl para satisfacer sus necesidades.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- ▶ DN 15 a 40
- ▶ Homologación MID hasta R=800
- ▶ IP 68
- ▶ Radio M-Bus inalámbrica, M-Bus cableado/ Pulso/ Pulse, Radio M-Bus inalámbrica/L-Bus/Pulso, compatible con el IZAR BE PULSE , M-Bus cableado, Pulso/Pulso
- ▶ Visualización de códigos de error y alarma, incluye detección de fugas y códigos de error
- ▶ Vida útil de la batería hasta 16 años

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL

CONTADOR ULTRASONICOS

GENERAL

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL		
Temperatura del agua	°C	+0.1 ... +50
Temperatura ambiente de funcionamiento	°C	-10 ... +55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-10 ... +70 (>35 °C máx. 4 semanas)
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
Interfaces		Óptica, OMS wireless M-Bus 434 o 868 MHz, M-Bus, L-Bus y Pulse
Almacenamiento de datos		Para errores, alarmas y valores de medición, capacidad de registro de datos hasta 512 valores + 32 valores mensuales
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 RESIDENCIAL	
Indicación en pantalla	LCD, 9 dígitos, símbolos adicionales/indicador con pantalla/unidad
Unidades indicadas DN 15 - DN 32	Volumen (m ³ + 3 decimales) y caudal (m ³ /h + 3 decimales)
Unidades indicadas DN 40	Volumen (m ³ + 3 decimales) y caudal (m ³ /h + 2 decimales)
Valores indicados	Prueba de pantalla - volumen - vida útil de la batería - versión de firmware - suma de verificación del software - caudal - actual/continuo/histórico de errores - volumen de alarma - volumen alta resolución - 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 - valor calibrado

INTERFACES DE COMUNICACIÓN

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL	
Control óptico	Para cambiar el bucle de visualización, lectura y configuración con IZAR @ MOBILE 2
Radio	Trama de radio Open Metering Standard 434 o 868 MHz, para lectura móvil enviada cada 14 segundos, trama de radio de amplio alcance (R4) para la red fija enviada cada 5 minutos, trama de radio de extra amplio alcance para la red fija enviada cada 15 minutos
M-Bus	2400 baudios, cable de 1,5 m* de longitud, alimentación únicamente de la batería integrada - se puede combinar con 2 salidas pulse
L-Bus	En combinación con radio, cable de 1,5 m* de longitud (solo 1 interfaz se comunica al mismo tiempo) y 1 salida pulse
Pulse (captador abierto)	2 salidas de pulso, o 1 salida de pulso y otra de L-Bus, longitud del cable de pulso de 1,5 m*

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

SEGURIDAD

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

PRIVACIDAD

HYDRUS 2.0 almacena 512 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 2. 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 RESIDENCIAL

CONTADOR ULTRASONICOS

VOLUMEN / PULSO DE CAPTADOR ABIERTO

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL		
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	125 ms	

VERSIONES DISPONIBLES

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL	
Wireless M-Bus/Pulse/L-Bus	3 hilos - sólo el volumen positivo para la salida de pulso 2 (mínimo 10L/pulso)
Solo Wireless M-Bus	sin hilos
Solo M-Bus	2 hilos
M-Bus/Pulse/Pulse	5 hilos - volumen positivo en la salida de pulso 1 y volumen negativo en la salida de pulso 2
Pulse/Pulse	3 hilos - volumen total en la salida de pulso 1 y dirección en la salida de pulso 2
IZAR BE PULSE compatible	4 hilos - volumen total en la salida de pulso 1 y dirección con fraude en la salida de pulso 2

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL

DN 15 - 20

CONTADOR ULTRASONICOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro nominal	DN	mm	15	15	15	15	15	15	20
Caudal permanente	Q ₃	m³/h	1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5
Longitud total	L	mm	110	165	170	110	165	170	130
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		400	400	400	800	800	800	800
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	2	2	2	3,125	3,125	3,125	3,125
Caudal de transición	Q ₂	l/h	6,4	6,4	6,4	5	5	5	5
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	4	4	4	3,13	3,13	3,13	3,13
Caudal de arranque		l/h	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,19	0,19	0,19	0,46	0,46	0,46	0,4
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,3	0,3	0,3	0,72	0,72	0,72	0,63
Caudal máximo ²	Q _{high}	m³/h	2,8	2,8	2,8	4,37	4,37	4,37	4,37
Caudal a ΔP = 1 bar			3,67	3,67	3,67	3,69	3,69	3,69	3,95

Diámetro nominal	DN	mm	20	20	20	20	20	20	20
Caudal permanente	Q ₃	m³/h	2,5	4	4	4	4	4	4
Longitud total	L	mm	190	105	130	175	190	220	
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		800	400	800	800	800	800	
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	3,125	5	5	5	5	5	
Caudal de transición	Q ₂	l/h	5	16	8	8	8	8	
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	3,13	10	5	5	5	5	
Caudal de arranque		l/h	1,4	3	2,5	2,5	2,5	2,5	
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,4	0,55	0,4	0,4	0,4	0,4	
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,63	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	
Caudal máximo ²	Q _{high}	m³/h	4,37	7	7	7	7	7	
Caudal a ΔP = 1 bar			3,95	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	

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

HOMOLOGACIÓN

DN 15 - 20		
Homologación		MID DE-19-MI001-PTB012
Rango dinámico (Q ₃ /Q ₁)	R	Hasta R=800
Normas		ISO 4064 EN 14154 OIML R49
Conformidad sanitaria		KTW/W270 ACS WRAS

RANGO DINÁMICO (R=Q₃/Q₁)

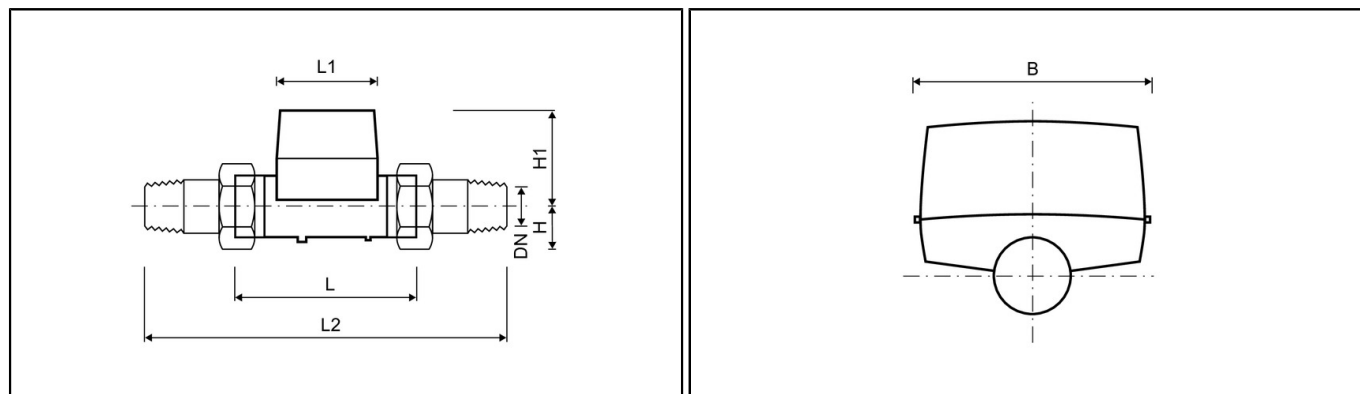
DN 15 - 20		
Q ₃ 1,6 m³/h - T30	R	160 / 400
Q ₃ 1,6 m³/h - T50	R	160 / 400
Q ₃ 2,5 m³/h - T30	R	160 / 400 / 800
Q ₃ 2,5 m³/h - T50	R	160 / 400 / 800
Q ₃ 4 m³/h - T30	R	160 / 400 / 800 (630 for L 105 mm)
Q ₃ 4 m³/h - T50	R	160 / 400 / 800H - 400V (630 para L 105 mm)

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

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL^{DN 15 - 20}

CONTADOR ULTRASONICOS

DIMENSIONES

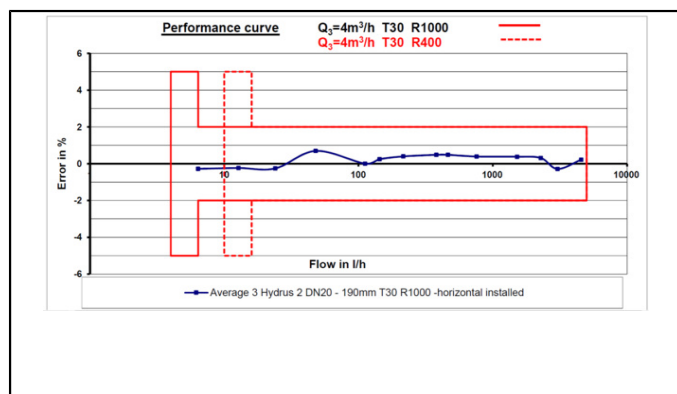


Diámetro nominal	DN	mm	15	15	15	15	15	15	20
Caudal permanente	Q ₃	m ³ /h	1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5
Longitud total	L	mm	110	165	170	110	165	170	130
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	89	89	89	89
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89	89	89	89
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	190	245	250	190	245	250	230
Rosca de conexión en contador		pulgada	G¾B	G¾B	G¾B	G¾B	G¾B	G¾B	G1B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R½	R½	R½	R½	R½	R½	R¾
Altura	H1	mm	71	71	71	71	71	71	74
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2
Altura	H	mm	18	18	18	18	18	18	21

Diámetro nominal	DN	mm	20	20	20	20	20	20
Caudal permanente	Q ₃	m ³ /h	2,5	4	4	4	4	4
Longitud total	L	mm	190	105	130	175	190	220
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	89	89	89
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89	89	89
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	290	205	230	295	290	320
Rosca de conexión en contador		pulgada	G1B	G1B	G1B	G1¼B	G1B	G1B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R¾	R¾ ³	R¾	R1	R¾	R¾
Altura	H1	mm	74	74	74	74	74	74
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	0,9	0,8	0,8	1,0	0,9	1,2
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	1,3	1,2	1,2	1,6	1,3	1,4
Altura	H	mm	21	21	21	27	21	21

³ El tamaño de la llave no debe ser mayor de 38 mm.

GRÁFICO DE ERROR TÍPICA



HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL^{DN 25 - 40}

CONTADOR ULTRASONICOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro nominal	DN	mm	25	25	25	25	25	25
Caudal permanente	Q ₃	m³/h	6.3	6.3	6.3	6,3	10	10
Longitud total	L	mm	135	150	175	260	150	175
Dinámica (Q ₃ /Q ₁)	R		400	400	400	400	800	800
Caudal máximo	Q ₄	m³/h	7,87	7,87	7,87	7,87	12,5	12,5
Caudal de transición	Q ₂	l/h	25,2	25,2	25,2	25,2	20	20
Caudal mínimo	Q ₁	l/h	15,8	15,8	15,8	15,8	12,5	12,5
Caudal de arranque		l/h	5	5	5	5	5	5
Pérdida de carga en Q ₃		bar	0,22	0,22	0,22	0,22	0,54	0,54
Pérdida de carga en Q ₄		bar	0,34	0,34	0,34	0,34	0,84	0,84
Caudal máximo ²	Q _{high}	m³/h	11,02	11,02	11,02	11,02	17,5	17,5
Caudal a ΔP = 1 bar			13,43	13,43	13,43	13,43	13,43	13,43

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

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

HOMOLOGACIÓN

DN 25 - 40		
Homologación		MID DE-19-MI001-PTB012
Rango dinámico (Q ₃ /Q ₁)	R	Hasta R=800
Normas		ISO 4064 EN 14154 OIML R49
Conformidad sanitaria		KTW/W270 ACS WRAS

RANGO DINÁMICO (R=Q₃/Q₁)

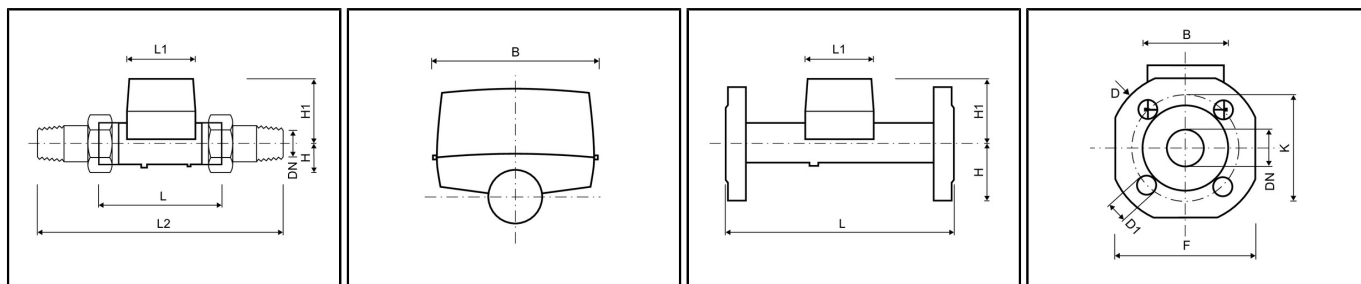
DN 25 - 40		
Q ₃ 6,3 m³/h - T30	R	160 / 400
Q ₃ 6,3 m³/h - T50	R	160 / 400H - 250V
Q ₃ 10 m³/h - DN 25 - T30	R	160 / 400 / 800
Q ₃ 10 m³/h - DN 25 - T50	R	160 / 400 / 800H - 400V
Q ₃ 10 m³/h - DN 32 - T30	R	160 / 400 / 800
Q ₃ 10 m³/h - DN 32 - T50	R	160 / 400 / 800H - 400V
Q ₃ 10 m³/h - DN 40 - T30	R	160 / 400
Q ₃ 10 m³/h - DN 40 - T50	R	160 / 400H - 250V
Q ₃ 16 m³/h - T30	R	160 / 400 / 800
Q ₃ 16 m³/h - T50	R	160 / 400 / 800H - 400 V

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

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL DN 25 - 40

CONTADOR ULTRASONICOS

DIMENSIONES



Diámetro nominal	DN	mm	25	25	25	25	25	25
Caudal permanente	Q ₃	m ³ /h	6,3	6,3	6,3	6,3	10	10
Longitud total	L	mm	135	150	175	260	150	175
Longitud del contador	L1	mm	89	89	89	89	89	89
Anchura del contador	B	mm	89	89	89	89	89	89
DIMENSIONES - ROSCA			.	.	.	.	.	.
Longitud total con acoplamiento	L2	mm	255	270	295	380	270	295
Rosca de conexión en contador		pulgada	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B
Rosca de conexión del acoplamiento		pulgada	R1	R1	R1	R1	R1	R1
Altura	H1	mm	78	78	78	78	78	78
Peso sin acoplamiento (aprox.)		kg	1,0	1,0	1,1	1,4	1,0	1,4
Peso con acoplamiento (aprox.)		kg	1,6	1,6	1,7	2,0	1,6	2,0
Altura	H	mm	27	27	27	27	27	27
DIMENSIONES - BRIDA			.	.	.	.	.	.
Diámetro de la brida	D	mm	-	-	-	115	-	-
Diámetro axial de agujeros	K	mm	-	-	-	85	-	-
Número de agujeros		uds.	-	-	-	4	-	-
Diámetro del agujero	D1	mm	-	-	-	14	-	-
Altura	H	mm	-	-	-	50	-	-
Altura	H1	mm	-	-	-	84	-	-
Anchura	F	mm	-	-	-	100	-	-
Peso con bridas (aprox.)		kg	-	-	-	3,4	-	-

HYDRUS 2.0 RESIDENCIAL^{DN 25 - 40}

CONTADOR ULTRASONICOS

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

GRÁFICO DE ERROR TÍPICA

