

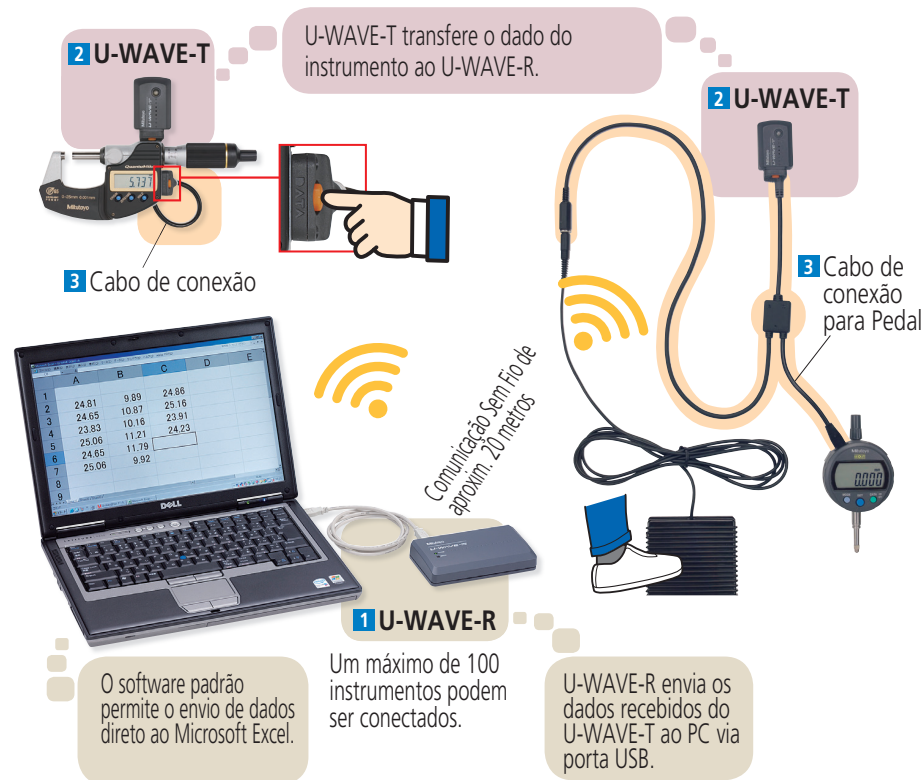
# Gerenciamento de Dados de Medição

Ferramentas para coleta de dados e software para controle de qualidade

## Sistema de comunicação sem fio dos dados de medição U-WAVE

- Os dados dos instrumentos digitais podem facilmente ser enviados ao PC.
  - A comunicação sem fio elimina os cabos, facilitando a medição.
  - A função de entrada de dados do software que acompanha o U-WAVE-R permite enviar os dados a qualquer software que aceite teclado (Microsoft Excel\*, Bloco de Notas, etc.).
  - Software USB-ITPAK V2.0 suporta o U-WAVE
- Transmissão dos dados para diferentes planilhas do Excel ou medições simultâneas utilizando comandos especiais agora é possível sem a necessidade de Macros. (a coleta automática dos dados é possível com a função temporizadora.)

### Configuração do Sistema U-WAVE



Os dados dos instrumentos podem ser facilmente enviados PC utilizando os itens **1 a 3** a seguir.

### 1 U-WAVE-R

Os dados são recebidos do U-WAVE-T e enviados ao PC via porta USB.

Modelo:	U-WAVE-R
Código No.:	02AZD810E
Alimentação:	Via porta USB
Número de U-WAVE-R que podem ser conectados em um único PC:	Até 16 receptores
Número de U-WAVE-T que podem ser conectados em um U-WAVE-R:	Até 100 transmissores
Dimensões:	140x80x31,6mm
Peso	130g

### Software U-WAVEPAK (Acessório Padrão)

#### Configuração do PC: OS Compatíveis

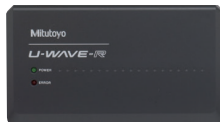
Windows 2000 Professional (SP4 ou superior)\*  
Windows XP Home Edition (SP2 ou superior)\*  
Windows XP Professional (SP2 ou superior)\*  
Windows Vista\*, Windows 7\*, Windows 8\*

\* O U-WAVEPAK Ver. 1.010 ou superior é compatível com sistemas 32-bit e 64-bit, e a Ver. 1.020 ou superior é compatível com Windows 8.

#### Especificações

- Instalador do driver (USB e porta COM virtual)
- Configuração inicial do número de ID e da frequência (necessário apenas na primeira instalação)
- Enviar dados para o Microsoft Excel ou Bloco de Notas através da interface de dados
- Nota: Não pode ser conectado a outro equipamento que não seja um PC (como DP-1VR, PDA, ou controlador).

### U-WAVE-R



Acompanha Cabo USB2.0 (1m)

### U-WAVEPAK



### Especificações da Comunicação Sem Fio U-WAVE

#### • Comunicação Sem Fio

Padrões de Conformidade	ARIB STD-T66 (Japão)*
Padrão de Comun.	Conforme IEEE802.15.4
Distância de Comunicação Sem Fio	Aprox. 20m (sem obstáculos)
Velocidade de Comunicação	250 kbps
Saída de Transmissão	1mW (0dBm) or less
Método de Modulação	DS-SS (Direct Sequence - Spread Spectrum) Resistente à interferência de sinais e ruídos
Frequência de Comunicação	Banda de 2,4GHz (Banda ISM: Frequência Universal)
Banda utilizada	15 canais (2,405 a 2,475GHz em intervalos de 5MHz) A função de busca por ruídos impede a interferência com outros equipamentos

\* De acordo com os Regulamentos de Rádio, o uso deste produto é permitido apenas nos países listados abaixo. Este produto não deve ser utilizado em outras regiões.

#### O uso do U-WAVE é permitido nos seguintes países:

Este produto transmite sinais de rádio em uma banda de 2.4GHz. Para usar este produto, é necessário atender a homologação de telecomunicação.

O uso do U-WAVE fabricado no Japão é permitido somente nos países listados abaixo.

Modelos Aplicados	• 02AZD810E • 02AZD880H • 02AZD730H
Área	País
Ásia	Japão, Indonésia, Tailândia, Vietnã, Malásia, Filipinas
América do Norte	EUA, Canadá
Europa	27 membros da UE (Reino Unido, França, Alemanha, Itália, Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Espanha, Portugal, Áustria, Suécia, Finlândia, Dinamarca, Bulgária, Chipre, Rep. Tcheca, Eslováquia, Estônia, Grécia, Hungria, Irlanda, Letônia, Lituânia, Malta, Polónia, Romênia, Eslovênia) 4 membros EFTA (Noruega, Suíça, Islândia, Liechtenstein) e Turquia

Países que permitem a importação do U-WAVE da Mitutoyo ou Distribuidor estão listados abaixo.

Área	País
Ásia	Singapura, Coreia do Sul
América Central e do Sul	México, Costa Rica, Brasil

U-WAVE não pode ser utilizado em países não listados acima.



Consulte o catálogo específico do U-WAVE - E12000(3) para mais detalhes.



# Gerenciamento de Dados de Medição

Ferramentas para coleta de dados e software para controle de qualidade

## Gerenciamento de Dados de Medição U-WAVE

### Acessórios opcionais para U-WAVE-T

#### Placa de fixação para U-WAVE-T

Quando o cabo de conexão não for suficiente para suportar o U-WAVE-T no Instrumento, a placa de fixação é fornecida. A placa de fixação pode ser montada no instrumento facilmente utilizando o adesivo fornecido. A bateria pode ser trocada sem necessidade de retirar o U-WAVE-T da placa.

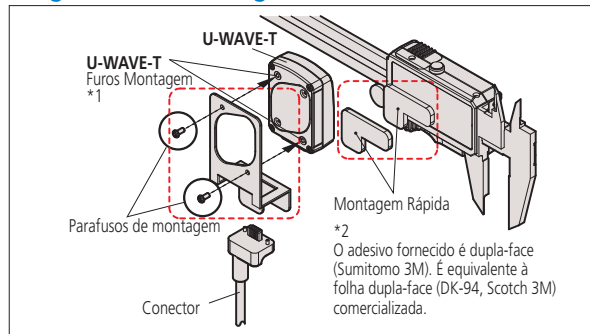


**Placa de fixação para U-WAVE-T**  
Código No. 02AZE200

Accessórios Fornecidos

- Adesivos de Fixação: 1 un.
- Parafusos de Fixação: 4pcs. (Incluindo 2 pcs. sobressalentes)

#### Diagrama de Montagem

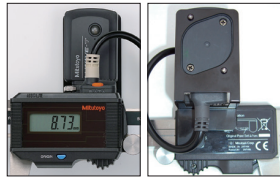


\*1 Para evitar danos às roscas na parte plástica do U-WAVE-T, os parafusos devem ser apertados apenas o suficiente para fixar. Pelo mesmo motivo, a remoção constante destes parafusos deve ser evitada.

\*2 Para evitar perda de adesão, não permita o contato de óleo com as superfícies colantes do adesivo.

### Exemplos de Aplicação da Placa de Fixação

#### Super Paquímetro CD67-S15PM



Vista Frontal

Vista Traseira

#### QuantuMike MDE-25MJ



Vista Frontal

Vista Traseira

#### Relógio Comparador ID-C112XB



Vista Frontal

Vista Traseira

### Resultado de aplicação do comando de Requisição de Dados

#### Requerimento de dados direto do PC. Special Order U-WAVEPAK (Pedido Especial)

No modo padrão do U-WAVE, o valor medido pode ser enviado apenas apertando o botão DATA. Este modo é chamado "Button Drive Mode".

No "Event Drive Mode", o valor de medição é verificado a cada 0,5 segundo e o dado medido é enviado automaticamente se houver uma mudança. Durante isso, o botão DATA é desabilitado e o dado enviado fica gravado na memória do U-WAVE-R. O último dado é guardado e não é enviado ao PC. O dado somente será enviado ao PC quando o U-WAVE-R receber um sinal de chamada. A troca de modos entre "Button Drive" e "Event Drive" está disponível na versão especial do U-WAVEPAK (Event Drive). No modo "Event Drive", não é mais necessário apertar o botão DATA no instrumento. A operação pelo PC permite o carregamento dos dados de vários instrumentos de uma só vez.

#### Para realizar uma medição simultânea utilizando o USB-ITPAK, uma versão especial do U-WAVEPAK (Event Drive) é necessária.



#### Notas de uso do modo Event Drive:

- A vida útil da bateria é mais curta do que o normal. A bateria dura aproximadamente 20 dias com uso contínuo. Trocar para o Button Mode quando a bateria não está em uso prolonga a sua duração.
- Quando utilizar muitos instrumentos digitais (U-WAVE-T), erros de comunicação podem ocorrer devido à interferência de rádio nas medições simultâneas. Por isto, é recomendado adicionar um U-WAVE-R e configurar frequências diferentes (15 canais) para evitar interferências de ondas de rádio.



Consulte o Folheto Específico do U-WAVE E12000(3) para mais detalhes.

#### Versão Especial U-WAVEPAK (Event Drive)

Esta é uma Versão Especial.

Para consultar os preços, entre em contato com a unidade Mitutoyo mais próxima. Produto: Programa em CD-ROM

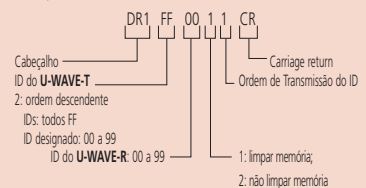


Para U-WAVE-R e U-WAVE-T, favor adquirir o modelo padrão. Instale esta Versão Especial U-WAVEPAK (Event Drive) e ganhe a habilidade de fazer configurações sem utilizar a versão padrão do U-WAVEPAK.

Um programa para enviar a chamada de dados é necessário separadamente para carregar os dados em um PC.

- O software USB-ITPAK tem suporte ao modo Event Drive (permite entrada temporizada)

Exemplo de comando de chamada – Saída de Todos os Dados



## Código No.

Modelo No.	Software USB-ITPAK
Código No.	06AFM386

### USB-ITPAK USB dongle



Um dongle USB precisa ser conectado ao PC para abrir o programa.

### Sistemas Operacionais

OS compatíveis *1	Windows 2000 SP4 Windows XP SP2 ou superior Windows Vista Windows7, 8 e 10
Versões de Excel suportadas *2	Excel 2000 Excel 2002 Excel 2003 Excel 2007 Excel 2010
HD	Espaço livre maior que 10MB
CD-ROM	Para instalação do programa
Portas USB *3	2 portas ou mais
Resolução do Monitor	800x600, 256 cores ou mais

\*1: OS de 32-bit, 64-bit suportados

\*2: Operação com Excel para MAC OS não é garantida.

\*3: Um controlador USB comercial pode ser utilizado.  
(É recomendado produto com certificado USB)

### Linguagens Suportadas:

- Linguagens operacionais (15 linguagens): Japonês, Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Italiano, Tcheco, Sueco, Turco, Polonês, Húngaro, Russo, Coreano, Chinês (tradicional/simplificado) e Chinês simplificado.
- Manual operacional (arquivo PDF): Japonês, Inglês e Alemão.

## Código No.

Modelo No.	USB-FSW
Código No.	06ADV384

### Adaptador para Pedal USB-FSW



Comprimento Total: 160mm

## Software Opcional Para Interface Input Tool USB Direta e U-WAVE

Software de coleta dos dados de medição USB-ITPAK V2.0 (as Interfaces IT-016U e IT-007R não têm suporte)

A versão atualizada do USB-ITPAK agora suporta o U-WAVE, um sistema de comunicação sem fio. Também suporta a conexão com fio da interface USB-ITN.

### Novas funções do USB-ITPAK V2.0

- Suporta o sistema de comunicação U-WAVE;
- Função temporizadora;
- Apresenta Data/Hora de medição;
- Outros: Compatível com Windows 8, SO de 64 bits e foi adicionado Russo ao menu de linguagem.

USB-ITPAK V2.0 cria um procedimento para enviar os dados de instrumentos com saída de dados para as planilhas do Excel via USB-ITN ou U-WAVE. Este software opcional facilita a inspeção diária de produtos com produção em massa.

O uso junto com USB-ITPAK V2.0 vai promover melhor eficiência operacional em trabalhos de inspeção repetitivos. Melhor aplicado para manter a rastreabilidade dos dados de inspeção de produtos de produção em massa.

- Chama automaticamente a planilha do Excel;
- O movimento do cursor pode ser determinado;
- O campo de entrada pode ser setado para cada instrumento, reduzindo as informações incorretas;
- O último dado medido pode ser cancelado com uma única operação (pedal, botão de acionamento, etc);
- Entrada ou cancelamento de dados pode ser realizado medições simultâneas de vários pontos.

### Características Principais do USB-ITPAK V2.0

#### • Configurando a entrada de dados no Microsoft Excel:

Escolha do local de entrada (planilha, coluna, células), movimento do cursor (esquerda, baixo) e outros.

#### • Seleção do método de medição:

(1) Medição sequencial (2) Medição simultânea (3) Medição individual (Página A-12 para detalhes).

- Controle de item e instrução de entrada de dados (Nota 1: Não disponível durante medição individual; Nota 2: não disponível durante medição simultânea quando no modo "Event Drive").

Item de Controle	Operação por Mouse	Tecla de função	Pedal + USB-FSW	Troca de dados com U-WAVE	Troca de Dados sem o U-WAVE
Chamada de Dados	✓ (Nota 1)	✓ (Nota 1)	✓	✓ (Nota 2)	✓
Cancelamento de Dados	✓ (Nota 1)	✓ (Nota 1)	✓	✓ Aperte e segure (Nota 2)	—
Pular Dados	✓ (Nota 1)	✓ (Nota 1)	✓	—	—
Entrada de Elemento (ex.: OK ou NG, etc.)	—	—	✓ Comandos pré-registrados	—	—

#### • Número de instrumentos conectados (Nota 3: O número atual pode ser menor dependendo da configuração do computador)

Dispositivos Disponíveis	Número máximo de conexões (total de (1), (2), e (3))	Others
(1) USB-ITN	Para Windows 2000/XP Até 100 unidades (Nota3) Para Windows Vista/7/8 Up to 20 unidades (Nota3) (Para U-WAVE-R, 100 por unidade em termos de disponibilidade.)	• Registro máximo (total de (1), (2), e (3)) de 400 unidades • Controle/identificação de instrumentos conectados VCP (Porta COM Virtual) Troca de HID ao VCP para (1) e (2). O driver VCP é fornecido com o USB-ITPAK.
(2) USB-FSW		
(3) U-WAVE-R (até 100 instrumentos por unidade U-WAVE. ID U-WAVE-T: 00 to 99)		

#### • Tempo de carregamento de dados: 0,2s a 0,3s por instrumento, quando utilizando USB-ITN

U-WAVE no modo Event Drive: intervalo de atualização de 0,5s

#### • Função temporizadora (apenas em medição simultânea)

Intervalo de entrada (tempo): 0,1s (Nota 4) a 24 horas no máximo.

(Nota 4: Se um intervalo curto é ajustado, a prioridade é dada ao tempo mais longo, comparado com o tempo de comunicação atual.)

#### • Função de Data/hora de medição (disponível em medição seqüencial e simultânea)

O formato de data/hora será computado de acordo com a configuração do Excel.

### Adaptador de Pedal USB-FSW para porta USB

Este adaptador é necessário quando utiliza um pedal (No.937179T) junto com o USB-ITN no PC.

O driver VCP\* para este adaptador está incluso no USB-ITPAK.

### Especificações gerais

- Com USB-ITPAK, a aplicação do Pedal pode ser configurada.
- Controle de dados: "Data request", "Data cancel", "Data Skip"
- Entrada de caracteres (por exemplo Passa/Não Passa, etc.)

\*USB-FSW é usado para a instalação do driver Porta de Comunicação Virtual (VCP).

