

ZS300 Sensor



ZEBRA

Guia do Usuário

2023/03/05

ZEBRA e a cabeça estilizada da Zebra são marcas comerciais da Zebra Technologies Corporation registradas em várias jurisdições ao redor do mundo. Todas as demais marcas comerciais são de propriedade de seus respectivos proprietários. ©2023 Zebra Technologies Corporation e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

As informações neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. O software descrito neste documento é fornecido sob um contrato de licença ou um contrato de confidencialidade. O software pode ser utilizado ou copiado apenas de acordo com os termos desses contratos.

Para obter mais informações sobre declarações legais e de propriedade, acesse:

SOFTWARE:zebra.com/linkoslegal.

DIREITOS AUTORAIS:zebra.com/copyright.

PATENTE:ip.zebra.com.

GARANTIA:zebra.com/warranty.

ACORDO DE LICENÇA DO USUÁRIO FINAL:zebra.com/eula.

Termos de uso

Informações proprietárias

Este manual contém informações proprietárias da Zebra Technologies Corporation e de suas subsidiárias ("Zebra Technologies"). Seu uso destina-se apenas à informação e ao uso pelas partes que operam e fazem a manutenção do equipamento descrito neste documento. Tais informações proprietárias não podem ser utilizadas, reproduzidas ou divulgadas a quaisquer outras partes para quaisquer outras finalidades sem a autorização expressa por escrito da Zebra Technologies.

Melhorias de produtos

A melhoria contínua de produtos é uma política da Zebra Technologies. Todas as especificações e designs estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Isenção de responsabilidade

A Zebra Technologies toma medidas para assegurar que suas especificações e manuais de engenharia publicados estejam corretos; no entanto, erros acontecem. A Zebra Technologies reserva-se o direito de corrigir quaisquer erros e se isenta de responsabilidades decorrentes deles.

Limitação de responsabilidade

Em nenhuma circunstância, a Zebra Technologies, ou qualquer outra pessoa envolvida na criação, produção ou entrega deste produto (incluindo hardware e software) poderá ser responsabilizada por quaisquer danos (incluindo, sem limitação, danos consequenciais, perda de lucros comerciais, interrupção de negócios ou perda de informações comerciais) resultantes do uso de, decorrente do uso ou incapacidade de utilizar este produto, mesmo se a Zebra Technologies tiver sido avisada sobre a possibilidade da ocorrência de tais danos. Determinadas jurisdições não permitem a exclusão ou a limitação de danos incidentais ou consequenciais, portanto, as exclusões ou limitações acima podem não ser aplicáveis a você.

Índice

Introdução.....	4
Desembalar o dispositivo.....	4
Recursos.....	5
Modos de operação.....	6
Uso do dispositivo.....	7
Ativação do sensor.....	7
Padrões de piscadas do LED.....	8
Leitura do Código QR.....	9
Montagem do dispositivo.....	9
Manutenção e Solução de Problemas.....	10
Limpeza do sensor.....	10
Agentes de limpeza aprovados.....	11
Programa de reciclagem.....	11
Informações de envio.....	11
Solução de problemas.....	12
Perguntas frequentes.....	16
Especificações Técnicas.....	18

Introdução

O sensor ZS300 é um dispositivo sem fio, habilitado para Bluetooth, projetado para monitorar produtos sensíveis à temperatura durante o transporte e o armazenamento. Com sua dimensão reduzida, o ZS300 se encaixa convenientemente em muitos tipos de embalagens de produtos, recipientes e equipamentos, nos quais rastreia a temperatura de acordo com os parâmetros que você pode definir para suas necessidades específicas.

O sensor ZS300 registra a temperatura ambiente em intervalos regulares e armazena as informações na memória. O ZS300 foi projetado para ser um dispositivo reutilizável ao longo de sua vida útil de 12 meses, operado por bateria, mas também pode ser usado em aplicativos de uso único. A bateria no sensor não é substituível. Ao usar o sensor com produtos associados especialmente projetados, os usuários podem se beneficiar de uma solução flexível de monitoramento de temperatura que se adapta a muitos cenários de uso, desde necessidades de volume baixo até necessidades de volume muito alto. Com essa solução, você pode acompanhar as informações de temperatura críticas usando uma conexão sem fio, sem precisar abrir nenhum recipiente.

O sensor funciona em conjunto com o bridge ZB200, que normalmente é colocado em um local central em uma instalação de armazenamento ou transporte. O bridge coleta automaticamente dados via Bluetooth quando detecta sensores dentro do alcance sem fio. Os dados são então enviados para o Zebra Savanna Cloud, onde podem ser acessados e analisados online; por exemplo, temperatura, local e outros eventos importantes.

Além disso, ao implementar o Sensor Discovery Service for Android (ZSFinder), um dispositivo móvel pode atuar como um bridge móvel para carregar os dados no Zebra Savanna Cloud. Em qualquer caso de carregamento pelo bridge ou dispositivo móvel, a solução poderá fornecer alertas quase em tempo real para qualquer desvio de temperatura.

O núcleo por trás da solução ZS300 é o ecossistema de software. Os fornecedores de software que trabalham com a Zebra desenvolveram plataformas de software para maximizar a visibilidade das condições e os alarmes nos processos de envio e armazenamento. Por meio do uso das ferramentas do desenvolvedor da Zebra, que utilizam um conjunto de APIs, e do Android Sensor Discovery Service, as soluções de software permitem que o ZS300 se integre perfeitamente ao fluxo de trabalho, aos processos e aos sistemas de registro. Tudo isso é compatível com o Zebra Savanna Cloud, que fornece o armazenamento de dados para todos os dados gerados pelos sensores.

Desembalar o dispositivo

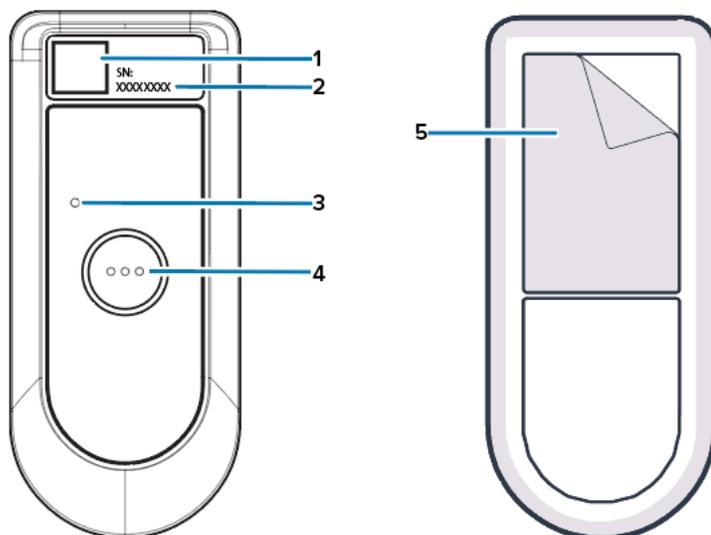
A embalagem do sensor ZS300 contém:

- Sensor ZS300
- Tira adesiva para montagem
- Guia de início rápido

Recursos

Esta seção lista os recursos do sensor ZS300.

Figura 1 Recursos do Sensor ZS300



1	Código QR
2	Número de série
3	Indicador do LED
4	Pressionamento do botão
5	Tira adesiva

O sensor ZS300 apresenta o seguinte:

- Características físicas
 - Código QR para identificação do número de série e conexão à página de suporte do produto
 - Indicador LED com indicadores de status vermelhos, verdes e amarelos
 - Pressione o botão para ativar o sensor, verificar o status do alarme e iniciar o período de registro
 - Tira adesiva na parte traseira do sensor para montagem
- Tecnologia sem fio
 - Interface de rádio compatível com Bluetooth Low Energy (BLE) 5.2 para leitura e transmissão de dados
- Monitoramento
 - Faixa de monitoramento de temperatura: -40 °C a +85 °C (-40 °F a 185 °F)
 - Precisão da leitura: +/- 0,3 °C (32,54 °F) em toda a faixa de monitoramento
 - Resolução do sensor: 0,01 °C (32 °F)
 - Memória interna: 16.000 pontos de dados

Modos de operação

O sensor ZS300 tem três modos de operação que otimizam a vida útil da bateria e garantem a coleta e a transmissão ininterruptas de dados em várias condições ambientais. Esses modos operam automaticamente e não requerem intervenção manual.

- **Modo padrão:** Este modo é usado em temperaturas ambientes mais baixas. Nesse modo, o sensor faz medições de temperatura conforme configurado, envia pacotes de anúncios (inclusive alertas) via Bluetooth Low Energy e transfere registros de dados por meio do bridge ou do Sensor Discovery Service para seu destino.
- **Modo frio 1:** Esse modo é usado em uma faixa de temperaturas mais baixas. Nesse modo, o sensor faz medições de temperatura conforme configurado, envia pacotes de anúncios (incluindo alertas) via Bluetooth Low Energy e transfere registros de dados por meio do bridge ou do Sensor Discovery Service para o seu destino a uma taxa mais lenta para conservar a vida útil da bateria. Após o aquecimento por 30 minutos, o sensor retorna ao modo padrão.
- **Modo frio 2:** Esse modo é usado em uma faixa de temperaturas ainda mais baixas. Nesse modo, o sensor faz medições de temperatura conforme configurado e envia pacotes de anúncios (inclusive alertas) via Bluetooth Low Energy. Após o aquecimento por 30 minutos, o sensor retorna ao modo frio 1.



NOTA: Mais detalhes sobre os modos de operação estão disponíveis mediante solicitação.

Uso do dispositivo

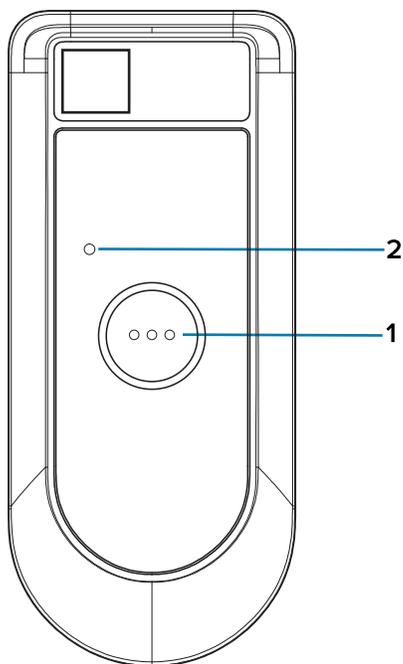
Esta seção descreve como usar o sensor, inclusive como ativar o dispositivo, os padrões de piscagem do LED e digitalizar o código QR.

Ativação do sensor

O sensor ZS300 é enviado no modo de hibernação profunda para manter a vida útil da bateria e deve ser ativado antes do uso.

- Pressione e segure o botão (1) na frente do sensor por três segundos para ativar o dispositivo.
- O LED (2) localizado acima do botão, acenderá e piscará em amarelo.
- O sensor permanecerá em estado ativo por três minutos.
- Se o botão for pressionado novamente a qualquer momento durante o período de três minutos, o sensor permanecerá ativo por mais três minutos.
- Uma vez ativado, o sensor pode ser adicionado a uma conta ou tarefa.

Figura 2 Sensor ZS300



Padrões de piscadas do LED

O sensor ZS300 apresenta um indicador LED nas cores vermelha, verde e amarela, cujos padrões são detalhados abaixo.

Tabela 1 Padrões de piscadas do LED

LED para verificar o status (pressionamento curto)	Tipo de flash	Nenhuma tarefa programada	Tarefa atrasada	Tarefa Iniciada
OK	Lento			
Problema com o sensor (alarme, limite de leitura atingido)	Lento	N/A	N/A	

Sensor programado com uma tarefa (via Bluetooth)	Tipo de flash	Nenhuma tarefa programada	Tarefa atrasada	Tarefa Iniciada
OK	Rápido	N/A		
Alterar estado (pressionamento longo)	Tipo de flash	Acordar	Tarefa atrasada	Iniciar nova tarefa
OK	Rápido		N/A	

- LED verde, piscando rapidamente: Tarefa iniciada; registro do sensor.
- LED verde, piscando lentamente: O sensor está ativado; tarefa iniciada.
- LED amarelo, piscando rapidamente: O sensor está ativado; não está executando uma tarefa.
- LED amarelo, piscando lentamente: Nenhuma tarefa programada.
- Verde e amarelo piscando lentamente/rapidamente: Tarefa atrasada; o sensor recebeu a tarefa, mas o início do registro está atrasado.
- Vermelho, piscando rapidamente: O sensor está em estado de alarme.



NOTA: O sensor entra no Modo frio 2 quando a temperatura cai abaixo de -25 °C (-13 °F). O usuário não poderá alterar o estado do sensor (por exemplo, iniciar tarefa, interromper tarefa etc.) quando o sensor estiver abaixo de -25 °C (-13 °F).

Leitura do Código QR

O sensor ZS300 tem um identificador exclusivo de número de série localizado na parte frontal do dispositivo. O código QR permite que o sensor seja identificado usando a câmera de um dispositivo móvel. Com isso, o usuário pode adicionar um sensor a uma conta ou a uma tarefa. Além disso, a leitura do código QR leva o usuário para a página de suporte ZS300 em zebra.com.

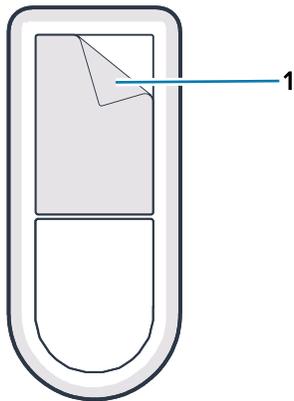
Montagem do dispositivo

O sensor ZS300 pode ser montado na superfície desejada, seja aderindo uma tira adesiva ou um ímã na parte traseira do sensor.

Tira adesiva

Para prender um sensor à superfície desejada durante o transporte, retire a tira adesiva (1) na parte inferior do sensor. Use o lado adesivo do sensor para prendê-lo à superfície.

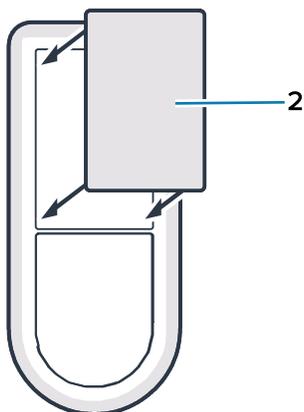
Figura 3 Tira adesiva



Ímã

Um ímã também está disponível como um acessório opcional para prender o sensor a uma superfície metálica. Retire o adesivo na parte inferior do sensor, conforme indicado anteriormente, e fixe o ímã (2) no lado adesivo do sensor. Cole o ímã à superfície desejada durante o transporte.

Figura 4 Instalação do ímã



Manutenção e Solução de Problemas

O sensor ZS300 não requer muita manutenção, no entanto, há requisitos específicos de limpeza detalhados nesta seção. Também estão detalhados nesta seção cenários de solução de problemas e perguntas frequentes.

Limpeza do sensor

Como o ZS300 é usado em locais sujeitos a diferentes condições ambientais, provavelmente haverá a necessidade de limpar o dispositivo ocasionalmente. Aqui estão algumas recomendações e diretrizes para a limpeza do dispositivo.

- Use apenas os agentes de limpeza e desinfecção aprovados e listados abaixo para evitar danos ao dispositivo.
- Siga as instruções do fabricante sobre o agente de limpeza e desinfecção aprovado para o uso adequado e seguro do produto.
- Use lenços pré-umedecidos ou um pano úmido e macio estéril com o agente aprovado. Nunca pulverize nem derrame agentes químicos diretamente no dispositivo.
- Use um aplicador com ponta de algodão umedecida para alcançar áreas estreitas. Certifique-se de remover os fiapos deixados pelo aplicador.
- Embora o sensor tenha uma classificação IP67, ainda é melhor não permitir que o líquido se acumule no dispositivo.
- Limpe e seque totalmente o dispositivo em temperatura ambiente antes de usá-lo. Expor os produtos a temperaturas elevadas antes da secagem pode causar danos a ele.
- A combinação de agentes químicos pode ser perigosa, tanto para o usuário quanto para o dispositivo. Siga sempre as instruções de segurança fornecidas pelo fabricante, assim como as diretrizes de limpeza e desinfecção da Zebra.
- O uso de produtos de limpeza ou agentes desinfetantes não aprovados ou o não cumprimento das diretrizes de limpeza recomendadas, pode resultar em danos ao produto e anular a garantia.

Agentes de limpeza aprovados

A seguir estão os agentes de limpeza aprovados para uso com o sensor ZS300.

- Lenços Sani-Cloth HB
- Lenços Super-Sani Cloth
- Lenços Sani-Cloth Plus
- Lenços Sani-Cloth Bleach
- Lenços Clorox Healthcare com peróxido de hidrogênio
- Lenços Diversey Oxivir TB
- Lenços MadaCide-FDW-Plus
- Lenços desinfetantes CaviWipes
- Lenços desinfetantes CaviWipes Bleach com diluição de 1:10 de alvejante
- Windex Blue
- Limpador de uso geral 409

Programa de reciclagem

Quando o sensor ZS300 atingir o fim da vida útil, consulte o link a seguir para obter informações sobre reciclagem de produtos e baterias: zebra.com/recycle

Informações de envio

O sensor Zebra ZS300 é um registrador de dados que contém uma bateria de lítio e emite sinais de RF quando está em operação. Para obter mais detalhes, consulte as especificações do produto.

O Sensor ZS300 é fabricado e enviado pela Zebra em conformidade com os padrões aplicáveis, inclusive os seguintes:

Padrões de emissões de sinal de RF de:

1. FAA Advisory Circular 91-21.1D.

Requisitos do modo de transporte de baterias de lítio de:

1. USDOT 49 CFR, partes 171 a 180.
2. IMDG Regulations International Maritime Dangerous Goods Code (código IMDG ou Código marítimo internacional de mercadorias perigosas).
3. Código IATA (International Air Transport Association, Associação Internacional de Transporte aéreo)/ Instruções técnicas da ICAO (International Civil Aviation Organization, Organização de Aviação Civil Internacional).
4. ADR European Road Regulations (regulamentos rodoviários europeus ADR).

Para obter mais orientações sobre o transporte aéreo de registradores de dados, consulte: Documento de orientação IATA – Dispositivos de rastreamento de carga alimentados por bateria/registradores de dados.

O ZS300 com rádio BTLE atende aos requisitos do RTCA-DO-160G Seção 21.

Qualquer uso, envio ou aplicativo subsequente desses registradores de dados pode estar sujeito a padrões adicionais ou diferentes ou requisitos de conformidade, como embalagem, rotulagem, marcação e requisitos de manuseio associados a determinadas mercadorias.

Solução de problemas

Esta seção fornece algumas informações básicas de solução de problemas para o sensor ZS300. Para perguntas e problemas relacionados à API, consulte a documentação de API no Portal do desenvolvedor (developer.zebra.com/apis).

Tabela 2 Solução de problemas do sensor

Problema	Possível causa	Possível solução
O LED não acende quando o botão do sensor é pressionado.	O botão do sensor não está sendo pressionado por três segundos.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha o botão do sensor pressionado por três segundos, até que o indicador de LED pisque. Se o LED ainda não acender, a bateria pode estar descarregada e o sensor deve ser substituído.
O sensor não se conecta ao bridge, apesar de estar dentro da faixa.	<ul style="list-style-type: none"> Pressione o botão do sensor para determinar se ele está em uma tarefa. (O LED piscará lentamente em verde ou vermelho para mostrar que uma tarefa foi iniciada.) A distância entre o sensor e o bridge é muito grande. O bridge não está conectado à nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> Se o sensor não estiver em uma tarefa, ele pode estar inativo. Mantenha o botão do sensor pressionado por três segundos, até que o indicador de LED pisque. Se o sensor estiver em uma tarefa, ele deverá se conectar automaticamente a um bridge. Certifique-se de que o sensor e o bridge não estejam muito distantes e fora do alcance do Bluetooth. Certifique-se de que o bridge esteja conectado à nuvem. Se não estiver, verifique a conexão de rede do bridge. Para reiniciar o bridge, desconecte-o e reconecte-o à energia.

Tabela 2 Solução de problemas do sensor (Continued)

Problema	Possível causa	Possível solução
<p>O sensor não se conecta a um dispositivo Android que executa o Electronic Temperature Sensor Android Service, apesar de estar dentro do alcance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O Bluetooth do dispositivo Android não está ligado. • Pressione o botão do sensor para determinar se ele está em uma tarefa. (O LED piscará lentamente em verde ou vermelho para mostrar que uma tarefa foi iniciada.) • A distância entre o sensor e o dispositivo Android é muito grande. • O dispositivo Android não está conectado à nuvem. • As permissões adequadas não foram concedidas ao aplicativo móvel Android para ativar o Bluetooth. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o Bluetooth está ativado no dispositivo móvel. • Certifique-se de que o Electronic Temperature Sensor Android Service esteja em execução no dispositivo e tenha recebido as permissões necessárias. • Se o sensor não estiver em uma tarefa, ele pode estar inativo. Mantenha o botão do sensor pressionado por três segundos, até que o indicador de LED pisque. • Se o sensor estiver em uma tarefa, ele deverá se conectar automaticamente ao dispositivo Android. • Certifique-se de que o sensor e o dispositivo Android não estejam muito distantes e fora do alcance do Bluetooth. • Certifique-se de que o dispositivo Android esteja conectado à nuvem. Se não estiver, verifique a conexão de rede do dispositivo Android. O aplicativo ZSFinder requer acesso às portas scv.zpc.zebra.com, 443 e api.zebra.com, 443. • Certifique-se de que as permissões adequadas tenham sido dadas ao aplicativo móvel Android para ativar o Bluetooth.

Tabela 2 Solução de problemas do sensor (Continued)

Problema	Possível causa	Possível solução
<p>O sensor não é exibido em uma pesquisa de varredura nas proximidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O botão do sensor não está sendo pressionado por três segundos. • A distância entre o dispositivo Android e o sensor é muito grande. • O Bluetooth não está ativado no seu dispositivo Android. • As permissões adequadas não foram concedidas ao aplicativo móvel Android para ativar o Bluetooth. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha o botão do sensor pressionado por três segundos, até que o indicador de LED pisque. • Certifique-se de que haja uma distância adequada entre o sensor e o bridge para que estejam dentro do alcance do Bluetooth um do outro. • Certifique-se de que o Bluetooth esteja ativado no seu dispositivo Android (se nenhum sensor aparecer). • Certifique-se de que as permissões adequadas tenham sido dadas ao aplicativo móvel Android para ativar o Bluetooth. • Execute outra verificação.

Tabela 2 Solução de problemas do sensor (Continued)

Problema	Possível causa	Possível solução
<p>O sensor parou de coletar dados antes que a tarefa fosse concluída.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O sensor já coletou o número máximo de amostras de dados (por exemplo, 16.000 amostras), se não estiver programado para sobrescrever. • A temperatura caiu abaixo da faixa de temperatura operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o usuário entende a taxa de amostragem e como isso afeta o tempo necessário para coletar o número máximo de amostras. (Entenda como ativar e desativar a sobreposição de loop e permitir que o usuário volte a sobrescrever amostras mais antigas. Entenda também que os alarmes nunca são sobrescritos.) • Retorne o sensor para a faixa de temperatura operacional. Lembre-se de que a amostragem de temperatura não será retomada depois que o sensor retornar à faixa de temperatura operacional. Além disso, se o sensor ficar abaixo da faixa de temperatura operacional durante uma tarefa, ocorrerá uma condição de escurecimento (perda de energia durante uma tarefa) e o sensor não poderá ser reutilizado.
<p>Não é possível interromper uma tarefa de um sensor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O sensor não está na faixa de um bridge. • A distância entre o dispositivo Android e o sensor é muito grande. • A rede está bloqueando as comunicações com a nuvem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mova o sensor dentro do alcance de um bridge ou dispositivo móvel Android. • Trabalhe com seu administrador de rede para garantir que você possa acessar corretamente os servidores Zebra Savanna Cloud necessários.

Tabela 2 Solução de problemas do sensor (Continued)

Problema	Possível causa	Possível solução
O sensor não está iniciando uma tarefa.	<ul style="list-style-type: none"> O sensor não está dentro da faixa de um bridge. O sensor não está ligado. O sensor está configurado para atraso de início (por exemplo, tempo, temperatura, pressionamento do botão do sensor). O sensor está abaixo de -25 °C (-13 °F). 	<ul style="list-style-type: none"> Mova o sensor dentro da faixa de um bridge. Pressione e segure o botão do sensor por três segundos até que o LED pisque. Verifique a hora de início. Certifique-se de que o sensor esteja acima de -25 °C (-13 °F).

Perguntas frequentes

Esta seção fornece uma referência simples para as perguntas mais frequentes relacionadas ao sensor ZS300 e as respostas a essas perguntas.

Tabela 3 Perguntas frequentes

Pergunta	Resposta
O que está contido na caixa do sensor?	O sensor é fornecido com um Guia de início rápido e tira adesiva incluídos na caixa.
Como posso descobrir o estado do meu sensor?	Pressione o botão de leitura. Se o LED piscar em vermelho, ele está em um estado de alarme. Se piscar em verde, ele está em uma tarefa sem alarme. E se piscar em amarelo, não está em uma tarefa.
Qual é o período de garantia do sensor?	Um ano a partir da data de envio pela Zebra.
Quando o período de garantia começa oficialmente?	A data de envio do cliente será o início da garantia ou a data de compra do cliente (com comprovante de compra fornecido), a data que for mais recente.
Como ligar o sensor?	Mantenha o botão do sensor pressionado por dois segundos, até que o indicador de LED pisque em amarelo.
Como eu coloco meu sensor de volta ao modo de repouso?	O sensor voltará ao modo de espera quando não estiver mais em uma tarefa e todos os dados dele tiverem sido carregados no Zebra Savanna Cloud.
Quanto tempo devo esperar que meu sensor dure?	A bateria deve fornecer uma vida útil operacional mínima de 12 meses, dependendo do uso real e da temperatura operacional.
Meu sensor pode ser exposto à água?	Sim, o sensor tem uma classificação à prova de água de IP67.

Tabela 3 Perguntas frequentes (Continued)

Pergunta	Resposta
Qual é a finalidade do código QR na parte dianteira do sensor?	O sensor tem um identificador exclusivo de número de série. O código QR permite que o sensor seja identificado usando a câmera de um dispositivo móvel ou por meio de um leitor de código de barras. Isso permite que o usuário adicione um sensor a uma conta ou tarefa. Além disso, a leitura do código QR leva o usuário para a página de suporte ZS300 em zebra.com .
Como posso montar meu sensor?	O sensor pode ser montado por meio da adesão na parte traseira dele de uma tira adesiva ou de um ímã. (O ímã é um acessório vendido separadamente.)
Como diferenciar os sensores?	Cada sensor tem um número de série exclusivo localizado na parte dianteira dele, próximo ao código QR.
Como eu descarto o sensor corretamente?	Consulte o link a seguir para obter informações sobre reciclagem de produtos e baterias: zebra.com/recycle
Como saber a vida útil restante da bateria do meu sensor?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para se comunicar com os sensores.
Como posso criar uma tarefa?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.
Como faço para interromper uma tarefa em um sensor?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.
Como posso interromper uma tarefa?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.
Como visualizo os dados que o sensor coleta?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.
Como faço para baixar um relatório para toda a tarefa?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.
Como faço para baixar um relatório dos dados coletados pelo sensor?	Consulte o aplicativo que sua organização ou fornecedor desenvolveu para coletar dados.

Especificações Técnicas

A seção a seguir detalha as especificações básicas do Sensor ZS300.

Especificações do sensor	
Monitoramento da faixa de temperatura	-40 °C a +85 °C (-40 °F a 185 °F)
Precisão	+/-0,3 °C (32,54 °F) em toda a faixa
Resolução	0,01 °C (32°F)

Características físicas	
Dimensões	87,2 mm P x 38,1 mm L x 10,55 mm A (3,43 pol. P x 1,5 pol. L x 0,42 pol. A)
Peso	0,8 oz (22,7 g)
Material da caixa	Polycarbonato
Classificação IP	IP67
Montagem	Tira adesiva, ímã (opcional)
Rastreabilidade	Número de série exclusivo (Código de barras 2D, legível por humanos)
Tipo de bateria	Lítio de 3V, não substituível (C2450N)
Vida útil da bateria	Vida operacional de 12 meses, assumindo um intervalo de 1 minuto a -20 °C (-4 °F) e vida útil de 12 meses

Especificações de registro de dados	
Indicador do LED	Status e comunicação de alarme
Alarmes	Limites máximo e mínimo programáveis, com atraso
Inicialização do registro de dados	Imediato, atrasado com limite/tempo programável e pressionamento do botão Iniciar
Intervalos de registro de dados	Programável, de 15 segundos a 240 min
Interrupção do registro de dados	Programável, memória cheia ou sobrescrever valores mais antigos
Memória interna	Até 16.000 pontos de dados
Bluetooth	BLE 5.2

Especificações Técnicas

Especificações de registro de dados

Compatibilidade com SO móvel	SO Android 8.1 ou superior
------------------------------	----------------------------

Condições de operação e armazenamento

Faixa de temperatura operacional	-40 °C a +85 °C (-40 °F a 185 °F)
Faixa de umidade operacional	10% a 90% (sem condensação)
Faixa de temperatura de armazenamento	-25 °C a 65 °C (-13 °F a 149 °F)

