



OmniScan iX

Detector de defeitos por ultrassom convencional

Manual do usuário

DMTA037-01PT — Rev. A
Maio 2016

Este manual de instruções contém informações fundamentais para utilização segura e eficaz deste produto Olympus. Antes de usar este aparelho, leia cuidadosamente este manual. Use o aparelho conforme indicado. Mantenha este manual em um lugar seguro e acessível.

Olympus Scientific Solutions Americas, 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EUA

Copyright © 2016 Olympus. Todos direitos autorais reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, traduzida ou distribuída sem a permissão escrita da Olympus.

Edição original em inglês: *OmniScan iX—Conventional Ultrasonic Flaw Detector: User's Manual* (DMTA037-01EN – Rev. B, March 2016)

Copyright © 2007, 2016 Olympus.

Este documento foi preparado e traduzido de modo a assegurar a precisão das informações nele contidas. Esta versão corresponde ao produto fabricado antes da data indicada na capa. Porém, podem existir algumas diferenças entre o manual e o produto, caso este tenha sofrido alguma alteração posterior.

As informações contidas neste documento podem ser alteradas sem aviso prévio.

Número da peça: DMTA037-01PT

Rev. A

Mai 2016

Impresso no Canadá

A marca Bluetooth® e os logotipos são marcas registradas de propriedade da Bluetooth SIG, Inc, e todo uso desta marca pela Olympus Corporation é feito sob licença.

Todas as marcas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários e entidades de terceiros.

Índice

Lista de abreviações	vii
Selos e símbolos	1
Informações importantes — por favor, leia antes de usar	5
Utilização prevista	5
Manual de instruções	5
Compatibilidade com outros instrumentos	6
Reparo e modificação	6
Símbolos de segurança	7
Mensagens de segurança	7
Mensagens importantes	8
Segurança	8
Informações	9
Eliminar aparelho	10
CE (Comunidade Europeia)	10
Diretriz REEE	10
China RoHS	11
Comissão de Comunicação da Coreia (KCC)	11
Conformidade com as diretrizes da EMC	11
FCC (USA) <i>Compliance</i>	11
Conformidade ICES-001 (Canadá)	12
Informações sobre garantia	12
Suporte técnico	13
Introdução	15
1. Recursos do OmniScan <i>iX</i>	17
1.1 Características gerais	17

1.2	Conectores	17
1.3	Códigos	18
1.4	Recursos relacionados ao software	18
1.5	Convenções de navegação da interface	19
2.	Visão geral do aparelho	21
2.1	Painel frontal do OmniScan <i>iX</i>	21
2.1.1	Tela tátil	22
2.1.2	Área principal de controle	22
2.1.3	Teclas de função	23
2.1.4	Botão Power	25
2.1.5	Luzes indicadoras	25
2.1.6	Suporte	27
2.1.7	Amortecedores de proteção	27
2.2	Painel traseiro do OmniScan <i>iX</i>	27
3.	Instalação do sistema	31
3.1	Equipamento padrão e opcionais	31
3.2	Instalar o aparelho	31
3.2.1	Bancada do aparelho	32
3.2.2	Rack de montagem do aparelho	34
4.	Operações básicas	35
4.1	Iniciar e encerrar o OmniScan <i>iX</i>	35
4.2	Modo Automatic Start-Up	36
4.3	Conectar o aparelho	37
4.4	Instalação do software OmniScan	38
5.	Interface do OmniScan <i>iX</i>	39
5.1	Descrição da interface	39
5.1.1	Visualizar dados	40
5.1.2	Campos de leitura	40
5.1.3	Botão Menu	41
5.1.4	Botões Submenu	41
5.1.5	Teclas de parâmetro	42
5.1.6	Botão Ajuda	45
5.1.7	Indicadores do status de configuração	45
5.2	Operação da interface	47
5.2.1	Usar o botão de rolagem	48
5.2.2	Selecionar um menu a partir de uma lista do menu principal	48
5.2.3	Selecionar um submenu a partir de um menu	49

5.2.4	Selecionar um parâmetro a partir de um submenu	50
5.2.5	Selecionar um valor a partir de uma lista	51
5.2.6	Voltar um nível ou cancelar uma seleção	52
5.2.7	Inserir um valor em um campo de edição	53
6.	Manutenção	57
6.1	Manutenção preventiva	57
6.2	Limpeza do aparelho	57
6.2.1	Estojo	57
6.2.2	Limpar tela tátil	58
6.3	Substituir o fusível	58
7.	Solução de problemas	61
7.1	Problemas com a saída de vídeo	61
7.2	Problemas de rede	61
7.3	Problemas com periféricos USB	62
7.4	Problemas com o armazenamento de dados	62
7.5	Problemas com a tela tátil	63
7.6	Espaço insuficiente no cartão de memória	64
8.	Especificações	65
8.1	Especificações gerais	65
8.2	Alarmes	67
8.3	Especificações acústicas	67
8.4	Especificações de aquisição	68
8.5	Especificações sobre dados	69
8.6	Declaração de conformidade	70
9.	Referências dos conectores	73
9.1	Conectores P	73
9.2	Conector I/O	75
9.3	Conector ALARMS	79
9.4	Conector de ALARMES ESTENDIDOS	81
9.5	Conector de SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA	84
9.6	Protocolo <i>Handshake</i>	86
	Lista de figuras	89
	Lista de tabelas	91
	Índice remissivo	93

Lista de abreviações

CA	corrente alternada
DAC	correção da distância-amplitude
EFUP	período de utilização ecológica
I/O	entrada-saída
LCD	tela de cristal líquido
PC	computador pessoal
TCG	ganho corrigido pelo tempo
UT	teste ultrassônico

Selos e símbolos

Selos e símbolos relacionados à segurança estão localizados nos locais exibidos na Figura i-1 na página 1. Se algum selo ou símbolo estiver faltando ou ilegível, por favor, contate a Olympus.

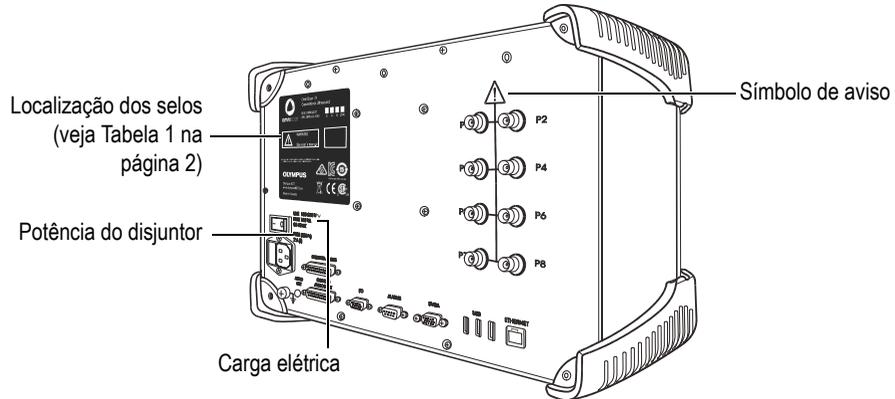


Figura i-1 Localização do selo

Tabela 1 Conteúdo do selo de classificação

Conteúdo	
	<p>O selo CE é uma declaração de que este produto está em conformidade com todas as diretrizes aplicáveis da Comunidade Europeia. Veja a Declaração de Conformidade para mais detalhes. Contate um representante Olympus para mais informações.</p>
	<p>O selo REEE indica que o produto não deve ser descartado em lixeiras comuns, mas deve ser recolhido através de um sistema de coleta especializado.</p>
	<p>A marca CSA C/US que o produto está em acordo com os padrões aplicáveis nos EUA e no Canadá, incluindo CSA, CSA América, ANSI, ASME, ASSE, ASTM, NFS e UL.</p>
	<p>O símbolo de aviso indica que o usuário deve ler o manual para descobrir a natureza dos riscos potenciais e tomada de decisão para evitá-los.</p>

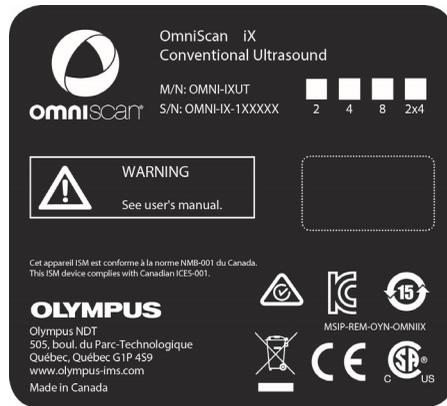


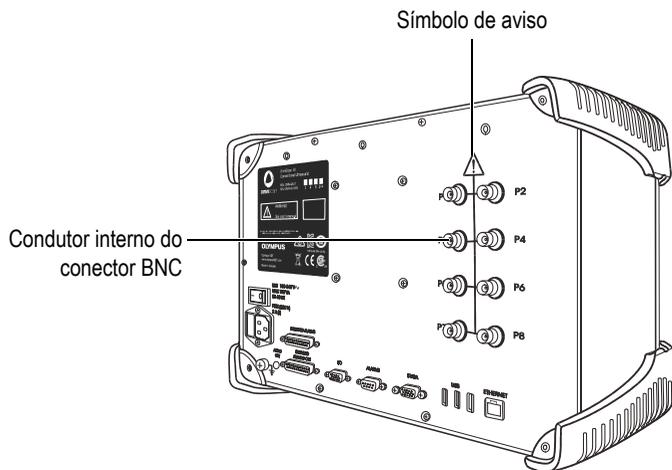
Tabela 1 Conteúdo do selo de classificação (continuação)

	<p>O selo de conformidade regulatório (RCM) indica que este aparelho está em conformidade com todas as normas aplicáveis, e foi registrado junto a <i>Australian Communications and Media Authority (ACMA)</i> para o emprego deste produto no mercado australiano.</p>
	<p>Vendedores e usuários devem observar que este aparelho é apropriado para equipamentos eletromagnéticos para realização de trabalhos de escritório (classe A) e pode ser usado fora de casa.</p> <p>O código MSIP para o OmniScan iX é: MSIP-REM-OYN-OMNIIX.</p>
	<p>O selo China RoHS indica que este aparelho está de acordo com as normas EFUP (Período de utilização ecológica). O EFUP é a definição do período em anos que as substâncias controladas não irão vazar ou deteriorar dentro do produto. A previsão do EFUP para o OmniScan iX é de 15 anos. Nota: O EFUP não deve ser interpretado com o período de garantia da funcionalidade e performance do aparelho.</p>
M/N	Número do modelo
S/N	Número de série



CUIDADO

Para evitar risco de choque elétrico, não toque na parte interna do condutor dos conectores BNC. O condutor interno pode apresentar corrente de até 300 volts. O símbolo de aviso mostrado na figura abaixo alerta sobre o risco de choque elétrico.



Informações importantes — por favor, leia antes de usar

Utilização prevista

O OmniScan *iX* foi projetado para realizar inspeções através de ensaios não destrutivos em materiais industriais e comerciais.



ATENÇÃO

Não utilize o OmniScan *iX* para qualquer finalidade diferente das indicadas neste manual. Ele nunca deve ser utilizado para inspecionar ou examinar partes do corpo humano ou animal.

Manual de instruções

Este manual de instruções contém informações fundamentais para utilização segura e eficaz deste produto Olympus. Antes de usar este aparelho, leia cuidadosamente este manual. Use o aparelho conforme indicado.

Mantenha este manual em um lugar seguro e acessível.

IMPORTANTE

Alguns detalhes dos componentes e/imagens do software podem diferir um pouco das imagens apresentadas no instrumento, componentes do aparelho e tela do software. No entanto, os princípios de funcionamento permanecem os mesmos.

Compatibilidade com outros instrumentos

Veja os detalhes fornecidos em “Conectar o aparelho” na página 37 e “Referências dos conectores” na página 73 para confirmar que o OmniScan iX é compatível com equipamentos auxiliares utilizados.



GUIDADO

Sempre utilize equipamentos e acessórios que estão de acordo com as especificações da Olympus. Usar equipamentos incompatíveis pode causar mau funcionamento e/ou danificar o aparelho, além de poder causar ferimentos.

Reparo e modificação

O OmniScan iX não possui nenhuma peça que possa ser consertada pelo usuário. Abrir o aparelho pode anular a garantia.



GUIDADO

Para evitar lesões e/ou danos ao equipamento, não desmonte, modifique ou tente reparar o aparelho.

Símbolos de segurança

Os seguintes símbolos de segurança podem aparecer no aparelho ou no manual de instruções:



Símbolo geral de advertência

Este sinal é utilizado para alertar o usuário sobre perigos potenciais. Todas as mensagens de segurança que acompanham este manual devem ser obedecidas para evitar possíveis danos.



Símbolo de atenção de perigo de choque

Este sinal é utilizado para alertar ao usuário sobre perigos potenciais. Todas as mensagens de segurança que acompanham este sinal devem ser obedecidas para evitar possíveis danos.

Mensagens de segurança

Os seguintes sinais de segurança podem aparecer na documentação deste produto:



PERIGO

O sinal PERIGO indica uma situação de perigo iminente. Ela chama atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente seguidos ou cumpridos, resultam em morte ou ferimentos graves. Não prossiga após uma mensagem de PERIGO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.



ATENÇÃO

O sinal ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa. Ele chama a atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente seguidos ou cumpridos, podem resultar em morte ou ferimentos graves. Não prossiga após uma mensagem de ATENÇÃO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.



CUIDADO

A mensagem CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa. Ele chama a atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente realizados ou cumpridos, podem resultar em ferimentos leves ou moderados, danificar o produto por completo ou parcialmente, ou a perda de dados. Não prossiga após uma mensagem de CUIDADO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.

Mensagens importantes

As seguintes mensagens podem aparecer na documentação deste produto:

IMPORTANTE

A mensagem IMPORTANTE fornece alguma observação importante ou necessária para a conclusão de uma tarefa.

OBSERVAÇÃO

A mensagem OBSERVAÇÃO informa sobre um procedimento ou prática que requer uma atenção especial. Um termo de segurança também denota informação complementar relacionada que é útil, mas não indispensável.

DICA

A mensagem DICA apresenta alguma técnica e procedimentos descritos no manual segundo uma necessidade específica, ou dá informações para utilização eficaz do aparelho.

Segurança

Antes de ligar o aparelho, verifique se todas as precauções de segurança foram tomadas (veja as advertências descritas abaixo). Além disso, observe as inscrições externas do produto, que estão descritos em “Símbolos de segurança.”

Informações



ATENÇÃO

Informações gerais

- Leia atentamente as instruções contidas neste manual de instruções antes de ligar o aparelho.
- Mantenha este manual em um local seguro para referência.
- Siga os procedimentos de instalação e execução.
- É imperativo respeitar os avisos de segurança do aparelho e do manual.
- Se o produto não for utilizado da forma especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo produto pode ser prejudicada.
- Não instale peças sobressalentes ou realize qualquer modificação no produto sem autorização.
- As instruções de serviço, quando aplicáveis, são para a equipe técnica especializada. Para evitar o risco de choque elétrico, não realize qualquer trabalho no aparelho a menos que seja qualificado para fazê-lo. Para qualquer problema ou pergunta sobre este aparelho, entre em contato com a Olympus ou com um representante autorizado da Olympus.
- Não toque nos conectores com a mão. Isto pode causar mau funcionamento ou choque elétrico.
- Não permita que objetos metálicos ou estranhos entrem no dispositivo através dos conectores ou outras aberturas. Isto pode causar mau funcionamento ou choque elétrico.



ATENÇÃO

Informações sobre eletricidade

- Antes de ligar o aparelho, deve-se conectar o fio terra do aparelho no condutor de proteção (rede) do cabo de alimentação. O cabo de alimentação só deve ser inserido em uma tomada que tenha um contato de terra de proteção. Não se esqueça de se proteger ao utilizar um cabo de extensão (cabo de energia) sem o condutor de proteção (fio terra).

- Use somente fusíveis com: corrente nominal necessária, tensão e tipo específico (NH, aR, gL/gG, etc.). Não utilize fusíveis reparados ou porta-fusíveis, pois isto pode causar choque elétrico ou provocar incêndio.
- Se existir qualquer possibilidade de que o fio terra seja comprometido, desligue o aparelho e proteja-o contra qualquer ação indesejada.
- O aparelho só deve ser conectado a uma fonte de energia que corresponda ao tipo indicado no selo de classificação.



CAUTION

Caso se utilize um cabo de alimentação não autorizado para alimentar o aparelho ou carregar as baterias, a Olympus não pode garantir a segurança elétrica do equipamento.

Eliminar aparelho

Antes de se desfazer do OmniScan iX, verifique as leis locais, regras e regulamentos e siga-os corretamente.

CE (Comunidade Europeia)



Este dispositivo cumpre com as diretrizes 2004/108/EC relativa a compatibilidade eletromagnética e a diretiva 2006/95/EC relativa a baixa voltagem. O selo CE indica o cumprimento das diretivas expostas acima.

Diretriz REEE



Em conformidade com a diretiva europeia 2012/19/EU sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE), este selo indica que o produto não deve ser descartado em lixeiras públicas, mas deve ser recolhido separadamente. Consulte seu distribuidor local Olympus à devolução do produto e/ou para consulta de sistemas de coletas disponíveis no seu país.

China RoHS

China RoHS é o termo utilizado pela indústria em geral para descrever a legislação implementada pelo Ministério da Indústria da Informação (MII) na República Popular da China para o controle da poluição por produtos de informação eletrônica.



O selo China RoHS indica que este aparelho está de acordo com as normas EFUP (Período de utilização ecológica). O EFUP é a definição do período em anos que as substâncias controladas não irão vaziar ou deteriorar dentro do produto. A previsão do EFUP para o OmniScan iX é de 15 anos.

Nota: O EFUP não deve ser interpretado com o período de garantia da funcionalidade e performance do aparelho.

Comissão de Comunicação da Coreia (KCC)

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Conformidade com as diretrizes da EMC

Este equipamento gera e utiliza energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado corretamente (isto é, em estrita conformidade com as instruções do fabricante), pode causar interferência. O OmniScan iX foi testado e cumpre com os limites estabelecidos para objetos industriais especificados pela diretriz EMC.

FCC (USA) Compliance

Este dispositivo está de acordo com as normas FCC Parte 15. A operação está sujeita à duas condições:

1. Este dispositivo não pode causar nenhuma interferência prejudicial.
2. Este dispositivo deve aceitar toda interferência recebida, incluindo interferências que podem provocar operações indesejadas.

As alterações ou modificações realizadas sem aprovação expressa do setor de conformidades pode anular a autorização concedida ao usuário para operar o equipamento.

Este equipamento foi testado e está em acordo com a norma Class A para dispositivos digitais, nos termos das regras FCC Part 15. Estes limites foram estipulados para fornecer a proteção adequada contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência, e se não for instalado e usado de acordo com às orientações do manual de instruções pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial: é de responsabilidade do usuário corrigir a interferência.

Conformidade ICES-001 (Canadá)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-001.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Informações sobre garantia

A Olympus garante que seus produtos estão livres de defeitos materiais e mão de obra por um período determinado de acordo com as especificações do *Olympus Scientific Solutions Americas Inc. Terms and Conditions*, disponível no site <http://www.olympus-ims.com/pt/terms/>.

A garantia da Olympus é aplicada exclusivamente aos equipamentos que são utilizados de forma adequada; conforme as orientações deste manual de instruções; que não tenham sido utilizado de forma abusiva; que não tenham sofrido nenhuma tentativa de reparo ou modificação sem autorização.

Ao receber o aparelho, inspecione-o cuidadosamente para verificar se ocorreu algum dano interno ou externo durante o transporte. Em caso de dano, notificar imediatamente a transportadora que realizou a entrega, pois, normalmente, ela é responsável pelos danos. Conserve todos os manuais, embalagens, guias e outros documentos relativos ao transporte para registrar queixa. Após notificar a transportadora, entre em contato com a Olympus para relatar os danos ocorridos e obter assistência e informações à substituição do equipamento ou acessórios, caso seja necessário.

Este manual de instruções descreve o funcionamento adequado deste produto Olympus. As informações contidas neste documento destinam-se ao aprendizado, e não devem ser utilizadas em quaisquer aplicações particulares sem testes independentes e/ou verificação por parte do operador ou supervisor. A verificação independente é de suma importância devido a ampliação de suas aplicações. Por esta razão, a Olympus não oferece nenhuma garantia, expressa ou implícita, de que as técnicas, procedimentos e exemplos aqui descritos são compatíveis com os padrões da indústria, nem que cumpram os requisitos de qualquer aplicação em particular.

Olympus reserva-se o direito de modificar qualquer produto sem incorrer na responsabilidade de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Suporte técnico

A Olympus está comprometida em fornecer um excelente serviço ao cliente e suporte técnico ao produto. Em caso de dificuldade na utilização do produto, ou se este não funcionar como descrito na documentação, consulte primeiramente o manual do usuário, se o problema persistir entre em contato com o nosso serviço pós-venda. Para localizar a assistência técnica mais próxima, visite nosso site Centros de Serviço, em: <http://www.olympus-ims.com>.

Introdução

O OmniScan *iX* é um detector de defeitos industrial por ultrassom projetado para realizar testes, de imersão ou não, de alta velocidade em componentes industriais críticos. Este aparelho possante e flexível pode ser configurado para trabalhar com 2, 4 ou 8 canais de ultrassom convencional (UT). Recursos de tela VGA de alta definição, armazenagem de dados, visualizações de C-scan e formato registrador de fita, 16 alarmes lógicos, 16 saídas analógicas, modo de rastreamento helicoidal e outros modos de rastreamento múltiplo.

As aplicações típicas do OmniScan *iX* incluem componentes automotivos, materiais de compósitos para aeronaves, teste de soldas e de compósitos e outras peças críticas fabricadas que devem estar em estrita conformidade com as normas e códigos.

1. Recursos do OmniScan iX

Este capítulo resume os recursos do OmniScan iX e apresenta as convenções para navegar pela interface.

1.1 Características gerais

- Uma tecnologia (sem modularidade)
- UT convencional
- Produção de C-scan
- Visualização colorida em tempo real de um volume completo (rastreamento setorial)
- 16 alarmes e 16 saídas analógicas
- Armazenamento de dados e imagens
- Conectores BNC
- Conjunto de braço giratório para bancada ou suporte para parede
- Tela tátil

1.2 Conectores

- De 100 V a 240 V de entrada direta CA (fusíveis e interruptor principal — liga/desliga)
- Saída de áudio
- Alarme estendido (DB25)
- Saída analógica estendida (DB25)
- Padrão I/O (DE15), mesmos pinos de saída do conector do OmniScan MX

- Alarme padrão (DE9), mesmo pinos de saída do conector do OmniScan MX.
- Saída SVGA (DE15)
- 3 portas USB 1.1
- Ethernet rápida (RJ45)
- Até 8 conectores BNC

1.3 Códigos

O OmniScan *iX* está em conformidade com os padrões industriais mais importantes:

- *American Welding Society (AWS)*
- *American Petroleum Institute (API)*
- Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos dos Estados Unidos (ASME, sigla em inglês)

O OmniScan *iX* possui qualificação GE para:

- P3TF22: Inspeção ultrassônica por imersão longitudinal de peças forjadas com sensibilidade para orifícios em partes planas.
- P3TF30: inspeção ultrassônica hipersensível de peças forjadas de grãos finos.
- P3TF31: inspeção ultrassônica de imersão para barras extrudadas por metalurgia do pó e tarugos
- P3TF35: Inspeção ultrassônica para orifícios perfurados lateralmente

1.4 Recursos relacionados ao software

O OmniScan *iX* possui os seguintes recursos de software:

- Registrador de fita
- Armazenamento de dados (interno/externo)
- Controle remoto a partir do PC
- A-scan múltiplo
- Imagem de A-scan e C-scan
- Compatível com TomoView, para análise e/ou aquisição (opcional)
- Funções do controle remoto para programação personalizada
- Codificadores de 2 eixos mecânicos

- Modo de rastreamento helicoidal
- TCG e DAC
- Porta da interface
- Saída SVGA
- Portas USB para teclado, mouse, impressora ou armazenamento externo
- Atenuador de eco de parede traseira

1.5 Convenções de navegação da interface

A navegação na interface do software do OmniScan iX é descrita por intermédio de uma sintaxe específica. Por exemplo, ao invés de escrever: “Pressionar tecla Menu, seleccione o menu **Arquivo**, o submenu **Formato**, o parâmetro **Visualização** e, em seguida, o valor **Layout atual**”, utilizamos a seguinte sintaxe:

Menu principal > Submenu > Parâmetro = Valor

Exemplo:

Arquivo > Formato > Visualização = Layout atual

- O primeiro elemento de uma sequência refere-se ao menu principal. Veja “Botão Menu” na página 41, para mais informações sobre menus.
- O segundo elemento de uma sequência é referente a um submenu. Veja “Botões Submenu” na página 41 para mais informações sobre submenus.
- O terceiro elemento de uma sequência é referente a um parâmetro ou a um comando. Veja “Teclas de parâmetro” na página 42 para mais informações sobre parâmetros.
- O quarto elemento de uma sequência se refere a um valor a ser inserido ou a ser escolhido a partir de uma lista, se aplicável. Veja “Teclas de parâmetro” na página 42, para mais informações sobre listas.

Para mais informações sobre como navegar pelo software, veja “Operação da interface” na página 47.

2. Visão geral do aparelho

Este capítulo descreve as características físicas do aparelho OmniScan *iX*.

2.1 Painel frontal do OmniScan *iX*

O painel frontal do OmniScan *iX* (veja Figura 2-1 na página 22) incorpora todos os controles principais e contém os seguintes elementos:

- Tela tátil
- Área principal de controle
- Teclas de função
- Botão Power
- Luzes indicadoras
- Suporte
- Amortecedores de proteção

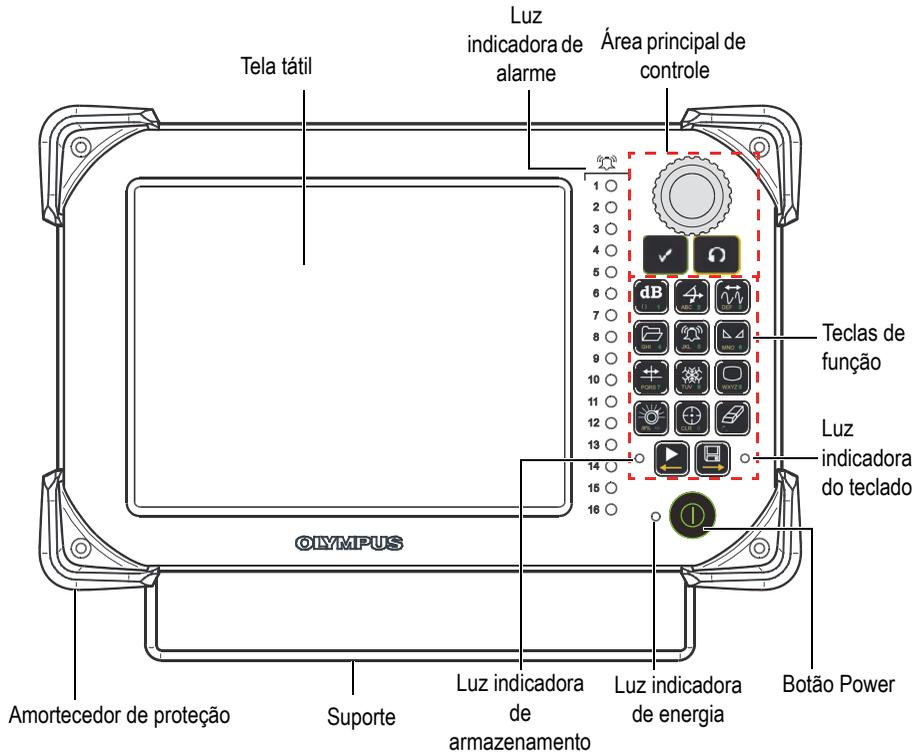


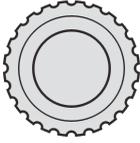
Figura 2-1 Painel frontal do OmniScan iX

2.1.1 Tela tátil

A tela tátil funciona como um ponteiro. Para selecionar um elemento na interface, toque levemente na superfície da tela tátil com o dedo. Para arrastar um elemento na interface, deslize a ponta do dedo na superfície da tela.

2.1.2 Área principal de controle

Área principal de comando, veja Figura 2-1 na página 22. É possível controlar completamente o OmniScan iX com a partir desta área, se desejado. Ele contém três elementos:



Botão de rolagem

Usado para navegar através das seleções, sem a necessidade de se utilizar um teclado ou um mouse.



Tecla Cancelar

Usado para cancelar a seleção atual, ou para voltar um nível no menu.



Tecla Aceitar

Usada para confirmar uma seleção.

As funções destas teclas estão descritas com mais detalhes em “Interface do OmniScan iX” na página 39.

2.1.3 Teclas de função

Existem 14 teclas de função no painel frontal do OmniScan iX. Estas teclas possuem até três tipos de informações escritas sobre elas, cada uma delas possui uma cor para identificação:

- Branca: função primária
- Amarela: caracteres do alfabeto e símbolos
- Verde: caracteres numéricos e símbolos

A Tabela 2 na página 24 lista as funções de cada tecla.

Tabela 2 Tabela de teclas de função

Tecla de função	Função de UT	Caracteres do alfabeto e símbolos	Caracteres numéricos e símbolos	Tecla de atalho do computador
	Ganho	()	1	ALT+F1
	Atraso de tela	A B C	2	ALT+F2
	Intervalo	D E F	3	ALT+F3
	Arquivo/ Abrir	G H I	4	ALT+F4
	Alarme/ Porta	J K L	5	ALT+F5
	Calibração	M N O	6	ALT+F6
	Cursor	P Q R S	7	ALT+F7
	Congelar	T U V	8	ALT+F8
	Tela	W X Y Z	9	ALT+F9

Tabela 2 Tabela de teclas de função (continuação)

Tecla de função	Função de UT	Caracteres do alfabeto e símbolos	Caracteres numéricos e símbolos	Tecla de atalho do computador
	Seletor de grupo	/ # %	+ - (positivo, negativo)	ALT+F10
	Definir referência		0	ALT+F11
	Limpar	: * _	. (ponto)	ALT+F12
	Iniciar/Parar			
	Armazenamento/ Imprimir			

2.1.4 Botão Power



Botão Power

Usado para iniciar ou encerrar o OmniScan iX.

2.1.5 Luzes indicadoras

Existem quatro tipos de luzes indicadoras no painel frontal do OmniScan iX: teclado, energia, armazenamento e alarme. Cada luz indicadora é descrita abaixo.

Luz indicadora do teclado

A luz indicadora de teclado está localizada à direita do botão Armazenar/Imprimir



(). As cores identificam o status do teclado.

Desligado

Modo Função

Verde

Teclado numérico

Laranja

Teclado alfanumérico

Vermelho

Teclado bloqueado

Luz indicadora de energia

A luz indicadora de energia está localizada à esquerda do botão de alimentação



(). As cores identificam o status de energia do OmniScan iX.

Desligado

O OmniScan iX está desligado.

Verde

O aparelho está pronto (foi iniciado corretamente)

Laranja

Modo de espera. Quando o aparelho é ligado à uma rede elétrica e o interruptor principal (liga/desliga) no painel traseiro está definido para "I" (posição ligado), este indicador fica laranja. Fica verde quando o botão de energia é acionado para ligar o aparelho.

Vermelho intermitente

Fator crítico (por exemplo, temperatura).

Luz indicadora de armazenamento

A luz indicadora de armazenamento está localizada à esquerda da tecla Iniciar/Parar

(). As cores identificam o modo de operação do OmniScan iX.

Desligado

Modo de aquisição do osciloscópio

Verde

Aquisição no modo temporal

Laranja intermitente

Modo de análise pausada

Luz indicadora de alarme

Dezesseis luzes indicadoras de alarme — numeradas de 1 a 16 — estão localizadas à direita da tela do OmniScan iX. Ao piscar somente uma cor — vermelha — indica o disparador do alarme respectivo (definido no software).

2.1.6 Suporte

Um suporte dobrável é fornecido com a base do aparelho. Quando este suporte é utilizado o painel frontal é aumentado ligeiramente para facilitar o acesso e a visibilidade.

2.1.7 Amortecedores de proteção

Os amortecedores de borracha protegem os componentes do painel frontal.

2.2 Painel traseiro do OmniScan iX

O painel traseiro do OmniScan iX (veja Figura 2-2 na página 28) possui várias portas de entrada e de saída. Este painel também possui as portas padrões de uma interface de computador utilizadas para expandir a conectividade.



ATENÇÃO

Para evitar risco de choque elétrico, não toque na parte interna do condutor dos conectores BNC. O condutor interno pode apresentar corrente de até 300 volts. O símbolo de atenção exibido no Figura 2-2 na página 28 indica o risco de choque elétrico.

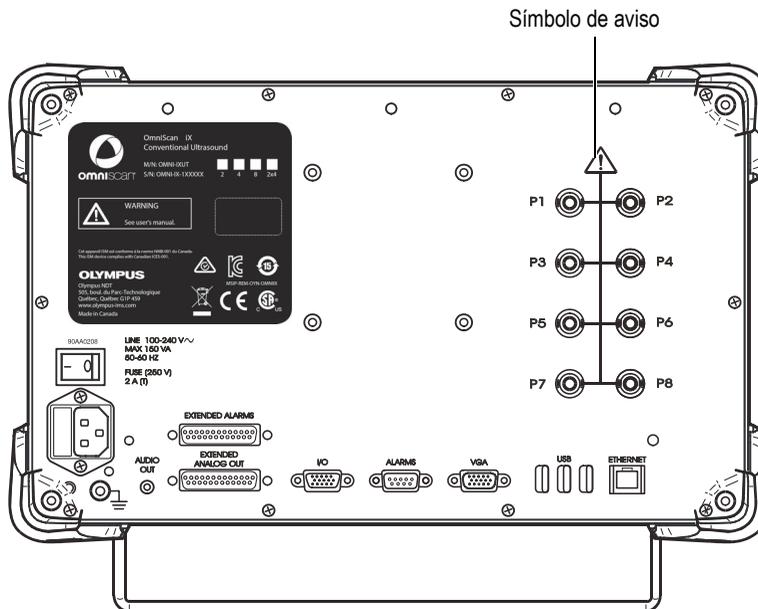


Figura 2-2 Pannel traseiro do OmniScan iX

P1 a P8

Os conectores BNC são usados para conectar as sondas de ultrassom convencional ao aparelho OmniScan iX.

SAÍDA DE ÁUDIO

Usada para conectar um par de fones de ouvido ou auto-falantes externos ao OmniScan iX para melhorar os recursos de áudio quando o auto-falante interno não é suficiente.

ALARMES ESTENDIDOS

Usado como saída de alarme para os alarmes 1 a 16. Neste conector, os alarmes estão ajustados para fazerem conexões mais simples quando mais de 3 alarmes são utilizados.

Cada saída de alarme corresponde a uma luz indicadora localizada no painel frontal. O circuito de alarme pode gerar também um alarme sonoro, tanto em auto-falantes internos quanto para conectores de saída de áudio, onde se pode conectar fones de ouvido.

SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA

Usado para saídas analógicas. Neste conector, as saídas analógicas estão definidas para fazer as conexões mais simples quando mais de 2 alarmes são utilizados.

I/O

Usado para conectar um escâner mecânico.

ALARMES

Usado como saída de alarme para os alarmes 1 a 3. Estas saídas de alarme correspondem aos pinos 1, 2 e 3 do conector do alarme estendido.

SVGA

Pode-se conectar um monitor externo, VGA ou SVGA, à porta DB-15; esta porta reproduz a exibição do OmniScan iX.

USB

Cada uma das três portas USB 1.1 pode acomodar um periférico USB, como: teclado externo, mouse, dispositivo de armazenamento, impressora, adaptador de rede sem fio Bluetooth, etc.

ETHERNET (RJ-45)

Conector RJ-45 para 10/100BaseT que permite a comunicação do OmniScan iX através da rede Ethernet. Uma luz indicadora acende para indicar que a conexão Ethernet foi estabelecida.

Módulo de entrada de energia

O módulo de entrada de energia permite a conexão de um cabo de alimentação padrão de três condutores com uma torre central. Um seletor de voltagem embutido ajusta automaticamente a voltagem da fonte de alimentação de acordo com a voltagem utilizada em cada país. O aparelho é compatível com voltagens entre 100 V e 240 V, com operações entre frequências de 50 Hz e 60 Hz. Porém, deve-se respeitar o valor do fusível de acordo com a fonte de alimentação.

O interruptor liga/desliga está localizado sobre este módulo.



ATENÇÃO

A fonte de alimentação CA não está desligada quando o aparelho é desligado pelo



botão de energia () no painel frontal. Ele só está desconectado quando o interruptor de alimentação de energia do módulo de entrada de energia está posicionado em “O” ou quando o cabo de alimentação não está conectado. Caso ele não seja desligado corretamente ele poderá causar choque elétrico.

Porta-fusível e fusível

O porta-fusível o principal fusível do aparelho. Este fusível é utilizado para proteger o OmniScan *iX* de um pico de energia externo ou um curto-circuito interno.

O porta-fusível também contém um fusível sobressalente caso seja necessário substituí-lo.

Aterramento externo ()

Este terminal terra pode ser utilizado pelo OmniScan *iX* com um cabo externo. Este terminal é bastante útil para certas inspeções em que é recomendado um sistema de inspeção aterrado com uma parte sob inspeção.

Amortecedores de proteção

Os amortecedores de borracha protegem os componentes do painel traseiro.

3. Instalação do sistema

Este capítulo possui os procedimentos para instalação do OmniScan *iX*.

3.1 Equipamento padrão e opcionais

A lista da embalagem deve incluir os seguintes itens:

- Unidade OmniScan *iX* com todos os opcionais internos.
- Cabo de alimentação
- Cabo Ethernet
- No CD-ROM estão incluídos o software de instalação OmniScan *iXU* e o manual do usuário do OmniScan *iX*
- Certificado de calibração
- Conjunto de braço giratório industrial (opcional)

3.2 Instalar o aparelho

Esta seção apresenta as instruções de instalação do OmniScan *iX*.

3.2.1 Bancada do aparelho

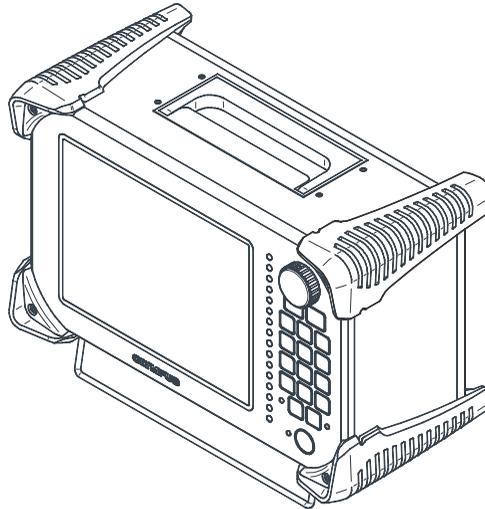


Figura 3-1 Bancada do aparelho OmniScan iX

Para instalar o aparelho de bancada OmniScan iX

1. Utilize o OmniScan iX longe de fontes de calor, deixando um espaço livre de, no mínimo, 5 cm para permitir a dissipação do calor.



CUIDADO

Para evitar danos e prevenir o mau funcionamento do equipamento, certifique-se se o local em que se utiliza o aparelho é bem ventilado. O OmniScan iX deve ficar em locais bem ventilados para evitar o aquecimento e assegurar um funcionamento adequado.

2. Se desejar, pode-se instalar o OmniScan iX com o suporte fornecido na base do aparelho (veja Figura 2-1 na página 22). Quando este suporte é utilizado o painel frontal é aumentado ligeiramente para facilitar o acesso e a visibilidade.

Para instalar o OmniScan iX no braço giratório

1. Fixe o conjunto do braço giratório industrial do OmniScan iX (P/N OMNIIXASWIV) em uma parede ou uma bancada (mesa).
2. Parafuse o conjunto do braço articulado sobre o OmniScan iX no painel traseiro utilizando os quatro orifícios para fornecidos especificamente para esta finalidade (veja Figura 3-2 na página 33).
3. Usar o braço giratório, ajuste o OmniScan iX na posição desejada.

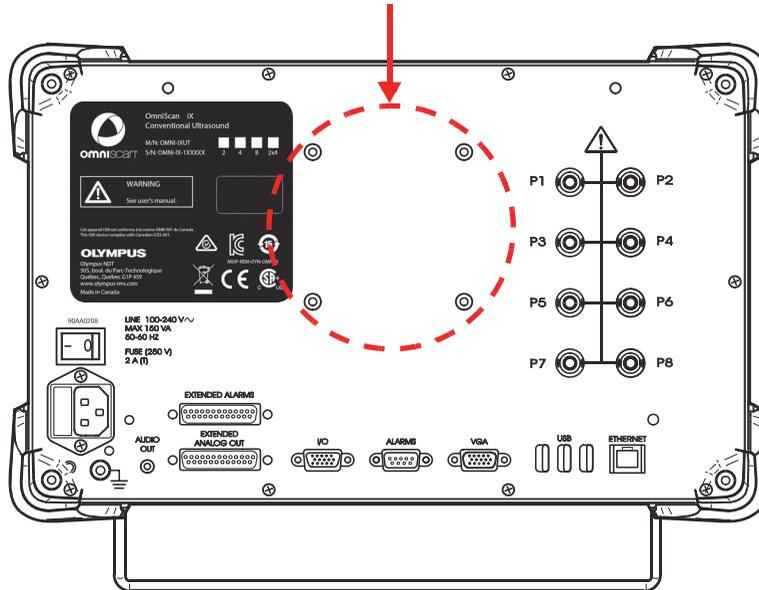


Figura 3-2 Orifícios para colocação dos parafusos do conjunto do braço giratório

3.2.2 Rack de montagem do aparelho

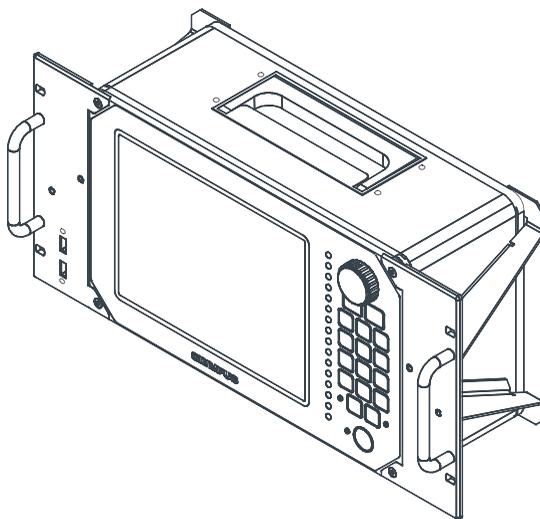


Figura 3-3 Rack de montagem do OmniScan iX

Para instalar o OmniScan iX na bandeja do rack.

1. Se aplicável, desligue o OmniScan iX colocando o interruptor de alimentação na posição "O" e, em seguida, desconecte o cabo de alimentação e todos os cabos que estão conectados no painel traseiro do OmniScan iX.
2. Certifique-se que a bandeja está pronta para receber o OmniScan iX.
O modelo de montagem exige um padrão de 482,6 mm de abertura que seja compatível com um modelo 5U que seja compatível com um outro aparelho feito com outro aparelho.
3. Com o auxílio das duas alças principais, insira o OmniScan iX na bandeja.
4. Proteja o OmniScan iX com o compartimento.

4. Operações básicas

Este capítulo descreve os princípios e procedimentos básicos de operação do OmniScan *iX* para iniciar, encerrar, iniciar automaticamente, conectar e instalar softwares.

4.1 Iniciar e encerrar o OmniScan *iX*

Para iniciar o OmniScan *iX*

1. Ajuste o interruptor principal de energia (liga/desliga) no painel traseiro para “I” (posição para ligar).
A luz indicadora de energia, localizada no painel frontal, fica laranja após 3 ou 4 segundos.
2. Pressione e mantenha o botão de energia () por um segundo.
Ouve-se então um sinal sonoro e o sistema é iniciado; a verificação de memória é executada e posteriormente é exibido o logotipo OmniScan e a versão do software.
3. Selecione a aplicação de inspeção desejada pressionando a tecla F correspondente a um dos botões que aparecem na tela de abertura do OmniScan *iX*.

OBSERVAÇÃO

Se o sistema encontrar algum problema durante a inicialização, o indicador de alimentação identifica a natureza do problema através de um código de cores (para detalhes, veja “Luz indicadora de energia” na página 26).

Para encerrar o OmniScan iX

- ◆ Pressione e mantenha o botão de energia () por um segundo.
A luz indicadora de energia fica amarela quando o OmniScan iX é encerrado.

IMPORTANTE

Se você pressionar o botão de energia () por mais de quatro segundos, o OmniScan iX será encerrado sem exibir a opção para salvar a configuração ativa.

4.2 Modo Automatic Start-Up

O OmniScan iX possui um modo de inicialização automática: auto-boot. Use o modo de inicialização para iniciar remotamente a unidade do OminScan iX. Quando este

modo está acionado, não é preciso apertar o botão ligar () para inicializar remotamente o OmniScan iX. O OmniScan iX é iniciado automaticamente quando se conecta a fonte CA para alimentar o módulo de entrada (painel traseiro). Por padrão, este modo fica desativado.

Para alterar o estado de reinicialização automática

1. Desligue o aparelho OmniScan iX e desconecte o cabo de alimentação CA.
2. Pressione e mantenha o botão de energia ()
3. Conecte o cabo de alimentação CA na entrada do módulo de energia (painel traseiro).
4. Solte o botão de energia () quando a luz indicadora de energia ficar verde.
5. Para alterar o estado do modo, repita as etapas 1 a 4.

4.3 Conectar o aparelho

Esta seção apresenta o procedimento para conectar o aparelho OmniScan *iX*. Todos os conectores usados para a conexão estão localizados na parte traseira do aparelho.

A Olympus recomenda desligar o OmniScan *iX* antes de se instalar um periférico, a menos que seja um periférico USB, neste caso o desligamento não é necessário.

IMPORTANTE

O OmniScan *iX* foi testado e está em conformidade e cumpre os limites de radiofrequência para dispositivos industriais especificadas pela diretiva EMC. Para manter o OmniScan *iX* em conformidade com as especificações para emissões da diretiva EMC, deve-se respeitar as seguintes condições:

- Todos os cabos utilizados para a conexão do aparelho devem ser blindados para assegurar a compatibilidade eletromagnética e o melhor desempenho.
-

Para conectar o aparelho OmniScan *iX*

1. Certifique-se que o aparelho está desconectado da fonte de alimentação.
2. Utilize o OmniScan *iX* longe de fontes de calor, deixando um espaço livre de, no mínimo, 5 cm para permitir a dissipação do calor.
3. Com um cabo Ethernet, conecte o OmniScan *iX* ao conector Ethernet, à uma rede Ethernet ou à uma placa de rede do computador de controle e análise.
4. Com os cabos apropriados, conecte as sondas nos conectores P1 a P8.
5. Com os cabos adequados, conecte cada um dos componentes requisitados de acordo com as configurações e necessidades dos conectores do OmniScan *iX* (por exemplo: codificadores, alarmes, etc.). Para mais detalhes sobre os conectores do painel traseiro, veja “Painel traseiro do OmniScan *iX*” na página 27.
6. Conecte o aterramento com o cabo apropriado ou com um cabo equipado com um terminal, em seguida, conecte a outra extremidade em um gabinete ou uma estrutura de aterramento adequada.
7. Conecte o cabo de alimentação ao módulo de entrada de energia no painel traseiro do OmniScan *iX*. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação ao terceiro terminal, tomada aterrada.
8. Para iniciar o aparelho, siga os procedimentos expostos no “Iniciar e encerrar o OmniScan *iX*” na página 35.

4.4 Instalação do software OmniScan

O software de instalação foi projetado para ser livre de problemas, na medida do possível. O procedimento para atualizar o software implica na obtenção da versão mais recente, fazer backup dos dados no aparelho, a instalação do novo software no aparelho e restaurar os dados de backup.

O procedimento detalhado de atualização está descrito no documento *Updating the OmniScan Software* da Olympus. Para mais informações sobre a atualização o software, consulte este documento, cujo o arquivo em formato PDF é fornecido no CD de documentação.

5. Interface do OmniScan iX

A interface do software do OmniScan iX é de fácil utilização. Existem várias maneiras de se navegar pela interface, mas não é preciso aprender todos os modos; utilize a combinação de métodos que melhor lhe convier.

5.1 Descrição da interface

Os principais elementos da interface do software são: a visualização dos dados, os campos de leitura, botões (menu, submenu, parâmetros e ajuda) e os indicadores do status de configuração (veja Figura 5-1 na página 40). Eles serão detalhados individualmente nas próximas seções.

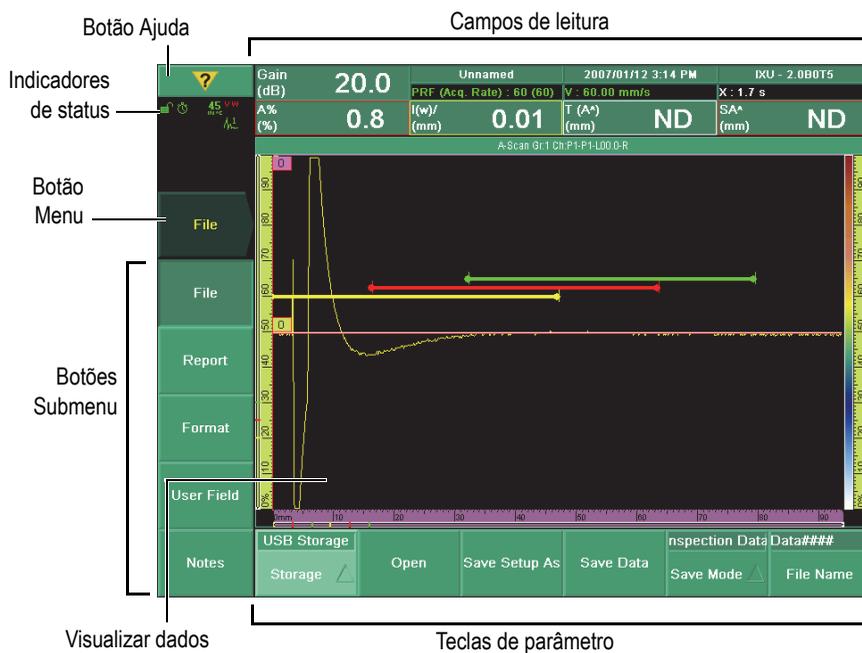


Figura 5-1 Interface do software do OmniScan iX

5.1.1 Visualizar dados

A área de exibição de dados está localizada no meio da tela da interface. É onde os dados de entrada para análise são exibidos graficamente. As cores podem ser personalizadas.

5.1.2 Campos de leitura

Os campos de leitura estão localizados na parte superior da interface da tela. Elas são usadas para exibir as informações providas de dispositivos conectados ao OmniScan iX. Existem onze campos de leitura. Os quatro campos grandes na parte inferior exibem as *leituras primárias*. O campo largo na parte superior esquerda e seis campos pequenos na parte superior exibem as *leituras secundárias*.

O conteúdo dos campos de leitura primária pode ser configurada pelo usuário. O conteúdo dos campos de leitura secundária, no entanto, não podem ser configuradas pelo usuário e são compostos pelos seguintes (da esquerda para a direita na parte superior, e da esquerda para a direita no centro):

- Valor do ganho
- Nome da configuração atual
- Data e hora
- Nome e versão do software atual
- Taxa de aquisição
- Velocidade do som
- Posição do codificador

Para alterar o conteúdo dos campos de leitura primária

1. Vá para **Medição > Leitura** e, em seguida, selecione o botão do parâmetro desejado **Campo n**.
2. Selecionar a opção desejada para exibir a partir de uma lista.

5.1.3 Botão Menu

O botão menu possui todos os principais menus disponíveis no software atual. Alguns destes menus — como **Arquivo**, **Medição**, **Tela** e **Preferências** — são fornecidos em todos os pacotes, enquanto outros são específicos.

Ao selecionar um menu na lista principal do menu, seus submenus e parâmetros aparecem automaticamente em suas áreas respectivas.

O botão menu é exibido sobre os botões de submenu (veja “Botões Submenu” na página 41). O nome sobre o botão menu exibe o menu selecionado atualmente. Cada menu possui entre 2 e 5 submenus, que são exibidos diretamente debaixo deles.

5.1.4 Botões Submenu

Os botões do submenu estão localizados do lado esquerdo da tela da interface, logo abaixo do botão menu. Podem ser exibidos de 2 a 5 submenus cada vez que o menu for selecionado. O conteúdo dos submenus variam de acordo com o menu selecionado.

Ao selecionar um submenu, os parâmetros associados com o submenu aparecem na parte inferior da tela.

Para selecionar o submenu

1. Selecione um menu utilizando os métodos de navegação descritos em “Usar o botão de rolagem” na página 48 a “Voltar um nível ou cancelar uma seleção” na página 52.
2. Selecione o botão do submenu desejado à esquerda da área de visualização dos dados.

Se for o caso, isso irá transferi-lo para a área de parâmetro.

5.1.5 Teclas de parâmetro

Os botões de parâmetros, localizados na parte inferior da interface da tela, contém parâmetros ou comandos. Podem existir até seis botões de parâmetro por submenu.

Existem seis tipos de botões na área de parâmetro:

Comando

Este botão realiza uma ação específica (veja Figura 5-2 na página 42).



Figura 5-2 Exemplo de um botão de comando

Alternar

Este botão ativa a alternância entre duas configurações (veja Figura 5-3 na página 42).



Figura 5-3 Exemplo de um botão de alternância

Lista

Este botão exibe uma lista de valores que devem ser escolhidos (veja Figura 5-4 na página 43).

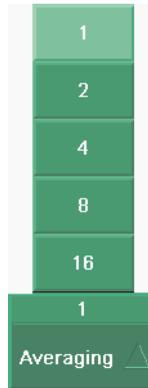


Figura 5-4 Exemplo de um botão de lista

Editar

Este botão permite a inserção de um valor alfanumérico ou a modificação de um valor existente (veja Figura 5-5 na página 43).



Figura 5-5 Exemplo de um botão de edição

Editar lista

Este botão é similar o botão de lista, porém ele tem um campo editável para o último valor da lista. Isto significa que é possível escolher um dos valores presentes ou criar um outro (veja Figura 5-6 na página 44).

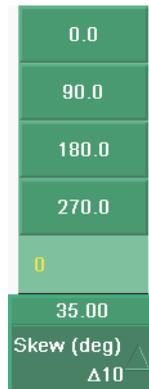


Figura 5-6 Exemplo de um lista botão de edição

Editar/cíclico

Este botão contém dois valores diferentes que podem ser editados separadamente (veja Figura 5-7 na página 44).

- a) A parte superior da seção contém um valor numérico que pode ser modificado de forma idêntica a um valor do botão Editar.
- b) A seção inferior permite a alteração entre um conjunto de valores fixos, usando um dos seguintes métodos:
 - Com a ponta do dedo, toque na seção várias vezes.
 - Clique na seção várias vezes utilizando o mouse.
 - Com um teclado externo, pressione a tecla F várias vezes seguidas.

OBSERVAÇÃO

O princípio sobre a variável delta (Δ) é explicado em detalhes em “Variável Delta” na página 45.

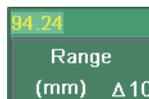


Figura 5-7 Exemplo de um botão de edição/cíclico

Os parâmetros podem definir uma variedade de configurações. Os botões editar, editar lista e editar/ciclo, o conteúdo pode ser alterado através de um teclado USB externo, com as teclas de função ou o botão de rolagem do OmniScan iX. Alguns parâmetros, ocasionalmente, conduzem a níveis mais profundos.

Variável Delta

O botão Editar/Cíclico possui delta variável (Δ) na parte inferior do botão (veja Figura 5-7 na página 44). Esta variável especifica o valor de incremento que será utilizado ao se aumentar ou diminuir o valor descrito na caixa superior utilizando o botão de rolagem.

Por exemplo, se um valor delta de uma caixa de parâmetro é igual a 6, o valor da caixa superior irá aumentar ou diminuir com incrementos de 6 unidades ao se utilizar o botão de rolagem. Caso de altere o valor delta, o incremento será alterado para ter uma correspondência adequada.

Para alterar a variável delta, toque com a ponta do dedo ou clique com o ponteiro do mouse. A variável será utilizada continuamente em um ciclo entre um conjunto de valores disponíveis.

5.1.6 Botão Ajuda

O botão amarelo Help (ajuda) possui a forma de um triângulo invertido. Está localizado no canto superior esquerdo da interface do OmniScan iX.



Botão Ajuda

Pressionar este botão exibe a ajuda online referente à função que está em uso.

5.1.7 Indicadores do status de configuração

Os indicadores de status de configuração exibem as indicações sobre o status atual do OmniScan iX. Elas estão localizadas no canto superior esquerdo da tela (veja Figura 5-1 na página 40).

A Tabela 3 na página 46 possui a lista dos status dos indicadores e seus significados.

Tabela 3 Significado dos indicadores de status

Indicador	Significado
	O modo A-scan normal está ativado.
	Todos os modos de A-scan estão ativados.
	O modo de A-scan inteligente está ativado.
	Os dados na porta A são a quantidade de saltos encontrados no símbolo.
	Os dados de C-scan estão localizados mais distantes que o quarto salto.
	A curva de correção da distância-amplitude (DAC) está ativa.
	O ganho de tempo corrigido (TCG) está ativado.
	O modo de referência está ativo.
	A configuração está bloqueada.
	A configuração está desbloqueada.
	A sincronização da aquisição está definida para o modo relógio.
	A sincronização da aquisição está definida para o modo externo.
	A sincronização da aquisição está definida para o modo codificador.
 (vermelho)	A sonda foi detectada e está calibrada (somente no software Phased Array).

Tabela 3 Significado dos indicadores de status (*continuação*)

Indicador	Significado
 (verde)	A sonda foi detectada e está calibrada (somente no software Phased Array).
	O indicador que exibe a temperatura interna do OmniScan iX está em graus Celcius.
 (vermelho)	A sensibilidade não está calibrada.
 (verde)	A sensibilidade está calibrada.
 (vermelho)	O atraso do calço está calibrado.
 (verde)	O atraso do calço está calibrado.
 (vermelho)	A velocidade do ultrassom não está calibrada.
 (verde)	A velocidade do som está calibrada.

5.2 Operação da interface

A interface do software está organizada em menus, submenus e parâmetros que se deve navegar durante a utilização do equipamento. É possível navegar através do OmniScan iX utilizando as teclas, a tela tátil, um mouse, um teclado externo com USB ou todas as combinações acima. É possível navegar em várias direções possíveis através dos diversos métodos de navegação.

Esta seção descreve as diferentes maneiras de realizar uma ação específica na interface do software do OmniScan iX.

5.2.1 Usar o botão de rolagem

Gire o botão de rolagem  no sentido horário para se deslocar para à direita (lista horizontal) ou para cima (lista vertical). Em um campo de edição, os ciclos do botão de rolagem percorre a lista de caracteres mostrado na Figura 5-8 na página 48.

0123456789 . _ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !@#\$%& () { } [] ~ < >

Figura 5-8 Lista de caracteres alfanuméricos

Girar o botão no sentido anti-horário desloca uma função para a direita (lista horizontal) ou uma para baixo (lista vertical). Em um campo de edição, os ciclos do botão de rolagem percorre a lista de caracteres que é mostrado na Figura 5-8, mas direção oposta.

Para escrever algo utilizando o botão de rolagem, gire o botão até selecionar o caractere desejado, espere um segundo para que o caractere seja marcado e, em seguida, gire o botão para selecionar o próximo caractere. Pressionar a tecla Cancelar apaga o último caractere no campo de edição e pressionar a tecla Aceitar valida o conteúdo do campo de edição.

5.2.2 Selecionar um menu a partir de uma lista do menu principal

Selecionar um menu a partir da lista do menu principal

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Pressione a tecla Cancelar várias vezes até a lista de menu aparecer. Use o botão de rolagem para selecionar o menu desejado e, em seguida, pressione a tecla Aceitar.
Tela tátil	Toque no botão menu principal para exibir a lista do menu principal. Toque no menu desejado na lista.

Utilizar	Execute esta ação
Teclado externo	Pressione ESC várias vezes até a lista de menu aparecer. Use as teclas de seta para selecionar o menu desejado e, em seguida, pressione a BARRA DE ESPAÇO ou ENTER.
Mouse	Clique no botão menu principal para exibir a lista do menu principal. Clique no menu desejado na lista.

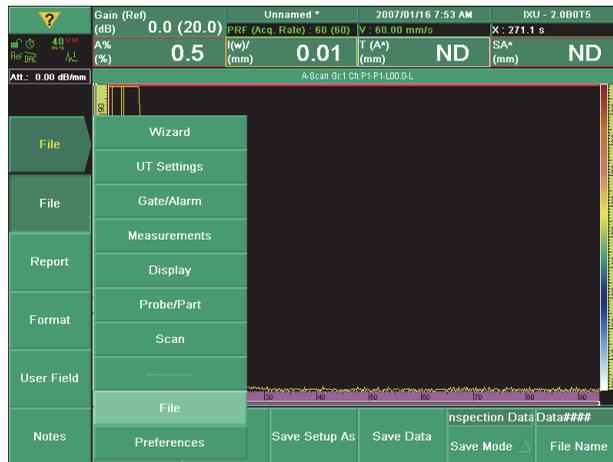


Figura 5-9 Selecionar menu

5.2.3 Selecionar um submenu a partir de um menu

Para selecionar um submenu a partir de um menu

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Use o botão de rolagem para selecionar o submenu desejado e, em seguida, pressione a tecla Aceitar.

Utilizar	Execute esta ação
Tela tátil	Toque na tecla de submenu desejado.
Teclado externo	Use as teclas de seta para selecionar o submenu desejado e, em seguida, pressione a BARRA DE ESPAÇO ou ENTER. Você pode selecionar, também, a tecla corresponde à função (F).
Mouse	Clique na tecla de submenu desejado.

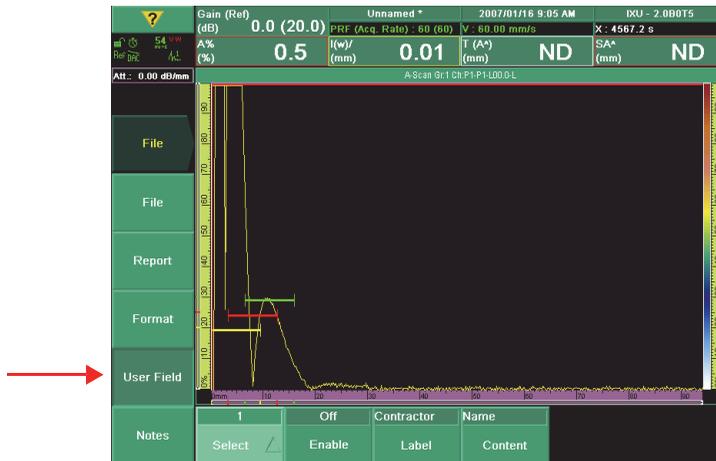


Figura 5-10 Selecionar um submenu

5.2.4 Selecionar um parâmetro a partir de um submenu

Para selecionar uma parâmetro a partir do submenu

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Use o botão de rolagem para selecionar a opção desejada e, em seguida, pressione a tecla Aceitar.
Tela tátil	Toque no botão do parâmetro desejado.

Utilizar	Execute esta ação
Teclado externo	Use as teclas de seta para selecionar um parâmetro e, em seguida, pressione a BARRA DE ESPAÇO ou ENTER. Você também pode selecionar a tecla F correspondente.
Mouse	Clique no botão de parâmetro desejado.

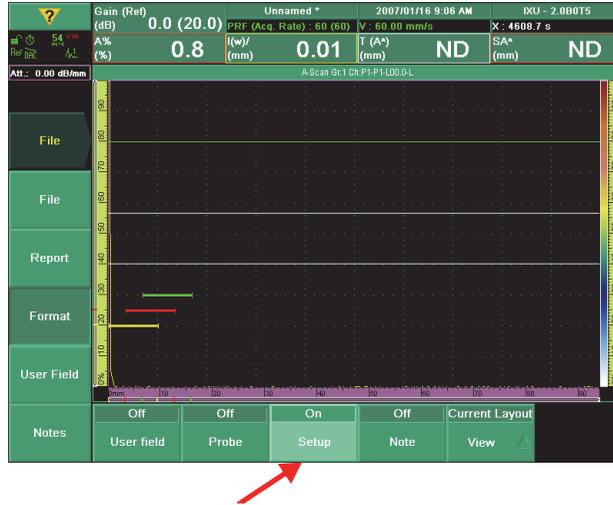


Figura 5-11 Selecionar um parâmetro

5.2.5 Selecionar um valor a partir de uma lista

Para selecionar um valor a partir de uma lista

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Use o botão de rolagem para selecionar o valor desejado e, em seguida, pressione a tecla Aceitar.
Tela tátil	Toque no valor desejado.

Utilizar	Execute esta ação
Teclado externo	Use as teclas de seta para selecionar o valor desejado e, em seguida, pressione a BARRA DE ESPAÇO ou ENTER.
Mouse	Clique no valor desejado.



Figura 5-12 Selecionar um valor

5.2.6 Voltar um nível ou cancelar uma seleção

Para voltar um nível ou cancelar uma escolha

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Pressione a tecla Cancelar.
Tela tátil	Toque no botão referente ao nível que se deseja retornar.
Teclado externo	Pressione ESC.

Utilizar	Execute esta ação
Mouse	Clique no botão referente ao nível que se deseja retornar.

5.2.7 Inserir um valor em um campo de edição

Para inserir um valor em um campo de edição

Utilizar	Execute esta ação
Área principal de controle	Veja “Usar o botão de rolagem” na página 48.
Tela tátil	Ao tocar no campo ele será selecionado. Você deve escolher um outro modo de inserção de dados.
Teclas de função	O método de entrada para as teclas de função é explicado posteriormente nesta seção, em “Teclas de função” na página 54.
Teclado externo	Utilize as teclas alfanuméricas para escrever o que se deseja obter (veja Figura 5-8 na página 48 para a lista de caracteres válidos) e, em seguida, pressione ENTER para sair do campo de edição. Para sair do campo de edição sem fazer nenhuma alteração, pressione ESC.
Mouse	Ao tocar no campo ele será selecionado. Você deve escolher um outro modo de inserção de dados.

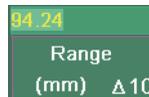


Figura 5-13 Inserir um valor.

Teclas de função

Pode-se usar as teclas de função para inserir valores alfanuméricos em um campo de edição.

Primeiramente, selecione os campos de edição. Isto fará com que as teclas de função alternem para o modo alfanumérico e a luz indicadora do teclado pisque (amarelo) [veja “Luz indicadora do teclado” no “Luzes indicadoras” na página 25]. Pode-se utilizar as teclas Iniciar/Parar e Armazenar/Imprimir para mover o cursor para frente e para trás no campo de edição.

Todas as teclas de função possuem caracteres impressos em verde e amarelo (veja Figura 5-14 na página 54). Os caracteres amarelos representam os caracteres alfabéticos e os símbolos; os caracteres verdes representam os caracteres numéricos e sinais. Pressionar a tecla de função percorrerá os primeiros caracteres amarelos, posteriormente os caracteres verdes e, em seguida, volta aos caracteres amarelos. Para avançar ao próximo caractere, pressione outra tecla de função para se obter um caractere diferente ou simplesmente aguarde um segundo.

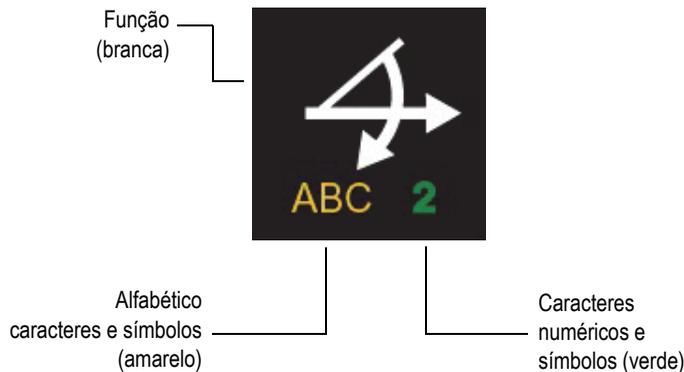


Figura 5-14 Informações fornecidas em cada tecla

Por exemplo, observe as seguintes sequências (“1 s” significa 1 segundo de espera):

 = A

 = B



Para sair do campo de edição, pressione a tecla Aceitar. Para sair do campo de edição sem fazer alterações, pressione a tecla Cancelar.

6. Manutenção

Este capítulo descreve o procedimento para manutenção básica do aparelho OmniScan *iX*. Os procedimentos de manutenção descritos a seguir permitem manter o aparelho em boas condições físicas e de trabalho. Por causa do seu design, o OmniScan *iX* exige pouca manutenção preventiva e pouca limpeza.

6.1 Manutenção preventiva

Como o OmniScan *iX* não possui muitas partes removíveis, ele não exige muita manutenção preventiva. A Olympus recomenda que sejam realizadas inspeções regulares no OmniScan *iX* para verificar se ele está funcionando corretamente.

6.2 Limpeza do aparelho

A superfície externa da superfície do OmniScan *iX* (o estojo e o protetor de tela LCD) pode ser limpa, se necessário. Esta seção descreve o procedimento apropriado para limpar o aparelho.

6.2.1 Estojo

Para limpar o estojo do OmniScan *iX*

1. Certifique-se que o aparelho está desligado e que o cabo de alimentação está desconectado.
2. Desconecte todos os cabos.
3. Para deixar o aparelho com a aparência do revestimento original, limpe o estojo com um pano macio.

4. Para tirar as manchas resistentes, utilize um pano úmido e um detergente suave. Não use solventes ou produtos abrasivos, eles podem danificar o acabamento.
5. Certifique-se que os conectores estão secos antes de conectá-los a qualquer aparelho. Caso eles não estejam secos, seco-os com um pano seco ou aguarde até que eles fiquem secos por conta própria.

6.2.2 Limpar tela tátil

Nunca utilize produtos abrasivos ou solventes muito fortes para limpar a tela tátil do OmniScan iX. Para limpar a tela tátil, use um pano umedecido com um produto comum para limpar vidro que se evapora completamente. Se necessário, limpe os resíduos da toalha de papel com uma escova com cerdas macias.



CUIDADO

Nunca borrife o líquido diretamente no aparelho. O líquido pode entrar ou escorrer entre as fissuras da estrutura e danificar os circuitos.

6.3 Substituir o fusível

O fusível protege o aparelho em caso de sobrecarga de energia. Caso o aparelho não ligue, verifique o fusível.

OBSERVAÇÃO

As unidades de fonte de alimentação internas possuem fusíveis de proteção que não podem ser substituídos por um operador. Se os fusíveis estiverem com defeito, entre em contato com um técnico qualificado para substituí-lo.

Para substituir um fusível

1. Certifique-se que o OmniScan iX está desligado e que o cabo de alimentação está desconectado.

2. Com uma chave de fenda de cabeça chata, remova o porta-fusível (veja Figura 6-1 na página 59).
3. Remova o fusível.

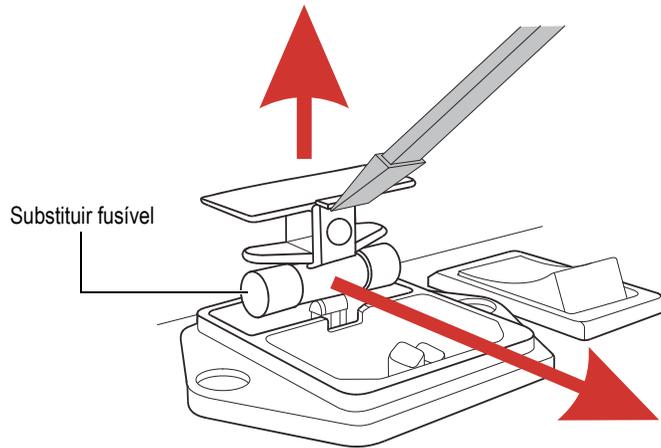


Figura 6-1 Substituir o fusível do OmniScan iX

4. Substitua este fusível por um fusível com a devida classificação. Veja Tabela 4 na página 59 para utilizar o fusível correspondente à fonte de alimentação utilizado pelo OmniScan iX.

Tabela 4 Tipos de fusíveis para utilização de acordo com a tensão da fonte de alimentação

Fonte de alimentação	Tipo de uso	
De 100 VAC a 240 VAC	250 V	2 A <i>time lag</i> (T) [intervalo]



ATENÇÃO

Para evitar risco de choque elétrico e de um potencial incêndio, use somente fusíveis de 250 Volt que cumpram os padrões IEC 601272.

5. Reinstale o porta-fusíveis.

O fusível foi substituído e o OmniScan *iX* está pronto para ser operado.

7. Solução de problemas

Este capítulo auxilia na resolução de pequenos problemas que podem ocorrer durante a operação do aparelho OmniScan *iX*. Alguns problemas podem estar relacionados com a saída de vídeo, rede, periféricos USB, armazenamento de dados, tela tátil ou espaço no cartão de memória. Este guia de resolução de problemas foi escrito presumindo que o aparelho não sofreu nenhuma modificação e que os cabos e conectores são os mesmos que foram fornecidos e documentados pela Olympus.

7.1 Problemas com a saída de vídeo

A saída de vídeo não está funcionando.

Soluções possíveis:

- Certifique-se que o cabo de vídeo está conectado corretamente.
- Certifique que o monitor externo de vídeo suporta a resolução 800 × 600 no modo VGA.
- Certifique-se que o monitor está em conformidade com os padrões VGA. O padrão VGA requer a remoção do pino nº 9 do conector de vídeo. Enquanto o OmniScan *iX* respeita estas especificações, alguns monitores não respeitam. Se o pino de nº 9 não foi removido do conector, será preciso removê-lo. A Olympus não se responsabiliza por nenhum dano causado pelo procedimento de remoção do pino.

7.2 Problemas de rede

A comunicação via Ethernet não está disponível.

Soluções possíveis:

- Certifique-se que o aparelho possui a opção Ethernet (ela pode ser vendida separadamente).
- Certifique-se que o cabo Ethernet está conectado corretamente.
- Certifique-se que o software para PC para comunicação com o OmniScan *iX* foi instalado.

7.3 Problemas com periféricos USB

Alguns periféricos USB não funcionam quando conectados ao OmniScan *iX*.

Possível causa

O periférico não suporta USB 1.1.

Soluções possíveis:

- Utilize somente mouse USB padrão.
- Utilize somente teclado USB padrão.
- Use somente dispositivos de armazenamento que estão em conformidade com as especificações do *USB Mass Storage*.
- Se a impressora não está funcionando corretamente, certifique-se que a impressora é compatível com o OmniScan *iX*.

7.4 Problemas com o armazenamento de dados

Não é possível armazenar os dados.

Possível causa

O disco rígido interno está cheio.

Solução

Gerencie o conteúdo do disco de armazenamento interno através do procedimento abaixo.

Para gerenciar o conteúdo do disco de armazenagem interna

1. No OmniScan *iX*, selecione **Preferências > Serviço > Gerenciador de arquivo**.

2. Na lista **Tipo de arquivo**, selecione o tipo de arquivo da operação que deve ser executada: **Copiar**, **Mover**, **Excluir** ou **Renomear**).
3. Para que cada operação seja concluída:
 - a) À esquerda do painel frontal, selecione os arquivos ou pastas usando os botões **Selecionar** ou **Selecionar tudo**. Observe que a operação de renomeação só permite a seleção de um único arquivo ou de uma única pasta.
 - b) Selecione o comando correspondente à operação para realizar:

Copiar: para copiar o item selecionado no painel de origem ao painel de destino. A pasta de destino deve estar selecionada no painel de destino à direita. Se o OmniScan iX está conectado a um computador remoto, pode-se utilizar o local \Network\OmniScan para copiar os arquivos ou as pastas no computador remoto.

Mover: para mover o item selecionado do painel de origem ao painel de destino. A pasta de destino deve estar selecionada no painel de destino à direita. Se o OmniScan iX está conectado a um computador remoto, pode-se utilizar o local \Network\OmniScan para mover os arquivos ou as pastas no computador remoto.

OBSERVAÇÃO

Use o mouse ou a tela tátil para arrastar os arquivos através dos dois painéis quando a função copiar ou mover não funcionar, deste modo o recurso de arrastar e soltar não é suportado.

Excluir: para excluir o item selecionado.

Renomear: para renomear o item selecionado.

Para mais informações sobre o Gerenciador de Arquivo, consulte a ajuda online.

7.5 Problemas com a tela tátil

A tela tátil não está funcionando corretamente.

Possível causa

A tela tátil não está calibrada.

Solução

Calibre a tela tátil usando o seguinte procedimento.

Para calibrar a tela tátil

1. No OmniScan *iX*, selecione **Preferências > Opções > Calibr. T.Screen.**
2. Siga as instruções de calibração que aparecem na tela.

7.6 Espaço insuficiente no cartão de memória

É possível que o espaço utilizado no cartão de memória seja maior que todos os arquivos adicionados juntos. Pode aparecer uma mensagem que informe que não há espaço suficiente, quando na verdade existe.

Possível causa

O cartão de memória está corrompido ou possui fragmentos perdidos de arquivos. Este problema pode ser causado se o OmniScan *iX* for encerrado durante o registro no cartão de memória ou ao salvar um arquivo de dados de configuração.

Solução

Verificar o cartão de memória através do procedimento abaixo.

Para verificar o cartão de memória

1. No OmniScan *iX*, selecione **Preferências > Serviço > Gerenciador de arquivo.**
2. Selecionar **Scan S. Cartão.**

Este comando inicia o rastreamento do cartão de memória, que solucionará os problemas porventura encontrados. A operação pode levar vários minutos, conforme a capacidade do cartão de memória e dos problemas que precisam ser corrigidos.

8. Especificações

Este capítulo descreve as especificações do aparelho OmniScan iX. Inclui as especificações gerais para o aparelho, assim como as relações relacionadas aos alarmes e à segurança.

8.1 Especificações gerais

Tabela 5 Especificações gerais

Descrição	Valor
Tamanho da estrutura	
Bancada do aparelho	L × A × C: 375 mm × 238 mm × 185 mm
Rack de montagem do aparelho	L × A × C: 485 mm × 222 mm × 190 mm
	Bandeja: 482,6 mm (padrão)
	Altura: 5U
Peso	6,5 kg
Condições ambientais	
Temperatura de operação	de 0 °C a 45 °C
Temperatura de armazenamento	de -20 °C a 60 °C
Umidade relativa	95% sem condensação. Nenhuma entrada de ar, projeto à prova de respingos.
Grau de poluição	2
Categoria de instalação	II
Ambiente de operação	Classificado apenas para uso interno
Altitude	< 2.000 m

Tabela 5 Especificações gerais (continuação)

Descrição	Valor
Fonte de alimentação	
Tensão	De 100 VAC a 240 VAC
Frequência	De 50 Hz a 60 Hz
Potência máxima	150 VA
Fusível	250 V, intervalo (<i>time-lag</i>) [T], 2 A
Flutuações de tensão do alimentador principal	Não maior que $\pm 10\%$ do valor nominal
Tela	
Tamanho da tela (diagonal)	264 mm
Resolução	800 pixels \times 600 pixels
Quantidade de cores	16 milhões
Tipo	TFD LCD, visível em qualquer lugar
Armazenamento de dados	
Dispositivos de armazenamento	Disco rígido interno de 8 GB, padrão USB (maioria) ou através do Fast Ethernet (opcional). Memória flash interna
Capacidade de armazenamento de dados	Até 160 MB
Portas I/O	
Portas USB	3 portas USB 1.1, capacitadas para corrente de saída de 500 mA
Saída de áudio	0,5 W, 8 Ω (usado para conectar a campainha externa)
Saída de vídeo	Saída de vídeo (SVGA)
Ethernet	10/100 Mbps (megabits por segundo)
Linhas I/O	
Codificador	Codificador biaxial (quadratura ou sentido horário)
Entradas digitais	4 entradas digitais, TTL 5 V
Saídas digitais	4 saídas digitais TTL, 5 V, máximo de 10 mA por saída
Interruptor liga/desliga da aquisição	Aquisição à distância, ativar ou desativar, TTL 5 V

Tabela 5 Especificações gerais (continuação)

Descrição	Valor
Potência da saída de linha	5 V nominal, 500 mA de energia nominal de linha de saída (protegida contra curto-circuito)
Alarmes	16 TTL 5 V, 10 mA máximo
Saídas analógicas	16 saídas analógicas (resolução de 12 bits) de ± 0 V a 5 V nominal em 10 k Ω
Velocidade de entrada	5 V TTL

8.2 Alarmes

Tabela 6 Alarmes

Descrição	Valor
Quantidade de alarmes	16
Condições	Qualquer combinação lógica das portas
Saídas analógicas	16

8.3 Especificações acústicas

A Tabela 7 na página 67 indica a quantidade de canais disponíveis e as especificações acústicas para o pulsador e o receptor.

Tabela 7 Especificações acústicas

Descrição	Valor
Quantidade de Canais	
Modo Pulso/eco	2 canais, OMNI-iXUT2
	4 canais, OMNI-iXTU4
	8 canais, OMNI-iXTU8

Tabela 7 Especificações acústicas (continuação)

Descrição	Valor
Modo <i>pitch-catch</i>	1 pulsador e 1 receptor, OMNI-iXUT2
	2 pulsadores e 2 receptores, OMNI-iXUT4
	4 pulsadores e 4 receptores, OMNI-iXUT8
Pulsador	
Tensão suportada	50 V, 100 V, 200 V, 300 V; $\pm 10\%$
Largura do pulso	Ajustado entre 30 ns e 1000 ns, em passos de 2,5 ns, resolução de 5 ns ou $\pm 10\%$ do maior valor
Tempo de queda	Menos que 7 ns
Forma do pulso	Pulso quadrado negativo
Impedância de saída	$< 7 \Omega$
Receptor	
Faixa de ganho do receptor	de 0 dB a 100 dB, sinal de saída máxima de $20 V_{p-p}$
Impedância de entrada	50Ω
Largura de banda	de 0,25 a 32 MHz (-3 dB)

8.4 Especificações de aquisição

A Tabela 8 na página 68 possui as especificações de aquisição para frequência, exibição de dados e sincronização.

Tabela 8 Especificações de aquisição

Descrição	Valor
Frequência de digitalização	100 MHz (10 bits)
A-scan (aquisição)	Até 6.000 A-scan por segundo (512 pontos, A-scan de 8 bit)
Variação máxima de pulso	Até 12 kHz (C-scan)

Tabela 8 Especificações de aquisição (continuação)

Descrição	Valor
Profundidade do material	59,8 m no aço (L-wave), 10 ms com compressão
	0,49 m no aço (L-wave), 81,9 μ s sem compressão
Tela	
Taxa de atualização	A-scan: 60 Hz
Envelope (modo eco-dinâmico)	Sim
Sincronização	
No relógio interno	de 1 Hz a 12 kHz
Ritmo externo	Sim
No codificador	Nos 2 eixos; de 1 passo a 65.536 passos

8.5 Especificações sobre dados

Tabela 9 na página 69 possui as especificações de dados para processamento, TCG e armazenamento.

Tabela 9 Especificações sobre dados

Descrição	Valor
Processamento	
Quantidade de pontos de dados	Até 8.000
Média em tempo real	2, 4, 8, ou 16
Retificação	Sinal RF, onda cheia, meia onda +, meia onda -
Filtragem de vídeo	<i>Smoothing</i> (ajustado para a faixa de frequência da sonda)

Tabela 9 Especificações sobre dados (continuação)

Descrição	Valor
Filtragem centrada em:	1 MHz
	2 MHz
	5 MHz
	10 MHz
	15 MHz
	20 MHz
Filtragem de bandas de passagem	De 0,25 MHz a 2,25 MHz $\pm 10\%$
	De 2 MHz a 25 MHz $\pm 10\%$
TCG programável	
Quantidade de pontos	16; uma curva TCG (ganho de tempo corrigido) por canal
Ganho máximo	40 dB
Inclinação máxima	20 dB/ μ s
Incremento	0,1 dB
Sincronização	Emissor ou porta I
Armazenamento	
Gravação de A-scan	6.000 A-scans por segundo
Gravação de C-scan	I, A, e B, até 12 kHz
Tamanho máximo de arquivo	Limitado ao tamanho da memória

8.6 Declaração de conformidade

Diretivas e padrões europeus

A marca “CE” indica que o aparelho está em conformidade com todas as diretivas e padrões aplicáveis na Comunidade Europeia, isto é, IEC 61326, Equipamentos Eletrônicos para Medição, Controle e uso laboratorial — diretrizes EMC e IEC (segunda edição), Requisitos de Segurança para Equipamentos Eletrônicos de Medição, Controle e uso laboratorial — Parte 1: Requisitos Gerais.

Diretivas e padrões americanos e canadenses

A marca “CSA C/US” indica a conformidade com os padrões Canadenses CAN/CSA-C22.2 No. 61010.1-04, requisitos de segurança para aparelhos elétricos

para medição, Controle e uso em laboratório, Parte 1: Requisitos gerais; e com o padrão U.S. UL 61010-1 (segunda edição), Requisitos de segurança para aparelhos elétricos para medição, controle e uso em laboratório, Parte 1: Requisitos gerais. Este dispositivo digital cumpre as normas Class A do Canadian ICES-003.

9. Referências dos conectores

Este capítulo possui a descrição técnica dos seguintes conectores do aparelho OmniScan *iX*:

- Conectores P
- Conector I/O
- Conector ALARMS
- Conector de ALARMES ESTENDIDOS
- Conector de SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA

Para cada conector encontram-se as seguintes informações: uma breve descrição, o número do fabricante, o número do conector do cabo correspondente, uma ilustração, e uma tabela com as especificações ou sinal dos pinos de saída para o conector.

Os outros conectores do OmniScan *iX* estão em conformidade com empresas, respectivamente:

- SAÍDA DE ÁUDIO (plugue do fone de ouvido)
- USB (3)
- ETHERNET (RJ45)
- SVGA

9.1 Conectores P

Os conectores P são usados no modo de ultrassom convencional para conectar pulsadores e receptores ao OmniScan *iX*.



ATENÇÃO

Para evitar risco de choque elétrico, não toque na parte interna do condutor dos conectores BNC. O condutor interno pode apresentar corrente de até 300 volts. O símbolo de atenção exibido no Figura 2-2 na página 28 indica o risco de choque elétrico.

Descrição

BNC, fêmea, conectores isolados

Fabricante e modelo

Amphenol, 31318

Olympus, 21AJ0001

Sugestão de conectores de cabo

Amphenol, 31-320

Olympus, 21AJ0005



Figura 9-1 Conector P

Tabela 10 Pino de saída para conectores P

Conector	I/O	Sinal	Descrição
P1 a P8	Entrada/saída	Sonda 1 a sonda 8	Os conectores P são usados para transmitir e receber os sinais de oito sondas convencionais.

9.2 Conector I/O

Descrição

Conector fêmea DE-15

Fabricante e modelo

Kycon, K61-E15S-NS

Olympus, 21AE0135

Sugestão de conector de cabo

Conec, 301A10129X

Olympus, 21AE0052

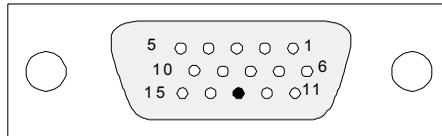


Figura 9-2 Conector I/O

Tabela 11 Pino de saída para conector I/O

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
1	Entrada	Din1/ Preset1	<p>Entrada digital 1/Eixo pré-configurado 1</p> <p>Entrada programável. Pode ser configurado como entrada genérica 1 ou como uma pré-configuração do codificador 1. Consulte <i>OmniScan Software Manual do Usuário</i> (seção “Configurar entrada digital”) para aprender como programar esta entrada.</p> <p>Para predefinição deve-se utilizar um sinal de alto nível, com um sinal com comprimento mínimo de 50 ms.</p>		TTL

Tabela 11 Pino de saída para conector I/O (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
2	Entrada	Din2/ Preset2	<p>Entrada digital 2/Top-turn/Eixo pré-configurado 2</p> <p>Entrada programável. Pode ser configurado como entrada genérica 2 ou como uma pré-configuração do codificador 2. Consulte OmniScan Software <i>Manual do Usuário</i> (seção “Configurar entrada digital”) para aprender como programar esta entrada.</p> <p>Para predefinição deve-se utilizar um sinal de alto nível, com um sinal com comprimento mínimo de 50 ms.</p>		TTL
3	Saída	+5 V	Fonte de alimentação externa	500 mA	
4	–	NC	Não conectada		

Tabela 11 Pino de saída para conector I/O (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
5	Entrada	Din3/ AcqEn	Entrada digital 3/Ativar aquisição Entrada programável. Pode ser configurada como entrada genérica 3 ou como aquisição de sinal ativo (ativar alto nível, com um comprimento mínimo de sinal, 50 ms). Por padrão, configurada como entrada genérica 3. Consulte <i>OmniScan Software Manual do Usuário</i> (seção “Configurar entrada digital”) para aprender como programar esta entrada.		TTL
6	Saída	Dout1/ PaceOut	Saída digital 1/Saída de ritmo Largura do pulso = 25 μ s. O sinal PaceOut está sempre ativo mesmo quando o sinal ExtPace não é utilizado. Não precisa ser ativado.	± 25 mA	TTL
7	Entrada	RRx	Rx		RS232/485
8	Saída	RTx	Tx		RS232/485
9	Entrada	Eixo PhA 1	Codificador 1: fase A/clock/up/down		TTL
10	Entrada	Eixo PhB 1	Codificador 1: fase B/direção/N.U./ N.U. ^a		TTL

Tabela 11 Pino de saída para conector I/O (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
11	Entrada	Eixo PhA 2	Codificador 2: fase A/clock/up/down		TTL
12	Entrada	Eixo PhB 2	Codificador 2: fase B/direção/N.U./N.U.		TTL
13	–		Chave (orifício bloqueado – recurso de segurança para evitar a inserção de um conector errado)		
14	Saída	Dout2	Saída digital 2 Sinal de Linha pronta do protocolo <i>handshake</i> (veja “Protocolo <i>Handshake</i> ” na página 86 para detalhes).	±25 mA	TTL
15	–	Gnd	Terra		

a. N.U. = não utilizado

Saída: carga máxima de 25 mA

9.3 Conector ALARMS

Descrição

Conector fêmea DE-9

Fabricante e modelo

Amphenol, 788797-1

Olympus, 21AE0134

Sugestão de conector de cabo

ITT Cannon, DE-9P

Olympus, 21AE0015

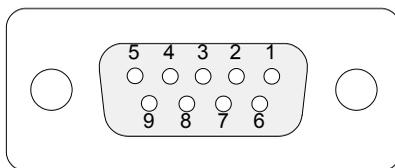


Figura 9-3 Conector de ALARMES

Tabela 12 Pino de saída para conector de ALARME

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
1	Saída	Al1	Saída de alarme 1. ^a Esta saída de alarme corresponde ao pino 1 do conector de alarme estendido.	±25 mA	TTL
2	Saída	Al2	Saída de alarme 2. ^a Esta saída de alarme corresponde ao pino 2 do conector de alarme estendido.	±25 mA	TTL
3	Saída	Al3	Saída de alarme 3. ^a Esta saída de alarme corresponde ao pino 3 do conector de alarme estendido.	±25 mA	TTL
4	Saída	Aout1	Saída analógica 1	±25 mA	±0-5 V
5	Saída	Aout2	Saída analógica 2	±25 mA	±0-5 V
6	-	Gnd	Terra		
7	Saída	Dout4	Saída digital 4	±25 mA	TTL

Tabela 12 Pino de saída para conector de ALARME (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Atual	Nível
8	Saída	Dout3	Saída digital 3 Sinal de inspeção pronta do protocolo <i>handshake</i> (veja “Protocolo Handshake” na página 86 para detalhes).	±25 mA	TTL
9	Entrada	Din4/ ExtPace	Entrada digital 4/Entrada de ritmo externo Entrada programável. Pode ser configurado como entrada genérica 4 ou como entrada de ritmo externo (alto nível, com um comprimento mínimo de sinal, 50 ms, quando utilizado como Din4, ou 21 µs como ExtPace). Consulte OmniScan Software <i>Manual do Usuário</i> (seção “Configurar entrada digital”) para aprender como programar esta entrada.		TTL

- a. A saída, desativada ao restaurar, é de 0 V. Quando ativada, ela é de 5 V.

9.4 Conector de ALARMES ESTENDIDOS

Descrição

DB25, conector fêmea

Sugestão de conector de cabo

ITT Cannon, DB25P

Olympus, 21AE0034

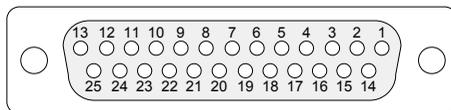


Figura 9-4 Conector ALARMES ESTANDIDOS

Tabela 13 Pino de saída do conector ALARME ESTENDIDOS

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Tipo
1	Saída	Alarme1	Alarme 1 ^a	TTL
2	Saída	Alarme2	Alarme 2 ^a	TTL
3	Saída	Alarme3	Alarme 3 ^a	TTL
4	Saída	Alarme4	Alarme 4 ^a	TTL
5	Saída	Alarme5	Alarme 5 ^a	TTL
6	Saída	Alarme6	Alarme 6 ^a	TTL
7	Saída	Alarme7	Alarme 7 ^a	TTL
8	Saída	Alarme8	Alarme 8 ^a	TTL
9	Saída	Alarme9	Alarme 9 ^a	TTL
10	Saída	Alarme10	Alarme 10 ^a	TTL
11	Saída	Alarme11	Alarme 11 ^a	TTL
12	Saída	Alarme12	Alarme 12 ^a	TTL
13	Saída	Alarme13	Alarme 13 ^a	TTL
14	Saída	Alarme14	Alarme 14 ^a	TTL
15	Saída	Alarme15	Alarme 15 ^a	TTL

Tabela 13 Pino de saída do conector ALARME ESTENDIDOS (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Tipo
16	Saída	Alarme16	Alarme 16 ^a	TTL
17	Saída	TRIG_OUT	Um pulso de 1 μ s de alto nível é gerado no início de cada disparo.	TTL
18	Saída	HEART_BEAT	Este símbolo indica se o aparelho está funcionando corretamente. Quando o aparelho está funcionando corretamente, um sinal (1 Hz, 50% do ciclo) é gerado. Se o aparelho não estiver funcionando corretamente, ele não gerará nenhum pulso. Além disso, nenhum pulso é gerado até que a inicialização do aparelho seja concluída.	TTL
19	–	GND	Terra	
20	–	GND	Terra	
21	–	GND	Terra	
22	–	GND	Terra	
23	–	GND	Terra	
24	–	GND	Terra	
25	–	GND	Terra	

a. A saída, desativada ao restaurar, é de 0 V. Quando ativado, ela é de 5 V.

Saída: carga máxima de 25 mA

Função pulso

O OmniScan *iX* possui um pulso de hardware que funciona continuamente para verificar se todos os componentes de hardware e software são operacionais.

Se qualquer um dos componentes parar de funcionar o aparelho muda de status para “erro fatal” em aproximadamente 5 segundos. Quando isto ocorre, todos os dezesseis indicadores de alarme do painel frontal piscam simultaneamente, a campainha interna emite um som com frequência de 2 Hz e um ciclo de trabalho de 50% e o sinal HEART_BEAT (veja Tabela 13 na página 82) para. É preciso desligar o aparelho e reiniciá-lo para retornar a operação normal.

9.5 Conector de SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA

Descrição

DB25, conector fêmea

Sugestão de conector de cabo

ITT Cannon, DB25P

Olympus, 21AE0034

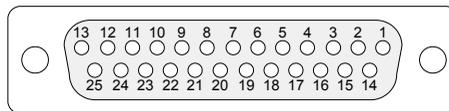


Figura 9-5 Conector SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA

Tabela 14 Pino de saída do conector SAÍDA ANAL. ESTENDIDA

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Tipo
1	Saída	Aout1	Saída analógica 1	±0-5 V
2	Saída	Aout2	Saída analógica 2	±0-5 V
3	Saída	Aout3	Saída analógica 3	±0-5 V
4	Saída	Aout4	Saída analógica 4	±0-5 V
5	Saída	Aout5	Saída analógica 5	±0-5 V
6	Saída	Aout6	Saída analógica 6	±0-5 V
7	Saída	Aout7	Saída analógica 7	±0-5 V

Tabela 14 Pino de saída do conector SAÍDA ANAL. ESTENDIDA (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Tipo
8	Saída	Aout8	Saída analógica 8	±0-5 V
9	Saída	Aout9	Saída analógica 9	±0-5 V
10	Saída	Aout10	Saída analógica 10	±0-5 V
11	Saída	Aout11	Saída analógica 11	±0-5 V
12	Saída	Aout12	Saída analógica 12	±0-5 V
13	Saída	Aout13	Saída analógica 13	±0-5 V
14	Saída	Aout14	Saída analógica 14	±0-5 V
15	Saída	Aout15	Saída analógica 15	±0-5 V
16	Saída	Aout16	Saída analógica 16	±0-5 V
17	Saída		Validação de saída: 1 = sinal análogo válido 0 = sinal análogo inválido	TTL
18	Saída	HEART_BEAT	Este símbolo indica se o aparelho está funcionando corretamente. Quando o aparelho está funcionando corretamente um pulso de 200µs de alto nível é gerado a cada milissegundo. Se o aparelho não estiver funcionando corretamente, ele não gerará nenhum pulso. Além disso, nenhum pulso é gerado até que a inicialização do aparelho seja concluída.	TTL
19	-	GND	Terra	
20	-	GND	Terra	
21	-	GND	Terra	
22	-	GND	Terra	

Tabela 14 Pino de saída do conector SAÍDA ANAL. ESTENDIDA (continuação)

Pinos	I/O	Sinal	Descrição	Tipo
23	–	GND	Terra	
24	–	GND	Terra	
25	–	GND	Terra	

Nível: ± 5 V, carga máxima de 1 k Ω , corrente máxima de 100 mA

Frequência: até 20 kHz (segue a frequência de disparo)

9.6 Protocolo *Handshake*

O OmniScan *iX* utiliza sinais das entradas digitais (*Dinx*), e da saída digital 2 (*Dout2*) e da saída digital 3 (*Dout3*) para implementar o protocolo *handshake* entre o sistema externo e o aparelho OmniScan *iX*. A sequência do sinal do protocolo *handshake* é exibido no Figura 9-6 na página 86.

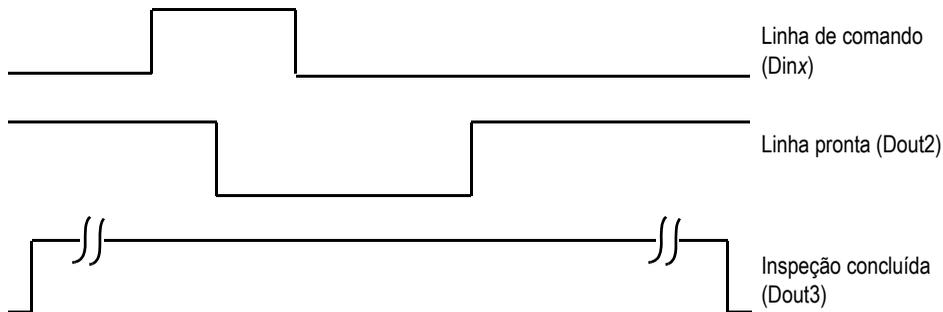


Figura 9-6 Símbolos do protocolo *Handshake*

Os sinais *Dinx* permitem que o sistema externo ative o comando. O sinal *Dout2* é a função *Linha pronta* do protocolo *handshake*, que permite que o sistema externo saiba qual ação ou ações solicitadas pelas entradas digitais foram concluídas. O sistema externo também precisa monitorar o sinal *Dout3*, que é o sinal de *Inspeção concluída*. Quando o aparelho é ligado, o sinal *Dout3* é baixo e só volta ficar alto depois que o procedimento de inicialização for concluído e está pronto para receber um comando

externo. O sinal Dout3 fica temporariamente desativado sempre que o aparelho está mais em estado de emissão de alarmes. Este é o caso, por exemplo, quando a aquisição é pausada quando o assistente está em uso ou quando a calibração está em curso.

OBSERVAÇÃO

Somente um comando pode ser processado por vez.

O hardware original dos comando Dinx (codificador predefinido 1, codificador predefinido 2 e aquisição ativa) não utilizam o protocolo *handshake*. Elas são executadas imediatamente.

Ativação de comando através da utilização com protocolo *handshake*

As etapas a seguir descrevem como os comandos são ativados através do protocolo *handshake*.

1. O sistema externo garante que o sinal *Inspeção concluída* e o sinal de *Linha pronta* (Dout2) sejam altos.
2. O sistema externo gera um sinal *Linha de comando* para ativar um dos sinais de Dinx e mantê-lo alto por pelo menos 50 ms.
Logo após, o sinal Dout2 cai (pelo menos por 1 mS) indicando que o comando foi recebido e está sendo executado.
O sinal Dout2 remonta a alta sempre que o comando solicitado é concluído.

Lista de figuras

Figura i-1	Localização do selo	1
Figura 2-1	Painel frontal do OmniScan <i>iX</i>	22
Figura 2-2	Painel traseiro do OmniScan <i>iX</i>	28
Figura 3-1	Bancada do aparelho OmniScan <i>iX</i>	32
Figura 3-2	Orifícios para colocação dos parafusos do conjunto do braço giratório ...	33
Figura 3-3	Rack de montagem do OmniScan <i>iX</i>	34
Figura 5-1	Interface do software do OmniScan <i>iX</i>	40
Figura 5-2	Exemplo de um botão de comando	42
Figura 5-3	Exemplo de um botão de alternância	42
Figura 5-4	Exemplo de um botão de lista	43
Figura 5-5	Exemplo de um botão de edição	43
Figura 5-6	Exemplo de um lista botão de edição	44
Figura 5-7	Exemplo de um botão de edição/cíclico	44
Figura 5-8	Lista de caracteres alfanuméricos	48
Figura 5-9	Selecionar menu	49
Figura 5-10	Selecionar um submenu	50
Figura 5-11	Selecionar um parâmetro	51
Figura 5-12	Selecionar um valor	52
Figura 5-13	Inserir um valor.	53
Figura 5-14	Informações fornecidas em cada tecla	54
Figura 6-1	Substituir o fusível do OmniScan <i>iX</i>	59
Figura 9-1	Conector P	74
Figura 9-2	Conector I/O	75
Figura 9-3	Conector de ALARMES	80
Figura 9-4	Conector ALARMES ESTANDIDOS	82
Figura 9-5	Conector SAÍDA ANALÓGICA ESTENDIDA	84
Figura 9-6	Símbolos do protocolo <i>Handshake</i>	86

Lista de tabelas

Tabela 1	Conteúdo do selo de classificação	2
Tabela 2	Tabela de teclas de função	24
Tabela 3	Significado dos indicadores de status	46
Tabela 4	Tipos de fusíveis para utilização de acordo com a tensão da fonte de alimentação	59
Tabela 5	Especificações gerais	65
Tabela 6	Alarmes	67
Tabela 7	Especificações acústicas	67
Tabela 8	Especificações de aquisição	68
Tabela 9	Especificações sobre dados	69
Tabela 10	Pino de saída para conectores P	74
Tabela 11	Pino de saída para conector I/O	76
Tabela 12	Pino de saída para conector de ALARME	80
Tabela 13	Pino de saída do conector ALARME ESTENDIDOS	82
Tabela 14	Pino de saída do conector SAÍDA ANAL. ESTENDIDA	84

Índice remissivo

A

Aceitar, tecla 23
acústica, especificações sobre 67
 pulsador 68
 quantidade de canais 67
 receptor 68
Ajuda, botão 45
alarme 27
 conectores de 29
 pinos de saída 80
 referências técnicas 79
 especificações sobre 67
alarmes estendidos, conectores de
 pinos de saída 82
 referências técnicas 81
 saídas 29
American Petroleum Institute 18
American Society of Mechanical Engineers 18
American Welding Society 18
amortecedores de borracha
 painel dianteiro 27
 painel traseiro 30
aparelho
 compatibilidade 6
 compatibilidade com outro aparelho 6
 conectar 37
 instalar 31
 limpar 57
 manutenção 57
 reparo e modificação 6
 tela tátil 58
 ventilação do 32
aparelho, descartar 10

API 18
aquisição
 especificações sobre 69
 tela de 69
área principal de controle
 ilustração 22
 tecla
 Aceitar 23
 Cancelar 23
armazenamento
 especificações sobre ~ de dados 70
 resolução de problemas de 62
ASME 18
aterramento
 externo 30
 terminal de 30
Automatic Start-Up, modo 36
AWS 18

B

BNC, conector 4
botão
 Ajuda 45
 de parâmetros 19
 de rolagem 48
 de submenu 41
 liga/desliga 25
 menu 19, 41
 submenu 19
braço giratório 33

C

cabo de alimentação 30
campinha 84

- campos de leitura 40
 - alterar conteúdo da primeira ~ 41
 - secundário 40
- canais, quantidade de
 - OMNI-iXT2 67
 - OMNI-iXT4 67
 - OMNI-iXT8 67
- Cancelar, tecla 23
- caracteres alfanuméricos 48
- CE (Comunidade Europeia) 10
- China RoHS 3, 11
- choque elétrico 4, 7
- comandos 42
- Comissão de Comunicação da Coreia (KCC) 11
- Comunidade Europeia (CE) 10
- condições ambientais 65
- conector
 - alarmes
 - pino de saída 80
 - referências técnicas 79
 - saída 29
 - alarmes estendidos
 - pino de saída 82
 - referências técnicas 81
 - saídas 29
 - Ethernet 29
 - I/O 29
 - pino de saída 76
 - referências técnicas 75
- P 28
 - finalidade 28
 - pinos de saída 74
 - referências técnicas 73
- saída analógica estendida
 - pinos de saída 84
 - referências técnicas 84
 - saídas 29
- saída de áudio 28
- SVGA 29
- USB 29
- conformidade FCC (USA) 11
- conformidade ICES 12
- correção da amplitude da distância 46
- CSA C/S, símbolo 2
- CSA C/US, marca 2

- D**
 - DAC 46
 - dados
 - armazenamento de 66
 - especificações sobre 69, 70
 - visualizar 40
 - diretriz REEE
 - 2
- E**
 - editar 43
 - editar/ciclo 43, 44
 - eletricidade, atenção 9
 - EMC
 - conformidade 37
 - especificações sobre emissão 37
 - EMC, conformidade 11
 - emissão, especificações sobre 37
 - encerrar, salvar configuração antes de 36
 - energia 30, 66
 - equipamentos e opcionais 31
 - erro fatal 84
 - especificações gerais 65, 66
 - estojo, limpar 57
 - estrutura 65
 - Ethernet, conector 29
- F**
 - fonte de alimentação
 - aviso 30
 - especificações da 66
 - fusível
 - recomendado 60
 - selecionar 60
 - sobressalente 30
 - substituir 58
- H**
 - Handshake, protocolo 86
- I**
 - I/O
 - conectores 29
 - pinos de saída 76
 - referências técnicas 75
 - linhas 66

portas 66
 IEC, diretriz 70
 indicador
 de alarme (flash) 84
 de status 45
 TCG 46
 informação importante 5
 informações
 geral 9
 Informações sobre garantia 12
 inicialização, problemas na 35
 interface 45
 botão de rolagem 48
 botão menu 41
 cancelar um seleção 52
 descrição 39
 inserir valor no campo editar 53
 navegar pela 19
 operação da 47
 sair do campo de edição 55
 selecionar
 menu 48
 parâmetro de submenu 50
 submenu do menu 49
 valor de uma lista 51
 voltar um nível 52
 interruptor liga/desliga 29, 30

K
 Korean standard 3

L
 leitura primária
 alterar conteúdo 41
 campos de 40
 liga/desliga, botão 25
 lista 19, 43
 editar 43, 44
 selecionar um valor da 51
 localização do selo de classificação 1
 luz indicadora 25, 27
 de alarme 27
 de armazenamento 27
 de energia 26
 do teclado 26
 problema na inicialização 35

M
 manual de instruções 5
 manutenção
 limpar
 aparelho 57
 tela tátil 58
 substituir fusível 58
 mau uso do aparelho 5
 mensagem 8
 CUIDADO 8
 DICA mensagem
 DICA 8
 IMPORTANTE 8
 NOTA 8
 PERIGO 7
 menu, selecionar 48
 modificação proibida 6
 módulo de entrada de energia 29

N
 número de série 3
 número do modelo 3

O
 OMNI-iXUT2, especificações do canal do 67
 OMNI-iXUT4, especificações do canal do 67
 OMNI-iXUT8, especificações do canal do 67
 OmniScan iX 21
 botão de energia 25
 campos de leitura 40
 conector de referências 73
 conexão periférica 37
 desligar 36
 equipamentos e opcionais 31
 especificações de 65
 instalação do sistema 31
 instalar software 38
 interface do 19, 40, 41, 42, 43, 44, 45
 ligar 35
 luzes indicadoras 25
 manutenção 57
 manutenção preventiva 57
 navegar pelo 19
 operações básicas 35
 recursos do 17, 18
 resolução de problemas 61

- suporte 27
- tela tátil 22
- visão geral 21
- opcionais 31
- operações básicas
 - conexão periférica 37
 - encerrar 35
 - iniciar 35
 - instalação do software OmniScan 38
 - modo inicialização automática 36
- P**
- P, conector 28
 - finalidade 28
 - pinos de saída 74
 - referências técnicas 73
- P3TF22 18
- P3TF30 18
- P3TF31 18
- P3TF35 18
- painel
 - frontal
 - amortecedores de proteção 27
 - área principal de controle 22
 - botão de energia 25
 - exibir tela tátil 22
 - luzes indicadoras 25
 - suporte 27
 - traseiro
 - amortecedores de proteção 30
 - aterramento externo 30
 - conectores 28, 29
 - fusível e porta-fusível 30
 - módulo de entrada de alimentação 29
- parâmetros
 - alterar 42
 - alternar 42
 - botões 19, 42, 43, 44, 45
- pinos de saída 80, 82, 84
 - conector I/O 76
 - conectores P 74
- porta-fusível 30
- precauções 8
- processamento de dados, especificações sobre 69
- protocolo Handshake 86

- pulso 83

R

- receptor, especificações sobre 68
- rede, resolução de problemas de 61
- referências, conector 73
- reinicialização automática, modo de 36
- resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (Diretiva REEE) 10
- resolução de problemas
 - armazenagem 62
 - memória insuficiente no cartão de memória 64
 - periféricos USB 62
 - rede 61
 - saída de vídeo 61
 - tela tátil 63

S

- saída
 - analógica estendida
 - conectores 29, 84
 - referências técnicas 84
 - de áudio 28
- segurança
 - ATENÇÃO mensagem
 - ATENÇÃO 7
 - CUIDADO 8
 - especificações sobre 70
- segurança, mensagem de 7
- selo
 - CE 2
 - RCM (Austrália) RCM, conformidade 3
 - RoHS 3, 11
- selos 1
- símbolo
 - ATENÇÃO 2
 - de atenção 7
 - Korean standard 3
- símbolos 1
- símbolos de segurança 7
- sincronização, especificações sobre 69
- sistema, instalação do
 - conectar a unidade 37
 - equipamento e opcionais 31
 - instalar a unidade 31

- instalar unidade 31
- rack para montagem da unidade 34
- unidade de bancada 32
- unidade do braço giratório 33
- software, interface do 39
- submenu
 - botões do 19, 41
 - selecionar 42, 50
- suporte 27
- suporte técnico Suporte técnico da Olympus 13
- SVGA, conector 29
- T**
- TCG
 - indicador 46
 - programável 70
- teclado, luz indicadora do 26
- teclas de função 23
 - cor
 - amarela 23
 - branca 23
 - verde 23
- tabela 24
- tela tátil
 - especificações sobre a 66, 69
 - exibir funções 22
 - limpar 58
 - precauções sobre limpeza 58
 - resolução de problemas de 63
- terminal de aterramento 30
- U**
- unidade
 - conectar 37
 - instalar 31
- USB
 - conector 29
 - resolução de problemas 62
- uso previsto 5
- V**
- variável delta 45
- ventilação 32

