

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO PARA MEDIDORES DE ÁGUA DOMICILIÁRIOS

Obrigado por escolher a marca ZENNER®. Sua escolha é motivo de orgulho para nossa equipe e lhe garante a aquisição de um produto da mais alta qualidade e tecnologia.

1. Objetivo deste Manual

Este manual determina as condições adequadas de transporte, armazenagem, seleção, instalação, operação e manutenção de medidores domiciliários unijato, multijato e volumétricos ZENNER® modelos ETK-AM, MTK-AM, MNK-RP e RTK desenvolvidos para medição de água potável utilizada em residências e indústrias que fluem em circuitos (tubulação) fechados. Também se aplica para as unidades volumétricas utilizadas com os medidores de energia térmica.

As informações contidas neste manual servem de orientação para o cumprimento das exigências técnicas necessárias para a correta instalação e posterior funcionamento dos medidores de água.

A não observância do presente manual operacional priva o comprador de seu direito a quaisquer reclamações em virtude da garantia dada pelo fabricante.

2. Definição

Os hidrômetros domiciliários ZENNER® são hidrômetros volumétricos ou taquimétricos nas classes metrológicas “B” e/ou “C”. Podem ser do tipo Unijato/Monojato, Multijato ou de Pistão Rotativo (volumétrico). Seus mecanismos totalizadores podem ser do tipo seco, com transmissão magnética ou imerso em meio próprio, com transmissão mecânica.

- 2.1 Instrumentos de medição devem ser instalados, manuseados e mantidos de tal maneira que garantam a precisão de medição e a confiabilidade de leitura da indicação do medidor.
- 2.2 Nossos medidores domiciliares estão de acordo com as dimensões e características estipuladas na NBR 8194, NM 212:99 e na Portaria 246 de 2000 do INMETRO.

3. Cuidados no frete e manuseio

Os medidores ZENNER® são instrumentos de precisão, devendo ser manuseados com o devido cuidado. Não os deixe cair, evite impactos e vibração excessiva. Os instrumentos devem ser estocados de modo a não ficarem expostos a temperaturas inferiores a 0°C. Caso antes de sua instalação o medidor tenha sido exposto a temperaturas muito baixas, deve-se verificar se a turbina e o mecanismo totalizador estão funcionando adequadamente. Esta verificação pode ser feita assoprando-se por uma das extremidades do medidor para dentro da câmara da turbina e

observando-se o movimento do mecanismo totalizador. Se os ponteiros do mecanismo totalizador não se mexerem, evidenciando o congelamento de alguns componentes internos, o medidor deverá ser trazido para um local com uma temperatura mais elevada até que seus ponteiros voltem a movimentar-se normalmente. Uma pressão repentina de água sobre as peças congeladas pode causar danos à capacidade de medição.

Para a melhor proteção contra intempéries, os medidores ZENNER® são embalados em caixas de papelão com as extremidades fechadas com protetores de rosca. Estas caixas de papelão, por sua vez, são alojadas em um estrado de madeira. Outras embalagens podem ser fornecidas mediante solicitação do cliente.

4. Recebimento e armazenagem

Os medidores devem ser cuidadosamente inspecionados, logo de seu recebimento, para detecção de eventuais danos externos que possam ter sido causados durante o transporte, especialmente em suas carcaças e roscas.

Os medidores devem ser estocados com a relojoaria voltada para cima, em ambientes fechados livres de qualquer vapor ácido ou com odores fortes e/ou impregnantes, etc., e a uma temperatura que varie entre 5°C e 40°C e umidade relativa do ar até 80%.

5. Selecionando o tamanho adequado do medidor

Para atingirem-se resultados satisfatórios de medição é importante escolher o medidor e o tamanho adequados para cada aplicação. Os critérios básicos para escolha do medidor adequado não referem-se apenas ao diâmetro da tubulação no qual o mesmo vai ser instalado, mas também à sua vazão média e mínima, a pressão máxima e média de trabalho no sistema, a perda de pressão do medidor e sua aplicação. Outros critérios importantes para escolha do tamanho adequado do medidor são a temperatura e as condições de instalação no encanamento. Medidores superdimensionados não só aumentam o investimento de capital, mas também diminuem consideravelmente a precisão de medição quando submetidos a baixas vazões. Medidores subdimensionados podem facilmente trabalhar sobrecarregados, o que causaria a deterioração prematura de suas peças.

Para assegurar a operação correta do medidor dentro de sua amplitude de medição e erro de indicação admissível, deve-se cuidadosamente determinar uma faixa de consumo de vinte e quatro horas baseada, por exemplo, no consumo mensal de água levando-se em consideração também os valores máximos de vazão de água esperados.

6. Condições adequadas de instalação do medidor na tubulação

Leia as instruções de instalação cuidadosamente até o final!

- 6.1. O hidrômetro está apto a trabalhar em água fria potável com temperaturas de até 50°C e deve ser empregado somente nestas condições.

- 6.2. Para temperaturas acima de 50°C até 90°C deve ser utilizado o hidrômetro específico.
- 6.3. O medidor deve ser instalado em um local de fácil acesso, conveniente para a sua leitura, isolado de outras instalações funcionais, protegido contra o congelamento e influência de instalações elétrica e de gás, sempre de acordo com a legislação local vigente. Caso não se encontrem as condições mínimas de instalação, deve-se construir uma estrutura adequado para o medidor.
- 6.4. O local de instalação deve garantir a legibilidade de todas as informações constantes no dispositivo indicador, especialmente o volume escoado.
- 6.5. O hidrômetro deve ser preferencialmente instalado em um nicho na parede, no ponto mais baixo da canalização ou em um lugar onde o hidrômetro esteja garantidamente sempre cheio de água. Instalá-lo no ponto mais baixo permite a drenagem completa do encanamento, caso necessário. Bolhas de ar no interior do hidrômetro prejudicam a medição.
- 6.6. Instale o hidrômetro na posição correta, atentando para que o sentido de escoamento da vazão da tubulação coincida com o indicado pela seta na carcaça do hidrômetro.
- 6.7. No encanamento anterior ao hidrômetro deve ser instalado um registro. Após o mesmo, deve ser instalado um segundo registro e um dispositivo de escoamento (por exemplo uma torneira). Recomenda-se a utilização de uma válvula de retenção a jusante do medidor.
- 6.8. Para instalação em situações onde a qualidade da água não pode ser garantida, recomenda-se a instalação de filtro a montante do hidrômetro.
- 6.9. O hidrômetro deve ser instalado em uma posição intermediária aos tubetes e com a ajuda dos mesmos. Após a instalação, as porcas devem ser lacradas para evitar manipulações.
- 6.10. Os hidrômetros devem ser instalados livres de tensões mecânicas. Entre as conexões, vedações e hidrômetro não deve haver muito espaço. As tubulações a jusante e a montante do hidrômetro devem estar alinhadas entre si.
- 6.11. Deve-se inspecionar as superfícies de vedação. As mesmas devem estar livres de sulcos, ranhuras ou assemelhados, garantindo uma vedação perfeita.
- 6.12. Utilize apenas material de vedação novo e em boas condições.
- 6.13. Atente para que as juntas não se movimentem, caiam ou sejam danificadas durante a instalação.
- 6.14. Deve-se atentar para o torque de aperto das conexões. Especialmente para hidrômetros de carcaça plástica, o mesmo não deve nunca ultrapassar os 30Nm.
- 6.15. Antes da instalação do hidrômetro é recomendável a verificação da presença de corpos estranhos no encanamento e a eliminação dos mesmos, pois estes poderiam prejudicar o funcionamento do hidrômetro.
- 6.16. Os hidrômetros ZENNER® estão protegidos contra violações externas através de lacre. Este lacre também indica que o medidor foi ensaiado de acordo com a legislação vigente. A garantia fica cancelada caso o lacre seja danificado durante a instalação ou posteriormente, durante o uso. Ocorrendo o rompimento do lacre, o medidor violado deve ser substituído e enviado para novo ensaio.
- 6.17. A posição de instalação do hidrômetro está descrita no seu mostrador: “H” para horizontal e “V” para vertical. A posição de instalação diz respeito ao plano do mostrador. Para obter

os melhores resultados de medição o hidrômetro deve ser instalado na horizontal. Hidrômetros habilitados a medir classe “C” estão automaticamente habilitados também para as classes “B” e “A”. Hidrômetros habilitados a medir classe “B” estão automaticamente habilitados também para a classe “A”.

- 6.18. O medidor volumétrico é o único medidor que mantém sua precisão de medição, independentemente da posição de instalação, podendo ser instalado tanto na vertical quanto na horizontal. Nenhum hidrômetro deve ser instalado com a relojoaria voltada para baixo (ver figura 1).
- 6.19. É aconselhável que o encanamento antes e/ou depois do hidrômetro permita uma certa mobilidade para facilitar uma eventual troca do mesmo.
- 6.20. Após a instalação do hidrômetro, este conterá provavelmente ar em seu interior. Para evitar danos ao dispositivo sensor, aconselha-se abrir o registro posicionado após o hidrômetro, assim como o dispositivo de escoamento, e só então abrir o registro de entrada. Porém bem lentamente, deixando escorrer um certo volume de água para então abri-lo totalmente e fechar o dispositivo de escoamento. Ainda mais aconselhável é a instalação provisória do hidrômetro com o mostrador para baixo e somente após a eliminação do ar contido dentro do mesmo, pelo processo acima descrito, colocá-lo na posição definitiva.
- 6.21. Finalizada a instalação, deve-se verificar a mesma buscando eventuais vazamentos. Nenhum vazamento deve ser permitido.
- 6.22. Utilize lacres para as conexões entre o hidrômetro e a tubulação para evitar possíveis manipulações.

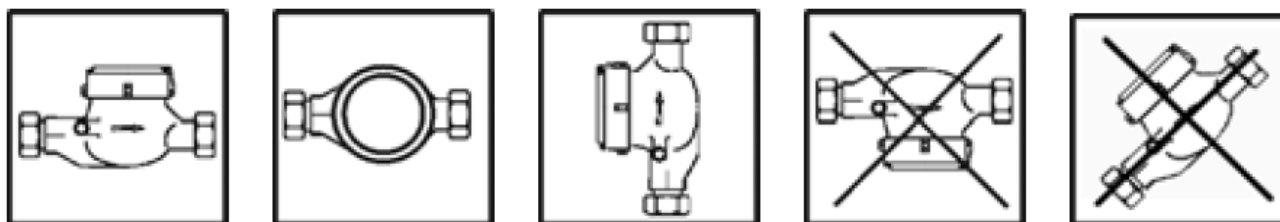


Figura 1

7. Manutenção

Os hidrômetros ZENNER® são instrumentos robustos e de alta precisão e, por sua característica construtiva, não necessitam de manutenção.

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico vigente (RTM 246/2000), os hidrômetros devem ser substituídos em um período não superior a 5 anos. Sua vida útil, no entanto, depende da qualidade da água com a qual trabalha e seu regime de utilização.

O hidrômetro é um instrumento cuja precisão metrológica tende a diminuir com o tempo em função do efeito agressivo da água, especialmente se esta for rica em partículas que depositam-se no mesmo (ferro, magnésio, cal) causando um desgaste prematuro nas partes mecânicas do medidor. Em função disto, cada medidor deve ser removido do encanamento após um período razoável de

Zenner do Brasil Instrumentos de Medição Ltda. | Rua Bartolomeu de Gusmão, 2444 | 93 546-000 Novo Hamburgo | RS

funcionamento (conforme norma local) e submetido a uma revisão de rotina, incluindo a limpeza do filtro e interior da câmara de medição.

Após a remoção de um medidor do encanamento, a sua precisão de medição deve ser verificada e só então o mesmo pode ser desmontado e limpo. Para limpeza não devem ser utilizados equipamentos químicos que possam causar algum dano aos materiais dos quais as peças dos medidores são compostas.

A limpeza de peças de poliestireno e policarbonato com qualquer tipo de aromáticos, hidrocarbonatos alifáticos como petróleo, xileno, tolueno e alguns de seus derivados (como a acetona) danifica as mesmas, não sendo permitida. Quando ocorre a necessidade de substituição de peças, deve-se somente utilizar peças originais ZENNER®.

NOTA: o fabricante reserva-se ao direito de introduzir quaisquer alterações para incremento da qualidade do produto. Estas alterações podem não estar explicitadas no manual operacional. As principais características do medidor descrito, porém, serão mantidas.

P.S.: Todos medidores ZENNER® estão de acordo com as normas ABNT e INMETRO respectivas.

Na necessidade de maiores esclarecimentos dirija-se ao nosso serviço de atendimento ao consumidor no endereço abaixo, ou visite nossa página na Internet: www.zenner.com.br

Muito obrigado e bom proveito.

Zenner do Brasil Instrumentos de Medição Ltda.
Rua Bartolomeu de Gusmão, 2444
Canudos – Novo Hamburgo – RS
CEP: 93.546-000
Telefone: (51) 30 35 55 30
Fax: (51) 30 35 33 30
E-mail: zenner@zenner.com.br

A ZENNER® não se responsabiliza por eventuais erros de edição/impressão.
ZENNER® é uma marca registrada de Minol Zenner S.A.