

# Odosense®

## Monitoramento de Odores e Soluções de Análise

O Odosense é uma solução para rastreamento de emissão de odores em tempo real. Detecta, mede e monitora gases odoríferos contaminantes continuamente. A Solução de Monitoramento de Odor da Oizom reúne uma rede de 'narizes eletrônicos' (Odosenses) posicionados em áreas periféricas do campo. A solução possui um Modelo de Dispersão Atmosférica de Odor para prever o impacto de odor em torno do local, de acordo com as condições meteorológicas. Com o auxílio dos dados meteorológicos, o Odosense pode detectar a dispersão de plumas de odores causadas por condições como velocidade e direção do vento. O Odosense é uma solução movida a energia solar com transmissão de dados sem fio. Isso o torna ideal para áreas de aterro sanitário, instalações de tratamento de água residual, fertilizantes, indústria de pasta de celulose e tratamento de solo etc.



## VARIAÇÕES DO PRODUTO

Modelo	Aplicação	Parâmetro
Odosense Lite	Tratamento de solo, Tratamento de água residual	SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , Temperatura, Umidade
Odosense Smart	Resíduos Sólidos	SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , CH <sub>3</sub> SH, TVOC Temperatura, Umidade
Odosense Pro	Industrial, Tratamento de águas de efluentes	SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , CH <sub>3</sub> SH, TVOC, CH <sub>2</sub> O, NO <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , Temperatura, Umidade
Módulos Externos	Opcional	Ruído Ambiente, Velocidade e Direção do Vento (integrável com os 3 modelos)



### Tratamento do Solo / Tratamento de Águas Residuais

O monitoramento da intensidade de odores dentro e ao redor de Estações de Tratamento de Água pode ajudar a regular as emissões de odores por meio da manutenção adequada no tempo correto. Isso pode evitar transtornos em áreas residenciais.



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)



(19) 3825-1991

(19) 3318-3510



### Aterros Sanitários / Depósitos de lixo

A difusão de gases odoríferos em aterros sanitários ou depósitos de lixo pode causar incômodos na vizinhança. Os níveis de odor podem ser monitorados a fim de realizar ações que diminuam o mal cheiro.



### Estação de Tratamento de Efluentes

As emissões de gases cancerígenos e outros gases perigosos de processos de tratamentos de efluentes podem ser monitoradas em tempo real, permitindo a tomada de ações preventivas imediatas.



### Indústrias

A emissão de gases odoríferos de indústrias como agroquímica, farmacêutica, pasta de celulose, açúcar etc., pode ser monitorada para desenvolver medidas direcionadas a fim de minimizar seus efeitos.

### Características do Produto

**Tecnologia patenteada:** Funciona com a tecnologia inovadora da e-breathing para maior precisão nos dados

**Alimentado por energia solar com bateria reserva:** Equivale a carregar a bateria interna utilizando energia solar

**Modelo de retromontagem:** Modelo *Plug and Play* para facilitar a instalação



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)



(19) 3825-1991

(19) 3318-3510

**Compacto:** Sistema leve e compacto que pode ser instalado em até 4 a 5 metros de altura (12 a 15 pés)

**Alta durabilidade:** Feito com metal de alta qualidade e polímeros compostos para maior vida útil

**Identidade e Configuração:** Cada equipamento possui uma identidade única com geolocalização através do sensor sem fio configurável

**Resistente à água:** invólucro com classificação IP66 (certificado) para maior proteção contra condições climáticas danosas

**À prova de invasão:** Acompanha um sistema de segurança opcional para evitar invasão.

**Atualização no Ar:** É automaticamente atualizada do servidor central sem a necessidade da visita em campo

**Dados em Tempo Real:** Transferência contínua de dados em tempo real possível via diversas opções de conectividade

**Rede independente:** Suporta ampla rede de opções de conectividade como GSM / GPRS / WiFi / LoRa / NBloT/ Ethernet / Modbus

**Calibração No dispositivo:** Função de calibração em campo utilizando o programa no dispositivo

## Níveis de Calibração



**Calibração de Fábrica**



**Calibração em Laboratório**



**Calibração no Local**

Os sensores passam pelo teste de resposta na fábrica da Oizom para garantir o funcionamento correto de cada parâmetro.

A calibração em Laboratório é realizada para a Correção da Base de Referência e a Calibração Span para todos os parâmetros a serem compensados em sensibilidade cruzada, garantindo maior precisão nos dados.

Os sensores são calibrados com as referências da estação antes da instalação e seu desempenho é testado nas condições do ambiente antes da instalação final.



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)

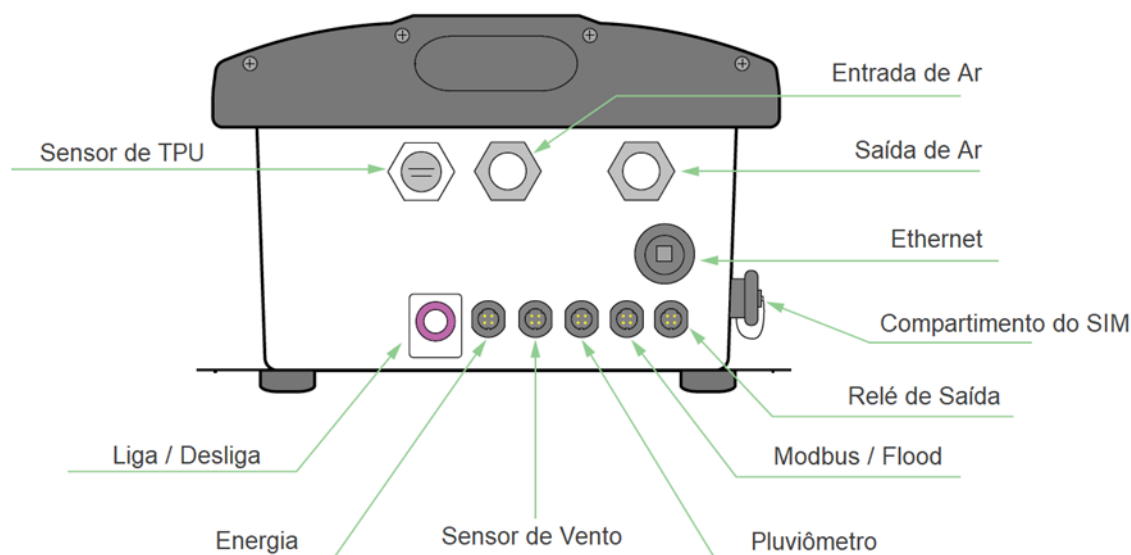


(19) 3825-1991

(19) 3318-3510

## Especificações Gerais

Tamanho	360mm (Altura) x 328mm (Comprimento) x 200mm (Profundidade)
Peso	7,2 Kg (peso do aparelho)
Material	Liga de Magnésio e Alumínio, Aço leveiro (com revestimento de pó), PRFV
Certificações	Certificado pela CE & FCC, certificado pelo Módulo de Comunicação PTCRB.



## Comunicação

Intervalo de dados	2 a 30 minutos (configurável)
Protocolo de inserção de dados	Solicitação de postagem HTTP ao servidor
Retirada de dados	Solicitação HTTP ao IP do dispositivo
Atualizações de Firmware	Atualização de Firmware 'No Ar'
Conectividade no modo de espera	GSM (2G/3G/4G) para diagnósticos remotos, atualizações FOTA e calibração na nuvem

## Energia

Média de consumo de energia	5 Watt (o consumo real depende do número de parâmetros definidos)
Opções de entrada de energia	Externa: 110-230V CA 50-60Hz, painel solar com monocristal de 40Watt
Especificações da fonte de alimentação	Saída de 2Amps, 24V Certificado UL-62368 & CAN/CSA C22.2
Tempo de Reserva de Bateria	12 horas
Especificações da Bateria	Bateria de fosfato de ferro de lítio com tensão de 12,8V; capacidade de 6Ah



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)



(19) 3825-1991

(19) 3318-3510

## Especificações Técnicas

Processador	Quad Core ARM Cortex
Memória	2GB RAM / 8GB eMMC ROM
Interface de dispositivo	Software no Dispositivo/ API
Temperatura de Operação	-20 °C até 60 °C
Umidade de Operação	Umidade Relativa 0-95%

	Opções de Conectividade	Especificação
Sem fio	GSM LORA LTE NB-Iot Sigfox Wi-fi	Global 2G / 3G / 4G 868 MHz / 915 MHz CAT-M1 CAT-NB1 868 a 869 MHz, 902 a 928 MHz Modo AP e Modo Estação
com fio	Ethernet Modbus Relé de Saída	Configuração DHCP / Estático RS485 RTU / TCP 2 Canais

Modelo de Dispersão do Odor na Atmosfera



Rastreamento de Fonte de Odor & Gerenciamento de Alertas

## Parâmetros

ID	Parâmetro	Alcance	Resolução	Deteção mín.	Desvio	Princípio Operacional	Princípio de Medição	Índice de Amostra	Expectativa de vida do Sensor
H <sub>2</sub> S	Sulfeto de Hidrogênio	0-100 ppm	1 ppb	10 ppb	≤±100 ppb por Ano	Eletroquímico	Amostragem Ativa	325 ml por amostra	2 anos
NH <sub>3</sub>	Amônia	0-100 ppm	10 ppb	100 ppb	±2% ao mês				
CH <sub>2</sub> O	Formaldeído	0-10 ppm	1 ppb	50 ppb	±2% ao mês				
CH <sub>3</sub> S H	Metil Mercaptano	0-10 ppm	10 ppb	100 ppb	±2% ao mês				
NO <sub>2</sub>	Dióxido de Nitrogênio	0-20 ppm	1 ppb	10 ppb	< ±20 ppb ao Ano				
SO <sub>2</sub>	Dióxido de Enxofre	0-20 ppm	1 ppb	10 ppb	< ±20 ppb ao Ano				
Cl <sub>2</sub>	Cloro	0-20 ppm	10 ppb	100 ppb	±2% ao mês	PID		Duração da fiação (6 meses)	
COV T	Compostos Orgânicos Voláteis Totais	0-20 ppm	1 ppb	5 ppb	N/D				



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)



(19) 3825-1991

(19) 3318-3510

CH <sub>4</sub>	Metano	0-5000 ppm	20 ppm	20 ppm	±3% da Escala Total	NDIR (Infravermelho não dispersivo)		1 LPM	3 anos
Ruído	Ruído do ambiente	Até 140 dB	1 dB	30 dB	±2% ao ano	Capacitância			
Temp	Temperatura	-40 °C até 125 °C	0,01 °C	-40 °C	N/D	Sensoriamento de semicondutor em estado sólido	Monitoramento Passivo	N/D	
Um	Umidade	100% UR	0,1%	0,1%	N/D				
Bmp	Pressão Barométrica	300-1100 hPa	0,18 Pa	300 hPa	±1,0 hPa ao ano				

## Módulos Externos (opcional)



## Especificações das Funcionalidades

### Escolha Estratégica de Local:

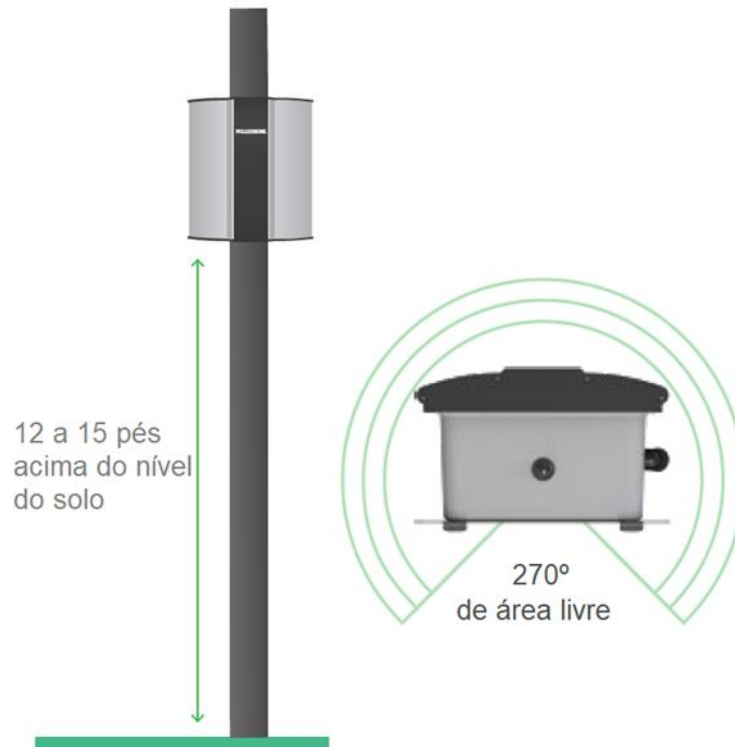
A escolha de uma localização adequada é essencial para otimizar a coleta de dados. O local varia de acordo com a proposta do projeto. De acordo com o manual de Garantia de Qualidade da USEPA (Vol. II, Seção 6.0 Rev.1), a escolha deve se basear nas propostas de monitoramento como:

- Relatório público de qualidade do ar em tempo real
- Monitoramento de pesquisa
- Monitoramento de Tendências
- Monitoramento de Conformidades
- Monitoramento de Emergências

### Instalação:

Indicação de montagem	Poste / Parede (preferencialmente com 270° de área livre ao redor)
Altura da Instalação	4 a 5 metros (12 a 15 metros)
Direção	Conforme a exposição máxima à luz solar direta (caso esteja monitoramento a luz ambiente)
Disponibilidade de Energia	Alimentação em CA constante dentro do alcance de 2 metros da unidade ou do painel solar
Disponibilidade de Rede	Conexão ininterrupta com a rede





### Operação:

Ao receber energia, o dispositivo coleta amostras de ar na frequência predefinida através do sistema de amostragem de ar. Depois que a amostra é estabilizada, o sistema de sensoriamento realiza diversas leituras durante o tempo de amostragem e desempenha o processamento de dados relevante. Durante esse ciclo, o dispositivo expela a amostra de ar anterior e puxa uma nova amostra. Após cada amostragem, o sistema de processamento de dados envia os dados processados para o servidor central, utilizando o módulo de comunicação interno.

### Manutenção:

**Limpeza:** É importante realizar a limpeza periódica para garantir o melhor desempenho do dispositivo. A manutenção deve ser realizada mensal ou trimestralmente, dependendo do entorno da aplicação. Essa atividade inclui a limpeza do domo do sensor de luz, da entrada de ar, da rede de proteção da saída e limpeza geral da parte externa.

**Substituição do Sensor:** Cada sensor tem um tempo de uso limitado. A vida útil do sensor depende da média de concentração de poluentes no local. Os sensores devem ser substituídos quando começarem a se deteriorar e o sistema começar a fornecer dados instáveis.

**Calibração pontual:** A frequência de calibração é decidida com base nas condições atmosféricas e nos desvios individuais de cada sensor (conforme a tabela de parâmetros) a fim de garantir a precisão dos dados. A Calibração pontual pode ser realizada utilizando o equipamento de referência, o qual pode ser um dispositivo Oizom recentemente calibrado.

**Diagnóstico/Resolução de Problemas:** Em caso de falha, indica-se a verificação primária da disponibilidade de rede e energia. Caso problema persista após o diagnóstico remoto, uma resolução de problemas em campo pode ser planejada por um profissional de engenharia.



[www.agsolve.com.br](http://www.agsolve.com.br)



Rua Oswaldo Cruz, 764 – Indaiatuba – SP



[vendas@agsolve.com.br](mailto:vendas@agsolve.com.br)



(19) 3825-1991

(19) 3318-3510