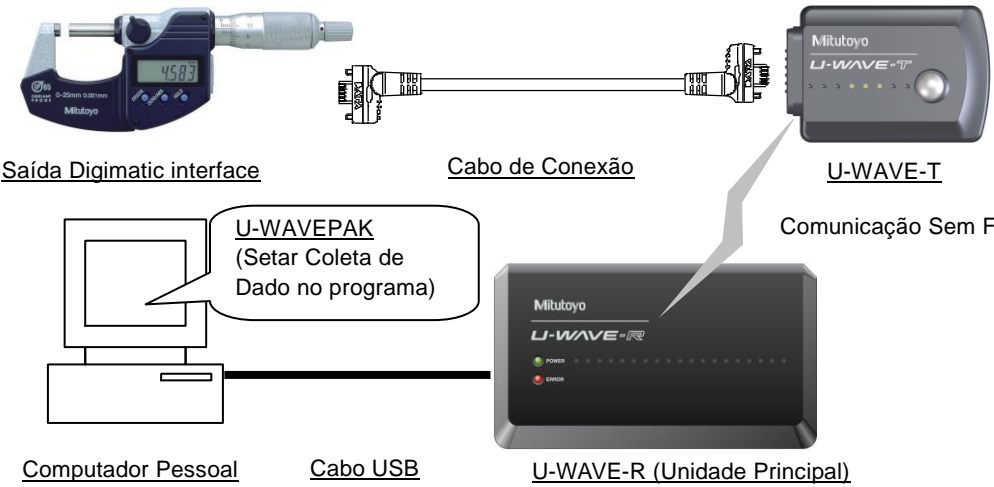


Introdução

Muito obrigado por adquirir o nosso U-WAVE-R.  
O U-WAVE-R em conjunto com Mitutoyo U-WAVE-T (disponível separadamente) permite comunicação sem fio dos dados medidos pela saída Digimatic interface para carregar os ados num computador pessoal para ver os dados. Leia este Manual de Consulta Rápida e utilize o U-WAVE-R e o U-WAVE-T de forma correta.  
Também para uso correto, recomendamos a leitura do “U-WAVE-R Manual do Usuário” e do “U-WAVE-T Manual do Usuário”. Após a leiturga guarde em local para futuras consultas.

1. Configuração do Sistema

O U-WAVE é composto pelos seguintes itens ilustrado a seguir.



2. Instalação do Programa

2.1. Instalando o U-WAVEPAK

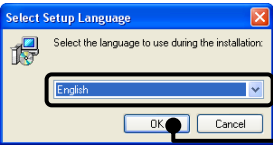
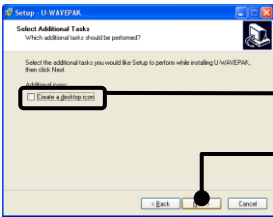
O U-WAVEPAK contido no CD de programa fornecido é necessário para a comunicação dos dados entre o U-WAVE-R e U-WAVE-T. Primeiramente, instale o U-WAVEPAK em um computador pessoal.

**CUIDADO**

- Logar o Windows com direito de 'Administrador'.
- Não conecte o U-WAVE-R ao computador pessoal antes de completar a instalação do U-WAVEPAK.

Adicionalmente, para detalhes de operação do U-WAVEPAK, consulte o Manual do USUÁRIO DO U-WAVEPAK” contido na pasta “PDF\_Manual” do CD fornecido.

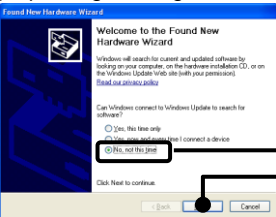
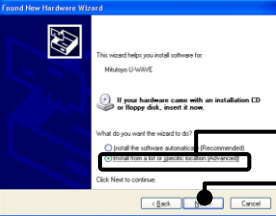
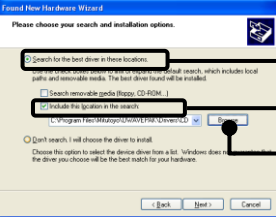
“Adobe Reader” of Adobe Systems Inc. necessita estar instalado para ler o Manual do Usuário.

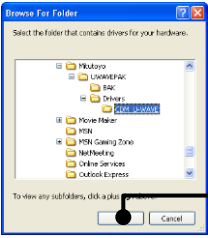

- 1) Inicialize o computador pessoal e carregue o CD fornecido.
  - 2) Usando o Windows Explorer ou similar, execute o “Setup.exe” na pasta “Setup”.
  - (Para Windows Vista, pressione o botão [Allow] do “User Account Control”).
  - (Para Windows 7/8/8.1/10, pressione o botão [Yes] do “User Account Control”).
  - 3)  a) Selecione a linguagem a ser utilizada.  
b) Pressione o botão [OK].
  - 4) “Boas vindas do U-WAVEPAK Setup Wizard” irá iniciar. Depois, pressione o botão [Next].
  - 5) Siga adiante a “License Agreement” e selecione o [I accept the agreement] se voce concorda, e pressione o botão [Next].
  - 6) “Select Destination Location” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Next].
  - 7) “Select Start Menu Folder” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Next].
  - 8)  a) Selecione o “Create a desktop icon”.  
b) Pressione o botão [Next].
  - 9) “Ready to Install” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Install].
  - 10) “Completion the U-WAVEPAK Setup Wizard” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Finish].
- Desta forma, a instalação do U-WAVEPAK foi completada.

2.2. Instalação do Driver


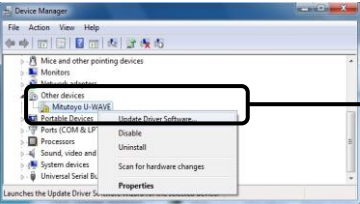
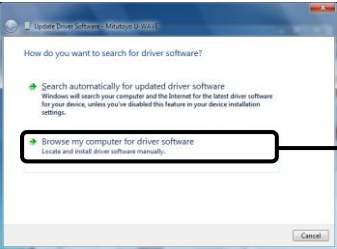

Proximo, conecte o U-WAVE-R a um computador pessoal e instale o USB driver.  
Procedimento difere entre os Windows XP, Windows Vista(Windows 7/8/8.1/10) e Windows 2000.  
Procedimento a seguir de acordo com o computador pessoal utilizado.


Para Windows XP:

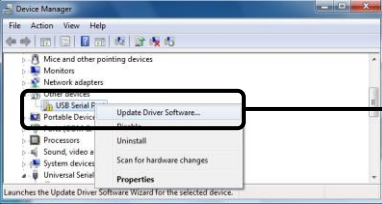
- 1) Conecte o U-WAVE-R a um computador pessoal com o cabo USB.
- 2) Após alguns segundos, a caixa de dialogo a seguir irá aparecer.
-  a) Selecione o “No, not this time”.  
b) Pressione o botão [Next].
-  a) Selecione “Install from a list or specific location [Advanced].”  
b) Pressione o botão [Next].
-  a) Selecione “Search for the best driver in these locations.”  
b) Selecione “Include this location in the search.”  
c) Pressione o botão [Browse].

- 5) Após selecionar C:\Program Files\Mitutoyo\UWAVEPAK\Drivers\CDM\_U-WAVE\, pressione o botão [OK] e na caixa de dialogo do passo 4), pressione o botão [Next].
-  Pressione o botão [OK].
-  Apesar de um aviso com o logo do Windows XP de autenticação irá aparecer, pressione o botão [Continue Anyway].
- 7) “Completing the Found New Hardware Wizard” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Finish].
- 8) A caixa de dialogo passo 2) irá aparecer outra vez. Depois, repetir o procedimento 2) até 7). Agora, a instalação do driver foi completada. Após completar a instalação do driver, o LED verde e vermelho no U-WAVE-R irá piscar alternadamente.

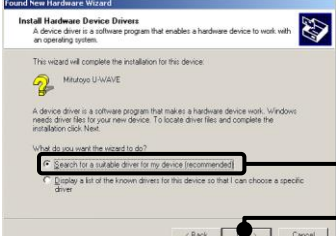
Para Windows Vista, Windows 7/8/8.1/10:

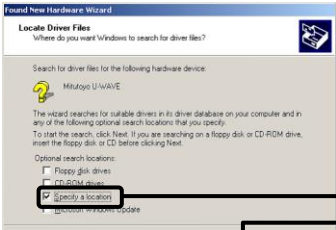
- 1) Conecte o U-WAVER-R a um computador pessoal com um cabo USB.
- 2) Para Windows Vista, após alguns segundos, a caixa de dialogo a seguir irá aparecer.
-  Pressione o botão [Cancel].
- 3) Abra o [Control panel]-[Hardware and Sound] do Windows.
- 4) Abra o [Hardware and Sound]-[Device Manager] do Windows.
- 5)  Clicar em [Other devices].  
Aponte o cursor para [Mitutoyo U-WAVE].  
Clicar o botão direito do mouse e selecione o [Update Driver Software].
- Se o [Mitutoyo U-WAVE] ou [USB Serial Port] não estiver aparecendo no [Other devices], driver do dispositivo que esta instalado no momento.  
Portanto, feche o [Device Manager] e finalize a instalação do driver do dispositivo.
- 6)  Selecione o “Browse my computer for driver software”.
- 7)  Pressione o botão [Browse].
- 8) Selecione o C:\Mitutoyo\UWAVEPAK\Drivers\CDM\_U-WAVE\, pessione o botão [OK], e depois pressione o botão [Next] na caixa de dialogo do passo 7).

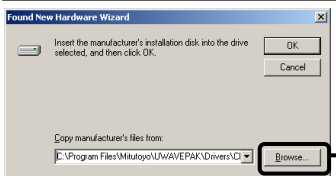
- 8) Selecione o C:\Mitutoyo\UWAVEPAK\Drivers\CDM\_U-WAVE\, pessione o botão [OK], e depois pressione o botão [Next] na caixa de dialogo do passo 7).
-  Pressione o botão [Install].
- 10) Depois, pressione o botão [Close] após finalizar a instalação.
- 11) A caixa de dialogo do 5) irá aparecer outra vez.

-  Clicar no [Other devices].  
Aponte o cursor para [USB Serial Port ].  
Com botão direito do mouse e selecione o [Update Driver Software].
- E, repetir a operação a partir de 6) até 10).
- Agora, a instalação do driver esta completa. Após completar a instalação do driver, o LED verde e vermelho sobre o U-WAVE-R irá piscar alternadamente.

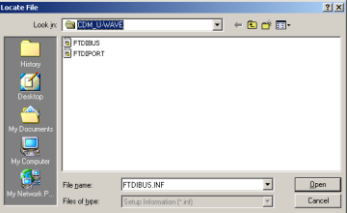
Para Windows 2000:

- 1) Conecte o U-WAVE-R com um computador pessoal utilizando cabo USB.
- 2) Após alguns segundos o “Welcome to the Found New Hardware Wizard” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Next].
- 3) 

- 4) 

- 5) 

- 6) Selecione o C:\Program Files\Mitutoyo\UWAVEPAK\Drivers\CDM\_U-WAVE\, pressione o botão [Open] e depois pressione o botão [OK] na caixa de diálogo do passo 5).



- 7) “Driver File Search Results” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Next].
- 8) “Completing the Found New Hardware Wizard” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Finish].
- 9) Caixa de diálogo do passo 2) irá aparecer outra vez. Depois, repetir os passos de 2) até 8). Agora, a instalação do driver foi completada. Após completar a instalação do driver, o LED verde e vermelho sobre o U-WAVE-R irá piscar alternadamente.

3. Setup

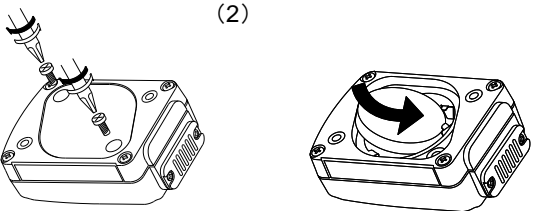
3.1. Setup do U-WAVE-T

Usar chave philips 0, acessório normal do U-WAVE-T, para montar e remover os parafusos e aperte com um torque de aproximadamente 5-8N•cm.

Montando a bateria

- 1) Remover os parafusos de fixação na parte traseira do U-WAVE-T e remover a tampa da bateria.
- 2) Com o lado + da bateria virada para a tampa, inserir a bateria virada no sentido do terminal do U-WAVE-T e coloque de forma encaixar a bateria mantendo na posição fixa no suporte da mesma.
- 3) Certifique que a tampa da bateria (tipo circular) esta ajustada no lugar.
- 4) Coloque a tampa da bateria na posição e fixe usando os parafusos .

(1)、(4) (2)

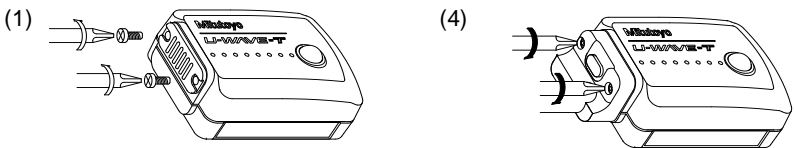


Conectando o cabo de conexão

**CUIDADO**

Quando conectar o cabo no U-WAVE-T, assegure que a marca preta do conector esteja conectado no U-WAVE-T.

- 1) Remover os parafusos que fixa a tampa do conector no U-WAVE-T e retire a tampa.
- 2) Verifique se não existe plástico de proteção.
- 3) Conecte o cabo de conexão ao U-WAVE-T.
- 4) Segure a ponta dos cabos com os dedos para baixo e garantir que exista uma folga entre a tampa e o corpo principal, aperte com os parafusos.
- 5) Guarde os parafusos e a tampa retirado em local seguro para uso futuro.



Agora, o setup do U-WAVE-T estará completada.

3.2. Setup do U-WAVE-R

A seguir, setup do U-WAVE-R com o U-WAVEPAK.

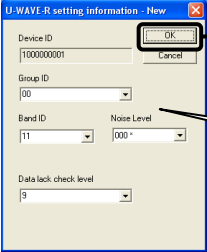
- 1) Conecte o U-WAVE-R para um computador pessoal usando um cabo USB. O LED verde e vermelho do U-WAVE-R irá acender alternadamente.
- 2) Inicialize o U-WAVEPAK através do ícone no desktop .
- 3) “Driver for Virtual COM port” irá aparecer. Depois, pressione o botão [OK] .



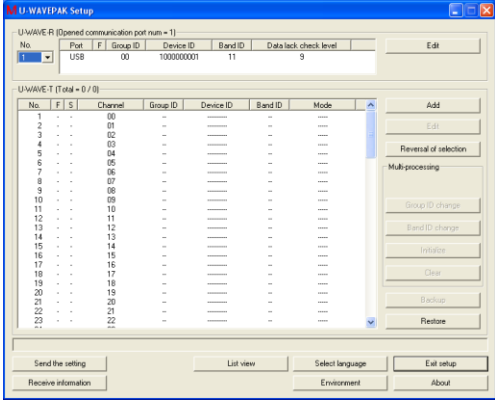
- 4) O menu de diálogo do U-WAVEPAK irá aparecer.



- 5) “Confirm processing” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Yes] .
- 6) Após um tempo, a seguinte caixa de diálogo irá aparecer.



- 7) “Confirm processing” irá aparecer. Depois, pressione o botão [Yes] .
- 8) Após um tempo, a seguinte caixa de diálogo do setup irá aparecer e o LED verde do U-WAVE-R irá acender. Agora, o setup do U-WAVE-R estará completada.



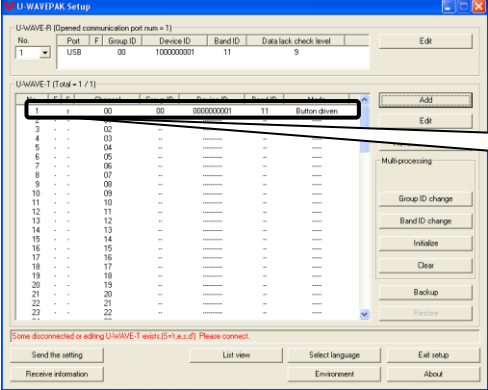
3.3. U-WAVE-T Registro da Informação

Proceder o registro da informação do U-WAVE-T no U-WAVE-R.

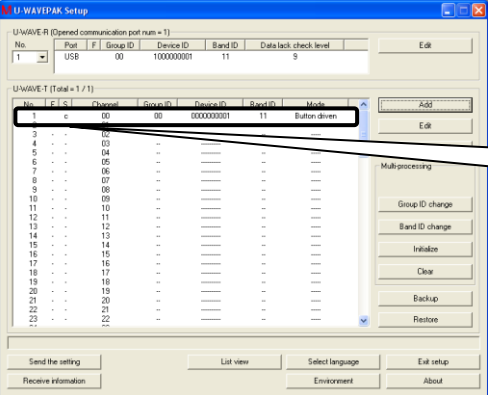
- 1)

- 2)

- 3) “Confirm processing” irá aparecer. Depois, pressione o [Yes] .



- 4) Pressione o botão DATA do U-WAVE-T . (Após acender a cor laranja, no U-WAVE-T pisca o verde apos conexão.) Aperto do botão DATA deve ser um pouco longo (Tempo de acionamento: 5seg <t, Intervalo de pisca da cor laranja 0.3 seg ) quando não comunicar acende o vermelho.



- 5) Conecte o instrumento de medição a ser utilizado no U-WAVE-T.



6) Pressione a chave DATA no U-WAVE-T com o instrumento de medição no estado de contagem.

Onde o dado medido é indicado como “DT1000 00 00 +0000010.000M”.

Grupo ID      Dado medido  
Canal

Se a transmissão dos dados foi realizado corretamente o U-WAVE-R pode ser confirmado pelo LED (buzzer) do U-WAVE-T. O status do LED (buzzer) significa o seguinte.

Information	LED	Buzz (only with buzzer type)
Transmissão sem fio completado corretamente	LED verde	Buzzes curto 2 vezes
· Falha na transmissão sem fio. · Ocorreu erro.	LED vermelho	Buzzes longo 1 vez.

**CUIDADO**

- Logar o Windows através do 'Poder do Usuário' ou de administrador.
- O LED verde irá acender no U-WAVE-T se a comunicação estiver sido realizado corretamente com o U-WAVE-R em que o LED permaneça acesa sem o U-WAVEPAK ter sido inicializado.

Agora, o registro da informação esta completa, e permite a transmissão sem fio ser realizado.

4. Introduzir Dado de Medição para o Microsoft Excel

Iniciar a introdução dos dados medidos para o Excel a partir do instrumento de medição.

1)

Pressione o botão [Exit setup].

2)

Pressione o botão [Data I/F start].

3)

"U-WAVEPAK Data I/F" contido na barra de tarefa do Windows irá iniciar.

4) Iniciar o Microsoft Excel.

5) A introdução dos dados medidos em local como mostra a seguir ao pressionar chave DATA.

6) Para sair, clicar no “U-WAVEPAK Data I/F” após salvar os dados medidos.

Clicar em “U-WAVEPAK Data I/F” para ver o “Data I/F” dialogo.

7)

a) Pressione o botão “Stop data I/F”.

b) Pressione o botão “Exit data I/F”

8)

Pressione o botão [Exit] para sair do U-WAVEPAK.

**CUIDADO**

O U-WAVEPAK irá transmitir automaticamente os dados medidos para um programa aplicativo ativa (como o Microsoft Excel ou Microsoft Word). Antes de inciar a aplicação de multiplos programas simultaneamente, não esqueça de abrir o Microsoft Excel.

5. Introduzindo Dado Medido numa Célula Especifica do Microsoft Excel

Introduzir dado medido específico numa célula específica usando o macro de coleta dos dados macro anexado ao U-WAVEPAK. Aqui esta com os dados medidos introduzido dentro de uma célula específica das duas unidades do U-WAVE-T usando este macro.

1) Primeiramente, registre as 2 unidades do U-WAVE-T no U-WAVE-R referido na seção 3.3.

**U-WAVE-T Setup**

	No.	Channel	Group ID	Device ID
Instr.de medição A	1	00	00	0000000001
Instr.de medição B	2	01		0000000002

- 2) Pressione o botão [Exit setup].

3) Pressione o botão [Exit] no menu dialogo do U-WAVEPAK para sair do U-WAVEPAK.

4) Iniciar o [Data Collection Macro para U-WAVE] no menu do programa Windows.

5) Pressione [Data File] e selecione o [Data Input].

6) “NEWUW.RPX” irá abrir. Pressione [Data Input] e selecione [Edit].

O “Measure mode” e “Edit Mode” fica dentro da tela de introdução dos dados medidos. O mode selecionado é identificado aqui.

7) Especifique no “Edit Mode” da célula onde será introduzido o dado de cada canal do U-WAVE-T.

As seguintes edições são possíveis no “Edit Mode”.

- Editar Comentário
- Editar dado nominal
- Editar valor limite de tolerancia Superior /Inferior

Onde, permite editar uma tabela dos dados medidos a ser introduzido como mostramos a seguir.

	Medição item 1	Medição item 2	Medição item 3	Medição item 4	Medição item 5	Medição item 6
Tarefa-1						
Tarefa-2						
Tarefa-3						
Tarefa-4						
Tarefa-5						
Tarefa-6						

8) Pressione [Data Input] e selecione o [Edit Sheet]-[Delete Input Area Size].

9)

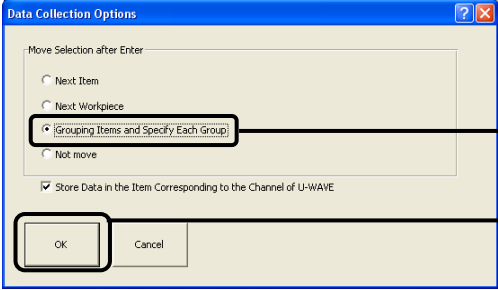
a) Introduzir número da coluna/linha a ser deletado.

b) Pressione o botão [OK].

10) Pressione o [Data Input] e selecione o [Data Collection Configuration].

Item 7 e 8 e tarefa-7 e -8 irá ser deletado dos itens medidos e a bandeira de tarefas, respectivamente.

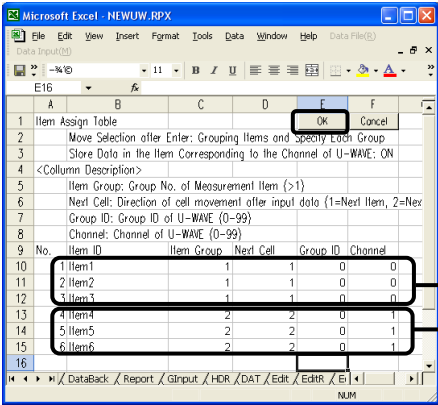
11)



a) Selecione o “Grupo de Itens e Especifique Cada Grupo”.

b) Pressione o botão [OK].

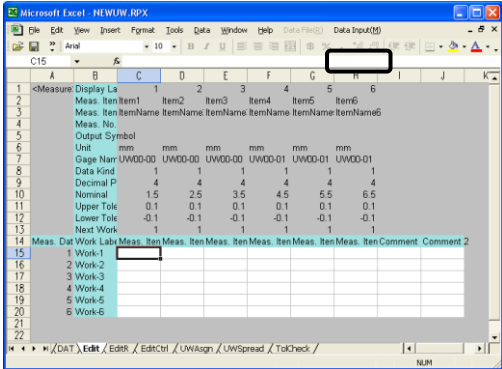
12) Setar o “Item Assign Table” do grupo IDs e canal, e depois pressione o botão [OK].



Dado do instrumento A

Dado do instrumento B

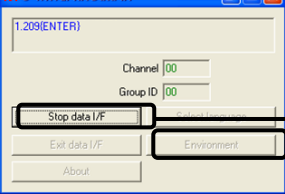
13) Pressione [Data Input] e selecione o [U-WAVE Port]-[Open Port].



14) “Driver da Virtual COM port”irá aparecer. Depois, pressione o botão [OK].

15) Clicar em “U-WAVEPAK Data I/F” para visualizar o dialogo do “Data I/F”.

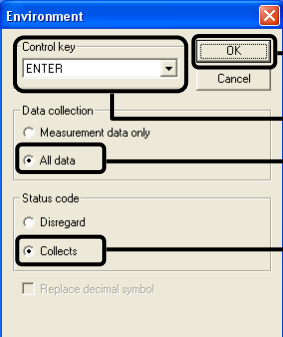
16)



a) Pressione o botão [Stop data I/F].

b) Pressione o botão [Environment].

17)



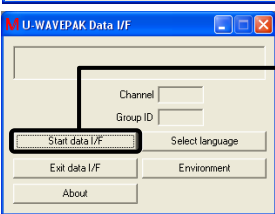
a) Selecione “ENTER”.

b) Selecione “All data”.

c) Selecione “Collects”

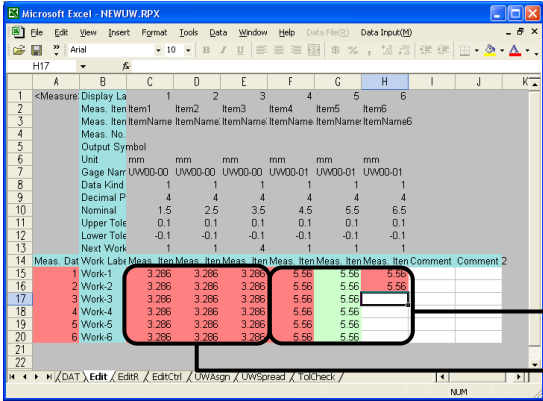
b) Pressione o botão [OK].

18)



Pressione o botão [Start data I/F].

19) O sistema inicia o estado de “Data collection”, permitindo que o dado da medição seja coletado como mostramos a seguir.



Measuring tool B data

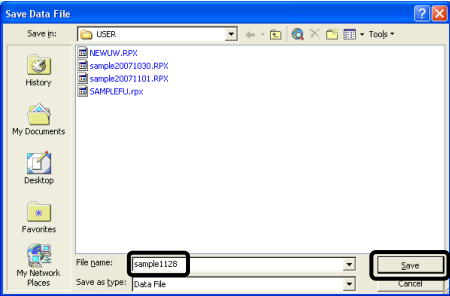
Measuring tool A data

A célula vermelha indica “Avaliação de Tolerância: NG” e a verde indica “Avaliação de Tolerância: GO”.

20) Para sair, pressione [Data Input] e selecione [U-WAVE Port]-[Close Port]. A seguir pressione [Data Input] e selecione [Return to File Menu] a partir do menu.

21) Selecione [Save Data File(RPX)] a partir de [Data File].

22) Introduzir o nome do arquivo desejado (RPX) e pressione o botão [Save].



23) Parar a coleta de dado macro selecionando o [Exit this program] a partir do [Data File].

Para detalhes do procedimento do “Data Collection Macro”, consulte o “U-WAVEPAK Manual do Usuário” na pasta “PDF\_Manual” contido no CD fornecido.

“Adobe Reader” fornecido pela Adobe Systems Inc. é necessária para ver o manual.


## 6. Comunicação Virtual utilizando a Porta COM

Com a conexão do U-WAVE-R com um computador pessoal, a porta virtual COM irá aparecer permitindo ao U-WAVE-R usar um dispositivo interface RS-232C para conectar de forma ordinária através da utilização da porta COM.

Como comunicar com o PC via Hyper Terminal utilizando a porta virtual COM.

1) Iniciar o U-WAVEPAK com o ícone do desktop.

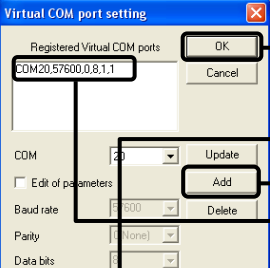
2)



a) Selecione o “Use the driver for Virtual COM port.”

b) Pressione o botão [OK].

3)



a) Selecione a porta COM do U-WAVE-R.

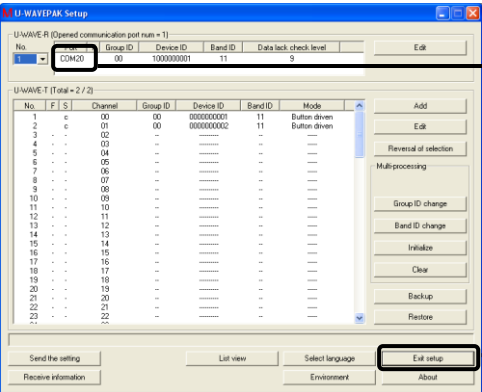
b) Pressione o botão [Add].

c) “COMXX,57600,0,8,1,1” irá aparecer.

d) Pressione o botão [OK].

4) Pressione o botão [Setup start] no menu de diálogo do U-WAVEPAK.

5)




a) Confirme a porta COM No. do U-WAVE-R.

b) Pressione o botão [Exit setup].

6) Pressione o botão [Exit] no menu de diálogo U-WAVEPAK para sair do U-WAVEPAK.

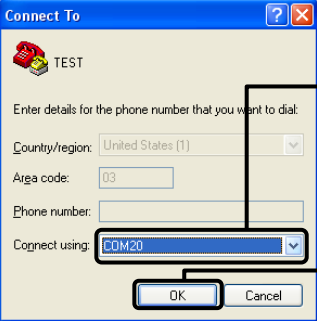
7) Abrir o [Hyper Terminal] a partir do menu de programa do Windows.



a) Introduzir o "Nome" desejado.

b) Pressione o botão [OK].

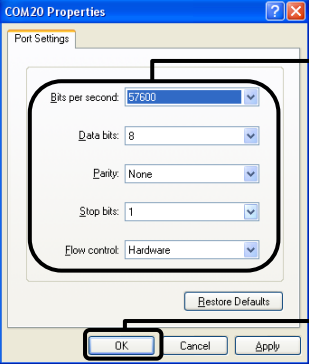
8)



a) Selecione a porta COM No. confirmado no passo 5).

b) Pressione o botão [OK].

9)



a) Setar a porta conforme a tabela abaixo.

b) Pressione o botão [OK].

Bits por segundo	57600
Data bits	8
Paridade	None
Stop bits	1
Flow control	Hardware

10) O sistema inicia o estado de Comunicação, mostrando os dados da medição como aparece na figura a seguir.

