

CONTADORES

Colaboración de los fabricantes con **SOLYD**

Desde hace 40 años, con la colaboración de los agentes en el terreno, SOLYD ofrece **soluciones innovadoras y eficaces** en el ámbito de la conexión doméstica de AGUA POTABLE en todo el mundo.

MVM
MID



DSTRP
MID



WMAF
EVO



CONTADORES

Colaboración de los fabricantes con **SOLYD**

CONTADOR VOLUMÉTRICO MVM

MVM
MID



CONTADORES VOLUMÉTRICOS MVM

CONTADOR VOLUMÉTRICO DE TRANSMISIÓN MAGNÉTICA



Versión MANIFOLD

MVM, una gama Maddalena de contadores de agua volumétricos de transmisión magnética. Este contador cumple con los estrictos requisitos de la Directiva 2014/32/UE MID y de la Norma Europea ISO 4064.

MVM sorprende por sus excelentes características metrológicas, que garantizan un extraordinario nivel de precisión incluso para un contador de tipo volumétrico.

MVM está preequipado para la instalación de un módulo de radio compacto para la lectura remota, Arrow MVM, y de un transmisor de impulsos de tipo inductivo, FlowPulse y FlowPulse M-Bus.

Maddalena, empresa que desde hace un siglo fabrica instrumentos de medición de muy alto nivel, ofrece una garantía de 5 años + el año en curso.



PUNTOS FUERTES DEL CONTADOR **MVM**

- Caudal de inicio de 0,5 litros/hora (el mejor del mercado)
- Homologación MID en R800
- Totalizador **vidrio/metal de serie**
- Totalizador rotativo 360°
- Sistema de inviolabilidad mecánica y de los campos magnéticos
- IP68
- Garantía de 5 años + el año en curso
- Transmisión magnética
- Personalizable a nombre del servicio de aguas
- Posibilidad de grabar un código QR o código de barras en el contador
- Etiqueta de código de barras con número de serie del contador
- Protocolo de lectura remota de acuerdo con el estándar europeo MBUS
- Compatible con INCOM, NOGEMA y DIOPTASE
- Interfaz compatible con la mayoría de programas informáticos de facturación del mercado
- **Proposición de de lectura remota**, aparte de los módulos, prever ARROW COLLECT (véase catálogo) y un terminal de lectura.

CONTADOR VOLUMÉTRICO MVM

VERSIÓN EN LATÓN Y MATERIALES COMPUESTOS



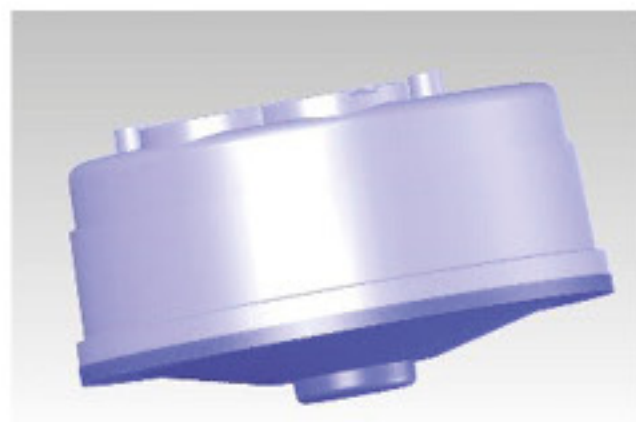
MVM está disponible **en latón** en línea de DN 15 a DN 40 y coaxial. También está disponible en material compuesto (diámetros 15 mm, 110 mm y 170 mm). Las características MID son las mismas que las de la versión en latón.

NORMAS MID

Los contadores volumétricos Maddalena MVM cumplen todos **la nueva norma MID**, obligatoria desde el año 2015, lo que garantiza la calidad de la fábrica de producción pero también la calidad del propio contador.

El MVM se fabrica en serie en **R400 (MID)**. **La MID validó el MVM (volumétrico) con un ratio de R800** (ver certificados previa solicitud).

TRANSMISIÓN MAGNÉTICA



La transmisión magnética permite separar la parte hidráulica del mecanismo, manteniéndola así completamente seca. Cierre estanco en la versión vidrio/metal y esfera de 45°.

El MVM (versión en latón y materiales compuestos) está compuesto de una **esfera seca vidrio/metal IP68** (inmersión en el agua durante 1 semana validada por un laboratorio especializado), para evitar cualquier riesgo de vaho en el totalizador. Está sistemáticamente recubierto por un forro de plástico para garantizar su inviolabilidad. Está disponible en versión en línea o coaxial.

CONTADOR VOLUMÉTRICO MVM

MVM, COMPLETAMENTE SEGURO



En relación a **la protección con respecto a los campos magnéticos**, el MVM cumple la norma MID e incluso normas más estrictas. El MVM no se bloquea ni siquiera utilizando los imanes más potentes del mercado. (N52, 60x30x15 mm - 125 Kg)

CAUDAL INICIAL

Los contadores MVM son capaces de registrar consumos de agua con caudales de agua muy bajos (**caudal inicial de 0,5 l/hora en la dimensión DN 15**)

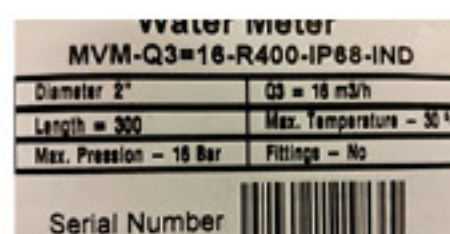
INNOVACIONES TECNOLÓGICAS



- **Materiales:** Autolubrificante y resistente al desgaste y al paso de partículas en suspensión (prueba con arena en un banco de pruebas especial)
- **Fiabilidad:** Filtro extremadamente eficaz para bloquear todas las partículas en suspensión. El contador dispone de un filtro situado antes del contador, pero también tiene un filtro tipo canasta posicionado en la entrada de la cámara de medición, lo que garantiza el funcionamiento del contador incluso en presencia de agua con partículas en suspensión.
- **Alarma contra actos de vandalismo:** Dispositivo de identificación de una tentativa de fraude.



- **Código de barras:** Las tecnologías láser permiten el marcado del número de identificación mediante código de barras COD128C o de tipo QR.



- **Personalización:** Logotipo y/o registro del nombre del distribuidor de agua.
- **El número del contador está sistemáticamente impreso en una etiqueta adhesiva colocada en la capa junto con el código de barras**

LA SALUD EST UNA PRIORIDAD

Hemos obtenido todos los principales certificados sanitarios europeos, que garantizan la total fiabilidad con respecto a las normas de compatibilidad con el agua potable (véanse los documentos ACS previa solicitud)

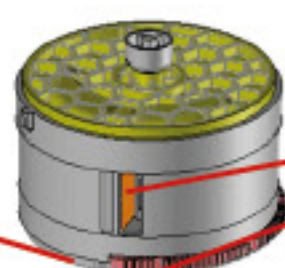
FÁCIL INSTALACIÓN



En la tubería hay 2 placas que permiten mantener el contador durante la instalación.

OPCIÓN DE PISTÓN CON HENDIDURAS

Orificio de salida



Orificio de entrada

De forma opcional, el pistón del MVM contiene hendiduras para limitar el riesgo de que la arena o la cal bloqueen el contador.

PASO SISTEMÁTICO POR EL BANCO

Al final de la cadena de fabricación, se realiza de forma sistemática el paso por el banco de pruebas. Los datos metrológicos de cada contador pasan por el banco de verificación. (Banco aprobado por la norma MID). Informes del banco, certificados y pruebas disponibles previa solicitud.

LA LECTURA REMOTA MADDALENA



La lectura remota Maddalena cumple el estándar europeo M-BUS. Con Maddalena, se terminaron los protocolos propietarios. Los contadores están preequipados para poder transmitir los datos mediante sistemas AMR o MBUS (estándar europeo, disponible en versión inalámbrica o con cable). Puede contener, de forma predeterminada, un sensor de tipo INDUCTIVO (que gestiona los retornos de agua) o un sensor con tecnología REED (bajo demanda), que se puede conectar a continuación a un **emisor de impulsos** o a un módulo de radio compacto.

LEGIBILIDAD COMPLETA DEL TOTALIZADOR



Même avec le module radio fixé sur le TOTALISATEUR, la visibilité est complète, y compris pour les aiguilles.

COMPATIBILIDAD

El sistema de radio Maddalena con su módulo de radio compacto inalámbrico (868MHZ) está operacional en la plataforma **multiprotocolo de las empresas INCOM, NOGEMA y DIOPTASE**, lo que le permite cambiar de marca de contador sin ningún problema y adaptarse fácilmente y con un mínimo coste a una red de lectura remota ya instalada.



Arrow^{wan} MVM 169
MHz



Arrow^{wan} MVM 868
MHz



Arrow MVM



Émetteur d'impulsions



Émetteur d'impulsions
Reed



Clapet de non retour



Kit de raccords



Collier de plombage

SOLYD

Conocimientos técnicos y reactividad
Para la fluidez de sus proyectos



CONTADORES

Colaboración de los fabricantes con **SOLYD**

CONTADOR
DE VELOCIDAD
DSTRP

DS TRP
MID



CONTADORES DE VELOCIDAD DSTRP

COMPTEUR À JETS MULTIPLES À ROULEAUX PROTÉGÉS

DS TRP MID es la nueva gama Maddalena de contadores de agua de chorro múltiple con rodillos protegidos. Nueva gama porque ha sido diseñada para cumplir con los estrictos requisitos de la Directiva CE2004/22 MID y de la Norma Europea EN 14154. DS TRP MID combina prestaciones excelentes a caudales bajos con una muy alta resistencia a condiciones desfavorables de caudal y presión. DS TRP MID está preequipado para poder instalar un emisor de impulsos de última generación y un módulo radio para la lectura remota. Todo ello garantizado por Maddalena, empresa que desde hace un siglo fabrica instrumentos de medición de muy alto nivel.

DS TRP es un contador de chorro múltiple con rodillos protegidos. La parte destinada a la lectura del consumo no está en contacto con el agua que fluye por el conducto. Así, siempre es legible incluso si el agua contiene partículas en suspensión, es dura o arenosa. La gama DS TRP MID está certificada de acuerdo con la Directiva 2004/22CE, anexo MI001, convertida en Italia por el Decreto de Ley n° 22 de 2 de febrero de 2007 y provista de módulos de conformidad B+D, obteniendo una relación máxima $Q3/Q1$ (R) igual a 200, lo que permite que el contador sea también un producto con un rango dinámico (R) inferior (160, 125, 100 etc.).

La gama de producto DS TRP MID está disponible en versión preequipada para la instalación sucesiva de un emisor de impulsos estático bidireccional de última generación. Esta versión no altera en modo alguno las características del contador estándar, con especial atención a la conservación del disco de lectura de cristal mineral. Además de los certificados metrológicos, DS TRP MID está certificado para su uso con agua potable, certificado obtenido de acuerdo con las directivas italianas (D.M. 174) y extranjeras.



Características funcionales y estructurales

- Disco transparente de cristal mineral templado de un grosor adecuado
- Posibilidad de introducir en la esfera un código de barras con el número de serie
- Tapa en latón fundido (OT58)
- Anilla en latón (OT58)
- Tapa barnizada en el interior y en el exterior con polvo de resina epoxi (grosor 60-70 micrones)
- Eje soporte rodillos en acero inoxidable 18/8 • Filtro interno de superficie adecuada
- Mecanismo interno de plástico, antigroscópico, antiincrustación y resistente al desgaste
- Presión nominal (PN) 16 bares
- Instalación: no requiere una longitud de tubería recta anterior y posterior
- Temperatura máxima de uso: agua a 50 °C
- Las graduaciones de los submúltiplos del metro cúbico, las inscripciones características (MID) y el número de serie están en la parte protegida, sin contacto con el agua y por lo tanto, siempre legibles.
- 100 % de la producción verificada hidráulicamente en 3 puntos de la curva ($Q1$, $Q2$, $Q3$) en bancos de prueba conformes a las normas ISO 4064/3 e ISO 4185 (EN14154/III) y certificados por un organismo metrológico europeo
- El contador puede suministrarse con una válvula de retención incorporada
- El contador $Q3$ 2,5 puede suministrarse con la certificación de la marca PIIP (cert. N° 01/325/2003)

RENDIMIENTOS HIDRÁULICOS

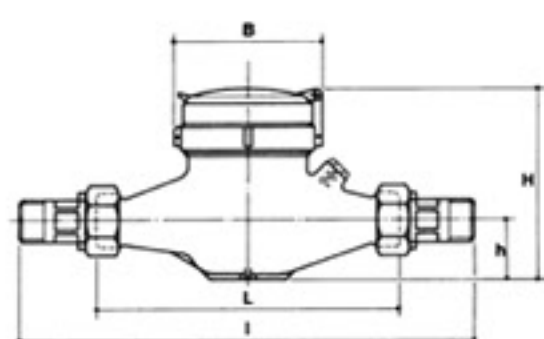
Diámetro	mm	15	20	25	30	40	50
	pulgadas	1/2	3/4	1"	1.1/4	1.1/2	2"
Módulo B nº		TCM 142/08-4604					
Módulo D nº.		0119-SJ-A010-08					
Clase metrológica MID		R (Q3 / Q1° ≤ 200					
Prestaciones según la Directiva 2004/22/CE							
Q3	m³/h	2.5	4.0	6.3	10.0	16.0	25.0
Q4	m³/h	3.3	5.0	7.9	12.5	20.0	31.0
R160							
Q1	l/h	15.6	25	39.4	62.5	100	156.2
Q2	l/h	25	40	63	100	160	250
R100							
Q1	l/h	25	40	63	100	160	250
Q2	l/h	40	64	100.8	160	256	400
Otros R bajo pedido							

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

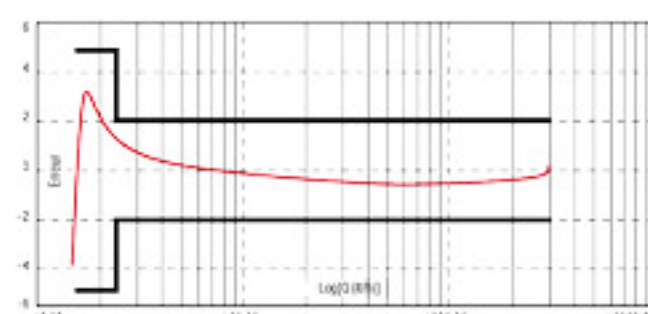
Error máximo admitido entre			+/-5%				
Q1 e Q2 (excluido)							
Error máximo admitido entre			+/- 2% con temperatura del agua ≤ 30°C				
Q2 (incluido) y Q4			+/- 3% con temperatura del agua ≤ 50°C				
Clase de temperatura			T30 y T50				
Clase de sensibilidad a las condiciones			U0 - D0				
Condiciones de instalación			(no son necesarios longitudes de tubo recto en la parte anterior y posterior del instrumento)				
Caudal de inicio	l/h	4-5	7-9	16-18	22-24	28-30	28-30
Clase de pérdida de carga (Δ ,P @ Q3)	bar	ΔP 63 (M 40 para la dimensión DN 20)					
Presión de servicio	bar	16	16	16	16	16	16
Lectura máxima	m³	100.000	100.000	100.000	100.000	1.000.000	1.000.000
Lectura mínima	l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Nº de vueltas/litro turbina		25.31	19.41	11.22	10.04	4.40	3.16
Peso	Kg	1.450 (por L= 145mm)	1.610 (por L= 190mm)	2.300	2.400	4.500	9.500 enroscado 14.000 embridado

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

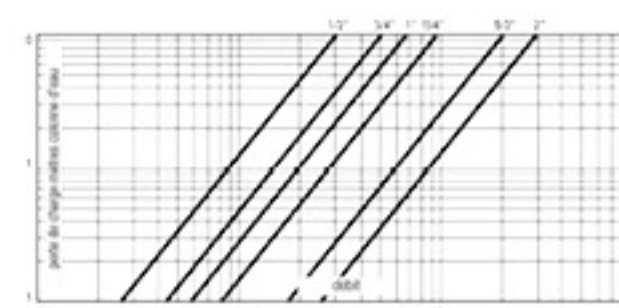
Diámetro	mm	15	20	25	30	40	50
	pulgadas	1/2	3/4	1"	1.1/4	1.1/2	2"
L	mm	105(V)-110-130	160-190	220-260	220-260	300	300
		145-160-165					
		170-190					
L con conexiones	mm	205(V)-210-225	258-288	316-356	338-378	438	461
		240-245-250					(bridas 300)
H	mm	112,5	112,5	123	123	163	175
h	mm	36,5	36,5	43	43	64,5	77
B	mm	97,5	97,5	97,5	97,5	130	154



Curva típica de error



Pérdida de carga



CONTADORES DS TRP



Emisor de impulsos
Reed



Emisor de impulsos
Quadraplus



Módulo radio Arrow

SOLYD

Conocimientos técnicos y reactividad

Para la fluidez de sus proyectos



CONTADORES

Colaboración de los fabricantes con **SOLYD**

**CONTADOR
WOLTMANN**

WMAF
EVO



CONTADOR WOLTMANN CON HÉLICE AXIAL EXTRAÍBLE



WMAP EVO es la evolución de la gama Maddalena de contadores de agua tipo Woltmann con esfera seca y hélice axial en la versión extraíble.

Ha sido diseñado para cumplir las muy estrictas exigencias de la Directiva 2014/32/UE (MID) y la norma internacional ISO 4064.

WMAP EVO puede estar equipado con un emisor de impulsos estático o un módulo de radio compatible con diferentes tecnologías de transmisión, conservando sus características mecánicas, metrológicas y de legibilidad.

El proceso continuo de mejora del rendimiento hidráulico ha permitido certificar el contador con una relación R (Q3/Q1) equivalente a 250.

Todo ello garantizado por Maddalena, empresa que desde hace un siglo fabrica instrumentos de medición de muy alto nivel.

WMAP EVO es un contador Woltmann con hélice axial extraíble (el eje de la hélice coincide con el del conducto).

La relojería es de tipo esfera seca con transmisión magnética: la única parte en contacto con el agua del conducto es la hélice. La relojería está dentro de una cápsula de cobre que constituye un cuerpo único con el disco de vidrio de la esfera, garantizando así la estanqueidad incluso en casos de inmersión (IP68).

La versión estándar está preequipada para tres salidas de impulsos, una de tipo inductivo y dos de tipo Reed switch. Esto permite equipar el contador con un emisor de impulsos o de módulos de radio, incluso cuando ya se ha instalado, sin alterar la funcionalidad o la estructura. Los módulos de radio disponibles son compatibles con diferentes tecnologías de transmisión (inalámbrico M-Bus, LoRaTM, Sigfox).

WMAP EVO puede instalarse tanto en posición horizontal como en vertical, y el tipo de instalación o la calidad del agua no influyen en los rendimientos metrológicos. La gama WMAP EVO cumple las disposiciones de la Directiva 2014/32/UE (anexo MI-001), convertida en Italia por el Decreto Legislativo n° 84 de 19 de mayo de 2016 y está certificada de acuerdo con los formularios de evaluación de la conformidad B+D. La relación máxima certificada R (Q3/Q1) es 250 pero es posible realizar contadores con R inferiores (200, 160, 100, 80, etc.). WMAP EVO está certificado para su uso con agua potable de acuerdo con el Decreto Ministerial 6/4/2004 n° 174 y las directivas extranjeras.

Características funcionales y estructurales

- Totalizador con esfera de cristal y cápsula de cobre (IP68)
- Todo el mecanismo está situado en la parte seca del contador (sin contacto con el agua) y es siempre legible.
- El número de serie está marcado en la esfera, tanto en formato numérico como en formato de código de barras.
- Las inscripciones características (MID) están grabadas en una etiqueta metálica colocada en una brida del contador.
- Lectura directa en un rodillo de 7 cifras para los metros cúbicos (8 para las dimensiones DN 150 y DN 200) y 2 agujas para los submúltiplos.
- Cajita de protección y tapa de plástico con blindaje metálico interno.
- Cuerpo embridado, de fundición nodular, pintado en el interior y exterior con un espolvoreado de resina epoxi.
- Eje de acero y soporte de zafiro sintético.
- Mecanismo interno de plástico, antihigroscópico, antiincrustación y resistente al desgaste.
- La versión con el emisor de impulsos tipo Reed switch conserva el precinto métrico y está protegida por la cajita de protección.
- Instalación: no requiere secciones rectas anteriores y posteriores (U0-D0).
- Temperatura máxima de utilización: 50 °C
- Presión nominal (PN) 10 o 16 bares.
- 100 % de la producción verificada hidráulicamente en 3 puntos de la curva (Q1, Q2, Q3) en bancos de prueba conformes a las normas ISO 4064/3 e ISO 4185 (EN 14154/III) y certificados por un organismo metrológico europeo.

Diámetro	mm	50	65	80	100	125	150	200
	pulgadas	2"	2.½ "	3"	4"	5"	6"	8"
Módulo B nº	TCM 142/17-5473							
Módulo D nº	0119-SJ-A010-08							
Clase metrológica MID	H r ≤ 250 H T, V r, V s inclinado ≤ 160						H r, V r; inclinado ≤ 250 H T, V s ; ≤ 125	
Prestaciones según la Directiva 2014/32/UE								
Q3	m³/h	40	63	100	160	160	250	400
Q4	m³/h	50	78,8	125	200	200	312,5	500
R 250								
Q1	l/h	160	250	400	640	640	1000	1600
Q2	l/h	260	400	640	1020	1020	1600	2560
R 100 (estándar)								
Q1	l/h	400	630	1000	1600	1600	2500	4000
Q2	l/h	500	788	1250	2000	2000	3125	5000

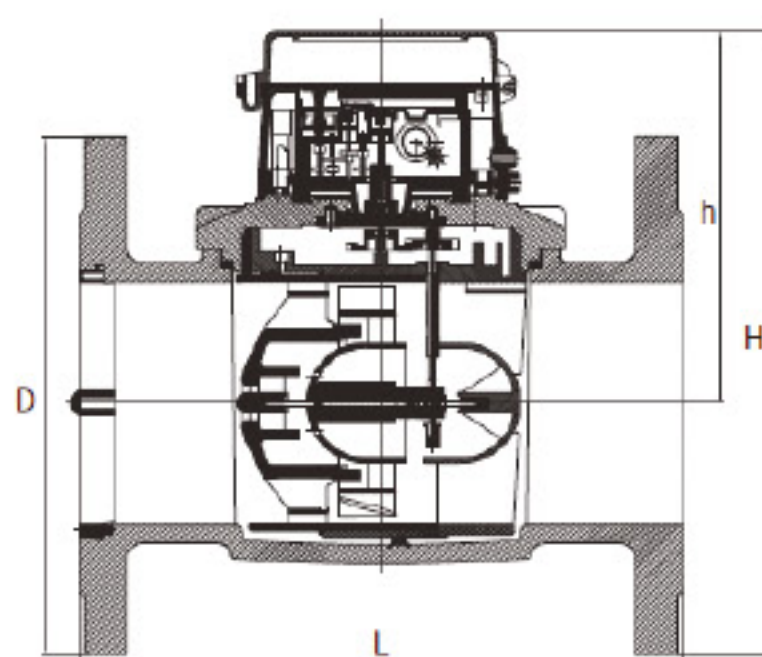
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Error máximo admitido entre Q1 y Q2 (excluido)				+/- 5%				
Error máximo admitido entre Q2 (incluido) y Q4				+/- 2% con temperatura del agua ≤ 30°C +/- 3% con temperatura del agua > 30°C				
Clase de temperatura				T50				
Classe de sensibilité aux conditions d'installation				U0- D0				
Débit de démarrage	l/h	125	190	320	450	700	1200	1800
Clase de pérdida de carga (ΔP Q3)		ΔP 25	ΔP 40	ΔP 25	ΔP 40	ΔP 40	ΔP 16	ΔP 40
Presión de servicio	bar	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16
Lectura máxima	m³	10.000.000						
Lectura mínima	m³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,02	0,02
Nº de vueltas/litro turbina		10,0	11,2	15,2	17,2	22,4	29,0	42,6
Preequipamiento impulsos emisor Reed switch V máx. ≤24V; I máx. 0,1A	l/imp	10-1.000	10-1.000	10-1.000	10-1.000	10-1.000	100-10.000	100-10.000
Preequipamiento impulsos emisor inductivo V máx. ≤24V; I máx. 0,1A	l/imp	10	10	10	10	10	100	100

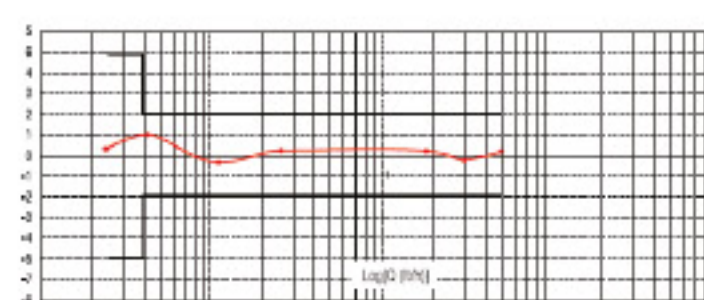
CONTADOR WMAPEVO

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

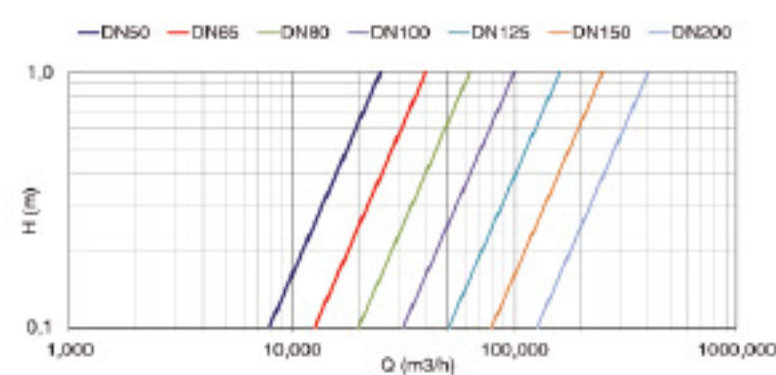
Diámetro	mm	50	65	80	100	125	150	200
	pulgadas	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"
L	mm	200	200	225	250	250	300	350
H	mm	209	218	249	258	271	316	345
h	mm	132	132	154	154	154	183	183
D	mm	165	185	200	220	250	280	340



Curva típica de error



Pérdida de carga





Émetteur
d'impulsions reed
switch simple



Émetteur
d'impulsions



Arrow 868 MHz



Module radio Arrow



Arrow^{wan} 169 MHz



Arrow^{wan} 868 MHz



Kit contre-brides



Stabilisateur de flux

SOLYD

Conocimientos técnicos y reactividad
Para la fluidez de sus proyectos