

Ci7XX0

Espectrofotômetro de Bancada



Guia do Usuário



Consulte esta documentação em todos os casos onde aparecer o símbolo de Atenção . Tal símbolo é utilizado para informar-lhe acerca de possíveis RISCOS ou ações quaisquer que venham a exigir sua atenção.

Declaração para a CE



Pela presente, a X-Rite, Incorporated, declara que este instrumento da Série Ci7XX0 está em conformidade com os requisitos fundamentais e outras disposições relevantes das Diretivas 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC) e RoHS 2011/65/EU.

Homologações (EUA e Canadá)

Este produto é conforme à norma ANSI/UL 61010-1:2012 e está listado pela Intertek; Nro. de Controle 3050828

Este produto está certificado para a norma CAN/CSA C22.2 Nro. 1010.1

Nota para a Comissão Federal de Comunicações

NOTA: este equipamento foi testado e aprovado quanto ao cumprimento dos limites estabelecidos para um aparelho digital de Classe A, de acordo com a Seção 15 dos Regulamentos da FCC. Tais limites são fornecidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferências prejudiciais às comunicações de rádio. Existe a probabilidade de que a operação deste equipamento em áreas residenciais provoque interferências prejudiciais, o que exigirá que o usuário assuma os custos de correção correspondentes.

Declaração de Conformidade às Normas Industriais Canadenses

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

Informações sobre o Equipamento



A utilização deste equipamento de forma diferente da especificada pela X-Rite, Incorporated é passível de comprometimento da integridade do projeto e poderá acarretar riscos de segurança.

AVISO: este instrumento não é concebido para utilização em ambientes em que haja risco de explosão.

Não olhe diretamente para a lente de medição quando o instrumento estiver ligado.



Apenas para uso em ambientes fechados.

PRODUTO LASER DE CLASSE 1

IEC 60825-1:2007

Aviso: este dispositivo emite radiação laser de classe 1. Os produtos emissores de laser da classe 1 são classificados como seguros durante operação normal.

Especificações das emissões laser: onda contínua a 532 nm, ≤ 0.39 mW

Este produto não possui partes passíveis de conserto pelo próprio usuário. Todos os consertos dentro e fora da garantia devem ser efetuados em um Centro de Assistência Técnica da X-Rite.

ATENÇÃO – poderá haver radiação laser de Classe 3B proveniente do módulo de laser interno caso seja retirado o chassi do instrumento. Evite exposição aos raios laser.



Instruções para o descarte: deposite os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) nos pontos de coleta para sua reciclagem.

Nota de Propriedade

As informações contidas neste manual são dados de propriedade, com direitos reservados, da X-Rite, Incorporated.

A publicação destas informações não implica em quaisquer direitos de reprodução ou uso deste manual para nenhum outro objetivo que não o de instalar, operar, ou fazer manutenção deste instrumento aqui descrito. Nenhuma parte deste manual poderá ser reproduzida, transcrita ou traduzida para quaisquer idiomas ou linguagens de computador, em qualquer forma, ou qualquer meio: eletrônico, magnético, mecânico, óptico, manual ou de outro modo, sem a permissão prévia por escrito de um funcionário autorizado da X-Rite, Incorporated.

Patentes: www.xrite.com/ip

“© 2018, X-Rite, Incorporated. Todos os direitos reservados”

X-Rite® é uma marca comercial registrada da X-Rite, Incorporated. Todos os outros logotipos, nomes de marcas e de produtos mencionados são propriedade de seus respectivos detentores.

Informações de Garantia

A X-Rite dá garantia de 12 (doze) meses para este Produto (contados a partir da data de expedição desde as instalações da X-Rite) quanto a defeitos em termos de materiais e de fabricação, salvo no caso de aplicação de outra regulamentação local no tocante a períodos mais amplos. Durante tal período de garantia, a X-Rite substituirá ou consertará gratuitamente, ao seu próprio critério, as peças defeituosas.

As garantias da X-Rite aqui expressas não abrangem falhas dos artigos em garantia resultantes: (i) de danos após a expedição, acidentes, abusos, uso indevido, negligência, alterações ou qualquer outro uso em discordância com as recomendações da X-Rite, com a documentação acompanhante, com as especificações publicadas e com a prática padrão do setor; (ii) do uso do dispositivo em um ambiente operacional fora das especificações recomendadas ou de falha em seguir os procedimentos de manutenção preconizados na documentação da X-Rite acompanhante ou nas especificações publicadas; (iii) de consertos ou serviços realizados por terceiros que não a X-Rite ou seus representantes autorizados; (iv) de falhas dos artigos em garantia causadas pelo uso de quaisquer peças ou consumíveis não fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite; (v) de quaisquer acessórios ou modificações feitas aos artigos em garantia que não tenham sido fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite. As peças consumíveis e a limpeza do Produto também não estão abrangidas pela garantia.

A única e exclusiva obrigação da X-Rite quanto ao não cumprimento das garantias supracitadas será o conserto ou a substituição de qualquer peça, sem custos, que tenha sido devidamente provada como defeituosa perante a aceitação razoável de tal ocorrência por parte da X-Rite. Os consertos ou substituição efetuados pela X-Rite não revalidarão uma garantia que já tenha expirado de outra forma nem constituirão motivo para extensão do período de uma garantia.

O cliente será responsável pela embalagem e envio do produto com defeito ao centro de serviços designado pela X-Rite. A X-Rite pagará os custos de devolução do produto ao Cliente se o envio for para um local dentro da região na qual o centro de serviços da X-Rite está localizado. O cliente será responsável pelo pagamento de todas as despesas, taxas, impostos de envio e quaisquer outras despesas relativas à devolução do produto para outros locais. Para obter os serviços em garantia, é necessário apresentar a prova de compra na forma de uma nota de venda ou fatura recebida que constitua evidência de que a unidade encontra-se dentro do período de Garantia. Não tente desmontar o Produto. A desmontagem não autorizada do equipamento

invalidará todos os termos da garantia. Entre em contato com o Suporte Técnico ou o Centro de Serviços da X-Rite mais próximo, caso considere que a unidade não esteja funcionando corretamente ou não funciona mais.

ESTAS GARANTIAS SÃO CONCEDIDAS EXCLUSIVAMENTE AO COMPRADOR E SUBSTITUEM TODAS E QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, APTIDÃO PARA UM PROPÓSITO OU APLICAÇÃO ESPECÍFICOS E NÃO INFRAÇÃO. NENHUM EMPREGADO OU AGENTE DA X-RITE, ALÉM DE UM FUNCIONÁRIO DA MESMA, ESTÁ AUTORIZADO A DAR QUALQUER GARANTIA EM ADIÇÃO ÀS PRECEDENTES.

EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A X-RITE SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER PERDAS OU CUSTOS PERANTE O COMPRADOR EM TERMOS DE FABRICAÇÃO, OU POR SUAS DESPESAS GERAIS, LUCROS CESSANTES, REPUTAÇÃO, OUTROS GASTOS, OU QUAISQUER PREJUÍZOS INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES, RESULTANTES DO INCUMPRIMENTO DE QUALQUER UMA DAS GARANTIAS, INCUMPRIMENTO DE CONTRATO, NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE CIVIL ESTRITA, OU QUALQUER OUTRA DOUTRINA JURÍDICA. QUALQUER QUE SEJA O CASO, A RESPONSABILIDADE MÁXIMA DA X-RITE SOB QUALQUER DISPOSIÇÃO DO PRESENTE CONTRATO ESTARÁ LIMITADA AO MONTANTE REALMENTE PAGO PELO COMPRADOR PELOS PRODUTOS OU SERVIÇOS FORNECIDOS PELA X-RITE QUE ORIGINEM A SOLICITAÇÃO.

Código Informático

Este produto da X-Rite contém código informático desenvolvido por terceiros. Conforme aplicável, os termos do código e as informações sobre como obter acesso ao código utilizado no presente produto, estão disponíveis ao usuário em: www.xrite.com/opensourcelicensing

Nos casos em que tais termos de licença específicos concedam-lhe o direito ao código fonte de tal programa informático, a X-Rite fornecer-lhe-á os arquivos pertinentes do código fonte, sob pedido por escrito enviado por meio de correio eletrônico e/ou correio convencional, por um custo nominal para cobrir as despesas de expedição e da mídia informática (no pedido, utilize o número de referência: CIA-700-DVD). O código fonte está disponível na X-Rite por um período de três anos contados a partir da última expedição deste produto.

Utilize os seguintes meios para enviar suas consultas concernentes ao código fonte:

Correio eletrônico:

opensourcelicensing@xrite.com

Correio convencional:

A/C: Order Entry
X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512

Telefone:

888-826-3059, opção 1

GPL e LGPL

O código sob a GPL e o código sob a LGPL, empregados no presente produto, são distribuídos SEM QUALQUER GARANTIA e estão sujeitos aos direitos autorais de um ou mais detentores. Para mais detalhes, consulte o código sujeito à GPL e o código sujeito à LGPL para este produto e os termos da GPL e da LGPL.

<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

<http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>

MIT

Este produto utiliza programas informáticos sob licença MIT:

Pacote	Versão	Proprietário
libxml2	2.7.7	Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard
ncurses	5.9	Copyright (c) 1998-2010,2011 Free Software Foundation, Inc.
fontconfig	2.8.0	Copyright © 2001,2003 Keith Packard
giflib	4.1.6	Copyright (c) 1997 Eric S. Raymond
pixman	0.20.2	Copyright 1987, 1988, 1989, 1998 The Open Group Copyright 1987, 1988, 1989 Digital Equipment Corporation Copyright 1999, 2004, 2008 Keith Packard Copyright 2000 SuSE, Inc. Copyright 2000 Keith Packard, member of The XFree86 Project, Inc. Copyright 2004, 2005, 2007, 2008 Red Hat, Inc.

		<p>Copyright 2004 Nicholas Miell Copyright 2005 Lars Knoll & Zack Rusin, Trolltech Copyright 2005 Trolltech AS Copyright 2007 Luca Barbato Copyright 2008 Aaron Plattner, NVIDIA Corporation Copyright 2008 Rodrigo Kumpera Copyright 2008 André Tupinambá Copyright 2008 Mozilla Corporation Copyright 2008 Frederic Plourde Copyright 2009 Sun Microsystems, Inc.</p>
Mesa	7.10.3	Copyright (C) 1999-2005 Brian Paul
libICE	1.0.7	Copyright 1993, 1998 The Open Group
libpciaccess	0.12.1	<p>Copyright IBM Corporation 2006, 2007 Copyright Eric Anholt 2006 Copyright (c) 2007, 2008, 2009, Oracle and/or its affiliates. Copyright 2009 Red Hat, Inc.</p>
libSM	1.2.0	<p>Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc. Copyright 1993, 1998 The Open Group</p>
libX11	1.4.4	<p>Copyright (C) 2003-2006,2008 Jamey Sharp, Josh Triplett Copyright © 2009 Red Hat, Inc. Copyright 1990-1992,1999,2000,2004,2009,2010 Oracle and/or its affiliates</p>
libXau	1.0.6	Copyright 1988, 1993, 1994, 1998 The Open Group
libxcb	1.7	Copyright (C) 2001-2006 Bart Massey, Jamey Sharp, and Josh Triplett.
libXcomposite	0.4.3	<p>Copyright © 2001,2003 Keith Packard Copyright (c) 2006, 2007, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.</p>
libXdamage	1.1.3	<p>Copyright © 2001,2003 Keith Packard Copyright © 2007 Eric Anholt</p>
libXdmpc	1.1.0	Copyright 1989, 1998 The Open Group
libXext	1.2.0	<p>Copyright 1986, 1987, 1988, 1989, 1994, 1998 The Open Group Copyright (c) 1996 Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts. Copyright (c) 1997 by Silicon Graphics Computer Systems, Inc. Copyright 1992 Network Computing Devices Copyright 1991,1993 by Digital Equipment Corporation, Maynard, Massachusetts, and Olivetti Research Limited, Cambridge, England Copyright 1986, 1987, 1988 by Hewlett-Packard Corporation Copyright (c) 1994, 1995 Hewlett-Packard Company Copyright Digital Equipment Corporation, 1996 Copyright 1999, 2005, 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Copyright (c) 1989 X Consortium, Inc. and Digital Equipment Corporation. Copyright (c) 1992 X Consortium, Inc. and Intergraph</p>

		Corporation. Copyright (c) 1993 X Consortium, Inc. and Silicon Graphics, Inc. Copyright (c) 1994, 1995 X Consortium, Inc. and Hewlett-Packard Company.
libXfixes	4.0.5	Copyright © 2001,2003 Keith Packard Copyright (c) 2006, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
libXft	2.2.0	Copyright © 2001,2003 Keith Packard
libXpm	3.5.9	Copyright (C) 1989-95 GROUPE BULL Copyright (C) 1998 Arnaud LE HORS Copyright (C) 19896 Lorens Younes
libXrandr	1.3.2	Copyright © 2000, Compaq Computer Corporation, Copyright © 2002, Hewlett Packard, Inc. Copyright © 2000 Compaq Computer Corporation, Inc. Copyright © 2002 Hewlett-Packard Company, Inc. Copyright © 2006 Intel Corporation Copyright © 2008 Red Hat, Inc. Copyright © 2000 Compaq Computer Corporation, Inc. Copyright © 2002 Hewlett Packard Company, Inc. Copyright © 2006 Keith Packard
libXrender	0.9.6	Copyright © 2001,2003 Keith Packard Copyright © 2000 SuSE, Inc.
libXt	1.1.1	Copyright © 2001,2003 Keith Packard Copyright (c) 1993, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Copyright 1987, 1988 by Digital Equipment Corporation Copyright 1987, 1988, 1998 The Open Group
libXxf86vm	1.1.1	Copyright (c) 1995 Kaleb S. KEITHLEY
libdrm	2.4.26	Copyright 1999 Precision Insight, Inc., Cedar Park, Texas. Copyright 2000 VA Linux Systems, Inc., Sunnyvale, California
xtrans	1.2.6	Copyright 1993, 1994, 1998, 2002 The Open Group Copyright 1993, 1994 NCR Corporation - Dayton, Ohio, USA Copyright (c) 2002, 2005, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. Copyright 1996 by Sebastien Marineau and Holger Veit Copyright © 2003 Keith Packard, Noah Levitt
libpthread-stubs	0.3	Copyright (C) 2006 Diego Pettenò
qextserialport	1.2	Copyright (c) 2000-2003 Wayne Roth Copyright (c) 2004-2007 Stefan Sander Copyright (c) 2007 Michal Policht Copyright (c) 2008 Brandon Fosdick Copyright (c) 2009-2010 Liam Staskawicz Copyright (c) 2011 Debao Zhang

<http://opensource.org/licenses/MIT>

BSD

Este produto utiliza programas informáticos sob licença BSD:

Pacote	Versão	Proprietário
zlib	1.2.5	Copyright (C) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler
expat	2.0.1	Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.
pcre	8.2	Copyright (c) 1997-2011 University of Cambridge Copyright (c) 2007-2011, Google Inc. Copyright(c) 2010-2011 Zoltan Herczeg
orc	0.4.14	Copyright 2002 - 2009 David A. Schleaf
freetype	2.4.7	Copyright 2001, 2002 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg
libjpeg	8c	Copyright (C) 1994-2010, Thomas G. Lane, Guido Vollbeding
libtiff	3.9.5	Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.
libogg	1.2.2	Copyright (c) 2002, Xiph.org Foundation
libvorbis	1.3.2	Copyright (c) 2002-2008 Xiph.org Foundation
libtheora	1.1.1	Copyright (C) 2002-2009 Xiph.org Foundation
OpenCV	2.3.1	Copyright (C) 2000-2008, Intel Corporation, all rights reserved. Copyright (C) 2009, Willow Garage Inc., all rights reserved.

A redistribuição e o uso nos formatos fonte e binário, com ou sem modificação, são permitidos, desde que as seguintes condições sejam atendidas:

1. As redistribuições do código fonte deverão manter o supracitado aviso de direitos autorais, esta lista de condições e o aviso de isenção de responsabilidade descrito a seguir.
2. As redistribuições em formato binário deverão reproduzir o supracitado aviso de direitos autorais, esta lista de condições e o seguinte aviso de isenção de responsabilidade na documentação e/ou em outros materiais fornecidos com a distribuição.

ESTE APLICATIVO É FORNECIDO PELOS DETENTORES DOS DIREITOS AUTORAIS E COLABORADORES "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA" E QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDADE E ADEQUAÇÃO PARA UMA DETERMINADA FINALIDADE SÃO NEGADAS. EM NENHUM CASO SERÃO O DETENTOR DOS DIREITOS AUTORAIS OU SEUS COLABORADORES RESPONSABILIZADOS POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, EXEMPLARES OU CONSEQUENTES (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A AQUISIÇÃO DE BENS OU SERVIÇOS, PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS, OU INTERRUPTÃO DE NEGÓCIOS) CAUSADOS DE QUALQUER MODO NEM POR QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, QUER EM CONTRATO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU QUALQUER OUTRA) DECORRENTE DE QUALQUER FORMA DE USO DESTA APLICATIVO, MESMO MEDIANTE AVISO DA POSSIBILIDADE DE TAL DANO.

Apache

Este produto contém programas informáticos sob licença Apache.

Pacote	Versão	Proprietário
Log4qt	0.3	Copyright 2007 - 2009 Martin Heinrich
QZXing	1.2	Copyright: 2012 Nikolaos Ftylitakis

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.txt>

Sumário

Visão geral	9
Informações sobre Embalagem	10
Configurar o Instrumento	10
Ligar o Instrumento	10
Método de Antevisão de Amostras	11
Painel Frontal	11
Estante de Amostras	14
Porta-Amostras	14
Portinhola de Amostras	15
Controle do Componente Especular	16
Controle de UV	16
Controle da Abertura	16
Calibração	18
Notas sobre a Calibração	18
Procedimento de Calibração de Refletância	18
Verificação Cromática da Cerâmica Verde (opcional)	19
Procedimento de Calibração da Transmitância (exclui a série Ci7500)	20
Configuração da Calibração da Transmitância	20
Calibração Total	21
Calibração Direta	22
Calibração R/T	23
Procedimento de Calibração de UV	24
Medir	25
Medições de Refletância	25
Medições de Transmitância (exclui a série Ci7500)	26
Medição da Transmitância Total	27
Medição da Transmitância Direta	28
Medição R/T (Refletância/Transmitância Total)	30
Medições de Líquidos	32
Medições de Velo (Haze)	33
Apêndices	35
Informações sobre Serviços	35
Limpeza do Instrumento	35
Tabela de Referência Rápida para a Limpeza	36
Limpeza Externa Geral	36
Limpeza do Compartimento de Transmitância	36
Limpeza das Cerâmicas de Calibração	36
Limpeza do Painel de Bloqueio de Plástico Preto	37
Limpar a Esfera	37
Limpeza das Placas da Abertura de Medição	38
Limpeza da Placa Branca de Transmitância	38
Limpeza do Calibrador Preto	38
Limpeza da Placa de Calibração de UV	39
Troca do Fusível	40
Ajuste do Sistema Amortecedor do Porta-Amostras	40
Solução de Problemas	41
Especificações	42
Peças de Reposição e Acessórios	44
Instruções de Reembalagem do Sistema	45

VISÃO GERAL

O Ci7XX0 é um espectrofotômetro de bancada de refletância/transmitância com esfera de medição e correlação com os seguintes instrumentos da X-Rite/GretagMacbeth: 7000A, Color i7 e Color i5. O espectrofotômetro Ci7XX0 inclui os seguintes itens:

- Múltiplas áreas de visualização das amostras para medições por refletância e transmitância.
- Ajuste automático da lente com ampliação dupla para gerenciar a área de medição e eliminar erros de configuração entre as placas da abertura e a posição da lente.
- Visualização por meio de monitor de vídeo externo, antevisão por vídeo no aplicativo e antevisão pela portinhola articulada para melhor exatidão e preparação das medições.
- Modo de medição de velo ("Haze"). (exclui a série Ci7500)
- Ajuste automatizado de ultravioleta (UV) para medição de amostras fluorescentes ou com branqueadores ópticos.
- Cabo de interface USB para computador e aplicativos informáticos.
- Visualização no painel de indicadores LED, com dois botões para leitura remota de medições de padrão e de amostra, e indicadores de aviso sobre o intervalo de calibração.
- Braço de suporte de amostras com amortecedor que evita danos às mesmas.
- Cerâmica branca integrada ao porta-amostras. É ideal para as medições por refletância que precisam de um fundo branco, tal como no caso de amostras têxteis, plásticos ou outros tipos de produtos não totalmente opacos (de série no instrumento Ci7800/Ci7860 e opcional nos outros modelos).
- Permite o uso do NetProfiler incorporado.



O instrumento Ci7XX0 também pode funcionar em posição vertical com um acessório opcional.



Informações sobre Embalagem

Se você está lendo esta documentação, já seguiu as instruções indicadas no Cartão de Instalação do Ci7XX0 que veio na caixa de embalagem. Por favor, guarde o Cartão de Instalação para referência futura. Guarde a embalagem de transporte do produto caso precise devolvê-lo à fábrica para reparos.

A embalagem do instrumento deverá conter todos os itens listados a seguir. Caso algum destes itens esteja faltando, entre em contato com a X-Rite ou com o Representante Autorizado.

- Caixa do aplicativo contendo o CD da documentação e dos controladores do Ci7XX0, junto com todos os outros programas que você tenha adquirido, tais como o Color iControl e o NetProfiler.
- Espectrofotômetro das Séries Ci7500, Ci7600 ou Ci7800
- Certificado de desempenho
- Cartão com instruções de instalação
- Cabo USB
- Cabo de energia de CA
- Estante de amostras com parafusos de aperto manual
- Conjunto de transmitância (opcional nas Séries Ci7600 e Ci7800)

Os seguintes itens ficam guardados na gaveta de acessórios do instrumento:

- Cerâmica redonda para calibração do branco
- Cerâmica redonda para verificação de desempenho na cor verde
- Coletor de luz para calibração do preto
- Placas da abertura de medição da Série Ci7800: 25 mm, 17 mm, 10 mm e 6 mm (3,5 mm é opcional)
Placas da abertura de medição da Série Ci7800: 25 mm, 10 mm e 6 mm (3,5 mm é opcional), (17 mm é opcional)
Placas da abertura de medição da Série Ci7800: 25 mm, 10 mm
- Placa branca para UV

Configurar o Instrumento

Siga as instruções detalhadas no Cartão de Instruções de Instalação do Ci7XX0 que é o primeiro item encontrado na embalagem de transporte ao abri-la. O CD da Documentação e dos Controladores do Ci7XX0 contém também um arquivo com as Instruções de Instalação no formato PDF.

Ligar o Instrumento

O interruptor de CA liga/desliga está situado na parte traseira do instrumento. Pressione para cima o interruptor para ligar o instrumento e espere 50 segundos para a inicialização ocorrer. Se o instrumento não ligar após 50 segundos, aproximadamente, confira as conexões de energia até a unidade e a existência de corrente elétrica na linha principal (fusíveis, interruptores). Se tais conexões estiverem corretas, verifique o fusível do instrumento. Consulte o item "Substituição do Fusível" nos Apêndices.

O painel frontal do instrumento tem um botão de "suspensão" do funcionamento. Tal botão é utilizado para colocar o instrumento em um estado de baixo consumo, ou para acioná-lo de novo após ele entrar no estado de suspensão. O indicador de luz verde fixo mostra que o instrumento está no estado de suspensão. Basta pressionar o botão de "suspensão" ("standby") para ativar o instrumento ou colocá-lo no modo de "suspensão" ("standby").



Interrompa o uso se o cabo de energia elétrica de CA estiver danificado.

Assegure-se de que as especificações do cabo de energia de CA atendam ou sejam superiores às especificações do instrumento (consulte a seção Especificações nos Apêndices).

Método de Antevisão de Amostras

O instrumento tem três métodos de antevisão de amostras:

Portinhola de Amostras

Este método permite abrir a portinhola de amostras para que se possa conferir o posicionamento da amostra no visor. Caso necessário, é possível fazer ajustes manuais para obter o alinhamento ideal da amostra. Consulte as instruções sobre o uso do Método de Antevisão pela Portinhola de Amostras.

Função de Antevisão por Monitor de Vídeo Externo

Este método exige um monitor de vídeo externo para a antevisão das amostras. O monitor é conectado ao plugue de vídeo situado na parte traseira do instrumento. Após conectar o monitor, pressione o botão **Preview** do espectrofotômetro para ligar e desligar a antevisão da amostra em tempo real no monitor externo. Ao usar o modo de medição da refletância, o acionamento e a interrupção da antevisão no monitor externo é a função predefinida do botão **Preview**. Contudo, pode ser que o aplicativo em uso atribua um comportamento diferente ao botão por diversos motivos.

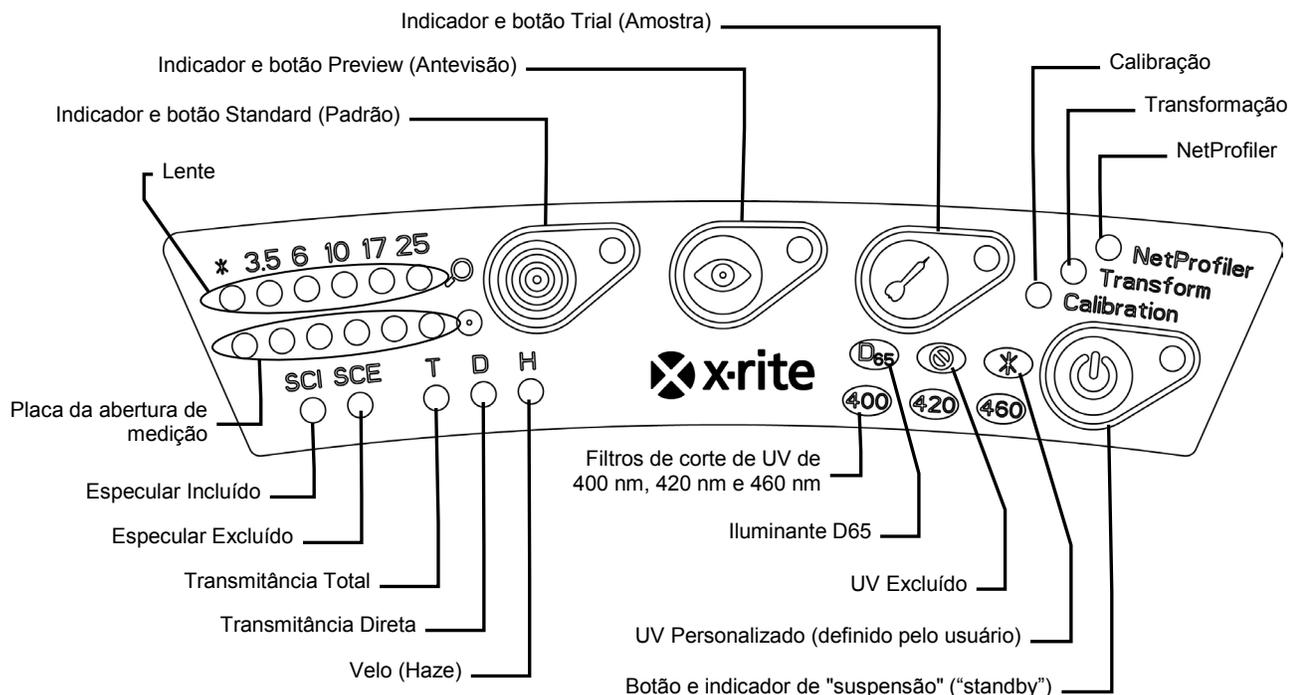
Antevisão por Vídeo em Tempo Real no Aplicativo do Computador

Este método exige um aplicativo informático, tal como o Color iQC, para fornecer um meio de visualização do vídeo dentro do aplicativo. Siga as instruções do aplicativo sobre como alinhar a amostra para a antevisão por vídeo.

Nota: NÃO desligue o instrumento pondo-o no modo de 'espera' quando a antevisão de vídeo estiver sendo transmitida ativamente no aplicativo. Se fizer isso, poderá gerar uma condição de operação instável.

Painel Frontal

O painel frontal é utilizado para iniciar medições e também para mostrar uma variedade de condições do instrumento, tais como o estado da calibração, o estado da medição etc.. Uma descrição de cada indicador e botão é dada a seguir.



Indicadores da Lente e da Placa da Abertura de Medição (*, 3.5, 6, 10, 17, 25)

- A fileira superior de LED se acende para indicar a posição atual da lente. O "*" acende quando a lente está em uma posição personalizada. O LED acenderá em vermelho se a unidade for configurada com uma posição da lente maior do que o tamanho da placa da abertura de medição instalada.
- A fileira inferior de LED se acende para indicar a placa da abertura de medição atualmente instalada. O "*" se acende no caso de placas personalizadas e de placas da abertura de medição da transmitância (com anel refletor branco) e pisca se o instrumento não consegue detectar qual é a placa instalada. Se a função automática estiver ativada para a lente, então, a instalação de uma placa de abertura de medição configurará automaticamente a lente para que a sua posição coincida com o tamanho da placa.

Indicador e Botão Standard (Padrão)

- O botão Padrão é utilizado para iniciar uma medição de um padrão de cor. Nota: o botão tem que ser compatível com o aplicativo e funcionar como programado.
- O indicador se acende na cor verde quando programado para fazer uma medição. Ele também pode ser programado para piscar na cor verde para sua compatibilização com recursos do aplicativo.

Indicador e Botão Preview (Antevisão)

- O botão Preview (Antevisão) é utilizado em conjunto com a função de antevisão por meio de um monitor de vídeo externo.
- O indicador se acende na cor verde quando a antevisão está ativada.
- A antevisão por vídeo é ativada e desativada alternadamente quando está selecionado o modo de medição da refletância. Quando o modo de medição da transmitância está selecionado, o botão alterna a ativação/desativação do laser de mira verde da transmitância.
- O tipo de funcionamento do botão também pode ser programado no aplicativo do programa.

Indicador e Botão Trial (Amostra)

- O botão Trial é utilizado para iniciar uma medição de uma amostra de cor. Nota: o botão tem que ser compatível com o aplicativo e funcionar como programado.
- O indicador se acende na cor verde quando programado para fazer uma medição. Ele também pode ser programado para piscar na cor verde para sua compatibilização com recursos do aplicativo.

NetProfiler

- *Indicador apagado ("off")*: a função NetProfiler não está habilitada.
- *Verde fixo*: a assinatura do NetProfiler está ativada atualmente.
- *Âmbar fixo*: o perfil expirou e recomenda-se atualizá-lo.

Calibração

- *Vermelho fixo*: calibração necessária.
- *Verde fixo*: as calibrações do branco, do preto e do UV não são necessárias neste momento.
- *Âmbar fixo*: as calibrações do branco e do preto não são necessárias, mas a calibração do UV expirou. Mesmo assim, é possível fazer medições nesta condição. Fica ao critério do usuário decidir se a calibração do UV deve ser atualizada neste momento.

Transformação

- *Indicador apagado ("off")*: a função de transformação não está habilitada.
- *Verde fixo*: a função de transformação está habilitada.

Especular Incluído (SCI)

- Acende-se quando uma medição com o componente especular incluído está selecionada.

Especular Excluído (SCE)

- Acende-se quando uma medição com o componente especular excluído está selecionada.

Total (T) – exclui a série Ci7500

- Acende-se quando uma medição de transmitância total está selecionada.

Direta (D) – exclui a série Ci7500

- Acende-se quando uma medição de transmitância direta está selecionada.

Velo/Haze (H) – exclui a série Ci7500

- Acende-se quando uma medição de velo correlativo está selecionada.

Iluminante D65

- Acende-se quando o instrumento está calibrado para UV em função de uma condição de iluminação D65 UV.

UV Excluído (☉)

- Acende-se quando um dos filtros de UV bloqueia o componente UV na lâmpada para excluir totalmente a iluminação UV.

Personalizado (*)

- Acende-se quando uma condição D65 definida pelo usuário, ou outra com UV, está selecionada.

400

- O filtro de corte de UV (400 nm) está em uso. Esse filtro é regulável e pode ser utilizado para calibrar condições de medição com UV.

420 – exclui a série Ci7500

- O filtro de corte de UV (420 nm) está em uso. Esse filtro opcional é regulável e pode ser utilizado para calibrar condições de medição com UV.

460 – exclui a série Ci7500

- O filtro de corte de UV (460 nm) está em uso. Esse filtro opcional não é regulável e só pode ser utilizado para excluir totalmente a iluminação UV.

Botão e indicador de "suspensão" ("standby")

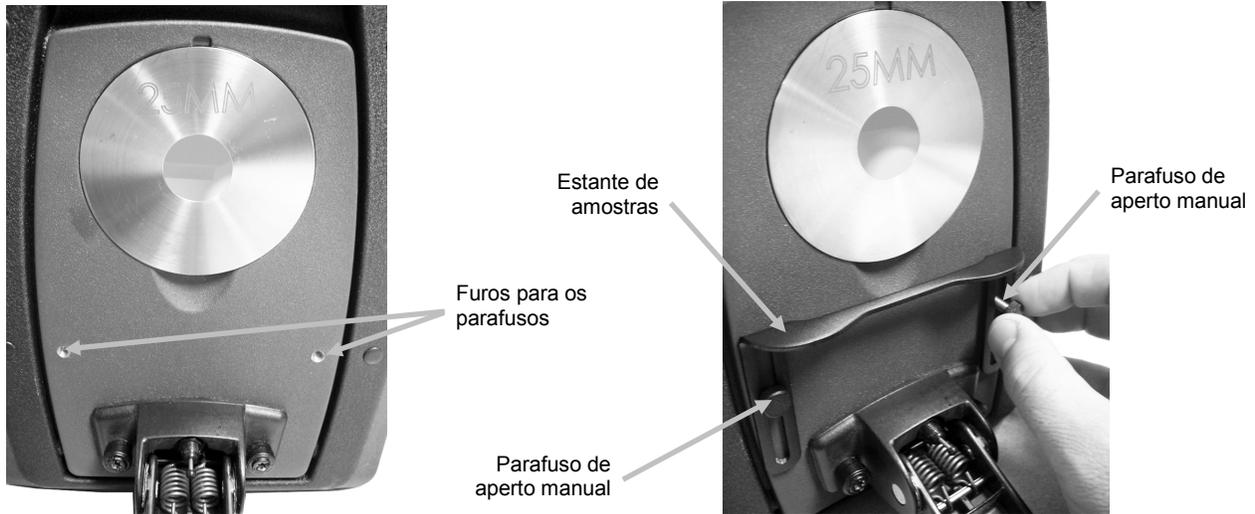
- Consulte o item Ligar o Instrumento anteriormente nesta seção.

Estante de Amostras

Uma estante de amostras está disponível para ajudar a alinhar uma amostra com a porta de medição. Ela é também útil para proporcionar um posicionamento uniforme da amostra quando múltiplas amostras exigem uma medição na mesma posição.

Para instalar a estante de amostras, posicione as ranhuras alongadas da estante sobre os dois furos na portinhola de amostras e acople-a com os parafusos de aperto manual fornecidos.

Ajuste a estante afrouxando os parafusos e deslizando-a para cima ou para baixo.



Porta-Amostras

O porta-amostras pode ser travado na posição aberta (para baixo). Isso traz comodidade ao medir a cor de amostras grandes, ao trocar a placa da abertura de medição ou ao remover o porta-amostras.

Basta abrir o porta-amostras na sua posição máxima para travá-lo.

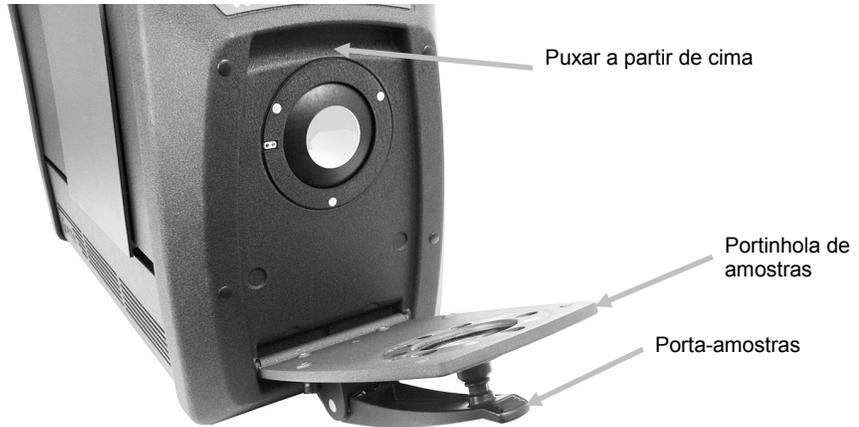


Portinhola de Amostras

A portinhola de amostras pode ser aberta para uma visão total e sem obstruções da amostra apresentada no visor. Totalmente aberta, a portinhola de amostras permite ajustar o posicionamento ideal da amostra no visor.

Para usar a portinhola de amostras:

1. Abra o porta-amostras puxando-o em sua direção. Coloque a amostra no visor e feche o porta-amostras.
2. Abra a porta de amostras a partir da parte de cima usando as pontas dos dedos e, cuidadosamente, baixe a porta até a posição totalmente aberta. Veja a figura abaixo.



3. Com a portinhola de amostras totalmente aberta, observe a amostra pelo visor e verifique se a mesma está em posição ideal para medição.



4. Feche a portinhola de amostras e prepare-se para a medição.

Controle do Componente Especular

Para alterar a configuração do componente especular no espectrofotômetro para medições de refletância, é necessário utilizar o aplicativo. Selecione o modo do componente especular desejado: Incluído (SCI), Excluído (SCE) ou Duplo (SCE/SCI). O indicador de um dos modos qualquer (ou de ambos, se estiver no modo duplo) acenderá de acordo com sua seleção. O instrumento mede simultaneamente o componente especular incluído e excluído para todas as medições de refletância. O aplicativo decidirá quais dados de medição devem ser solicitados ao espectrofotômetro de acordo com as exigências do usuário.

Controle de UV

O espectrofotômetro está equipado com um filtro de UV automatizado em 400 nm. Este pode ser configurado para excluir completamente a porção de UV da fonte de luz no espectrofotômetro ou para calibrar e ajustar o nível de UV para, por exemplo, seu conteúdo ser igual ao de UV da luz do dia D65. O instrumento aceita trabalhar nas posições de calibração de UV integradas para UV incluído, UV excluído e D65. O instrumento também é compatível com um número ilimitado de posições de UV definidas pelo usuário, as quais podem ser configuradas, calibradas e gerenciadas por meio do aplicativo computadorizado. A gaveta de acessórios tem uma placa de calibração de UV que foi calibrada de fábrica com um valor de brancura CIE para D65 real. Seu sistema vem com um filtro de UV (400 nm) e pode incluir também, como opcionais, um filtro de UV de 420 nm e/ou um de 460 nm.

Controle da Abertura

Como opção predefinida, o espectrofotômetro está configurado para reconhecer automaticamente o tamanho da placa da abertura de medição, ao ser instalada na porta de medição, e para guiar automaticamente a lente de modo a coincidi-la com o tamanho correspondente. A posição da lente também depende do modo de medição. Por exemplo, se o instrumento for configurado com a placa da abertura de medição de 10 mm no modo de medição de refletância e o usuário muda para o modo de medição de transmitância, o instrumento guiará automaticamente a lente para criar o tamanho de medição correspondente ao local da medição da transmitância.

Nota: se desejado, o comportamento automático da lente pode ser anulado pelo usuário no aplicativo do computador. Caso prefira não coincidir as configurações da abertura de medição e da lente (para ter uma configuração com superiluminação), é possível usar o aplicativo do computador para configurar o instrumento. Observe que um tamanho de medição válido é menor ou igual ao tamanho da placa da abertura de medição. Se a posição da lente e a placa da abertura de medição instalada não coincidirem, o LED da lente acenderá na cor vermelha para sinalizar esta discrepância. O reconhecimento automático aplica-se somente ao modo de Refletância.

Para instalar uma placa de abertura no instrumento:

1. Abra totalmente o porta-amostras.
2. Usando seus dedos, retire a placa da abertura de medição levantando-a para fora pelo entalhe situado abaixo dela.



3. Na gaveta de acessórios, localize a placa a ser instalada e encaixe-a na abertura sobre o perímetro da portinhola de amostras. A placa mantém-se no lugar por meio de ímãs.
4. Feche com cuidado o porta-amostras.
5. A placa da abertura de medição será automaticamente identificada ao fechar a portinhola e será ativada a lente de ampliação automática, caso tenha sido configurado o modo automático. O reconhecimento automático só é válido para as placas da abertura de medição no modo de Refletância. Para as placas da abertura de medição por transmitância, as luzes LED "*" se acendem na cor verde.

CALIBRAÇÃO

O espectrofotômetro deve ser calibrado a cada 8 horas de operação.

Todas as configurações do espectrofotômetro que forem utilizadas deverão ser calibradas. A configuração é composta pelos seguintes componentes:

- Modo de medição: Transmitância, Refletância, R/T ou Velo (Haze)
- Tamanho da abertura de medição (3,5 mm, 6 mm, 10 mm, 17 mm ou 25 mm)
- Posição da lente
- Condição do componente especular incluído ou excluído (SCI ou SCE)
- Condição de UV incluído, UV excluído ou calibração D65

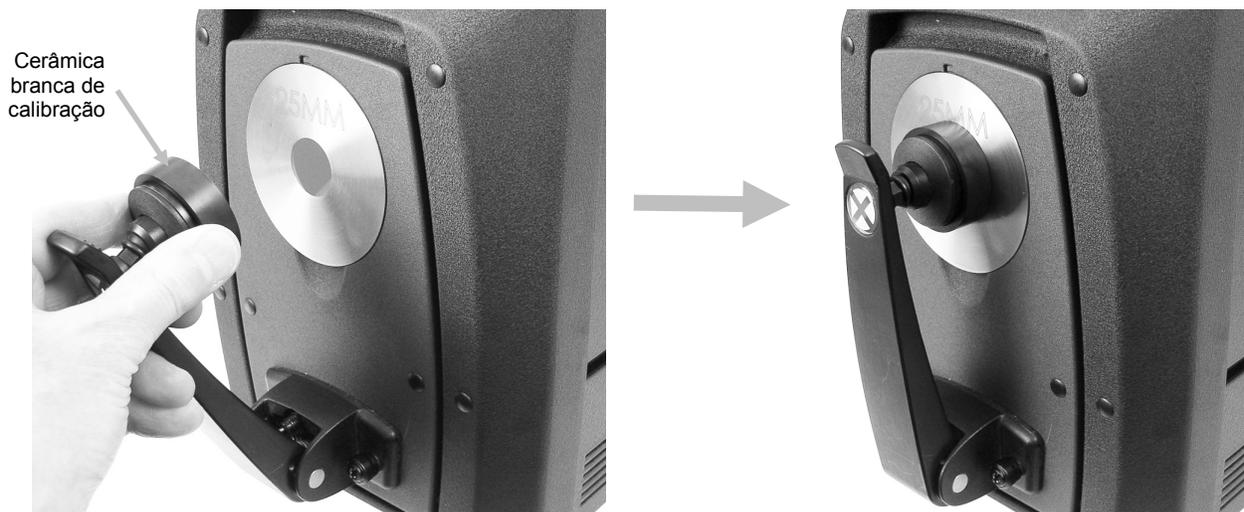
Notas sobre a Calibração

- **Sujeira ou poeira na área dos elementos ópticos provocarão uma leitura inexata durante a calibração.** Consulte os Apêndices para ver o procedimento de limpeza dos componentes ópticos.
- **Manchas, poeira e marcas de dedos afetam muito a cerâmica branca de calibração.** Consulte os Apêndices para ver os procedimentos de limpeza da cerâmica de calibração.
- **O calibrador preto deve ser limpo periodicamente para remover todo sinal de pó ou sujeira.** Consulte os Apêndices para ver os procedimentos de limpeza do calibrador preto.

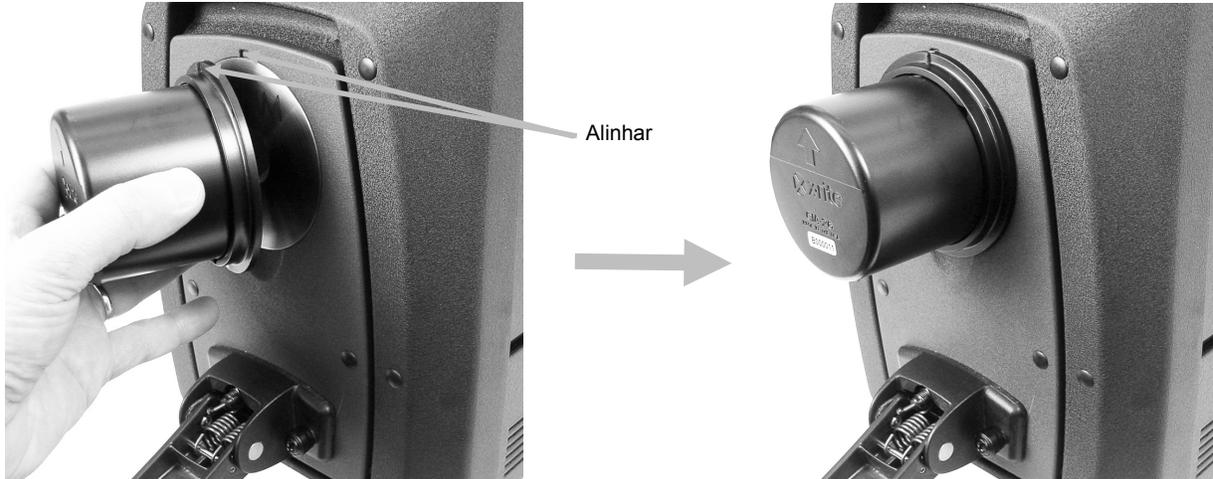
Procedimento de Calibração de Refletância

Para calibrar o espectrofotômetro no modo de medição de refletância, é necessário usar o aplicativo do computador. Siga estas etapas:

1. Confira que esteja instalada a placa da abertura de medição de 25 mm.
2. Inicie o processo de calibração a partir da interface do aplicativo.
3. Retire a cerâmica branca de calibração da gaveta de acessórios. Abra o porta-amostras e posicione a cerâmica sobre a garra do porta-amostras. Certifique-se de que a superfície branca da cerâmica esteja voltada para a placa da abertura de medição.
4. Mantendo a cerâmica firme no lugar, feche o porta-amostras contra a placa da abertura de medição.



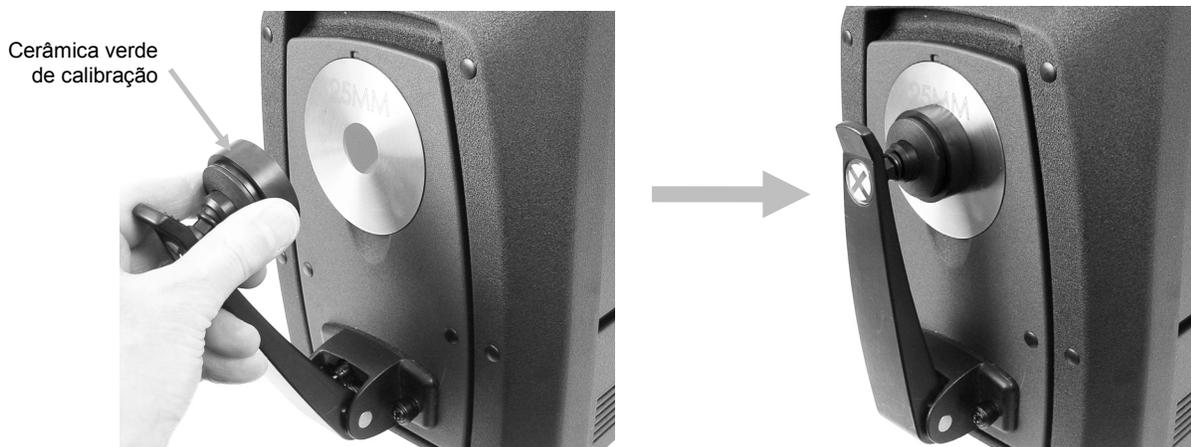
5. Inicie a medição da cerâmica de calibração a partir do aplicativo do programa. Depois da medição, retire a cerâmica de calibração e coloque-a de volta na gaveta de acessórios.
6. Retire o calibrador preto da gaveta de acessórios e posicione-o sobre a placa da abertura de medição. Certifique-se de alinhar a lingueta na borda superior do calibrador preto com o entalhe na parte superior da placa da abertura de medição.



7. Inicie a medição do calibrador preto a partir do aplicativo do programa.
8. Retire o calibrador preto e coloque-o de volta na gaveta de acessórios.
9. Após concluir o processo de calibração, o indicador de calibração acende-se. Qualquer alteração na configuração do espectrofotômetro poderá resultar na alteração do indicador de calibração, que passará da cor verde (calibrado) para vermelho (não calibrado).
10. Prosiga com as calibrações das demais configurações, conforme necessário.

Verificação Cromática da Cerâmica Verde (opcional)

1. Execute um procedimento de calibração, caso ainda não o tenha feito. Consulte a seção Calibração.
2. Retire a cerâmica verde da gaveta de acessórios. Abra o porta-amostras e posicione a cerâmica sobre a garra do porta-amostras. Certifique-se de que a superfície verde da cerâmica esteja voltada para a placa da abertura de medição.
3. Mantendo a cerâmica firme no lugar, feche o porta-amostras contra a placa da abertura de medição.



- Inicie o procedimento de verificação da cerâmica verde a partir do aplicativo do programa. Depois da medição, retire a cerâmica verde e coloque-a de volta na gaveta de acessórios.

Nota: os valores da cerâmica são gerados a uma temperatura de 22 °C. Consulte o aplicativo do computador para informações adicionais.

Procedimento de Calibração da Transmitância (exclui a série Ci7500)

Para calibrar o espectrofotômetro no modo de medição de transmitância, é necessário primeiro localizar os seguintes itens no conjunto de transmitância (opcional).

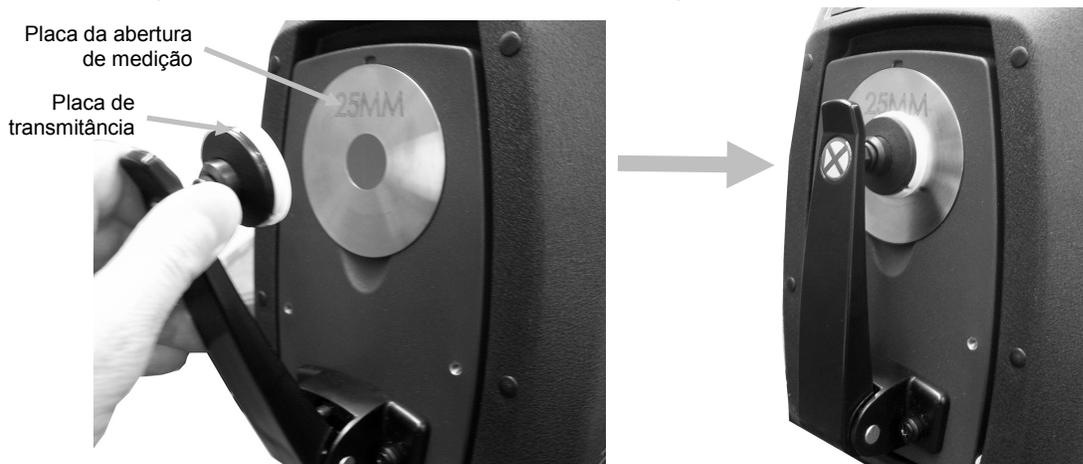
<p>Placas da abertura de medição de 6 mm, 10 mm, 17 mm ou 25 mm (com anel refletor branco). A placa pode ser utilizada tanto para a medição da transmitância como da refletância, nos modos R/T e de velo (haze).</p>		<p>Porta-amostras de transmitância</p>	
<p>Placa branca de transmitância</p>		<p>Painel de bloqueio de plástico preto</p>	

Nota: NUNCA use o coletor de luz para a calibração do preto ao fazer uma calibração de transmitância.

Configuração da Calibração da Transmitância

Nota: para o modo R/T (Refletância/Transmitância Total), faça uma Calibração da Refletância antes de prosseguir.

- Utilizando o aplicativo, inicie o processo de calibração a partir da interface do programa.
- Monte a placa da abertura de medição de 25 mm (com anel refletor branco) na porta de medição situada na frente do instrumento.
- Posicione a placa branca de transmitância sobre o porta-amostras.



- Siga todas as instruções dadas pelo aplicativo sobre a calibração de branco.

5. Abra a tampa do compartimento de transmitância levantando o pino de trava e, simultaneamente, deslizando a tampa para trás.

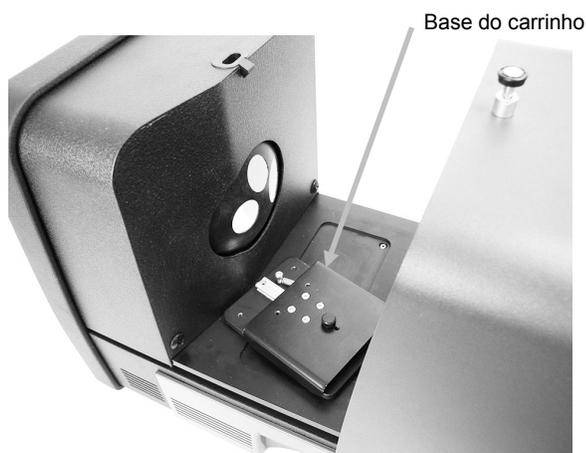


6. Consulte os procedimentos das Calibrações Total, Direta ou R/T que seguem.

Calibração Total

1. Coloque a base do porta-amostras de transmitância dentro do compartimento de transmitância.

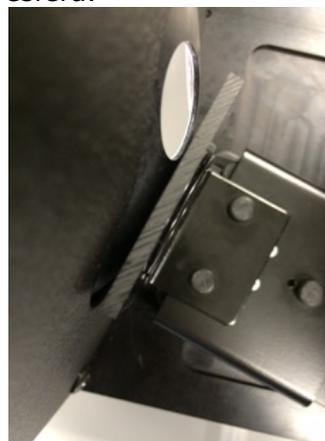
Calibração da transmitância total ilustrada



2. Acople à base a garra e o limitador corretos com os parafusos de aperto manual.
3. Centralize o painel de bloqueio de plástico preto no porta-amostras de transmitância e coloque-o entre o limitador e a garra, voltado para a esfera.



Painel de bloqueio de plástico preto



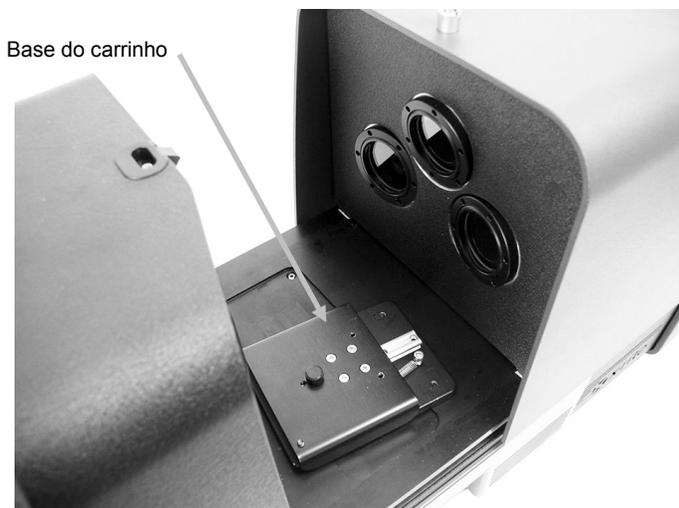
4. Feche a tampa do compartimento e continue com a calibração.

5. Após concluir o processo de calibração, o LED de calibração acende-se. Qualquer alteração na configuração do espectrofotômetro poderá resultar na alteração da cor do LED de calibração, de verde (calibrado) para vermelho (não calibrado). Lembre-se de que todas as configurações precisam ser calibradas.

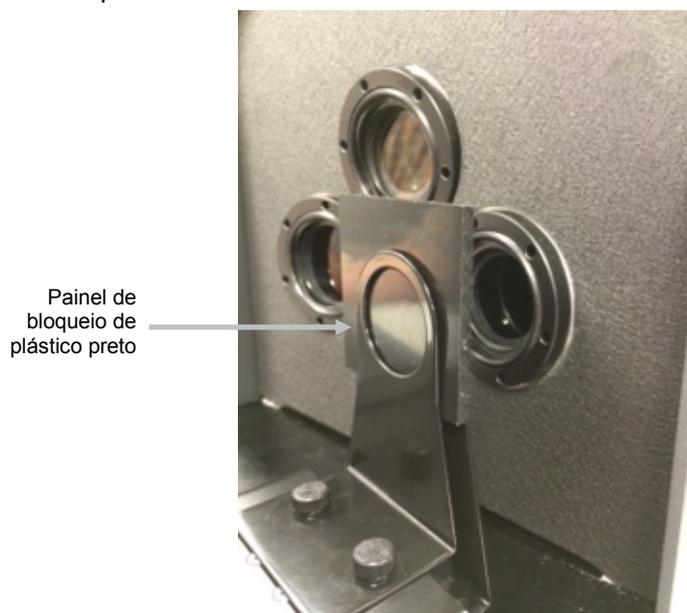
Calibração Direta

1. Coloque a base do porta-amostras de transmitância dentro do compartimento de transmitância.

Calibração da transmitância direta ilustrada



2. Acople à base do carrinho a garra e o limitador corretos com os parafusos de aperto manual.
3. Centralize o painel de bloqueio de plástico preto no porta-amostras de transmitância e posicione-o voltado para o lado da lente.



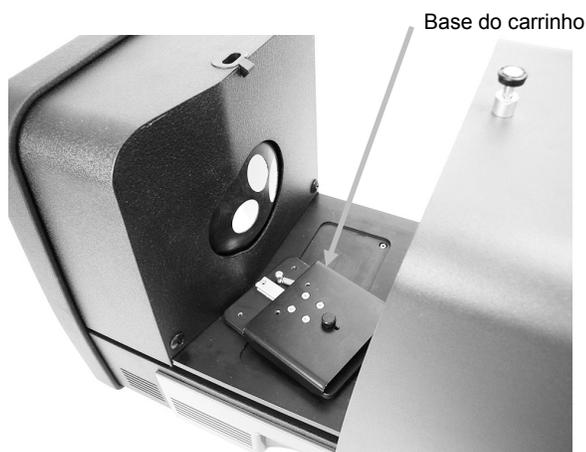
4. Feche a tampa do compartimento e continue com a calibração.

5. Após concluir o processo de calibração, o LED de calibração acende-se. Qualquer alteração na configuração do espectrofotômetro poderá resultar na alteração da cor do LED de calibração, de verde (calibrado) para vermelho (não calibrado). Lembre-se de que todas as configurações precisam ser calibradas.

Calibração R/T

1. Coloque a base do porta-amostras de transmitância dentro do compartimento de transmitância.

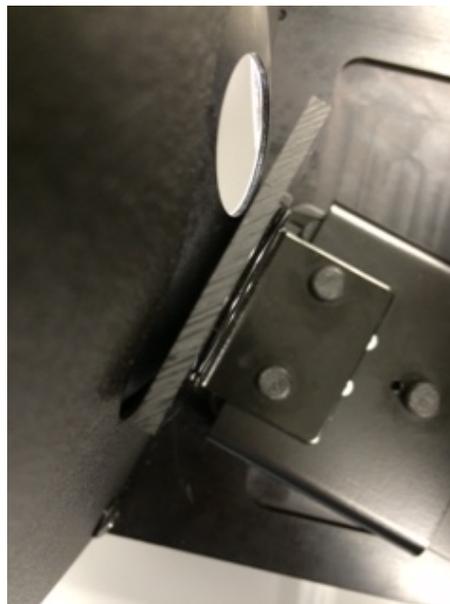
Calibração R/T ilustrada



2. Acople à base do carrinho a garra e o limitador corretos com os parafusos de aperto manual.
3. Centralize o painel de bloqueio de plástico preto no porta-amostras de transmitância e posicione-o voltado para a esfera.



Painel de bloqueio de plástico preto



4. Feche a tampa do compartimento e continue com a calibração.
5. Após concluir o processo de calibração, o LED de calibração acende-se. Qualquer alteração na configuração do espectrofotômetro poderá resultar na alteração da cor do LED de calibração,

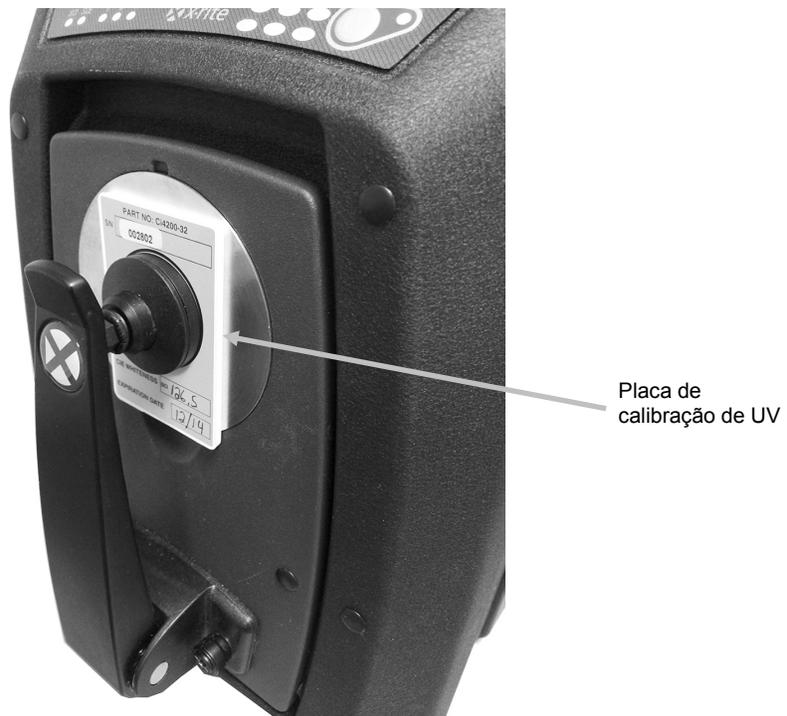
de verde (calibrado) para vermelho (não calibrado). Lembre-se de que todas as configurações precisam ser calibradas.

Nota: o LED verde nunca aparecerá para nenhum Modo de Calibração configurado para incluir uma opção de Calibração de UV. Não é possível calibrar UV neste modo.

Procedimento de Calibração de UV

Nota: a calibração do UV exige a instalação da placa da abertura de medição da refletância configurada.

1. Faça uma calibração do branco e do preto, conforme explicado anteriormente.
2. Inicie o procedimento de calibração de UV a partir do aplicativo do programa.
3. Insira o valor de brancura da calibração no campo apropriado.
4. Retire a placa de calibração de UV da bolsa protetora que se encontra na gaveta de acessórios.
5. Abra o porta-amostras e posicione a placa de calibração de UV contra a placa da abertura de medição de 25 mm. Certifique-se de que a superfície branca esteja voltada para a placa da abertura de medição.
6. Feche a garra do porta-amostras contra a placa de calibração de UV.



7. Inicie a medição de calibração de UV a partir do aplicativo do programa.
8. Siga o procedimento no aplicativo.
9. Retire a placa de calibração de UV, coloque-a na bolsa protetora e ponha-a de volta na gaveta de acessórios.
10. Se necessário, repita o procedimento normal de calibração do branco e do preto, tal como explicado anteriormente.

MEDIR

Consulte a documentação ou a ajuda eletrônica do aplicativo do computador que está em uso conjunto com o instrumento. Todos os aplicativos que utilizam o instrumento devem estar em execução durante as medições.

Medições de Refletância

Para fazer medições com o espectrofotômetro, siga estes passos para assegurar uma leitura exata.

1. Certifique-se de que esteja instalada a placa da abertura de medição correta.
2. Modifique a configuração atual ou carregue a configuração apropriada utilizando o aplicativo.
3. Faça a calibração da configuração atual, se necessário.
4. Prepare a amostra para medição.
5. Abra totalmente o porta-amostras do espectrofotômetro. Posicione a amostra no visor e lentamente feche o braço do porta-amostras. A mola do braço é amortecida para evitar que o mesmo seja fechado com muita força, possivelmente danificando a amostra.



6. Use a tela do computador ou a portinhola suspensa para ver a amostra e ajustar a área alvo de medição da amostra.
Atenção: não olhe diretamente para a lente de medição quando o instrumento estiver ligado.
7. Inicie a medição usando um dos seguintes métodos:
 - a. Selecione "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) na interface do aplicativo. Siga as instruções do programa para a colocação da amostra no visor.

OU

- b. Pressione o botão Standard (Padrão) ou Trial (Amostra) no painel frontal do instrumento.
8. A medição é feita. Os dados aparecem no aplicativo do computador. Siga as instruções para salvar os dados no aplicativo.

Nota:

Ao medir a cor de amostras grandes ou com formatos incomuns, é possível abrir o porta-amostras totalmente ou mesmo removê-lo, se necessário. A amostra é, então, mantida firme contra a abertura de medição (porta de amostragem). Recomenda-se também retirar os quatro

plugues dos orifícios externos, que estão na parte frontal do instrumento, para assegurar que amostras grandes fiquem planas durante as medições.

Ao segurar uma amostra para esse tipo de medição incomum, lembre-se de manter a amostra totalmente imóvel. Além disso, para evitar que ocorra qualquer entrada de luz na área de medição, a superfície da amostra precisa ficar totalmente plana em relação à porta do visor.

Medições de Transmitância (exclui a série Ci7500)

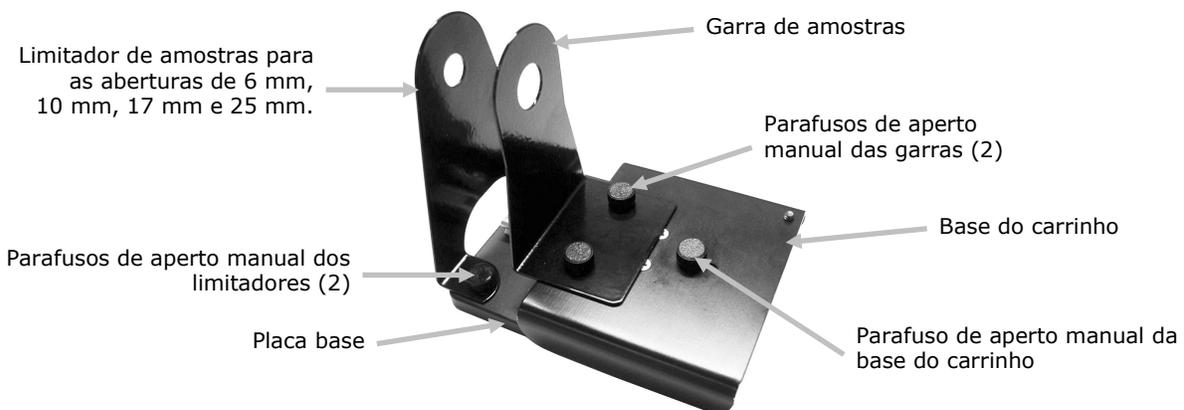
O indicador do modo de transmitância, situado no painel frontal, acende-se com base na sua escolha feita no aplicativo. O porta-amostras de transmitância foi projetado para encaixar-se dentro do compartimento de transmitância. Ele é usado para medir filmes finos posicionados na esfera (transmitância total) ou na lente (transmitância direta). A transmitância direta aceita somente medições com a abertura de 25 mm. Cada conjunto ('kit') de transmitância contém: quatro limitadores e garras de amostras, quatro placas da abertura de medição com anel refletor branco, uma placa branca de transmitância, um painel de bloqueio de plástico preto e um porta-amostras de cubeta. Escolha o limitador e a garra de amostras adequados para seu uso específico.

Antes de fazer uma medição de transmitância, certifique-se de que o instrumento esteja calibrado para o modo de medição correspondente e configure o instrumento para o modo de transmitância usando o aplicativo.

Notas sobre as Medições:

- Para medir líquidos, utilize o porta-amostras de cubeta.
- Certifique-se sempre de que a amostra esteja adjacente e em paralelo à abertura de medição na esfera ou na lente.
- Se a placa branca de transmitância ficar suja, deverá ser substituída.
- Feche a tampa do compartimento quando for medir.
- Use as placas da abertura de medição com anel refletor branco.
- Use a placa branca de transmitância e não a cerâmica de calibração brilhante e lisa.

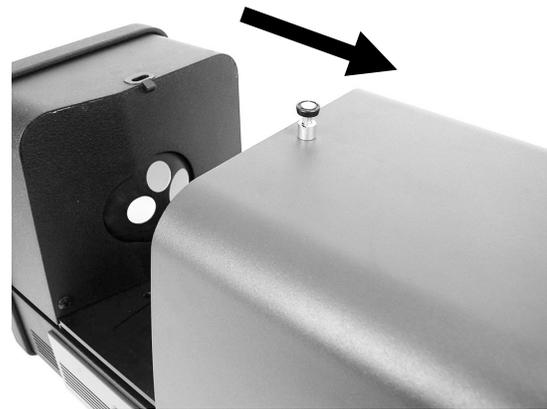
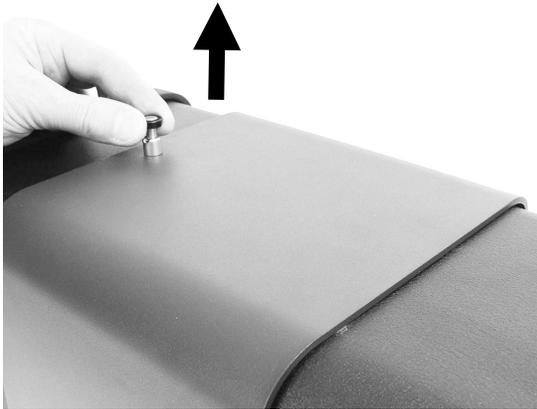
Descrição do Porta-amostras de Transmitância



Medição da Transmitância Total

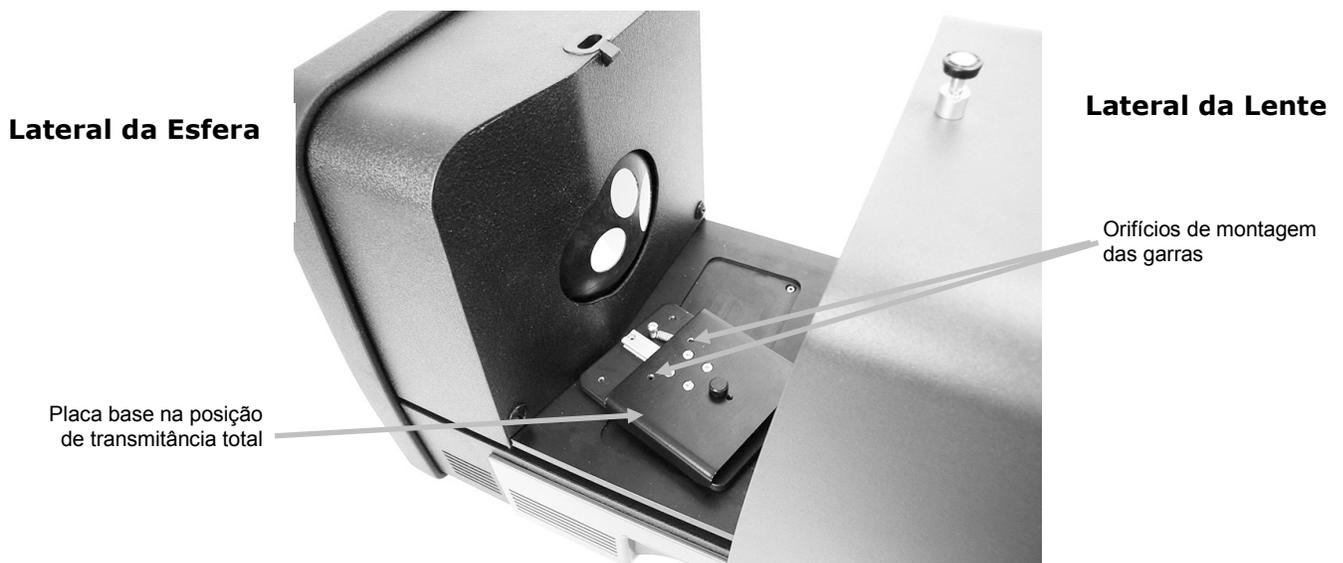
As medições da transmitância total são feitas com a amostra posicionada entre o limitador e a garra, voltada para a esfera. A Transmitância Total é adequada para medir amostras translúcidas que apresentam alguma dispersão da luz. Uma medição de transmitância total assegurará que toda a luz transmitida seja medida para obter uma leitura exata.

1. Monte a placa da abertura de medição correta (com anel refletor branco) na porta de medição situada na frente do instrumento.
2. Posicione a placa branca de transmitância sobre o porta-amostras, conforme explicado anteriormente na seção Calibração.
3. Abra a tampa do compartimento de transmitância levantando o pino de trava e, simultaneamente, deslizando a tampa para trás.



4. Alinhe os pinos da base do porta-amostras com os orifícios de encaixe da placa base na parte interna da área de medição por transmitância.

Posicione a placa base com os orifícios de montagem da garra sobre o lado da esfera. Tenha cuidado em obter a angulação certa. Tome cuidado de forma a alinhar corretamente a placa base, para que a amostra fique entre o limitador e a garra, voltada para a esfera.



5. Acople o limitador da amostra correto à placa base e a garra à base do carrinho com os parafusos de aperto manual. Recomendamos usar um limitador cujas dimensões sejam todas de 25 mm.

A amostra é mantida em posição por meio de um limitador próprio, sobre o lado da esfera da amostra, e por uma garra acionada por mola, sobre o lado da amostra afastado da esfera.

Tome cuidado de forma a alinhar corretamente esse porta-amostras, para que o limitador fique posicionado adjacente e firme, contra a abertura na esfera. Não aperte os parafusos manuais até a amostra ter sido posicionada firmemente contra essa abertura.

6. Puxe a garra para trás e posicione a amostra entre a garra e o limitador. Pode ser que precise temporariamente apertar manualmente o parafuso da base do carrinho para manter a garra no lugar enquanto posiciona a amostra. Solte lentamente a garra da amostra e a base do carrinho para firmar a amostra em posição.



Porta-amostras de transmitância com a amostra posicionada na esfera (medição da transmitância total) para as aberturas de 25 mm, 17 mm, 10 mm e 6 mm

7. Uma vez posicionada corretamente, aperte os parafusos manualmente e feche a tampa do compartimento de transmitância.
8. Inicie a medição selecionando "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) no aplicativo do programa, ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal.
9. A medição é feita. Os dados aparecem no aplicativo do computador.
10. Siga as instruções para salvar os dados no aplicativo.

Medição da Transmitância Direta

As medições da transmitância direta são feitas com a amostra em posição voltada para a lente na parte posterior do instrumento. A Transmitância Direta é adequada para medir amostras transparentes que não apresentam dispersão da luz. Geralmente, este seria o caso de amostras

tintas com corantes, em vez de pigmentos. Ao medir com esse método, a luz difusa é colimada, o que significa que os raios de luz viajam de forma paralela à medida que passam através da amostra.

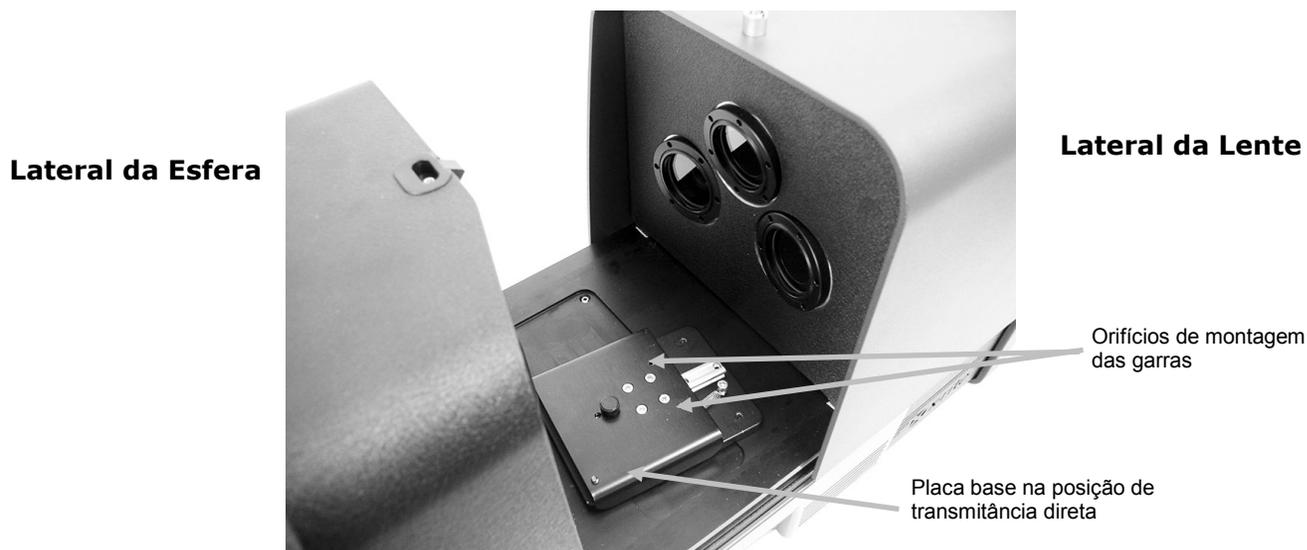
Nota: ao fazer medições de Transmitância Direta, utilize somente a placa da abertura de medição (com anel refletor branco), a garra e o limitador, todos de 25 mm.

1. Monte a placa da abertura de medição de 25 mm (com anel refletor branco) na porta de medição situada na frente do instrumento.
2. Posicione a placa branca de transmitância sobre o porta-amostras, conforme explicado anteriormente na seção Calibração.
3. Abra a tampa do compartimento de transmitância levantando o pino de trava e, simultaneamente, deslizando a tampa para trás.



4. Alinhe os pinos da base do porta-amostras com os orifícios da base de encaixe na parte interna da área de medição por transmitância.

Posicione a placa base com os orifícios de montagem da garra sobre o lado da lente. Tenha cuidado em obter a angulação certa. Tome cuidado de forma a alinhar corretamente essa placa base, para que a amostra posicione-se voltada para a lente. Ela não fica encostada contra a lente. Confira se a angulação está certa olhando através da placa da abertura de medição frontal.



5. Acople o limitador da amostra de 25 mm à placa base e a garra de 25 mm à base do carrinho com os parafusos de aperto manual.

A amostra é mantida em posição por meio de um limitador próprio, sobre o lado da lente da amostra, e por uma garra acionada por mola, sobre o lado da amostra afastado da lente.

Não aperte os parafusos manuais até a amostra ter sido posicionada firmemente contra essa abertura.

6. Puxe a garra para trás e posicione a amostra entre a garra e o limitador. Pode ser que precise temporariamente apertar manualmente o parafuso da base do carrinho para manter a garra no lugar enquanto posiciona a amostra. Solte lentamente a garra da amostra e a base do carrinho para firmar a amostra em posição.

Suporte de transmitância com a amostra posicionado na lente (medição da transmitância direta) para a abertura de 25 mm



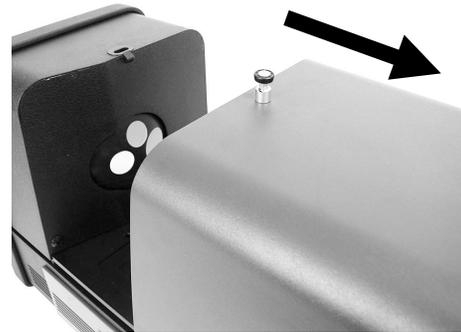
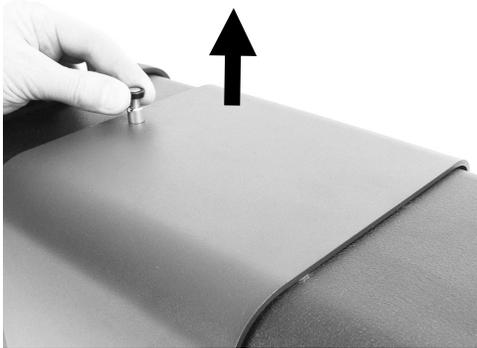
7. Uma vez posicionada corretamente, aperte os parafusos manualmente e feche a tampa do compartimento de transmitância.
8. Inicie a medição selecionando "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) no aplicativo do programa, ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal.
9. A medição é feita. Os dados aparecem no aplicativo do computador.
10. Siga as instruções para salvar os dados no aplicativo.

Medição R/T (Refletância/Transmitância Total)

As medições R/T proporcionam a capacidade de compensar a luz perdida através da amostra (em contraposição à luz absorvida). Ao usar o modo R/T para formulação de plásticos, o aplicativo de formulação tentará igualar a opacidade do padrão, bem como a cor.

São necessárias duas medições para criar esse valor. Uma medição é feita com a amostra posicionada na porta de refletância (medição da refletância). A segunda medição é feita com a amostra em posição adjacente, contra o limitador na parte posterior da esfera (medição da transmitância total). Ao medir com este método, a luz difusa passa através do objeto a partir de todos os ângulos. Novamente, a amostra é iluminada a partir de todos os ângulos possíveis com uma fonte de luz difusa.

1. Monte a placa da abertura de medição (com o anel refletor branco) na porta de medição situada na frente do instrumento.
2. Posicione a placa branca de transmitância sobre o porta-amostras, conforme explicado anteriormente na seção Calibração.
3. Posicione a amostra na porta de refletância, conforme explicado anteriormente na seção Medição da Refletância.
4. Inicie a medição selecionando "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) no aplicativo do programa, ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal. A medição é feita.
5. Abra a tampa do compartimento de transmitância levantando o pino de trava e, simultaneamente, deslizando a tampa para trás.



6. Ao fazer a medição da transmitância, a amostra é mantida em posição por meio do porta-amostras de transmitância com um limitador próprio, sobre o lado da esfera da amostra, e por uma garra acionada por mola, sobre o lado da amostra afastado da esfera.
7. Acople o limitador da amostra correto à placa base e a garra à base do carrinho com os parafusos de aperto manual. Recomendamos usar um limitador cujas dimensões sejam todas de 25 mm.
8. Tire a amostra do porta-amostras. Tome cuidado de forma a alinhar corretamente a placa base, para que a amostra fique entre o limitador e a garra, voltada para a esfera. Ao preparar as medições, não aperte os parafusos manuais até a amostra ter sido posicionada corretamente.



9. Uma vez posicionada corretamente, aperte os parafusos manualmente e feche a tampa do compartimento de transmitância.
10. Inicie a medição selecionando "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) no aplicativo do programa, ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal. A medição é feita.
11. Siga as instruções para salvar os dados no aplicativo.

Correlação R/T - Ci7XX0 com Ci7000A

Testes demonstraram que, para obter a melhor correlação entre um instrumento Ci7XX0 e um Ci7000A, as seguintes combinações de porta de transmitância, limitadores e placas de abertura de medição devem ser utilizadas:

- Porta de transmitância de 25mm, com limitador de 25 mm e placa da abertura de medição de 25 mm com anel refletor branco.
OU
- Porta de transmitância de 17mm, com limitador de 17 mm e placa da abertura de medição de 17 mm com anel refletor branco.

Medições de Líquidos

Notas sobre a Medição e a Calibração

- Os líquidos devem ser medidos usando a técnica da transmitância total; nunca use a transmitância direta no caso de líquidos.
- Tome muito cuidado com a colocação da cubeta, certificando-se de que ela fique posicionada de forma adjacente e bem encaixada na abertura da esfera.
- Certifique-se de que a cubeta esteja centralizada sobre a abertura na esfera.
- Faça a calibração do branco com a cubeta e líquido transparente no porta-amostras.
- O líquido transparente deverá ser a base do material qualquer com o qual você está trabalhando.
- Ao fazer a calibração do preto, o painel de bloqueio de plástico preto deverá ser posicionado entre a cubeta e a abertura na esfera.

Limpeza e Manuseio da Cubeta

- Recomenda-se o cuidado de manter sempre limpos a cubeta e o porta-cubetas. Lave cuidadosamente o porta-cubetas e a cubeta em água morna com detergente e enxágue-os cabalmente.
- Nunca toque as janelas da cubeta com os dedos, já que a oleosidade da pele marcará o cristal das janelas. Manuseie a cubeta pelas bordas.
- Deixe sempre um espaço de ar entre a parte de baixo da tampa e a parte de cima da amostra líquida. A força da pressão da tampa contra a amostra de líquido pode fragilizar as janelas da cubeta e parti-las.
- Tome extremo cuidado para evitar que o líquido de amostra se derrame dentro da câmara de transmitância. **NUNCA ENCHA A CÉLULA DE FLUXO ENQUANTO ELA ESTIVER NO COMPARTIMENTO DE TRANSMITÂNCIA.**

Procedimento:

1. Sem apertar, acople o conjunto do suporte da célula de fluxo à base do carrinho com os dois parafusos de aperto manual. Não é necessário usar uma garra para este tipo de medição.
2. Deslize o suporte da célula de fluxo para frente e aperte os parafusos manualmente.

3. Certifique-se de que a cubeta esteja limpa (veja o item Limpeza e Manuseio). Encha cuidadosamente a cubeta com o líquido de amostra até que o nível superior fique a uns 8 mm de distância do topo, aproximadamente. Se houver algum derrame de líquido nas laterais da cubeta, seque-as bem com um pano limpo.
4. Insira a cubeta no suporte da célula de fluxo.

Cubeta no suporte da célula de fluxo (medição total)



5. Inicie a medição selecionando "Measure Standard" (Medir Padrão) ou "Measure Trial" (Medir Amostra) no aplicativo do programa, ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal.
6. A medição é feita. Os dados aparecem no aplicativo do computador.
7. Siga as instruções para salvar os dados no aplicativo.

Medições de Velo (Haze)

Notas sobre a Medição e a Calibração

- Para obter uma medição do velo real, é necessário um medidor de velo (ASTM D1003). Contudo, é possível usar um espectrofotômetro com geometria de medição esférica, capaz de fazer medições de transmitância, para obter um índice, conhecido como velo correlativo, com uma boa correspondência com os valores de um medidor de velo.
- A amostra a ser medida é colocada contra a esfera.
- Para calibrar, use a placa da abertura de medição de 25 mm (com anel refletor branco), a placa branca de transmitância e o calibrador preto posicionado na porta de refletância.
- Para realizar uma medição de Velo (Haze), será necessário primeiro calibrar o instrumento para a medição correspondente, a não ser que ele já esteja no modo de Medição de Velo usando uma calibração atual, válida para tal modo.

Procedimento:

1. Monte a placa da abertura de 25 mm, com o anel branco, na porta de medição, conforme explicado anteriormente.
2. Selecione Velo ("Haze") como o tipo de medição na interface do aplicativo.
3. A calibração de velo é automaticamente iniciada. Siga as instruções do aplicativo relativas à calibração.
4. Assim que a calibração de velo for concluída, você poderá começar a fazer medições de velo.
5. Posicione a amostra no porta-amostras de transmitância junto à esfera, dentro do compartimento correspondente.

- 6.** Selecione "Measure Standard" (Medir Padrão), "Measure Trial" (Medir Amostra) ou pressione o botão apropriado de medição no painel frontal do instrumento.
- 7.** Se, posteriormente, você alterar o modo de medição para outro tipo de medição que não seja o de Velo, será solicitado que calibre o instrumento.

APÊNDICES

Informações sobre Serviços

A X-Rite oferece serviços de conserto de equipamentos aos seus clientes. Devido à complexidade dos circuitos eletrônicos, todos os consertos dentro e fora da garantia devem ser efetuados em um Centro de Assistência Técnica Autorizado. No caso de consertos fora da garantia, o cliente pagará os custos do transporte e do conserto do instrumento ao centro de assistência técnica autorizado, e o instrumento deverá ser remetido na embalagem original, completo e sem modificações, junto com todos os acessórios fornecidos.

A X-Rite, Incorporated possui escritórios espalhados ao redor do mundo. Poderá contatar-nos por meio de um dos métodos a seguir:

- Para localizar o centro de serviços da X-Rite mais próximo, visite o nosso portal na Internet em: www.xrite.com e clique no localizador **Contate-nos**.
- Para ajuda via eletrônica, visite nosso site na Internet em (www.xrite.com) e clique em **Suporte**. Você poderá, então, procurar atualizações de software ou de firmware, pesquisar artigos de palestras, ou consultar perguntas frequentes que poderão lhe ajudar a solucionar rapidamente muitos problemas operacionais comuns.
- Envie uma mensagem ao Suporte Técnico detalhando seu problema e mencionando as suas informações de contato. Para as Américas, o endereço é: CASupport@xrite.com, para a Europa é: EMEAtechsupport@xrite.com e para a Ásia é: TechSupportAsiaDist@xrite.com.
- No caso de perguntas sobre compras, ou para pedir cabos e acessórios, visite o nosso site eletrônico na Internet (www.xrite.com) ou contate o distribuidor ou centro de serviços da X-Rite que lhe seja mais próximo.
- Poderá também enviar problemas e questões pelo FAX ou correio eletrônico ao escritório local da X-Rite que vem listado em nosso portal na Internet.

Limpeza do Instrumento

O instrumento precisa de muito pouca manutenção para alcançar anos de operação confiável. Todavia, a fim de proteger seu investimento e manter a exatidão das leituras, execute alguns procedimentos de limpeza simples de vez em quando.



IMPORTANTE:

Desligue totalmente a alimentação elétrica de CA ao instrumento antes de executar qualquer um destes procedimentos de limpeza.

ATENÇÃO: NÃO utilize solventes de nenhum tipo para limpar o instrumento.

ATENÇÃO: utilize equipamento de proteção individual adequado (p. ex., óculos de segurança) ao usar ar comprimido.

Se for usar uma lata de ar comprimido para algum dos procedimentos de limpeza, não use-a de cabeça para baixo nem inclinada. Se usá-la destas formas, poderá causar danos aos componentes ópticos do instrumento.

ATENÇÃO: ao usar produtos químicos, siga sempre as recomendações contidas na respectiva Ficha de Segurança no tocante às recomendações do fabricante sobre equipamentos de proteção individual.

Tabela de Referência Rápida para a Limpeza

A seguir, eis uma referência rápida para ajudar a determinar os métodos de limpeza adequados. Consulte as próximas páginas para ver uma descrição mais detalhada dos procedimentos de limpeza individuais.

	Requisitos para a Limpeza			
	Ar comprimido e limpo	Solução de Limpeza Suave à Base d'Água	Pano que não solte fiapos	Equipamento de Proteção Individual (conforme a Ficha de Segurança de Materiais)
Exterior			✓	
Compartimento de Transmitância	✓			✓
Painel de Bloqueio de Plástico Preto	✓			✓
Esfera	✓			✓
Placas da Abertura de Medição		✓	✓	✓
Placa Branca de Transmitância	✓			✓
Calibrador Preto (Coletor de Luz)	✓			✓
Placa de Calibração de UV	✓			✓

Limpeza Externa Geral

O arcabouço, o painel frontal, o porta-amostras e a superfície externa do instrumento devem ser mantidos limpos e livres de poeira. Para isso, basta limpar tais partes do instrumento com um tecido que não solte penugens. Faça a limpeza geral uma vez por semana, ou com mais frequência se o instrumento for usado em ambiente exposto à poeira.

Limpeza do Compartimento de Transmitância

Utilize ar comprimido, limpo e seco, para soprar e remover sujeiras, detritos ou outros contaminantes de dentro do compartimento de transmitância.

Limpeza das Cerâmicas de Calibração

Os padrões cerâmicos (cerâmicas de calibração) são amplamente utilizados na colorimetria como padrões do fator de refletância. Sua principal qualidade é a estabilidade de suas propriedades de refletância. Para cumprirem a finalidade como padrões de calibração, é necessário que a superfície dessas cerâmicas seja mantida em condição estável. Na limpeza de qualquer componente óptico de precisão há sempre risco de degradação da superfície. Assim, a

necessidade de limpeza deve ser minimizada guardando a cerâmica no estojo ou na bolsa protetora quando não estiver em uso. Se for necessário limpá-la, recomenda-se o procedimento a seguir.

Materiais Necessários

- Álcool isopropílico, limpador de vidros, panos que não soltem fiapos e água destilada

Para remover pó, sujeira e partículas invisíveis, proceda da seguinte maneira:

1. Coloque a cerâmica sobre uma superfície estável e segure-a firmemente pelas bordas.
2. Borrife uma pequena quantidade de álcool isopropílico em uma parte de um pano que não solte fiapos e, em seguida, esfregue-o sobre a cerâmica com movimentos circulares certificando-se de limpar toda a superfície dela. Use uma parte seca do pano para esfregar a superfície da cerâmica até secá-la. Jogue fora o pano de limpeza.
3. Borrife uma quantidade generosa de limpador de vidros sobre a superfície da cerâmica. Usando um pano limpo e que não solte fiapos, encharque-o com o limpador de vidros sobre a cerâmica e, em seguida, esfregue a cerâmica com movimentos circulares certificando-se de limpar toda a superfície dela. Jogue fora o pano de limpeza. Restará um excedente do limpador de vidros sobre a cerâmica. Passe rapidamente para a próxima etapa antes que ela seque.
4. Segure a cerâmica em posição vertical e borrife uma quantidade generosa de água destilada sobre a superfície da cerâmica deixando-a escorrer e enxaguar bem o restante do limpador de vidros. Seque a superfície usando um pano que não solte fiapos esfregando-o em movimentos circulares. Jogue fora o pano de limpeza.

Limpeza do Painel de Bloqueio de Plástico Preto

Devido à eletricidade estática, a poeira pode ficar muito aderida ao painel de bloqueio de plástico preto. Para remover a poeira, sopre ar comprimido engarrafado por toda a superfície.

Limpar a Esfera

NOTA: não toque na superfície interna da esfera nem enfie nada dentro dela.

Confira se há qualquer tipo de resíduos dentro da esfera. Siga o procedimento para limpar a esfera.

1. Abra totalmente o porta-amostras.
2. Sopre jatos curtos de ar comprimido, seco e limpo dentro da esfera. Isso deverá remover qualquer poeira, sujeira ou outros contaminantes da superfície interna da esfera.



3. Feche a portinhola das amostras.

Limpeza das Placas da Abertura de Medição

A superfície da placa da abertura de medição pode ser limpa com um pano umedecido com água ou com uma solução de limpeza suave.

Limpeza da Placa Branca de Transmitância

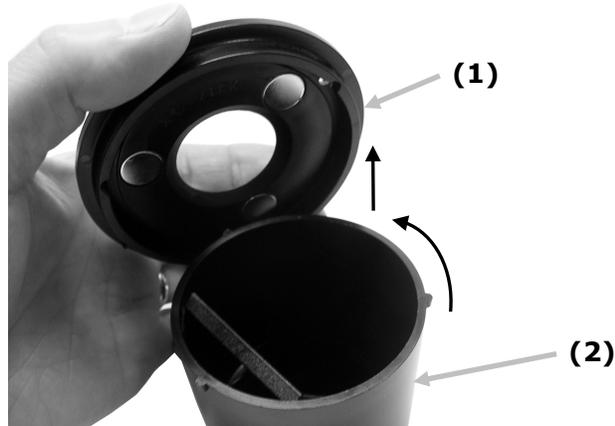
Tenha o cuidado de não tocar na superfície frontal da placa ao manuseá-la.

Sopre jatos curtos de ar seco e limpo por toda a superfície para remover qualquer poeira ou contaminação.

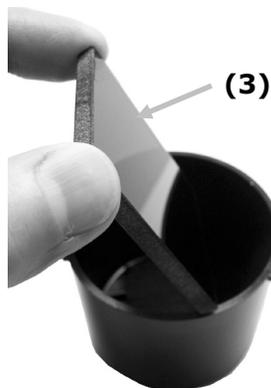
Limpeza do Calibrador Preto

O calibrador preto deve ser limpo periodicamente para remover todo sinal de pó ou sujeira que podem acumular-se no interior.

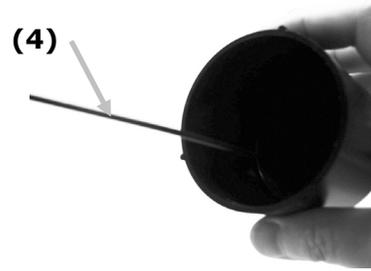
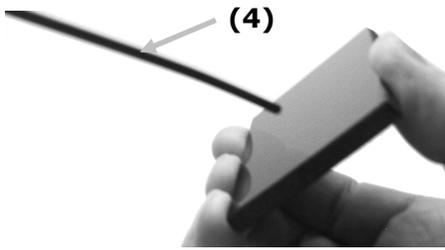
1. Retire a base (1) do calibrador preto (2) girando para a esquerda e levantando-a.



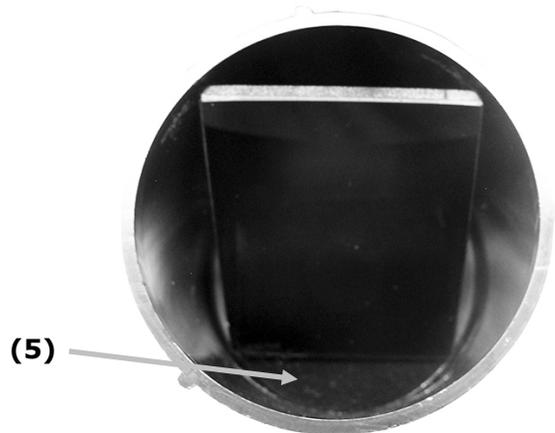
2. Olhe para dentro do calibrador preto para ver como o vidro do coletor de luz está posicionado. Lembre-se dessa posição quando for o momento de reinstalá-lo após a limpeza.
3. Usando seus dedos, retire cuidadosamente o vidro do calibrador preto pegando-o pelas bordas. Evite tocar na superfície do vidro com seus dedos.



4. Sopre jatos curtos de ar seco e limpo (4) sobre a superfície do vidro e também dentro do calibrador preto.



5. Reinstale o vidro no calibrador preto. A borda inferior do vidro negro deverá estar apoiada contra a almofada de feltro (5) no fundo do calibrador preto quando posicionada corretamente.



6. Alinhe as reentrâncias da base sobre as linguetas no calibrador preto e gire para a direita até seu encaixe na posição correta. NOTA: as linguetas da base são projetadas de modo a permitir a instalação em somente uma posição. Certifique-se de não forçá-las sobre o calibrador preto.

Limpeza da Placa de Calibração de UV

Não use nenhum tipo de solventes ou produtos de limpeza.

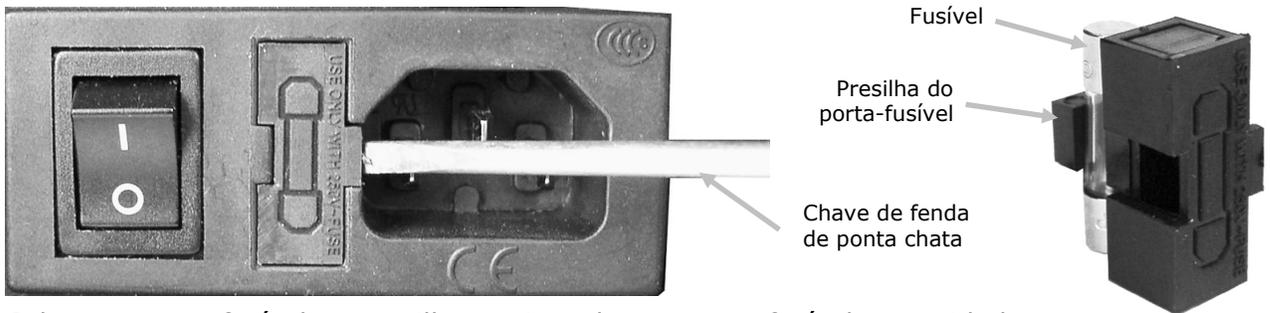
Sopre jatos curtos de ar seco e limpo sobre a placa de calibração de UV.

Troca do Fusível

Na eventualidade de o instrumento *não* ligar ao acioná-lo, certifique-se de que há energia elétrica disponível na tomada. Se houver energia disponível, troque o fusível do instrumento conforme descrito a seguir.

Fusível sobressalente (5 mm x 20 mm, 2,5 A, 250 V, fusível de ação lenta).

1. Desligue a energia elétrica e desconecte o fio elétrico destacável.
2. Use uma chave de fenda de ponta chata para abrir o lado direito do compartimento do fusível.
3. Retire o fusível queimado da presilha do compartimento e descarte-o.



4. Coloque o novo fusível na presilha e reintroduza o porta-fusível na cavidade a que se destina. Certifique-se de que o porta-fusível está encaixado firmemente.
5. Reinstale o fio elétrico destacável.

Ajuste do Sistema Amortecedor do Porta-Amostras

Se necessário, é possível ajustar o efeito amortecedor do braço do porta-amostras quando ele se fecha. Basta ajustar o pino no porta-amostras para aumentar ou diminuir o amortecimento.

1. Remova o porta-amostras da frente do instrumento afrouxando os dois parafusos. Consulte as Instruções de Instalação do Ci7XX0 para detalhes.
2. Afrouxe a porca de trava no lado frontal do pino de amortecimento.
3. Ajuste o pino de amortecimento, situado na parte de trás do porta-amostras, usando uma chave de fenda de ponta chata para alterar o efeito amortecedor.
4. Após concluir o ajuste, aperte a porca de trava do pino de amortecimento e reinstale o porta-amostras.



Solução de Problemas

Antes de contatar o Departamento de Suporte da X-Rite com respeito a problemas do instrumento, experimente aplicar a(s) solução(ões) descrita(s) a seguir. Se o problema persistir, contate-nos por meio de um dos métodos listados na seção Informações sobre Serviços.

Problema	Causa/Solução
O instrumento não responde (nenhum indicador se acende).	<p><i>O adaptador de voltagem CA não está conectado.</i> Conecte o adaptador de CA.</p> <p><i>O fusível está queimado.</i> Troque o fusível (consulte o item Trocar o Fusível).</p>
Falha no procedimento de calibração.	<p><i>A cerâmica de calibração está suja ou danificada.</i> Limpe a cerâmica branca conforme o procedimento descrito nos Apêndices, ou substitua-a se estiver danificada. Se estiver danificada, entre em contato com o Suporte da X-Rite e providencie uma nova para substituí-la.</p>
O instrumento e o aplicativo não se comunicam.	<p><i>O cabo de interface não está conectado.</i> Conecte o cabo de interface entre o computador e o instrumento. Feche e reinicie o aplicativo do programa. Se isto não funcionar, reinicie o computador.</p> <p>Desligue o instrumento, espere 30 segundos e, em seguida, ligue o instrumento e verifique se a condição foi corrigida.</p> <p>Confira os parâmetros de configuração corretos proporcionados pelo fornecedor do aplicativo.</p>
Repetidas falhas de medição de amostras.	<p>Certifique-se de que a amostra esteja sendo lida de acordo com a documentação do aplicativo em uso.</p> <p>Feche e reinicie o aplicativo.</p> <p>Calibre o instrumento (veja a seção Calibração).</p> <p>Limpe a esfera do instrumento (veja a seção Limpeza).</p>

Especificações

Especificações de Desempenho

	Série Ci7860	Série Ci7800	Série Ci7600	Série Ci7500
Repetibilidade	0.01 RMS ΔE CIELAB na cerâmica Spectralon	0.01 RMS ΔE CIELAB na cerâmica Spectralon	0.03 RMS ΔE CIELAB na cerâmica Spectralon	0.03 RMS ΔE CIELAB na cerâmica Spectralon
Concordância Inter instrumental	0.06 em média, 13 cerâmicas BCRA Series II, SCI (somente na abertura de 25 mm)	0.08 em média, 13 cerâmicas BCRA Series II, SCI (somente na abertura de 25 mm)	0.15 em média, 13 cerâmicas BCRA Series II, SCI (somente na abertura de 25 mm)	0.15 em média, 13 cerâmicas BCRA Series II, SCI (somente na abertura de 25 mm)
Geometria	D/8 feixe triplo, SCE\SCI simultâneos			
Iluminação	Xenônio pulsado, calibração para D65			
Tempo de medição	2,7 a 4,0 segundos (flash e aquisição de dados)	2,7 a 4,0 segundos (flash e aquisição de dados)	2,7 a 4,0 segundos (flash e aquisição de dados)	2,7 a 4,0 segundos (flash e aquisição de dados)
Ciclo de trabalho	máx. de 480 medições por hora			
Faixa Espectral	de 360 nm a 750 nm no relatório padrão, com faixa ampliada de 360 nm a 780 nm	de 360 nm a 750 nm no relatório padrão, com faixa ampliada de 360 nm a 780 nm	de 360 nm a 750 nm no relatório padrão	de 360 nm a 750 nm no relatório padrão
Intervalo de Comprimentos de Onda	5 nm, 10 nm e 20 nm	5 nm, 10 nm e 20 nm	10 nm e 20 nm	10 nm e 20 nm
Faixa fotométrica	0,0 % a 200 %			
Resolução fotométrica	0,001% de refletância	0,001% de refletância	0,01% de refletância	0,01% de refletância

Especificações Ambientais

Especificações Ambientais

Requisitos do Sistema Elétrico	100-240 VCA/50-60 Hz Entrada de linha de CA a 1.1 A máximo Classe 1, aterramento protetor
Categoria de Sobretenção	categoria II
Conformidade EMC	IEC (EN) 61326-1
Temperatura de Operação	5 °C a 40 °C
Temperatura de Armazenamento	-40 °C a 70 °C
Altitude, operacional	2.000 m
Grau de Poluição	2
Umidade de Operação	5% a 85% relativa, sem condensação
Umidade de Armazenamento	5% a 85% relativa, sem condensação
Dimensões	23 cm L x 25 cm A x 47 cm P
Peso	20.5 kg
Interface	USB

Especificações e projeto de construção sujeitos a alterações sem notificação prévia.

Peças de Reposição e Acessórios

Os acessórios opcionais para o Espectrofotômetro Ci7600/Ci7800 podem ser pedidos ao Departamento de Atendimento ao Cliente nos EUA pelo telefone 1-800-248-9748. Os seguintes acessórios estão disponíveis:

Ci7600 Conjunto (kit) de Transmitância: esse conjunto inclui um padrão de calibração, um suporte e uma cubeta para medição de transmitância, um porta-amostras de transmitância e uma maleta de transporte.	CIA-800-02
Ci7800/Ci7860 Conjunto (kit) de Transmitância: esse conjunto inclui um padrão de calibração, um suporte e uma cubeta para medição de transmitância, um porta-amostras de transmitância e uma maleta de transporte.	CIA-800-01
Abertura de Vidro de 25 mm	A-AP/GLAV57
NetProfiler 3 para instrumentos de mesa de uso industrial - licença de 1 ano	NP3/IB1
NetProfiler 3 para instrumentos de mesa de uso industrial - licença de 1 ano sem conjunto cerâmico	NP3/IB1NT
Cerâmicas de Calibração - NetProfiler 3 para instrumentos de mesa de uso industrial	NP3/IBT
Conjunto do Suporte da Célula de Fluxo para Transmitância	Ci7-801
Conjunto do Suporte Pré-moldado para Transmitância	Ci7-802
Conjunto do Suporte de Cubetas para Refletância	CIA-803
Conjunto do Suporte Pré-moldado para Refletância	CIA-802

Instruções de Reembalagem do Sistema

Consulte as instruções a seguir para reembalar o sistema na eventualidade de transportá-lo, se necessário. Caso a caixa e os materiais de embalagem originais não estejam mais disponíveis, contate a X-Rite para que lhe seja enviado um novo material completo para substituição.

Itens a serem reembalados com o instrumento originalmente expedido:

- Caixa original e espumas de embalagem (incluindo a sacola grande do instrumento)
- Placas da abertura de medição
- Calibrador preto
- Porta-amostras
- Estante de amostras (com parafusos de aperto manual)
- Cabo de ligação à eletricidade CA
- Cabo USB
- Padrão branco de calibração
- Padrão verde de calibração
- Padrão de calibração de UV
- Calço preto de borracha

Instruções de Reembalagem:

1. Reembalar o conteúdo do Conjunto ("kit") de Transmitância (se instalado)

- a. Retire todos os componentes de transmitância do interior do instrumento.
- b. Coloque todos os componentes do conjunto na caixa de transmitância original.

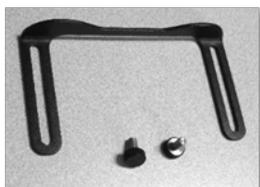
2. Preparar o instrumento para reembalagem

- a. Travar os componentes ópticos do instrumento para a expedição.
 - i. Ligue o instrumento e conecte-o ao computador por meio da conexão USB.
 - ii. Insira o CD "Ci7XX0 Benchtop Spectrophotometer" na unidade de CD-ROM do computador. Se o menu principal não iniciar automaticamente, execute o arquivo "start.exe" que está na pasta Setup Tool do CD.
 - iii. Selecione o item "Setup Tool" na seção "Utilities" do menu principal do CD do aplicativo. Execute o programa Setup.
 - iv. Selecione o item "Lock Optics" (Travar Óptica) no menu principal do programa Setup. (Você poderá ouvir o instrumento posicionando os componentes ópticos de maneira segura para o transporte.)
 - v. Feche o programa Setup após a conclusão do posicionamento dos componentes ópticos de forma segura para o transporte.
 - vi. Desligue o instrumento por meio do interruptor situado na parte traseira.
 - vii. Retire o CD da unidade de CD-ROM e guarde-o no envelope próprio.
- b. Desconecte e embale o cabo de energia elétrica e o cabo USB.
 - i. Dobre o cabo de energia elétrica e coloque-o na sacola de plástico bolha (se a embalagem original ainda estiver disponível).
 - ii. Dobre o cabo USB e coloque-o na sacola de plástico bolha (se a embalagem original ainda estiver disponível).
- c. Embalar o braço do porta-amostras do instrumento.
 - i. Afrouxe os parafusos usando uma chave de fenda de ponta chata ou uma chave Torx T25.

- ii. Coloque o braço do porta-amostras na sacola de plástico bolha e sele-a (se a embalagem original ainda estiver disponível).



- d. Embalar a estante de amostras (se instalada no instrumento em questão).
 - i. Afrouxe os parafusos de aperto manual e remova a estante de amostras da parte frontal do instrumento.
 - ii. Coloque-a na sacola de plástico e sele-a com fita adesiva (se a embalagem original ainda estiver disponível).



- e. Ensacar todas as placas da abertura de medição.
 - i. Retire da gaveta de acessórios (e também da frente do instrumento) todas as placas da abertura de medição e embale-as.
 - ii. Coloque cada uma das placas da abertura de medição na sua própria sacola (se a embalagem original ainda estiver disponível).
 - iii. Insira todas as placas já ensacadas em uma única sacola (todas juntas).



- f. Coloque a sacola protetora no instrumento começando a ensacá-lo pelo painel frontal.
 - i. Abra a portinhola de amostras frontal a partir da parte de cima (não use a abertura da esfera para abri-la).
 - ii. Coloque a placa frontal dentro da sacola protetora (se a embalagem original ainda estiver disponível).
 - iii. Feche a portinhola de amostras.



- g. Insira o calço de borracha no fecho da portinhola (se ainda estiver disponível o calço original).
- Levante o fecho da portinhola superior e gire-o para travá-lo na posição "para cima".
 - Coloque o calço. Se o calço não estiver disponível, basta deixar o fecho da portinhola na posição travada "para cima".
 - Deslize a portinhola para fechá-la completamente.



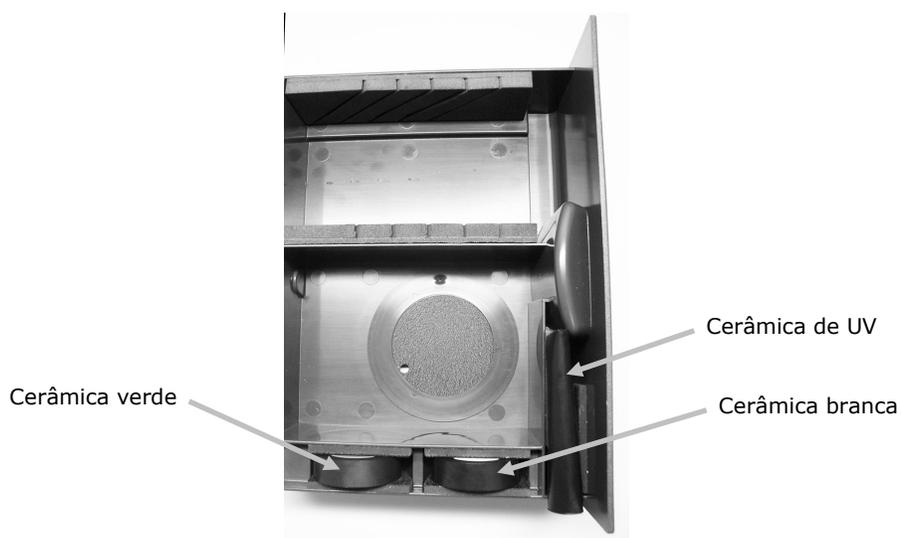
- h. Insira os calços brancos de transporte sob as bordas da cobertura do instrumento conforme mostrado a seguir (se disponíveis na embalagem original).



- i. Embalar o calibrador preto.
- Retire o calibrador preto da gaveta de acessórios do instrumento.
 - Coloque o calibrador preto na sacola plástica (se a embalagem original ainda estiver disponível).

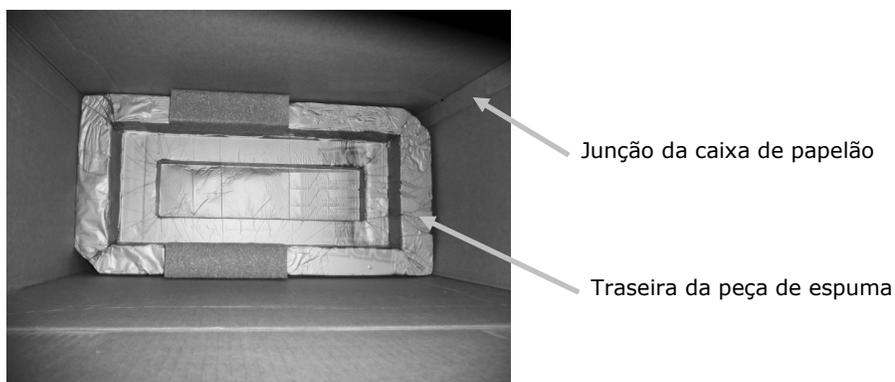


- j. Preparar a gaveta de acessórios.
 - i. Abra a gaveta de acessórios.
 - ii. Certifique-se de ter retirado da gaveta todas as placas da abertura de medição e o calibrador preto (consulte os passos anteriores).
 - iii. Ponha de volta o padrão branco de calibração dentro da gaveta.
 - iv. Ponha de volta o padrão verde de calibração dentro da gaveta.
 - v. Coloque o padrão de calibração de UV na sacola pequena própria dele (se a embalagem original ainda estiver disponível) e insira o padrão de calibração de UV na frente da gaveta (junto à pega).
 - vi. Feche a gaveta de acessórios.



3. Preparar a caixa para o instrumento

- a. Coloque a peça de espuma própria no fundo da caixa de expedição.

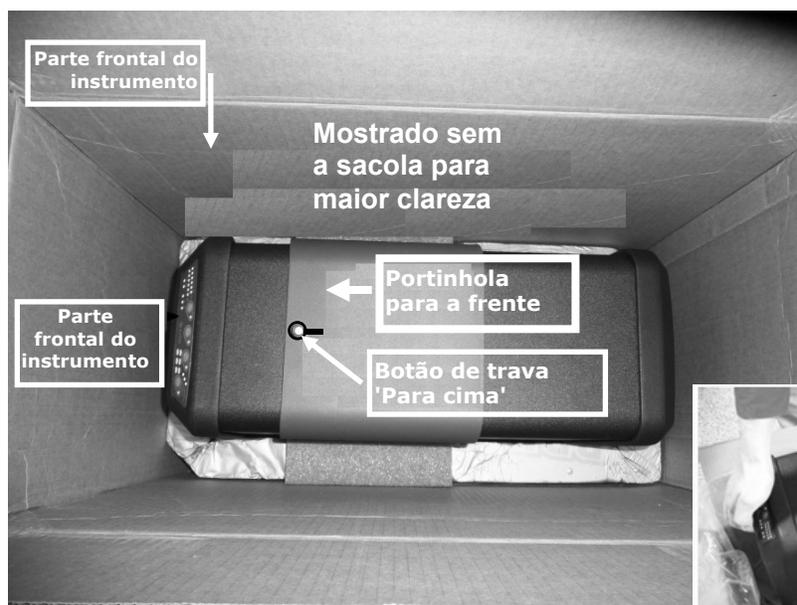


- b. Colocar a sacola grande do instrumento na caixa.
 - i. Insira a sacola grande (do instrumento) dentro da caixa (se a embalagem original ainda estiver disponível).
 - ii. Abra a sacola com a boca voltada para a parte de cima da caixa.



4. Inserir o Instrumento dentro da Caixa

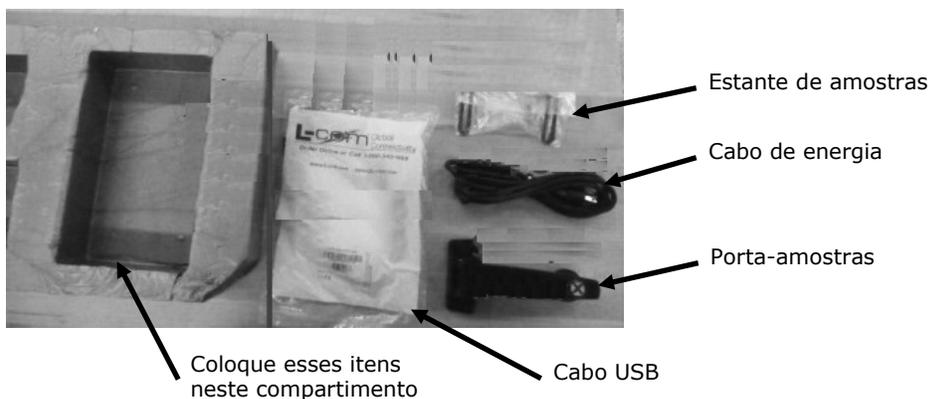
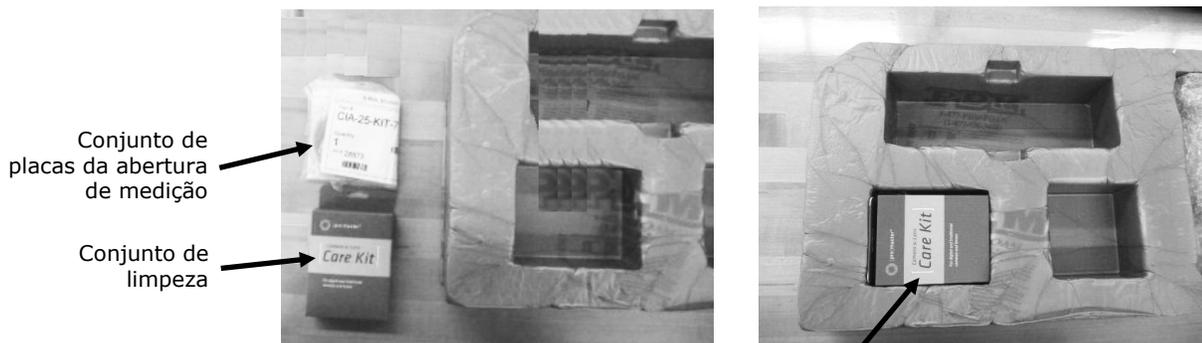
- a. Abaixar o instrumento dentro da caixa.
 - i. Segurar o instrumento pelas pegas frontal e traseira.
 - ii. Levantar e abaixar o instrumento dentro da caixa acomodando-o na peça de espuma, conforme ilustrado.

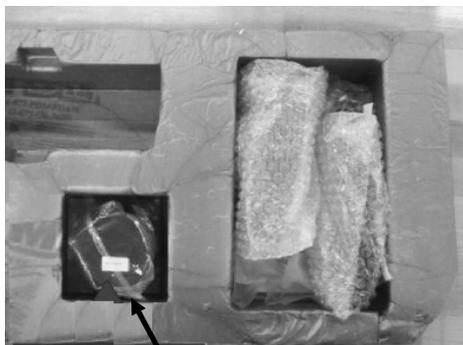


- b. Envolver a sacola ao redor do instrumento.
- c. Coloque a peça de espuma superior sobre a parte de cima do instrumento e posicione a espuma contra ele, conforme ilustrado.



5. Instale as peças do instrumento nos compartimentos da bandeja de espuma, conforme ilustrado, e coloque a bandeja dentro da caixa.





Calibrador preto

- 6. Coloque a folha de papelão protetora sobre a parte de cima da bandeja de espuma (se a peça original ainda estiver disponível).**



- 7. Feche e sele a caixa com fita-cola.**



**Sede Corporativa**

X-Rite, Incorporated
4300 44th Street SE
Grand Rapids, Michigan 49512
Telefone: 1 800 248 9748 ou 1 616 803 2100
Fax: 1 800 292 4437 ou 1 616 803 2705

Sede Europeia

X-Rite Europe GmbH
Althardstrasse 70
8105 Regensdorf
Suíça
Telefone: (+41) 44 842 24 00
Fax: (+41) 44 842 22 22

Sede da Ásia do Pacífico

X-Rite Asia Pacific Limited
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower
Landmark East, 100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
Telefone: (852) 2568 6283
Fax: (852) 2885 8610

Visite www.xrite.com para informações sobre os escritórios mais próximos da sua localização.