
**Usuários
Manual**

**AQ1000 OTDR
Guia de Introdução**

Obrigado por adquirir o AQ1000 OTDR (refletômetro óptico no domínio do tempo). Este Guia de Iniciação concentra-se nas precauções de manuseio, operações básicas e especificações do AQ1000.

Para garantir o uso correto, leia este manual cuidadosamente antes da operação. Guarde este manual em um local seguro para consulta rápida.

Os manuais a seguir, incluindo este, são fornecidos como manuais para o AQ1000.

Por favor, leia todos os manuais.

Título do manual	N.º manual	Descrição IM
Manual do usuário AQ1000 OTDR	AQ1000-01EN	Um arquivo PDF do manual está contido na memória interna do AQ1000. O manual explica todos os recursos e como usá-los. Para obter instruções sobre como visualizar o manual, consulte a página 17.
AQ1000 OTDR Guia de primeiros passos	IM AQ1000-02EN	Este guia. O guia explica as precauções de manuseio e operações básicas do AQ1000 e fornece uma lista de especificações.
Conformidade AQ1000 OTDR com Rádio Leis de vários países	IM AQ1000-03Z2	Este manual explica a conformidade com as leis de rádio de vários países (para a opção / WLN)
Manual do usuário do AQ1000 OTDR	IM AQ1000-92Z1	Documento para China IM
Manual de instruções de	00C01C01-01Z1	Manual de segurança (idiomas europeus)

segurança O "EN" no número do manual é o código do idioma.

As informações de contato dos escritórios da Yokogawa em todo o mundo são fornecidas na folha a seguir.

N ° do documento.	Descrição
PIM113-01Z2	Lista de contatos mundiais

Notas

- O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio como resultado de melhorias contínuas no desempenho e funções do instrumento. Os números fornecidos neste manual podem diferir daqueles que realmente aparecem na tela.
- Todo esforço foi feito na preparação deste manual para garantir a precisão de seu conteúdo. No entanto, se você tiver algum perguntas ou encontrar algum erro, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.
- A cópia ou reprodução total ou parcial do conteúdo deste manual sem a permissão da YOKOGAWA é estritamente proibida.

Marcas Registradas

- Microsoft, Windows, Windows 7, Windows 8 e Windows 10 são marcas registradas ou marcas comerciais da Microsoft Corporation no Estados Unidos e/ou outros países.
- Adobe, Acrobat e PostScript são marcas registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated. • Neste manual, os símbolos ® e TM não acompanham suas respectivas marcas registradas ou nomes de marcas. • Outros nomes de empresas e produtos são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários.

Revisões

maio de 2017	1ª edição
outubro de 2017	2ª edição
novembro de 2018	3ª edição
Setembro 2019	4ª Edição
janeiro de 2021	5ª edição
abril de 2021	6ª edição
Novembro de 2021	7ª Edição
Outubro 2022	8ª edição
Janeiro de 2023	9ª edição

Cadastro de usuário

A YOKOGAWA fornece aos usuários registrados informações e serviços úteis.

Permita-nos atendê-lo melhor preenchendo o formulário de registro de usuário acessível em nosso site.

<https://tmi.yokogawa.com/support/>



Contate-nos

Se você quiser resolver um problema de suporte técnico ou precisar entrar em contato com a YOKOGAWA, preencha o formulário de consulta em nosso site.

<https://tmi.yokogawa.com/contact/>

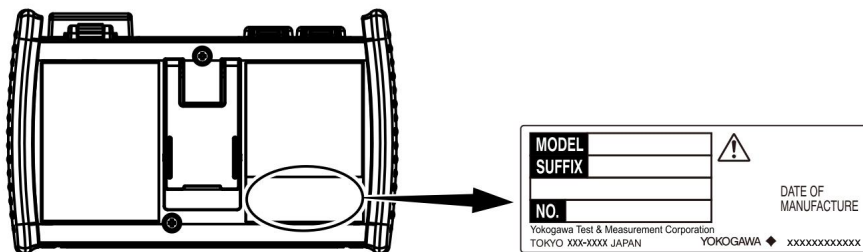


Verificando o conteúdo do pacote

Desembale a caixa e verifique o conteúdo antes de operar o instrumento. Se os itens errados foram entregues, se itens estiverem faltando ou se houver um problema com a aparência dos itens, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

AQ1000

Verifique se o produto que recebeu é o mesmo que encomendou. Para referência, o nome do modelo, o código de sufixo e as especificações dos produtos estão listados abaixo.



MODELO	Sufixo Código ¹	Especificações
AQ1000		2 comprimentos de onda 1310/1550 nm 32/30 dB (tip.)
Conector óptico ² -USC		Adaptador universal (SC)
	-UFC	Adaptador universal (FC)
	-ASC	Adaptador Universal (SC Angulado-PC)
Opções	/VLS	Fonte de luz visível
	/WLN3	LAN sem fio

¹ Para produtos cujo código de sufixo contenha "Z", pode ser incluído um manual exclusivo. Por favor, leia-o junto com o manual padrão.

² O conector óptico que você selecionou é conectado à porta AQ1000 OTDR antes do envio.

³ As regiões em que este produto pode ser usado são limitadas pelas leis de rádio de cada país. Para obter detalhes, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

Nº (número do instrumento)

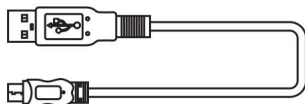
Ao entrar em contato com o revendedor do qual você comprou o instrumento, forneça o número do instrumento.

Acessórios padrão

Os seguintes acessórios estão incluídos. Certifique-se de que todos os acessórios estão presentes e não danificados.

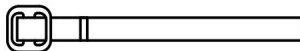
cabo USB

A1590WL



Alça

B8105EP



Manuais* •

IM AQ1000-02EN (este

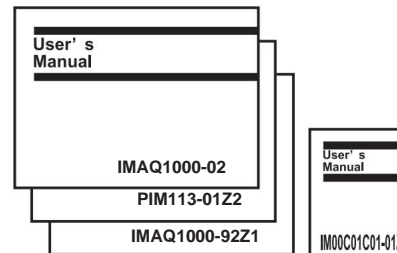
manual) •

PIM113-01Z2

(Lista de contatos)

• IM AQ1000-92Z1 • IM

AQ00C01C01-01Z1



* IM AQ1000-01EN está contido em um arquivo PDF na memória interna do AQ1000. Um manual impresso também pode ser adquirido separadamente. Entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo para adquirir uma cópia.

Acessórios opcionais

Os seguintes acessórios opcionais estão disponíveis para compra separadamente. Para obter informações sobre pedidos de acessórios, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

Item	Nº do modelo/peça	Observação
Adaptador universal (SC)	735482-SCC	Para a porta OTDR (tipo SC), os parafusos de fixação (2 unid.)
Adaptador universal (FC)	735482-FCC	Para a porta OTDR (tipo FC), parafusos de fixação (2 unid.) 1
cabo USB	A1590WL	m de comprimento, USB tipo A para USB tipo Micro-B
Alça	B8105EP	Usado anexando ao corpo principal

Precauções de segurança

Este produto foi concebido para ser utilizado por uma pessoa com conhecimentos especializados. As precauções gerais de segurança aqui descritas devem ser observadas durante todas as fases de operação. Se o produto for utilizado de forma não especificada neste manual, a proteção fornecida pelo produto pode ser prejudicada. Este manual faz parte do produto e contém informações importantes. Guarde este manual em um local seguro próximo ao instrumento para que você possa consultá-lo imediatamente. Guarde este manual até descartar o instrumento.

A YOKOGAWA não assume nenhuma responsabilidade pela falha do cliente em cumprir esses requisitos.

Os seguintes símbolos são usados neste instrumento.



Aviso: manuseie com cuidado. Consulte o manual do usuário ou o manual de serviço. Este símbolo aparece em locais perigosos do instrumento que requerem instruções especiais para manuseio ou uso adequado. O mesmo símbolo aparece no local correspondente no manual para identificar essas instruções.



Perigo, radiação de aparelhos a laser



Corrente direta



Espera

Francês



Avertissement : À manipuler délicatement. Toujours se reporter aux manuels d'utilisation et d'entretien. Este símbolo é indicado para os perigos do instrumento para remessas especiais de uso ou manipulação.

Le même symbole apparaît to l'endroit correspondant du manuel pour identifier les consignes qui s'y reportent



Perigo: Appareil laser à rayonnement.



Correter direto



véu

O não cumprimento das precauções abaixo pode resultar em ferimentos, morte ou danos ao instrumento.

AVISO

Use o instrumento apenas para o fim a que se destina

Este instrumento de medição óptica foi projetado para medir as características ópticas de fontes de luz e avaliar seu desempenho. Não use este instrumento para nada além de um instrumento de medição óptica.

Verifique a aparência física

Não use o instrumento se houver um problema com sua aparência física.

Bateria

Este instrumento contém uma bateria (célula de íons de lítio). A bateria não pode ser removida. Para obter informações sobre a substituição da bateria, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA

mais próximo. • Use apenas o cabo USB fornecido para carregar o

instrumento. • Com o instrumento desligado, quando a bateria for carregada usando o adaptador USB-AC que YOKOGAWA se recomenda, a bateria ainda estiver carregando após 8 horas, pare de carregá-la imediatamente.

• Não carregue o instrumento sob luz solar direta (como no painel do carro ou perto de uma janela), dentro de um veículo sob o sol forte, perto de um fogão ou outra fonte de calor ou outros locais quentes.

• Suas roupas podem ser danificadas ou você pode se ferir se entrar em contato com o eletrólito da bateria devido a vazamento de fluido ou explosão da bateria. Como o eletrólito pode causar perda de visão, se entrar em contato com os olhos, lave imediatamente a área afetada com água limpa e consulte um médico o mais rápido possível. • Não jogue o instrumento no fogo nem o aqueça. Tais ações são perigosas, pois podem fazer com que a bateria exploda ou o eletrólito seja pulverizado. • Para obter informações

sobre o transporte de baterias de íon-lítio

por via aérea, consulte o requisito para cada instrução de embalagem (lítio

instrução de bateria Seção II) nos últimos Regulamentos de Mercadorias Perigosas da IATA.

Feixe de laser

Não olhe direta ou indiretamente para o feixe de laser ou para uma reflexão especular do feixe sem equipamento de proteção.

Não aponte o raio laser para o olho. Fazer isso pode causar cegueira ou danos aos seus olhos. Prensione a tampa ao conector óptico quando não estiver em uso. Certifique-se de desligar este instrumento antes de limpá-lo.

Conexão de cabos de fibra óptica Use

cabos de fibra óptica compatíveis com o adaptador universal (o adaptador universal é especificado com um código de sufixo).

Aplicação de luz ao conector óptico Não aplique

luz de -5 dBm ou mais ao conector óptico da porta OTDR. Isso pode danificar o instrumento.

Não opere em uma atmosfera explosiva Não use

este instrumento na presença de gases ou vapores inflamáveis. Fazer isso é extremamente perigoso.

Não remova as tampas, nem desmonte ou altere o instrumento Somente

peçoal qualificado da YOKOGAWA pode remover as tampas e desmontar ou alterar o instrumento.

Local de instalação Usar

um suporte em um local instável é extremamente perigoso. Se estiver instalando o instrumento usando um suporte, instale em um local estável.

CUIDADO

Limitações do ambiente operacional Este

produto é um produto de Classe A (para ambientes industriais). A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência de rádio, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência.

Francês

AVISO

Utiliser l'instrument aux seules fins prévues Este instrumento de medição óptica é prévu para medir as características ópticas de fontes luminosas e avaliar seu desempenho. Não utilize este instrumento em outros fins que as células de medição óptica.

Inspezione a aparência física Não use o instrumento se a integridade física parecer comprometida.

Bateria •

Este instrumento contém uma bateria (célula de íons de lítio). A bateria não pode ser apagada. Despeje mais informações para substituir a bateria, entre em contato com o fornecedor YOKOGAWA para obter mais informações.

- Use exclusivamente o cabo USB fornecido para carregar o instrumento. •

Com o instrumento fora de tensão, quando a bateria estiver carregada com o adaptador USB-CA recomendado pela YOKOGAWA, se a bateria estiver carregada após 8 horas, interrompa a carga imediatamente.

- Ne pas Charger l'instrument en plein soleil (por exemplo, sur le tableau de bord de la voiture ou sur le rebord d'une fenêtre), em um veículo estacionado em um solo de plomb, próximo a uma gazinière ou de todas as outras fontes de calor ou em todos os outros endroit chaud.
- Entre em contato com o eletrólito queimado devido a um vazamento ou explosão do pacote de baterias peut endommager les vêtements ou causer des blessures. O eletrólito pode entrar em contato com a água, portanto, em caso de contato com os olhos, limpe imediatamente com a água e consulte um médico em breves minutos. • Use o pacote de baterias longe de todas as fontes de calor e chamas para evitar o risco de explosão do pack de baterias ou de déversement d'électrolyte.
- Para todas as informações sobre o transporte aéreo de baterias de íon-lítio, consulte as exigências énoncées dans le Règlement de l'IATA sur le transport des marchandises dangereuses (instrução sobre baterias de lítio).

Laser Faisceau

Não fixe diretamente ou indiretamente o faisceau laser, nem a reflexão específica do faisceau na ausência de equipamento de proteção. Não oriente o faisceau laser na direção dos seus olhos. O faisceau laser pode aumentar a sensibilidade ou causar lesões oculares. Recupere o conector óptico de ajuda do cache durante os períodos de inatividade. Mettre l'AQ1000 HORS tension pingente son nettoyage.

Conexão de cabos de fibra óptica

Use conectores de cabos de fibra óptica conforme o adaptador universal fornecido (adaptador universal indicado pelo sufixo).

Envoyer un signal au connecteur optique

Ne pas appliquer un signal de -5 dBm or plus au connecteur optique du port OTDR. Cela pourrait endommager l'instrument.

Não use em um ambiente explosivo

Não use o instrumento na presença de gás ou vapores inflamáveis. Cela pourrait être extrêmement dangereux.

Não remova o cabo, não desmonte ou modifique o instrumento

Seu pessoal qualificado da YOKOGAWA está habilitado para remover o cabo e desmontar ou modificar o instrumento. Certos componentes do interior do instrumento estão em alta tensão e, portanto, representam um perigo.

Posição de instalação

Enquanto você manuseia os pés ou o suporte escamotável, mantenha sempre o instrumento fermentando. Prendre les precautions suivantes.

ATENÇÃO

Limitações relativas ao ambiente operacional

Este produto é um produto de classe A (para ambientes industriais). A utilização deste produto em uma zona residencial pode causar uma interferência de rádio que o usuário terá como retificador.

Precauções de segurança para produtos a laser

Este instrumento usa uma fonte de luz laser. Este instrumento é um produto a laser Classe 1M e um produto a laser Classe 3R conforme definido pela IEC 60825-1:2007 Segurança de produtos a laser - Parte 1: classificação e requisitos do equipamento. Além disso, este instrumento está em conformidade com 21 CFR 1040.10 e 1040.11, exceto para desvios de acordo com o Laser Notice No. 50, datado de 24 de junho de 2007.

CLASS 1 LASER PRODUCT
(EN 60825-1:2014)

INVISIBLE LASER RADIATION 不可见激光辐射
DO NOT VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS 勿通过光学仪器直接观看光束
CLASS 1M LASER PRODUCT 1M类激光产品
 (IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012)

IF VLS OPTION IS AVAILABLE
 安装了VLS选项时

VISIBLE LASER RADIATION 可见激光辐射
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE 避免眼睛受到直接照射
CLASS 3R LASER PRODUCT 3R类激光产品
 (EN 60825-1:2014)
 (IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012)
MAX OUTPUT 5mW
WAVELENGTH 650±20nm
PULSE DURATION CW

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No.50, dated June 24, 2007
 4-9-8 Myojin-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8566, Japan

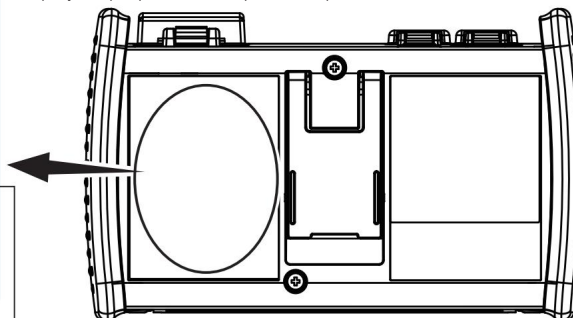
Etiqueta Laser Classe 1

Laser Class 1M Label O

uso de um instrumento óptico, como lupa, lupa ou microscópio, ao observar o feixe de laser pode causar lesões oculares.

Não exponha usuários de binóculos ou telescópios.

A exposição da pele perto da abertura pode causar queimaduras.



Laser Class 3R Label Evite
a exposição direta dos olhos.

AQ1000

Nota

As classes de laser diferem dependendo do número padrão e do ano do padrão.

Tome medidas de segurança de acordo com a classe de laser correspondente ao padrão do país ou região em que o instrumento será usado.

Porta OTDR

Modelo	Classe† Comprimento de onda central	Potência máxima de saída††	Campo de modo Diâmetro	Ângulo de divergência do feixe
AQ1000	1M ou 1 1310 nm/1550 nm	CW: 50 mW@1310 nm/1550 nm Pulso: 200 mW a 1310 nm/1550 nm Largura do pulso: 20 ns a 1310 nm/1550 nm, Dever: ≤ 3,0%	9 μm	feixe 11,5°

† Classe 1M: IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012, Classe 1: EN 60825-1:2014

†† Sob condições de falha única.

Porta VLS†

Modelo	Aula†††	Centro Comprimento de onda	Potência máxima de saída††	Diâmetro do campo do modo	Ângulo de divergência do feixe
AQ1000	3R	650 nm	CW: 5 mW	9 μm	feixe 11,5°

† Aplicável a modelos com a opção /VLS. †† Sob condições de falha única. ††† EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012

Regulamentos e vendas em cada país ou região

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE)



(Diretiva WEEE da UE válida apenas na EEA* e Regulamento WEEE do Reino Unido no Reino Unido)

Este produto está em conformidade com o requisito de marcação da Diretiva WEEE. Esta marcação indica que você não deve descartar este produto elétrico/eletrônico no lixo doméstico. Ao descartar produtos na EEA ou no Reino Unido, entre em contato com o escritório Yokogawa local na EEA ou no Reino Unido, respectivamente.

* EEE: Espaço Econômico Europeu

Baterias e Resíduos de baterias



(Diretiva/regulamento de bateria da UE válido apenas na EEA e regulamento de bateria do Reino Unido no Reino Unido)

As baterias estão incluídas neste produto. Esta marcação indica que eles devem ser separados e coletados conforme ordenado na diretiva/regulamento da bateria da UE e no regulamento de bateria do Reino Unido.

Tipo de bateria:

1. Bateria de lítio

Você não pode substituir as baterias sozinho. Quando precisar substituir as baterias, entre em contato com o escritório local da Yokogawa na EEA ou no Reino Unido, respectivamente.

2. Bateria de íons de lítio

Você não pode substituir as baterias sozinho. Quando precisar substituir as baterias, entre em contato com o escritório local da Yokogawa na EEA ou no Reino Unido, respectivamente.

marca de reciclagem



Li-ion

Não jogue junto com o lixo normal. Para proteger o meio ambiente, descarte-o de acordo com as leis de reciclagem de sua região.

Representante autorizado no EEE

Yokogawa Europe BV é o representante autorizado da Yokogawa Test & Measurement Corporation para este produto na EEA. Para entrar em contato com a Yokogawa Europe BV, consulte a lista separada de contatos mundiais, PIM 113-01Z2.

Conformidade com as leis de rádio de vários países

Lei de rádio chinesa

- 2,4 - 2,4835 GHz

(EIRP) 100 mW 20 dBm

dBm / MHz(EIRP) 20 ppm

(2.4-2.4835GHz)

-80 dBm / Hz (EIRP)

() ±2.5

-36 dBm / 100 kHz (30 - 1000 MHz)

-40 dBm / 100 kHz (2,4 - 2,4835 GHz)

-40 dBm / 1 MHz (3,4 - 3,53 GHz)

-30 dBm / 1 MHz (5,725 - 5,85 GHz)

- 12,75 GHz

5.

Lei de rádio coreana

A

(A)

,

Lei da Rádio Tailandesa

Este equipamento de telecomunicações está em conformidade com os requisitos NBTC.



Lei de rádio da UE

Quando o AQ1000 OTDR contém o código opcional de /WLN, o AQ1000 OTDR é construído em conformidade com os requisitos da Diretiva RE: Nós, Yokogawa Test & Measurement Corporation, declaramos que este equipamento, modelo AQ1000 OTDR, está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Directiva 1999/5/CE.

A declaração de conformidade da UE para RE Dervative para este produto pode ser

encontrada em <<http://tmi.yokogawa.com/products/optical-measuring-instruments/optical-time-domain-reflectometer/aq1000-otdr-optical-time-reflectômetro-de-domínio/>>

Lei de Rádio do Brasil

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

Para consultas, acesse: www.anatel.gov.br

Convenções usadas neste guia

Notas

As notas e advertências neste guia são categorizadas usando os seguintes símbolos.



O manuseio ou uso inadequado pode causar ferimentos ao usuário ou danos ao instrumento. Este símbolo aparece no instrumento para indicar que o usuário deve consultar o manual do usuário para obter instruções especiais. O mesmo símbolo aparece no local correspondente no manual do usuário para identificar essas instruções. No manual, o símbolo é utilizado em conjunto com a palavra "ADVERTÊNCIA" ou "CUIDADO".

ADVERTÊNCIA

Chama a atenção para ações ou condições que podem causar lesões graves ou fatais ao usuário e precauções que podem ser tomadas para evitar tais ocorrências.

CUIDADO

Chama a atenção para ações ou condições que podem causar ferimentos leves ao usuário ou danos ao instrumento ou aos dados do usuário e os cuidados que podem ser tomados para evitar tais ocorrências.

Francês



Uma manipulação ou utilização incorrecta pode danificar o aparelho ou danificar o aparelho. Este símbolo no aparelho indica ao usuário que deve consultar o manual do usuário para ler as instruções específicas correspondentes. Este mesmo símbolo aparece na seção correspondente do manual do usuário para sinalizar as instruções. No manual do usuário, este símbolo acompanha os termos AVERTISSEMENT et ATTENTION.

ADVERTENCIA

Attire l'attention sur des gestes ou des conditions susceptibles de provoquer des blessures graves (voire mortelles), et sur les precautions de securité pouvant prevenir de tels accidents.

ATTENTION

Attire l'attention sur des gestes ou des conditions susceptibles de provoquer bñçãos légères ou d'endomager l'instrument or les données of the utilisateur, et sur les precautions de segurança susceptibles de prevenir de tels accidents.

Observação

Chama a atenção para informações importantes para o bom funcionamento do instrumento.

Como visualizar o manual do usuário

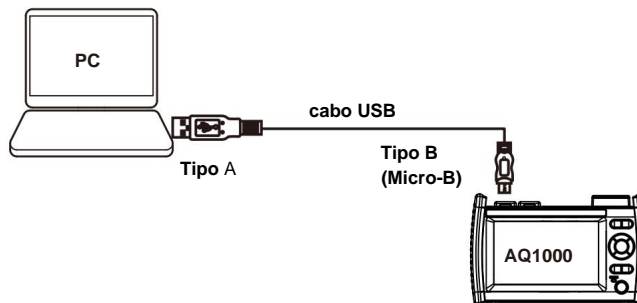
O seguinte arquivo PDF é armazenado na pasta USERS_MANUAL na memória interna do AQ1000.

Nome do arquivo	Título do manual	N.º manual
Manual de recursos e operação_*.pdf é usado para indicar o número de revisão.	Manual do usuário AQ1000 OTDR	IM AQ1000-01EN

Para visualizar o arquivo PDF acima, você precisa do Adobe Reader 5.0 ou posterior.

Siga o procedimento abaixo para abrir o arquivo PDF.

1. Ligue o instrumento.
2. Conecte a porta USB tipo B (editionMicro-B) no painel superior do instrumento à porta USB tipo A do PC com o cabo USB fornecido. Para obter uma descrição do painel superior, consulte "Nomes e funções dos componentes". Se o instrumento for conectado ao PC pela primeira vez como um dispositivo de armazenamento em massa, um driver USB será instalado automaticamente no PC.



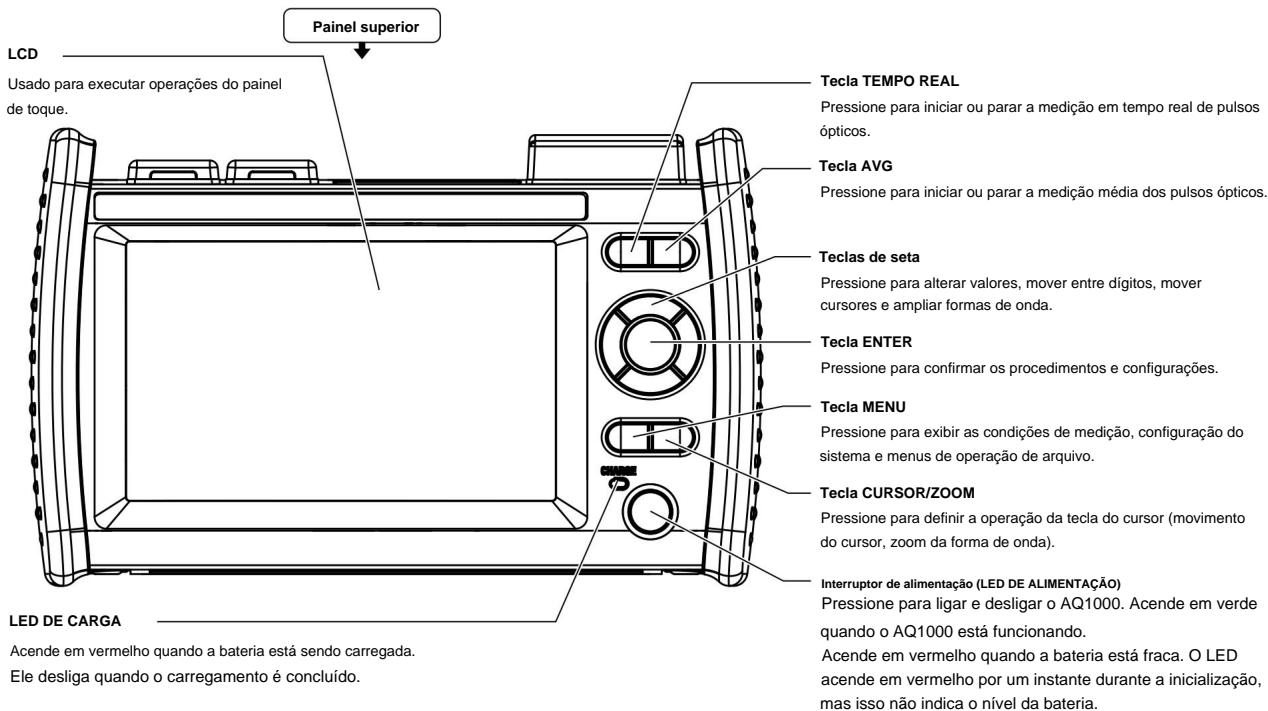
3. No seu PC, inicie o Explorer ou outro navegador. A pasta na memória interna do AQ1000 será exibida.
4. Abra a pasta /USER/DATA/USERS_MANUAL. O seguinte arquivo PDF será exibido.
5. Abra o arquivo PDF. O manual do usuário aparece na tela do computador.

Conteúdo

Cadastro de usuários	3	Configurando o Idioma, Data e Hora	40
Contate-nos	3	Seleção do idioma a ser exibido.....	40
Verificando o Conteúdo da Embalagem.....	4	Seleção da data e Tempo para exibir	41
Precauções de Segurança.....	6	Medição Média	42
Regulamentos e vendas em cada país ou região.....	12	Realização de medições de média.....	42
Conformidade com as leis de rádio de vários países.....	14	Exibição dos resultados da análise de eventos... ..	43
Convenções usadas neste guia.....	16	Análise usando o software de emulação	45
Como Visualizar o Manual do Usuário	17	Especificações	46
Nomes e Funções de Componentes	19	Seção de Medição de Pulso Óptico (OTDR)	46
Fazendo os preparativos para as medições	22	Seção do Verificador de Energia.....	47
Precauções de manuseio.....	22	Seção da Fonte de Luz Estabilizada	47
Conectando o Adaptador USB-AC e Carregando o Instrumento	23	Visível Fonte de luz (opção /VLS)	47
Prendendo a Correia.. ..	26	Especificações comuns	48
Conectando o Cabo de Fibra Óptica	27	Função OTDR	48
Ligando a Energia	30	Especificações Gerais	49
Operações de tela	31	Dimensões externas	51
Tela Imediatamente após Ligar (Janela de Inicialização).....	31		
Tela de MENU	35		
Operando as teclas de seta e CURSOR/ZOOM.....	36		
Operando o painel de toque.....	38		
Inserindo Texto	39		

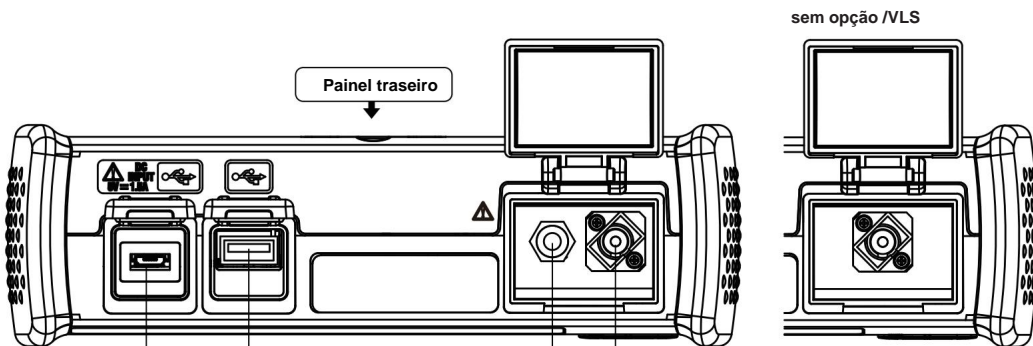
Nomes e funções de componentes

Painel frontal



Nomes e funções de componentes

Painel superior



Porta USB tipo B (Micro-B) Usada para carregar o AQ1000 com o adaptador USB-AC e para acessar a memória interna do AQ1000 (armazenamento em massa USB) de um PC. Observe que a função de carregamento e a função de armazenamento em massa USB não podem ser usadas simultaneamente.

Porta USB tipo A
Usada para conectar um dispositivo de memória USB. Observe que os teclados USB não podem ser usados.

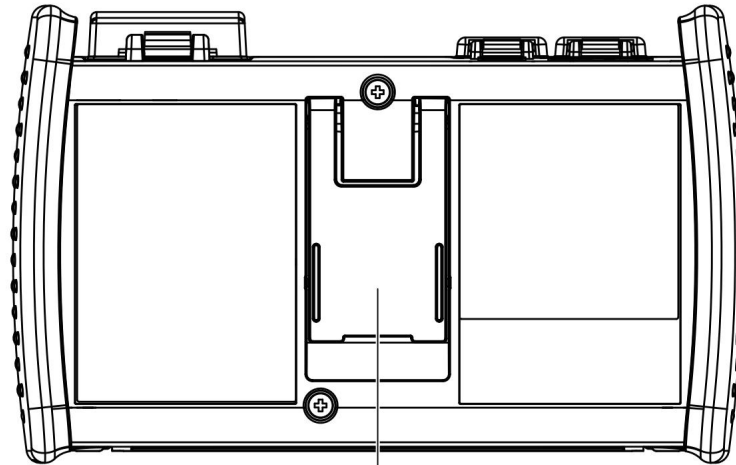
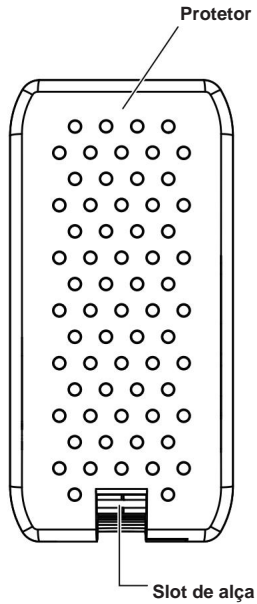
↑
painel frontal

Porta OTDR
Usada para medição de OTDR, medição do verificador de energia e saída da fonte de luz.

Porta VLS (opção /VLS)
Usado para saída VLS.

sem opção /VLS

Painéis traseiros e laterais



Suporte Puxe o suporte para usar o AQ1000 em uma posição inclinada.

Fazendo preparativos para medições

Precauções de manuseamento

Precauções de segurança

Se estiver usando este instrumento pela primeira vez, certifique-se de ler atentamente as "Precauções de segurança", nas páginas 6 a 10.

Não remova a caixa Não remova

a caixa do instrumento. Fazer isso é extremamente perigoso. Para inspeção interna, ajuste e substituição da bateria, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

Desconecte se ocorrer um comportamento

anormal Se você notar fumaça ou odores incomuns saindo do instrumento, desligue-o imediatamente, desconecte o adaptador USB-CA e entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

Manuseie o adaptador USB-CA e o cabo USB corretamente Não

coloque objetos sobre o adaptador USB-CA ou o cabo USB e mantenha-os longe de fontes de calor.

Precauções gerais de manuseio

Não coloque objetos em cima do instrumento Nunca coloque

objetos como outros instrumentos ou objetos que contenham água em cima do instrumento. Isso pode danificar o instrumento.

Não sujeite a porta OTDR ou a porta VLS a choque mecânico Se os conectores óticos

ou adaptadores universais forem submetidos a choque mecânico, eles podem ser danificados. O instrumento pode não realizar medições corretamente devido a danos ou deformações que não são visíveis a olho nu.

Não risque o LCD Como o LCD

pode ser facilmente arranhado, não permita que objetos pontiagudos se aproximem dele. Além disso, não aplique vibração ou choque nele. Não aplique choques fortes no LCD nem coloque objetos sobre ele.

Ao carregar o instrumento Primeiro,

remova todos os cabos, incluindo o cabo USB e o cabo de fibra ótica. Ao carregar o instrumento, segure firmemente o protetor ou a alça anexada.

Conectando o Adaptador USB-AC e Carregando o Instrumento



AVISO

- Use apenas o adaptador USB-CA recomendado pela YOKOGAWA. • Use o adaptador USB-CA após confirmar que a tensão de alimentação nominal corresponde à tensão da fonte de alimentação. • Use apenas o cabo USB fornecido. • Antes de conectar um cabo USB à porta USB Tipo B (Micro-B), certifique-se de verificar a orientação do conector. Forçar o conector do cabo USB na porta USB com orientação incorreta pode causar a quebra do conector.

Francês

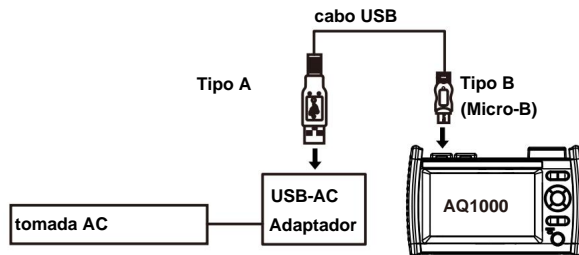


AVISO

- Use o adaptador USB-CA recomendado pela YOKOGAWA. • Use o adaptador USB-CA após a confirmação de que a tensão de alimentação nominal corresponde à tensão d'alimentação.
- Use exclusivamente o cabo USB de rede. • Antes de conectar um cabo USB à porta USB de Tipo B (Micro-B), verifique a orientação do conector. Desvire o conector do cabo USB com força com uma orientação errada e risco de encaixar o conector.

Fazendo preparativos para medições

1. Conecte uma extremidade do cabo USB fornecido à porta USB tipo B (Micro-B) do instrumento.
2. Conecte a outra extremidade do cabo à porta USB tipo A do adaptador USB-CA.
3. Conecte o plugue de alimentação do adaptador USB-AC a uma tomada. O indicador CHARGE do instrumento fica vermelho.

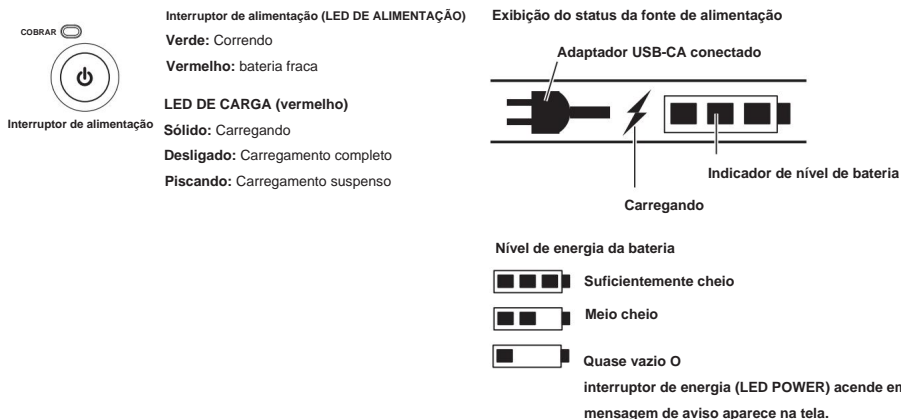


Observação • Se a tampa do conector do instrumento se soltar, dobre o eixo da tampa e recolque-o.

- Para obter detalhes sobre o adaptador USB-AC, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.
- A bateria não pode ser carregada conectando-a a um PC (YOKOGAWA não oferece garantia). Certifique-se de conectar o adaptador USB-AC para carregar a bateria.

Carregando o Instrumento •

Quando a bateria do instrumento estiver fraca, aparecerá uma mensagem de aviso. • Quando a bateria estiver fraca, conecte o adaptador USB-CA a uma tomada elétrica e carregue o instrumento. Para obter o nível de bateria estimado, verifique o indicador de nível de bateria na parte superior da tela.



- O carregamento leva cerca de 5 horas com a energia desligada. Se o instrumento for carregado com a energia ligada, pode demorar mais de 15 horas, mas o carregamento será suspenso após cerca de 15 horas pelo circuito de proteção. Se o carregamento da bateria não for concluído em 8 horas com a energia desligada, pare imediatamente. A bateria do instrumento pode estar com defeito. Entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo.

Observação Descarga excessiva e longos períodos de armazenamento

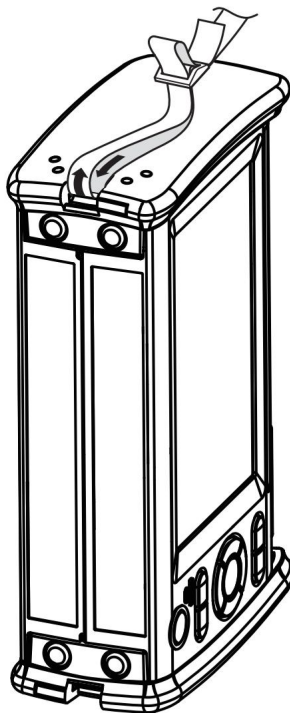
- Se você não usar o instrumento por um longo período de tempo, a bateria do instrumento pode descarregar demais. Esse reduz a vida útil da bateria. Para evitar descarga excessiva, carregue o instrumento uma vez por mês.
- Carregue o instrumento antes de seu primeiro uso ou se não tiver sido usado por um longo período de tempo.

Fazendo preparativos para medições

Prendendo a Alça

Prenda a alça na ranhura da alça em cada lado do instrumento.

Conforme mostrado na figura, passe a alça pela abertura da alça no painel lateral e pela fivela.



Conectando o Cabo de Fibra Óptica



AVISO

- Durante a medição, a luz é transmitida das portas ópticas. Não desconecte o cabo de fibra óptica conectado. Pode ocorrer deficiência visual se a luz entrar no olho.
- Feche as tampas das portas ópticas se não estiver conectando cabos de fibra óptica a elas. Pode ocorrer deficiência visual se a luz que é erroneamente emitido pelas portas ópticas entra no olho.



CUIDADO

- Insira o conector do cabo de fibra óptica devagar e direto na porta ótica. Se você sacudir o conector para a esquerda e para a direita ou forçá-lo na porta, o conector ótico ou a porta ótica podem ser danificados.
- Se você usar conectores óticos que não atendam às especificações, as portas óticas do instrumento podem ser danificadas. Use conectores óticos aprovados ou usados por operadoras e provedores de telecomunicações nacionais ou locais em sua área.
- Use conectores de cabo de fibra óptica que correspondam aos adaptadores universais ou adaptadores de conectores conectados ao portas óticas do instrumento.

Usando conectores de contato físico angular SC (código de sufixo -ASC) • A ponta da virola do conector físico angular SC é polida em ângulo. Use cabos de fibra óptica cujos conectores são do mesmo tipo. O uso de um tipo diferente de conector pode danificar a face final do conector.

- Use apenas adaptadores universais do tipo SC (735482-SCC) na porta OTDR. Caso contrário, as portas óticas do instrumento ou o os conectores do cabo de fibra óptica podem ser danificados.

Fazendo preparativos para medições

Francês



AVISO

- Quando o AQ1000 é o gênero da lâmpada, a lâmpada é emitida para atravessar as portas da fonte luminosa. Ne pas desramifique os cabos de fibra óptica conectados. As lesões oculares podem ser causadas se a faísca de luz penetrar no óleo.
- Masquer les orifices des ports optiques sur lesquels aucun câble a fiber optiques n'est branché. Une déficience o visual pode ser produzido se a luz for emitida por erro de mauvais por otimismo penetrante no óleo.

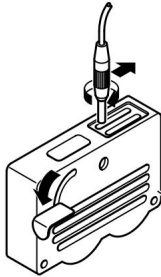


ATENÇÃO

- Insira os conectores de cabos de fibra óptica delicadamente e sem os inclináveis nas portas ópticas. Evite pressionar o conector ou forçá-lo a inseri-lo na porta, pois isso poderá danificar o conector óptico ou a porta óptica.
 - Sempre use conectores ópticos de acordo com as especificações, por padrão, as portas ópticas do AQ1000 podem ser danificadas. Use conectores ópticos homologados ou usados por empresas e provedores de serviços de telecomunicações de sua região.
 - Utilizar conectores de cabos de fibra óptica conforme o adaptador universal e o adaptador de conector fournis (adaptador universal indicado pelo sufixo).
- Utilização de conectores de contato físico inclinado SC (sufixo - ASC da unidade OTDR) • A**
- ponteira do conector de contato físico inclinado SC é poli. Use cabos de fibra óptica para conectores do mesmo tipo. A utilização de outro tipo de conector pode danificar a extremidade do conector.
- Use exclusivamente adaptadores universais do tipo SC (735482-SCC) na porta OTDR, para evitar danos às portas ópticas ou aos conectores de fibra óptica do AQ1000.

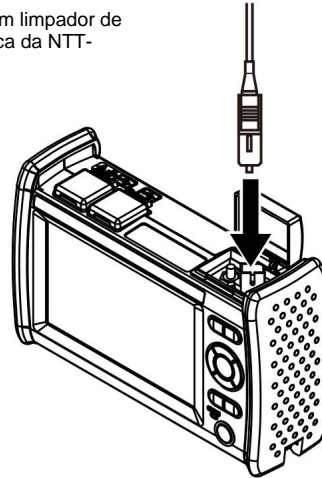
Fazendo preparativos para medições

Limpe a face final do conector do cabo de fibra ótica antes de conectá-lo ao instrumento. Se houver poeira aderida à face final do conector, ela poderá danificar a porta ótica do instrumento. Se isso acontecer, o instrumento não será capaz de fazer medições corretas.



1. Pressione firmemente a extremidade do conector do cabo de fibra ótica contra a superfície de limpeza do limpador.
2. Enquanto pressiona a extremidade contra o limpador, gire o cabo uma vez.
3. Enquanto pressiona a extremidade contra o aspirador, mova o cabo.
4. Repita as etapas 1 a 3.

Você pode comprar um limpador de conector de fibra ótica da NTT-AT Corporation.



1. Abra a tampa da porta ótica na parte superior do AQ1000 painel.
2. Alinhe corretamente os cabos de fibra ótica conector com a porta ótica e insira o conector.

Fazendo preparativos para medições

Ligando a alimentação

Mantenha pressionado o botão liga/desliga no painel frontal do instrumento por pelo menos 2 segundos. Quando o instrumento inicia normalmente, o botão liga/desliga (POWER LED) acende e a tela inicial aparece.

Quando a operação de inicialização não termina normalmente Desligue o interruptor de alimentação e verifique os seguintes itens. • O adaptador USB-CA está conectado corretamente? Consulte a página 21. • Você está segurando o botão liga/desliga por pelo menos 2 segundos?

Se o instrumento ainda não funcionar corretamente após a verificação desses itens, entre em contato com o revendedor YOKOGAWA mais próximo para reparos.

Aquecimento

Para possibilitar medições mais precisas, deixe o instrumento aquecer por pelo menos 5 minutos após ser ligado.

Desligamento e estado de hibernação

Quando o instrumento está funcionando normalmente com o botão liga/desliga ligado, você pode desligá-lo temporariamente para um estado de hibernação. A operação varia dependendo de quanto tempo você mantém pressionado o botão liga/desliga.

- Desligar a energia

Se você mantiver pressionado o botão liga/desliga por 3 segundos ou mais, uma mensagem de desligamento aparecerá na tela, a alimentação será desligada completamente e o botão liga/desliga (LED DE ALIMENTAÇÃO) desligará.

- Estado de

suspensão Se você mantiver pressionado o botão liga/desliga por menos de 3 segundos e soltá-lo, a tela será desligada e o instrumento entrará no estado de suspensão. Neste caso, o interruptor de energia (LED POWER) permanece ligado. Para liberar o estado de suspensão, mantenha pressionado o botão liga/desliga. No estado de suspensão, o instrumento consome a quantidade mínima de energia. No estado de suspensão, a tela de configuração que você estava usando, a tela de entrada de caracteres ou algo semelhante é mantida. Quando você liga o interruptor novamente, a tela original é restaurada. Se o estado de suspensão continuar por 2 horas, a energia será desligada automaticamente.

Operações de tela

Tela imediatamente após ligar (janela de inicialização)

Quando você liga o instrumento e ele inicia, a tela inicial aparece. Existem três modos de exibição da tela inicial. • Informações de configuração. Menu: A tela do menu de configuração do OTDR. • Trace: A tela de exibição de dados mostra as formas de onda.

• Mapa: A tela de exibição de dados mostra ícones.

Informações de configuração. Tela de menu

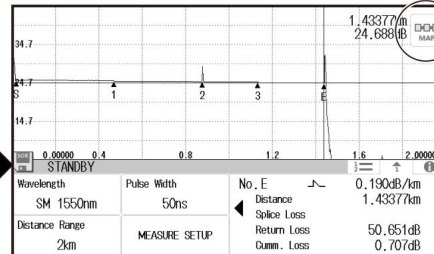
REAL TIME AVG Press keys to start measurement.

MEASURE SETUP	EVENT ANALYSIS SETUP
Wavelength SM 1310nm	Splice Loss 0.10dB
Distance Range AUTO	Return Loss 70dB
Pulse Width AUTO	End of Fiber 3dB
Average Duration AUTO	Launch Fiber Setting OFF
Auto Save OFF	Pass Fail Judgement OFF
Fiber-In-Use Alarm ON	Macro Bending OFF
Connection Check OFF	

Do not display from the next time

Alternar para rastreamento tela

tela de rastreamento

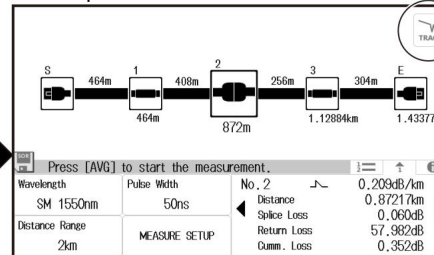


Alternar para a tela do mapa

Você pode usar o botão de troca de tela para alternar para a tela Trace ou a tela Map.

Alternar para mapa tela

Tela do mapa



Alternar para a tela de rastreamento

Para o procedimento para selecionar a tela inicial (Janela de Inicialização), consulte a seção 8.3 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.

Operações de tela

Tela de menu de informações de configuração

Esta tela de menu é para definir as condições de medição e análise do OTDR. A configuração é possível usando o mesmo menu da tela (OTDR Setup) explicada na seção 8.1 do Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.

Toque na área de exibição **MEASURE** para exibir uma tela de menu para definir as condições de medição.

Toque na área de exibição **ANÁLISE** para exibir uma tela de menu para definir as condições de análise.

The screenshot shows a configuration menu with two main sections: MEASURE SETUP and EVENT ANALYSIS SETUP. At the top, there are buttons for 'REAL TIME' and 'AVG', and a message 'Press keys to start measurement.' Below the 'MEASURE SETUP' section, there are several settings: Wavelength (SM 1310nm), Distance Range (AUTO), Pulse Width (AUTO), Average Duration (AUTO), Auto Save (OFF), Fiber-In-Use Alarm (ON), and Connection Check (OFF). At the bottom left of the MEASURE SETUP section, there is a checkbox labeled 'Do not display from the next time'. Below the 'EVENT ANALYSIS SETUP' section, there are settings: Splice Loss (0.10dB), Return Loss (70dB), End of Fiber (3dB), Launch Fiber Setting (OFF), Pass Fail Judgement (OFF), and Macro Bending (OFF). At the bottom right, there are two buttons: 'W TRACE' and 'MAP'.

MEASURE SETUP

Wavelength	SM 1310nm
Distance Range	AUTO
Pulse Width	AUTO
Average Duration	AUTO
Auto Save	OFF
Fiber-In-Use Alarm	ON
Connection Check	OFF

Do not display from the next time

EVENT ANALYSIS SETUP

Splice Loss	0.10dB
Return Loss	70dB
End of Fiber	3dB
Launch Fiber Setting	OFF
Pass Fail Judgement	OFF
Macro Bending	OFF

W TRACE **MAP**

Marque esta caixa de seleção para exibir a tela Trace na próxima inicialização.

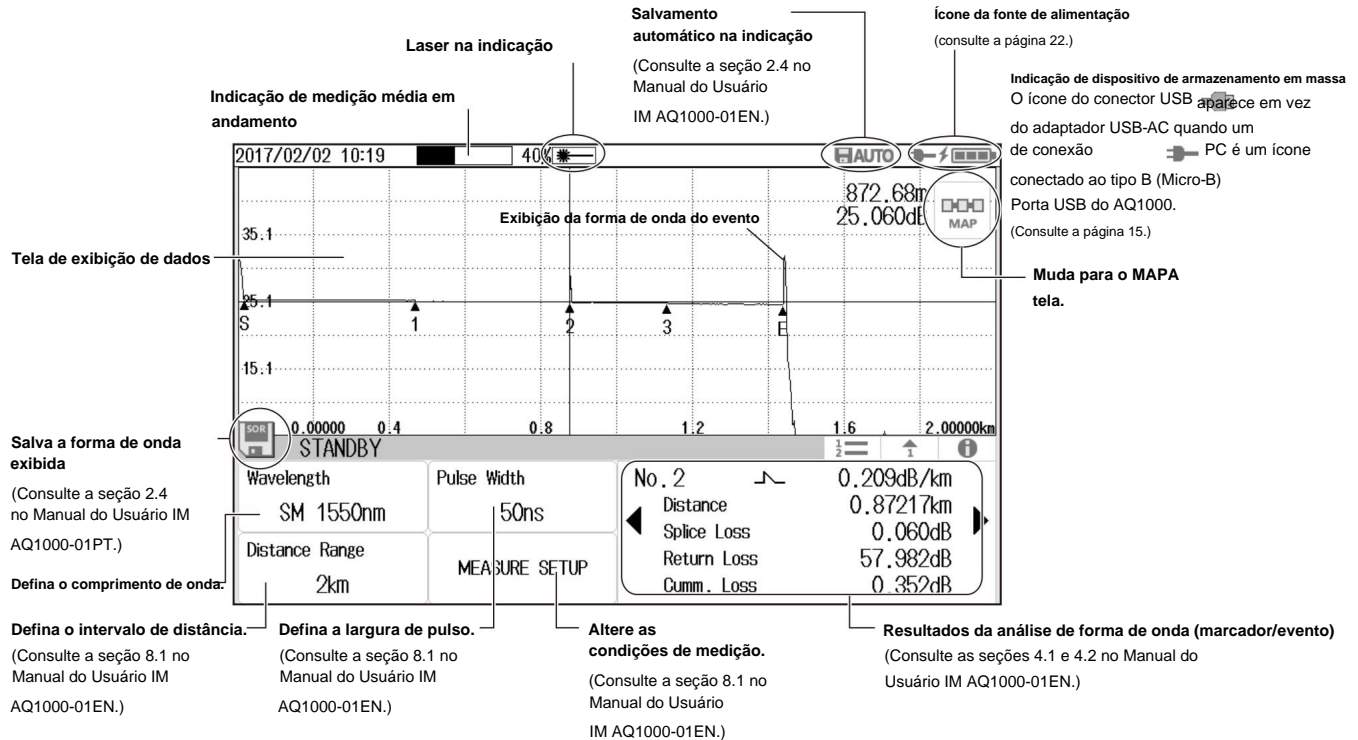
Muda para a tela do mapa

Muda para a tela Trace

Para obter detalhes sobre a configuração das condições de medição (MEASURE) e condições de análise (ANALYSIS), consulte a seção 8.1 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.

Tela de Medição (TRACE)

Os resultados da medição do OTDR são exibidos como formas de onda na tela de exibição de dados.



Operações de tela

Tela de medição (MAP)

Os resultados da medição do OTDR são exibidos como ícones na tela de exibição de dados.

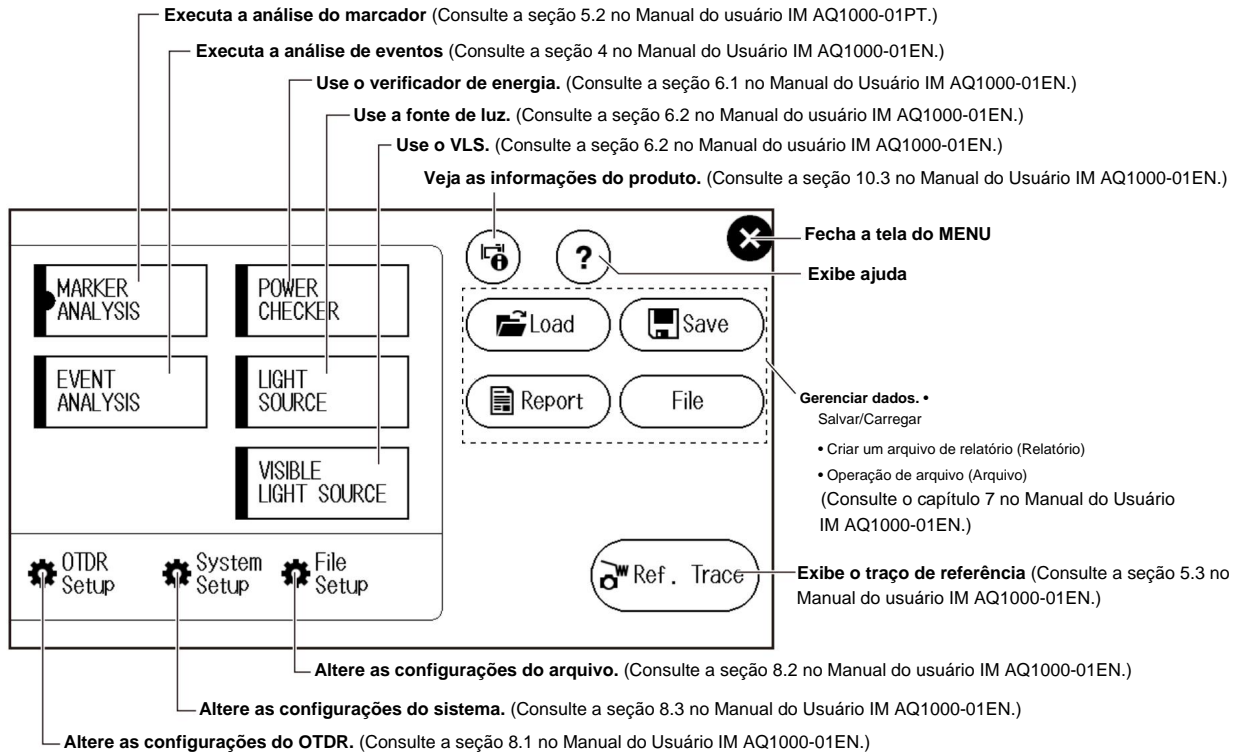
The screenshot shows the OTDR measurement screen (MAP) with the following elements and their functions:

- Indicação de medição média em andamento:** Shows the date and time (2017/02/02 10:47) and a progress bar.
- Laser na indicação:** A laser icon indicating the measurement status.
- Salvamento automático na indicação:** An 'AUTO' button for automatic saving. (Consulte a seção 2.4 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)
- Ícone da fonte de alimentação:** A battery icon. (consulte a página 22.)
- Indicação de dispositivo de armazenamento em massa:** A USB icon. O ícone do conector USB aparece em vez do adaptador USB-AC quando o ícone de conexão um PC é um conector do tipo B (Micro-B) Porta USB do AQ1000. (Consulte a página 15.)
- Tela de exibição de dados:** The main display area showing a fiber optic link diagram with segments labeled S, 1, 2, 3, and E. Distances between segments are 464m, 408m, 256m, and 304m. Total distances are 464m, 872m, 1.12884km, and 1.43377km.
- Exibição de ícone de evento:** An event icon (No. 2) is highlighted on the fiber link.
- Muda para o MAPA tela:** A 'TRACE' button to switch to the MAPA screen.
- Salva dados:** A 'FOR' button. (Consulte a seção 2.4 no Manual do Usuário IM AQ1000-01PT.)
- Defina o comprimento de onda:** A 'MEASURE SETUP' button. (Consulte a seção 8.1 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)
- Defina o intervalo de distância:** A 'Wavelength' field showing 'SM 1550nm'. (Consulte a seção 8.1 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)
- Defina a largura de pulso:** A 'Pulse Width' field showing '50ns'. (Consulte a seção 8.1 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)
- Altere as condições de medição:** A 'Distance Range' field showing '2km'. (Consulte a seção 8.1 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)
- Resultados da análise (marcador/evento):** A table showing measurement results for event No. 2. (Consulte as seções 4.1 e 4.2 no Manual do Usuário IM AQ1000-01EN.)

Wavelength	Pulse Width	No. 2	0.209dB/km
SM 1550nm	50ns	Distance	0.87217km
Distance Range	MEASURE SETUP	Splice Loss	0.060dB
2km		Return Loss	57.982dB
		Cumm. Loss	0.352dB

Tela de MENU

1. Pressione **MENU** para exibir a tela MENU.



Operações de tela

Operando as teclas de seta e a tecla CURSOR/ZOOM

Operando as configurações

Esta seção explica a operação das teclas de seta usando a tela do menu Configuração do sistema (extração parcial) como exemplo.

Use as teclas de seta para cima, para baixo, para a direita e para a esquerda para mover o cursor para o item que deseja definir.

Os seguintes padrões de operação de configuração estão disponíveis dependendo do formato do botão de exibição.

Pressione Enter para exibir o menu de configuração.

Itens definidos a partir de uma lista de opções

- Use as teclas de seta para cima e para baixo para mover o cursor para o item que deseja definir.
- Pressione ENTER para confirmar o item selecionado.

Itens que requerem a entrada de um valor

- Para aumentar ou diminuir um valor, use as teclas de seta para cima e para baixo. Para se mover entre os dígitos, use as teclas de seta para a esquerda e para a direita. • O teclado numérico aparece quando você toca na tecla. • Pressione ENTER para confirmar o valor inserido.

Cada vez que você pressiona a tecla, a configuração alterna entre ON e OFF.

Pressione Enter para exibir a tela de configuração detalhada.

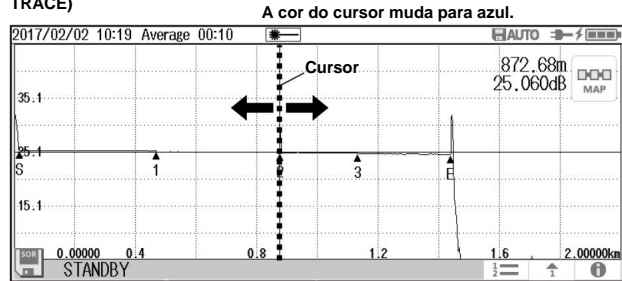
Pressione Enter para confirmar o item selecionado ou executar sua ação correspondente.

Operação do Cursor e Operação do Zoom

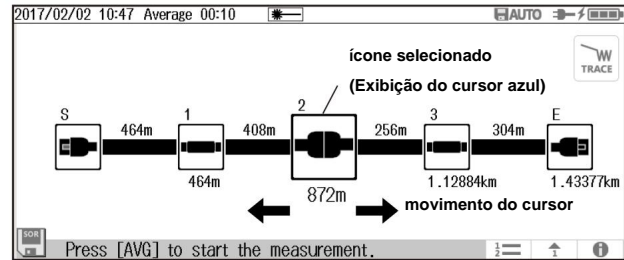
Esta seção explica a operação das teclas de seta quando você pressiona **CURSOR/ZOOM**.

Cada vez que você pressiona CURSOR/ZOOM, o modo alterna entre CURSOR e ZOOM.

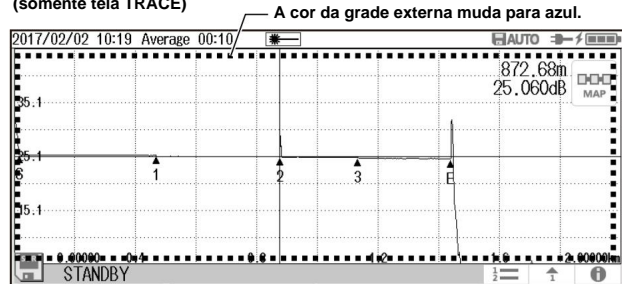
Modo CURSOR: Use as setas esquerda e direita para mover o cursor. (tela TRACE)



Modo CURSOR: Use as teclas de seta para a esquerda e para a direita para selecionar um ícone. (tela MAPA)



Modo ZOOM: Use as teclas de seta para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita para aumentar ou diminuir o zoom da forma de onda na posição do cursor. (somente tela TRACE)



O comportamento das teclas de seta é invertido, dependendo da configuração da direção do zoom (Natural, Legado). Para a configuração, consulte a seção 8.3 no Manual do Usuário, IM AQ1000-01EN.

Use as teclas de seta para a esquerda e para a direita para ampliar horizontalmente.
Use as setas para cima e para baixo para ampliar verticalmente.

Operações de tela

Operando o painel de toque

As operações básicas do painel de toque são descritas abaixo.

Tap

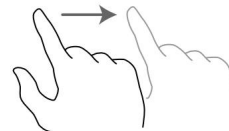
Tap refere-se ao ato de bater suavemente na tela com o dedo.

O toque é usado na tela do AQ1000 para selecionar áreas com uma marca, fechar um menu de configuração e assim por diante.



Arrastar

Arrastar refere-se ao ato de pressionar o dedo contra a tela e deslizar o dedo.

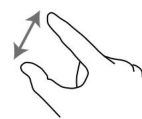


Pinch out e pinch in

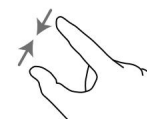
Pinch out refere-se ao ato de pressionar dois dedos contra a tela e afastá-los. Pinch in refere-se ao ato de pressionar dois dedos contra a tela e uni-los.

Em uma tela exibindo formas de onda, você pode afastar para ampliar e aproximar para ampliar fora.

Aperte para fora



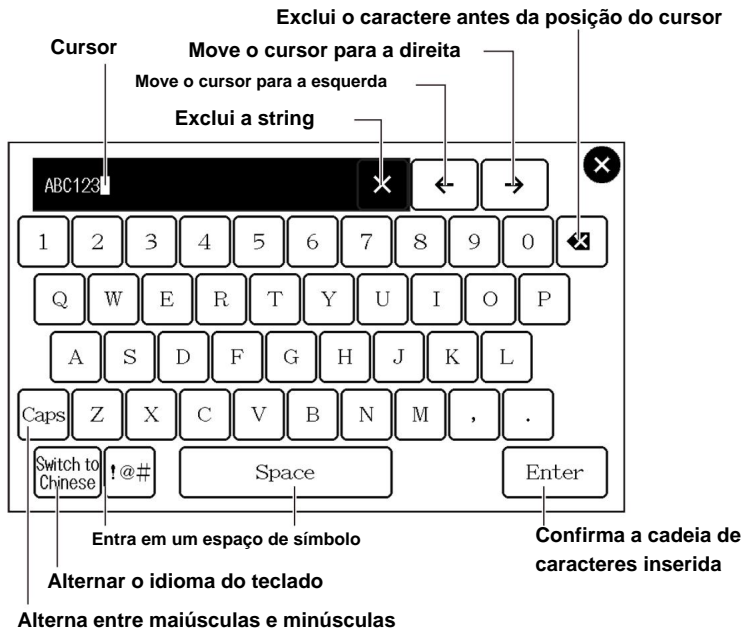
Aperte



Inserindo Texto

Quando você seleciona uma configuração, uma caixa de diálogo de entrada de caracteres aparece, se necessário. Esta seção explica a operação após a exibição de uma caixa de diálogo de entrada de caracteres.

Inserção de caracteres alfanuméricos

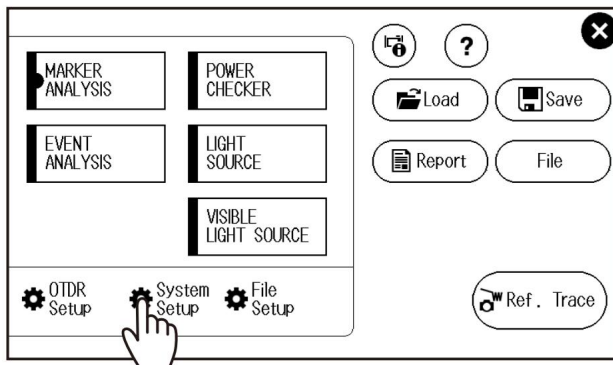


Definir o idioma, a data e a hora

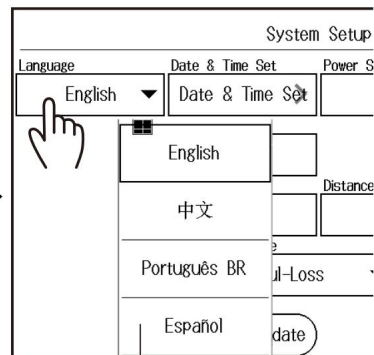
Selecionando o idioma para exibição

1. Pressione **MENU** para exibir a tela MENU.
2. Toque no botão de exibição **Configuração do sistema** para exibir a tela Configuração do sistema.
3. Toque no botão de exibição **de idioma** para exibir o menu de configuração de idioma.

Tela de MENU



Tela de configuração do sistema



Menu de configuração de idioma

Selecionando a data e a hora a serem exibidas

1. Pressione **MENU** para exibir a tela MENU.
2. Toque no botão de exibição **Configuração do sistema** para exibir a tela Configuração do sistema.
3. Toque no botão de exibição **Definição de data e hora** para exibir a tela a seguir.

The screenshot shows the 'Date & Time Set' screen with the following fields and options:

- Year:** 2017
- Month:** 1
- Day:** 31
- Hour:** 12
- Minute:** 4
- Second:** 43
- Type:** yyyy/MM/dd HH:mm
- Set** button

Annotations:

- Defina o ano, o mês e o dia.
- Defina a hora, minuto e segundo.
- Defina o formato de exibição de data e hora (desligado, ano/mês/hora do dia, hora do dia/mês/ano, ano, mês (nome), hora do dia).
- Defina a data e hora do AQ1000 para os valores especificados. A data e hora definidas são exibidas no canto superior esquerdo da tela.

Ano, mês e data O ano é exibido de acordo com o calendário gregoriano. O instrumento suporta anos bissextos.

Hora, minuto e segundo A hora pode ser definida para um valor de 0 a 23.

Medição Média

Realizando Medições Médias

Nas medições médias, os dados adquiridos de cada pulso são calculados e exibidos. Ao realizar medições médias, você pode melhorar a relação sinal-ruído (S/R). Isso é eficaz quando você deseja detectar eventos fracos que estão ocultos no ruído. A faixa de distância e a largura de pulso são definidas para seus valores ideais automaticamente no início de uma medição média.

1. Toque no botão **Exibição de comprimento de onda** para selecionar o comprimento de onda a ser medido.
2. Pressione **AVG**. A medição começa e a forma de onda da medição é exibida na tela de exibição de dados. Durante a medição, uma marca aparece na parte superior da tela para indicar que a luz do laser está acesa.
3. Quando a medição média é concluída, a medição para automaticamente e os eventos são analisados automaticamente também. Quando a medição estiver concluída, a marca do laser desaparece. Para interromper uma medição média em andamento, pressione **AVG**.

Laser na indicação

Progresso médio Exibe o progresso médio.

O tempo necessário para concluir uma medição varia dependendo das configurações, como o intervalo de distância e o tempo médio.

Exibição de dados tela

Defina o comprimento de onda.

Wavelength: SM 250nm
 Pulse Width: Auto (100ns)
 Splice Loss: ①-②
 Return Loss: ②-③

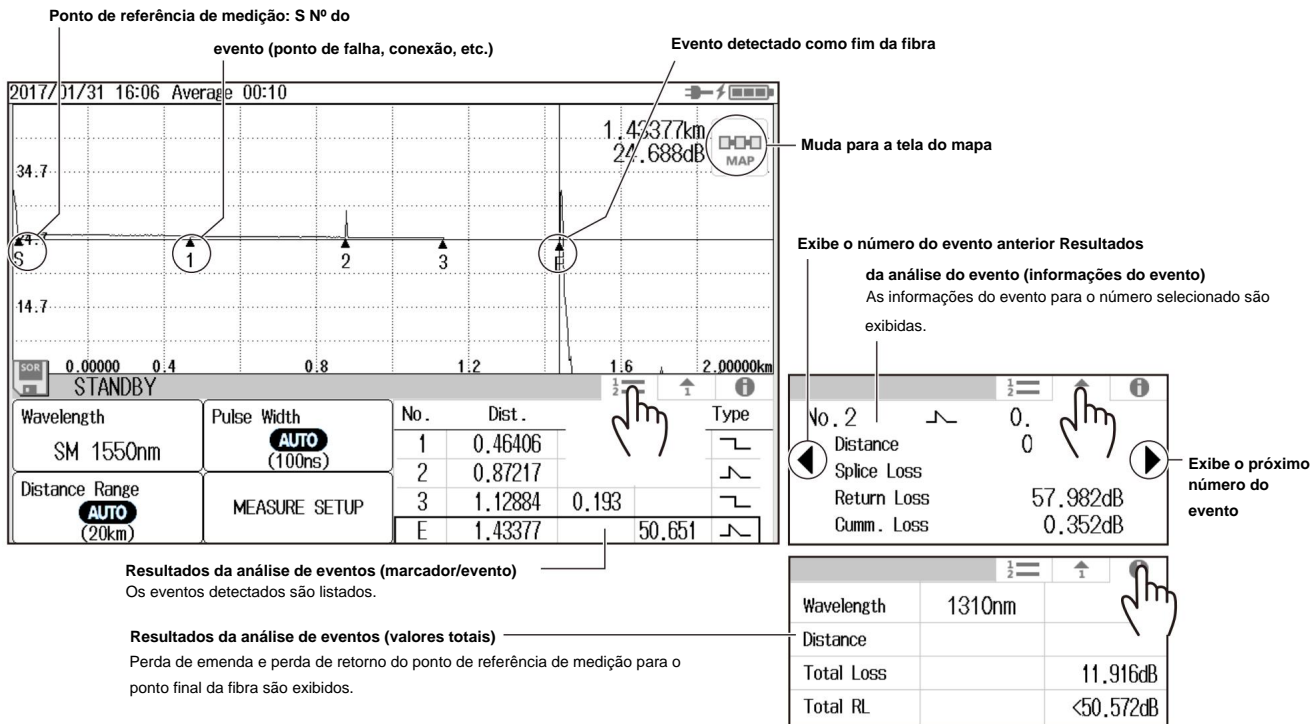
MEASURE SETUP

Press [REAL TIME/AVG] to start the measurement.

Exibição dos resultados da análise de eventos

Tela de rastreamento

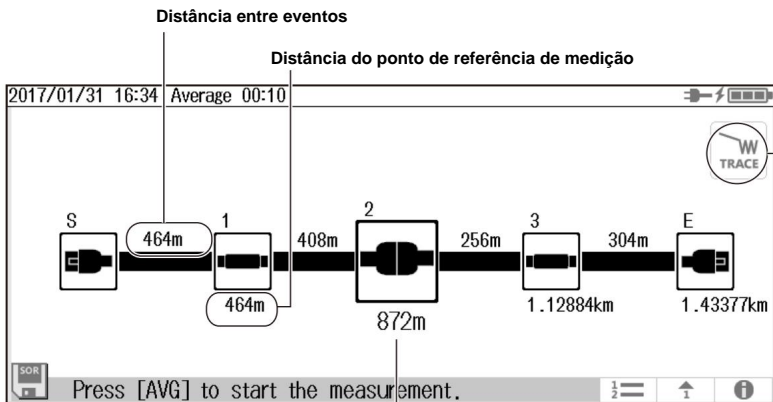
Os números de eventos detectados são exibidos na forma de onda medida.



Medição Média

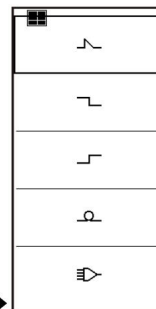
Tela MAPA

Os eventos detectados são exibidos na forma de onda medida.



Muda para a visualização da forma de onda.

Altere o tipo de evento.



: Reflexão

: Perda de emenda positiva

: Perda de junção negativa

: Perda de dobra
(dobra macro)

: Perda de inserção do divisor

Exibição do ícone de

Evento O evento selecionado na exibição do resultado da análise de eventos é mostrado no centro.

Tocar no ícone de outro evento na tela mostrará esse evento no centro.

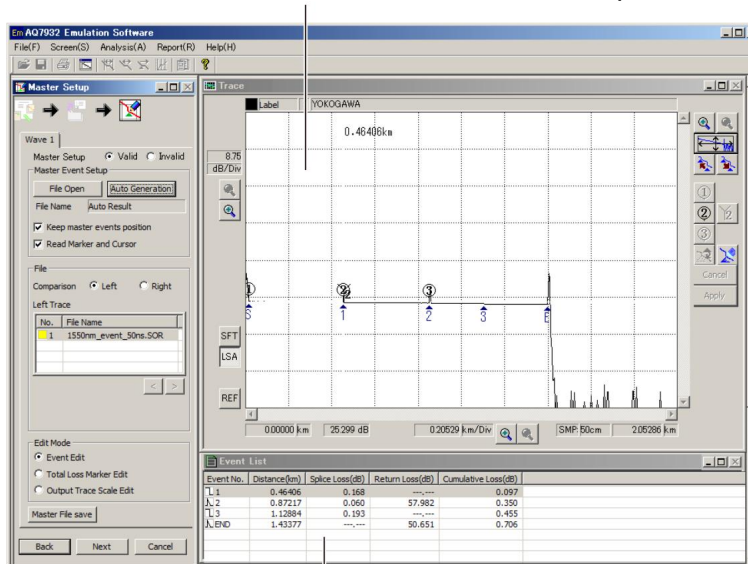
Você pode mover o ícone horizontalmente arrastando o ícone.

Você pode alterar o tipo de evento tocando no ícone mostrado no centro.

Análise usando o software de emulação

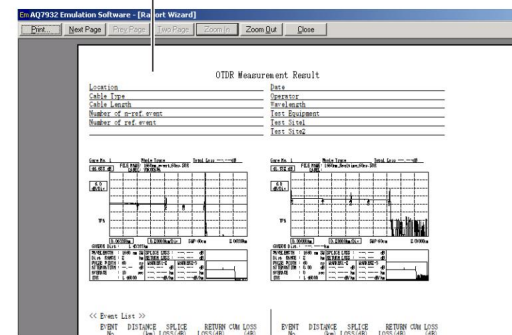
Os dados de forma de onda medidos com o instrumento podem ser analisados em um PC usando o Software de emulação OTDR AQ7932 (versão 6.01 ou posterior). Este software também possui um assistente de criação de relatórios que o guia pelas etapas, o que é conveniente para a criação de relatórios de construção.

Os dados de forma de onda salvos no formato SOR usando o AQ1000 podem ser exibidos no PC usando o software de emulação.



Resultados da análise (exibidos na lista de eventos)

Crie um relatório de construção usando a função de assistente de criação de relatório do software de emulação.



Especificações

Seção de Medição de Pulso Óptico (OTDR)

Item	Especificações
Comprimento de onda (nm) (tip.)	1310 ± 20/1550 ± 20
Faixa de distância de fibra compatível (km)	SM (ITU-T G.652) 0,2,
Largura de pulso (ns)	0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 256 3, 10, 20, 30, 50,
Resolução de amostragem	100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 5000, 10000, 20000 5 cm min.
Número de pontos de amostragem	256000 máx.
Precisão de medição de distância (m)	± (1 m + distância medida × 2 × 10 ⁻⁵ ± 1 resolução de amostragem) ÷ 0,8
Zona morta de evento (m)†	
Zona morta de atenuação (m) †† Faixa	4/5
dinâmica (dB) (tip.)††† Precisão de	32/30
medição de perda Precisão de	±0,03 dB/dB
medição de perda de retorno Classe laser††††	±2 dB
	Classe 1M ou Classe 1

† 3 ns de largura de pulso, 55 dB ou mais perda de retorno, em um ponto a 1,5 dB ou menos do valor de pico em condições não saturadas ††
10 ns de largura de pulso, 55 dB ou mais perda de retorno, ponto onde o nível de luz de retroespalhamento é atenuado para um valor dentro do valor normal ± 0,5 dB,

Típica.

††† SNR=1, largura de pulso de 10 ns, resolução de amostragem de 8 m, tempo de medição de 3 minutos,

típico †††† Classe 1M: IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012

Classe 1: EN 60825-1:2014

23°C ± 2°C, salvo indicação em contrário

Valores típicos (typ.) são valores típicos ou médios. Eles não são estritamente garantidos.

Seção do verificador de energia

Item	Especificações
Configuração do comprimento de onda (nm)	1310/1490/1550/1625/1650
Faixa de potência (dBm) -50 a -5 Precisão de medição (dB) † ±0,5 Porta de entrada óptica	
	porta OTDR

† Nível de potência: 100 μ W (-10 dBm), luz CW, comprimento de onda: 1310 nm, largura espectral da fonte de luz: 10 nm ou menos, temperatura ambiente: 23°C \pm 2°C, fibra óptica: SM (ITU-T G.652), erro de configuração de comprimento de onda: 0,5 nm ou menos, alterações no instrumento de medição devido à passagem do tempo não estão incluídas (adição 1% ao ano após a calibração)

23°C \pm 2°C a menos que especificado de outra forma

Seção de fonte de luz estabilizada

Item	Especificações
Comprimento de onda (nm)	1310 \pm 25/1550 \pm 25
Saída	-3 dBm \pm 1 dB
Estabilidade (dB) †	\pm 0,05
Modo de modulação	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
porta de saída	porta OTDR
Classe de laser ††	Classe 1M ou Classe 1

† Temperatura ambiente: Uma temperatura constante dentro de 23°C \pm 2°C (durante 5 minutos após um aquecimento de 5 minutos) †† Classe 1M: IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012
Classe 1: EN 60825-1:2014

Fonte de luz visível (opção /VLS)

Item	Especificações
Comprimento de onda (nm)	650 \pm 20
Saída	-3 dBm ou mais (Pico)
Modo de modulação	CW, 2 Hz
porta de saída	Porta VLS
Classe de laser †	Classe 3R

† EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012 23°C \pm 2°C, salvo indicação em contrário

Especificações

Especificações Comuns

Item		Especificações 5,0
Seção de exibição	Mostrar	(tamanho em polegadas) colorido TFT LDC† (painel de toque capacitivo) Pixels de exibição: 800 (horizontal) x 480 (vertical)
	LIDERADO	POWER (exibição de ligar/desligar a fonte de alimentação), CHARGE (condição de carga)
Seção de entrada	Teclas de entrada	Teclas de seta, tecla MENU, tecla REAL TIME, tecla AVG, tecla ZOOM/CURSOR, tecla ENTER, botão liga/desliga Capacitiva
	Tela sensível ao toque	multitoque USB2.0 TipoA:
Interface externa	porta USB	Host Tipo B (Micro-B): dispositivo de armazenamento em massa USB, fonte de alimentação CC IEEE802 .11b/
	Rede sem fio (opção /WLN)	g/n (faixa de frequência: 2,4 GHz)
Dimensões		185 mm (L) x 116 mm (A) x 56 mm (P) (excluindo saliências)
Peso Aprox. 660 g (incluindo bateria interna e protetores, excluindo opções) † O LCD pode incluir alguns pixels defeituosos.		

Pode haver alguns pixels no LCD que nunca acendem ou estão sempre acesos (0,002% ou menos do número total de pixels de exibição, incluindo RGB). Esses pixels não são defeitos.

Função OTDR

Item	Especificação Eixo
Resolução mínima de leitura	horizontal: 1 cm, Eixo vertical: 0,001 dB 1,30000 a 1,79999
Índice de refração do grupo	(em passos de 0,00001) km, milha, kft Selecionável:
Unidade de distância	Largura de pulso
nível de retroespalhamento	= 1 µs ou 1 ns Medição de distância, medição de
Funções de medição	perda, medição de perda de retorno e medição de perda de retorno de seção.
funções de análise	Pesquisa automática de eventos, julgamento Aprovado/Reprovado
Outros	Controle remoto com LAN sem fio (transporte de dados, controle do AQ1000 com navegador do PC ou smartphone)

Especificações Gerais

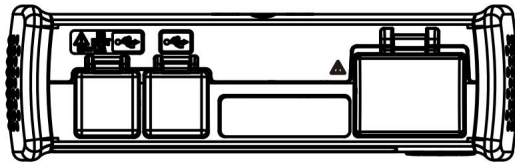
Item		Especificações	
Ambiente operacional	Temperatura ambiente	-10°C a 50°C, (10°C a 35°C durante a carga da bateria†), (0°C a 50°C quando a LAN sem fio estiver em uso)	
	Umidade ambiente	5 a 90% UR (sem condensação) 4.000	
	Altitude	m ou menos	
	Uso na porta	Uso na porta	
Ambiente de armazenamento	Temperatura ambiente	-20°C a 60°C	
	Umidade ambiente	0 a 90% UR (sem condensação)	
Fonte de alimentação		Tensão nominal de alimentação 5 VCC ± 10%, 1,5 A máx., fornecida pela porta USB tipo B Bateria	
	Tipo	Polímero de íons de lítio	
	Tempo de operação	10 horas ou mais (Telcordia GR-196-CORE Edição 2, setembro de 2010)	
	Hora de carregar	Aproximadamente. 5 horas (tip.)	
Hora de aquecimento		Pelo menos 5 minutos	
Grau de Poluição††		POLUIÇÃO grau 2	
Classe de segurança do laser		OTDR, fonte de luz: Classe 1M Classe 1	IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012, EN 60825-1:2014 EN
		VLS: Classe 3R	60825-1:2014, IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012 FDA 21CFR1040.10 e 1040.11
EMC	Emissões	Padrões compatíveis: EN 61326-1 Classe A, EN 55011 Classe A Grupo 1 Padrões EMC da Austrália e Nova Zelândia EN55011 Classe A, Grupo 1 Padrão de Conformidade Eletromagnética da Coreia (ㄱ ㄱ ㄱ ㄱ ㄱ ㄱ ㄱ ㄱ) Este é um produto Classe A. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência eletromagnética, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência.	
	Imunidade	Padrão compatível: EN 61326-1 Tabela2 (para uso em locais industriais)	
Sem fio	opção /WLN	Diretiva RE:	(SAÚDE E SEGURANÇA) EN62311, (ESPECTRO) EN300 328, (EMC) EN301 489-1, EN301 489-17, EN61326-1
		Certificação da Indonésia (Lei de Ondas de Rádio), Certificação da China (Lei de Ondas de Rádio), Coreia Certificação (Lei de Ondas de Rádio), Certificação da Tailândia (Lei de Ondas de Rádio), Certificação do Brasil (Lei de Ondas de Rádio), Certificação de Cingapura (Lei de Ondas de Rádio), Certificação dos Estados Unidos (Lei de Ondas de Lei das Ondas), Certificação do México (Lei das Ondas de Rádio)	
Normas ambientais†††		Padrão compatível: Compatível com a Diretiva RoHS da UE	

Especificações

† O valor da temperatura ambiente durante o carregamento da bateria varia dependendo das especificações do adaptador USB-CA em uso. †† O Grau de Poluição aplica-se ao grau de adesão de um sólido, líquido ou gás que se deteriora para resistir à tensão ou à resistividade da superfície. O Grau de Poluição 1 aplica-se a espaços selados (sem poluição ou apenas poluição seca não condutiva). O Grau de Poluição 2 aplica-se a atmosferas interiores normais (apenas com poluição não condutiva).

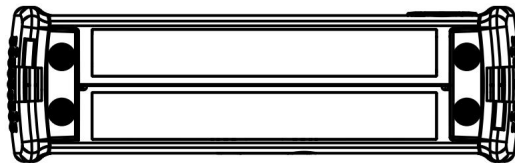
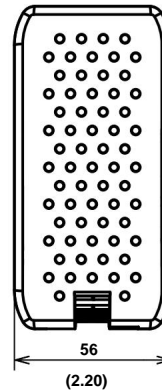
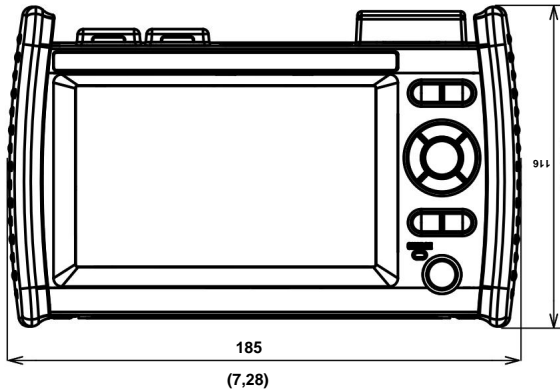
††† Para conformidade com regulamentos ambientais e/ou padrões que não sejam da UE, entre em contato com o escritório YOKOGAWA mais próximo (PIM113-01Z2). Valores típicos (typ.) são valores típicos ou médios. Eles não são estritamente garantidos.

Dimensões externas



Unidade:
mm (aprox. polegadas)

A menos que especificado de outra forma, a tolerância é de $\pm 3\%$ (no entanto, as tolerâncias são de $\pm 0,3$ mm quando abaixo de 10 mm).



Memorando
