# Instruções para Uso

## RadiForce® MX194

Monitor LCD em cores

**Importante**

**Leia estas “Instruções para Uso” e o Manual de Instalação (volume separado) cuidadosamente para se familiarizar com a utilização segura e eficiente.**

- **Para ajuste e configuração do monitor, consulte o Manual de Instalação.**
- **As “Instruções para Uso” mais recentes estão disponíveis para download em nosso website:**
  **http://www.eizoglobal.com**

# SÍMBOLOS

Este manual e este produto utilizam os símbolos abaixo. Eles representam informações fundamentais. Leia atentamente.

| | |
|---|---|
| **AVISO**<br>Ignorar as informações de AVISO pode resultar em sérios danos à saúde e risco à vida. | **CUIDADO**<br>Ignorar as informações de CUIDADO pode resultar em danos moderados à saúde e/ou danos de propriedade ou no produto. |
| Indica que é necessário atenção. Por exemplo, o símbolo ilustra tipos de perigo como “risco de choque elétrico”. | |
| Indica uma ação proibida. Por exemplo, o símbolo ilustra uma ação proibida em particular, como “Não desmontar”. | |
| Indica uma ação obrigatória, que deve ser obedecida. Por exemplo, o símbolo ilustra a notificação de proibição geral, como “Aterrar a unidade”. | |

Esse produto foi ajustado especificamente para uso na região para a qual foi enviado originalmente. Se operado fora dessa região, o desempenho do produto pode não ser o mencionado nas especificações.

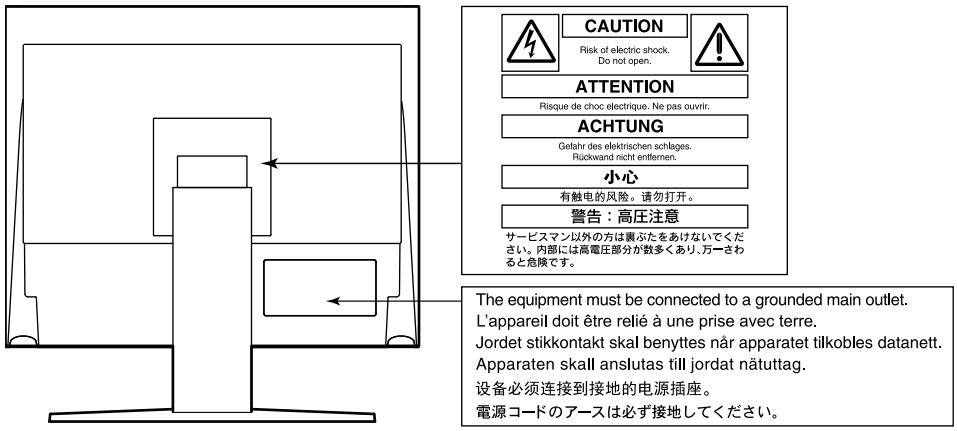
Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de restauração ou transmitida por nenhum meio, seja ele eletrônico, mecânico ou outros, sem a autorização prévia por escrito da EIZO Corporation.
A EIZO Corporation não tem nenhuma obrigação de manter a confidencialidade de qualquer material ou das informações enviadas, a não ser que acordos prévios sejam estabelecidos mediante o recebimento dessas informações pela EIZO Corporation. Ainda que todos os esforços tenham sido feitos para que o presente manual ofereça as informações mais atuais, observe que todas as especificações do monitor EIZO estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

# CUIDADOS

## IMPORTANTE

- Esse produto foi ajustado especificamente para uso na região pra a qual foi enviado originalmente. Se o produto for utilizado fora da região, pode não operar conforme as especificações.
- Visando a segurança pessoal e a manutenção adequada, leia esta seção com cuidado, bem como as declarações de atenção localizadas no monitor.

### Localização da declaração de atenção




### Símbolos na unidade

| Símbolo | Este símbolo indica | |
|---|---|---|
| | Botão liga/desliga: | Toque para ligar ou desligar o monitor. |
| ~ | Corrente alternada | |
| | Alerta de riscos elétricos | |
| | CUIDADO | |
| | Marca WEEE: | O produto deve ser descartado separadamente; os materiais podem ser reciclados. |
| CE | Marca CE: | Marca de conformidade da UE, de acordo com as disposições da Diretiva e/ou do Regulamento do Conselho (UE). |
| | Fabricante | |
| | Data de fabricação | |
| Rx only | Cuidadot: As leis federais dos EUA exigem que a venda deste dispositivo seja realizada somente por ordem de um profissional de saúde licenciado. | |
| EU Medical Device | Dispositivo médico na UE | |
| EU Importer | Importador na UE | |
| EC REP | Representante autorizado na Comunidade Europeia | |

## ⚠ AVISO

**Caso a unidade comece a emitir fumaça, odor característico de material queimado ou ruídos desconhecidos, desligue todas as conexões de energia imediatamente e entre em contato com o representante local da EIZO para saber como proceder.**
A insistência em utilizar uma unidade defeituosa pode resultar em incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento.

**Não desmonte ou modifique a unidade.**
Abrir o gabinete ou modificar a unidade pode resultar em choque elétrico ou queimadura.

**Os serviços de assistência devem ser realizados por pessoal de assistência qualificado.**
Não tente por si próprio realizar serviços de assistência ao produto: abrir ou remover coberturas pode resultar em incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento.

**Mantenha a unidade afastada de líquidos e pequenos objetos.**
A entrada de pequenos objetos através das aberturas de ventilação ou o derramamento de líquidos no gabinete pode resultar em incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento. Em caso de queda de objetos ou derramamento de líquidos no gabinete, desconecte a unidade imediatamente. Peça para um técnico especializado verificar a unidade antes de voltar a usá-la.

**Coloque a unidade em local forte e estável.**
Uma unidade posicionada sobre uma superfície inadequada pode cair, resultando em ferimento ou danos ao equipamento. Se a unidade cair, desconecte imediatamente a energia e peça auxílio ao seu representante local da EIZO. Não continue utilizando a unidade defeituosa. A utilização de uma unidade defeituosa pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

**Use a unidade em um local apropriado.**
A falta de aterramento pode resultar em incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento.

- Não coloque ao ar livre.
- Não coloque em sistemas de transporte (navios, aeronaves, trens, automóveis etc.).
- Não coloque em lugares úmidos ou empoeirados.
- Não coloque em um local onde a água corrente entre em contato direto com a tela (banheiros, cozinhas etc.).
- Não coloque em locais onde o vapor entre em contato direto com a tela.
- Não coloque em locais próximos a dispositivos de aquecimento ou umidificação.
- Não coloque em locais onde o produto esteja exposto a luz do sol direta.
- Não coloque em um ambiente com gás inflamável.
- Não colocar em ambientes com gases corrosivos (tais como dióxido de enxofre, sulfeto de hidrogênio, dióxido de nitrogênio, cloro, amônia e ozônio).
- Não colocar em ambientes com poeira, componentes que aceleram a corrosão na atmosfera (tais como cloreto de sódio e enxofre), metais condutores, etc.

**Para evitar perigo de sufocamento, mantenha as sacolas plásticas de embalagem longe de bebês e crianças.**

**Use o cabo de alimentação incluso e conecte-o a uma tomada padrão do seu país.**
Verifique se o cabo de alimentação está dentro da voltagem nominal. A falta de aterramento pode resultar em incêndio ou choque elétrico.
Fonte de alimentação: 100–240 Vac 50/60 Hz

**Para desconectar o cabo de alimentação, segure firmemente a tomada e puxe.**
Realizar puxões no cabo pode resultar em danos, incêndio ou choque elétrico.

## AVISO

**O equipamento deve ser conectado a uma tomada principal aterrada.**
Se isso não for feito, pode ocorrer incêndio ou choque elétrico.

**Utilize a voltagem correta.**

- A unidade é projetada para utilização apenas com uma voltagem específica. A conexão a uma voltagem diferente da especificada nestas “Instruções para Uso” pode causar incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento.
  Fonte de alimentação: 100–240 Vac 50/60 Hz
- Não sobrecarregue seu circuito de energia, pois isso pode resultar em choque elétrico ou queimadura.

**Manuseie o cabo de alimentação com cuidado.**

- Não posicione o cabo embaixo da unidade ou de outros objetos pesados.
- Não puxe ou amarre o cabo.

Se o cabo de alimentação for danificado, pare de usá-lo. A utilização de um cabo defeituoso pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

**O operador não deve tocar no paciente enquanto toca no produto.**
Este produto não foi projetado para ser tocado por pacientes.

**Nunca toque a tomada ou o cabo de alimentação se ele começar a emitir ruídos.**
Tocá-los pode resultar em choque elétrico.

**A instalar um suporte de braço, consulte o manual do usuário do suporte de braço e instale a unidade de forma segura.**
Se isso não for feito, a unidade poderá desencaixar-se, causando ferimentos ou danos ao equipamento. Antes da instalação, certifique-se de que a mesa, parede ou outro objeto no qual o suporte de braço esteja fixado possua força mecânica adequada. Se a unidade cair, peça auxílio ao seu representante local da EIZO. Não continue utilizando a unidade defeituosa. A utilização de uma unidade defeituosa pode resultar em incêndio ou choque elétrico. Ao reencaixar o suporte inclinável, utilize os mesmos parafusos e aperte-os de forma segura.

**Não toque um painel de LCD danificado diretamente com as mãos desprotegidas.**
O cristal líquido que pode vir a vazar do painel é tóxico se entrar em contato com os olhos ou a boca. Se qualquer parte do corpo entrar em contato direto com o painel, lave-a cuidadosamente. Se houver sintomas físicos, entre em contato com o seu médico.

## ⚠ CUIDADO

**Aja com cuidado ao carregar a unidade.**

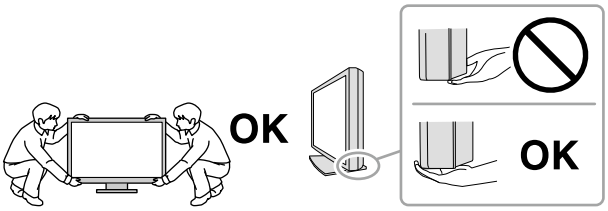
Desconecte o cabo de alimentação e os cabos ao mover a unidade. É perigoso mover a unidade com o cabo conectado.

Isso pode resultar em ferimento.

**Carregue ou posicione a unidade de acordo com os métodos corretos especificados.**

- Ao carregar a unidade, segure-a firmemente conforme mostrado na ilustração abaixo.
- Monitores com o tamanho de 30 polegadas e acima são pesados. Ao desembalar e/ou carregar o monitor, use pelo menos duas pessoas.

Deixar cair a unidade pode causar ferimentos ou danos ao equipamento.




**Não tampe as aberturas de ventilação do gabinete.**

- Não coloque quaisquer objetos nas aberturas de ventilação.
- Não instale a unidade em espaços fechados.
- Não deite, nem vire a unidade de cabeça para baixo durante o uso.

Tampar as aberturas de ventilação impede a passagem de ar apropriada e pode provocar incêndio, choque elétrico ou danos ao equipamento.

**Não toque a tomada coma as mãos molhadas.**

Isso pode resultar em choque elétrico.

**Use uma tomada padrão facilmente acessível.**

Dessa forma, você poderá desconectá-la rapidamente em caso de problemas.

**Limpe periodicamente a área em volta da tomada de força e a abertura de ventilação do monitor.**

A presença de poeira, água ou óleo na tomada pode causar incêndio.

**Desconecte a unidade antes de limpar a mesma.**

Limpar a unidade com a mesma conectada a uma tomada padrão pode resultar em choque elétrico.

**Se planejar não utilizar a unidade por períodos longos, desconecte o cabo de alimentação da tomada na parede, após desligar a chave de energia, visando a segurança e a conservação de energia.**

**Para usuários no território do EEE e Suíça:**

**Qualquer incidente grave ocorrido em relação ao dispositivo deve ser comunicado ao fabricante e à autoridade competente do estado-membro em que o usuário e/ou paciente está estabelecido.**

# Aviso sobre este monitor

## Utilização prevista

Esse produto é indicado para exibição de imagens radiológicas para avaliação, análise, e diagnóstico por profissionais de medicina treinados. A utilização não é prevista para mamografia.

**Atenção**

- Esse produto não possui cobertura de garantia para usos diferentes dos descritos neste manual.
- As especificações contidas neste manual são aplicáveis somente se forem utilizados:
  - Cabos de alimentação fornecidos com o produto
  - Cabos de sinal especificados por nós
- Use apenas acessórios da EIZO especificados pela EIZO com este produto.

## Precauções para o uso

- Peças (como o painel LCD) podem deteriorar no longo prazo. Confira periodicamente se eles estão funcionando normalmente.
- Quando a imagem da tela é alterada após ter sido exibida por um longo período, pode aparecer uma imagem remanescente. Utilize um protetor de tela ou uma função de economia de energia para evitar a exibição da mesma imagem por longos períodos.
- Caso o monitor permaneça em exibição contínua por um longo período de tempo, poderão surgir manchas escuras ou marcas na tela (efeito burn-in). Para aumentar a vida útil do monitor, recomendamos que ele seja desligado periodicamente.
- Uma imagem remanescente pode aparecer mesmo após a decorrência de um curto período de tempo, dependendo da imagem exibida. Se isso ocorrer, alterar a imagem ou desligar a energia por algumas horas pode resolver o problema.
- a retroiluminação do painel de LCD possui vida útil fixa. Quando a tela se tornar escura, começar a tremer ou não acender, entre em contato com seu representante local da EIZO.
- A tela pode ter pixels defeituosos ou uma pequena quantidade de pontos de luz. Isso se deve a uma característica do próprio painel e não caracteriza mau-funcionamento do produto.
- Não pressione o painel ou a extremidade da moldura com força, pois isso pode resultar em mau funcionamento do display, como padrões de interferência e outros. Se for aplicada pressão continuamente no painel, ele pode sofrer deterioração ou ser danificado. (Se marcas de pressão permanecerem no painel, deixe o monitor com uma tela preta ou branca. Pode ser que o sintoma desapareça.)
- Não arranhe ou pressione o painel com objetos afiados, pois podem danificar o painel. Não tente limpar com lenços, pois isso pode arranhar o painel.
- Quando o monitor estiver frio e for levado a um recinto ou quando a temperatura aumentar rapidamente, poderá ocorrer condensação de orvalho nas superfícies interna e externa do monitor. Nesse caso, não ligue o monitor. Espere até que a condensação de orvalho desapareça, ou o monitor pode sofrer danos.

# Para usar o monitor por um longo período de tempo

## ● Controle de qualidade

- A qualidade de exibição dos monitores é afetada pelo nível de qualidade dos sinais de entrada e pela degradação do produto. Realize verificações visuais e testes de consistência periódicos para satisfazer as diretrizes e normas médicas, de acordo com sua aplicação, e realizar a calibração conforme necessário. O uso do software de controle de qualidade do monitor RadiCS possibilita que o usuário realize um controle de qualidade de alto nível, satisfazendo as diretrizes e normas médicas. Para saber como realizar diversos testes e calibrações, consulte o Manual do Usuário do RadiCS.
- São necessários aproximadamente 30 minutos para a estabilização do monitor. Aguarde 30 minutos ou mais após ligar o monitor ou após o monitor retornar do modo de economia de energia antes de realizar testes de controle de qualidade, calibração ou ajuste da tela do monitor.
- Recomendamos que os monitores sejam ajustados no nível recomendado ou inferior para diminuir as mudanças em luminosidade causadas pelo uso de longo prazo e manter um brilho estável.

**Atenção**

- O status do monitor pode ser alterado inesperadamente devido a um erro de operação ou alteração de ajuste inesperada. É recomendado usar o monitor com os botões de controle bloqueados após ajustar a tela do monitor. Para obter detalhes sobre como ajustar, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM).

## ● Limpeza

A limpeza periódica é recomendada para preservar a aparência do monitor e para prolongar sua vida útil.

Limpe cuidadosamente o gabinete e a superfície do painel com um pano macio umedecido com água ou com os seguintes produtos químicos.

### Substâncias químicas que podem ser utilizadas na limpeza

| Nome do material | Nome do produto |
|---|---|
| Etanol para desinfecção | Álcool etílico (etanol) |
| Álcool isopropílico | Álcool isopropílico |
| Gluconato de clorexidina | Solução de hibitane |
| Hipoclorito de sódio | Purelox |
| Cloreto de benzalcônio | Welpas |
| Altilldiamino etilglicina | Tego 51 |
| Glutaral | Cidexplus 28 |

**Atenção**

- Não use produtos químicos com frequência. Substâncias químicas como álcool e solução antisséptica podem causar variação de brilho, manchas e desbotamento do gabinete ou painel, bem como deterioração da qualidade da imagem.
- Nunca utilize tíner, benzeno, cera e produtos de limpeza abrasivos capazes de danificar o gabinete ou o painel.
- Não coloque produtos químicos diretamente no monitor.

**Observação**

- É recomendado usar o ScreenCleaner (opcional) para limpar o gabinete e a superfície do painel.

# Utilização confortável do monitor

- Olhar para o monitor por períodos prolongados cansa os olhos. Descanse por 10 minutos a cada hora.
- Olhe para tela a partir de uma distância e de um ângulo apropriados.

# CONTEÚDO


CUIDADOS ..... 3
IMPORTANTE ..... 3
Aviso sobre este monitor ..... 7
Utilização prevista ..... 7
Precauções para o uso ..... 7
Para usar o monitor por um longo período de tempo ..... 8
- Controle de qualidade ..... 8
- Limpeza ..... 8

Utilização confortável do monitor ..... 8
CONTEÚDO ..... 9
Capítulo 1 Introdução ..... 10
1-1. Características ..... 10
1-2. Conteúdo da embalagem ..... 10
- EIZO LCD Utility Disk ..... 10

1-3. Controles e funções ..... 11
Capítulo 2 Instalação / Conexão ..... 12
2-1. Antes de instalar o produto ..... 12
- Requisitos de instalação ..... 12

2-2. Conexão dos cabos ..... 13
2-3. Ligando a alimentação ..... 14
2-4. Ajuste da altura e do ângulo da tela ..... 14
Capítulo 3 Problema de ausência de imagem ..... 15
Capítulo 4 Especificações ..... 16
4-1. Lista de especificações ..... 16
4-2. Resoluções compatíveis ..... 17
- Para entrada de sinal digital (DisplayPort / DVI) ..... 17
- Para entrada de sinal analógico (D-Sub) ..... 17

4-3. Acessórios ..... 18
Apêndice ..... 19
Padrão médico ..... 19
Informações de CEM ..... 20

# Capítulo 1 Introdução

Obrigado por ter escolhido um monitor LCD em cores EIZO.

## 1-1. Características

- 19,0 polegadas
- Suporte à resolução de 1 M pixels (1280 pontos x 1024 linhas)
- Painel VA com ângulos de visualização horizontal e vertical de 178˚
- Suporte a sistema de entrada tripla (DisplayPort, DVI e D-Sub)
- Equipado com seis modos CAL Switch, incluindo modo DICOM com características de escala de cinza compatível com DICOM® Parte 14.
  O modo CAL Switch pode ser alternado de acordo com a imagem exibida. Para mais detalhes, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM).
- O software de controle de qualidade "RadiCS LE" é incluído.
  - Realiza calibração e verificações diárias e gerencia o histórico.
  - Permite que o usuário opere o monitor, realizando tarefas como alternar o modo CAL Switch ou o sinal de entrada usando o mouse ou teclado.
- Emprega um suporte com ampla faixa de movimento.
  Permite ajustar o monitor na posição ideal para facilitar a operação e minimizar a fadiga.
  (Inclinação: 30˚ para cima/0˚ para baixo, rotação: 35˚ para a direita/35˚ para a esquerda, altura ajustável: 100 mm)

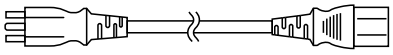
## 1-2. Conteúdo da embalagem

Verifique se todos os itens a seguir estão inclusos na caixa da embalagem. Se qualquer item estiver faltando, entre em contato com seu revendedor ou representante local da EIZO.

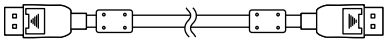
**Observação**

- Guarde a caixa da embalagem e materiais para um futuro deslocamento ou transporte do monitor.

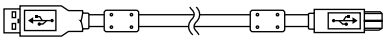
- Monitor
- Cabo de alimentação



- Cabo de sinal digital: PP300
  DisplayPort - DisplayPort



- Cabo USB: UU300



- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Instruções para Uso
- Parafusos de montagem VESA (M4 x 12 mm, 4 unidades)

### ● EIZO LCD Utility Disk

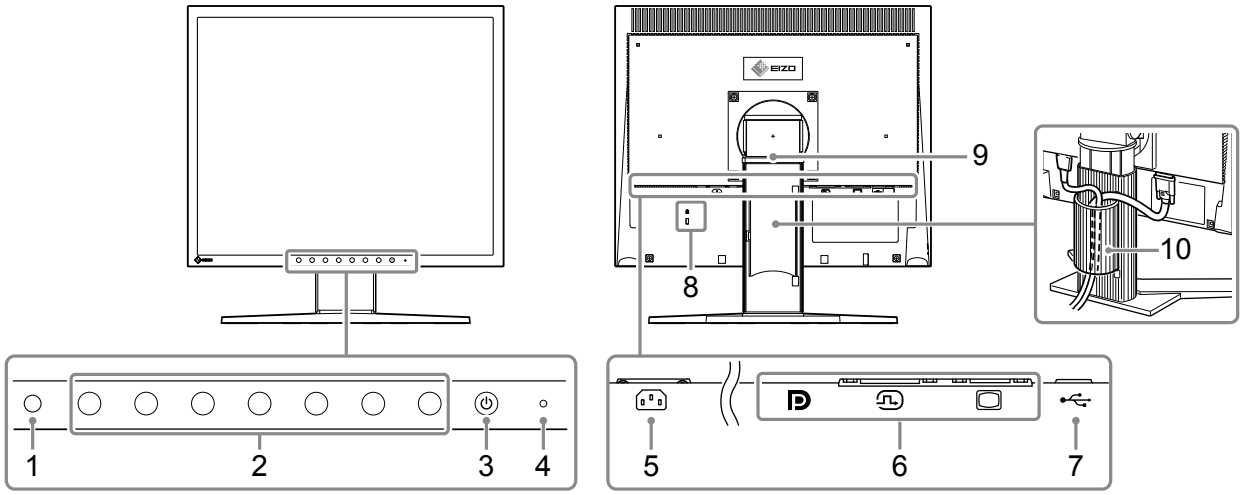
Os seguintes itens estão incluídos no EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM). Consulte o arquivo Readme.txt no CD-ROM para obter informações sobre procedimentos de inicialização de software ou sobre arquivos de referência.

- Arquivo Readme.txt
- Software RadiCS LE para controle de qualidade de monitores (para Windows)
- Manual do Usuário
  - Manual de Instalação do Monitor
  - Manual do Usuário do RadiCS LE
- Dimensões do contorno

**Observação**

- Para obter informações sobre como instalar e usar o RadiCS LE, consulte o Manual do Usuário do RadiCS LE. Ao usar o RadiCS LE, conecte o monitor ao PC usando o cabo USB fornecido.

# 1-3. Controles e funções




| | |
|---|---|
| **1. Sensor de Luz Ambiente** | Este sensor mede a iluminação com a função do RadiCS / RadiCS LE que monitora alterações na iluminação. Consulte o Manual do Usuário do RadiCS / RadiCS LE para obter detalhes.<br>Os valores medidos por este sensor não são refletidos na iluminação ambiental do RadiCS porque o sensor é simplificado. |
| **2. Botão de controle** | Exibem o guia de operação. Configure os menus de acordo com o guia de operação. Para obter detalhes sobre o guia de operação e os menus, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM). |
| **3. Botão** ⏻ | Liga e desliga a energia. |
| **4. Indicador de força** | Indica o status operacional do monitor.<br>Verde: Operando Alaranjado: Modo de economia de energia Desligado: Desligado |
| **5. Conector de força** | Conecta o cabo de alimentação. |
| **6. Conector do sinal de entrada** | Conexão dos cabos de sinal.<br>Esquerda: Conector DisplayPort<br>Centro: Conector DVI-D<br>Direita: Conector D-Sub mini de 15 pinos |
| **7. Porta anterior USB** | Conecta o cabo USB para usar o software que precisa de conexão USB. |
| **8. Abertura de bloqueio de segurança** | Obedece ao sistema de segurança MicroSaver, da Kensington. |
| **9. Suporte** | Usado para ajustar a altura e o ângulo (inclinação, rotação) da tela do monitor. |
| **10. Suporte do cabo** | Cobre os cabos do monitor. |

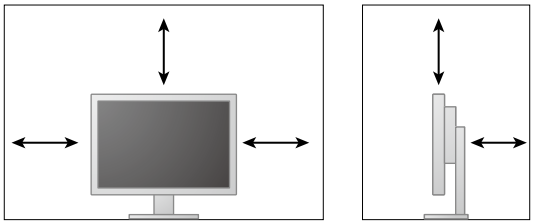
# Capítulo 2 Instalação / Conexão

## 2-1. Antes de instalar o produto

Leia com atenção “CUIDADOS” (página 3) e sempre siga as instruções.
Ao posicionar este produto sobre superfícies pintadas, a tinta pode aderir-se ao fundo do suporte devido à composição da borracha. Verifique a superfície da mesa antes do uso.

### ● Requisitos de instalação

Ao instalar o monitor em um bastidor, certifique-se de que haja espaço adequado nas laterais, na traseira e na parte superior do monitor.



**Atenção**

- Posicione o monitor de maneira que não haja interferência luminosa na tela.

# 2-2. Conexão dos cabos

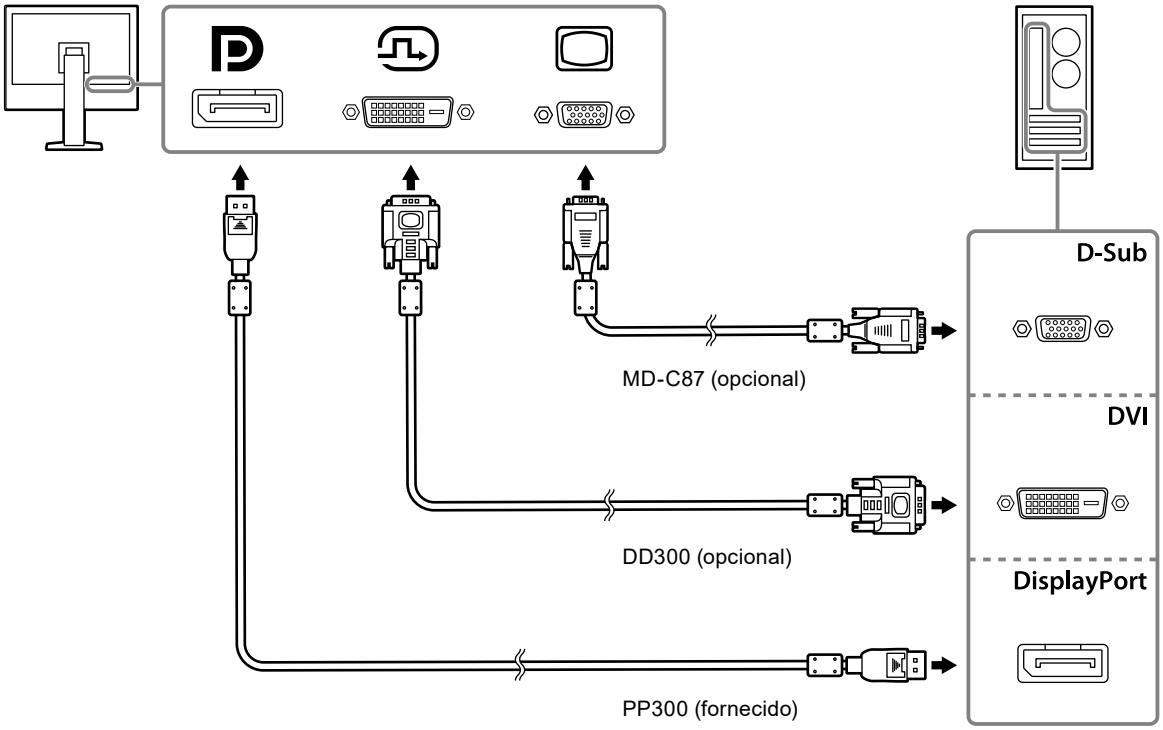
**Atenção**

- Verifique se o monitor e o PC estão desligados.
- Ao substituir o monitor atual por este monitor, consulte “4-2. Resoluções compatíveis” (página 17) para alterar as configurações de resolução e frequência de varredura vertical do PC para as que estão disponíveis para este monitor, antes de conectá-lo ao PC.

## 1. Conexão dos cabos de sinal.

Verifique o formato dos conectores e conecte os cabos.

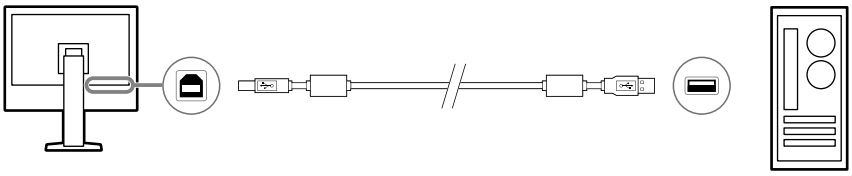
Após conectar o cabo DVI ou o cabo D-Sub ao monitor, aperte os parafusos para que o conector fique firme.




## 2. Conecte o cabo de alimentação em uma tomada padrão e o conector de energia no monitor.

Insira o cabo de alimentação no monitor completamente no conector de força do monitor.

## 3. Ao usar o RadiCS / RadiCS LE, conecte o cabo USB entre o PC e a porta anterior USB do monitor.



# 2-3. Ligando a alimentação

## 1. Pressione ⏻ para ligar o monitor.

As luzes do indicador de força do monitor se acenderão em verde.

Se o indicador de força não acender, consulte “Capítulo 3 Problema de ausência de imagem” (página 15).

## 2. Ligue o PC.

A imagem de tela aparecerá.

Se não for exibida uma imagem após ligar, consulte “Capítulo 3 Problema de ausência de imagem” (página 15) para obter mais orientações.

**Atenção**

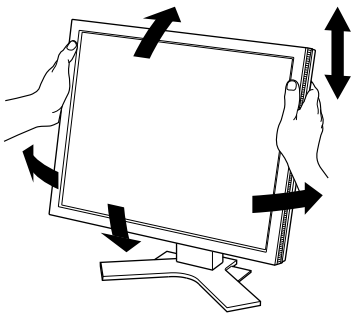
- Para um máximo de economia de energia, recomenda-se desligar o botão de energia. Quando o monitor não estiver sendo usado, o consumo de energia será eliminado completamente se a tomada de força for desconectada.

**Observação**

- Ao ligar o monitor e o PC pela primeira vez com o sinal analógico, a função de ajuste automático funciona para ajustar o relógio, a fase e a posição do visor automaticamente.
- Para maximizar a vida útil do monitor impedindo a degradação do brilho e reduzir o consumo de energia, faça o seguinte:
  - Utilize a função de economia de energia do computador.
  - Desligue o monitor e o PC após o uso.

# 2-4. Ajuste da altura e do ângulo da tela

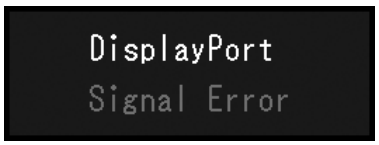
Segure a borda esquerda e direita do monitor com ambas as mãos e ajuste a altura da tela, incline e gire a tela até a posição ideal.



**Atenção**

- Após a conclusão do ajuste, certifique-se de que os cabos estão conectados corretamente.

# Capítulo 3 Problema de ausência de imagem

| Problema | Possíveis causas e soluções |
|---|---|
| **1. Sem imagem**<br>• O indicador de força não acende. | • Verifique se o cabo de alimentação está conectado adequadamente.<br>• Pressione ⏻. |
| • O indicador de força acende em verde. | • Aumente “Brightness (Brilho)”, “Contrast (Contraste)”, ou “Gain (Ganho)” no menu Ajustes. Para mais detalhes, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM). |
| • O indicador de força está aceso em laranja. | • Alterne o sinal de entrada com ⏎. Para mais detalhes, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM).<br>• Mova o mouse ou pressione alguma tecla no teclado.<br>• Verifique se o PC está ligado.<br>• Este problema pode ocorrer quando o PC estiver conectado através do conector DisplayPort. Reconecte o cabo de alimentação do monitor, ou reinicialize o PC. |
| **2. Aparece a mensagem abaixo.** | Essa mensagem aparece quando o sinal de entrada está incorreto mesmo se o monitor estiver funcionando. |
| • Esta mensagem é exibida quando não há sinal de entrada.<br>Por exemplo:<br> | • A mensagem mostrada à esquerda poderá aparecer em certos momentos porque alguns PCs não geram o sinal imediatamente ao serem ligados.<br>• Verifique se o PC está ligado.<br>• Verifique se o cabo de sinal está conectado adequadamente.<br>• Alterne o sinal de entrada com ⏎. Para mais detalhes, consulte o Manual de Instalação (no CD-ROM). |
| • A mensagem indica que o sinal de entrada está fora da faixa de frequência especificada. Por exemplo:<br>  | • Verifique se as configurações do PC cumprem as exigências de resolução e frequência de varredura vertical do monitor (consulte “4-2. Resoluções compatíveis” (página 17)).<br>• Reinicie o PC.<br>• Selecione um ajuste apropriado usando o utilitário da placa gráfica. Para obter detalhes, consulte o Manual do Usuário da placa gráfica. |

# Capítulo 4 Especificações

## 4-1. Lista de especificações

| | | |
|---|---|---|
| Painel LCD | Tipo | VA |
| | Retroiluminação | LED |
| | Tamanho | 48 cm (19,0 polegadas) (48,1 cm diagonal) |
| | Resolução | 1280 pontos x 1024 linhas |
| | Tamanho da tela (H x V) | 376,3 mm x 301,0 mm |
| | Densidade de pixels (H x V) | 0,294 mm x 0,294 mm |
| | Cores de exibição | Máx. 16,77 milhões de cores |
| | Ângulos de visão (H / V, típico) | 178˚ / 178˚ |
| | Índice de contraste (típico) | 2000 : 1 |
| | Tempo de resposta (típico) | 20 ms (preto -> branco -> preto) |
| Sinais de vídeo | Terminais de entrada | DisplayPort x 1, DVI-D (Single Link) x 1,<br>D-Sub mini de 15 pinos x 1 |
| | Frequência de varredura horizontal | DVI, DisplayPort: 31 kHz - 64 kHz<br>D-Sub: 24,8 kHz - 80,0 kHz |
| | Frequência de varredura vertical | DVI, DisplayPort: 59 Hz - 61 Hz (720 x 400: 69 Hz - 71 Hz)<br>D-Sub: 50,0 Hz - 75,0 Hz |
| | Sinal de sincronização | Separado |
| | Relógio de pontos (Máx.) | DVI, DisplayPort: 108 MHz<br>D-Sub: 135 MHz |
| USB | Porta | Porta anterior x 1 |
| | Padrão | Especificação de USB Revisão 2.0 |
| Energia | Entrada | 100 - 240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz , 0,50A - 0,30A |
| | Consumo de potência máximo | 28 W ou menos |
| | Modo de economia de energia | 0,6 W ou menos *1 |
| | Modo Standby | 0,6 W ou menos *2 |
| Especificações físicas | Dimensões externas (Largura x Altura x Profundidade) | 405 mm x 406,5 mm - 506,5 mm x 205 mm (Inclinação: 0˚)<br>405 mm x 438,8 mm - 538,8 mm x 227,7 mm (Inclinação: 30˚) |
| | Dimensões externas (sem suporte) (Largura x Altura x Profundidade) | 405 mm x 334 mm x 61,5 mm |
| | Peso líquido | Aprox. 6,0 kg |
| | Peso líquido (sem suporte) | Aprox. 4,2 kg |
| | Faixa de ajuste de altura | 100 mm |
| | Inclinação | Para cima 30˚, para baixo 0˚ |
| | Rotação | Para a direita 35˚, para a esquerda 35˚ |
| | Rotação | 90˚ (sentido horário) |
| Requisitos do ambiente operacional | Temperatura | 0 ˚C - 35 ˚C |
| | Umidade | U.R. 20 % - 80 % (sem condensação) |
| | Pressão do ar | 540 hPa - 1060 hPa |

| | | |
|---|---|---|
| Requisitos ambientais de transporte / armazenamento | Temperatura | -20 ˚C - 60 ˚C |
| | Umidade | U.R. 10 % - 90 % (sem condensação) |
| | Pressão do ar | 200 hPa - 1060 hPa |

*1 Quando a entrada DVI é usada, a porta anterior USB não é conectada, “Auto Input Detection (Detecção automática de entrada)”: “Off”, “Power Save”: “On”, “DP Power Save (Economia de energia DP)”: “On”

*2 A porta anterior USB não está conectada e “DP Power Save (Economia de energia DP)”: “On”

# 4-2. Resoluções compatíveis

O monitor suporta as seguintes resoluções.

## ● Para entrada de sinal digital (DisplayPort / DVI)

| Resolução | Frequência de varredura vertical |
|---|---|
| 640 x 480 | 60 Hz |
| 720 x 400 | 70 Hz |
| 800 x 600 | 60 Hz |
| 1024 x 768 | 60 Hz |
| 1280 x 1024 *1 | 60 Hz |

*1 Resolução recomendada.

## ● Para entrada de sinal analógico (D-Sub)

| Resolução | Frequência de varredura vertical |
|---|---|
| 640 x 480 | ~75 Hz |
| 720 x 400 | 70 Hz |
| 800 x 600 | ~75 Hz |
| 1024 x 768 | ~75 Hz |
| 1152 x 864 | 75 Hz |
| 1280 x 960 | 60 Hz |
| 1280 x 1024 *1 | ~75 Hz |
| 640 x 400 | 70 Hz |

*1 Resolução recomendada.

# 4-3. Acessórios

Os seguintes acessórios estão disponíveis separadamente.
Consulte o nosso site para obter informações atualizadas sobre os acessórios opcionais vendidos separadamente e informações sobre a placa gráfica compatível.
http://www.eizoglobal.com

| | |
|---|---|
| Protetor do painel | EIZO “FP-702” |
| Braço, suporte | EIZO “LS-HM1-D”: Suporte ajustável de altura dupla<br>EIZO “LA-011-W”: Braço pendurado na parede<br>EIZO “AAH-02B3W”: Braço pendurado na parede |
| Kit de calibração | EIZO “RadiCS UX2” Ver. 4.6.3 ou posterior |
| Software de Gerenciamento de Controle de Qualidade de Rede | EIZO “RadiNET Pro” Ver. 4.6.3 ou posterior<br>EIZO “RadiNET Pro Lite” Ver. 4.6.3 ou posterior |
| Kit de limpeza | EIZO “ScreenCleaner” |
| Cabo de sinal (Display Port - Display Port) | PP200 |
| Cabo de sinal (DVI-D - DVI-D) | FD-C39, DD300 |
| Cabo de sinal (D-Sub - D-Sub) | MD-C87 |
| Cabo de sinal (DVI-I - D-Sub) | MD-C16 |
| Cabo USB | FD-C93 |

# Apêndice

## Padrão médico

- Deve ser assegurado de que o sistema final está de acordo com o requisito IEC60601-1.
- Equipamentos alimentados com energia elétrica podem emitir ondas eletromagnéticas que podem influenciar, limitar ou resultar em mau funcionamento do monitor. Instale o equipamento em um ambiente controlado, livre desse tipo de efeito.

### Classificação do equipamento

- Tipo de proteção contra choque elétrico: Classe I
- Classe CEM: IEC60601-1-2 Grupo 1 Classe B
- Classificação de aparelho médico (UE): Classe I
- Modo de operação: Contínua
- Classe IP: IPX0

# Informações de CEM

A série RadiForce oferece um desempenho que exibe imagens médicas corretamente.

## Ambientes destinados ao uso

A série RadiForce destina-se ao uso nos ambientes a seguir.

- Ambientes de instalações de saúde profissionais, como clínicas e hospitais

Os ambientes a seguir não são adequados para o uso da série RadiForce:

- Ambientes de atendimento médico domiciliar
- Nas proximidades de equipamentos cirúrgicos de alta frequência, como facas eletrocirúrgicas
- Nas proximidades de equipamentos de terapia por ondas curtas
- Em salas blindadas contra radiofrequência dos sistemas de equipamentos médicos para ressonância magnética
- Em ambientes especiais de locais blindados
- Instalação em veículos, incluindo ambulâncias
- Outros ambientes especiais

## ⚠ AVISO

**A série RadiForce requer cuidados especiais sobre compatibilidade eletromagnética (CEM) que precisam ser instaladas. Você deve ler com atenção as informações sobre compatibilidade eletromagnética e a seção "CUIDADOS" neste documento e observar as instruções a seguir ao instalar e operar o produto.**

**O RadiForce não deve ser utilizado adjacente a ou empilhado sobre outros equipamentos. Se for necessário utilizá-lo de forma adjacente ou empilhada, o equipamento ou sistema deverá ser observado para verificar se ele operará normalmente na configuração em que será utilizado.**

**Ao utilizar um equipamento de comunicação de radiofrequência portátil, mantenha-o a 30 cm (12 polegadas) ou mais de distância de qualquer peça, incluindo cabos, do RadiForce. Caso contrário, pode ocorrer a degradação do desempenho deste equipamento.**

**A pessoa que conecta equipamentos adicionais à entrada de sinal ou à saída de sinal para configurar um sistema médico é responsável pela conformidade do sistema com os requisitos da IEC60601-1-2.**

**Não toque nos conectores de entrada/saída de sinal ao usar a série RadiForce. Se isso for feito, a imagem exibida pode ser afetada.**

**Lembre-se de usar os cabos incluídos no produto ou os cabos especificados pela EIZO.**
**O uso de outros cabos que não sejam os especificados ou fornecidos pela EIZO com este equipamento pode gerar aumento de emissões eletromagnéticas ou redução da imunidade eletromagnética do equipamento e operação inadequada.**

| Cabo | Cabos especificados EIZO | "Comprimento máximo do cabo" | Blindagem | Peças de ferrite |
|---|---|---|---|---|
| Cabo de sinal (DisplayPort) | PP300 / PP200 | 3 m | Blindado | Com peças de ferrite |
| Cabo de sinal (DVI-D) | DD300 / FD-C39 | 3 m | Blindado | Com peças de ferrite |
| Cabo de sinal (D-Sub) | MD-C87 | 1.8 m | Blindado | Com peças de ferrite |
| Cabo USB | UU300 / MD-C93 | 3 m | Blindado | Com peças de ferrite |
| Cabo de alimentação (com aterramento) | - | 3 m | Não blindado | Sem peças de ferrite |

# Descrições técnicas

| **Emissões eletromagnéticas** | | |
|---|---|---|
| A série RadiForce destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo.<br>O cliente ou usuário do RadiForce deve garantir que ele seja utilizado nesse tipo de ambiente. | | |
| **Teste de emissão** | **Conformidade** | **Ambiente eletromagnético - Orientação** |
| Emissões de radiofrequência CISPR11 | Grupo 1 | O RadiForce utiliza energia de RF apenas para sua função interna.<br>Por isso, suas emissões de RF são bastante reduzidas e não tendem a causar interferência em equipamentos eletrônicos próximos. |
| Emissões de radiofrequência CISPR11 | Classe B | O RadiForce é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados à rede de fornecimento de energia pública de baixa tensão, que alimenta prédios utilizados para fins domésticos. |
| Emissões harmônicas IEC61000-3-2 | Classe D | |
| Flutuações de tensão/ emissões flutuantes IEC61000-3-3 | Em conformidade | |

| **Imunidade eletromagnética** | | | |
|---|---|---|---|
| A série RadiForce foi testada nos níveis de conformidade (C) a seguir, de acordo com os requisitos de testes (T) para ambientes médicos profissionais, definidos em IEC60601-1-2.<br>O cliente ou usuário do RadiForce deve garantir que ele seja utilizado nesse tipo de ambiente. | | | |
| **Teste de imunidade** | **Nível do teste (T)** | **Nível de conformidade (C)** | **Ambiente eletromagnético - Orientação** |
| Descarga eletrostática (ESD) IEC61000-4-2 | ±8 kV descarga de contato<br>±15 kV descarga de ar | ±8 kV descarga de contato<br>±15 kV descarga de ar | Os pisos devem ser de madeira, concreto ou ladrilho de cerâmica. Se forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%. |
| Disparos/ transitórios elétricos rápidos IEC61000-4-4 | ±2 kV linhas de energia<br>±1 kV linhas de entrada/ saída | ±2 kV linhas de energia<br>±1 kV linhas de entrada/ saída | A qualidade da rede de energia deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. |
| Surtos IEC61000-4-5 | ±1 kV linha a linha<br>±2 kV linha a aterramento | ±1 kV linha a linha<br>±2 kV linha a aterramento | A qualidade da rede de energia deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. |
| Quedas de tensão, breves interrupções e variações de tensão nas linhas de entrada de fornecimento de energia IEC61000-4-11 | 0% $U_T$ (queda de 100% em $U_T$) 0,5 ciclo e 1 ciclo<br>70% $U_T$ (queda de 30% em $U_T$) 25 ciclos a 50 Hz<br>0% $U_T$ (queda de 100% em $U_T$) 250 ciclos a 50 Hz | 0% $U_T$ (queda de 100% em $U_T$) 0,5 ciclo e 1 ciclo<br>70% $U_T$ (queda de 30% em $U_T$) 25 ciclos a 50 Hz<br>0% $U_T$ (queda de 100% em $U_T$) 250 ciclos a 50 Hz | A qualidade da rede de energia deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário do RadiForce precisar de operação contínua durante interrupções da rede de energia, recomenda-se que ele seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria. |
| Campos magnéticos de frequência de energia IEC61000-4-8 | 30 A/m<br>(50 / 60 Hz) | 30 A/m | Campos magnéticos de frequência de rede de energia deverão ser de níveis característicos de localização típica em ambiente comercial ou hospitalar típico. Durante o uso, o produto deve ser mantido a pelo menos 15 cm de distância de campos magnéticos de frequência da fonte de energia. |

**Imunidade eletromagnética**

A série RadiForce foi testada nos níveis de conformidade (C) a seguir, de acordo com os requisitos de testes (T) para ambientes médicos profissionais, definidos em IEC60601-1-2.
O cliente ou usuário do RadiForce deve garantir que ele seja utilizado nesse tipo de ambiente.

| Teste de imunidade | Nível do teste (T) | Nível de conformidade (C) | Ambiente eletromagnético - Orientação |
|---|---|---|---|
| | | | A distância entre equipamentos de comunicação de RF e qualquer componente da série RadiForce, incluindo cabos, deve ser igual ou superior à distância de separação recomendada, calculada pela equação aplicável à frequência do transmissor.<br>Distância de separação recomendada |
| Pertubações conduzidas induzidas por campos de RF<br>IEC61000-4-6 | 3 Vrms<br>150 kHz-80 MHz | 3 Vrms | $d = 1,2\sqrt{P}$ |
| | 6 Vrms<br>Bandas ISM [a] entre 150 kHz e 80 MHz | 6 Vrms | $d = 1,2\sqrt{P}$ |
| Campos de RF radiados<br>IEC61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz-2,7 GHz | 3 V/m | $d = 1,2\sqrt{P}$, 80 MHz-800 MHz<br>$d = 2,3\sqrt{P}$, 800 MHz-2,7 GHz<br><br>Onde “P” é a potência de saída máxima do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e “d” é a distância de separação recomendada em metros (m).<br><br>As forças de campo provenientes de transmissores fixos de RF, conforme determinadas por uma investigação eletromagnética local [b], devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada faixa de frequência [c].<br><br>Podem ocorrer interferência nas vizinhanças de equipamentos marcados com o símbolo a seguir.<br><br> |

| | |
|---|---|
| Observação 1 | $U_T$ é a tensão de rede de energia a.c. antes da aplicação do nível de teste. |
| Observação 2 | A 80 MHz e a 800 MHz, aplica-se a maior faixa de frequência. |
| Observação 3 | Essas diretrizes sobre perturbações conduzidas induzidas por campos de RF ou campos de RF irradiados podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão causadas por estruturas, objetos e pessoas. |

| | |
|---|---|
| a) | As bandas ISM (industriais, científicas e médicas) entre 150 kHz e 80 MHz são de 6,765 MHz a 6,795 MHz, 13,553 MHz a 13,567 MHz, 26,957 MHz a 27,283 MHz e 40,66 MHz a 40,70 MHz. |
| b) | As forças de campo de transmissores fixos, como estações-base para rádio, telefones (celulares/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV, não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético quanto a transmissores de RF fixos, deve ser considerada uma investigação eletromagnética no local. Se a força de campo medida no local em que o RadiForce é utilizado for superior ao nível de conformidade de RF mencionado acima, o RadiForce deve ser monitorado, para verificar se a operação ocorre normalmente. Se for observado desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como modificar a orientação ou o local do RadiForce. |
| c) | Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser inferiores a 3 V/m. |

**Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF móveis ou portáteis e o RadiForce**

O RadiForce é projetado para uso em um ambiente eletromagnético no qual as interferências de RF radiada são controladas. O cliente ou o usuário do RadiForce pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas, conservando uma distância mínima (30 cm) entre equipamentos de comunicação de RF móveis e portáteis (transmissores) e o RadiForce.
A série RadiForce foi testada nos níveis de conformidade (C) a seguir, de acordo com os requisitos de testes (T) de imunidade a campos de proximidade dos seguintes equipamentos de comunicação sem fio de RF.

| Frequência do teste (MHz) | Largura de banda [a] (MHz) | Serviço [a] | Modulação [b] | Nível do teste (T) [c] (V/m) | Nível de conformidade (C) (V/m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 385 | 380-390 | TETRA 400 | Modulação de pulso [b]<br>18 Hz | 27 | 27 |
| 450 | 430-470 | GMRS 460,<br>FRS 460 | FM<br>Desvio de ±5 kHz<br>Seno de 1 kHz | 28 | 28 |
| 710<br>745<br>780 | 704-787 | Banda LTE 13, 17 | Modulação de pulso [b]<br>217 Hz | 9 | 9 |
| 810<br>870<br>930 | 800-960 | GSM 800/900,<br>TETRA 800<br>iDEN 820<br>CDMA 850<br>Banda LTE 5 | Modulação de pulso [b]<br>18 Hz | 28 | 28 |
| 1720<br>1845<br>1970 | 1700-1990 | GSM 1800;<br>CDMA 1900;<br>GSM 1900;<br>DECT;<br>Banda LTE 1, 3, 4, 25;<br>UMTS | Modulação de pulso [b]<br>217 Hz | 28 | 28 |
| 2450 | 2400-2570 | Bluetooth,<br>WLAN,<br>802.11 b/g/n,<br>RFID 2450<br>Banda LTE 7 | Modulação de pulso [b]<br>217 Hz | 28 | 28 |
| 5240<br>5500<br>5785 | 5100-5800 | WLAN 802.11 a/n | Modulação de pulso [b]<br>217 Hz | 9 | 9 |

a) Para alguns serviços, estão incluídas apenas frequências de enlace ascendente.
b) A operadora é modulada usando um sinal de onda quadrada com 50% do ciclo de trabalho.
c) Os níveis de teste foram calculados utilizando a potência máxima, distância de separação de 30 cm.

O cliente ou o usuário do RadiForce pode ajudar a prevenir interferências de campos de proximidade magnéticos, conservando uma distância mínima (15 cm) entre transmissores de RF e o RadiForce.
A série RadiForce foi testada nos níveis de conformidade(C) a seguir, de acordo com os requisitos de testes(T) de imunidade a campos magnéticos de proximidade na tabela abaixo.

| Frequência do teste | Modulação [a] | Nível do teste (T) (A/m) | Nível de conformidade (C) (A/m) |
|---|---|---|---|
| 134,2 kHz | Modulação de pulso [a]<br>2,1 kHz | 65 | 65 |
| 13,56 MHz | Modulação de pulso [a]<br>50 kHz | 7,5 | 7,5 |

a) A operadora é modulada usando um sinal de onda quadrada com 50% do ciclo de trabalho.

| Para outros equipamentos de comunicação de RF móveis e portáteis (transmissores), a distância mínima entre equipamentos de comunicação de RF móveis e portáteis (transmissores) e o RadiForce é recomendada abaixo, de acordo com a potência de saída máxima dos equipamentos de comunicação. | | | |
|---|---|---|---|
| **Potência de saída máxima nominal do transmissor (W)** | **Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)** | | |
| | **150 kHz a 80 MHz d = 1,2√P** | **80 MHz a 800 MHz d = 1,2√P** | **800 MHz a 2,7 GHz d = 2,3√P** |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |
| Para transmissores com uma potência de saída máxima nominal não listada abaixo, a distância de separação recomendada “d” em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, sendo “P” a potência máxima de saída nominal do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor. | | | |
| Observação 1 | A 80 MHz e a 800 MHz, deve ser aplicada a distância de separação para a maior faixa de frequência. | | |
| Observação 2 | Essas diretrizes sobre perturbações conduzidas induzidas por campos de RF ou campos de RF irradiados podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão causadas por estruturas, objetos e pessoas. | | |

EIZO Corporation
153 Shimokashiwano, Hakusan, Ishikawa 924-8566 Japan

EIZO GmbH EC REP
Carl-Benz-Straße 3, 76761 Rülzheim, Germany

艺卓显像技术(苏州)有限公司
苏州工业园区唯新路 39 号生物医药产业园六期 17 号楼

EIZO Limited UK Responsible Person
1 Queens Square, Ascot Business Park, Lyndhurst Road,
Ascot, Berkshire, SL5 9FE, UK

EIZO AG CH REP
Moosacherstrasse 6, Au, CH-8820 Wädenswil, Switzerland

00N0N383BZ
IFU-MX194

Copyright © 2018 - 2025 EIZO Corporation. All rights reserved.

2nd Edition - July 22th, 2025