

## MTWD-M-CC

Contador de chorro múltiple de esfera seca para agua caliente con relojería de cobre-vidrio a prueba de inundaciones (IP 68)

El estado actual de desarrollo del MTWD-M-CC garantiza los resultados de medición más precisos, una carga mínima de rozamiento y una larga vida útil.

El MTWD-M-CC es idóneo para tareas de medición a temperaturas de hasta 90 °C. El uso de materiales especiales combina excelentes valores de medición con un alto límite de temperatura.

El contador está equipado con un totalizador de 8 rodillos de cobre-vidrio (IP 68) y un disco modulador. Esto permite un escaneo electrónico no reactivo y es la base para la lectura remota de los datos de los contadores vía radio con LoRaWAN® o wM-Bus (según OMS). También es posible un módulo combinado M-Bus/Pulso.



M-Bus

M-Bus

LoRaWAN

### Resumen de características

- Contador de chorro múltiple de esfera seca con transmisión magnética protegida
- Para instalación horizontal y vertical, también disponible como versión de tubo ascendente y descendente a petición.
- Relojería estándar de cobre-vidrio (IP 68)
- Cuerpo de latón según la lista UBA
- Relojería giratorio 355°
- Presión nominal MAP 16
- Aprobado según MID

### Áreas de aplicación

- Para la medición del consumo de agua potable caliente y limpia o de agua de servicio hasta 90 °C

### Opciones de lectura a distancia

- Estándar preequipado módulos EDC (captura electrónica de datos):
  - EDC- Módulo de radio LPWAN (868 MHz) para LoRaWAN®.
  - EDC- módulo de radio M-Bus inalámbrico según el estándar OMS (868 MHz), EN 13757-4
  - EDC- M-Bus combinado y módulo de pulsos

| Datos técnicos                             |                                |                   |               | Ascendente /<br>Descendente |            |               | Vertical<br>ascendente |               |
|--|--------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------|------------------------|---------------|
| Caudal permanente                          | Q <sub>3</sub>                 | m <sup>3</sup> /h | 2,5           | 4                           | 4          | 6,3           | 6,3                    | 10            |
| Corresponde al caudal nominal (EEC)        | Q <sub>n</sub>                 | m <sup>3</sup> /h | 1,5           | 2,5                         | 2,5        | 3,5           | 3,5                    | 6             |
| Ratio alcanzable                           | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | R                 | 80H           | 80H/40V                     | R80H       | 80H/40V       | R80H                   | 80H/40V       |
| Ratio estándar 1                           | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | R                 | 80H           | 80H/40V                     | R80H       | 80H/40V       | R80H                   | 80H/40V       |
| Comparable con Clase Metrológica (CEE)     | Clase                          | -                 | B-H           | B-H/A-V                     | B-H        | B-H/A-V       | B-H                    | B-H/A-V       |
| Caudal de sobrecarga <sup>2</sup>          | Q <sub>4</sub>                 | m <sup>3</sup> /h | 3,13          | 5                           | 5          | 7,88          | 7,88                   | 12,5          |
| Caudal de transición <sup>2</sup>          | Q <sub>2</sub>                 | l/h               | 50H           | 80H/160V                    | 80         | 126H/252V     | 126                    | 200H/400V     |
| Caudal mínimo <sup>2</sup>                 | Q <sub>1</sub>                 | l/h               | 31H           | 50H/100V                    | 50         | 79H/158V      | 79                     | 125H/250V     |
| Caudal de arranque                         | -                              | l/h               | <10           | <10                         | <10        | <18           | <18                    | <18           |
| Rango de indicación                        | mín.                           | l                 | 0,02          | 0,02                        | 0,02       | 0,02          | 0,02                   | 0,02          |
|  | máx.                           | m <sup>3</sup>    | R8 99.999,999 | R8 99.999,999               | 99,999.999 | R8 99.999,999 | 99,999.999             | R8 99.999,999 |
| Rango de temperaturas                      | -                              | °C                | 0,1°C - 90°C  | 0,1°C - 90°C                | 0,1 - 90   | 0,1°C - 90°C  | 0,1 - 90               | 0,1°C - 90°C  |
| Presión nominal                            | MAP                            | bar               | 0,3 - 16      | 0,3 - 16                    | 0,3 - 16   | 0,3 - 16      | 0,3 - 16               | 0,3 - 16      |
| Valor del pulso                            | -                              | l/Imp.            | 1             | 1                           | 1          | 1             | 1                      | 1             |
| Pérdida de presión para Q <sub>3</sub>     | Δp                             | bar               | Δ0,63         | Δ0,63                       | Δ0,63      | Δ0,63         | Δ0,63                  | Δ0,63         |
| Condiciones ambientales mec.               | -                              | -                 | M2            | M2                          | M2         | M2            | M2                     | M2            |
| Condiciones ambientales clim. <sup>3</sup> | -                              | °C                | 5°C - 55°C    | 5°C - 55°C                  | 5 - 55     | 5°C - 55°C    | 5 - 55                 | 5°C - 55°C    |
| Sensibilidad del perfil de flujo           | -                              | -                 | U0/D0         | U0/D0                       | U0/D0      | U0/D0         | U0/D0                  | U0/D0         |

**Peso y medidas:**

|  |    |          |         |     |     |      |      |      |
|--|----|----------|---------|-----|-----|------|------|------|
| Diámetro nominal                           | DN | mm       | 15      | 20  | 20  | 25   | 25   | 25   |
|  |    | Pulgadas | ½"      | ¾"  | ¾"  | 1"   | 1"   | 1"   |
| Longitud contador sin racores <sup>1</sup> | L2 | mm       | 165/170 | 190 | 105 | 260  | 150  | 260  |
| Longitud contador con racores aprox.       | L1 | mm       | 245/250 | 286 | 201 | 378  | 268  | 378  |
| Rosca en el contador G x B                 | D1 | Pulgadas | ¾"      | 1"  | 1"  | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" |
| Rosca en el racor R x                      | D2 | Pulgadas | ½"      | ¾"  | ¾"  | 1"   | 1"   | 1"   |
| Anchura aprox.                             | B  | mm       | 95      | 95  | 95  | 95   | 95   | 95   |
| Altura aprox.                              | H1 | mm       | 120     | 120 | 140 | 120  | 160  | 120  |
|  | H2 | mm       | 35      | 25  | --- | 35   | ---  | 40   |
| Peso aprox.                                | -  | kg       | 1,3     | 1,6 | 1,7 | 2,1  | 2,1  | 2,1  |

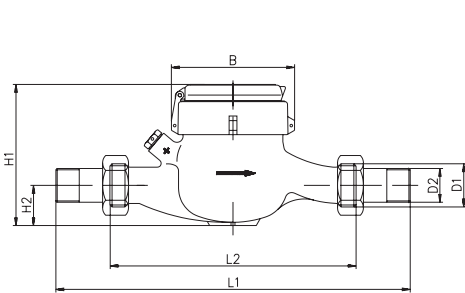
<sup>1</sup> Otros rangos de medición (R) y longitudes bajo pedido

<sup>2</sup> Los valores se refieren al rango de medición estándar

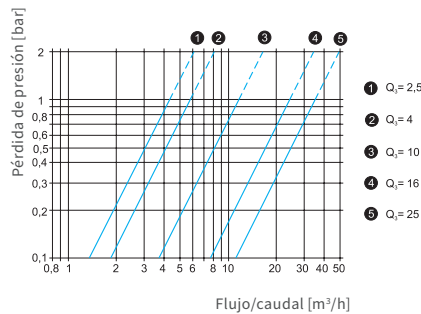
<sup>3</sup> Condensación posible

<sup>4</sup> Solo disponible como versión probada en fábrica

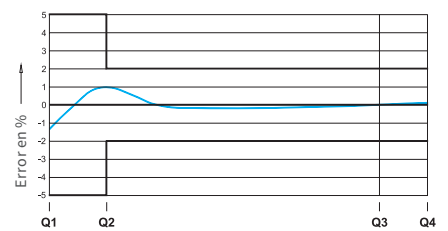
Advertencia: No todas las versiones están disponibles en todos los mercados



Medidas



Curva típica de caída de presión



Q<sub>1</sub> = Caudal de agua mínimo      Q<sub>3</sub> = Caudal de agua permanente  
 Q<sub>2</sub> = Caudal de agua de transición      Q<sub>4</sub> = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de error típica

# MTWD-M-CC

| Datos técnicos                         |            |                   |               | Vertical ascendente |               | Vertical ascendente |                 |
|--|------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|-----------------|
| Caudal permanente                      | $Q_3$      | m <sup>3</sup> /h | 10            | 10                  | 16            | 16                  | 25 <sup>4</sup> |
| Corresponde al caudal nominal (EEC)    | $Q_n$      | m <sup>3</sup> /h | 6             | 6                   | 10            | 10                  | 16              |
| Ratio alcanzable                       | $Q_3/Q_1$  | R                 | 80H/40V       | R80H                | 80H/40V       | R80H                | 80H/40V         |
| Ratio estándar <sup>1</sup>            | $Q_3/Q_1$  | R                 | 80H/40V       | R80H                | 80H/40V       | R80H                | 80H/40V         |
| Comparable con Clase Metrológica (CEE) | Clase      | -                 | B-H/A-V       | B-H                 | B-H/A-V       | B-H                 | B-H/A-V         |
| Caudal de sobrecarga <sup>2</sup>      | $Q_4$      | m <sup>3</sup> /h | 12,5          | 12,5                | 20            | 20                  | 31,3            |
| Caudal de transición <sup>2</sup>      | $Q_2$      | l/h               | 200H/400V     | 200                 | 320H/640V     | 320                 | 501H/1000V      |
| Caudal mínimo <sup>2</sup>             | $Q_1$      | l/h               | 125H/250V     | 125                 | 200H/400V     | 200                 | 313H/625V       |
| Caudal de arranque                     | -          | l/h               | <18           | <18                 | <40           | <40                 | <45             |
| Rango de indicación                    | mín.       | l                 | 0,02          | 0,02                | 0,02          | 0,02                | 0,02            |
|  | máx.       | m <sup>3</sup>    | R8 99.999,999 | 99,999.999          | R8 99.999,999 | 99,999.999          | R8 99.999,999   |
| Rango de temperaturas                  | -          | °C                | 0,1°C - 90°C  | 0,1 - 90            | 0,1°C - 90°C  | 0,1 - 90            | 0,1°C - 90°C    |
| Presión nominal                        | MAP        | bar               | 0,3 - 16      | 0,3 - 16            | 0,3 - 16      | 0,3 - 16            | 0,3 - 16        |
| Valor del pulso                        | -          | l/Imp.            | 1             | 1                   | 1             | 1                   | 1               |
| Pérdida de presión para $Q_3$          | $\Delta p$ | bar               | $\Delta 0,63$ | $\Delta 0,63$       | $\Delta 0,63$ | $\Delta 0,63$       | $\Delta 0,63$   |
| Condiciones ambientales mec.           | -          | -                 | M2            | M2                  | M2            | M2                  | M2              |
| Condición ambiental clim. <sup>3</sup> | -          | °C                | 5°C - 55°C    | 5 - 55              | 5°C - 55°C    | 5 - 55              | 5°C - 55°C      |
| Sensibilidad del perfil de flujo       | -          | -                 | U0/D0         | U0/D0               | U0/D0         | U0/D0               | U0/D0           |

## Peso y medidas:

|  |    |          |      |      |      |         |      |
|--|----|----------|------|------|------|---------|------|
| Diámetro nominal                           | DN | mm       | 32   | 25   | 40   | 40      | 50   |
|  |    | Pulgadas | 1 ¼" | 1"   | 1 ½" | 1 ½"    | 2"   |
| Longitud contador sin racores <sup>1</sup> | L2 | mm       | 260  | 150  | 300  | 150/200 | 300  |
| Longitud contador con racores aprox.       | L1 | mm       | 384  | 268  | 428  | 278/328 | 444  |
| Rosca en el contador G x B                 | D1 | Pulgadas | 1 ½" | 1 ¼" | 2"   | 2"      | 2 ½" |
| Rosca en el racor R x                      | D2 | Pulgadas | 1 ¼" | 1"   | 1 ½" | 1 ½"    | 2"   |
| Anchura aprox.                             | B  | mm       | 95   | 95   | 110  | 110     | 110  |
| Altura aprox.                              | H1 | mm       | 120  | 160  | 145  | 165     | 150  |
|  | H2 | mm       | 40   | ---  | 50   | ---     | 60   |
| Peso aprox.                                | -  | kg       | 2,2  | 2,1  | 3,6  | 4,0/4,9 | 4    |

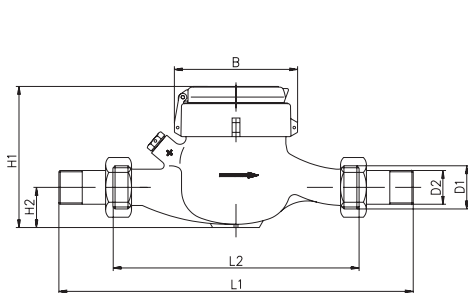
<sup>1</sup> Otros rangos de medición (R) y longitudes bajo pedido

<sup>2</sup> Los valores se refieren al rango de medición estándar

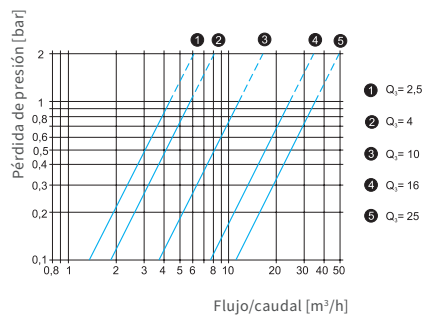
<sup>3</sup> Condensación posible

<sup>4</sup> Solo disponible como versión probada en fábrica

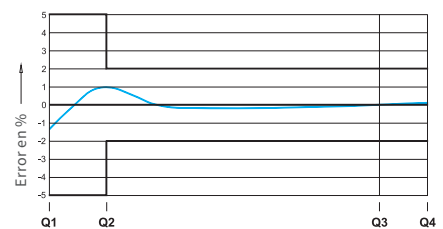
Advertencia: No todas las versiones están disponibles en todos los mercados



Medidas



Curva típica de caída de presión



$Q_1$  = Caudal de agua mínimo       $Q_3$  = Caudal de agua permanente  
 $Q_2$  = Caudal de agua de transición       $Q_4$  = Caudal de agua de sobrecarga

Curva de error típica