

## Data Sheet

Medidores de Vazão Eletromagnético  
de Carretel  
Ultrassônico de carretel  
Modelo **Tech- Ultra**



O medidor de água Ultrassônico de Carretel Tech-Ultra é projetado para medição de vazão confiável para aplicações em saneamentos e indústrias com diâmetros que vai de DN50 a DN600. Este medidor aplica-se principalmente em sistemas de distribuição de água tratada fria sem partículas sólidas e em tubulações pressurizadas.

## Especificações Técnicas

- Princípio de funcionamento: Ultrassônico por tempo de trânsito, sem partes móveis, estático;
- IDM superior a 99%;
- Requisitos Metrológicos conforme Portaria Inmetro 295/2018;
- Vazão permanente Q3: 25 m<sup>3</sup>/h a 4.000 m<sup>3</sup>/h; (ver tabela de vazões);
- Range: R100, R160, R250, R400, R500, R800;
- Classe de exatidão: 1 e 2;
- Classe de temperatura: T50;
- Equipado com módulo de saída com comunicação conforme a **tabela de saída**, sendo cabo de duas vias blindados medindo 2 metros de comprimento;
- Comprimento de 200 a 800 mm, conforme diâmetro determinado na **tabela de dimensão** atendendo a norma
- ABNT NBR - 8194;
- Dispositivo indicador integrado ao corpo do medidor com display LCD e plano;
- Duplo sensor ultrassônico;
- Instalação na posição horizontal ou vertical;
- Valor indicativo do diâmetro nominal e seta indicando sentido do fluxo;
- Pressão máxima de trabalho até 16 bar (1,6 Mpa);
- Grau de proteção IP68;
- Alimentado à bateria de lítio com autonomia de 10 anos;
- Indicação das seguintes informações no display:
  - Volume totalizado em m<sup>3</sup>, com 7 dígitos;
  - Indicativo do sentido de fluxo (fluxo reverso);
  - Indicativo do status da bateria;
  - Indicativo de tubo vazio;
  - Indicativo de sobrecarga de vazão;
  - Indicativo de temperatura de operação ambiente;
  - Indicativo de alerta de vazamento e medidor parado;
- Permite alteração do modo de indicação de volume para o modo de calibração com indicação de submúltiplos em litros;
- Tampa articulada cobrindo todo o mostrador e que aberta permite a visão total do mesmo;
- Dispositivo para alteração do modo de indicação de volume;

## Especificações Técnicas

Classe de precisão		Classe 2 (1 Opcional)
Ranger (Q3: Q1)	Classe 1	250:1 (100:1,160:1 Opcional)
	Classe 2	400:1 (100:1,160:1,250:1,500:1,800:1 Opcional)
Leitura de fluxo máximo	DN50-DN100	9999999.99999
	DN125-DN600	99999999.99999
Pressão máxima de trabalho		1.0MPa a 1.6MPa
Grau de temperatura		T50 T30 Opcional
Nível de sensibilidade do campo de fluxo a montante		U3
Nível de sensibilidade do campo de fluxo a jusante		D0
Proteção Ambiental		IP68
Fonte de energia		3.6V li-Bateria (24VDC Opcional)
Duração da bateria		DN50-300 10* anos, DN350-600 6* anos
Temperatura de operação ambiente		Ver display
Método de instalação		Ângulo arbitrário
Observação		A bateria deve estar em condições normais de temperatura ambiente também depende da frequência de transmissão de dados e da instalação correta da bateria do medidor (eletrodo positivo na parte superior)

## Saída

Interface padrão	Infravermelho, M-Bus, RS485
Saída Analógica	4 - 20mA: A saída analógica mostra a taxa de fluxo atualmente medida
Interface sem fio	wM-Bus: T1 868MHz
	LoRa:
	NB-IoT
	GPRS
Saída digital (pulso)	OC: Volume

## Tabela de Vazões

### R400

Diâmetro Nominal DN(mm)	50	80	100	125	150	200
Vazão Máxima Q4 (m <sup>3</sup> /h)	31.25	78.7	125	200	312.5	500
Vazão Nominal Q3 (m <sup>3</sup> /h)	25	63	100	160	250	400
Vazão de Transição Q2 (m <sup>3</sup> /h)	0.1	0.25	0.4	0.32	1	1.6
Vazão Mínima Q1 (m <sup>3</sup> /h)	0,0625	0.1575	0.25	0.4	0.625	1

Diâmetro Nominal DN(mm)	250	300	350	400	450	500
Vazão Máxima Q4 (m <sup>3</sup> /h)	787.5	1250	2000	3125	3125	5000
Vazão Nominal Q3 (m <sup>3</sup> /h)	630	1000	1600	2500	2500	4000
Vazão de Transição Q2 (m <sup>3</sup> /h)	2.52	4	3.2	5	5	8
Vazão Mínima Q1 (m <sup>3</sup> /h)	1.57	2.5	4	6.25	6.25	10

Diâmetro Nominal DN(mm)	600					
Vazão Máxima Q4 (m <sup>3</sup> /h)	5000					
Vazão Nominal Q3 (m <sup>3</sup> /h)	4000					
Vazão de Transição Q2 (m <sup>3</sup> /h)	8					
Vazão Mínima Q1 (m <sup>3</sup> /h)	10					

### R500

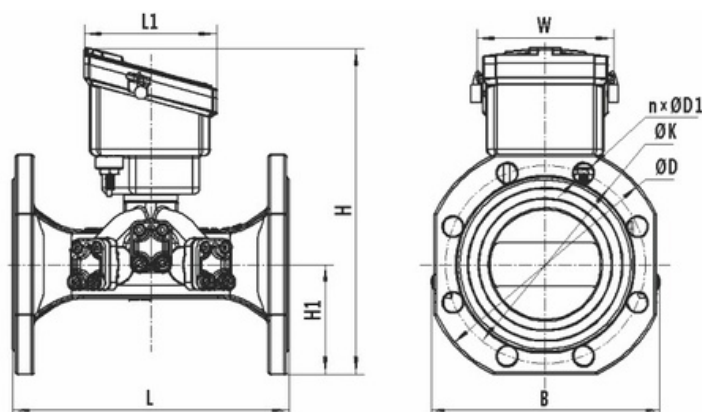
Diâmetro Nominal DN(mm)	50	80	100	125	150	200
Vazão Máxima Q4 (m <sup>3</sup> /h)	31.25	78.75	125	200	312.5	500
Vazão Nominal Q3 (m <sup>3</sup> /h)	25	63	100	160	250	400
Vazão de Transição Q2 (m <sup>3</sup> /h)	0.0	0.2016	0.32	0.512	0.	1.28
Vazão Mínima Q1 (m <sup>3</sup> /h)	8	0.126	0.2	0.32	8	0.8

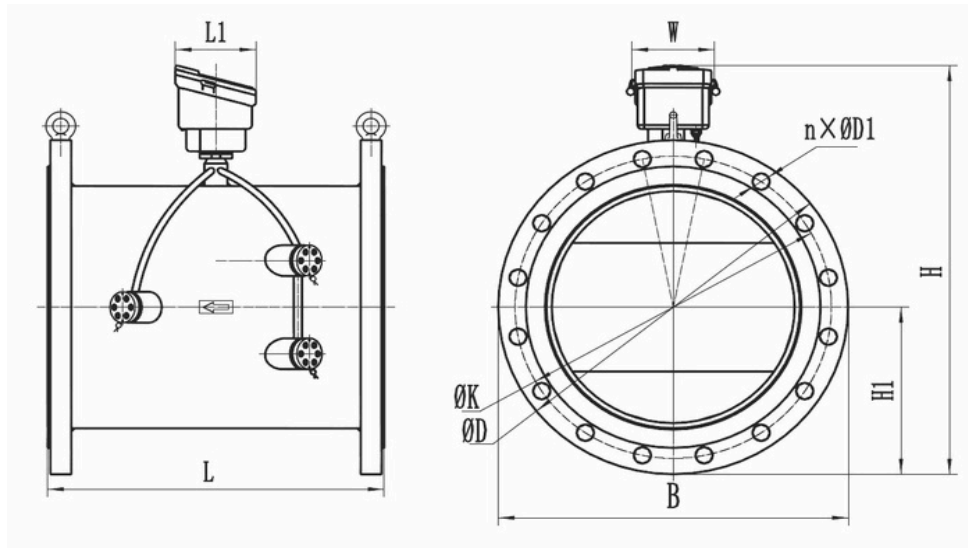
Diâmetro Nominal DN(mm)	250	300	350	400	500	600
Vazão Máxima Q4 (m <sup>3</sup> /h)	787.5	1250	1250	2000	3125	5000
Vazão Nominal Q3 (m <sup>3</sup> /h)	630	1000	1000	1600	2500	4000
Vazão de Transição Q2 (m <sup>3</sup> /h)	2.016	3.2	3.2	5.12	10	16
Vazão Mínima Q1 (m <sup>3</sup> /h)	1.26	2	2	3.2	6.25	10

Classe de Pressão	DN (mm)	Outline size (mm)								
		L	L1	H	H1	W	B	ΦD	ΦK	n×ΦD1
PN10 /PN16	50	200	120	240	65	123	155	165	125	4×Φ18
	65	200	120	255	70	123	170	185	145	4×Φ18
	80	225	120	280	90	123	185	200	160	8×Φ18
	100	250	120	300	100	123	205	220	180	8×Φ18
	125	250	120	380	125	123	250	250	210	8×Φ18
	150	300	120	325	130	123	260	285	240	8×Φ22
PN10	200	350	120	470	170	123	350	340	295	8×Φ22
	250	450	120	525	198	123	450	395	350	12×Φ22
	300	500	120	575	223	123	500	445	400	12×Φ22
	350	500	120	635	253	123	500	505	460	16×Φ22
	400	600	120	690	283	123	600	565	515	16×Φ26
	450	600	120	750	335	123	600	615	565	20×Φ26
	500	600	120	790	335	123	600	670	620	20×Φ26
	600	800	120	895	390	123	800	780	725	20×Φ30
PN16	200	350	120	470	170	123	350	340	295	12×Φ22
	250	450	120	530	203	123	450	405	355	12×Φ26
	300	500	120	580	230	123	500	460	410	12×Φ26
	350	500	120	640	260	123	500	520	470	16×Φ26
	400	600	120	695	290	123	600	580	525	16×Φ30
	450	600	120	737	358	123	600	640	585	20×Φ30
	500	600	120	815	358	123	600	715	650	20×Φ33
	600	800	120	925	420	123	800	840	770	20×Φ36
Classe 125	50	200	120	241	60	123	152	150	121	4×Φ19.1
	65	200	120	250	67	123	152	178	140	4×Φ19.1
	80	225	120	280	90	123	183	190	152	4×Φ19.1

### DN50-DN150 (não inclui DN125)



DN125~DN600 (não inclui DN150)



Modelo

