

Tecnología
Woltmann

Aprobación
EMEÑE yMID

Transmisión
magnética



Convertible en
Smart meter

Alta precisión
R160H / R100V

Fácil instalación
del emisor del
emisor de pulsos

Instalación
UO/DO

Diseño hidrodinámico

El contador Predator de Hidroconta ha sido diseñado para favorecer el correcto empuje del agua sobre la hélice. Dispone de un dispositivo de regulación simétrica que distribuye la carga de entrada equilibrando el flujo.

Homologación MID y EMEÑE

El contador Predator de Hidroconta supera los requisitos metrologógicos en base a la Directiva 2014/32/UE por lo que se utilizan para la totalización y control de consumo de agua doméstico (MID). Además, cumple con el Examen de Tipo nacional para su uso en agua de dominio público hidráulico (EMEÑE).

Especificaciones técnicas

- ✓ - Preinstalación para emisor de impulsos. Emisor de pulsos extraíble sin necesidad de desprecintar el contador.
- ✓ - Calibres desde 50 hasta 200 mm.
- ✓ - Relojería con esfera estanca al vacío (IP68).
- ✓ - Metrología R160 en posición horizontal y R100 en vertical.
- ✓ - Clase de pérdida de presión Δp 16 (0,16 bar)
- ✓ - Uso para agua fría 0,1 - 30°C.
- ✓ - El contador Predator puede alcanzar hasta una presión de 16 bares.
- ✓ - Certificado de tipo agua potable y riego.

Ingeniería del agua

Su funcionamiento se basa en una turbina o hélice cuyo eje esta situado en la línea de flujo del agua. El giro de la hélice se transmite mediante transmisión magnética a través de un eje y engranaje hasta un cabezal que acumula en su totalizador el volumen de agua que ha circulado por el contador.

Relojería



Aprobación MID
para agua
potable

Valor de caudal
permanente

Aprobación
Emeñe para
uso de dominio
público
hidráulico

Número de
serie del
contador

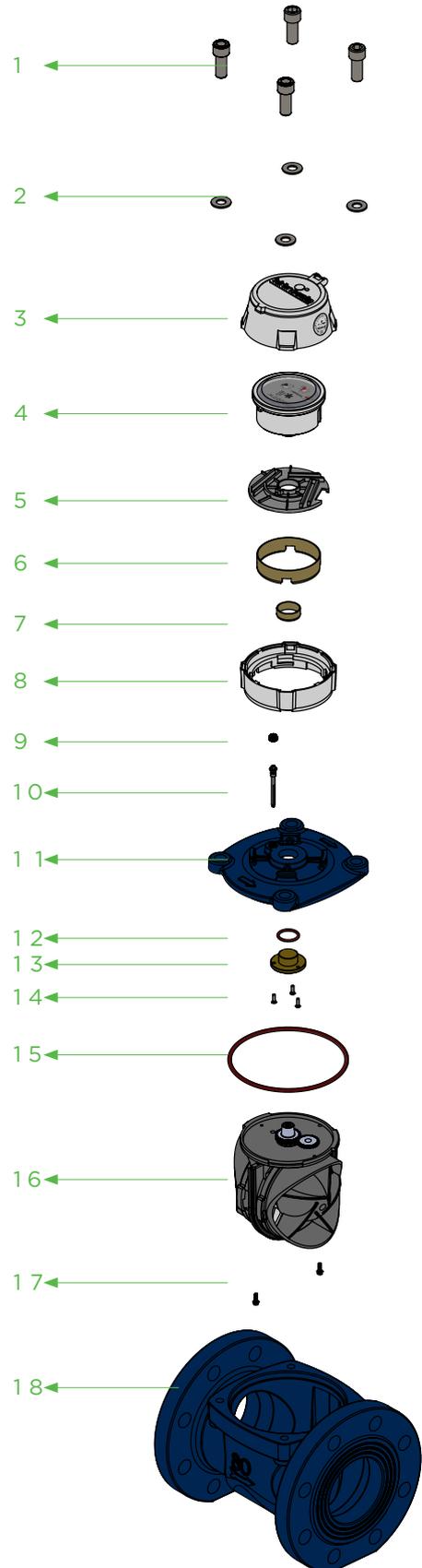
Condiciones de instalación
Presión máxima de trabajo
Rango de trabajo en horizontal
Rango de trabajo en vertical

Despiece

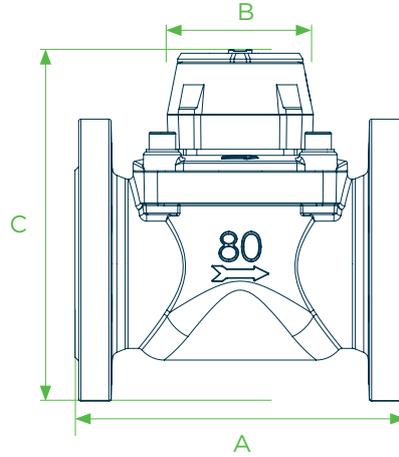


Nº	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Tornillos	Acero inoxidable
2	Arandelas	Acero inoxidable
3	Cuerpo y tapa carcasa de relojería	Plástico
4	Reloj	Montaje
5	Plato guía pulsos	Plástico
6	Anillo antifraude Ø70	Hierro
7	Anillo antifraude Ø26,2	Hierro
8	Base carcasa relojería	Plástico
9	Tornillo de regulación M10x0,75	Latón
10	Eje paleta reguladora	Acero inoxidable
11	Tapa	Fundición
12	Junta tórica	NBR
13	Inserto	Latón
14	Tornillos	Acero inoxidable
15	Junta tórica	NBR
16	Conjunto molinillo	Montaje
17	Tornillo M3	Acero inoxidable
18	Cuerpo contador	Fundición

Predator



Dimensiones



DIÁMETRO		A	B	C	PESO	CONEXIONES
mm	in	mm		kg		
50	2"	200	93	201	7,8	Brida
65	2-1/2"	200	93	210	9,5	Brida
80	3"	225	93	244	14,5	Brida
		248	93	217	8,0	Victaulic
100	4"	250	93	253	16,5	Brida
		278	93	218	9,5	Victaulic
125	5"	250	93	280	19,5	Brida
150	6"	300	93	310	32,0	Brida
		432	93	285	32,0	Victaulic
200	8"	350	93	370	61,0	Brida

Packing



DIÁMETRO		UDS. POR CAJA	DIMENSIONES POR CAJA (CM)			PESO BRUTO	CONEXIONES
mm	in		Largo	Ancho	Alto	Kg	
50	2"	1	29,6	21,5	23	9	Brida
65	2-1/2"	1	31,8	24,0	25,1	11	Brida
80	3"	1	31,8	23,9	25	16	Brida
		1	31,5	26,0	29,0	9	Victaulic
100	4"	1	31,9	25,7	27,8	18	Brida
		1	32,0	26,5	29,0	10,5	Victaulic
125	5"	1	36,0	28,2	27,2	21,5	Brida
150	6"	1	38,8	32,3	32,4	34,5	Brida
		1	49,0	26,0	35,0	34,0	Victaulic
200	8"	1	40,8	38,4	36,9	63,5	Brida

Condiciones de trabajo

RANGO DE TEMPERATURA DEL AGUA

0,1 °C - 30 °C

PRESIÓN MÁXIMA

≤ 16 bar

Máximo error permitible

RANGO

ERROR (%)

$Q_1 \leq Q < Q_2$

± 5%

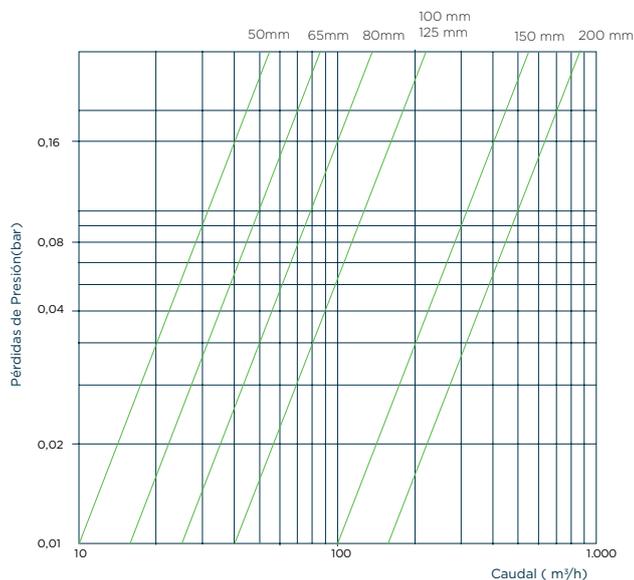
$Q_2 \leq Q \leq Q_4$

± 2%

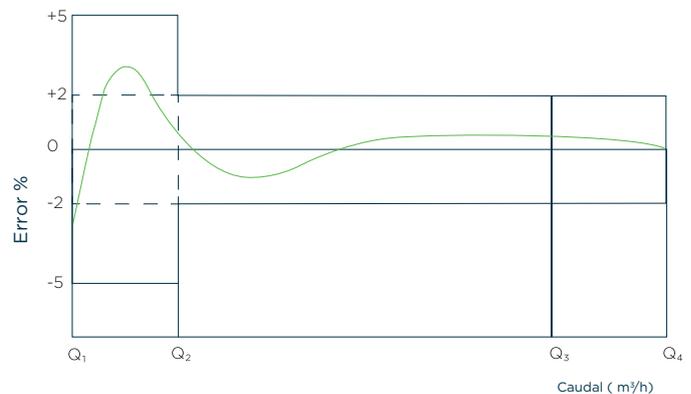
Especificaciones técnicas

CALIBRE		Q ₄	Q ₃	Q ₂	Q ₁	MÍNIMA LECTURA	MÁXIMA LECTURA	RATIO
mm	in	m ³ /h				m ³		
50	2"	50	40	0,4	0,25	0,0002	999.999	R160H R100V
65	2-1/2"	78,75	63	0,63	0,394	0,0002	999.999	R160H R100V
80	3"	125	100	1	0,625	0,0002	999.999	R160H R100V
100	4"	200	160	1,6	1	0,0002	999.999	R160H R100V
125	5"	200	160	1,6	1	0,0002	999.999	R160H R100V
150	6"	500	400	4	2,5	0,002	9.999.999	R160H R100V
200	8"	787,5	630	6,3	3,938	0,002	9.999.999	R160H R100V

Ábaco de pérdidas de carga



Curva de error



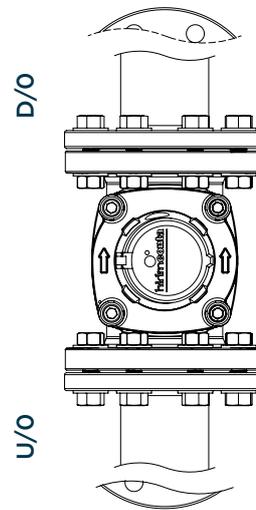
Emisor de pulsos



SALIDA DE PULSOS DIRECTO E INVERSO

Valor del pulso	DN: 50-125: 1 pulso 100L DN 150-200: 1 pulso 1000L
Corriente mínima para el cierre del contacto	0mA
Corriente máxima de cierre de contacto	100mA
Resistencia de contacto cerrado	< 1 Ω
Resistencia de contacto abierto	~ ∞
Tensión soportada máx.	24V
Tiempo máx. de estabilización del contacto	100 us
Duración del contacto cerrado	40% del ciclo
Longitud de cable estándar	1,5 m

Esquemas de instalación



Instrucciones para la instalación

Se recomienda colocar siempre el contador de agua en un punto bajo de la instalación.

Coloque el contador de agua de forma que la flecha se corresponda con la dirección del flujo de agua.

No fuerce el contador de agua durante la instalación, evite esfuerzos de tracción y torsión.

Los contadores de agua deben estar siempre llenos de agua. Se recomienda una presión mínima de 0,3 bar en la salida del contador de agua para garantizar que esté completamente lleno de agua. Instalar a un nivel inferior respecto a la pendiente del resto de la conducción, de esta forma, también se eliminará la formación de bolsas de aire en su interior.

Si hay presencia de aire en la tubería, es necesario colocar válvulas de purga de aire para evitar lecturas erróneas.

Si el agua de la tubería tiene partículas gruesas en suspensión, se recomienda instalar previamente un filtro de desbaste.

Prever una válvula de corte aguas arriba del contador de agua para facilitar su mantenimiento y/o reparación.

Antes de instalar un contador de agua en una tubería nueva, se recomienda vaciarla para eliminar partículas.

El diámetro interior de la tubería debe ser igual al diámetro nominal del contador de agua.

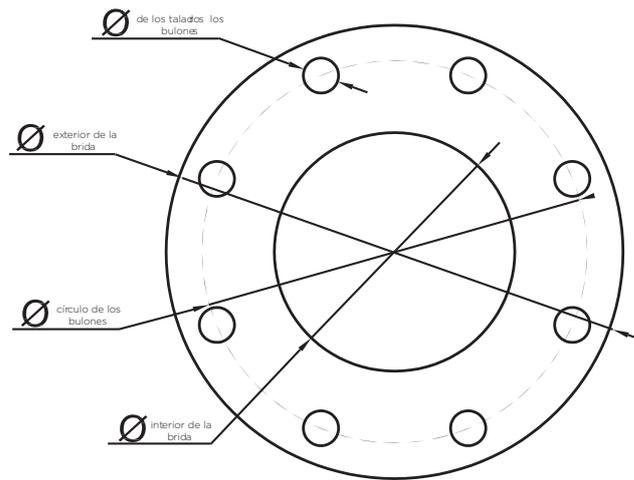
No es necesario instalar tramos rectos antes o después del contador de agua UO-DO.

Apto para instalación en posición horizontal R160H y vertical R100V.

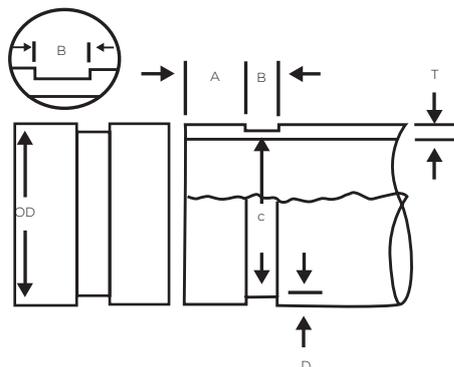
Acoplamiento



CALIBRE	PN		DIÁMETRO EXTERIOR	DIÁMETRO DEL CÍRCULO DE LOS BULONES	DIÁMETRO DE LOS TALADROS DE LOS BULONES	Nº BULONES	NORMATIVA	
	mm	in						
BRIDA	50	2"	10/16	165	125	18	4	UNE - EN 1092-1
	65	2-1/2"	10/16	185	145	18	4	
	80	3"	10/16	200	160	18	8	
	100	4"	10/16	220	180	18	8	
	125	5"	10/16	250	210	18	8	
	150	6"	10/16	285	240	22	8	
	200	8"	10/16	340	295	22	12	



CALIBRE	DIÁMETRO EXTERIOR DE TUBERÍA		ASIENTO A	RANURA B	DIÁMETRO RANURA C		PROFUNDIDAD DE RANURA D			
	mm	in.			Real	Tolerancia		Real	Tolerancia	
VICTAULIC	80	3"	88,9	+0,89	-0,79	± 0,76 mm	± 0,76 mm	Real	Tolerancia	
	100	4"	114,3	+1,14	-0,79	15,88	7,95	84,94	-0,018/-0,46	1,98
	150	6"	168,3	+1,6	-0,79	15,88	9,53	110,08	-0,020/-0,51	2,11
								163,96	-0,022/-0,56	2,16



Contador de lectura automática

Añadiendo el módulo de comunicaciones Iris al contador de agua se podrá realizar lecturas automáticas de forma remota. Los dispositivos IRIS permiten acceder a los contadores mecánicos al mundo de las comunicaciones IoT. Su gran versatilidad le permite integrarse con una amplia gama de contadores.

El módulo de comunicaciones IRIS va integrado con el sistema Deméter. Este soporta la integración de una amplia gama de dispositivos utilizando diversas tecnologías de comunicación que se adaptan a las necesidades de la instalación.



LoRaWAN		
Modulación	CSS	CSS
Frecuencia	Banda ISM EU868*	Banda ISM US915, AU915, AS923**/ ***
Potencia	14 dBm	20 dBm
Sensibilidad	168 dBm	168 dBm
Bandwidth	125 kHz	125 kHz
Configuración LoRaWAN	SF12	SF12
Bidireccional	Sí/Half-duplex	Sí/Half-duplex
Encriptación	AES128	AES128
Estandarización	LoRa-Alliance	LoRa-Alliance

NB-IoT	
Bandas	LTE NB2/B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/ B20/B25/B28/B66/ B70/B85
Potencia transmisión	23 dBm +/-2dB
Firmware Update	Vía FOTA
M-Bus wireless	
	868 MHz
	OMS T1 y C1

Alarmas

🔔 Alarma de flujo inverso:

Detección de caudal sentido inverso. Sólo disponible para la versión de sensorización inductiva. Umbral configurable por comunicaciones.

🔔 Alarma de fuga:

Detección de consumo continuado durante un periodo de tiempo máximo. Umbral configurable por comunicaciones.

🔔 Alarma de contador parado:

Se activa la alarma en caso de que no se detecte consumo durante un periodo de tiempo máximo. Umbral configurable por comunicaciones.

🔔 Alarma de contador subdimensionado:

Detección de caudal superior al de sobrecarga durante un periodo máximo de tiempo. Umbral configurable por comunicaciones.

🔔 Alarma de manipulación de contador (tampering):

Se activa la alarma en caso de que el dispositivo no se encuentre montado en el contador. Sólo disponible para la versión de sensorización inductiva.

🔔 Alarma de estado de la batería:

Se activan varios niveles de alarma de batería en función de la autonomía restante.

Funcionalidad



Perfiles de funcionamiento en función de los requerimientos de registro de históricos de consumo y comunicaciones.

✓ Perfiles de funcionamiento estandarizados en función de los requerimientos de registro de históricos de consumo y comunicaciones.

- Normal-24: Envío de los datos cada 24 horas y registro cada hora.
- Normal-8: Envío de los datos cada 8 horas y registro cada hora.
- Medio: Envío de los datos cada 12 horas y registro cada 30 minutos.
- Extremo: Envío de los datos cada 6 horas y registro cada 15 minutos.

MODO	AUTONOMÍA	COMUNICACIÓN	HISTÓRICOS
Normal -24	12 años	24 h	1 h
Normal -8	TBD	8 h	1 h
Medio	TBD	12 h	30 min
Extremo	TBD	6 h	15 min

*TBD (por determinar) Almacenamiento y envío de 24 lecturas máximo: cada envío permite acumular hasta 24 valores por cada intervalo de comunicación.



1. ¿Cuál es la diferencia entre contadores con esfera seca, esfera húmeda y esfera semi-seca?

En los contadores con esfera seca el mecanismo de lectura (relojería) está herméticamente separado de la cámara húmeda del contador.

En los contadores con esfera húmeda la relojería está totalmente inmersa en el fluido.

En los contadores con esfera semi-seca, el mecanismo de lectura está totalmente inmerso en el fluido pero el dial está parcialmente separado y protegido por una capsula sellada.

2. ¿Cuáles son los rangos de medida y precisión?

El rango de medida de los contadores está determinado por la Directiva MID 2014/32/UE estableciéndose el ratio entre el valor del caudal permanente (Q3) y el del caudal mínimo (Q1). El contador podría medir hasta el caudal máximo (Q4) por cortos periodos de tiempo sin producirse el deterioro del mismo.

El Error Máximo Permitido, positivo o negativo, en volúmenes entre el caudal de transición (Q2) (incluido) y el caudal de sobrecarga (Q4) sería del 2% con una temperatura de agua ≤ 30 ° C.

El Error Máximo Permitido, positivo o negativo, en volúmenes entre el caudal de mínimo (Q1) y el caudal de transición (Q2) (excluido) sería del 5%.

3. La directiva MID y su cumplimiento

La Directiva MID (2014/32/UE Measuring Instruments Directive) es una directiva de la Unión Europea cuyo objeto es armonizar los diferentes aspectos de la Metrología Legal en los estados miembros.

El aspecto mas importante de esta directiva es que los equipos en posesión de un certificado MID pueden ser usados en la UE.

4. ¿El contador no suma?

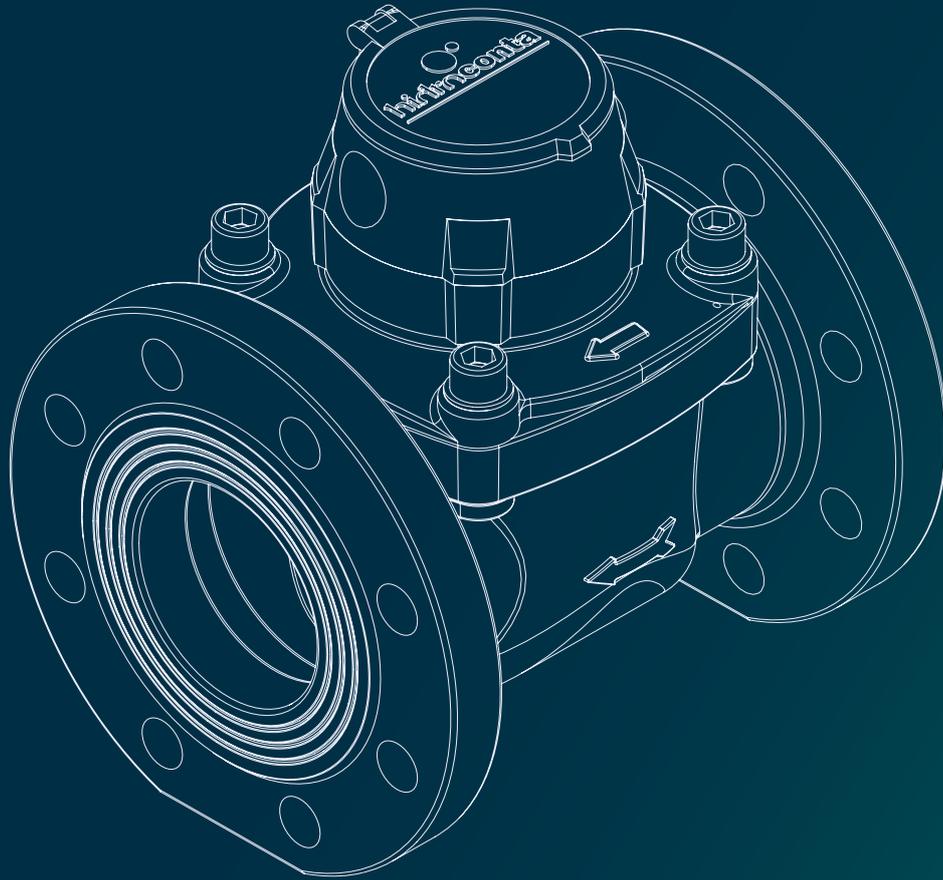
Es probable que se encuentre atascado, tenga alguna parte interna averiada o haya sufrido desgaste por envejecimiento.

Cuando ocurre un desgaste por envejecimiento, puede que el contador si sume m³, pero no sean los reales.

En este caso se deberá reponer el elemento averiado. Nuestros contadores gracias a su diseño hidrodinámico con mecanismo independiente hace que este tipo de reparaciones sean muy sencillas.

hidroconta
metering technology

WHEN WATER COUNTS



contador
Predator

Ctra. Sta Catalina, 60
Murcia (30012) España
T: +34 968 26 77 88



ER-0362/2000



Hidroconta se exime de responsabilidad respecto a errores de la información expuesta en este documento, la cual podrá ser modificada sin previo aviso. Todos los derechos están reservados.
© Copyright. 2023 HIDROCONTA, S.A.U.

hidroconta.com