



# Sagasonic

MEDIDOR DE ÁGUA ULTRASSÔNICO  
RESIDENCIAL



# Visão geral do Produto:



## Composição Geral:

O sistema hidráulico do medidor é composto por um par de sensores/osciladores ultrassônicos de alta precisão, fixados na carcaça por meio de um chassi. A carcaça possui um perfil cilíndrico regular que lhe garante uma baixa perda de carga. Fabricada em liga de latão, a carcaça atende aos critérios de inocuidade estabelecidos pelas normas aplicáveis. Este sistema hidráulico é selado hermeticamente, separando a parte eletrônica do medidor e por fim é recoberto pela Proteção Inferior, uma carenagem fabricada em plástico de engenharia solidária à Proteção Superior, de mesma composição, provida de garras internas que uma vez fechadas só é possível sua abertura pelo rompimento das peças, que possuem alta resistência mecânica, cuja inviolabilidade é garantida pelo lacre de selagem.

A proteção Superior, garante ainda a inviolabilidade da placa eletrônica da central de processamento, onde são conectados os terminais dos sensores, da bateria e dos periféricos de interface, a porta ótica de comunicação e o mostrador digital LCD. Todos estes componentes são resinados de maneira a garantir sua classe de vedação IP 68.

# Dados Gerais:

O medidor Sagasonic é capaz de processar, armazenar e mostrar os seguintes dados:

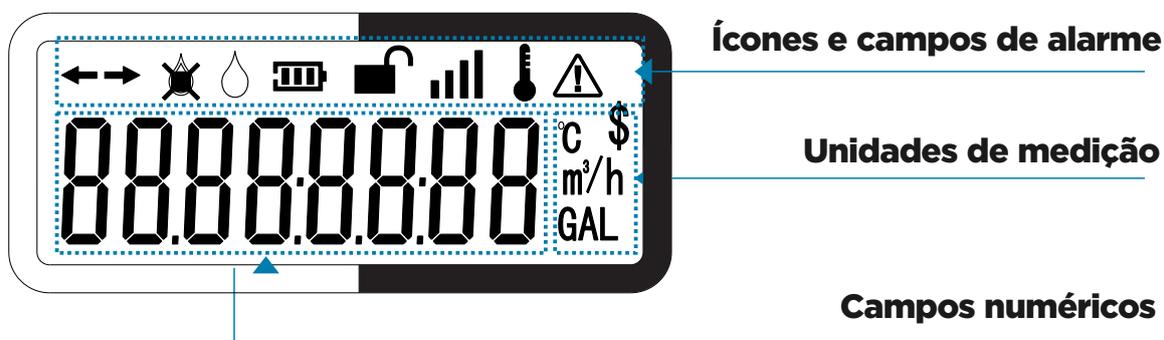
- ✓ Volume acumulado direto e em fluxo reverso;
- ✓ Vazão instantânea;
- ✓ Alarmes de eventos e
- ✓ Diagnósticos do sistema.

# Interfaces:

As interfaces de comunicação são duas, sendo uma tela LCD e uma porta ótica de comunicação. Esta última permite não só ler os diagnósticos e demais dados gravados na memória do medidor como também permite a alteração de alguns parâmetros internos, tais como configuração de alarmes e logs de memória.

A porta ótica de comunicação opera baseada no padrão IEC62056-21. A cabeça de interface ótica poderá ser adquirida separadamente, juntamente com o software de configuração/leitura.

A tela LCD é formada por um conjunto de 8 dígitos de sete segmentos e ícones pré-estabelecidos conforme detalhado abaixo.



## Dígitos de indicação de leitura:

Consiste em oito caracteres de sete segmentos que apresentam os valores conforme unidade de medida que o sucede

## Ícones de alertas

ÍCONE	NOME	EXIBIÇÃO	DESCRIÇÃO
	Escoamento direto	Contínua	Escoamento direto é detectado
	Escoamento reverso	Intermitente	Escoamento reverso é detectado
	AR na tubulação	Intermitente	Ar na tubulação é detectado
	Vazamento	Intermitente	Vazamento é detectado
	Status da Bateria	Contínua	Bateria fraca
	Sinal	Contínua	Módulo de comunicação ativado
	Temperatura anormal	Intermitente	Água à temperatura < 0 °C
		Contínua	T50: > 50 °C / T30: > 30°C
	Vazão anormal	Intermitente	Vazão $Q3 < Q \leq Q4$
		Contínua	Vazão $Q > Q4$
	Modo de fábrica (ícone de desbloqueio)	Contínua	Medidor em modo de fábrica para calibração

## Ícones de unidades de medida

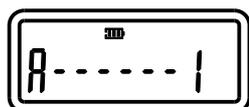
ÍCONE	DESCRIÇÃO
°C	Unidade Temperatura
\$	Unidade de Faturamento
m <sup>3</sup>	Volume totalizado
m <sup>3</sup> /h	Vazão
GAL	Unidade britânica de volume

## Alarmes e Eventos:

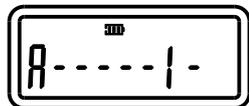
O medidor Sagasonic é capaz de detectar, armazenar e mostrar os seguintes alarmes:

- ✓ Fluxo reverso;
- ✓ Vazamento (Vazão Baixa);
- ✓ Vazão de sobrecarga e
- ✓ Bateria Fraca.

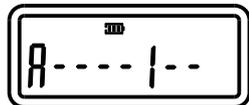
# Indicação de alarmes



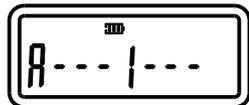
Bateria fraca



Fluxo reverso



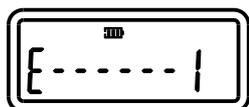
Vazamento (Vazão Baixa)



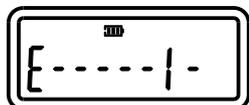
Sobrevazão

# Indicação de erros

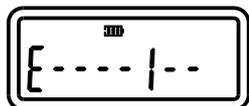
O processador interno do medidor Sagasonic executa constantemente auto diagnósticos de todo o sistema em busca de falhas que comprometam seu correto funcionamento. Uma vez detectado algum destes erros, seus respectivos códigos serão mostrados na tela, são eles:



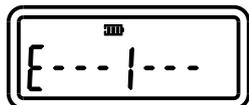
Bateria com carga crítica baixa



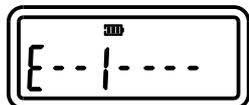
Falha no sensor de temperatura



Falha no módulo de comunicação



Falha no sensor de medição ultrassônico



Falha no chip de memória

Caso algum destes códigos sejam mostrados na tela, deve-se entrar em contato com a assistência técnica da Saga Medição para maiores instruções e resolução dos problemas.

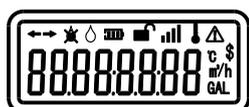
# Diagnósticos/Soluções

Eventualmente poderão ocorrer situações em que aparentemente o medidor não esteja funcionando corretamente, mas que não seja falha do produto efetivamente, vide tabela abaixo:

FALHA	PROVÁVEL OCORRÊNCIA	CONFIRMAÇÃO OCORRÊNCIA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
Há fluxo, porém o medidor não incrementa volume no mostrador	fluxo reverso	Verificar existência de alerta de fluxo reverso no mostrador	Medidor instalado invertido	Corrigir instalação
			Ocorrência de fluxo reverso	Instalar tubete com válvula de retenção
	Existência de Bolha de AR no medidor	Verificar existência de alerta de ar na tubulação no mostrador	Existência de ar na rede	Resolver causa e purgar a rede
			Medidor não está operando completamente afogado	Corrigir instalação
Há fluxo, o medidor incrementa leitura no mostrador, mas o leitor remoto não incrementa leitura	Falha na comunicação do medidor com o leitor	Verificar cabos e conexões elétricas	Rompimento de cabos, desconexão ou conexão mal executada	Refazer conexão

## Mostrador em modo de rolagem

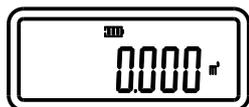
Em condições normais de utilização o mostrador LCD segue alternando continuamente entre as seguintes indicações:



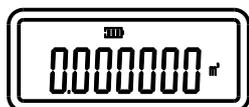
Mostrador completamente aceso (também chamado de teste dos oito, é quando o display acende todos os seus ícones de modo que o usuário possa ter certeza de que todos seus segmentos e ícones estão em perfeito funcionamento);



Mostrador completamente apagado (também conhecido como teste do vazio, consiste em apagar todos os segmentos e ícones do LCD de forma a evidenciar que não há fugas de alimentação que possa estar mantendo algum segmento ou ícone permanentemente aceso sem que haja sinal do controlador);



Volume acumulado, em modo de campo;



Volume acumulado, em modo teste;



Vazão instantânea e



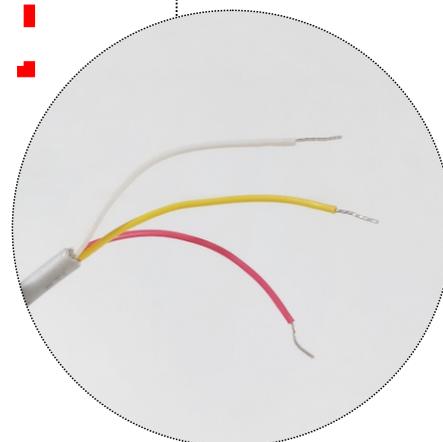
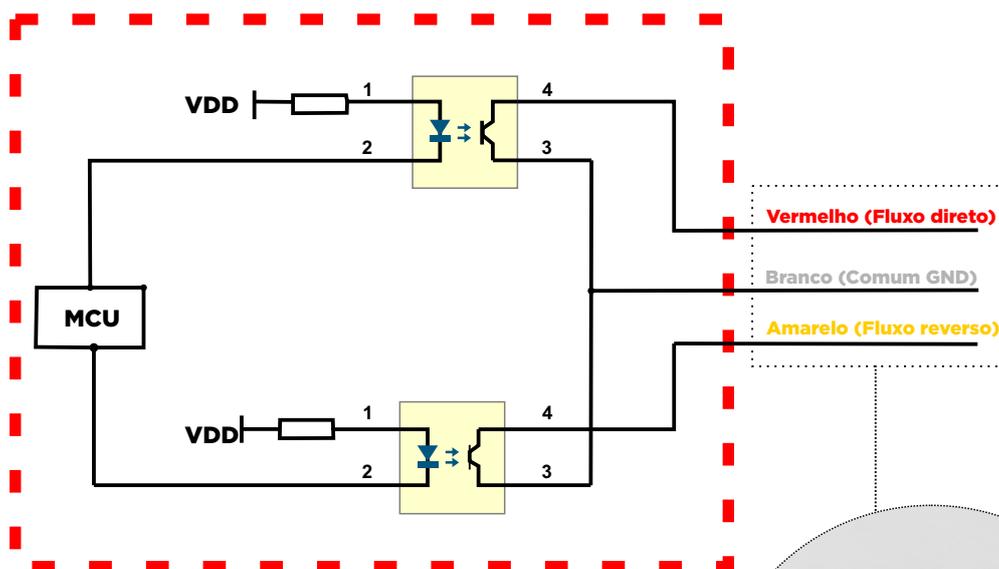
Versão do firmware.

Se solicitado pelo cliente, o medidor poderá ser fornecido com o modo de rolagem desativado com o mostrador fixado no modo campo.

Se ocorrer algum alarme e/ou erro, o seu respectivo código será exibido em tela (vide pg. 4)

# Saída Pulsada

Consiste em uma saída pulsada cabeada de coletor aberto, isolado opticamente, cuja razão de litros por pulso e a largura de pulso poderá ser configurada a partir de 1 litro por pulso e 5 ms. O cabo é composto por três vias, cujo circuito é normalmente aberto, tendo o fio branco como comum, o fio vermelho para pulso quando em fluxo direto e o amarelo para pulso quando em fluxo reverso. Ao contabilizar o volume escoado de acordo com a configuração, o estado do circuito vai de aberto a fechado e retorna para o estado inicial até que o ciclo se repita.



Tensão máxima	24 Vcc
Corrente máxima	1 mA
Frequência máxima	1 Hz

## Comunicação via rádio

Se solicitado pelo cliente, o medidor pode ser fornecido com rádio transmissor incorporado internamente que faz a comunicação deste com uma rede de dados previamente configurada. O padrão adotado é o LoRa Wan.

Opcional disponível mediante negociação contratual.

# Manuseio e Armazenamento

Por se tratar de instrumento de medição altamente preciso e sensível, deve-se observar critérios mínimos para o armazenamento, transporte e manuseio deste produto:

- ✔ O medidor deverá ser transportado, armazenado e manuseado sempre protegido de vibração, choques ou quedas;
  - ✔ Deverá ser mantido em sua embalagem original até o momento da instalação;
  - ✔ Deverá ser armazenado e operar em ambiente com temperatura entre -25 e 55°C;
  - ✔ Os tampões plásticos que protegem suas extremidades roscadas somente deverão ser removidos no momento da instalação;
  - ✔ Deve-se recusar o recebimento do produto caso seja evidenciada qualquer inobservância quanto a estes critérios e o fornecedor deverá ser notificado;
- Todos os envolvidos no transporte, manuseio e armazenamento do produto devem receber treinamento de boas práticas e cuidados a fim de evitar avarias no mesmo.

## Instalação

A instalação ou remoção do equipamento na linha somente deverão ser executadas por pessoal capacitado e os seguintes critérios deverão ser observados:

- ✔ Antes da instalação deve-se observar a integridade do produto. O mesmo não deverá ser instalado caso o lacre de segurança apresente qualquer avaria ou tenha sido removido ou haja qualquer sinal de violação ou tentativa de violação do equipamento;
- ✔ O medidor deve ser instalado preferencialmente afastado de fontes de radiação eletromagnética e de calor, tais como motores elétricos, lâmpadas fluorescentes, fornos, etc;
- ✔ Deve-se prover meios para evitar o congelamento da tubulação, caso seja instalado em áreas onde possam ocorrer temperaturas abaixo de zero;
- ✔ É recomendado que as tubulações sejam previamente lavadas e completamente drenadas de modo a eliminar quaisquer impurezas em seu interior;
- ✔ Utilizar somente as conexões específicas para instalação de hidrômetros, previstas na norma ABNT NBR 8194: Porca, tubete e junta de vedação;
- ✔ Não aplicar torque excessivo, apenas o necessário para comprimir a junta de forma a garantir a vedação. Torques excessivos podem comprometer a vedação da instalação ou ainda provocar avarias ao produto;
- ✔ O medidor deve ser instalado de forma que o mesmo opere sempre afogado;
- ✔ Antes da liberação da instalação, submeter o medidor à vazão máxima de operação do mesmo por tempo necessário para que a rede seja completamente purgada, eliminando todas as bolhas de ar em seu interior. Feito isso, fechar a válvula após o medidor e observar se não há vazamento e corrigir se necessário.

# Garantia

Nossos produtos possuem garantia contra defeito de fabricação de 1 (hum) ano, a contar da data de emissão da nota fiscal ao consumidor final.

Prazos de garantia estendidos poderão ser concedidos mediante negociação contratual específica.

## Exclusão de Garantia

A garantia será automaticamente excluída nos casos em que tenha sido removido o lacre do Inmetro, o produto tenha sido aberto ou sofrido qualquer tentativa de reparo por pessoa não autorizada, bem como a inobservância das recomendações de manuseio, armazenamento e instalação tratadas neste manual ou ainda da exposição a intempéries ou contato com produtos que possam comprometer ou alterar as propriedades de seus componentes, ou mesmo em função de contaminantes presentes na água medida.

# Quando precisar conte conosco.



## Teleendas

(38) 99193-1020 / (38) 99193-1041  
(38) 99193-1097



## Representantes e Distribuidores

(38) 99193-1100 / (38) 3251-4793



## Licitações e Contratos

(38) 99193-1100 / (38) 3251-4793



## Suporte Técnico

(38) 3251 5115 / (38) 3251-1777

