

|                                                                                   |                                          |  |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--------------------------------|
|  | <b>INFORMAÇÕES GERAIS DE EQUIPAMENTO</b> |  | Código: VEND.0004              |
|                                                                                   |                                          |  | Rev.: 00      Data: 08/06/2026 |
|                                                                                   | Aprovador: Roberto Brandt                |  | Confidencialidade: Interno     |

|                     |                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EQUIPAMENTO:</b> | Câmera Portátil Acústica e de Laser para Metano HA3LX                              |
| <b>FINALIDADE:</b>  | Detecção de descargas parciais, vazamento de gás e diagnóstico de falhas mecânicas |
| <b>FABRICANTE:</b>  | Hertzinno                                                                          |
| <b>SITE:</b>        | <a href="https://hertzinno.com/">https://hertzinno.com/</a>                        |

A câmera acústica e a laser de terceira geração da Hertzinno traz uma tecnologia de última geração na forma de 144 microfones MEMS com posicionamento multimodo e algoritmos de IA atualizados, oferecendo uma solução mais leve, rápida e inteligente para detecção de vazamento de gás, diagnóstico de falhas mecânicas e detecção de descargas parciais.

Projetada para precisão e eficiência, a câmera capacita profissionais industriais a capturar e quantificar fontes acústicas complexas em cenários do mundo real. A câmera oferece o monitoramento em tempo real de sinais de áudio via conexão Bluetooth com fones de ouvido. Ela também oferece a exibição online de diagramas de espectro de frequência para uma melhor análise.

Com apenas um clique tem-se acesso à funções de análise e encaminhamento de funções no próprio dispositivo. Após tirar uma foto, os usuários podem analisar o arquivo usando a função de análise diretamente no dispositivo. Pode-se também gerar relatórios de análise em tempo real. Após concluir a análise do relatório, o usuário pode exportar o arquivo via Wi-Fi, Bluetooth ou uma interface USB. A câmera suporta ainda o gerenciamento de arquivos e a adição de notas às suas fotos de várias maneiras, incluindo texto, voz, fotos e tags.

A HA3LX integra um sensor de metano a laser que funciona em sinergia com o sistema de imageamento acústico. Assim que a câmera acústica detecta uma potencial fonte de vazamento de gás por meio da localização do som, já o sensor a laser pode ser usado para verificar e quantificar a presença de metano no ponto de vazamento.

Utilizando a Espectroscopia de Absorção por Laser de Diodo Sintonizável (TDLAS), ele permite a medição em tempo real e sem contato da concentração de metano, aumentando a precisão da detecção e a avaliação da situação.

Essa abordagem de dupla detecção melhora significativamente a eficiência e a segurança das inspeções de gás, particularmente em ambientes industriais complexos ou perigosos.

#### Principais características:

- 144 microfones MEMS de Baixo Ruído
- Sensor de Metano a Laser
- Detecção de Vazamento de Gás / Ruído Mecânico
- Medição de Concentração de Metano
- Detecção de Múltiplas Fontes de Som
- Localização da Fonte de Som em Tempo Real
- Telêmetro a Laser
- Antiexplosão (*Proteção Intrinsecamente Segura*)



|                                                                                   |                                          |  |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--------------------------------|
|  | <b>INFORMAÇÕES GERAIS DE EQUIPAMENTO</b> |  | Código: VEND.0004              |
|                                                                                   |                                          |  | Rev.: 00      Data: 08/06/2026 |
|                                                                                   | Aprovador: Roberto Brandt                |  | Confidencialidade: Interno     |

## 1. DESCRITIVO TÉCNICO

|                                       |                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microfones                            | 144 Microfones MEMS Digitais                                                                                        |
| Faixa Dinâmica da Câmera              | -30dB ~ 120dB                                                                                                       |
| Sensibilidade Mínima de Imagem        | 10khz : 3db SPL<br>20khz : -15db SPL<br>40khz : -5db SPL<br>60khz : 10db SPL<br>80khz: 35db SPL<br>100khz: 45db SPL |
| Distância de Operação                 | 0.3m ~ 200m                                                                                                         |
| Faixa Dinâmica de Múltiplos Alvos     | 0 ~ 18dB                                                                                                            |
| Largura de banda de frequência        | 2k ~ 150kHz                                                                                                         |
| Resolução Espacial                    | ≤1cm@1m, 40khz                                                                                                      |
| Autodetecção do Sensor                | Suportada                                                                                                           |
| Câmera Óptica                         | 13MP                                                                                                                |
| Câmera FOV (Campo de Visão)           | 72°±3°                                                                                                              |
| Iluminação                            | Iluminação LED                                                                                                      |
| Resolução da Imagem Fotográfica       | 4K (3840×2160), 1080P                                                                                               |
| Zoom Digital                          | 1/ 2/ 4/ 8                                                                                                          |
| Resolução da Imagem de Vídeo          | 1920×1080@30fps, 1920×1080p@60fps                                                                                   |
| Armazenamento Interno                 | 128GB                                                                                                               |
| Anotações                             | Texto, Voz, Foto, Tags                                                                                              |
| Visor                                 | 1920*1080P, Tela Sensível ao Toque de 5 Polegadas                                                                   |
| Wi-fi & Bluetooth                     | IEEE 802.11A/B/G/N/AC 2.4G&5G & BT4.2                                                                               |
| Bússola Eletrônica / GPS              | Suporte                                                                                                             |
| Medição de Distância a Laser          | 0,1 - 20m                                                                                                           |
| Transmissão de Dados                  | USB, Wi-fi, Bluetooth                                                                                               |
| Porta USB                             | Tipo C                                                                                                              |
| Bateria                               | Bateria recarregável de íons de lítio                                                                               |
| Tempo de Carregamento                 | 2,5 h (de 10% a 90%) e Carregamento Rápido PD                                                                       |
| Nível de proteção                     | IP54                                                                                                                |
| Encaixe para Tripé                    | UNC 1/4"-20                                                                                                         |
| Peso                                  | < 1,2kg                                                                                                             |
| Dimensões                             | 333mm*152mm*115mm                                                                                                   |
| Faixa de Temperatura de Trabalho      | -20°C ~ 55°C                                                                                                        |
| Faixa de Temperatura de Armazenamento | -40°C ~ 85°C                                                                                                        |
| Umidade                               | 10% -95% (Sem condensação)                                                                                          |
| Antiexplosão                          | ATEX                                                                                                                |

## 2. APLICAÇÕES

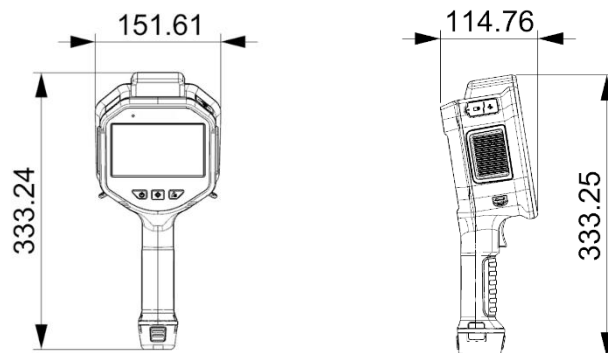
|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Modo de Trabalho    | Detecção de Descargas Parciais, Detecção de Vazamentos, Ruído Mecânico |
| Software de Análise | Análise no Próprio Dispositivo, Software de PC, Software em Nuvem      |

|                                                                                   |                                          |  |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--------------------------------|
|  | <b>INFORMAÇÕES GERAIS DE EQUIPAMENTO</b> |  | Código: VEND.0004              |
|                                                                                   |                                          |  | Rev.: 00      Data: 08/06/2026 |
|                                                                                   | Aprovador: Roberto Brandt                |  | Confidencialidade: Interno     |

### 3. ESPECIFICAÇÕES DO MÓDULO LASER

|                             |                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Sensor                      | Produto Laser Classe IIIR                                |
| Tipo de Gás Detectado       | Metano                                                   |
| Princípio de Medição        | TDLAS                                                    |
| Distância de Detecção       | 30m (80% de refletância, concentração de gás 3000 ppm*m) |
| Limite de Detecção Estática | 5ppm*m                                                   |
| Tempo de Resposta           | 0.2s                                                     |
| Faixa de Medição            | 0 a 50,000 ppm*m                                         |
| Antiexplosão                | Ex ib IIIC T130°C Db<br>Ex ib IIC T4 Gb                  |

### 4. DIMENSÕES



### 5. ESCOPO DE FORNECIMENTO

- Câmera de Imageamento Acústica
- Carregador USB
- Base de Carregamento
- Bateria Sobressalente \*1
- Maleta de Transporte
- Manual do Usuário
- Relatório de Teste de Fábrica
- Kit de Acessórios

### 6. GARANTIA

O instrumento tem garantia de fábrica de 24 meses.

#### **Nota:**

**As informações gerais podem ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.**

Para maiores informações, favor consultar a Electrisa soluções em energia.

Rua Dr. José Bento Ferreira, 97 – Água Funda – São Paulo / SP  
[www.electrisa.com.br](http://www.electrisa.com.br)  
+ 55 11 5073-4848  
CNPJ: 51.200.483/0001-09