

Tecnologia em medição

## Hidrômetros Residências

*Hidrômetros compactos*

*Hidrômetros para submedição*



**ZENNER**  
*Tudo o que conta.*



## ETKD e ETWD

### Medidor unijato de relojoaria seca para água fria e quente

Desenvolvemos um modelo com um disco modular eletrônico não reativo (ETKD-M / ETWD-M) para aplicações de medição inteligente que exigem medidores com leitura remota. A opção de leitura eletrônica do disco modular é a base para a leitura remota dos dados do medidor, por meio de rádio sem fio, M-Bus ou pulsos. Equipando nosso medidor com o módulo EDC, o mesmo estará pronto para o futuro da medição inteligente.

Os modelos base ETKD-N ou ETWD-N vêm equipados por padrão com ponteiro magnético oferecendo a opção da transferência de dados do medidor por pulsos.



ETKD-M



ETKD-N

### Visão geral das características de desempenho

- Medidor unijato de relojoaria seca
- Modelo "-M" com 8 roletes e disco modular (1 L/pulso) para leitura indutiva de rádio (M-Bus sem fio, LPWAN), M-Bus ou pulso
- O modelo "-N" com 7 roletes e o ponteiro magnético oferece a possibilidade de leitura remota dos dados do medidor via pulsos (10 L/pulso)
- Cúpula do mostrador feita de plástico de engenharia de alta qualidade resistente a raios UV
- Opcional: relojoaria cobre/vidro hermeticamente fechada (IP68)
- Relojoaria orientável 355°
- Para instalação horizontal e vertical (também para tubulação ascendente e descendente)
- Aprovado de acordo com MID e INMETRO

### Aplicações

- Para a medição do consumo de água potável fria até 50°C (ETKD) ou água quente até 90°C (ETWD)

### Opções AMR

- Modelo "-N" compatível com gerador de pulsos REED (padrão 10 L/pulso, opcional 1 L/pulso)
- Modelo "-M" equipado de série com interface de comunicação para:
  - Pulso eletrônico
  - M-Bus com fio
  - Rádio via M-Bus sem fio
  - Rádio via LPWAN (LoRaWAN™, SIGFOX)



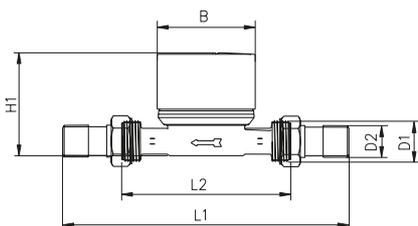
Dados Técnicos ETKD e ETWD

Vazão permanente	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2.5	2.5	4
Vazão nominal equivalente	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	1.5	2.5
Máxima relação Q3/Q1	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Relação Q3/Q1 padrão (*)	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Classe metrológica equivalente	classe		B-H/A-V	B-H/A-V	B-H/A-V
Vazão de sobrecarga	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3.125	3.125	5
Vazão mínima (²)	Q <sub>1</sub>	l/h	31H/63V	31H/63V	50H/100V
Início de funcionamento	-	l/h	<10	<10	<14
Resolução de indicação	min	l	0.02	0.02	0.02
	max	m³	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99	R8 99.999,999 R7 99.999,99
Variação Temperatura	T30	°C	0,1 - 30	0,1 - 30	0,1 - 30
	T90		30 - 90	30 - 90	30 - 90
Pressão máxima de operação	MAP	bar	16	16	16
Valor do pulso	-	l/pulso	1/10	1/10	1/10
Perda de carga Q <sub>3</sub>	Δp	bar	Δ0.63	Δ0.63	Δ0.63
Condição ambiental mecânica	-	-	M1	M1	M1
Condição climática (³)	-	°C	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Perfil sensibilidade de vazão	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0
<b>Dimensões:</b>					
Diâmetro nominal	DN	mm	15	20	20
		inch	½	¾	¾
Comprimento sem conexões (*)	L2	mm	115	115	115
Comprimento com conexões	L1	mm	195	215	215
Rosca do medidor G x B	D1	inch	¾	1	1
Rosca da conexão R x	D2	inch	½	¾	¾
Largura aproximada	B	mm	66	66	66
Altura aproximada	H1	mm	77	80	80
Peso aproximado	-	kg	0.44	0.57	0.57

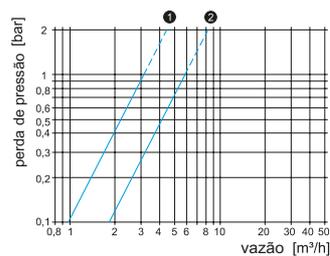
(¹) Outras relações de medição Q3/Q1 sob solicitação.

(²) Os dados referem-se à relação de medição Q3/Q1 padrão.

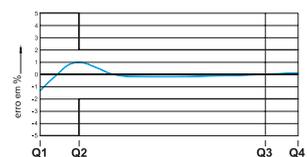
(³) Possível condensação



Dimensões ETKD / ETWD



Curva de perda de carga



Curva de medição típica

Q1 = Vazão mínima  
Q2 = Vazão de transição  
Q3 = Vazão permanente  
Q4 = Vazão de sobrecarga

## Opções AMR

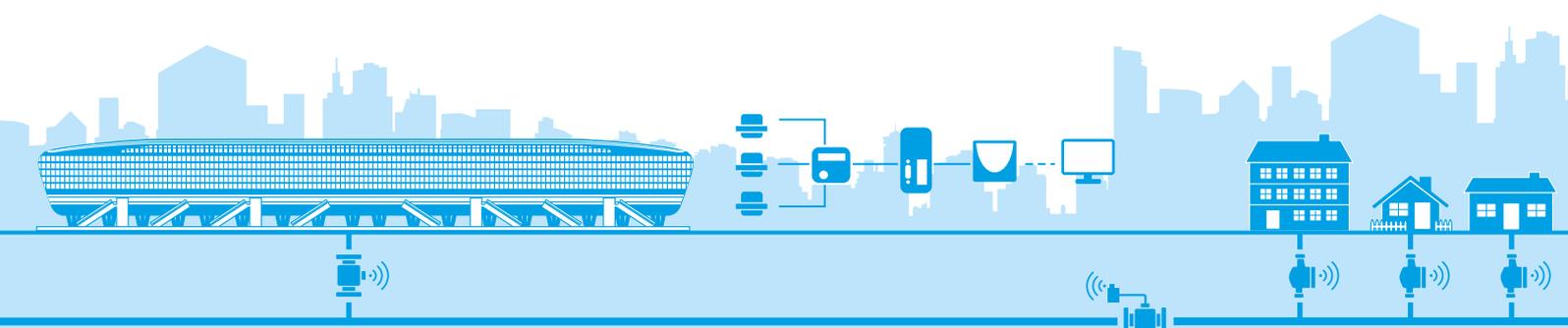
Todos os medidores unijato equipados com disco modular possuem uma relojoaria de 8 roletes. Devido a sua ampla gama de opções técnicas, o ETKD está preparado da melhor maneira para o futuro. A relojoaria com o disco modular é a base para a transferência de dados via rádio, pulso, M-Bus, M-Bus sem fio ou redes LPWA na Internet das coisas.

Todos os medidores com discos modulares estão, por padrão, preparados para a instalação do módulo de comunicação EDC. Os módulos EDC foram projetados para uso em ambientes externos e podem ser instalados a qualquer momento.

### Interface de comunicação módulo EDC para pulsos eletrônicos, M-Bus ou rádio

Os medidores com módulo EDC possibilitam as seguintes funcionalidades de Medição Inteligente:

- Auto-monitoramento
- Detecção de manipulação
- Detecção de desmontagem do módulo e medidor
- Detecção do fluxo reverso de água
- Detecção de vazamento
- Detecção de parada do medidor
- Detecção de superdimensionamento do medidor
- Detecção de subdimensionamento do medidor ou ruptura de tubulação



**ZENNER do Brasil Instrumentos de Medição Ltda.**

Rua Bartolomeu de Gusmão, 2444 - Canudos  
Novo Hamburgo - RS, CEP: 93.546-000

Telefone +55 51 3035 5530

Fax +55 51 3035 5530

E-Mail [zenner@zenner.com.br](mailto:zenner@zenner.com.br)

Internet [www.zenner.com.br](http://www.zenner.com.br)