

Flostar M

Concebido para responder às necessidades mais exigentes em aplicações de elevada facturação

Projectado para um desempenho robusto e fiável tendo como suporte cerca de 20 anos de experiência, o Flostar M é a melhor escolha para a medição de água potável em aplicações comerciais e industriais.

CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- » Grande sensibilidade a baixos caudais
- » Elevada resistência a picos de caudal
- » Materiais de engenharia sofisticada

Gama de Caudais Elevada

O Flostar M é um contador de velocidade monojacto que está disponível de DN40 a DN150.

A sua performance metrológica excede largamente as especificações de um contador classe C da ISO/IEC.

A sua sensibilidade a baixos caudais combinada com a elevada resistência a caudais de pico assegura uma completa e eficiente medição em todos os caudais.

Fiabilidade

O Flostar M apresenta uma transmissão magnética directa entre a turbina e o contador sem possuir qualquer mecanismo intermédio em contacto com a água.

Daqui resulta uma concepção altamente robusta e fiável, capaz de suportar a maioria das situações exigentes em ambientes de água potável.

A facilidade de leitura nos ambientes mais adversos de humidade (p. ex.: poços inundados) é assegurada pelo totalizador hermeticamente selado (corpo em cobre/ invólucro em vidro).

Simples e eficaz

Os materiais de engenharia simples mas altamente eficientes e de design único foram concebidos para proporcionar ao Flostar M uma elevada durabilidade e performance na medição da água.

Durabilidade & Resistência

O desempenho ao longo do tempo (endurance) é um requisito chave para uma medição e facturação eficientes.

O Flostar M apresenta uma solução inovadora e patenteada, que se caracteriza pelo apoio da turbina sobre uma esfera que permite melhorar o desempenho ao longo do tempo (endurance) e em caudais reduzidos (baixo atrito). O equilíbrio hidrodinâmico e o desenho da turbina permitem que o Flostar M tenha uma boa resistência a caudais elevados e de pico.

- » Monojacto classe C
- » Totalizador hermeticamente fechado (cobre e vidro)
- » Apoio sobre esfera (patenteado)
- » Levitação da turbina (patenteado)



Flostar M DN65



Indicador do Flostar M

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

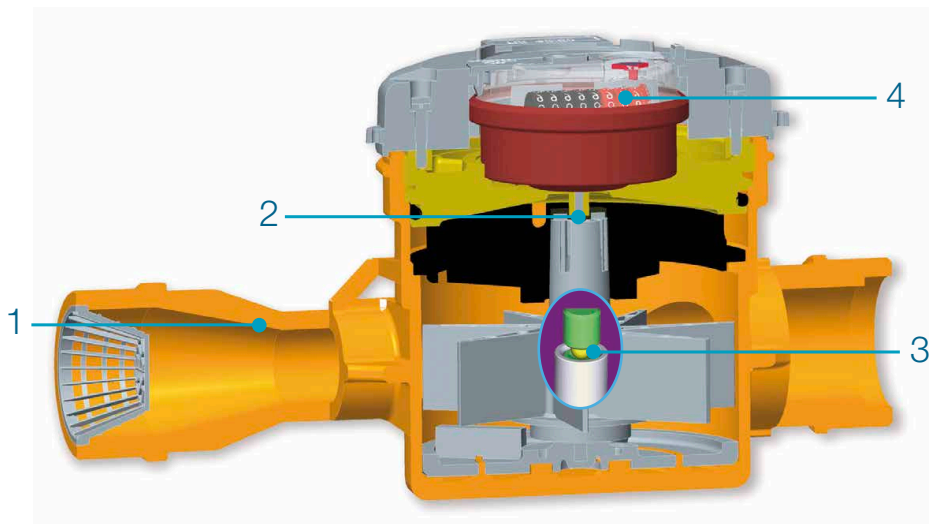
O Flostar M é um contador monojacto. O jacto de água é canalizado através de um injector antes de atingir a turbina. O injector cónico garante a regularização do perfil de velocidade. A grande área de passagem impede a sobre velocidade do contador por obstrução.

O design rigoroso e sofisticado do Flostar M **1**, permite-lhe obter um elevado desempenho, sem necessidade de qualquer "bypass" ou sistema de ajuste (calibração).

O movimento da turbina é transmitido directamente ao totalizador extra seco através de um acoplamento magnético, **2** sem qualquer mecanismo intermédio.

Daqui resulta um contador que apresenta uma elevada estabilidade de medida e robustez ao longo do tempo (endurance). Este desempenho é garantido para uma ampla gama de configurações de instalação e de diferentes naturezas de água potável. A elevada qualidade dos materiais empregues nos apoios da turbina e a concepção patenteada do seu eixo, com apoio sobre esfera **3**, asseguram a medição eficiente do caudal, possibilitando a detecção de fugas mesmo a baixos caudais.

O totalizador do contador, hermeticamente fechado com corpo em cobre/tampa em vidro **4**, garante a leitura e integridade do indicador mesmo nos ambientes mais adversos (poços inundados, tentativas de adulteração mecânica, ...).



Secção 3D do Flostar M DN40

COMUNICAÇÃO: PREPARADO PARA TELEMEDIÇÃO

O Flostar M é fornecido pré-equipado com a mira Cyble

Permite a comunicação e leitura remota através de:

- » Saída de impulsos (Cyble Sensor)
- » Protocolo M-Bus (Cyble M-Bus)
- » Rádio-frequência (Cyble RF)

Estes módulos Cyble permitem ao contador Flostar M ser ligado a vários sistemas associados se e quando pretendido, como por exemplo à nossa solução de supervisão WaterMind (ver brochura específica). Estão particularmente adaptados para aplicações comerciais e industriais onde exista necessidade de monitorização frequente do contador, especialmente em localizações de difícil leitura.

Vantagens Chave da Tecnologia Cyble

- » Nenhum investimento adicional no contador para implementação de leitura remota.
- » Interface standardizado com contadores Itron, independentemente da tecnologia do contador e abrangente a toda a gama de contadores de água Itron.
- » Tecnologia electrónica fiável (sem desgaste nem falhas)
- » Gestão de caudal de retorno (backflow)
- » Tecnologia comprovada em campo durante 25 anos de experiência
- » Imune à fraude magnética



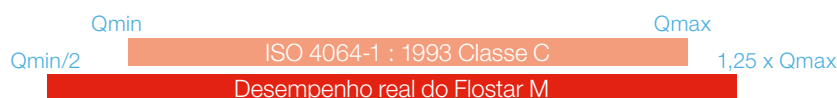
Cyble RF montado no Flostar M

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Aprovações MID / ISO 4064-1:2005 / OIML R49

| Certificado de aprovação MID N°LNE - 23699 e N°LNE - 23702 | | | | | | | |
|---|---------|--------|-------|--------------|----------|--------|------------|
| Diâmetro nominal (DN) | mm | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 |
| Caudal mínimo (Q1) | l/h | ≥ 100* | ≥ 79* | ≥ 127* | ≥ 157,5* | ≥ 250* | ≥ 254* |
| Caudal de transição (Q2) | l/h | ≥ 160 | ≥ 127 | ≥ 203 | ≥ 252 | ≥ 400 | ≥ 406 |
| Caudal permanente (Q3) | m³/h | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 |
| Caudal de sobrecarga (Q4) | m³/h | 20 | 31,25 | 50 | 78,75 | 125 | 200 |
| Dinâmica (Q3/Q1) | | ≤ 160 | ≤ 315 | ≤ 400 | ≤ 400 | ≤ 400 | ≤ 630 |
| Rácio (R) | (Q3/Q1) | 160 | 250 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| Q2/Q1 | | | | | 1,6 | | |
| Classe de precisão | | | | | 2 | | |
| Classe de Temperatura | °C | | | T50 | | | T30 |
| Pressão máxima admissível | bar | | | 16 | | | 20 |
| Orientação | | | | Horizontal | | | Horizontal |
| Amplitude de medição | m³ | | | 999999 | | | 9999999 |
| Divisão de verificação | L | | | 0,2 | | | 2 |
| Ambiente climático (classe) | | | | +5°C ; +55°C | | | - |

* respectivamente com dinâmica Q3/Q1



Valores de desempenho

| Diâmetro nominal (DN) | mm | 40 | 50 ou 65 | 65 ou 80 | 80 ou 100 | 100 | 150 |
|--|------|-----------|----------|------------|------------|----------|----------|
| | | Polegadas | 1" ½ | 2" ou 2" ½ | 2" ½ ou 3" | 3" ou 4" | 4" ou 6" |
| Caudal de arranque* | l/h | 22 | 32 | 35 | 50 | 70 | 90 |
| Precisão ± 2% desde* | l/h | 65 | 80 | 120 | 180 | 280 | 300 |
| Precisão ± 5% desde* | l/h | 45 | 60 | 100 | 120 | 170 | 200 |
| Caudal de pico admissível (max. 2 horas)** | m³/h | 40 | 50 | 60 | 90 | 135 | 260 |
| Temperatura máxima por curtos períodos | °C | | | | 60 | | |
| Pressão máx. admissível | bar | | 16 | | 20 | | |
| Tamanho do impulso HF Cyble | L | | | 10 | | | 100 |

Valores de aprovação EEC/ISO

| Diâmetro nominal (DN) | mm | 40 | 50 ou 65 | 65 ou 80 | 80 ou 100 | 100 | 150 |
|------------------------------|-------------|--------------------------------|----------|------------|------------|----------|----------|
| | | Polegadas | 1" ½ | 2" ou 2" ½ | 2" ½ ou 3" | 3" ou 4" | 4" ou 6" |
| Classe EEC/ISO | | Classe C na posição horizontal | | | | | |
| Caudal nominal Qn | m³/h | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| Caudal máximo Qmax | m³/h | 20 | 30 | 40 | 60 | 100 | 200 |
| Precisão +-2% Classe C Qt | l/h | 150 | 225 | 300 | 450 | 750 | 1500 |
| Precisão +-5% Classe C Qmin | l/h | 100 | 90 | 120 | 180 | 300 | 600 |
| Pressão de teste | bar | | 25 | | 32 | | |
| Temperatura máxima | °C | | | | 30 | | |
| Perda de pressão | bar | 1 | | | 0,6 | | 1 |
| Divisão de verificação | L | | | 0,2 | | | 2 |
| Capacidade máxima de leitura | DN 40 a 100 | 999 999,99 m³ | | | | | |
| | DN 150 | 9999 999,9 m³ | | | | | |
| Certificado de aprovação EEC | DN 40 a 100 | F06-G1546 | | | | | |
| | DN 150 | F-06-G-219 | | | | | |

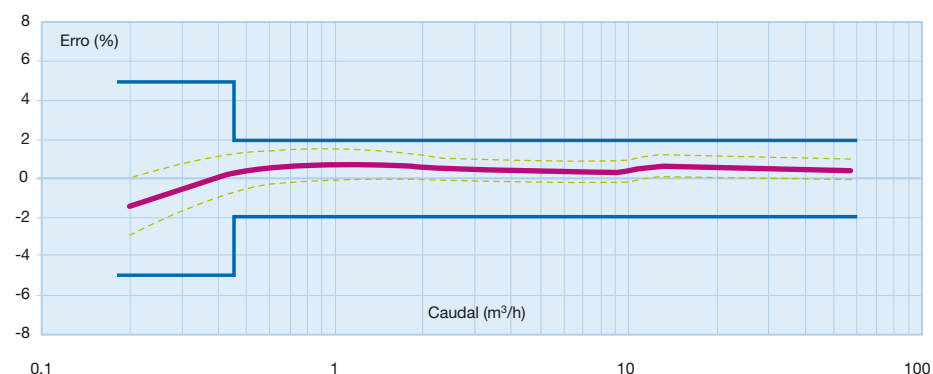
* Aprovação classe B para DN65, 80 e 100 noutras posições.

Flanges móveis

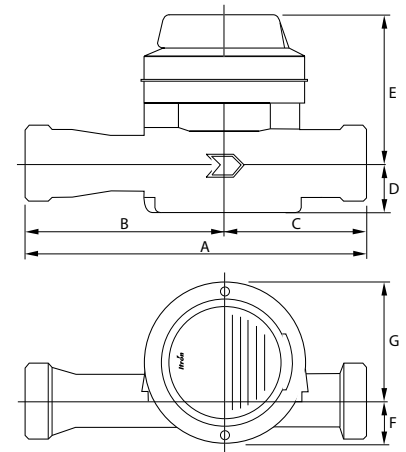
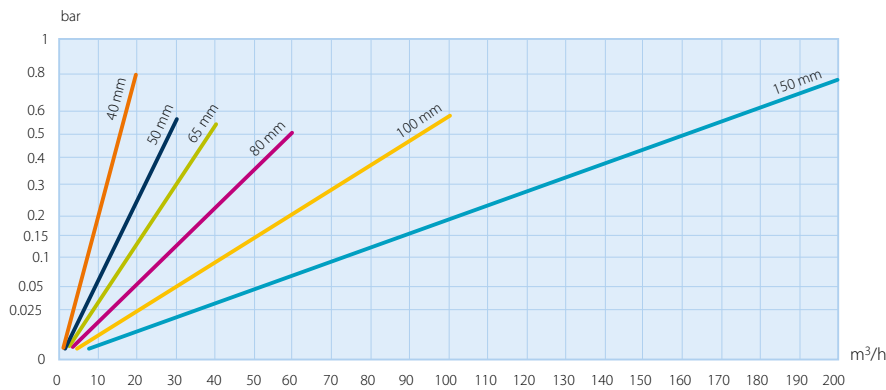
O Flostar M nos calibres DN50 a DN150 está equipado com flanges amovíveis para fácil instalação na posição horizontal.



CURVA DE ERRO TIPICA - Flostar M Qn 30 m³/h



PERDA DE CARGA

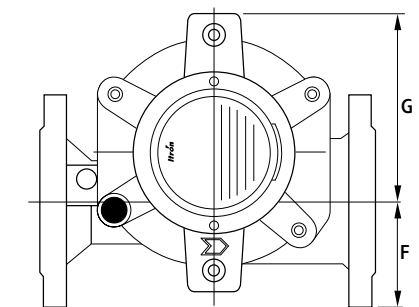
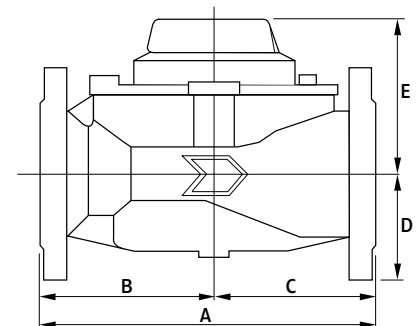


DN40 e 50 roscados

DIMENSÕES

| Diâmetro nominal (DN) | mm | 40 | 50 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 |
|-----------------------|--------|--------|----------|------------------------|---|-----|------|------|
| Ligações do contador | | G 2" B | G 2" ½ B | Flanges ISO PN10/16 | Flanges móveis Compatível com a maioria das normas (ISO/DIN/ANSI/BS) | | | |
| A (comprimento) | ISO mm | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 450* |
| | DIN mm | - | 270 | 270 | 300 | 300 | 360 | - |
| B | mm | 175 | 175 | 175 | 180 | 200 | 184 | 240 |
| C | mm | 125 | 125 | 125 | 120 | 150 | 166 | 210 |
| D | mm | 45 | 48 | 83 | 92 | 100 | 110 | 144 |
| E | mm | 133 | 130 | 130 | 129 | 135 | 148 | 173 |
| F | mm | 40 | 40 | 83 | 92 | 100 | 110 | 144 |
| G | mm | 104 | 104 | 104 | 118 | 171 | 198 | 236 |
| Peso | Kg | 5.7 | 6 | 10 | 17 | 21 | 31.5 | 62.1 |

* Disponível com manga adicional com 50mm para DN150



DN50 até DN150 (flangeado)

REQUISITOS DE INSTALAÇÃO

- » O Flostar M deverá ser instalado na posição horizontal, com o totalizador virado para cima, de forma a garantir um desempenho otimizado.
- » É recomendada a instalação de um filtro a montante do contador para proteger o contador dos detritos que possam resultar de acidentes na rede, corrosão de tubagem, ... (ver o folheto de filtros Itron)
 - O Flostar M DN 40 é fornecido com um filtro de protecção e pode ser fornecido também com válvula anti-retorno sob solicitação.
- » O Flostar M não é sensível a distúrbios de fluxo (Classe de sensibilidade UOD0).

Facilidade de dimensionamento do contador

O Flostar M DN50, DN65 e DN80 pode ser fornecido em comprimentos e flanges de DN maiores, de forma a possibilitar a redução e adaptação do contador à medição dos caudais de consumo reais.



Crie um **mundo com mais recursos.**
Para saber mais, visite: **itron.com**

ITRON SISTEMAS DE MEDIÇÃO, SA

Rua José Carvalho, N.º 671
4760-353 V.N. Famalicão
PORTUGAL

Tel: +351 252 320 300
Fax: +351 252 320 303

Enquanto Itron se esforça para tomar o seu conteúdo de sus materiais de marketing como oportuna e precisa quanto possível, a Itron não faz nenhuma reivindicação, promessas ou garantias sobre a exatidão, integridade ou adequação de, expressamente se isenta da responsabilidade por erros e omissões de tais materiais. Sem qualquer tipo de garantia, implícita, expressa ou estatutária, incluindo mas não limitado às garantias de não violação de direitos de terceiros, título, comercialização e adequação para um propósito particular, é dado com relação a estes conteúdos de marketing.
© Copyright 2018, Itron. Todos os direitos reservados. **WA-0009.5-PT-01-18**