



# — MANUAL —

SCRIPT DE TESTE DE SONDA

2022

# Controle de Revisão.

VERSÃO	DATA	AUTOR	DESCRIÇÃO
V1,00	31/05/2022	WELLINGTON	VERSÃO INICIAL

Este roteiro tem por objetivo orientar o técnico a identificar / solucionar dificuldades encontradas em campo.

Os procedimentos contidos neste documento necessitam de equipamentos específicos que serão citados abaixo e pessoal treinado e certificado nas **NR-10** e **NR-20**.

- Multímetro (preferencialmente MINIPA ET-1002).
- Conversor LOOP-USB.

## ▶ 1.1 SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTO - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

### Documentos

- Nome do Posto;
- Número de série da sonda (com prefixo e ano, muito importante);
- Data início do problema;
- Tanque;
- Foto do sump onde está instalada a sonda;
- Foto da barreira aberta;
- Foto da cabeça da sonda aparecendo o número de série;
- Foto da emenda dentro da caixa de passagem no sump, antes de desfazê-la;
- Foto do teste com multímetro na emenda, de maneira que enquadre o multímetro e a cabo da sonda que está sendo testada ligada direto no conversor;
- Foto da tela do programa com o teste final executado;

## SONDA MODELO 20

### Características

- Queda de tensão: 4.4V.
- Cabo AWG-3x18 malha.
- Tensão de step-up 34V-35V.

### Travamento de Firmware

Sondas com versão abaixo da versão 4.1 podem apresentar falhas e travamentos de firmware, o problema é facilmente contornado abrindo o loop (pode ser via comunicação) ou dês alimentando o equipamento provedor de loop por **15 segundos**.

Como medida de prevenção, em clientes recorrentes deste tipo de travamento ou novas instalações poderão receber um firmware atualizado versão acima de 4.3 (ver procedimento de atualização).

### Emendas dos cabos

Verificar qualidade das emendas certificando a ausência de umidade ou resíduos que podem causar resistência nos cabos de alimentação / comunicação, os cabos devem ser AWG-2x18 com isolamento mínima de 500 Vca obedecendo a distância máxima de 100 metros.

Junto a esta verificação certificar que os cabos não sofreram oxidação ou possuem umidade interna ao cabo.

- Em ambos os casos, refazer a emenda e descartar parte do cabo danificado poderá solucionar problemas relacionados à comunicação.

### Queda de Tensão

Caso a queda de tensão esteja diferente da nominal, um teste em uma ligação paralela(cabo externo conectando diretamente sonda ao console) ou conectar a sonda ao conversor **LOOP-USB**(ver testes loop-USB) proporcionará teste isolado dos demais equipamentos e instalação física.

- Se a queda de tensão ainda estiver fora da nominal (4.2V) realizar documentação(ver documentação troca de equipamento) solicitando à manutenção da mesma.

Após os testes de tensão, estando dentro do valor nominal os seguintes testes devem ser realizados junto ao conversor **LOOP-USB**.

### Equipamento não responde ao loop

Todas as verificações realizadas com as bóias, mantendo distância mínima de 30cm entre bóias.

Verificar se sonda responde seu endereço lógico, utilizando software(comunicador de sondas magneto...) clicando em descobrir NS via broadcasting, teste também poderá ser realizado diretamente no equipamento inserindo o **número de série 65535** (somente um dispositivo por loop poderá ser conectado).

- Sonda sofreu interferência mecânica, ou inundação por período elevado, realizar documentação(ver documentação troca de equipamento) solicitar manutenção da mesma.

**OBS.:** Verificação de status poderá ainda indicar falhas, o procedimento inicia-se pressionando clicando em Ler Status.

## TESTE DE CONVERSOR

**OBS.:** Em casos de tensão menor que o padrão característico, realizar a documentação acima para solicitação de troca.

- Conectar o conversor no USB do computador e os cabos da sonda no conversor.
- Abrir o programa de “Comunicador Sonda Magnetostrictiva XPB” e clicar em descobrir NS via broadcasting.
- Ainda no software do comunicador é possível realizar um teste completo de todos os módulos internos e os dados da sonda, estes serão disseminados de acordo com imagem abaixo.

The screenshot shows the 'Comunicador Sonda Magnetostrictiva XPB - XPert - v2.51' software interface. The main window is divided into several sections:

- Porta COM:** Configured with Porta: COM14, Baudrate: 9600, Paridade: None. Status: Connected!
- NS e Comando Ler NS:** NS: EZP200952, BroadAddr: 65535, Protocolo: EZTech.
- Teste final:** Shows various parameters:
  - Horário: 13:48, Data: 03/03/22
  - 1 NSérie: EZP20952, 3 Kvel: 10.826335, 7 Step-up: 35.09 V, 11
  - 2 V. SBL: 0.2, 4 Pzero: 43120.274, 8 Larguras: 3.62, 12
  - 5 Tam.: 3000, 9, 62, 3.89, 12
  - 6 Modelo: 2020, 10 Sensores: 4, 13
- Medidas da Sonda:**
  - Comb.: 0 0 mm
  - Água: 0 0 mm
  - Larguras: 3.62 uS, 3.89 uS
  - Tensão Step-Up: 35.0858
- Teste final Resultados:**
  - TESTE FINAL REALIZADO COM SUCESSO - EZP200952
  - Versão SBL: 0.2, APP: 4.3
  - Modelo: 2020, V. HW: 2.1, Qtd.Sens.: 4
  - Involúcro: 3000, Posição Sensores: 2200 | 1200 | 200 | 0, Temp. (mm): 0 | 0 | 0 | Cab
  - Lacração: Não, Empresa: EZTech

## 1. Modelo / Comprimento da Haste

Este dado deve ser alimentado pelo técnico no momento do teste, a falta deste dado ou a incorreta configuração poderá afetar o resultado dos testes.

## 2. Modelo do Dispositivo

Dado também deve ser alimentado pelo técnico, e deverá selecionar o modelo que a sonda foi confeccionada, podendo ser 2016(sondas 2019 ou anterior) ou 2020(sondas 2020 ou posterior).

## 3. Número de Série

Dado já levantado pela requisição descobrir nº série, não há necessidade de se alimentar dado.

## 4. S.SBL

Reporta ao técnico qual é a versão do **BOOTLOADER** aplicado a este dispositivo.

## 5. V.FW

Reporta a versão de firmware empregado na aplicação do dispositivo.  
**(OBS.: Caso a versão apresentada seja menor que 4.3, recomendamos a atualização).**

## 6. PROTOCOLO

Reporta qual é o protocolo de comunicação salvo na sonda.

## 7. KVCL

Constante de tempo relacionado a velocidade de propagação da onda interna à sonda.

## 8. PZERO

Ilustra qual é valor em contagem quando a boia de água se encontra ao final da haste.

## 9. TAM

Indica o comprimento total da haste em MM.

## 10. MODELO

Ilustra o modelo da sonda empregado no FW.

---

## 11. STEP-UP

Tensão registrada no circuito de step-up interno da sonda.

---

## 12. LARGURA

Entre os pulsos de cada bóia...

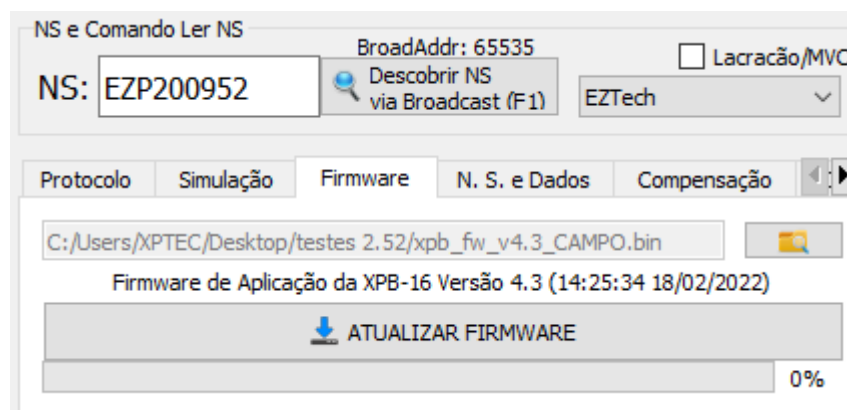
---

## 13. SENSORES

Quantidade de sensores de temperatura.

---

- Atualização do equipamento através do conversor **LOOP-USB** realizada através da aba **FIRMWARE**, onde deverá ser carregado o arquivo de atualização, os dados serão enviados assim que o botão **ATUALIZAR FIRMWARE** for pressionado (Figura abaixo).



**OBS.:** Caso não possua o arquivo, entre em contato com suporte EZTech.