

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO		Código: VEND.0003
			Rev.: 00 Data: 21/08/2024
	Aprovador: Roberto Brandt		Confidencialidade: Interno

EQUIPAMENTO:	Câmera Portátil Acústica e de Laser para Metano HA3LX
FINALIDADE:	Câmera acústica e a laser para metano à prova de explosão, Detecção de vazamentos de gases pressurizados e medição de concentração
FABRICANTE:	Hertzinno
SITE:	https://hertzinno.com/

Principais características:

- Detecção Dupla: Acústica e Metano
- 144 Microfones MEMS de Baixo Ruído
- Medição de Metano a Laser Baseada em TDLAS
- Detecção de Metano a Longa Distância
- Proteção À Prova de Explosão
- Localização e Quantificação de Vazamentos
- Múltiplos Modos de Inspeção
- Visualização do Ponto de Vazamento em Tempo Real
- Análise no Próprio Dispositivo e Geração de Relatórios
- Transferência de Dados Flexível e Gerenciamento de Arquivos



Principais aplicações:

- **Detecção de Vazamentos de Metano em Áreas Classificadas:** Projetada para a inspeção de metano em instalações de óleo e gás, plantas petroquímicas, áreas de armazenamento de gases, gasodutos, estações de compressão e outros ambientes industriais de alto risco. O design à prova de explosão garante uma operação mais segura em áreas onde haja riscos de gases inflamáveis.
- **Localização Acústica de Vazamento de Gás + Medição de Metano por TDLAS (Espectroscopia de Absorção por Laser de Diodo Sintonizável):** O imageamento acústico rapidamente localiza fontes de vazamento de gases suspeitas ao visualizar emissões ultrassônicas, enquanto o sensor a laser TDLAS integrado mede a concentração de metano a uma distância segura. Este fluxo de trabalho de dupla detecção aumenta a eficiência da inspeção, reduz incertezas e viabiliza a medição de metano sem contato direto em campo.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO		Código: VEND.0003
			Rev.: 00 Data: 21/08/2024
	Aprovador: Roberto Brandt		Confidencialidade: Interno

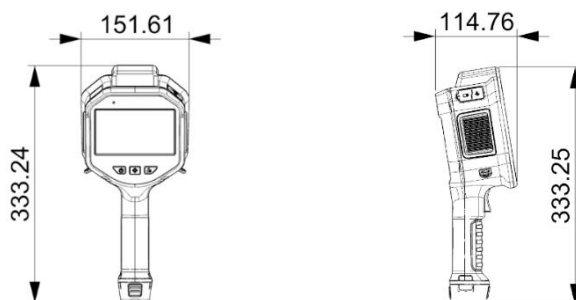
1. DESCRITIVO TÉCNICO

HA3LX CÂMERA ACÚSTICA E TDLAS	
Sensores acústicos	144 microfones MEMS de baixo ruído, visualização de som em tempo real
Largura de banda de detecção	2 ~ 150kHz
Sensor de metano	TDLAS (0 ~ 50,000 ppm.m)
Distância de detecção do laser	30 m (80% de refletância, concentração de gás de 3000 ppm.m)
Sensibilidade mínima de imagem (1m)	10kHz : 2dB SPL (Nível de Pressão Sonora) 40kHz : -10dB SPL 60kHz : -5dB SPL 80kHz: 15dB SPL 100kHz: 25dB SPL
Threshold	-30dB ~ 120dB
Resolução de varredura	De 1° até 0,125°
Resolução espacial	≤1cm@1m, 40kHz
Distância de operação	De 0,3 m (1,0 pé) até 210 m (689 pés)
Faixa dinâmica	18 dB (Múltiplos Alvos)
Localização e detecção de vazamentos	Reconhecimento automático de vazamentos (vazamento de vácuo), incluindo cálculo na própria câmera da taxa estimada de vazamento, custo anual e emissões de CO ₂
Sensibilidade de detecção da taxa de vazamento	0.032 l/min a 2.5m 0.004 l/min a 6m 0.3 l/min a 11.5m @ 120 kPa
ÓPTICA E TELA	
Câmera óptica	13MP
Câmera FOV (Campo de Visão)	72° ± 3°
Iluminação	Iluminação LED
Resolução	4K (3840 × 2160), 1080P
Zoom digital	1 / 2 / 4 / 8
Resolução da imagem de vídeo	1920 × 1080 @ 60 fps
IHM (Interface Homem-Máquina)	1920 × 1080, Tamanho: LCD de 5 pol
Medição de distância	Telêmetro a Laser
Distância	0.1 m ~ 35 m (Máx.)
COMUNICAÇÕES E ARMAZENAMENTO	
Transferência de dados	Wi-Fi 2,4 GHz e 5 GHz IEEE 802.11 b/g/n/ac sem fio Disco de Memória USB Bluetooth 4.2 OTG, FTP, RTSP
Audição	Audição com fone de ouvido
Armazenamento interno	128 GB (Até 2 TB)
Armazenamento externo	Suporta até 2 TB
Armazenamento em nuvem	Opcional
Formato de arquivo	.jpg, .mp4, .lfxs
FUNÇÕES	
Anotação	Texto, Voz, Foto, Tags (Etiquetas), Informações de GPS, Endereço, Distância
Análise	Análise no próprio dispositivo com relatório em PDF Análise baseada em PC com múltiplos arquivos Análise baseada em nuvem (opcional)
Gerenciamento de arquivos	Sistema de gerenciamento de arquivos no próprio dispositivo

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO		Código: VEND.0003
			Rev.: 00 Data: 21/08/2024
	Aprovador: Roberto Brandt		Confidencialidade: Interno

FONTE DE ALIMENTAÇÃO	
Alimentação de entrada da câmera	Tipo C Padrão, PD 2.0
Bateria	Tensão nominal de entrada: 7,2 VCC (ou 7,2 VDC) Capacidade nominal: 4,7 Ah Entrada máxima: 8,4 VCC (ou 8,4 VDC)
Tempo de operação	Até 3,5 h em modo padrão com 1 bateria Até 7 h em modo de espera (standby) com 1 bateria
Tempo de carregamento	Aproximadamente 2,5 h e Carregamento Rápido PD
Doca de carregamento da bateria	Entrada Máxima: 27 W Saída Máxima: 22,5 W
Adaptador de carregador	Entrada: 100 ~ 240 V (50/60 Hz) Saída: 9,0 V, 3,0 A Padrão USB-C
OUTRAS INFORMAÇÕES	
Tipo de sensor a laser	Laser Classe IIIR
Tempo de resposta	0.2s
Nível de proteção	IP54
Suporte para tripé	UNC 1/4"-20
Peso da câmera	1100g (com bateria incluída)
Dimensões	333mm × 152mm × 115mm
Temperatura de operação	-20°C ~ 55 °C
Temperatura de armazenamento	-40°C ~ 85°C (Sem bateria)
Umidade relativa	10% -95% (Sem condensação)
ATEX (Atmosferas Explosivas)	IEC Ex ib IIIC T130 °C Db Ex ib IIC T4 Gb
INFORMAÇÕES DE ENVIO	
Tipo de embalagem	Recipientes de transporte aéreo
Conteúdo da embalagem	Câmera Bateria (2x) Carregador de bateria (USB-C) Doca de carregamento da bateria Cabo de alimentação (USB-C) Alça de pulso Maleta de transporte rígida Pen drive USB Slot de leitura de cartão de memória Guia de Iniciação Rápida Relatório de teste Certificado de garantia
Peso da embalagem	5 kg
Dimensões da embalagem	450 × 350 × 250mm

2. DIMENSÕES



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO		Código: VEND.0003
			Rev.: 00 Data: 21/08/2024
	Aprovador: Roberto Brandt		Confidencialidade: Interno

3. GARANTIA

O instrumento tem garantia de fábrica de 24 meses.

4. AVISOS DE SEGURANÇA E ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Aviso de segurança do laser

Ao operar o telêmetro a laser, NUNCA aponte o feixe de laser para os olhos humanos ou superfícies refletoras.

Aviso sobre luzes LED

Evite olhar diretamente para fontes de luz LED por períodos prolongados (pode causar desconforto visual temporário).

A HERTZINNO não se responsabiliza por quaisquer danos a equipamentos ou lesões pessoais resultantes de operação em desacordo com as normas (incluindo, entre outros, a não leitura dos manuais, o uso indevido do laser, etc.).

Os usuários assumem todos os riscos e consequências legais decorrentes do não cumprimento das instruções de segurança.

Nota: As informações presentes nesta especificação técnica 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

electrisa@electrisa.com.br

+ 55 11 5073-4848

CNPJ: 51.200.483/0001-09