

### TECNOLOGIA

Utiliza os sensores MEMS elementos mais recentes para medição confiável a longo prazo

### EXPANSIBILIDADE

Capacidade de expansão praticamente ilimitada em redes wifi padrão

### LONGA DURAÇÃO DA BATERIA

Algoritmos de economia de energia embutidos maximizam a vida útil da bateria

### ROBUSTO

Base em aço inoxidável com corpo vedado, ampla faixa de temperatura

### INSTALAÇÃO FÁCIL

Adapta-se à montagem de um acelerómetro padrão

### FLEXIBILIDADE

Os sensores podem ser movimentados ou reposicionados conforme necessário

### ABRANGENTE

Família de sensores para todas as aplicações de monitorização de máquinas

### PLATAFORMA INDEPENDENTE

funciona com laptops, tablets e smartphones

### FÁCIL CONFIGURAÇÃO

Configuração direta via PC ou dispositivo inteligente "smart device"

### BAIXO PREÇO

Utiliza tecnologia IOT para reduzir o preço

# WiVib Q

## Monitorização Sem Fios



- Q--Mede a vibração, condição do rolamento e temperatura
- Q--Gama +/-50g
- Q--Recolhe o nível global de vibração e espectros de alta resolução
- Q—Pode selecionar dos modos de monitorização
- Q--Opera em padrão WiFi 802.11 b/g/n
- Q--Vida da bateria até 5 anos

## Família WiVib Q

A série WiVib Q da Icon Research é uma família em miniatura de dispositivos de monitorização de máquinas que medem os parâmetros de vibração e temperatura em equipamentos rotativos e alternativos.

Medição simples de temperatura, tacómetro de velocidade, condição do rolamento e espectro de alta resolução.

As medições de vibração podem ser de nível global de vibração, espectros de alta resolução e condição do rolamento.

A gama compreende:

**WiVib-11:** Apenas temperatura

**WiVib-12:** medida da velocidade

**WiVib-21:** Nível global de vibração e temperatura

**WiVib-31:** Espectros de alta resolução, condição do rolamento, nível global de vibração e temperatura

## A Revolução Sem Fio

Os dispositivos que usam a tecnologia sem fio estão à nossa volta no mundo moderno. Seja na instalação remota do seu ar-condicionado em sua casa ou na instrução de um Amazon Echo™ para acender as luzes, esta tecnologia anuncia uma nova era de conhecimento sobre o ambiente e a conveniência de gerenciá-lo.

Conhecimento e conveniência são dois dos principais problemas ao rastrear o desempenho e a confiabilidade das suas máquinas. Você pretende um sistema que forneça as informações certas para tomar decisões

sobre a sua fábrica ou equipamento e que simultaneamente tenha a conveniência de fácil instalação e interface direta com o equipamento a monitorar. Pequenos dispositivos alimentados a bateria que podem ser instalados nessa máquina em minutos e podem fornecer com verificações regulares durante anos sem intervenção, ou ter de andar pela fábrica, estão agora a encontrar o seu caminho no "mainstream" do que chamamos de monitorização da condição da máquina. A série WiVib Q da Icon Research são esses dispositivos.

### SENSORES ELEMENTOS MEMS

Os dispositivos de medição de vibração WiVib Q usam os sensores MEMS mais recentes como transdutor. A tecnologia MEMS melhorou a tal ponto que agora está a desafiar os transdutores piezoelétricos no mundo das vibrações em termos de largura de banda e sensibilidade. Os sensores MEMS também têm a vantagem de confiabilidade a longo prazo, baixo consumo de energia, tamanho pequeno e baixo custo. Isso resulta num sensor compacto e de longa duração que pode ser instalado numa máquina exatamente da mesma maneira que um acelerômetro com fio, mas sem cabos.

### ■ LIGAÇÃO DE REDE

Os sensores sem fio da série Q da WiVib instalam-se numa rede wifi padrão. Eles são configurados e comunicam-se na rede da mesma maneira que um laptop ou qualquer dispositivo inteligente sem fio. Os sensores transferem os dados medidos para um computador host que normalmente executa um aplicativo de software de monitorização de condição. O host pode ser um PC, tablet ou até um smartphone. Grandes instalações com mais de 100 sensores normalmente teriam um aplicativo de monitorização de condição de nível corporativo que gerencia o sistema. A taxa de transferência de dados é de até 54Mbits / s. Os WiVibs usam uma pequena quantidade de largura de banda e podem ser ligados às redes existentes sem afetar outros dispositivos já ligados.

### ■ CONFIGURAÇÃO

Os sensores WiVib precisam ser configurados para se comunicar na rede desejada. Todos os sensores WiVib Q possuem uma página da web integrada que pode ser exibida em um PC, tablet ou smartphone. Cada dispositivo pode ser configurado na rede desejada e a password inserida, de maneira rápida e fácil, usando qualquer navegador padrão.

### MODOS DE OPERAÇÃO

A série WiVib Q pode operar em três modos diferentes: **Contínuo**, **Ativação** e **Vigilância**. O modo é definido por um comando de software enviado ao dispositivo a partir do host.

#### Modo Contínuo.

O WiVib é instruído a fazer medições continuamente e transmitir os resultados de volta ao dispositivo host. O WiVib manterá esse modo de operação até receber instruções para parar. Normalmente, esse modo é usado com moderação, pois o consumo de bateria será o mais alto.

#### Modo de ativação.

O WiVib recebe um horário de início para adquirir a sua primeira medida (ou medidas) e um intervalo no qual as medidas subsequentes são realizadas. Os dados de medição são transferidos de volta para o host a cada intervalo, independentemente do seu valor.

#### Modo de vigilância.

O modo de vigilância é semelhante ao modo de ativação, pois as medições são realizadas em intervalos predefinidos. No entanto, os resultados são comparados com os níveis de alerta predefinidos e configurados no dispositivo. Somente se uma medição exceder o nível de alarme predefinido, ou a janela de alarme, o wifi será ativado e a medição transferida para o host. Esse modo prolonga a vida útil da bateria e reduz a quantidade de dados enviados à base de dados.

#### Configuração típica de vigilância e ativação.

Normalmente, o intervalo de medição no modo de vigilância será menor que o intervalo no modo de ativação. Uma configuração típica pode ser a ativação do WiVib a cada 15 minutos no modo de vigilância para verificar o status da máquina em intervalos regulares. A ativação pode ser definida como duas vezes por dia (a cada 12 horas), para que uma linha de base regular de medidas seja recolhida e permitir que sejam criadas tendências para seguimento e operador pode é informado em alguns minutos se uma máquina entrou em alerta.

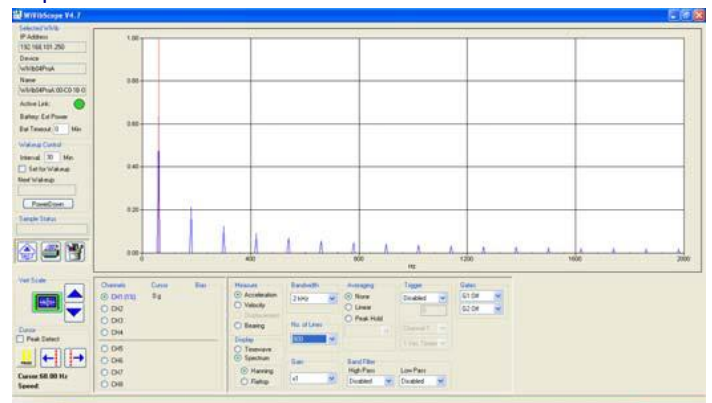
# Aplicação de Software do **WiVib Q**

## WiVibScope

Transforme o seu WiVib Q num **analisador de espectro** completo. O WiVibScope permite que os gráficos de tempo e espectro sejam exibidos em qualquer canal selecionado de um WiVib. As medições podem ser exibidas em unidades de engenharia padrão, como **g** e **ips**, **mm/s**, bem como em unidades definidas pelo usuário. Simplesmente selecione o WiVib que você deseja monitorar e os espectros ao vivo são vistos na aplicação do software.

Zoom e cursor com função de leitura fazem parte das funcionalidades. Configurações como número de linhas espectrais, largura de banda etc. são facilmente alteradas nos menus suspensos do software. Qualquer ajuste de aquisição (por exemplo, ganho, integração à velocidade etc.) também pode ser ajustado.

O WiVibScope é ideal para **análises detalhadas**, verificações do sistema e instalação. Os modos contínuo e de ativação são suportados.



## WiVibTrend Lite

Para fácil monitorização e análise dos equipamentos da fábrica.

O WiVibTrend Lite fornece a funcionalidade principal dos sistemas de monitorização **on-line** com recursos como tendências, indicação de alerta / alarme e capacidade total de análise. Ele pode suportar qualquer número de WiVibs com várias medidas (por exemplo, vibração de velocidade e condição do rolamento) disponíveis em cada dispositivo.

A sua interface direta de configuração e instalação significa que você pode fazer login e tendências em poucos minutos após o acionamento do aplicativo.

Um aplicativo de gráficos (espectros) em “tempo real” atualiza as medições atuais, enquanto as funções históricas de panorâmica e zoom permitem examinar dados medidos anteriormente.

Este aplicativo é ideal para sistemas on-line sem fio independentes para instalações menores e maiores, com mais de 100 WiVibs. A base de dados SQL garante a capacidade de armazenamento adequada.

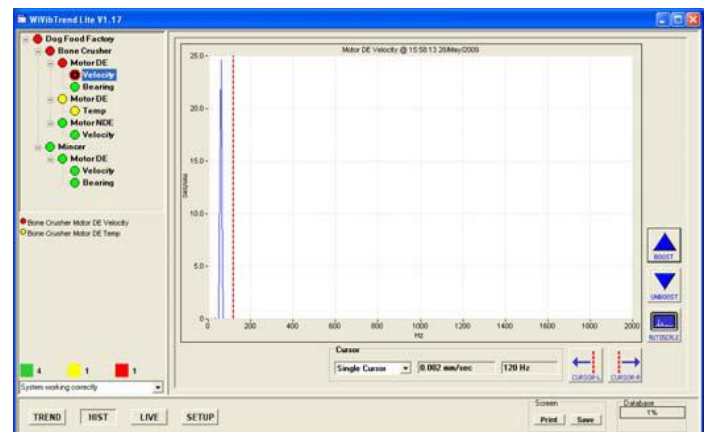
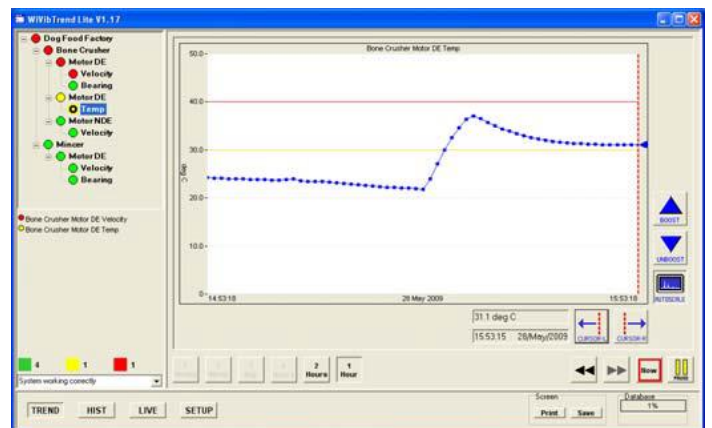
O WiVibTrend Lite suporta numa máquina simples... a máquina... Ponto... e hierarquia de medição. Alertas e alarmes são vistos na árvore hierárquica da configuração e resumidos na tabela por abaixo. A indicação de “semáforo” **vermelho/amarelo/verde** permite que você saiba rapidamente o estado do seu equipamento.

O aplicativo suporta modos de ativação, vigilância e contínuo dos WiVibs, para que você possa escolher com que frequência deseja digitalizar suas máquinas. Isso pode variar de alguns minutos a uma vez por dia.

Um rastreamento histórico, como um espectro, pode ser visualizado selecionando o horário em que foi recolhido no gráfico de tendências. Como alternativa, os espectros ao vivo / mais recentes podem ser visualizados com a leitura completa do cursor.

A configuração da hierarquia da máquina é muito simples. Primeiro, ligue os seus WiVibs à rede e, em seguida, use a configuração do WiVibTrend Lite para especificar o que deseja medir e quando.

É possível imprimir cópias de tendências e espectros, ou os espectros podem ser gravados em arquivo para envio por e-mail ou meter em relatórios. O hardware WiVib Q e o software WiVibTrend Lite combinam-se para produzir um poderoso pacote de baixo custo para monitorização de máquinas, instalação rápida e fácil de usar. O WiVibTrend Lite foi desenvolvido pela Icon Research para explorar as vantagens que a monitorização sem fio traz à indústria. Você pode começar apenas com um único WiVib e monitorar a sua máquina em questão de minutos.



## WiVib-31 Technical Specification

### VIBRATION MEASUREMENT

No of Channels:	1
Accelerometer:	MEMS
Measurement Range:	+/-50g
Bias Measurement:	in-built bias voltage check, self-test
Measurements:	acceleration, bearing demod, temperature (velocity by software integration)
Gain Ranges:	gain steps 1 and 10
Amplitude Accuracy:	2% typical
Bearing Demodulation Function:	digital demodulator (HP and LP bandpass filter at 500Hz and 10kHz edges)

### TEMPERATURE MEASUREMENT

No of Channels:	1
Measurement Range:	-20°C to +85°C (-4°F to +185°F)
Measurement accuracy:	+/-0.5°C (0°C to +65°C), +/-1°C typical otherwise

### PROCESSING

ADC:	16-bit SAR
Sampling Rate:	128Hz to 51.2kHz
Anti-aliasing Filter:	compound analog/digital
Bandwidth Ranges:	0.5Hz-50Hz to 0.5Hz-20 kHz
Data Block Lengths:	256 to 8192
Spectral lines:	up to 3200

### COMMUNICATIONS

Wake-up & Surveillance Modes:	programmable from one minute to one day via internal RTC
Network:	802.11 b/g/n WiFi compatible
Addressing:	static IP or DHCP
Speed:	up to 54 Mbits/sec
Encryption:	WPA2-PSK
Manual Control:	magnetic switch

### MECHANICAL

Enclosure:	stainless steel base, plastic cap
Dimensions:	height 92mm (3.6"), diameter 32mm (1.3")
Mounting:	¼-28" UNF threaded hole
Weight:	175g (6oz)

### ENVIRONMENTAL

Operating Temperature:	-20°C to +85°C (-4°F to +185°F)
Sealing:	IP67
Radio Compliance:	FCC, IC, ETSI
General Compliance:	CE, RoHS

### POWER

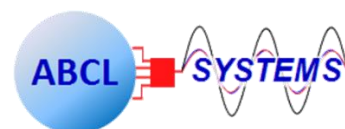
Battery Type:	lithium thionyl chloride, 3 .6V nominal
Battery Size:	international size ref A (ER18505M)
Battery Monitor:	internal battery monitor and critical battery shutdown
Replacement:	field replaceable (factory supplied with connector fitted, spiral construction, over-current protected)
Battery Life:	up to 5 years depending on frequency of measurements

## WiVib-11/WiVib-12/WiVib-21 Technical Specification

WiVib-11:	as above but with temperature measurement only
WiVib-12:	tacho speed using Namur inductive sensor, 0.01Hz to 10kHz, divide-by-N up to 255
WiVib-21:	as above but with overall vibration, overall bearing condition, and temperature measurements only

Icon Research Ltd  
3 Raw Holdings  
East Calder  
West Lothian  
EH53 0HY  
UK

Authorised Agent - Portugal



[www.abclsystems.pt](http://www.abclsystems.pt)

[geral@abclsystems.pt](mailto:geral@abclsystems.pt)

+351 962 611 696