

Série 500

ESPECTRODENSITÔMETRO



Manual do Operador





Prezado Cliente:

Parabéns! A X-Rite, Incorporated tem o prazer de lhe apresentar o Espectrodensitômetro X-Rite Série 500. Este instrumento constitui o que há de mais avançado em tecnologia de microcontrolador, circuito integrado, óptica e visor. Em consequência, você dispõe de um instrumento X-Rite resistente e confiável cujo projeto e desempenho apresentam as qualidades esperadas de um equipamento esmeradamente concebido e por nenhum superado.

Para que possa desfrutar dele e proteger bem o seu investimento, sugerimos que dispense o tempo necessário para ler e entender todo o manual. A X-Rite oferece ao seu instrumento a garantia normal limitada de três anos, dispondo para isto de serviço de assistência técnica especializada. Em caso de necessidade, não hesite em recorrer a nós.

Agradecemos por toda a sua confiança e crédito.

X-Rite, Incorporated

Federal Communications Commission Notice

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

NOTE: Shielded interface cables must be used in order to maintain compliance with the desired FCC and European emission requirements.

Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

WARNING: This instrument is not for use in explosive environment.

WARNUNG: Das Gerät darf in einer explosiven Umgebung NICHT verwendet werden.

ADVERTENCIA - NO use este aparato en los ambientes explosivos.

ATTENTION: Cet instrument NE DOIT PAS être utilisé dans un environnement explosif.

AVVERTIMENTO - NON usare questo apparecchio in ambienti esplosivi.

CAUTION: Operational hazard exists if battery charger other than SE30-277 (100-240V) is used. Use only X-Rite battery pack SE15-26 or SE15-126, other types may burst causing personal injury.

VORSICHT: Betriebs- und Verletzungsgefahr besteht bei Gebrauch von anderen Adaptern als X-Rite SE30-277 (100-240 V). Verwenden Sie nur den X-Rite Akkupack SE15-26 oder SE15-126.

ADVERTENCIA: No use otro cargador de las pilas que no sea la pieza X-Rite SE30-277 (100-240V), por el riesgo de mal funcionamiento del equipo. Use solamente las pilas SE15-26 o SE15-126 de X-Rite, es posible que los otros tipos puedan estallar y causar daños corporales.

ATTENTION: Pour ne pas causer un mauvais fonctionnement de l'appareil, veillez à utiliser uniquement les chargeurs de batterie X-Rite SE30-277 (100-240 V). Utiliser seulement le bloc de batteries SE15-26 ou SE15-126 de X-Rite, il y a danger d'explosion et de blessures avec les autres types.

AVVERTENZA: Non usare un altro caricabatterie che non è del pezzo X-Rite SE30-277 (100-240V), per il rischio di malfunzionamento dell'apparecchio. Usare solamente gli accumulatori SE15-26 o SE15-126 di X-Rite, è possibile che altri tipi possano scoppiare e causare danno personale.

ATENÇÃO: Para que não ocorra mal funcionamento do equipamento, use somente o recarregador de baterias X-Rite SE30-277 (100-240 V). Use somente as baterias SE15-26 ou SE15-126 da X-Rite pois outros tipos poderão explodir e causar danos pessoais.

The Manufacturer:	X-Rite, Incorporated
Der Hersteller:	4300 44th Street, S.E.
El fabricante:	Grand Rapids, Michigan 49512
Le fabricant:	
Il fabbricante:	
O fabricante:	

Declares that:	Spectrodensitometer
gibt bekannt:	500 Series
advierte que:	
avertit que:	
avverte che:	
averte que o:	



is not intended to be connected to a public telecommunications network.
an ein öffentliches Telekommunikations-Netzwerk nicht angeschlossen werden soll.
no debe ser conectado a redes de telecomunicaciones públicas.
ne doit pas être relié à un réseau de télécommunications publique.
non deve essere connesso a reti di telecomunicazioni pubblici.
não deve ser conectado a redes públicas de telecomunicação.

DECLARAÇÃO PARA A CE



Pelo presente, a X-Rite, Incorporated, declara que este instrumento da Série 500 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 (Categoria 9).



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

Índice

Aviso sobre Direito de Propriedade

Informações sobre Garantia

CONSIDERAÇÕES GERAIS E AJUSTES INICIAIS 1

Descrição do Instrumento	1
Características	2
Desligamento Automático	2
Reconhecimento Automático do Tipo de Campo de Medição	2
Imposição pelo "Arraste-e-Largue"	2
Recurso de Hi-Fi Color	3
Desembalagem e Inspeção	3
Operação de Trava do Suporte	4
Energizando o Instrumento	5
Carga do Conjunto de Baterias	6
Interface Serial e Entrada/Saída do Instrumento	7
Conexão do Cabo Opcional de Segurança	8

INTERFACE DO USUÁRIO..... 1

O que Esperar	1
Navegação — Operação Básica das Teclas	1
Tecla Tab Para Baixo	2
Tecla Tab Para Cima	2
Tecla Enter	2
Tecla Escape	2
Tecla de Menu Principal	2
Tela de Função	3
Função Ativa	3
Menu de Opções	3
Lista de Medições	3
Dados de Medição	4
Diálogo do Usuário	4
Status Atual ou Illum/Obs	4
Uso do Instrumento	5
Abertura de um Menu ou Função	5
Abertura de um Revisor	5
Seleção a Partir de Uma Lista	6
Revisão de um Valor	6
Técnicas Importantes de Medição	6

CALIBRAÇÃO DO INSTRUMENTO 1

Informações Gerais	1
Calibração do Branco	1
Posicionamento do Instrumento sobre a Referência de Calibração do Branco	2
AJUSTE DE CONFIGURAÇÃO DO INSTRUMENTO	1
Informações Gerais	1
Idioma	2
Funções Ativas	3
Opção de Cor (520, 528, 530)	3
Método L*a*b*	4
Método L*C*h° (528, 530)	4
Tolerância CMC (528, 530)	5
Tolerância CIE94 (528, 530)	6
Precisão	6
Opções de Densidade	7
Status	8
Precisão	9
Grupo Gris (Cinza)	10
Opções de Calibração	11
Entrar Reflectância	12
Alerta para Calibração	13
Porta Serial	13
Taxa de Transmissão	15
Método de Sincronização	15
Auto Xmit	16
Separador	16
Delimitador	17
Protocolo	17
Emulação	18
Auto Desligar	18
Leitura Rápida	19
Visualização	20
Contraste	21
Orientação	21
Segurança	22
Beeper	22
Reconhecimento Automático	23
Configuração do Usuário	24
Padrões de Fábrica da Carga	25
FUNÇÕES DO INSTRUMENTO	1

Informações Gerais	1
Função de Densidade	2
Modo de Medição de Densidade.....	2
Definição das Opções	2
Medição de Papel.....	4
Medição/Revisão de uma Referência para Densidade	5
Medição de Amostra de Densidade.....	7
Função de Cor (520, 528, 530)	10
Modo de Medição de Cor.....	10
Definição de Opções	10
Seleção do Iluminante (528, 530)	12
Medição/Revisão de Referência de Cor.....	13
Medição de Amostra de Cor	15
Visualização dos Dados L*a*b* no Modo de Gráfico.....	17
Visualização dos Dados de Reflectância e dos Dados Gráficos (somente 530).....	18
Função Matizar (528 e 530 somente).....	19
Configurar as Opções.....	19
Medição de Referências	22
Matização de Amostras.....	24
Função de Ponto (508, 518, 520, 528 e 530).....	25
Modo de Medição de Ponto	26
Opções de Ajuste	27
Medição de Papel.....	31
Procedimento de Medição de Ponto.....	31
Função Trap (518, 528, 530).....	34
Modo de Medição de Trap.....	34
Opções de Ajuste	34
Procedimento de Medição/Revisão de D _{máx} (Apenas para Fórmula de Newsprint)	35
Medição do Papel.....	37
Procedimento de Medição de Trap	37
Guardando Dados de Trap como Referência	38
Função Contraste de Impressão (518, 528, 530).....	41
Modo de Medição de Contraste de Impressão	41
Ajustes de Opções.....	41
Medição de Papel.....	43
Procedimento para Medição de Contraste de Impressão.....	44
Guardando Dados de Contraste de Impressão como Referência.....	45
Função Tom/Gris (518, 528, 530).....	48
Modo de Medição Tom/Gris.....	48
Ajuste das Opções.....	48

Medindo Papel	49
Medição/Revisão de Referência de Tom/Gris	50
Medições de Amostras para Erro de Tom e Grau de Gris.....	51
Função de Índices de Papel (528, 530)	53
Modo de Medição de Índices de Papel	53
Medição/Revisão de Referências para Índices.....	53
Medição de Amostras de índices de Papel.....	55
Dados Estatísticos	57
Função de Comparação (520, 528, 530)	58
Modo Comparação – Referência.....	58
Ajuste de Opções	58
Ajustes de Opções de Referência para Comparação.....	60
Comparação de Amostras	61
Função de EFS (518, 528, 530).....	63
Ajuste de Opções	63
Medição de Amostras	64

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DE MANUTENÇÃO GERAL

.....	1
Informações sobre Reparo	1
Informações sobre Substituição da Lâmpada de Leitura.....	1
Limpeza do instrumento	2
Limpeza Geral.....	2
Limpeza da Parte Ótica.....	2
Limpeza da Padrão de Calibração do Branco	2
Substituição do Conjunto de Baterias	3
Mudança da Abertura e da Janela do Alvo (Exclusãodo instrumento Micro-Spot).....	4
Instalação da Tampa Polarizada da Parte Ótica (Exclusãodo instrumento Micro-Spot).....	7

APÊNDICES

.....	1
Especificações do Instrumento.....	1
Mensagens de Erro.....	2

Aviso sobre Direito 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

“© 2017, X-Rite, Incorporated. Todos os direitos reservados”

X-Rite é uma marca comercial registrada da X-Rite, Incorporated. PANTONE é uma marca comercial registrada da Pantone, Inc. Todos os outros logotipos, nomes comerciais e de produtos aqui mencionados são propriedade dos seus respectivos criadores.

Informações sobre Garantia

A X-Rite dá garantia de 36 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 longos. 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 sejam 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 são 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 aceitação de tal fato 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.

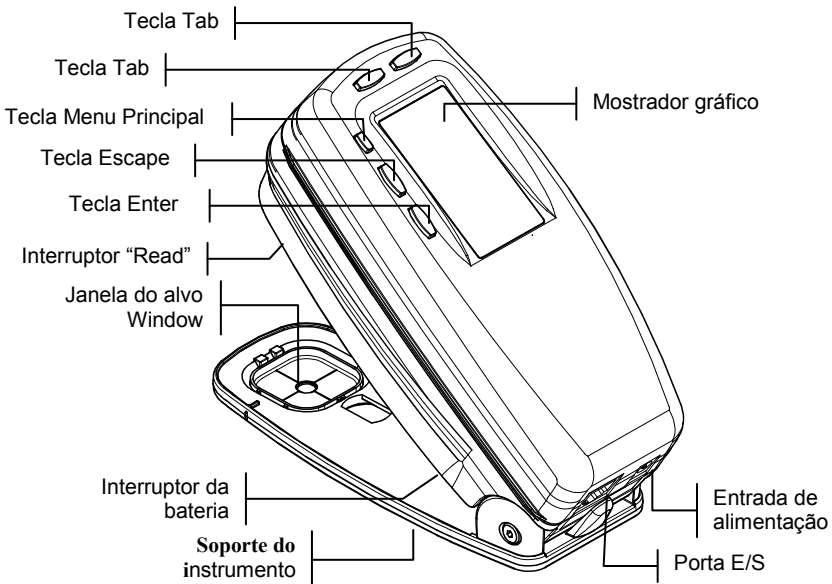
EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A X-RITE SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER PERDAS OU CUSTOS PERANTE O COMPRADOR EM TERMOS DE FABRICAÇÃO, OU POR SUAS DESPESAS GERAIS, LUCROS CESSANTES, REPUTAÇÃO, OUTROS GASTOS, OU QUAISQUER PREJUÍZOS INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES, RESULTANTES DO INCUMPRIMENTO 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 ARTIGOS OU SERVIÇOS FORNECIDOS PELA X-RITE QUE ORIGINEM A SOLICITAÇÃO.

Considerações Gerais e Ajustes Iniciais

Descrição do Instrumento	1-1
Características	1-2
Desembalagem e Inspeção	1-3
Operação da Trava do Suporte	1-4
Energizando o Instrumento	1-5
Carga do Conjunto de Baterias	1-6
Interface Serial de Entrada/Saída do Instrumento	1-8
Conexão do Cabo Opcional de Segurança	1-9

Descrição do Instrumento

O Espectrodensitômetro X-Rite Série 500 é o instrumento manual de medição de cor mais versátil e revolucionário que existe atualmente. O instrumento opera a partir de um dispositivo espectrofotométrico integrado que permite medições precisas com exatidão. O instrumento é constituído também de teclas de compreensão imediata e de um mostrador gráfico de alto contraste.



Características

Desligamento Automático

Para maior vida útil da bateria, o instrumento é desligado automaticamente se não for usado dentro de um tempo definido pelo usuário — entre 10 e 120 segundos.

Consulte Ajuste da Configuração do Instrumento na Seção Quatro para maiores informações. O instrumento volta a ser ligado sempre que se pressione uma tecla, que se faça uma medição ou quando o adaptador for conectado a uma tomada.

Reconhecimento Automático do Tipo de Campo de Medição

Diversas funções do instrumento englobam um recurso que permite reconhecer automaticamente os tipos de campo de medição. Através desse recurso o instrumento tenta ele próprio determinar o campo de medição tal como um pedaço de papel, campo uniforme, retícula ou campo de medição de sobreimpressão. Após uma medição, o cursor de destacar da lista de medições se move automaticamente para o item de medição previsto para a medição, sem considerar a sua colocação anterior. Esta característica pode ser desligada a partir do menu Configuração.

Imposição pelo "Arraste-e-Largue"

A característica de "arraste-e-largue" permite redirecionar dados de medição a um item diferente de medição. Para usá-la, apenas mova o cursor de destacar com as teclas tab até o item de medição julgado apropriado enquanto mantém o instrumento abaixado sobre o suporte. Por exemplo, se estiver medindo uma retícula e os dados aparecerem como campo uniforme, você poderá alterar o resultado mantendo o instrumento para baixo e movendo o cursor de destacar com a tecla tab até o item de medição de retícula.

Recurso de Hi-Fi Color

O instrumento faz mais do que simplesmente medir a densidade de cores particulares—como por exemplo HiFi Color™. Em vez disso, ele capta as singularidades próprias no espectro de cores e as transforma em informações úteis sobre a cor.

Desembalagem e Inspeção

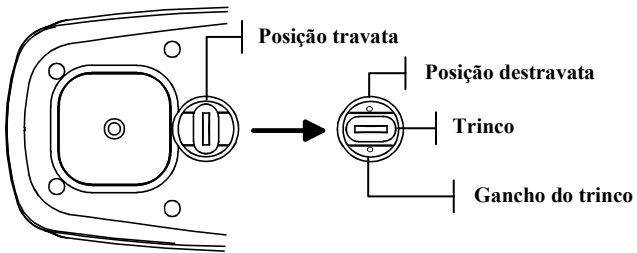
Após retirar o instrumento da embalagem, verifique se houve algum dano durante o transporte. Caso tenha havido, entre imediatamente em contato com a empresa de transporte. Não inicie a instalação antes de o agente da transportadora fazer a inspeção relativa ao dano.

O seu instrumento foi embalado em uma caixa especialmente projetada para proteção contra avarias. Se for necessário remeter o instrumento, faça-o na caixa original. Caso a caixa original não exista mais, entre em contato com a X-Rite para que lhe remetam uma outra.

Operação de Trava do Suporte

Para fazer medições com o instrumento, você tem que destravar o suporte. Quando o instrumento não estiver sendo usado, o suporte deve ser novamente travado para proteger a parte óptica do instrumento. Um trinco rotativo na base do instrumento trava o suporte quando fechado.

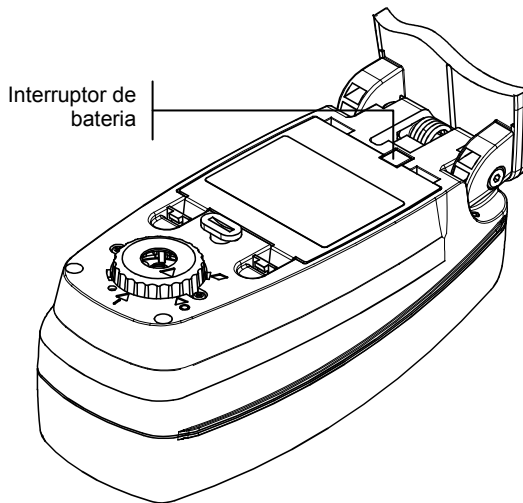
- Para destravar, mantenha o suporte junto ao instrumento e gire o trinco. Alinhe o trinco de modo que se encaixe na reentrância do suporte. Solte o suporte com cuidado para abrir.
- Para travar, mantenha o suporte junto ao instrumento e gire o trinco até atingir a gancho do trinco.



Energizando o Instrumento

O interruptor de bateria, que está localizado na base do instrumento, liga e desliga o instrumento durante a operação pela bateria. Quando o conversor CA está conectado, o instrumento permanece ligado e o interruptor da bateria não tem nenhuma ação.

Como recurso adicional para conservação da bateria, o instrumento se desliga automaticamente quando não está em uso. Nas opções para configuração do instrumento, pode-se definir o tempo de espera para o desligamento, *consulte a Seção Quatro*. Com uma medição ou pressionando-se uma tecla o instrumento volta a ligar.



Carga do Conjunto de Baterias

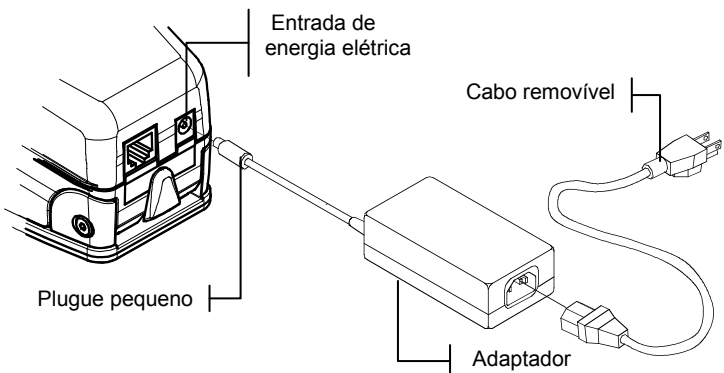
O instrumento é alimentado por quatro baterias de níquel-hidreto metálico tamanho AA presas num conjunto removível de baterias, que deve estar sempre no instrumento para uma operação adequada.

Antes do uso inicial em “remoto” do instrumento, carregue o conjunto de baterias por cerca três horas. Porém, se precisar usar logo o instrumento poderá ligá-lo ao adaptador CA após ter dado uma pequena carga na bateria.

OBS.: Use somente o Adaptador CA que fornecemos. Quando a carga da bateria fica cerca de 25% inferior ao total, aparece na visualização a mensagem "Bateria Baixa." Ainda se pode fazer medições nestas condições, porém se deve logo carregar a bateria. A mensagem "Carregar a Bateria" aparece quando não há bateria suficiente para medições. Deve-se então carregar imediatamente a bateria.

Conexão do adaptador CA:

1. Veja se a voltagem indicada no adaptador é a mesma da linha CA da sua área. Caso não seja, procure o representante autorizado da X-Rite.
2. Introduza o pequeno plugue do adaptador no conector de alimentação do instrumento. (Caso esteja usando um Cabo Série SE108-92, poderá ligar o pequeno plugue ao conector de alimentação na extremidade do cabo.)
3. Conecte o cabo removível no adaptador.
4. Conecte o cabo elétrico na tomada AC (na parede ou extensão).

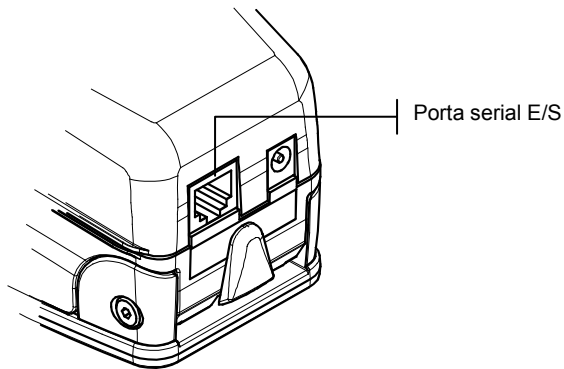


Interface Serial e Entrada/Saída do Instrumento

Seu instrumento pode ser conectado a um computador ou impressora através de um cabo e adaptador de interface. A X-Rite possui diversos adaptadores que podem atender às suas necessidades.

Para instalar os cabos de interface:

1. Introduza a extremidade modular do cabo de interface no terminal de Entrada/Saída situado na parte de trás do instrumento. O conector do cabo "clica" quando está preso de maneira adequada.
2. Se necessário, conecte um adaptador adicional ao cabo.

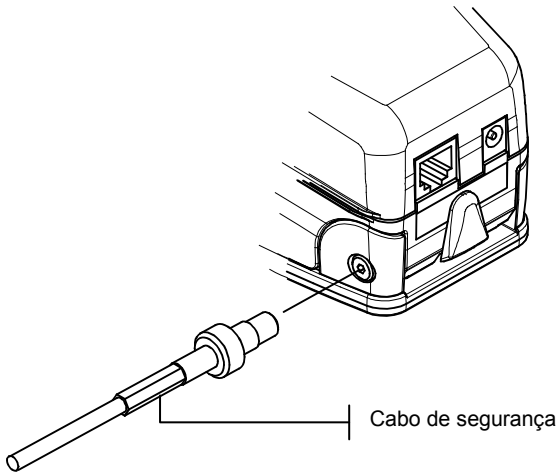


Conexão do Cabo Opcional de Segurança

A X-Rite oferece um cabo opcional de segurança para conectar o instrumento a um local fixo.

Instalação do cabo de segurança:

1. Decida de que lado do instrumento você deseja que o cabo saia, em seguida, com uma chave para porca sextavada, retire o parafuso rebaixado do suporte.
2. Introduza o novo parafuso de rebaixo com o cabo conectado no suporte e prenda-o com uma chave de boca ou chave francesa.
3. A ponta em laço do cabo pode ser presa por um cadeado ou aparafusada a um objeto estacionário.

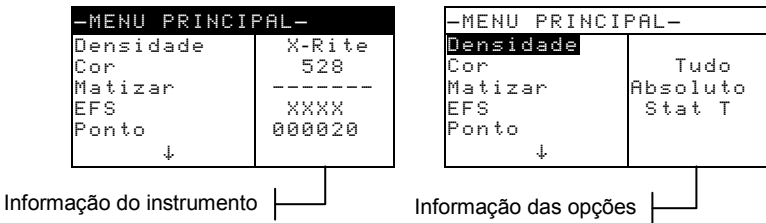


Interface do Usuário

O que Esperar	2-1
Navegação—Operação Básica das Teclas	2-1
Tela de Funções	2-3
Como Usar o Instrumento	2-5

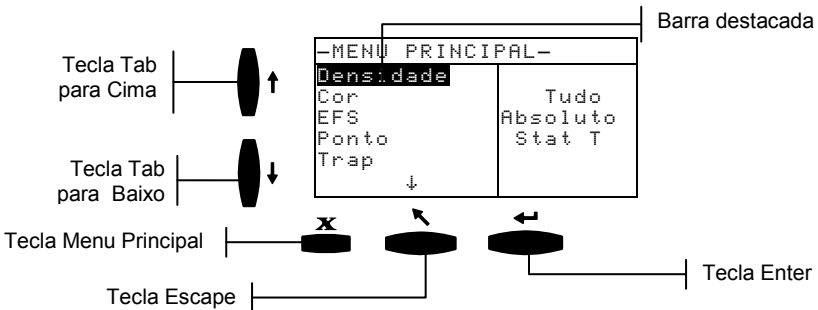
O que Esperar

Quando se liga o instrumento pela primeira vez, aparece a tela principal (parte superior). Ela consiste de duas áreas, a do Menu Principal e a de Dados do Instrumento ou da Opção. O lado esquerdo da tela enumera todas as funções encontradas no instrumento. O lado direito, as informações sobre o instrumento quando o título Menu Principal é destacado e as informações específicas quando se destaca uma função. *(Abaixo mostramos as telas do instrumento 528.)*



Navegação — Operação Básica das Teclas

Percorra o menu e cada opção com as cinco "teclas" ao redor da tela do mostrador. Cada tecla tem um símbolo exclusivo para a execução de uma operação específica.





Tecla Tab Para Baixo

Avança a barra destacada (imagem reversa) até a "parada de tabulação" disponível que se segue. Uma "parada do tabulador" indica um item sobre o qual ainda se pode trabalhar, tal como a seleção de uma medição ou de alguns ajustes. A sequência é, em geral, da esquerda para a direita ou de cima para baixo. Quando se chega à última parada de tabulação, o pressionamento seguinte da tecla faz voltar à primeira primeira posição da lista de seleções.



Tecla Tab Para Cima

Executa a mesma função que a Tecla Tab Para Baixo, sendo que em ordem reversa. As paradas de tabulação seguem uma sequência da direita para a esquerda ou de baixo para cima.



Tecla Enter

Ativa o item destacado. Se a função for um menu, como por exemplo "Options" (Opções), aparecem então os itens do menu de Opções. Se o item for um valor, tal como "cal alert time" (tempo de alerta de calibração), então esse valor aumentará para a próxima escolha possível. Ao se entrar em uma função ativa a partir do menu principal, a aquela função é mostrada destacada por ocasião da primeira operação selecionada a partir da lista de medições (comumente papel ou amostra).



Tecla Escape

Leva a tela do instrumento de volta para o nível de menu anterior. Por exemplo, se alguma opção ou valor forem modificados no momento em que a tecla é pressionada, a a revisão é interrompida e aparece a tela ou menu anterior.

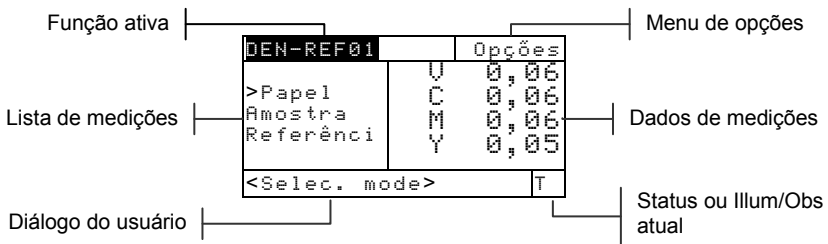


Tecla de Menu Principal

Leva a tela do instrumento de volta ao menu principal com **Menu Principal** destacado. Este é um meio de saída rápida de qualquer função. Se alguma opção ou valor estiverem sendo modificados no momento em que a tecla é pressionada, a revisão é interrompida e o ajuste anterior é restabelecido.

Tela de Função

A tela de função do instrumento consiste de seis áreas principais: Função Ativa, Menu de Opções, Lista de Medições, Dados de Medições, Diálogo do Usuário, e Status Atual ou Illum/Obs. Abaixo damos uma breve descrição de cada área da tela de função. *Para obter uma descrição mais detalhada, consulte as explicações correspondentes a cada função na Seção Cinco.*



Função Ativa

A área de Função Ativa mostra o modo de medição atual. O apertar da tecla Enter ← quando um modo está destacado, transfere para modos alternativos (por exemplo, Densidade e N° de Referência de Densidade).

Menu de Opções

As funções mais ativas contêm um Menu de Opções com um ou mais ajustes modificáveis. O apertar da tecla Enter ← quando o menu está destacado abre a lista de opções disponíveis (por exemplo, Cor e Modo).

Lista de Medições

Nesta parte da tela aparecem os itens de medição à disposição da função ativa. Quando um item que não pertence à lista de medições é destacado, aparece a seta direcional (>) à esquerda do item de medição ativo.

Os dados de medição são representados na parte de dados de medição da tela. No exemplo acima, os dados apresentados representam valores de papel.

Dados de Medição

A parte de Dados de Medição da tela mostra instantaneamente os dados de medição da função ativa. Os dados de medição que estejam fora de escala ou que não se possam apresentar no espaço disponível, aparecem como "XXXX".

Diálogo do Usuário

A parte de Diálogo do Usuário (linha inferior, sem incluir o status ou illum/obs) indica o modo ou condição atuais do instrumento. Por exemplo, uma etapa destacada na lista de medição estaria indicando ser necessária uma medida. Ao ser constatado um erro durante uma medição isto também é apresentado nessa área. Existem dois tipos de erros, erros do operador e erros do instrumento. *Consulte a Seção Sete para obter informações adicionais sobre erros.*

Status Atual ou Illum/Obs

Esta parte da tela indica o status atual ou o a fonte luminosa selecionada pelo observador. Nas funções colorimétricas, o apertar da tecla Enter ← alterna entre as fontes luminosas disponíveis. O status do instrumento é mudado através de configuração. *Consulte a Seção Quatro para conhecer o procedimento.*

Uso do Instrumento

Existem quatro técnicas básicas usadas para se navegar pelas telas do instrumento, selecionar as funções e ajustes/definições, e determinar os valores.

Abertura de um Menu ou Função

A abertura de um menu ou de uma função permite acesso a um somatório de itens relacionados ao menu ou a informações específicas sobre uma função. Abaixo damos exemplos típicos de menu e de telas de funções.

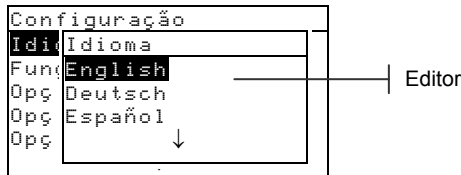


Para abrir um menu ou uma função:

1. Use a tecla Tab Para Cima ↑ ou a tecla Tab Para Baixo ↓ para destacar o menu ou a função desejada.
2. Pressione a tecla Enter ←.

Abertura de um Revisor

A abertura de um revisor permite selecionar valores de itens e/ou fazer revisões para uma seleção ou função. Abaixo damos um exemplo de um revisor.



Para abrir um editor:

1. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar a seleção ou a função desejada.
2. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao editor.

Seleção a Partir de Uma Lista

Muitas definições e funções permitem que sejam selecionados itens específicos a partir de uma lista. Podem ser encontradas listas em todo tipo de tela: telas de menus, revisor, função etc.

Para selecionar um item de uma lista:

1. Use as teclas Tab **↕** para destacar o item desejado da lista.
2. Pressione a tecla Enter **↵** para salvar a sua seleção (e voltar à tela anterior).

Revisão de um Valor

Muitos dos ajustes e funções permitem revisar valores específicos. Os valores geralmente são revisadas em telas de revisor.

Para revisar um valor:

1. Use as teclas Tab **↕** para destacar o valor desejado.
2. Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao menu.
3. Use as teclas Tab **↕** para mover o cursor até o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao editor.
4. Use as teclas Tab **↕** para destacar o valor desejado e pressione a tecla Enter **↵** para sair do editor.
5. Após completar a edição, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter **↵**.

Técnicas Importantes de Medição

Para obter medições precisas e reconfirmáveis do instrumento, a base do suporte deve estar paralela com a da superfície a ser medida. Nas medições de itens curvos sem uma superfície plana, deve-se usar um posicionador. O posicionador permite uma colocação precisa da amostra na tangente ao plano de medição. Com itens menores que o suporte, sugerimos fazer uma plataforma, à mesma altura que o item, para assentar o resto do instrumento.

Calibração do Instrumento

Informações Gerais	3-1
Calibração do Branco	3-1
Calibração Total	3-4

Informações Gerais

Em circunstâncias normais, o instrumento deve ser calibrado no mínimo uma vez por dia. A calibração do instrumento todos os dias garante a melhor precisão e estabilidade das medições. Contudo, é possível estipular o intervalo de tempo desejado entre as calibrações. Podem ser adotados diferentes intervalos cabendo ao próprio instrumento indicar quando uma calibração se fizer necessária. *Consulte Ajustes de Intervalos de Calibração em Configuração, Seção Quatro.*

Calibração do Branco

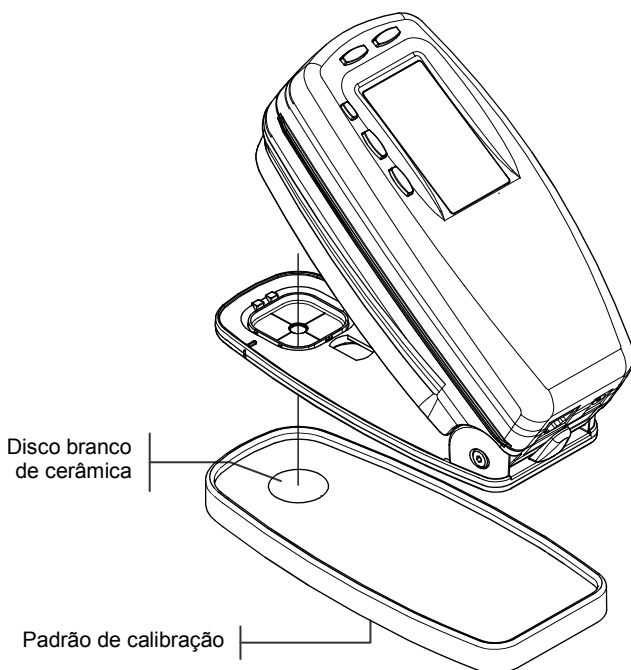
IMPORTANTE: Cada referência de calibração do branco tem um conjunto exclusivo de valores da reflectância. Use a referência de calibração somente se os valores da reflectância correspondem com aqueles do instrumento que você está calibrando. A referência de calibração enviada com um instrumento é marcada com um número de série correspondente.. Se você usa uma referência de calibração diferente, os valores de referência para essa referência devem ser introduzidos no instrumento. Consulte Entrar Reflectância em Seção Quatro se os valores devem ser modificados.

A função de Calibração do Branco é utilizada para atualizar o ponto de calibração do instrumento para o branco.

- Use a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Calibração**. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso à função de calibração do branco.

-MENU PRINCIPAL-	
↑	
Tom/Gris	
Indices pap	
Comparar	
Calibração	
Configuração	

Posicionamento do Instrumento sobre a Referência de Calibração do Branco



OBS.: Verifique se a referência de calibração está limpa antes de usá-la. Consulte o procedimento de calibração no Capítulo Sete.

Ponha o instrumento sobre a referência (padrão) de calibração. *Veja o exemplo na página seguinte.* O instrumento se encaixa bem com a abertura da janela do alvo centralizada sobre o disco branco de cerâmica.

Calibração	
Branco	Medir branco do padrão da calibração
<Medir branco>	

Abaixe o instrumento até o suporte; segure firme até o diálogo do usuário indicar fim da calibração.

NOTA: Se aparecer a mensagem *Optica alterada?* durante a calibração do branco, selecione a opção **N** o e meça outra vez a referência de calibração. Se a parte ótica do instrumento estiver alterada, terá que ser feita uma calibração completa. Veja Configuração, Seção Quatro, quanto ao procedimento de calibração.

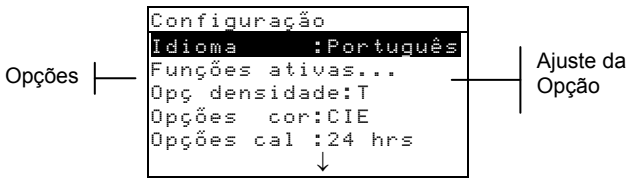
Armazene a referência de calibração numa área limpa e seca que não esteja diretamente exposta à luz.

Calibração Total

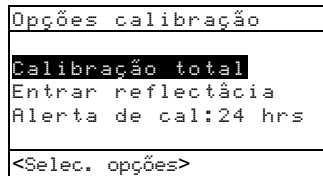
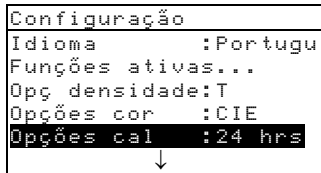
A função para calibração total é utilizada para atualizar os pontos de calibração de branco e preto do instrumento.

Para atualizar a calibração:

1. Pressione repetidamente a tecla Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Config.
2. Pressione a tecla Enter ↵. Isto abre o menu Configuração.



3. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar **Opções cal**. Pressione Enter ↵ para abrir o menu **Opções cal**.



4. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar **Calibração total**.
5. Pressione Enter ↵ para abrir a tela **Calibração total**. O campo de medição <Medir branco > aparecerá na caixa de diálogo do usuário.

6. Posicione o instrumento dentro do campo de referência do branco (conforme explicado na Seção Três) e tire uma medida do campo de medição. Solte o instrumento após o aparecimento de <Completada> na caixa de diálogo do usuário.
7. Depois de soltar o instrumento, aparecerá <Medir branco novam.> na caixa de diálogo do usuário. Meça o campo do branco mais uma vez. Solte o instrumento quando aparecer <Completada>.
8. Certifique-se de que **Preto** está destacado e posicione o instrumento sobre um zero de refletância ou então aponte a janela do alvo do instrumento para uma área escura protegida de luz (como por exemplo, debaixo de uma mesa).

Calibração total	
Branco	Medir zero de
Preto	reflectância
	ou na porta
	aberta
<Medir preto >	

9. Abaixee o instrumento até a base de suporte e segure firme. O instrumento passará por uma série de quatro medições.

Calibração total	
Branco	Medir zero de
Preto	reflectância
	ou na porta
	aberta
<Medir preto >	

NOTA: Se aparecer uma mensagem de erro após a medição do preto sem o uso do coletor, destrave a sapata do instrumento e faça a medição do preto novamente. Para isso, use seu dedo para apertar a tecla de leitura (localizada na frente dos componentes ópticos). Certifique-se de que seu dedo não fique no percurso da luz durante a medição.

10. Quando aparecer <Completada> na caixa de diálogo do usuário, solte o aparelho e pressione a tecla Escape **↵** para voltar ao menu de Opções de Configuração.

CAPÍTULO TRÊS

Ajuste de Configuração do Instrumento

Informações Gerais	4-1
Idioma	4-2
Funções Ativas	4-2
Opção de Cor (520, 528, 530)	4-3
Opções de Densidade	4-7
Opções de Calibração	4-10
Porta Serial	4-13
Auto Desligar	4-16
Opção Leitura Rápida	4-18
Visualização (Mostrador)	4-19
Beeper	4-21
Reconhecimento Automático	4-22
Configuração do Usuário	4-23
Padrões de Fábrica da Carga	4-24

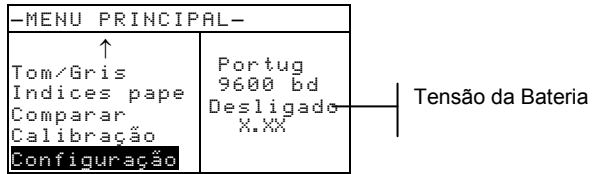
Informações Gerais

O menu de Configuração possui uma série de ajustes que permitem que você configure o seu instrumento de acordo com a sua necessidade.

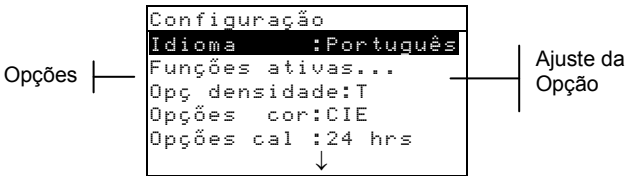
NOTA: As opções de configuração disponíveis dependem do modelo do instrumento. As opções descritas nesta seção referem-se às opções do instrumento modelo 528.

Para abrir o menu de Configuração:

1. Pressione repetidamente a tecla Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Config.



2. Pressione a tecla Enter ←. Isto abre o menu Configuração.



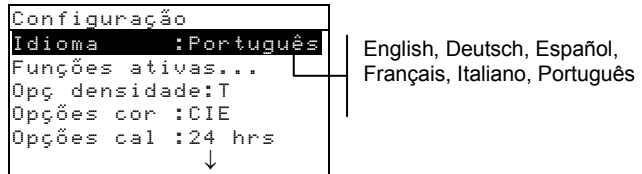
NOTA: Os valores selecionados para a opção de configuração são mostrados no lado direito da opção.

Idioma

A configuração de Idioma permite que você selecione o idioma que será utilizado no mostrador do instrumento.

Para selecionar o idioma:

1. Use as teclas ↑↓ para destacar **Idioma**.
2. Pressione Enter ← para acesso ao editor Idioma.



3. Use as teclas ↑↓ para destacar o idioma desejado.
4. Pressione a tecla Enter ← para guardar sua seleção. O instrumento recomençará utilizando o idioma selecionado.

OBS.: Se o adaptador de CA não for conectado ao instrumento, pressione qualquer tecla para reativar o instrumento após ter selecionada a língua.

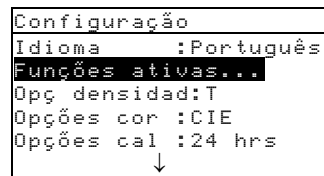
Funções Ativas

A configuração de Funções Ativas permite que você selecione as funções disponíveis no menu principal.

Para ativar ou desativar as funções:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar

Funções ativas...



Densidade, Ponto e assim por diante

2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para acesso ao editor Act. Functions .
3. Use as teclas \updownarrow para destacar a função desejada.
4. Pressione a tecla Enter \leftarrow para trocar por função ativa ou inativa. O sinal > indica função ativada.
5. Após completar a revisão, pressione a tecla Escape \blacktriangleright para guardar e terminar.

Opção de Cor (520, 528, 530)

A configuração da Opção de Cor permite que você determine os seguintes ajustes:

- **Método Lab** – Para calcular os valores $L^*a^*b^*$ usando o método CIE ou o método Hunter.
- **Método LCh** – Para calcular os valores $L^*C^*h^\circ$ usando o método $L^*C^*h^\circ(ab)$ ou o método $L^*C^*h^\circ(uv)$.
- **Tolerância CMC** – Para ajustar uma série de constantes utilizadas no cálculo de ΔE_{CMC} .
- **Tolerância CIE94** – Para ajustar uma série de constantes utilizadas no cálculo de ΔE_{CIE94} .
- **Precisão** – Para determinar se você deseja precisão alta ou normal para a apresentação dos valores de cor.

Para abrir o menu de Opção de Cor:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Opções cor.**

```

Configuração
Idioma      :Portuguê
Funções ativas...
Opç densidad:T
Opções cor :CIE
Opções cal  :24 hrs
↓
    
```

2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para acesso ao menu Opções cor.

Método $L^*a^*b^*$

Para selecionar o método $L^*a^*b^*$:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Método Lab.**

```

Opções de cor
Método Lab :CIE
Método LCh :LCh(ab)
Tolerância CMC...
Tolerância CIE94...
Precisão   :Normal
<Editar opções>
    
```

2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para abrir o editor de Método Lab.
3. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar o método desejado, CIE ou Hunter.
4. Pressione a tecla Enter \leftarrow para salvar suas seleções e voltar para o menu de Opções de Cor.

Método $L^*C^*h^\circ$ (528, 530)

Para selecionar o método $L^*C^*h^\circ$:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Método LCh.**

```

Opções de cor
Método Lab :CIE
Método LCh:LCh(ab)
Tolerância CMC...
Tolerância CIE94...
Precisão   :Normal
<Editar opções>
    
```

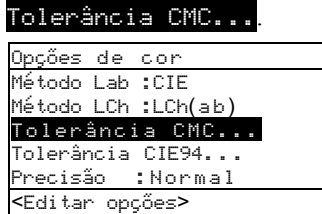
2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para abrir o editor do Método LCh.

3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o método desejado, LCh(ab) ou LCh(uv).
4. Pressione a tecla Enter **↵** para salvar sua seleção e voltar para o menu de Opções de Cor.

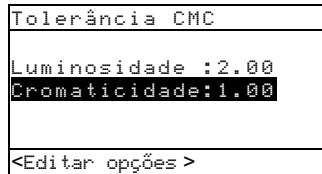
Tolerância CMC (528, 530)

Para ajustar valores de constantes para tolerância CMC:

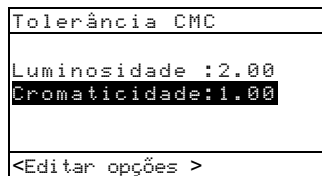
1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar



2. Pressione a tecla Enter **↵** para abrir o menu Tolerância CMC.



3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o atributo que você deseja editar.
4. Pressione a tecla Enter **↵** para acesso ao menu Luminosidade ou Cromaticidade.



5. Use Tab **↑↓** para mover o cursor ao número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter **↵** para ter acesso ao editor.

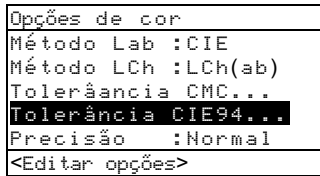
NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter **↵** para colocar rapidamente em zero o valor.

6. Use Tab ↑ para resaltar o número desejado e pressione a tecla Enter ↵ para sair do editor.
7. Após completar a edição, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

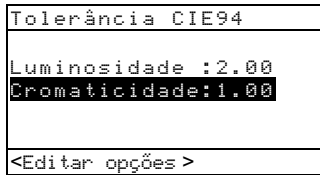
Tolerância CIE94 (528, 530)

Para ajustar os valores das constantes para tolerância CIE:

1. Use as teclas Tab ↑ para destacar **Tolerância CIE94**.



2. Pressione a tecla Enter ↵ para abrir o menu Tolerância CIE94.
3. Use as teclas Tab ↑ para destacar o atributo que você deseja editar.



4. Pressione a tecla Enter ↵ para acesso ao menu Luminosidade ou Cromaticidade.
5. Use Tab ↑ para mover o cursor ao número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter ↵ para ter acesso ao editor.

NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter ↵ para colocar rapidamente em zero o valor.

6. Após completar as revisões, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Precisão

Existem dois formatos para visualização; precisão alta (o default) e precisão normal. A precisão normal retira a segunda casa decimal dos valores dos dados mostrados.

Isto também afeta a precisão dos dados transmitidos pelo “Auto Xmit” através da porta RS-232.

Por exemplo, o formato para precisão alta e normal de dados $L^*a^*b^*$ é apresentado abaixo.

	Formato para Precisão Normal	Formato para Precisão Alta
$L^*a^*b^*$	xxx.x	xxx.xx

Para selecionar o formato para a precisão:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Precisão**.

Opções de cor
Método Lab:CIE
Método LCh:LCh(ab)
Tolerância CMC...
Tolerância CIE94...
Precisão :Alta
<Editar opções >

2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para acesso ao editor de Precisão.
3. Use Tab \updownarrow para destacar o formato de precisão desejado, Normal ou Alta.
4. Pressione Enter \leftarrow para salvar sua seleção e voltar para o menu Opções de Cor.

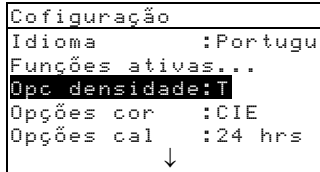
Opções de Densidade

A configuração de opções de densidade permite que você determine o seguinte:

- **Status** – Selecione o status utilizado para as funções de densidade.
- **Precisão** – Determine se o mostrador deve apresentar os valores de densidade em precisão alta ou normal.
- **Grupo Gris (Cinza)** - permite EXPANDIR a região que o instrumento considera como sendo neutra em termos de cor.

Para abrir o menu de opções de densidade:

1. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar **Opç densidade**.



2. Pressione a tecla Enter ← para acesso ao menu **Opç densidade**.

Status

O status é dependente dos filtros utilizados para os dados de densidade coletados na medição. As opções para status são apresentadas a seguir.

NOTA: O Status “T” é ajustado como padrão com a seleção de “US” da opção de Configuração do usuário. O Status “E” é ajustado como padrão com a seleção de “Euro” da opção de Configuração do usuário. Consulte a seção Configuração do usuário para informação adicional.

- **Status T** — A “ANSI T Computerized Color Response” é uma resposta de banda larga bastante utilizada na indústria de artes gráficas da América do Norte. Este status é utilizado para calibrar o instrumento para a referência de cor T-Ref™.
- **Status G** — A “X-Rite Graphic Arts Response” é uma resposta de banda larga semelhante a Status T, porém mais sensível a tintas amarelas mais densas.
- **Status E** — Status europeu que utiliza o filtro Wratten 47B — para leituras de maior valor no amarelo — ao invés do filtro Wratten 47 de utilização típica na América do Norte.
- **Status A** — A resposta ANSI Status A é utilizada em aplicações de acabamento de foto.
- As respostas **Ax**, **Tx**, and **Ex** são bastante semelhantes às respostas da série X-Rite 400.

- **Status I** — Resposta Espectrodensitométrica corrigida por computador e projetada para utilização com tintas de processamento em papel. As medições que não sejam em tintas de processamento podem produzir dados de medidas com pequenas discrepâncias.
- **HIFI** — A resposta HiFi Color™ é uma resposta realizada através de Filtros Status E com filtros de largura de faixa adicionais para HiFi Color™ (vermelho, verde, azul e laranja).

Para seleccionar um status de densidade:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Status**.

Opções densidade	
Status	: T
Precisão	: Normal
Grupo Gris:	Padrão
<Editar opções>	

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao editor de Status.
3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o status desejado.
4. Pressione a tecla Enter **↵** para guardar sua seleção e voltar para o menu Opções densidade.

Precisão

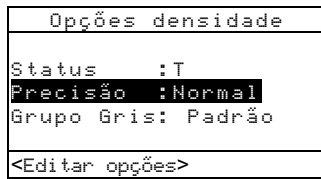
Existem dois formatos de visualização; precisão normal (o padrão) e precisão alta. A precisão alta simplesmente adiciona uma casa decimal na apresentação dos valores dos dados. Isto também afeta a precisão dos dados transmitidos através da porta RS-232 durante “Auto Xmit”.

Por exemplo, a tabela abaixo mostra a formatação de dados de densidade em precisão normal e precisão alta.

	Formato para Precisão Normal	Formato para Precisão Alta
Densidade	X.XX □	X.XXX □

Para seleccionar o formato para a precisão dos dados:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Precisão**.



2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor de Precisão.
3. Use as teclas Tab ⇄ para destacar o formato de precisão desejado, Normal ou Alta.
4. Pressione Enter ↵ para guardar sua seleção e voltar ao menu Opções de Densidade.

Grupo Gris (Cinza)

Sobre substratos de cor neutra, os densitômetros lêem essencialmente o mesmo valor em todos os três canais – Amarelo, Magenta e Ciano. Esse balanceamento aproximado é algo comum no caso da maioria dos papéis. Contudo, sobre substratos tinturados ou manchados, poderá haver um desvio ou tendência considerável para um dos canais primários do instrumento. É possível, então, que o instrumento apresente falha na compensação de apresentação do substrato no caso de certos grupos de tintas. A opção “Grupo Gris (Cinza)” permite EXPANDIR a região que o instrumento considera como sendo neutra em termos de cor. Por exemplo: essa opção pode ser útil no caso específico de impressão de "páginas amarelas" de jornais. Sgue-se uma lista de configurações disponíveis:

- **Nível 10** – Quando o matiz da cor medida estiver a 10% ou abaixo disso, o instrumento utilizará automaticamente o filtro visual quando estiver no modo de cor automática.
- **Nível 20** – Quando o matiz da cor medida estiver a 20% ou abaixo disso, o instrumento utilizará automaticamente o filtro visual quando estiver no modo de cor automática.
- **Padrão** – Ocorrerão as funções de medição normais no modo de cor automática. O instrumento vem com tal configuração de fábrica.

Para selecionar uma escala de grupo de cinzas:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar o item .
2. Pressione a tecla Entra \leftarrow para acessar o editor

```

Opções densidade
-----
Status      :T
Precisão   :Normal
Grupo Gris : Padrão:
<Editar Opções>
  
```

Grupo Gris.

3. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar a configuração desejada, Escala 10, Escala 20 ou Padrão.
4. Pressione a tecla Entra \leftarrow para salvar a configuração e retornar ao menu Opções Densidade.

```

Opções densidade
-----
Status      :T
Precisão   :Normal
Modo       :Heatset
<Editar opções >
  
```

Opções de Calibração

A configuração de calibração permite a definição das seguintes opções:

- **Calibração Total** – Atualiza os pontos de calibração de preto e branco de seu instrumento. Consulte o Capítulo Três para obter o procedimento.
- **Refletância Manual** – Ajustagem manual do valor de refletância para a calibração de branco.
- **Alerta de Calibração** – Permite ativação de aviso para calibração e ajustagem da frequência para o aviso para execução de calibração.

Para abrir o menu de Opções de Calibração:

1. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Opções cal.**

```

Configuração
-----
Idioma      :Portugu
Funções ativas...
Opç densidade:T
Opções cor  :CIE
Opções cal  :24 hrs
↓
  
```

2. Pressione Enter ↵ para abrir o menu Opções cal.

Entrar Reflectância

A função de Entrar Reflectância é utilizada para editar manualmente os valores de reflectância de calibração do branco.

Para editar manualmente os valores de reflectância do branco:

1. Use as teclas Tab ⇄ para destacar **Entrar reflectância**.

Opções calibração	
Calibração total	
Entrar reflectância	
Alerta de cal: 24 hrs	
<Selec. opções>	

2. Pressione a tecla Enter ↵ para abrir a tela Entrar reflectância.

Entrar reflectância	
Branco	390nm:70,02
	400nm:77,52
	410nm:83,06
	420nm:86,43
	↓
<Selec. valores>	

3. Use as teclas Tab ⇄ para percorrer através dos valores de reflectância. Após destacar o valor desejado, pressione Enter ↵ para acesso ao editor.
4. Use as teclas Tab ⇄ para mover o cursor até o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter ↵ para ter acesso ao editor.

NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter ↵ para colocar rapidamente em zero o valor.

5. Use as teclas Tab ⇄ para resaltar o número desejado e pressione a tecla Enter ↵ para sair do editor.
6. Após completar a revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Alerta para Calibração

Para ajustar os parâmetros de alerta para calibração:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Alerta de cal.**

Opções calibração
Calibração total
Entrar reflectância
Alerta de cal: 24 hrs
<Selec. opções >

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao **Alerta de cal.**
3. Para ativar ou desativar o alerta para calibração, use as teclas Tab **↑↓** para destacar o modo **Ligada** ou **Desligada**. Pressione Enter **↵** para trocar de modo.
4. Para selecionar o intervalo de tempo (em horas) usado pelo seu instrumento para avisar-lhe para executar calibração, use as teclas Tab **↑↓** para mover o cursor até o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter **↵** para ter acesso ao editor

NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter **↵** para colocar rapidamente em zero o valor.

5. Use as teclas Tab **↑↓** para resaltar o número desejado e pressione a tecla Enter **↵** para sair do editor.
6. Após completar a revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter **↵**.

Porta Serial

A configuração da Porta Serial permite que você defina os seguintes parâmetros:

- **Taxa de Transmissão** – Escolha a taxa de transmissão correta.
- **Sincronização** – Escolha o método de sincronização entre o instrumento e o seu computador.
- **Auto XMT** – Ativar com Estado <00>, ativar sem Estado, ativar sem Estado ou designação do atributo (Planilha Eletrônica), ou desativar transmissão automática dos dados medidos.

- **Separador** – Determinação do caractere de separação dos componentes dos dados de medida.
- **Delimitador** – Determinação do caractere de terminação de uma sequência de dados de medida.
- **Protocolo** – Seleção do protocolo desejado.
- **Emulação** – Determina as características de saída do instrumento. Ao selecionar o item Série 400, será feita a emulação das características de saída da densidade dos instrumentos X-Rite Série 400. Ao selecionar o item Normal, as características de saída assumirão o formato normal do instrumento.

Para abrir o menu para a Porta Serial:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Porta serial**.

```

Configuração
  ↑
Opções cal :24 hrs
Porta serial :9600
Desligação :120 s
Leit. Rápida :3 s
  ↓
    
```

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao menu **Porta serial**.

Taxa de Transmissão

Para definir a taxa de transmissão:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Taxa trans.**.

```

Porta serial
Taxa trans :9600
Sincroniz :Desligad
Auto XMT :Desligad
Separador :Vírgula
  ↓
<Editar opções >
    
```

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar a taxa de transmissão desejada.
4. Pressione Enter **↵** para guardar a seleção e voltar ao menu da Porta Serial.

Método de Sincronização

Existem quatro métodos de sincronização:

- **Desligada** – Nenhum método de sincronização é utilizado.
- **XON** – Método de sincronização via software XON.
- **CTS** – Método de sincronização via hardware CTS/RTS. Este método verifica se o instrumento está funcionando antes de começar a sincronização.
- **OCUPADA** – utiliza sincronização BUSY.

Para seleccionar o método de sincronização:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Sincroniz.**.

```

Porta serial
Taxa trans :9600
Sincroniz  :Desligad
Auto XMT   :Desligad
Separador  :Vírgula
↓
<Editar opções >
    
```

Desligada, XON, CTS,
OCUPADA

2. Pressione Enter **↵** para acessar o editor.
3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o método de sincronização desejado.
4. Pressione Enter **↵** para guardar a seleção e voltar para o menu da Porta Serial.

Auto Xmit

Para ativação ou desativação de transmissão automática:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Auto XMT.**

```

Porta serial
Taxa trans :9600
Sincroniz  :Desligad
Auto XMT   :Desligad
Separador  :Vírgula
↓
<Editar opções >
    
```

Sim, com estado
Sim, sem estado
Planilha Eletrônica
Desligada

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o modo desejado, Sim, com estado ou Sim, sem estado, Planilha Eletrônica, ou Desligada.
4. Pressione Enter **↵** para guardar a seleção e voltar para o menu da Porta Serial.

Separador

Para definir o caractere de separação:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Separador.**

2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor.

```

Porta serial
Taxa trans :9600
Sincroniz  :Desligad
Auto XMT   :Desligad
Separador  :Vírgula
↓
<Editar opções >
    
```

Espaço, Vírgula, TAB, CR (retorno de carro), CRLF (retorno de carro, alimentação de linha), LF

3. Use as teclas Tab ⇅ para destacar o separador desejado.
4. Pressione Enter ↵ para guardar a seleção e voltar para o menu da Porta Serial.

Delimitador

Para definir o caractere delimitador:

1. Use as teclas Tab ⇅ para destacar **Delimitador**.

```

Porta serial
↑
Auto XMT   :Desligad
Separador  :Vírgula
Delimitador:CRLF
Protocolo  :RCI
<Editar opções>
    
```

2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ⇅ para destacar o delimitador desejado.
4. Pressione Enter ↵ para guardar a seleção e voltar ao menu da Porta Serial.

Protocolo

Para definir o protocolo:

1. Use as teclas Tab ⇅ para destacar **Protocolo**.

```

Porta serial
↑
Auto XMT   :Desligad
Separator  :Vírgula
Delimitador:CRLF
Protocolo  :RCI
<Editar opções>
    
```

2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ⇆ para destacar o protocolo desejado, RCI ou ICP.
4. Pressione Enter ↵ para salvar a seleção e voltar para o menu da Porta Serial.

Emulação

Para habilitar a emulação:

1. Use as teclas de tabulação ⇆ para destacar o item **Emulação**.

```

Serial Port
      ↑
Separator  :Vírgula
Delimitador:CRLF
Protocolo  :RCI
Emulação  :Normal
<Editar opções>>
    
```

2. Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o edito.
3. Use as teclas de tabulação ⇆ para destacar o modo de emulação desejado, Normal ou Série 400.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para salvar a configuração e retornar ao menu Porta Serial.

Auto Desligar

A configuração de desligamento permite definir o intervalo de tempo no qual a unidade permanece ligada, sem utilização, antes de desligar automaticamente. Esta configuração afeta o instrumento apenas quando o carregador *não* está conectado. O valor pode ser definido entre 10 e 120 segundos.

Para definir o intervalo de tempo para desligamento:

1. Use as teclas Tab ⇆ para destacar **Auto-desligar**

```

Configuração
      ↑
Opções cal  :24 hrs
Porta serial :9600
Auto-desligar:120 s
Leit. Rápida :3 s
    
```

2. Pressione Enter ↵ para acesso ao menu Auto-desligar.
3. Para definir o tempo de desligamento (em segundos), use as teclas Tab ⇅ para mover o cursor até o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter ↵ para ter acesso ao editor.

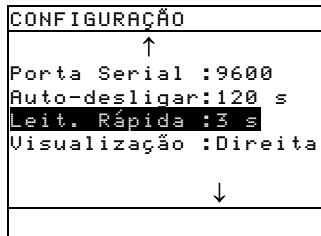
NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter ↵ para colocar rapidamente em zero o valor.
4. Use as teclas Tab ⇅ para resaltar o número desejado e pressione a tecla Enter ↵ para sair do editor.
5. Após completar a revisão, destaque **Salvar** e pressione Enter ↵.

Leitura Rápida

A configuração de Leitura Rápida torna possível ajustar o intervalo de tempo em que o motor de leitura permanecerá ligado após uma medição. O intervalo de tempo pode variar de 0 a 9 segundos (três é o valor predefinido). Esse recurso é útil no caso da necessidade de efetuar medições rápidas de pedaços de cor (*patches*) consecutivos.

Para ajustar o tempo de permanência do motor ligado:

1. Use as teclas Tab ⇅ para selecionar o item **Leit. Rápida**.



2. Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o menu Tempo da Espera.
3. Para ajustar o tempo (em segundos), certifique-se de que o dígito esteja selecionado (setas acima e abaixo determinam a seleção) e pressione a tecla Enter ↵ para acessar o editor.

- Para zerar o valor rapidamente, selecione o item **Apagar** e pressione a tecla Enter ↵.
- 4. Use as teclas Tab ⇅ para selecionar o número desejado e pressione a tecla Enter ↵ para sair do editor.
- 5. Use as teclas Tab ⇅ para selecionar o item **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Visualização

A configuração da visualização permite a determinação dos seguintes parâmetros:

- **Contraste** – Definição do contraste para otimização de visualização. O valor definido pode variar de +9 a -9.
- **Orientação** – Determinação de mostrador com visualização para utilização com a mão esquerda ou com a mão direita.
- **Segurança** – Ativação ou desativação de todo o menu de Opções de Configuração.
- **Número de Identificação da Unidade** – Este número exclusivo identifica o seu instrumento. *Este número não pode ser modificado.*
- **Status da Bateria** – Lista várias condições da tensão e temperatura da bateria. Esta informação seria usada principalmente pelo departamento de Suporte Técnico da X-Rite para finalidades diagnósticas.
- **Log de Erros** – Utilizado pelo Suporte Técnico da X-Rite para determinar onde ocorreu uma condição de erro no instrumento.

Para abrir o menu de Opções do Visualização:

1. Use as teclas Tab ⇅ para destacar **Visualização**.

```

Configuração
  ↑
Porta serial:9600
Auto-desligar :120 s
Leit. Rápida  :3 s
Visualização  :Direita
    
```

2. Pressione Enter ↵ para acesso ao menu Visualização.

Contraste

Para definir o contraste do mostrador:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Contraste**.

```

Visualização
Contraste :0
Orientação :Direita
Segurança :Desligad
ID unidade :XXXXXXXXX
          ↓
<Editar opções>
  
```

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao menu **Contraste Visor**.
3. Use as teclas Tab **↑↓** para resaltar o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione Enter **↵** para ter acesso ao editor.

NOTA: Posicionando as setas acima e abaixo de **↑** ou **↓** e pressionando a tecla Enter **↵** alterna entre os dois símbolos.

4. Use as teclas Tab **↑↓** para resaltar o número desejado e pressione a tecla Enter **↵** para sair do editor.
5. Destaque **Atualizar Tela** e pressione a tecla Enter **↵** para visualizar imediatamente suas configurações. Destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter **↵**.

Orientação

Para definir a orientação do instrumento:

1. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar **Orientação**.

```

Visualização
Contraste :0
Orientação :Direita
Segurança :Desligad
ID unidade :XXXXXXXXX
          ↓
<Editar opções>
  
```

2. Pressione Enter **↵** para acesso ao menu .
3. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar a orientação desejada, Esquerda ou Direita.

4. Pressione Enter ↵ para guardar a seleção e voltar ao menu do Visualização.

Segurança

Para ativação ou desativação de todo o menu de configuração:

```

Visualização
Contraste      :0
Orientação    :Direita
Segurança     :Desligad
ID unidade    :XXXXXXXXX
              ↓
<Editar opções>
    
```

1. Use as teclas Tab ⇅ para destacar **Segurança**.
2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ⇅ para destacar a seleção desejada, Ligada ou Desligada.
4. Pressione Enter ↵ para guardar a seleção e voltar para o menu do Mostrador.

Para obter acesso ao menu de configuração quando a Segurança está ativada:

1. Remova o adaptador CA e desligue o instrumento.
2. Pressione e segure o interruptor “read” enquanto você liga o instrumento. Consulte a descrição do instrumento para a posição do interruptor “read”.
3. Quando o menu principal aparecer, solte o interruptor “read”. O item de configuração aparecerá no menu principal.

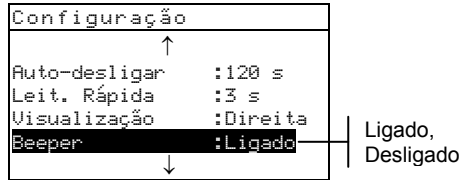
NOTA: Você deve colocar a Segurança em “Desligada” se deseja o aparecimento do item de configuração na próxima vez que o instrumento for ligado.

Beeper

A configuração do Beeper permite o ajuste do volume do instrumento.

Para ajustar o volume do beeper

1. Use as teclas Tab ⇅ para destacar **Beeper**.
2. Pressione Enter ↵ para acesso ao editor do Beeper.



- Use as teclas Tab \updownarrow para destacar o volume desejado para o bipe.
- Pressione Enter \leftarrow para guardar a seleção e voltar para o menu de Configuração.

Reconhecimento Automático

A configuração do Reconhecimento Automático permite o ajuste do reconhecimento de um campo em *Ligado* ou *Desligado* dentro das funções de Ponto, Trap e Contraste Impressão. Quando ajustado em *Ligado*, o instrumento tenta identificar o campo que está sendo medido e seleciona o tipo apropriado (papel, uniforme etc). Quando ajustado em *Desligado*, o instrumento simplesmente segue a seqüência da medição sem tentar identificar o tipo de medição.

Para ajustar o status do reconhecimento automático:

- Use as teclas Tab \updownarrow para destacar **Auto reconh.**



- Pressione a tecla Enter \leftarrow para chegar ao editor do Auto reconhecer
- Use as teclas Tab \updownarrow para destacar o ajuste desejado, *Ligado* ou *Desligado*.
- Pressione a tecla Enter \leftarrow para guardar o ajuste e retorne ao menu de Configuração.

Configuração do Usuário

A Configuração do Usuário permite que se configure rapidamente as opções de ponto e densidade com um tempo mínimo de ajustes iniciais.

- **US** – Quando esta opção é selecionada são definidas as seguintes opções de densidade e ponto: Status T, Densidade Absoluta, Ref de Ponto 1 = 25%, Ref de Ponto 2 = 50%, Ref de Ponto 3 = 75%, e Periódico Desligado.
- **Europa** – Quando esta opção é selecionada, são definidas as seguintes opções de densidade e ponto: Status E, Densidade -Papel, Ref de Ponto 1 = 40%, Ref de Ponto 2 = Desligada, Ref de Ponto 3 = 80%, e Periódico Desligado.
- **Balanco de Periódico** – Quando o instrumento é ajustado neste modo, os componentes do Ciano, Magenta e Amarelo (CMY) da medição do campo são exibidos. O valor de densidade predominante aparece na parte superior. A diferença entre a densidade predominante e a segunda densidade predominante é apresentada em seguida, e a diferença entre o componente de densidade predominante e o componente de densidade menos predominante é apresentada por último. As diferenças são apresentadas como valores negativos para mostrar o desvio da densidade predominante. Para visualizar esses componentes deve-se selecionar Cor Automática como opção de densidade.
- **3 Cores de Periódico** – Quando o instrumento é ajustado nesse modo, os componentes do Ciano, Magenta e Amarelo de medição do campo sobreposto são exibidos. O valor efetivo de cada componente de medição de densidade é apresentado. Para visualizar esses componentes deve-se selecionar Cor Automática como opção de densidade.

Para ajustar a configuração do usuário:

1. Utilize as teclas Tab \updownarrow para destacar **Usuário**.

```

CONFIGURAÇÃO
      ↑
Leit. Rápida :3 s
Visualização :Direita
Beeper      :Ligado
Auto reconh. :Ligado
Usuário    :US
    
```

US, Europa,
Balanço-Jornal,
Três cores- Jornal

2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para chegar ao editor de Usuário.
3. Use as teclas Tab \updownarrow para destacar a ajustagem desejada, US, Europa, Balanço-Jornal, ou Três Cores-Jornal.
4. Pressione a tecla Enter \leftarrow para guardar a ajustagem e volte ao menu de Configuração.

Padrões de Fábrica da Carga

O instrumento da série 500 pode voltar a carregar os padrões de fábrica sempre que necessário. Todas as opções de ajustes e funções de configuração são reajustadas para o seu estado original. **A restauração dos padrões também apaga todos os dados de referência guardados no instrumento.**

Para dar início a uma recarga do padrão de fábrica:

1. Pressione ao mesmo tempo as teclas Tab Para Cima \uparrow , Tab Para Baixo \downarrow e Escape \backslash . Boot aparece momentaneamente seguido de Carregar padrões.

```

MENU PRINCIPAL
Densidade | X-Rite
Cor       |
EFS      | Carregar padrões
Pon      | Não
Traj     | Sim
    
```

2. Utilize a tecla Tab Para Baixo \downarrow para destacar Sim. Selecionando-se Não faz o instrumento voltar à operação normal sem restaurar padrões.

CAPÍTULO QUATRO

3. Pressione a tecla Enter ← para iniciar o reajuste. O instrumento reinicia com os padrões de fábrica carregados.

Funções do Instrumento

Informações Gerais	5-1
Densidade	5-2
Cor	5-10
Matizar	5-19
Ponto	5-26
Trap	5-35
Contraste Impressão	5-42
Tom/Gris	5-49
Índices de Papel	5-54
Comparação	5-59
EFS (Seleção Eletrônica das Funções)	5-64

Informações Gerais

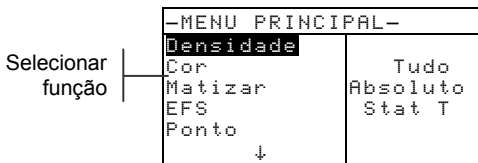
Os instrumento 530 funciona como densitômetro e colorímetro. O 530 tem também a capacidade de relatar dados da reflectância. Pode ser que o seu instrumento em particular não tenha todas as funções descritas nesta seção. Veja abaixo as funções específicas aos instrumentos.

Funções	504	508	518	520	528	530
Densidade	X	X	X	X	X	X
Cor				X	X	X*
Matizar					X	X*
Ponto		X	X	X	X	X
Trap			X		X	X
Contraste Impressão			X		X	X
Tom/Gris			X		X	X
Índices de Papel					X	X
Comparação				X	X	X
EFS			X		X	X

*Inclui a característica dos dados e do gráfica da reflectância.

Para ativar uma função:

1. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ repetidamente para passar à função desejada.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar a função destacada.

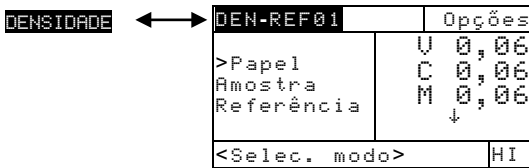


Função de Densidade

O instrumento informa a densidade e a diferença de densidade com ou sem papel subtraído. É preciso selecionar o Modo de Visualização de Densidade e definir as Opções antes de medir.

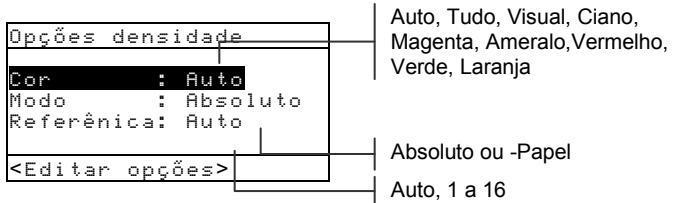
Modo de Medição de Densidade

O seu instrumento pode avaliar os dados de densidade de duas maneiras: como dados de medição direta (absoluta) da densidade, ou da diferença de densidade (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo densidade destacado alterna entre Densidade e Densidade Menos Referência (Den - n de Ref).



Definição das Opções

O apertar da tecla Enter ← com o item do menu Opções destacado abre o menu de Opções de Densidade. As cores apresentadas, modo de medição, e método de referência são selecionados no item menu de Opções.



Cor

A Opção de Cor permite selecionar o(s) componente(s) da medição de densidade que será(serão) mostrado(s). Na seleção de Auto, o instrumento exibe o componente de densidade predominante da medição. Na seleção de Tudo, cada componente da medição de densidade é mostrado com o filtro dominante designado por uma seta.

As opções de cores individuais mostram o componente correspondente. Por exemplo, com a seleção de Visual, apenas o componente visual da medição de densidade é apresentado. Os componentes Vermelho, Verde, Azul e Laranja só aparecem quando o status HiFi é selecionado.

Modo

Modo ("Modo") permite selecionar entre Absoluto e –Papel. Quando "densidade menos papel" é selecionado como modo, é preciso que se forneça dados do papel antes de ser feita uma medida com a amostra.

NOTA: O modo menos papel é ajustado quando "Europa" é selecionado como a Configuração do usuário.

Referência

A opção Referenciamento é usada para definir o método de referência usado pelo instrumento durante as medições de diferenças de densidades. Colocando-se o local de referência em "Auto" permite ao instrumento selecionar automaticamente a referência mais próxima dentre os locais disponíveis (1 a 16). Fixando-se a referência de "1" a "16" força o instrumento a usar sempre tal referência em todas as medições de diferenças de densidades.

Para definir opções:

1. Com o menu Opções de Densidade aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar Cor, Modo, ou a opção Referência.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
3. Utilize as teclas Tab ↑↓ para destacar a definição desejada.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar a definição destacada.
5. Repita as operações 1 a 4 para opções adicionais.
6. No final da revisão, pressione a tecla Escape ⌫ para voltar à função de Densidade.

OBS.: A opção selecionada reverterá à definição original se a tecla Enter ↵ não for usada para sair do editor.

Medição de Papel

Quando o modo *densidade menos papel* é selecionado para a medição, é preciso fornecer uma leitura do papel antes de fazer as medições. O instrumento pega o valor de densidade do papel e o subtrai automaticamente das medições de cor subsequentes. Os valores da medição de papel são aplicados em todas as funções que disponham da operação menos papel.

DEN-REF01		Opções
Papel		U 0,06
Amostra		C 0,06
Referênci		M 0,06
		↓
<Medir papel>		HI

Para medir papel:

1. Se não estiver já selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Papel**. <Medir papel> aparece no diálogo do usuário. Os valores para o papel que aparecem são os valores atuais introduzidos no instrumento.
2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre uma amostra de papel, e abaixe o instrumento para fazer uma leitura. Mantenha o instrumento abaixado até aparecer <Completa>.
3. Os valores para o papel são atualizados e no mostrador o destaque passa para **Amostra**.

OBS. : Se o status HiFi for usado, pressione a tecla Enter ←, quando **Papel** estiver destacado, para ver os valores YRGBO (amarela, vermelha, verde, azul, laranja).

Medição/Revisão de uma Referência para Densidade

A função de referência é usada para introduzir dados de referência para densidade no instrumento através de um método de sequência ou combinação. Podem ser armazenadas até 16 referências no instrumento. Os valores de densidade são então comparados com as medições de densidade e as diferenças são mostradas. O instrumento mantém dados de densidade distintos para cada referência.

DEN-REF01	Opcões
Papel	U 0.00
Amostra	C 0.00
Referências	M 0.00
	Y 0.00
<Modificar ref> T	

Para estabelecer uma referência:

1. Se não estiver já selecionada, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referências**. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao menu referência.

OBS.: **Referências** só aparece na lista de medição se **DEN-REF01** for selecionado como modo ativo de densidade. Consulte Modo de Medição de Densidade anteriormente nesta seção.

Referências	Seq
Ref 01	U 1,36
Ref 02	C 1,23
Ref 03	M 1,50
Ref 04	Y 1,65
↓	
<Medir ref> T	

Método de medição da referência

2. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ para destacar o método de medição de referência (**Seq** ou **Matizar**).
- O método de **Sequência** (Seq) aumenta automaticamente a posição de referência enquanto se mede. Por exemplo, quando **Ref 01** está destacado e uma medição é feita, os dados são ajustados na referência um e o destaque passa para **Ref 02**.

- OBS.:** Quando a posição 16 é alcançada, e você quiser reiniciar a sequência de medições antes de sair, terá que mover manualmente o destaque com as teclas Tab ↑↓.
- O método de **Matizar** é usado para atualizar uma referência já existente. A medição substitui automaticamente os dados do local que apresentar dados que mais se aproximem da medição.
- 3. Pressione a tecla Enter ↵ para alternar entre **Seq** e **Matizar**.
- 4. Centralize a janela do alvo sobre a primeira referência (ou referência de substituição se for uma combinação), e abaixe o instrumento para fazer a leitura.
- 5. Prossiga com as medições adicionais de referência.

Para revisar valores de referência manualmente:

1. Se não estiver já selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao menu de referência.

OBS.: **Referência** só aparece na medição quando **DEN-REF1** é selecionado como modo ativo de densidade. Consulte Modo Ativo de Densidade anteriormente nesta seção.
2. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o local desejado de referência.
3. Pressione a tecla Enter ↵ para levar o destaque até o lado de dados da tela. <Entrar ref> aparece no diálogo do usuário.

OBS. : Destacando-se **Apagar ref** e pressionando-se a tecla Enter ↵ pode-se limpar rapidamente os dados de referência atuais.

Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a cor desejada.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao menu **Referências**.
5. Use as teclas Tab ↑↓ para mover o cursor até o dígito desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.

- NOTA:** Destaque **Apagar ref** e pressione Enter ↵ para limpar rapidamente dados de referência atuais.
- Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione a tecla Enter ↵ para sair do editor.
 - No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Medição de Amostra de Densidade

Até aqui você executou procedimentos para selecionar modo de densidade, opções, e para medir papel e referências.

Portanto, você agora está pronto para iniciar medições de verificação dos valores de densidade. O tipo de dados que aparecem como medidas depende dos ajustes iniciais do instrumento descritos anteriormente esta seção.

Para medir uma amostra:

- Certifique-se de que **Amostra** esteja destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre a área a ser medida.
- Abaixe o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado.
- Quando os dados de medição aparecerem, solte o aparelho.
- Os dados de medição aparecem como um valor efetivo de densidade (absoluto ou menos papel) ou um valor relativo numa diferença.

Visualização dos Dados de Densidade

Existem várias combinações diferentes de definições dos modos e das opções que afetam a maneira como os dados de uma medição são apresentados.

Medições de Papel menos Densidade e Absolutas

Se você definir as opções de densidade em **Auto** (ou uma única cor) e **-Papel**, seus dados de medição aparecem da seguinte maneira:

DENSIDADE	Opções
Papel Amostra	C 1.06
<Completada>	T

Aparecem dados únicos de absoluto – papel
 Status atual

E se você definir as opções de densidade em **Tudo e Absoluto**, seus dados de medição aparecem assim:

DENSIDADE	Opções
	U 1.22
Amostra	C 1.42
	M 1.07
↓	
<Completada>	HI

Aparecem todos os dados do cor absoluto
 A seta indica que existem mais cores (Status HiFi somente)

Medições de Diferença de Densidade

Um valor “negativo” indica que a medida da amostra mostrou menor densidade do que a referência. Se aparece um valor positivo, a medida da amostra resultou numa densidade maior do que a de referência. Se aparecer 0,00, significa que a amostra mostrou ter a mesma densidade da referência.

Se você definir as opções de densidade em **Auto** (ou uma única cor) e **-Papel**, os dados de medição representam o valor de densidade do componente de cor predominante.

DEN-REF01	Opções
Papel	
Amostra	C 0,02
Referência	
<Completada>	T

Indica o número de referência usado

E, se você definir as opções do modo em **Tudo e Absolute**, seus dados de medição aparecem assim:

DEN-REF01	Opções
	U-0,03
Amostra	C 0,01
Referência	M-0,01
	Y 0,00
<Completada>	T

Medições de Três cores-Jornal

Se você definir a opção Configuração do usuário em Três Cores-Jornal e medir um campo de medição de três cores sobrepostas, os seus dados de medição aparecem da seguinte maneira:

DENSIDADE		Opções
Amostra		Y 0,55
		M 0,52
		C 0,45
<Completada>		T

Se você definir a opção Configuração do usuário como Balanço-Jornal e medir um campo de medição sobreimpressos de três cores, seus dados de medição aparecerão assim:

DENSIDADE		Opções
Amostra		Y 0,55
		M-0,03
		C-0,10
<Completada>		T

Uma medição sobreposta de duas cores apresenta os dados para os filtros médio e alto quando o modo NonHeatset é selecionado por ocasião da configuração.

DENSIDADE		Opções
Amostra		C 1,04
		Y 0,92
<Completada>		T

Função de Cor (520, 528, 530)

O instrumento (520, 528, 530) fornece os dados colorimétricos absolutos ou a diferença dos dados colorimétricos. É preciso selecionar o Modo Medição de Cor, e definir as Opções e a Fonte de Iluminação antes de medir.

Modo de Medição de Cor

O seu instrumento pode avaliar os dados de cor de duas maneiras: como dados absolutos de medição de cor, ou de diferença de cor (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo de cor destacado alterna entre Cor e Cor Menos Referência (Cor-nº de Ref). A opção Menos Referência não está disponível quando Reflectância é selecionado como a opção de Espaço de Cor

COR ←	COR-REF01	Opções
>Amost Referê	ΔEab 0,05 ΔL* 0,00 Δa* 0,02 Δb* 0,03	
<Selec. modo>		D50/2

Definição de Opções

Apertando-se a tecla Enter ← com o menu Opções destacado abre o menu Opções de Cor. O espaço de cor, o método de tolerância, o ângulo de observação, e método de referência são selecionados no item Opções do menu.

Cor de opções	XYZ, Yxy, L*a*b*, L*C*h°, L*u'v', Yu'v', Reflectância
Espaço cores: L*a*b*	
Método ΔE: CMC	CMC, Lab, CIE94
Ângulo observ: 2	2 ou 10
Referência: Auto	Auto, 1 a 16
<Editar opções>	

Espaço de Cor

Pode-se escolher dentre varias opções colorimétricas para visualizar os dados. Os dados apresentados atualizam automaticamente o espaço de cor escolhido após serem selecionados. Os espaços de cor disponíveis são: XYZ, Yxy, $L^*a^*b^*$, $L^*C^*h^\circ$, L^*u^*v' , Y_u^*v' e Reflectância (somente no 530). Quando "reflectância" é selecionada no instrumento 530, os dados aparecem em incrementos de 10nm entre 400nm a 700nm. O instrumento 520 restringe a seleção apenas aos valores XYZ e $L^*a^*b^*$.

Método ΔE

O instrumento aceita três métodos de tolerância: CMC, Lab, e CIE94. Os dados apresentados se atualizam automaticamente com relação ao método selecionado após você executar, sair.

CMC - é um método de tolerância elipsoidal que objetiva correlacionar pequenas diferenças de medição de cor através de avaliação visual.

Lab - estabelece os limites constantes para os valores de clareza do vermelho/verde e do amarelo/azul. A tolerância $L^*a^*b^*$ faz com que a diferença de cor seja limitada por uma caixa retangular no espaço de cor.

CIE94 - é semelhante ao método CMC de tolerância elipsoidal. Contudo, seus cálculos tomam por base os dados $L^*C^*h^\circ$.

Ângulo de Observação

Os ângulos de visualização disponíveis são: 2° e 10°. A observação de 2° se baseia numa explicação comumente aceita sobre a visão média do ser humano. Deve ser usado o ângulo de observação de 10° se o campo de visão for superior a 2°. Os dados mostrados são atualizados automaticamente com relação ao ângulo de observação escolhido após a seleção. O instrumento 520 possui o ângulo de observação fixo a 2°.

Referência

A opção referência é usada para estabelecer o local de referência utilizado pelo instrumento nas medições de diferenças de cores. O ajuste do local de referência em "Auto" permite ao instrumento selecionar

automaticamente a referência mais próxima dos locais disponíveis (1 a 16). O ajuste da referência de "1" a "16" força o instrumento a usar sempre essa referência em todas as medições de diferenças de cores.

O ajuste de opções:

1. Com o menu Opções de Cor aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Espaço cores, Método ΔE, Ângulo Observ, ou Referência.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao revisor.
3. Use as teclas Tab↑↓ para levar o ponto de destaque ao ajuste desejado.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para guardar o ajuste destacado.
5. Repita as operações 1 a 4 para opções adicionais.
6. No final da revisão, pressione a tecla Escape ⌫ para voltar à função de Cor.

OBS.: A opção selecionada reverte para os ajustes originais se a tecla Enter ↵ não for usada para sair do editor.

Seleção do Iluminante (528, 530)

Seleciona-se o Iluminante Padrão através do item de menu de iluminante situado no canto inferior direito da tela. Os dados de medição mostrados mudam instantaneamente para refletir o iluminante selecionado. O ângulo de observação (2° ou 10°) é selecionado no menu Opções de Cor.

COR-REF01		Opções
Amostr	L* 31,06	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11, F12
>Refer	a*-0,05	
	b*-33,12	
<Selec Ilum>		528/2

- **Iluminante A**— representa iluminação incandescente.
- **Iluminante C**— representa a luz do dia filtrada.
- **Iluminante D50**— representa luz do dia de 5000k.
- **Iluminante D55**— representa luz do dia de 5500k.
- **Iluminante D65**— representa luz do dia de 6500k.

- **Illuminante D75**— representa luz do dia de 7500k.
- **Illuminante F2**— representa a luz branca fluorescente fria.
- **Illuminante F7**— representa luz fluorescente de faixa larga.
- **Illuminante F11**— representa a luz fluorescente TL84.
- **Illuminante F12**— representa a luz fluorescente ultralume.

Para selecionar um iluminante:

1. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar o menu de iluminante.
2. Com o menu iluminante destacado, pressione repetidamente a tecla Enter ← para selecionar o iluminante desejado. Os dados de medição mostrados mudam imediatamente de modo a refletir o iluminante selecionado.

Medição/Revisão de Referência de Cor

A função referência é usada para introduzir dados de referência de cor no instrumento usando-se o método de sequência ou de combinação. Pode-se armazenar e utilizar um máximo de 16 referências no instrumento. Os valores de referência de cor são então comparados às medições de cor e as diferenças são apresentadas.

COLOR-REF01	Opções
Amostr	L*
Referências	31,06
	a* -
	0,05
	b* -
	33,12
<Modify Ref>	D50/2

Para medir uma referência:

1. Se já não estiver selecionada, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referências** e em seguida pressione a tecla Enter ←.

OBS.: Referência só aparece na lista de medições se COLOR-REF01 for selecionado como modo ativo de cor. Consulte o Modo Medição de Cor anteriormente nesta seção.

Referência	Seq	Método de medição da referência
Ref 01		
Ref 02	L*	89.45
Ref 03	a*	1.46
Ref 04	b*	21.53
↓		
<Medir ref>		058/2

2. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ para levar o destaque ao método de medição de referência (Seq ou Matizar).
 - O método de **Sequência** (Seq) incrementa automaticamente o local de referência enquanto se mede. Por exemplo, quando se faz uma medição com Ref 01 destacado, os dados são ajustados na referência um e o destaque passa para Ref 02. Isso ocorre com todas as medições de referências realizadas.
 - O método de **Igualação** é usado para atualizar uma referência já existente. A medição substitui automaticamente os dados do local que contiver a medida que melhor se combinar (ΔE mais baixo) à medição.
3. Pressione a tecla Enter ← para alternar entre Seq e Matizar.
4. Centralize a janela do alvo sobre a primeira referência (ou substituição de referência se for uma combinação), e abaixe o instrumento para fazer a leitura.
5. Continue com as medições de referência adicionais.

Para revisar valores de referência manualmente:

4. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar Referência. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao menu de referência.

OBS.: Referência só aparece na lista de medições se **COLOR-REF01** for selecionado como modo ativo de densidade. Consulte Modo de Medições de Cor anteriormente nesta seção.

- Use as teclas Tab **↑↓** para levar o destaque ao local de referência desejado.
- Pressione a tecla Enter **↵** para levar o destaque para o lado de dados da tela. <Entrar ref> aparece no diálogo do usuário.

OBS.: Pode-se limpar rapidamente os dados de referência atuais destacando-se **Apagar ref.** e em seguida pressionando-se a tecla Enter **↵**.

Pressione a tecla Tab Para Cima **↑** ou Tab Para Baixo **↓** para destacar o atributo desejado.

- Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao menu Referências.
- Use as teclas Tab **↑↓** para levar o cursor ao número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao editor.

NOTA: Posicionando as setas acima e abaixo de **+** ou **-** e pressionando a tecla Enter **↵** alterna entre os dois símbolos.

- Use as teclas Tab **↑↓** para levar o cursor ao número desejado e pressione a tecla Enter **↵** para sair do editor.
- No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter **↵**.

Medição de Amostra de Cor

Até aqui, você executou os procedimentos de seleção de modo de cor, opções, fonte luminosa, e também para medir referências. Portanto, agora você está pronto para iniciar medições de verificação dos valores de cor. O tipo de dados de medição que aparecem depende da maneira com que se tenha feito o ajuste inicial do instrumento no início desta seção.

Para medir uma amostra:

1. Verifique se **Amostr** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre a área a ser medida.
2. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado.
3. Quando os dados de medição aparecerem, solte o aparelho.
4. Os dados de medição aparecem em valores efetivos de cores ou valores de diferenças.

Visualização de Dados de Cor Efetivos e de Diferenças de Cor

Existem várias combinações diferentes de ajustes de modo e de método que afetam a maneira como os dados são mostrados.

Medições Efetivas de Cores

Se você ajustar as opções de cor em L*a*b* (espaço de cor), Lab (tolerância), e 2 graus de observação, seus dados de medição aparecem da seguinte maneira:

COR		Opções	
Amostr	L*	30,06	Illuminante observador atual
	a*	0,10	
	b*	-36,55	
<Completada>		D50/2	

Medições de Diferença de Cor

Se você ajustar as opções de cor em L*a*b* (espaço de cor), Lab (tolerância), 2 graus de observação e referência 2, seus dados de medição aparecem da seguinte maneira:

COLOR-REF02		Opções	
Amostr	Δ Eab	0.53	Indica o número de referência usada
Referê	ΔL*	-0.52	
	Δa*	0.11	
	Δb*	-0.02	Diferença Delta
<Completada>		D50/2	

Aparecem os valores para delta E, indicando a diferença para a amostra.

Visualização dos Dados $L^*a^*b^*$ no Modo de Gráfico

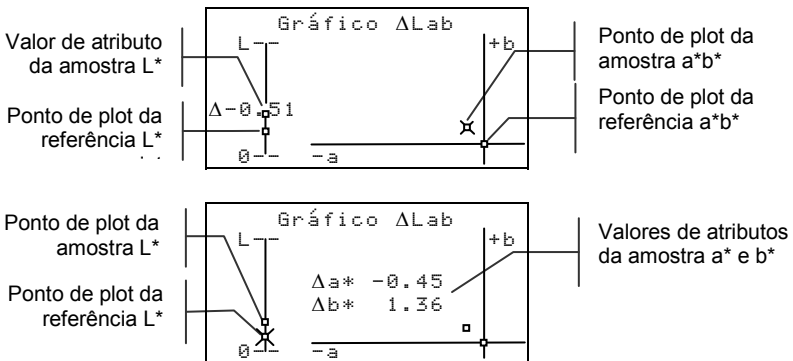
Os instrumentos 528 e 530 podem mostrar um gráfico quando $L^*a^*b^*$ é selecionado como a opção de Espaço de Cor. Os dados gráficos podem ser vistos como efetivos ou diferença. As medições podem ser realizadas no modo de gráfico.

Para ter acesso ao modo de gráfico:

1. Se não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Amostra**. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao modo gráfico.

COR-REF01		Opções
Amostra Refere	ΔE_{ab}	1,52
	ΔL^*	-0,51
	Δa^*	-0,45
	Δb^*	1,36
Completado>		050/2

2. A tela aparece como um gráfico $L^*a^*b^*$. Os valores de Amostra para atributos individuais de $L^*a^*b^*$ podem ser vistos apertando-se a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓. Isto faz o mostrador alternar entre o valor L^* e os valores a^*b^* .



3. Pressione a tecla Enter ↵ ou a tecla Escape ↵ para o mostrador voltar à tela normal de Cor.

Visualização dos Dados de Reflectância e dos Dados Gráficos (somente 530)

O instrumento 530 tem ainda a capacidade de exibir um gráfico e dados de reflectância quando Reflectância está selecionada como opção de Espaço de Cor. Os dados são exibidos em incrementos de 10nm, de 400 a 700 nanômetros. As medições podem ser feitas no modo de gráfico.

Para visualizar os dados de reflectância:

1. Se a tecla Tab Para Cima ↑ ou a tecla Tab Para Baixo ↓ não tiverem sido selecionadas, pressione uma delas para destacar **Amostr**. Pressione a tecla Enter ← para levar o destaque até o lado da tela onde se encontram os dados de reflectância.

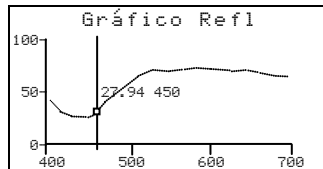
COR		Opções
Amostr		↑
		24,00 420nm
		22,64 430nm
		↓
← Completado%		050/2

Indica dados adicionais

1. **OBS.:** Os dados de reflectância somente aparecem quando Reflectância tiver sido selecionada na opção de Espaço de Cor.
2. Use a tecla Tab Para Cima ↑ e Tab Para Baixo ↓ para ver os dados de reflectância a partir de 400nm a 700nm.

Para ter acesso ao gráfico de reflectância:

1. Tendo colocado o dispositivo de destaque sobre os dados de reflectância, pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao gráfico de reflectância.



2. Use a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para visualizar os dados em incrementos de 10nm, ao longo da curva de reflectância.
3. Pressione a tecla Enter ← ou a tecla Escape ↵ para que a tela de dados de reflectância volte a ser exibida.

Função Matizar (528 e 530 somente)

A função Matizar é usada para achar rapidamente a melhor matização para uma cor medida a partir de um banco de dados de referências. O sistema mostra até 16 matizações com base na diferença de cor Delta E. O instrumento pode armazenar mais de 1400 referências distribuídas em um total de 10 grupos. Quando usado em conjunto ao ColorMail Express (CMX) da X-Rite, as bibliotecas de cores, tal como um banco de dados PANTONE® podem ser facilmente transferidos para o instrumento e usadas para matizações de referências. Bancos de dados de referências também podem ser transferidos para um computador usando o CMX (somente no instrumento 530). É necessário configurar as Opções de Matização antes de efetuar medições.

Grupo Ativo (máx. 10)	MATIZAR: Grup1		Opções
	Amostra	L*	34.94
	Matiz.	a*	-1.98
	Refer.	b*	-25.65
<Medir Amostra>			D50/2

Configurar as Opções

Para abrir o menu de Opções de Matização, pressione a tecla Enter ← com o menu Opções selecionado. O espaço de cor, método de tolerância, ângulo do observador, iluminante e grupo ativo são selecionados sob o item Opções.

Opções Matiz	XYZ, Yxy, L*a*b*, L*C*h°, L*u'v', Yu'v', Reflectância
Espaço de Cor: L*a*b*	
Método ΔE : Lab	
Ângulo Observ: 2	
Iluminante : D50	
Grupo Ativo : Grupo1	
<Editar Opções>	Editar Grupos (adicionar, excluir e selecionar)

Espaço de Cor

É possível escolher várias opções colorimétricas para visualização dos dados. Após selecionar o espaço de cor desejado, os dados mostrados são atualizados automaticamente. Os espaços de cor disponíveis são: XYZ, Yxy, L*a*b*, L*C*h°, L*u'v', Yu'v' e Reflectância (somente

no modelo 530). Ao selecionar o item “Reflectância” no modelo 530, os dados aparecerão em incrementos de 10 nm no intervalo de 400 nm a 700 nm.

Método ΔE

O instrumento trabalha com três métodos de cálculo de tolerância: CMC, Lab e CIE94. Após sair deste item, os dados mostrados são atualizados automaticamente para o método de cálculo selecionado.

CMC - é um método de tolerância elipsoidal que tenta correlacionar pequenas diferenças de cor medidas com a avaliação visual.

Lab - estabelece limites constantes para os valores da luminosidade, eixo vermelho/verde e eixo amarelo/azul. A tolerância $L^*a^*b^*$ faz com que a diferença de cor fique limitada por uma caixa retangular no espaço de cor.

CIE94 - é semelhante ao método de tolerância elipsoidal CMC. Contudo, os cálculos são baseados nos dados $L^*C^*h^\circ$.

Ângulo do Observador

Os ângulos do observador disponíveis são: 2° e 10°. O observador de 2° é baseado em uma descrição comumente aceita do observador humano médio. Se o campo de visão é mais amplo que 2°, o observador de 10° deve ser usado. Após sair deste item, os dados mostrados são atualizados automaticamente para o ângulo selecionado.

Iluminantes

É possível escolher várias opções de iluminantes para visualização dos dados. Após sair deste item, os dados mostrados são atualizados automaticamente para o iluminante selecionado. Os iluminantes disponíveis são: A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11 e F12.

Grupo Ativo

A opção Grupo Ativo é usada para selecionar, criar e excluir grupos. É possível criar um total de 10 grupos para armazenar um total de 1424 amostras. Um nome de grupo pode ter 20 caracteres no máximo.

Para seleccionar um grupo:

1. No menu Opções de Matização, pressione a tecla de tabulação para Cima ↑ ou para Baixo ↓ para seleccionar a opção **Grupo Ativo**.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o editor.
3. Use as teclas Tab ⇄ para mover o marcador de seleção para o nome do grupo desejado e pressione a tecla Enter ↵.
O grupo selecionado tornar-se-á, então, o grupo ativo com as referências.

Para criar um grupo:

1. No menu Opções de Matização, pressione a tecla de tabulação para Cima ↑ ou para Baixo ↓ para seleccionar a opção **Grupo Ativo**.
 2. Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o editor.
 3. Use as teclas Tab ⇄ para mover o marcador de seleção para **Novo Grupo** e pressione a tecla Enter ↵.
- NOTA:** Para remover um nome rapidamente, selecione o item **APAGAR** e pressione a tecla Enter ↵.
4. Certifique-se de que o campo de entrada do nome esteja selecionado e use as teclas Tab ⇄ para escolher o local do caracter desejado (setas acima e abaixo determinam a seleção). Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o editor alfanumérico.
 5. Pressione a tecla Enter ↵ novamente para passar rapidamente pelos grupos de letras, símbolos e números.
 6. Use as teclas Tab ⇄ para seleccionar o caracter desejado e pressione a tecla Enter ↵ para salvar o caracter e sair do editor.
 7. Continue com edições de caracteres adicionais. Após terminar o nome do grupo, selecione o item **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Para excluir um grupo:

1. No menu Opções de Matização, pressione a tecla de tabulação para Cima ↑ ou para Baixo ↓ para selecionar a opção Grupo Ativo.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para acessar o editor.
3. Use as teclas Tab ⇄ para mover o marcador de seleção para Excluir Grupo e pressione a tecla Enter ↵.
4. Use as teclas Tab ⇄ para mover o marcador de seleção para o nome do grupo desejado e pressione a tecla Enter ↵.
5. Selecione o item Sim e pressione a tecla Enter ↵.

Medição de Referências

A função de referências é usada para medir dados de referências em um grupo selecionado. É possível armazenar um total de 1424 referências no instrumento. O nome predefinido para as referências que é gerado após uma medição (ou seja, Ref0001) pode ser alterado para um nome ou código de cor específicos.

NOTA: Não é possível editar ou excluir os bancos de dados de referências transferidos usando-se o ColorMail Express. A palavra <BLOQUEADO> aparece no diálogo de usuário e isto indica que a referência não pode ser modificada.

MATIZAR: Grup1		Opções
Amostra	L *	34.94
Matiz.	a *	-1.98
Refer.	b *	-25.65
< Ver Refs >		050 / 2

Para criar uma referência:

1. Certifique-se de que o grupo ativo no qual você deseja armazenar a referência esteja selecionado (veja o item Opções de Configuração para os procedimentos de seleção).

Pressione a tecla Tab para Cima ↑ ou Tab para Baixo ↓ para selecionar o item **Refer.** e pressione a tecla Enter ←.

REF:Grupo1	Opções
Adic. Novo	
<Medir Ref>	050/2

2. Certifique-se de que **Adic. Novo** esteja selecionado. Centralize a janela de alvo sobre a referência e abaixe o corpo do instrumento para efetuar uma leitura.

REF:Grupo1	Opções
Adic. Novo	Ref0001
Ref0001	L* 33.44
	a* - 1.27
	b* - 29.22
<Ver Ref>	050/2

Como parâmetro predefinido, o instrumento numera automaticamente (Ref0001) cada referência.

3. Para dar um nome personalizado para a referência, selecione-a e pressione a tecla Enter ←. O marcador de seleção move-se para o nome da referência no lado direito da tela.
4. Pressione a tecla Enter ← novamente para abrir o editor Nome Ref.

Nome Ref	
APAGAR	
↓	Ref00010000000000000000
↑	
Salvar	

NOTA: Para remover um nome rapidamente, selecione o item **APAGAR** e pressione a tecla Enter ←.

5. Certifique-se de que o campo de entrada do nome esteja selecionado e use as teclas Tab ↑↓ para escolher o local do carácter desejado (setas acima e abaixo determinam a seleção). Pressione a tecla Enter ← para acessar o editor alfanumérico.

6. Pressione a tecla Escape **⌘** para mover o marcador de seleção para a parte superior da caixa de edição caso o campo do nome não tiver sido apagado.
7. Com o marcador de seleção na parte superior da caixa de edição, pressione a tecla Enter **↵** para passar rapidamente pelos grupos de letras, símbolos e números.
8. Use as teclas Tab **⇆** para selecionar o caracter desejado e pressione a tecla Enter **↵** para salvar o caracter e sair do editor.
9. Continue com edições de caracteres adicionais. Após terminar o nome do grupo, selecione o item **Salvar** e pressione a tecla Enter **↵**.

Matização de Amostras

O instrumento mostrará uma lista de até 16 matizações de referências provenientes do grupo ativo. As matizações de referências são classificadas em ordem decrescente com base no Delta E.

Para matizar uma amostra:

1. Certifique-se de que o grupo ativo desejado esteja selecionado (veja o item Opções de Configuração para os procedimentos de seleção).
2. Centralize a janela de alvo sobre a amostra e abaixe o corpo do instrumento para efetuar uma leitura.
3. Os dados reais da amostra são mostrados enquanto o instrumento é mantido abaixado. Após soltar o instrumento, aparece a lista de matizações das referências (máximo de 16).

MATIZAR: Grup1	Opções
Ref0010	ΔEab 0.18
Ref0003	ΔEab 0.24
Ref0011	ΔEab 0.25
Ref0020	ΔEab 0.29
↓	↓
<Ver Detalhes>	050/2

4. Se houver mais de cinco matizações, aparecerá uma seta na parte inferior da tela. Pressione a tecla de tabulação para Baixo **↓** para ver as matizações adicionais.

5. Para ver os detalhes das referências, selecione a referência desejada e pressione a tecla Enter ↵.

Uma seta indica a referência selecionada

MATIZAR: Grup1		Opções
>Ref0010	Ref0010	
Ref0003	ΔEab	0.18
Ref0011	L*	92.35
Ref0020	a*	3.48
↓	b*	21.28
<Exibir Dados>		050/2

Os dados colorimétricos aparecem depois do valor de Delta E. Se houver dados de formulação, eles aparecerão depois dos dados colorimétricos.

Visualizar os Dados da Amostra em um Gráfico

Os instrumentos 528 e 530 podem mostrar os dados de medição de amostras em um gráfico $L^*a^*b^*$. O instrumento 530 também pode mostrar medições de amostras como dados de reflectância (de 10 em 10 nm) e como um gráfico de reflectância. Veja as últimas páginas das Funções de Cor para os procedimentos de seleção dessas opções de visualização.

Função de Ponto (508, 518, 520, 528 e 530)

O ponto é calculado através da fórmula Murray-Davies ou Yule-Nielson. A Murray-Davies simplesmente calcula o ponto comparando a densidade da retícula menos papel com a densidade do campo uniforme menos papel. Seu instrumento usa a fórmula Murray-Davies como parâmetro de seleção nas medições.

A fórmula Yule-Nielson é semelhante à Murray-Davies, mas ela permite que se faça uma compensação da quantidade de luz que é absorvida ou "capturada" quando se mede um ponto. Isto é feito dividindo-se primeiramente as densidades do papel e do campo uniforme por um fator "n". Pela equação Murray-Davies, o fator "n" de seu instrumento é simplesmente 1,00, e portanto as densidades de papel e de campo uniforme não são afetadas. Pela Yule-Nielson, as densidades do papel e do campo uniforme são divididas por um valor de fator "n" que se baseia nas propriedades do material do

substrato. A fórmula Yule-Nielson é ativada quando o "fator n" está ativo (*vide Opções de Ajuste*).

A fórmula Murray-Davies de cálculo de Ponto é:

$$\text{Área Aparente de Ponto} = \frac{1 - 10^{-(D_t)}}{1 - 10^{-(D_s)}} \times 100$$

Onde: D_t = Densidade da retícula menos densidade do papel
 D_s = Densidade do campo uniforme menos densidade do papel

A fórmula Yule-Nielson de cálculo do Ponto é:

$$\text{Área Aparente de Ponto} = \frac{1 - 10^{-(D_t)^n}}{1 - 10^{-(D_s)^n}} \times 100$$

Onde: D_t = Densidade da retícula menos densidade do papel
 D_s = Densidade do campo uniforme menos densidade do papel
 n = Fator "n"

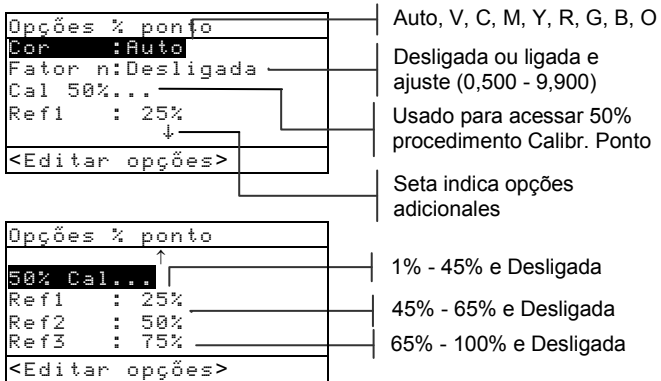
Modo de Medição de Ponto

Seu instrumento pode avaliar dados de ponto de duas maneiras: como Área de Ponto ou Ganho de Ponto. O apertar da tecla Enter ← com o modo de Ponto destacado alterna entre Área de Ponto e Ganho de Ponto. Junto ao ganho de ponto aparece a porcentagem de referência usada na última retícula medida.

GAN. PONTO-25%	←	% PONTO	Opções
Papel Chapado		U	37%
R tícula			
>GAN PONTO			
<Selec, modo>			T

Opções de Ajuste

O apertar da tecla Enter ← com o menu Opções destacado abre o menu Opções de Ponto. A cor, a referência (1, 2, 3), o Fator n, e calibração de 50% do ponto são selecionados no item do menu Opções.



Cor

Pode-se escolher dois métodos diferentes usando-se a função de ponto. O método de medição *Auto* mede todas as cores, e em seguida mostra a cor predominante. O método de medição *Única cor* mede e atualiza a cor específica selecionada. Vermelho, Verde, Azul e Laranja somente aparecem quando o status HiFi é selecionado.

OBS.: Conforme os meio-tons tornam-se cada vez mais claros (< 25%), a "cor" resultante tende a adquirir a tonalidade do próprio substrato. Com isso poderá ficar diferente da tonalidade da tinta ou da emulsão da chapa. Se o modo de Cor Automática estiver ativado, é possível que o instrumento selecione um filtro indesejável. Para evitar que isto aconteça, selecione de forma manual o filtro de cor apropriado ao medir regiões com baixo percentual de pontos.

Para ajustar a opção de cor de ponto:

1. Com o menu Opções de Ponto aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Color.
2. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao revisor.
3. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque ao ajuste de cor desejado.

4. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar o ajuste destacado.
5. Prossiga com os ajustes de opção adicionais, ou pressione a tecla Escape ⌘ para sair de opções.

Fator n

Seu instrumento foi ajustado previamente na fábrica para usar a fórmula Murray-Davies (Desligada) para calcular ponto. A fórmula Yule-Nielson (Ligada) permite compensar a quantidade de luz refletida (absorvida ou capturada) que se perde ao fazer uma medição de ponto.

A opção numérica permite ajustar o valor conforme necessário. O valor numérico varia de 0,500 a 9,900. O ajuste de valor só se aplica quando o Fator n é ajustado para Yule-Nielson (Ligada).

Valores "n" aproximados para diversos materiais:

Papel sem revestimento	2,700
Papel revestido	1,600 a 1,700
Impressão de noticiário	2,500

Para ajustar o Fator "n":

1. Com o menu Opções de Ponto aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Fator n. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao menu Fator n.
2. Para ajustar o valor, use as teclas Tab ↑↓ para levar o cursor ao número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.

NOTA: Posicionando as setas acima e abaixo de **↕** ou **↕** e pressionando a tecla Enter ↵ alterna entre os dois símbolos

3. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione Enter ↵ para sair do editor.
4. Para selecionar o status Ligado/Desligado, pressione a tecla Enter ↵ com **Desligada** (Murray-Davies) ou **Ligada** (Yule-Nielson) destacado.
5. No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Calibração de 50% do Ponto

A função de Calibração de 50% do Ponto permite estabelecer um novo fator "n" para o material medindo um campo de medição de ponto de 50% . Os campos de medição Pretos (densidade visual) devem ser usados em medições de campo uniforme e retícula.

Para calibrar ponto:

1. Com o menu de Opções aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção "Cal 50%...".
2. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao menu Calibração de Ponto.
3. Verifique se **Papel** está destacado na tela e

CALIBR.	PONTO	50%
Papel	U	0,00
Chapado	C	0,00
Reticul	M	0,00
Salvar	Y	0,00

<Medir papel>

centralize a janela do alvo sobre o papel a ser medido.

4. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado até que apareçam novos dados.
5. Verifique se **Chapado** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre o campo a ser medido.
6. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado até que apareçam novos dados.
7. Verifique se **Retícula** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre o campo de 50% a ser medido.
8. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado até que apareçam novos dados.
9. Mova o destaque para medir novamente algum componente, ou destaque **Salvar n**. O valor calculado aparece. Pressione a tecla Enter ← para guardar.

OBS.: Se aparecer uma mensagem de erro quando **Salvar n** estiver destacado, isto significa que o valor calculado estava fora de escala (.5 - 4.5) e não pode ser usado. Tente medir novamente.

Ref1, Ref2, and Ref3

Seu instrumento foi ajustado previamente na fábrica para usar as porcentagens de retícula padrão (25%, 50%, e 75%) para campos de medição de barra colorida tais como os três valores de referência para medidas de ganho de ponto.

OBS.: As referencias são definidas como 40%, Desligada, e 80%, quando a opção "Europa" é selecionada.

As referências são apenas usadas no modo de ganho de ponto com o Fator n "on" ou "off." As referências são selecionadas automaticamente de acordo com a retícula da última leitura. Quando o Ganho de Ponto está "on," o instrumento subtrai a referência mais próxima da Leitura da Área de Ponto e mostra o resultado (diferença positiva ou negativa em relação à Ref 1, 2, ou 3).

Se necessário, você poderá ajustar os valores de referência para atender às suas necessidades específicas.

Para ajustar valores de referência:

1. Com o menu Opções de Ponto aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar Ref1, Ref2, ou Ref3. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao menu Ref.
2. Para ajustar valor, use as teclas Tab ↑↓ para levar o cursor ao número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.

NOTA: Posicionando as setas acima e abaixo de **■** ou **■** e pressionando a tecla Enter ↵ alterna entre os dois símbolos..

3. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione Ente r↵ para sair do editor.
4. Para selecionar o status Ligado/Desligado, pressione a tecla Enter ↵ com **Desligada** ou **Ligada** destacado.

- No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Medição de Papel

O instrumento toma o valor de densidade do papel e o subtrai automaticamente das medições seguintes de campo uniforme e ponto. Os valores de medição do papel são aplicados a todas as funções que aceitem "menos papel."

% PONTO		Opções
Papel	U	0,09
Chapdao	C	0,08
Ret cula	M	0,09
% PONTO	Y	0,10
<Medir papel>		T

Para medir papel:

- Se já não estiver selecionado, Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Papel**. <Medir papel> aparece no diálogo do usuário. Os valores de papel apresentados para o papel são valores atuais estabelecidos no instrumento.
- Centralize a janela do alvo sobre a amostra do papel, e abaixe o instrumento para fazer a leitura.
- Os valores de papel são atualizados e o destaque da tela passa para **Chapado**.

OBS.: Pressione a tecla Enter ↵ com **Papel** destacado para visualizar os valores RGBO se "status HiFi" for utilizado.

Procedimento de Medição de Ponto

Até aqui, Você já executou os procedimentos para selecionar o modo de ponto, opções, e também para tirar medidas relativas ao papel.

% PONTO		Opções	
Papel		M 0,00	
Chapado			
Reticu			
% PONTO			
<Medir chapado>			T

Você está agora pronto para fazer medições de ponto para avaliar o ganho e a área de ponto. Os dados de medição que aparecem dependem da maneira como tiver ajustado inicialmente o seu instrumento e do modo de ponto selecionado. O instrumento mantém dados distintos para cada uma das cores -vcmyrghbo - (visual, ciano, magenta, amarelo, vermelho, verde, azul e laranja).

Para executar uma medição de ponto:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Chapado**. <Medir chapado> aparece no diálogo do usuário.
2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre o campo de medição uniforme, e abaixe o instrumento para fazer a leitura. O valor correspondente é atualizado e o ponto de destaque passa para **Reticula**.
3. Prossiga com as medidas restantes para campos de medição uniformes ou centralize a janela do alvo sobre um campo de medição de retícula que corresponda ao campo uniforme medido.
4. Abaixar o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados forem apresentados, solte o aparelho.
5. Os dados de medição aparecem de início como densidade (com o instrumento abaixado) e ao se soltar o aparelho, aparecem como porcentagem de ganho de ponto ou diferença de porcentagem de área de ponto.
6. Meça as retículas adicionais associadas aos campos uniformes medidos.

Visualização da Área de Ponto e do Ganho de Ponto

Existem várias combinações diferentes de ajustes de modo e método que afetam o modo como os dados de medição são apresentados.

Medições de Área

Se a opção cor for ajustada em **Auto** (ou única cor), seus dados de medição aparecem do seguinte modo:

% PONTO		Opções
Papel	U 88%	Valor de % Ponto Visual
Chapado		
Reticula		
% PONTO		
Valor área ponto		T

Aparece a última medição de área de ponto do componente de cor predominante ou a cor selecionada.

Medições de Ganho de Ponto

Se a opção cor for ajustada em **Auto** (ou única cor), seus dados de medição aparecem do seguinte modo:

GAN. PONTO-75%		Opções
Papel	U 13%	Referência correspondente
Chapado		
Reticula		
GAN PONTO		
Valor ganho ponto		T

Os valores de ganho de ponto do último campo de reticula medido aparece junto com a referência correspondente.

Função Trap (518, 528, 530)

A função Trap determina a qualidade de impressão de uma tinta em cima de outra tinta (sobreimpressão). É preciso selecionar o Modo Apresentação de Trap e ajustar as Opções antes de medir.

Modo de Medição de Trap

Seu instrumento pode avaliar os dados de trap de duas maneiras diferentes: como simples dados de medição, ou como dados de medição de diferença (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo Trap destacado alterna entre Trap e Trap Menos Referência.

TRAP ← →	TRAP-REF	Opções
>Pape	U	0, 13
Sobre	C	0, 12
Tint2	M	0, 13
Tint1	Y	0, 22
↓		
<Selec. modo >		T

Opções de Ajuste

O apertar da tecla Enter ← com o menu **Opções** destacado, abre o Editor de Fórmula de Trap. A fórmula usada para calcular trap é selecionada nesse editor.

Fórmula

Trap é calculado usando-se uma das três fórmulas seguintes:

Fórmula de Trap Preucil (GATF) (padrão de fábrica)

$$T_P = \frac{D_{OP} - D_1}{D_2} \times 100$$

Fórmula de Trap Newsprint

$$T_N = \frac{\log\left(1 + \frac{D_{OP} - D_1}{D_M - D_{OP}}\right)}{\log\left(1 + \frac{D_2}{D_M - D_2}\right)} \times 100$$

Fórmula de Trap Brunner

$$T_B = \frac{1 - 10^{-D_{OP}}}{1 - 10^{-(D_1 + D_2)}} \times 100$$

Onde:

- D_{OP} = Densidade de sobreimpressão - papel
- D_2 = Densidade da 2ª tinta - papel
- D_1 = Densidade da 1ª tinta - papel
- D_M = Densidade máxima de impressão

Para ajustar a opção:

1. Com o editor de Fórmula de Trap aberto, pressione as teclas Tab \updownarrow para levar o destaque ao ajuste desejado.
2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para selecionar o ajuste destacado. O ajuste está agora guardado no instrumento.

OBS.: A opção de fórmula selecionada reverte ao ajuste original se a tecla Enter \leftarrow não for usada para sair do editor.

Procedimento de Medição/Revisão de Dmáx (Apenas para Fórmula de Newsprint)

Dmáx pode ser calculado pela simples medida de campos uniformes em V, C, M, e Y (Vermelho, Ciano, Magenta e Amarelo), ou os valores podem também ser revisados manualmente.

Para medir Dmáx:

1. Se não estiver já selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima \uparrow ou a tecla Tab Para Baixo \downarrow para destacar **Dmáx**. <Medir Dmáx> aparece no diálogo do usuário. Os valores apresentados são os valores atuais de VCMY colocados no instrumento.

TRAP-REF		Opções
Dmáx		U 3,64
Papel		C 3,73
Sobre		M 4,17
Tint2		Y 4,44
↓		
<Medir Dmáx>		T

2. Abaixee o instrumento até o suporte e solte quando <Medir preto > aparecer no diálogo do usuário.

DMAX TRAP		Opções	
Preto	U	1,	58
Ciano	C	1,	59
Magenta	M	1,	58
Amarelo	Y	1,	65
Dmáx			
<Medir preto >			T

3. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre o campo de medição do preto e abaixe o instrumento para fazer a leitura.
4. Meça o campo de medição uniforme de ciano.
5. Meça o campo de medição uniforme de magenta.
6. Meça o campo de medição uniforme de amarelo.
7. Os valores Dmáx são apresentados quando **Dmáx** está destacado na lista de medição. Pressione a tecla Escape **↵** para voltar à tela de Função de Trap.

Para revisar manualmente os valores Dmáx:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima **↑** ou Tab Para Baixo **↓** para destacar **Dmáx**.
2. Pressione a tecla Enter **↵** para levar o destaque até lado de dados da tela. <Entrar Dmáx> aparece no diálogo do usuário.
Pressione a tecla Tab Para Cima **↑** ou Tab Para Baixo **↓** para destacar a tinta desejada.
3. Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao menu Dmáx.
4. Use as teclas Tab **↑↓** para levar o cursor até o número desejado (as setas acima e abaixo da seleção designada). Pressione a tecla Enter **↵** para ter acesso ao editor.
NOTA: Destaque **Apagar** e pressione a tecla Enter **↵** para colocar rapidamente em zero o valor.
5. Use as teclas Tab **↑↓** para destacar o número desejado e pressione Enter **↵** para sair do editor.

- No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ↵.

Medição do Papel

O instrumento tira o valor de densidade do papel e o subtrai automaticamente das medidas de trap seguintes. O papel é sempre subtraído da função de trap.

Para medir o papel:

- Se não estiver selecionando, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Papel**.

TRAP-REF	Opções
Papel	U 0,13
Sobre	C 0,12
Tint2	M 0,13
Tint1	Y 0,22
↓	
<Medir papel>	T

<Medir papel> aparece no diálogo do usuário. Os valores de papel apresentados são os valores atuais ajustados no instrumento.

- Centralize a janela do alvo sobre a amostra de papel, e abaixe instrumento para fazer a leitura.
- Os valores do papel são atualizados e o destaque da tela passa para **Sobrepos**.

Procedimento de Medição de Trap

Até aqui, você já executou os procedimentos de seleção de fórmula de trap e de medição $D_{m\acute{a}x}$ e papel.

Você está agora pronto para fazer medições para verificação dos valores de trap. Trap é calculado após as medições do papel, sobreimpressão, segunda tinta impressa, e primeira tinta impressa.

OBS.: Se o destaque da lista de medições mudar para um item incorreto após a medição, use as teclas Tab ↵ para levar o destaque até o item correto antes de soltar o instrumento.

Para medir trap:

- Após medir papel (e $D_{m\acute{a}x}$ para newsprint), verifique se **Sobrepos** está destacado na tela e centralize a

janela do alvo sobre um campo de medição de sobreimpressão.

2. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados forem apresentados, solte o aparelho.
3. Verifique se **Tint2** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre a segunda tinta do campo.
4. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados forem apresentados, solte o aparelho.
5. Verifique se **Tint1** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre a primeira tinta do campo.
6. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados da medição forem apresentados, solte o aparelho. Os dados de medição aparecem como dados efetivos ou dados relativos (diferenças). *Consulte Visualização de Dados de Trap adiante nesta seção.*

Guardando Dados de Trap como Referência

A última medição de trap feita pode ser guardada como referência. Isso permite comparar as medições de trap seguintes e visualizar as diferenças nos dados de trap. Caso se queira pode-se também revisar os dados de trap manualmente.

Para guardar uma medição de trap como referência:

1. Se não estiver já selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**.

- OBS.:** **Referência** só aparece na lista de medições se **TRAP-REF** for selecionado como modo ativo de trap. Consulte Modo de Medição de Trap anteriormente nesta seção.
2. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso à tela de Opção de Referências.
 3. Use as teclas ↑↓ para destacar a opção **Memorizar** e pressione a tecla Enter ←. O valor de porcentagem de trap é mostrado e a identificação da cor sobre cor é então guardada como referência.

Para revisar manualmente os valores de referência de trap:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**.

OBS.: **Referência** só aparece na lista de medições se **TRAP-REF** for selecionado como modo ativo de trap. Consulte Modo de Medição de Trap anteriormente nesta seção.

2. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso à tela de Opção de Referência.

OBS.: Pode-se limpar rapidamente os dados de referência atuais destacando-se **Apagar ref** e pressionando-se a tecla Enter ←.

3. Use as teclas ↑↓ para destacar a opção **Editar ref** e em seguida pressione a tecla Enter ←.
4. *Para a Seleção de Cor Sobre Cor*
Pressione as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque até a identificação de cor desejada (a cor de cima é a segunda tinta lançada). Pressione a tecla Enter ← para selecionar a cor desejada.
5. *Para Obter o Valor de Porcentagem Desejado*

TRAP-REF	Opções
↑	C
Tint2	Y
Tint1	91%
Trap	
Referência	
<Modificar ref>	T

Pressione as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque até o valor de trap. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao editor.

6. Use as teclas Tab \updownarrow para levar o cursor até o número desejado. Pressione a tecla Enter \leftarrow para revisar o valor.
7. No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter \leftarrow .

Visualização de Dados de Trap

A cor /valor de trap é apresentada como cor sobre cor seguida do valor de porcentagem de trap.

Dados Efetivos de Medição

Neste exemplo, "C/Y" (ciano/amarelo) aparece à esquerda, ciano é a segunda tinta lançada e amarelo é a primeira tinta lançada.

TRAP		Opções
Papel		
Sobre	C/Y	91%
Tint2		
Tint1		
Trap		
<Exibir dados>		T

Cor sobre cor
(C/Y = ciano sobre amarelo)

Dados de Medição de Diferença

TRAP-REF		Opções
↑		
Tint2		
Tint1	C/Y	2%
Trap		
Refer		
<Exibir dados>		T

Dados de medição de diferença

Função Contraste de Impressão (518, 528, 530)

O Contraste de impressão proporciona a capacidade de examinar a área de ¼ do tom e é útil na determinação da densidade de impressão ideal. O contraste de impressão é calculado usando-se.

$$\%PC = \frac{D_s - D_t}{D_s} \times 100$$

onde: D_s = densidade de campo uniforme; D_t = densidade de tom

Modo de Medição de Contraste de Impressão

Seu instrumento pode avaliar os dados de contraste de impressão de dois modos: como dados de medição absoluta, ou como dados de medição de diferença (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo Contraste de Impressão alterna entre Contraste de Impressão e Contraste de Impressão Menos Referência (PC-REF).

CONTR IMPR ←	CI m-REF	Opções
	>Papel	U 0,12
	Chapado	C 0,13
	Reticula	M 0,12
	Cim	Y 0,22
	Referênc	
	<Selec. modo>	T

Ajustes de Opções

O apertar da tecla Enter ← com o menu Opções destacado abre o menu de Opções de Contraste de Impressão. As cores apresentadas e o modo são selecionados sob o item Opções do menu.

Opç. Contraste impr	
Cor : Auto	Auto, V, C, M, Y, R, G, B, O
Modo : Absoluto	Absoluto ou -Papel
<Editar opções>	

Cor

Pode-se escolher entre dois métodos de cor diferentes usando a função de contraste de impressão. O método de medição *Auto* mede todas as cores, e em seguida atualiza a cor predominante.

O método de medição *Única Cor* mede e atualiza a cor específica que tiver sido selecionada. Vermelho, Verde, Azul, e Laranja só aparecem quando o status "HiFi status" é selecionado.

Modo

O Modo permite selecionar dentre Absoluto e –Papel. Quando "contraste de impressão menos papel" é selecionado como modo, é preciso fornecer os dados do papel antes de fazer a medição de contraste de impressão.

Para ajustar as opções:

1. Com o menu Opções de Contraste de Impressão aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção de Modo ou Cor.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque ao ajuste desejado.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar o ajuste destacado.
5. Repita as operações 1 a 4 para as opções adicionais.
6. No final da revisão, pressione a tecla Escape ⌫ para voltar à função de Contraste de Impressão.

OBS.: A opção selecionada reverterá a seus ajustes originais se a tecla Enter ↵ não for usada para sair do editor.

Medição de Papel

Por ocasião da seleção do modo de medição *contraste de impressão menos papel*, é preciso fazer a leitura do papel antes de tomar medidas. O instrumento tira o valor de densidade do papel e o subtrai automaticamente das medidas da cor a seguir. Os valores de medição do papel são aplicados a todas as funções que disponham da operação "menos papel."

CIm-REF	Opções
Papel	U 0,12
Chapado	C 0,13
Reticul	M 0,12
CIm	Y 0,22
Referênc	
<Medir papel>	T

Para medir papel:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Papel**. <Medir papel> aparece no diálogo do usuário. Os valores para o papel mostrados são os valores atuais colocados no instrumento.
2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a amostra do papel e abaixe o instrumento para fazer a leitura. Os valores do papel são atualizados e o destaque da tela passa para **Chapado**.

OBS.: Se a condição HiFi ("status HiFi") estiver sendo usada, pressione a tecla Enter ↵ quando **Papel** for destacado para visualizar os valores de RGB (Vermelho, Verde, Azul e Laranja).

Procedimento para Medição de Contraste de Impressão

Até aqui, você já executou procedimentos para selecionar o modo contraste de impressão, opções e para medir papel.

Você está agora pronto para fazer medições para examinar a densidade de impressão. Os dados de medição que aparecem dependem da maneira como o instrumento foi ajustado anteriormente e do modo de contraste de impressão selecionado. O instrumento mantém dados distintos para cada uma das cores - vcmrygbo - (visual, ciano, magenta, amarelo, vermelho, verde, azul e laranja).

CONTR IMPR		Opções
Papel	U 0,00	
Chapado		
Reticu		
CIm		
<Medir chapado >		T

Para realizar uma medição de contraste de impressão:

OBS.: Se o destaque mudar para um item incorreto da lista de medições após a medida, use as teclas **↑** para levar o destaque ao item correto antes de soltar o instrumento.

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima **↑** ou Tab Para Baixo **↓** para destacar **Chapado**. <Medir chapado> aparece no diálogo do usuário.
2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a campo de medição uniforme e abaixe o instrumento para fazer a leitura. O valor do campo uniforme é atualizado e o destaque da tela passa para **Tint**.
3. Prossiga medindo os campos uniformes restantes ou centralize a janela do alvo sobre o campo de reticula de 75% que corresponda ao campo uniforme medido.
4. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados de medição forem apresentados, solte o aparelho. Os dados de medição aparecem primeiramente como densidade (com o instrumento abaixado) e quando o aparelho é solto, aparecem como porcentagem absoluta ou relativa

(diferença). Consulte *Visualização de Dados de Contraste de Impressão* adiante nesta seção.

Guardando Dados de Contraste de Impressão como Referência

Os dados da última medição de contraste de impressão podem ser guardados como referência. Isso permite comparar as medições de contraste de impressão seguintes e ver a diferença entre os dados. Os dados de contraste de impressão podem também ser revisados manualmente, caso se queira.

Cim-REF	Opções
Chapado	C
Reticula	
CIm	39%
Referência	
<Medir ref>	T

Para guardar uma medidas de contraste de impressão como referência:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**.

OBS.: **Referência** só aparece na lista de medições se **CIm-REF** for selecionado como modo ativo. Consulte Modo de Medição de Contraste de Impressão anteriormente nesta seção.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso à tela de Opções de Referências.
3. Use as teclas ↑↓ para destacar a opção **Memorizar** e pressione a tecla Enter ↵. O valor de porcentagem de contraste de impressão apresentado e a identificação da cor estão agora guardados como referência.

Para revisar manualmente os dados de referência de contraste de impressão:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**.

- OBS.:** Referência só aparece na lista de medições se Dim-REF for selecionado como modo ativo. Consulte Modo de Medir Contraste de Impressão anteriormente nesta seção.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso à tela de Opções de Referências.

OBS.: Destacando Apagar ref e apertando a tecla Enter ↵ pode-se limpar rapidamente os dados de referência.
 3. Use as teclas ↑↓ para destacar a opção Editar ref e pressione a tecla Enter ↵.
 4. *Para Seleção de Cor*
Pressione as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque até a cor. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar a cor desejada.
 5. *Para o Valor de Porcentagem de Contraste de Impressão*
Pressione as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque até o valor de contraste de impressão. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
 6. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o cursor ao número desejado. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
 7. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione Enter ↵ para sair do editor.
 8. No final da revisão, destaque Salvar e pressione a tecla Enter ↵.

OBS.: O instrumento arredonda automaticamente o valor introduzido pela porcentagem inteira mais próxima.

Visualização dos Dados de Contraste de Impressão

Existem várias combinações diferentes de ajustes de modo e método que afetam a maneira como os dados são apresentados.

Medições Efetivas de Contraste de Impressão

No exemplo a seguir, é mostrado o valor de contraste de impressão do ciano. O valor de contraste de impressão de cada cor pode ser visto apertando-se a tecla Enter ← com **CIm** destacado na lista de medições.

CONTR IMPR		Opções
Papel		
Chapado		
Reticula		C 39%
CIm		
<Exibir dados>		T

Valor contraste de impressão de ciano

Medições de Diferença de Contraste de Impressão

Cim-REF		Opções
Chapado		
Reticula		
CIm		M 2%
Referênc		
<Exibir dados>		T

Valor de diferença Cim de magenta

Função Tom/Gris (518, 528, 530)

O instrumento pode informar sobre erro do tom/gray de gris e diferença de erro do tom/gray de gris com ou sem subtração de papel. Tom/Gris mede a tinta selecionada através de todos os três filtros (ciano, magenta e amarelo). O erro do tom e grau de gris são calculados usando-se as seguintes fórmulas.

$$H = \frac{D_M - D_L}{D_H - D_L} \times 100$$

$$G = \frac{D_L}{D_H} \times 100$$

Onde:

D_H = Densidade maior de C, M, ou A.

D_M = 2ª maior densidade de C, M, ou A.

D_L = Densidade menor de C, M, ou A.

Modo de Medição Tom/Gris

Seu instrumento pode avaliar o tom/gray de gris de dois modos diferentes: como dados de medida absolutos ou relativos (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo Tom/Gris destacado alterna entre Tom/ Gris e Tom/Gris Menos Referência (TOM GRIS-REF).

TOM/GRIS ←	→ TOM/GRIS-REF	Opções
		U 0,00
	>Papel	C 0,00
	Tom/Gris	M 0,00
	Referência	Y 0,00
<Selec. modo>		T

Ajuste das Opções

O apertar da tecla Enter ← com o menu Opções destacado abre o Editor de Modo. O modo é selecionado a partir desse editor.

Modo

O Modo permite selecionar entre Absoluto e Menos Papel. Na seleção de tom/gris menos papel, é preciso medir o papel antes de tirar uma medida de cor.

Para ajustar a opção:

1. Com o editor de Modo aberto, pressione as teclas Tab $\uparrow\downarrow$ para levar o destaque até o ajuste desejado.
2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para selecionar o ajuste destacado. O ajuste está agora guardado no instrumento.

OBS.: A opção de modo selecionada reverterá ao seu ajuste original se a tecla Enter \leftarrow não for usada para sair do editor.

Medindo Papel

Na seleção de Tom/Grau de gris menos papel como modo de medição, é preciso fazer a leitura do papel antes de fazer as medições. O instrumento tira o valor de densidade do papel e o subtrai automaticamente das medidas de densidade seguintes. Os valores de medição de papel são aplicados em todas as funções que disponham da operação "menos papel."

TOM/GRIS-REF	Opções
Papel	U 0,00
Tom/Gris	C 0,00
Referênc	M 0,00
	Y 0,00
<Medir papel>	
	T

Para medir papel:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima \uparrow ou Tab Para Baixo \downarrow para destacar **Papel**. <Medir papel> aparece no diálogo do usuário. Os valores de papel apresentados são os valores atuais colocados no instrumento.
2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a amostra do papel e abaixe o instrumento para fazer a leitura. Os valores de papel são atualizados e o destaque da tela passa para **Tom/Gris**.

OBS.: Se "status HiFi" estiver sendo usado, pressione a tecla Enter ↵ quando **Papel** for destacado para ver os valores de RGBO (vermelho, verde, azul, laranja).

Medição/Revisão de Referência de Tom/Gris

A função de referência é usada para introduzir no instrumento os dados de referência de erro para o tom e de referência para o grau do gris. Os dados de referência são guardados no instrumento até serem mudados. Os valores de referência de Tom/Gris são então comparados às medidas de Tom/Gris e a diferença é apresentada. O instrumento mantém dados de referência distintos para cada um dos valores de filtro.

TOM/GRIS-REF	Opções
Papel	h 0%
Tom/Gris	g 0%
Referênc	Y → C
<Medir ref>	T

Para medir uma referência:

1. Se já não estiver selecionada, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**. Os valores de referência mostrados são os valores atuais colocados no instrumento.

OBS.: **Referência** só aparece na lista de medições se **TOM/GRIS-REF** for selecionado como modo ativo de Tom/Gris. Consulte Modo de Medição de Tom/Gris anteriormente nesta seção.

2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a referência, e abaixe instrumento para fazer uma leitura. O(s) valor(es) de referência é(são) atualizado(s).

Para revisar manualmente os valores de referência:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**. Os valores de referência apresentados são valores atuais colocados no instrumento.

OBS.: Referência só aparece na lista de medições se **TOM/GRIS-REF** for selecionado como modo ativo de Tom/Gris. Consulte Modo de Medição de Tom/Gris anteriormente nesta seção.
2. Pressione a tecla Enter ← para levar o destaque para o lado de dados da tela. <Entrar ref> aparece no diálogo do usuário.
3. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar o atributo desejado.
4. Pressione a tecla Enter ← para acesso ao menu Referência.
5. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o cursor ao número desejado. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao editor.
6. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione Enter ← para sair do editor.
7. No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ←.

OBS.: O instrumento arredonda automaticamente o valor introduzido pela porcentagem inteira mais próxima.

Medições de Amostras para Erro de Tom e Grau de Gris

Até agora, você já executou procedimentos para selecionar o modo tom/grau de gris, e para medir papel e uma referência.

Você agora está pronto para fazer medições de erro de tom / grau de gris. Os dados de medição que aparecem dependem da maneira como você tiver ajustado antes o seu instrumento.

Para medir uma amostra:

1. Certifique-se de que **Tom/Gris** esteja destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre a área a ser medida.

2. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado.
3. Quando os dados aparecerem, solte o aparelho.
4. Os dados de medição aparecem como dados efetivos ou relativos (diferenças).

Dados de Visualização de Tom/Grau de Gris

Existem várias combinações diferentes de ajuste de modo e método que afetam a maneira como os dados são mostrados.

Os valores de erro do tom e grau de gris são mostrados como cor para a cor—v (visual), c (ciano), m (magenta), y (amarelo). Por exemplo, “c → y” indica que a cor é ciano para amarelo.

TOM/GRIS		Opções
Papel	h	78%
Tom/Gris	0	99%
	C	-> Y
<Completada>		T

— Valor de erro do tom

— Valor de grau de gris

— Ciano para amarelo

Função de Índices de Papel (528, 530)

O instrumento pode fornecer índices do papel para tom, brilho e reflectância de papel como dados absolutos ou relativos.

O valor de *Tom* representa a diferença entre o valor de reflectância mais alto e o mais baixo.

O valor de *Brilho* representa a reflectância total ou a brilhância do papel.

Os valores de *Reflectância* representam a porcentagem de reflectância através dos três filtros de cor - CMY (ciano, magenta, amarelo).

O instrumento fornece também cálculos estatísticos da Média, Sigma, Sigma Padrão, e Intervalo.

Modo de Medição de Índices de Papel

Seu instrumento pode avaliar índices de papel de duas maneiras diferentes: como dados de medida absoluta, ou de diferença (menos referência). O apertar da tecla Enter ← com o modo Índices de Papel destacado, alterna através dos Índices de Papel, Índices de Papel Menos Referência, Índices de Reflectância, e Índices de Reflectância Menos Referência.

INDICES PAPEL ←	↔	IND PAPEL-REF
INDICES REFLECTANCIA		>Amostra Er -1%
IND REFLECT-REF		Média Ct 0%
		Referência C - > M
		<Selec. modo> T

Medição/Revisão de Referências para Índices

A função de referência é usada para introduzir índices de papel/reflectância no instrumento. Os dados de referência são armazenados no instrumento até serem mudados. Os valores de referência para Índices do Papel são então comparados com medições de Índices de Papel e a diferença é mostrada.

OBS.: Ao medir uma referência você pode selecionar o modo **IND PAPEL-REF** ou **IND REFLECT-REF**. Ambos os locais de referência são atualizados automaticamente. Porém, o modo de referência (papel ou reflectância) tem que ser especificado quando se introduz os valores de referência manualmente.

IND PAPEL-REF	
Amostra	Br 85%
Média	Ct 2%
Referência	Apagar ref
<Medir ref>	
	T

Para medir uma referência:

1. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**. Os valores de referência apresentados são os valores atuais colocados no instrumento.

OBS.: **Referência** só aparece na lista de medições se **IND PAPEL-REF** ou **IND REFLECT-REF** for selecionado como modo ativo de índice de papel. Consulte Modo de Medição de Índices de Papel anteriormente nesta seção.

2. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a referência de papel, e abaixe o instrumento para fazer a leitura. Os valores de referência são atualizados.

Para revisar manualmente os valores de referência:

1. Selecione o modo de medição **IND PAPEL-REF** ou **IND REFLECT-REF**.
2. Se já não estiver selecionado, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar **Referência**. Os valores de referência apresentados são os valores atuais colocados no instrumento.

OBS.: **Referência** só aparece na lista de medições se **IND PAPEL-REF** ou **IND REFLECT-REF** estiver selecionado como modo ativo de índice de papel. Consulte Modo de Medição de Índices de Papel anteriormente nesta seção.

3. Pressione a tecla Enter ↵ para levar o destaque para o lado de dados da tela. <Entrar ref> aparece no diálogo do usuário.

OBS.: Destacando **Apagar ref** e apertando a tecla Enter ← pode-se limpar rapidamente os dados de referência atuais.

4. Pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar o atributo desejado.
5. Pressione a tecla Enter ← para acesso ao menu Referências.
6. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o cursor até o número desejado. Pressione a tecla Enter ← para ter acesso ao editor.
7. Use as teclas Tab ↑↓ para destacar o número desejado e pressione Enter ← para sair do editor.
8. No final da revisão, destaque **Salvar** e pressione a tecla Enter ←.

OBS.: O instrumento arredonda automaticamente o valor introduzido pela porcentagem inteira mais próxima.

Medição de Amostras de índices de Papel

Até agora, você já executou procedimentos para selecionar modo de índices de papel e medir uma referência.

Você agora está pronto para fazer medições de índices de papel. Os dados de medição dependem do modo selecionado anteriormente.

Para medir uma amostra:

1. Verifique se **Amostra** está destacado na tela e centralize a janela do alvo sobre o papel a ser medido.
2. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado.
3. Após os dados de medição aparecerem, solte o aparelho.
4. Os dados de medição aparecem como dados efetivos ou relativos (diferenças).
5. Selecione entre modos de Índices de Papel e Reflectância para ver os dados de Brilho, Tom e Reflectância de CMY (ciano, magenta e amarelo).

Visualização de Dados de Índices de Papel

Existem várias combinações diferentes de ajuste de modo que afetam a maneira como os dados são apresentados.

Os valores de Índices de papel são apresentados na forma cor para cor—v (visual), c (ciano), m (magenta), y (amarelo). Por exemplo, “c → m” indica que a cor é ciano *para* magenta.

Medições Atuais de Índices de Papel

INDICES PAPEL	
Amostra	Br 85%
Média	Ct 2%
	C - > M
<Completada>	
	T

Valor Brilho
Valor Tom
Ciano para magenta

Medições de Diferença de Índices de Papel

Um valor "negativo" indica que o índice da amostra de papel obtido foi menor que o da referência. O contrário vale para o valor positivo.

INDICES PAPER-REF	
Amostra	Br 1%
Média	Ct 0%
Referência	C - > M
<Completada>	
	T

Dados de diferença

Medições Atuais de Índices de Reflectância

INDICES REFLECTANCIA	
Amostra	C 4%
Média	M 8%
	Y 18%
	C - > M
<Completada>	
	T

Valores absolutos CMY
Ciano para magenta

Medições de Diferença de Índices de Reflectância

IND REFLECT-REF	
Amostra	C 0%
Média	M 0%
Referência	Y -1%
	C - > M
<Completada>	
	T

Dados de diferença

Dados Estatísticos

O instrumento pode realizar diversos cálculos estatísticos.

Seleção do Método Estatístico

Os cálculos disponíveis são: Média, Sigma 1, Sigma 2, e Intervalo. Para selecionar o método, destaque o cálculo apresentado na lista de medições e pressione a tecla Enter ↵ para deslocar até o cálculo desejado.

INDICES PAPEL	
Amostra	Br 0%
Média	Ct 0%
	n 0
<Medir amostra >	
	T

2 Sigma ← → 1 Sigma
Gama

Medição de Amostras em Modo Estatístico

1. Centralize a janela do alvo sobre a amostra e abaixe o instrumento para fazer uma medição. Os dados referentes ao cálculo aparecem e o contador de medições incrementa.

INDICES PAPEL	
Amostra	Br 1%
Média	Ct 1%
	n 1
<Completada>	
	T

Cálculo atual | | Contador de medição

2. Prossiga com as medições adicionais.

Outros dados estatísticos são visualizados apertando-se a tecla Enter ↵ com o cálculo em pauta (Média, Mean, Sigma 1 etc.) destacado, ou alternando os vários modos de medição.

OBS.: Os dados estatísticos permanecem no instrumento até ser feita uma medição com **Amostra** destacado. Isso reajusta o contador e apaga os dados estatísticos.

Função de Comparação (520, 528, 530)

A função de comparação é usada para comparar medidas de amostras com referências armazenadas previamente. Pode ser armazenado um total de 24 referências na função de Comparação do instrumento. Após uma amostra ser medida, o instrumento localiza automaticamente a referência que melhor se compare (ΔE mais baixo) e mostra a diferença.

OBS.: Quando não há nenhuma referência armazenada, aparece apenas o modo Comparação na tela.

Modo Comparação – Referência

Uma amostra é comparada a uma referência usando-se cálculos colorimétricos ($L^*a^*b^*$) ou densitométricos - VCMY (visual, ciano, magenta, amarelo). A densidade ou cor não pode ser selecionada manualmente, porém tem como base o ajuste da Opção relativa à Referência.

Colorimétrica

COMP-REF 01	Opções
Cor Referênci	ΔE 0,125
< Medir amostra > D50/2	

Densitométrica

COMP -REF 02	Opções
Densidad Referênci	ΔU 0,01 ΔC 0,01 ΔM 0,02 ΔY 0,01
<Medir amostra> T	

Ajuste de Opções

O apertar da tecla Enter \leftarrow com o menu Opções destacado abre o menu Opções de Comparação. O método de cálculo do ΔE e o Ângulo de Observação são selecionados sob este item do menu. As referências são apagadas também a partir deste menu.

Opç. de comparação	
Método ΔE : CMC	CMC, Lab, CIE94
Angulo observ: 2	2°, 10°
Apagar referências	Apaga todas as referências
<Editar opções>	

Método ΔE

O instrumento adota três métodos de tolerância: CMC, Lab, e CIE94. O instrumento 520 tem somente os valores $L^*a^*b^*$ disponíveis.

Consulte Função de Cor anteriormente nesta seção para obter informações adicionais sobre os Métodos de ΔE disponíveis.

Ângulo de Observação

O instrumento aceita os dois ângulos de observação, de 2° e de 10°. O instrumento 520 tem somente o ângulo de 2° disponível.

Veja a Função Cor, mais para o início desta seção, para obter informações adicionais sobre ângulos de observação.

Para configurar o ΔE ou a opção do Ângulo de Observação:

1. Com o menu Opções de Comparação aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Método de ΔE o Ângulo de Observação.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque ao ajuste desejado.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar o ajuste destacado.
5. No final da edição, pressione a tecla Escape ⌫ para voltar à função de Comparação.

OBS.: a opção selecionada reverterá a seus ajustes originais se a tecla Enter ↵ não for usada para sair do editor.

Apagar Referências

Esta opção é usada para apagar rapidamente todas as referências de Comparação armazenadas no instrumento. Para apagar referências, destaque **Apagar referências** e pressione a tecla Enter ↵. Todas as referências estão agora ajustadas em zero.

Ajustes de Opções de Referência para Comparação

O procedimento relativo às referências é usado para medir e selecionar opções para as referências (densitométrica e colorimétrica) necessárias para avaliações das diferenças nas amostras. A definição da opção de referência determina como os valores de diferença aparecem na tela. As referências selecionadas podem ser desativadas, excluindo-as dos cálculos de comparação durante medições de amostras. As funções colorimétricas ($L^*a^*b^*$ etc.) permitem selecionar uma combinação de fonte de iluminação/observação como parte da referência. O status da resposta para funções de densidade não pode ser revisado. É usada a resposta atual selecionada no menu de configuração.

COMP-REF02		Opções
Densidade	ΔU	0,01D
Referência	ΔC	0,01D
	ΔM	0,02D
	ΔY	0,01D
<Modificar ref>		T

Para medir uma referência:

1. Se já não estiver selecionada, pressione as teclas Tab $\uparrow\downarrow$ para destacar **Referência**.
2. Pressione a tecla Enter \leftarrow para acesso ao menu Referências de Comparação. <Medir ref> aparece no diálogo do usuário.
3. Use as teclas Tab $\uparrow\downarrow$ para selecionar a localização da referência (1-24).
4. Centralize a janela do alvo do instrumento sobre a referência e abaixe o instrumento para fazer a leitura.
5. O destaque passa para o lado de dados da tela. Pressione a tecla Enter \leftarrow para acesso ao editor de Opções para a Referência.

Ref. de comparação	
Ref	Opções de ref.
Ref	ΔE
Ref	$\Delta UCMY$
Ref	ΔCMY
	↓

$\Delta E, \Delta VCMY, \Delta CMY, \Delta V,$
 $\Delta C, \Delta M, \Delta Y, \Delta R, \Delta G,$
 $\Delta B, \Delta O, \Delta Lab, \Delta LCh,$
 $\Delta XYZ, \Delta Yxy, \Delta Luv,$
 $\Delta Yuv, \Delta H/G, \Delta Br/Ct$

6. Use as teclas Tab \updownarrow para levar o destaque até a opção de referência desejada.
7. Pressione a tecla Enter \leftarrow para selecionar o ajuste destacado.

OBS.: A referência medida pode ser desativada e depois ser reativada quando necessário. Simplesmente leve o destaque até **Ativar** e pressione a tecla Enter \leftarrow para mudar para **Desativar**. Reativa-se outra vez a referência apertando-se a tecla Enter \leftarrow .
8. Pode-se definir uma combinação de fonte de iluminação/observação para opções colorimétricas selecionadas. Pressione a tecla Tab Para Cima \uparrow ou Tab Para Baixo \downarrow para destacar o menu de fonte de iluminação/ observação, e pressione a tecla Enter \leftarrow para selecionar a combinação.
9. Pressione a tecla Escape \backslash para sair e voltar para a lista de medições onde se pode selecionar e medir referências adicionais.

Comparação de Amostras

Até agora, você já executou o procedimento para medir uma referência, e de seleção da função associada e da combinação de fonte de iluminação/observação.

Agora você está pronto para comparar medições. No final de uma medição, faz-se uma comparação entre todas as referências ativadas. É escolhida a referência com a menor diferença e os resultados da comparação são apresentados. O número da referência utilizada é apresentado e a palavra **Amostra** muda para o da função usada (**Densidade**, **Cor**, **Tom/Gris**, or **Tom/Brilho**).

Para comparar amostras:

1. Verifique se **Amostra** está destacado e centralize a janela do alvo sobre a área a ser medida.
2. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado.
3. Quando os dados de medição forem apresentados, solte o aparelho Os dados de medição aparecem como dados de diferença.

Visualização dos Dados de Comparação

Na função de Comparação, os dados são mostrados no formato da referência associada.

Medições de Comparação de Densidade

Se a opção de referência associada comparar densidades, seus dados de medição aparecem como a seguir:

COMP-REF02	Opções	Referência usada para a comparação
Densidade	ΔU 0,01	Valores de diferença VCMY
Referênci	ΔC 0,01	
	ΔM 0,02	
	ΔY 0,01	Status da resposta selecionada no menu de configuração
<Completada>	T	

Medições de Comparação de Cor

Se a opção de referência associada comparar cores, seus dados de medição aparecerão da seguinte maneira:

COMP -REF 01	Opções	Referência usada para comparação
Cor	ΔE 0,12	Valor de diferença Delta
Referênci		
<Completada>	050/2	Pode selecionar o iluminante/-observador para as funções colométricas

Função de EFS (518, 528, 530)

A Seleção Eletrônica das Funções (EFS) reconhece automaticamente o tipo de campo a ser medido sem a seleção manual da função. Esta função contém reconhecimento "inteligente" de Papel, Ponto, Chapado, Contraste de Impressão, Densidade, Trap, Tom/Gris, e Cor. A opção Cor aparece somente nos instrumentos 528 e 530.

OBS.: Se o destaque da lista de medições não se mover até a função desejada antes de medir, utilize as teclas Tab ↵ para levá-lo à função antes de soltar o instrumento.

Ajuste de Opções

O apertar da tecla Enter ↵ com o menu Opções destacado abre o menu de Opções de Seleção Eletrônica das Funções (EFS). A configuração de sobreposição, Ref 3, e opções de Modo são selecionados neste item de menu.

Opções EFS:	
Cfg sobrepos: Trap	Trap ou T/G
Cfg ref 3 : Ponto	Ponto ou CIm
Modo : Absoluto	Absoluto ou -Papel
<Editar opções>	

Configuração (Definição) de Sobreposição (SP)

A opção Sobreposição permite selecionar Trap (captura), Tom/Gris ou Cor. Com a opção configurada em Trap, o instrumento muda automaticamente para a função de Trap quando uma sobreposição é medida. Quando a opção está configurada em Tom/Gris, o destaque passa para Tom/Gris na lista de medições ao medir uma sobreposição. E quando a opção está configurada em Cor, si passa para Cor ao medir uma sobreposição.

Configuração (Definição) Ref 3

A opção de configuração Ref 3 permite selecionar entre Ponto e Contraste de Impressão (CIm). Quando configurado em CIm, os dados de Contraste de Impressão aparecem após uma medição de 75% de retícula. E quando configurado em Ponto, os dados de Ponto aparecem após uma medição de retícula.

Modo

O Modo permite selecionar entre Absoluto e Menos Papel.

Para estabelecer as opções:

1. Com o menu Opções da Seleção Eletrônica de Funções (EFS) aberto, pressione a tecla Tab Para Cima ↑ ou Tab Para Baixo ↓ para destacar a opção Cfg sobrepos , Cfg ref 3, ou Modo.
2. Pressione a tecla Enter ↵ para ter acesso ao editor.
3. Use as teclas Tab ↑↓ para levar o destaque à configuração desejada.
4. Pressione a tecla Enter ↵ para selecionar a configuração destacada.
5. Repita as operações 1 a 4 para opções adicionais.
6. No final da revisão, pressione a tecla Escape ⌫ para voltar à função EFS.

OBS.: A opção selecionada reverterá a suas configurações originais se a tecla Enter ↵ não for usada para sair do editor.

Medição de Amostras

Para reconhecimento "automático" e cálculos ideais de amostras no modo EFS, o instrumento precisa ter os valores do papel e dos campos uniformes de VCMY (visual, ciano, magenta, amarelo).

Para medir as amostras de Den, Ponto, CIm, Trap, e Tom/Gris em EFS:

1. Centralize a janela do alvo sobre a amostra de papel. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados de medição forem apresentados, solte o aparelho.

2. *Ponto ou CIm (Contraste de Impressão)*
Meça os campos uniformes VCMY (visual, ciano, magenta, amarelo) e as retículas correspondentes. Para Ponto, os dados aparecem como área de ponto ou ganho de ponto (consulte a função de ponto anteriormente nesta seção).
Captura ("Trap") ou Tom/Gris
Meça o campo de sobreimpressão. Para captura ("trap"), o instrumento inicia uma sequência de medições múltiplas (consulte a função de captura ("trap") anteriormente nesta seção).

Para medir as amostras de Cor em EFS:

1. Centralize a janela do alvo sobre a amostra de sobreposição. Abaixee o aparelho até a janela do alvo e o mantenha fechado. Quando os dados de medição forem apresentados, solte o aparelho.

CAPÍTULO CINCO

Serviço de Assistência Técnica e de Manutenção Geral

Informações sobre Reparo	6-1
Limpeza Geral	6-2
Substituição do Conjunto de Baterias	6-3
Mudança da Abertura e Janela do Alvo	6-4
Instalação da Capa Polarizada da Parte Ótica	6-7

Informações sobre Reparo

O instrumento X-Rite® Série 500 está coberto por uma garantia limitada de três anos—excluindo o conjunto de baterias—e deve ser levado à fábrica ou a um centro de serviço autorizado para reparos dentro desse prazo de garantia. Qualquer tentativa de reparos não-autorizados dentro desse período poderá invalidar a garantia.

A X-Rite oferece serviços de reparo em fábrica a seus clientes. Devido à complexidade dos circuitos do aparelho, todos os reparos devem ser encaminhados à fábrica ou a um centro autorizado de serviços (Em EUA ligue para: 616.534.7663 ou FAX 616.534.0723).

A X-Rite também repara qualquer instrumento após a garantia. O cliente paga à fábrica ou ao centro autorizado de serviços pelo transporte, e o instrumento deve ser enviado completo e sem nenhuma alteração e em sua caixa original.

Informações sobre Substituição da Lâmpada de Leitura

Devido à complexidade dos circuitos, dos procedimentos cruciais de alinhamento e das características dos equipamentos de teste - **a lâmpada de leitura deverá ser substituída somente na própria X-Rite ou em um Centro Autorizado de Serviços da X-Rite.**

A intensidade da lâmpada é observada e aparecem avisos de falha por ocasião da ocorrência de algum problema.

Limpeza do instrumento

Seu instrumento proporciona vários anos de operação confiável, exigindo muito pouca manutenção. Contudo, como proteção do seu investimento e para manter a exatidão da leitura, é preciso executar periodicamente alguns procedimentos simples de limpeza.

Limpeza Geral

A parte externa do instrumento pode ser limpa com um pano limpo umedecido em água ou produto suave de limpeza sempre que necessário.

OBS.: NÃO use solventes na limpeza do instrumento, isso danifica a cobertura.

Limpeza da Parte Ótica

A parte ótica deve ser limpa uma vez por semana em ambientes normais e com mais frequência em ambientes sujos ou empoeirados.

Levante o instrumento com cuidado e aplique um jato de ar seco e limpo na abertura de medição. Isso deverá ser suficiente para remover qualquer poeira acumulada na região da parte ótica.

AVISO: NÃO vire ao contrário as latas de produtos que usem o gás freon como propulsor, isso poderá danificar o conjunto da parte ótica.

Limpeza da Padrão de Calibração do Branco

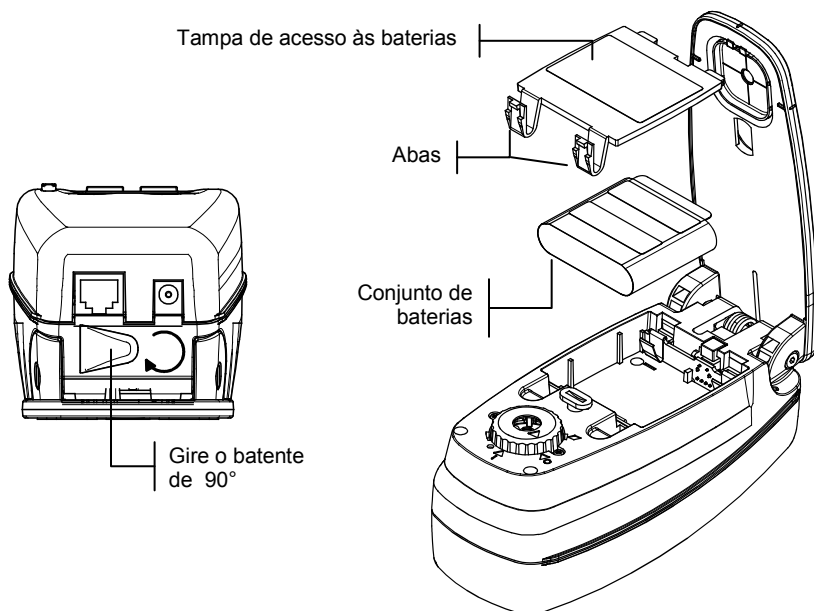
Limpe a padrão (referência) e o disco de cerâmica branco com cuidado usando um pano limpo, seco e que não solte fiapos. Não utilize solventes nem produtos de limpeza de qualquer tipo.

Cerifique-se de que a padrão de calibração fique armazenada em um local seco, isento de poeira e sem estar exposto diretamente a luz.

Substituição do Conjunto de Baterias

Para substituir o conjunto de baterias:

1. Gire o batente do suporte de 90° e com cuidado vire o instrumento ao contrário. Isso permite que o suporte fique aberto numa posição perpendicular à caixa do instrumento.
2. Com os dedos, comprima as duas abas da tampa de acesso à bateria e remova a tampa.
3. Retire o conjunto de baterias usadas do instrumento e descarte-se delas de maneira apropriada.
4. **CERTIFIQUE-SE DE QUE A ETIQUETA DO CONJUNTO NOVO DE BATERIAS FIQUE VISÍVEL.** Coloque o conjunto de baterias no compartimento com os contatos das baterias voltados para a traseira do instrumento. Pressione o conjunto de baterias para baixo de modo a instalá-lo de forma adequada.
5. Recoloque a tampa de acesso às baterias na caixa do instrumento e gire o batente do suporte até a posição de abaixado.

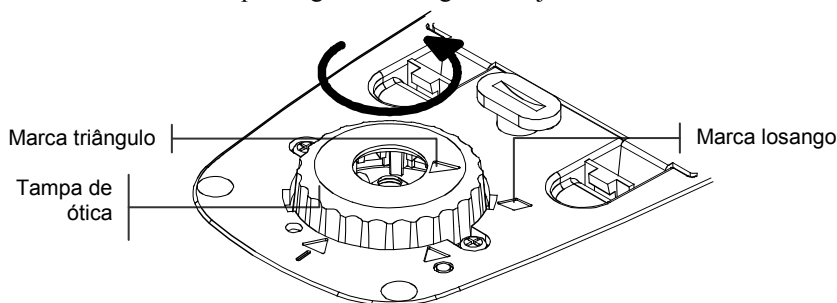


Mudança da Abertura e da Janela do Alvo (Exclusão do instrumento Micro-Spot)

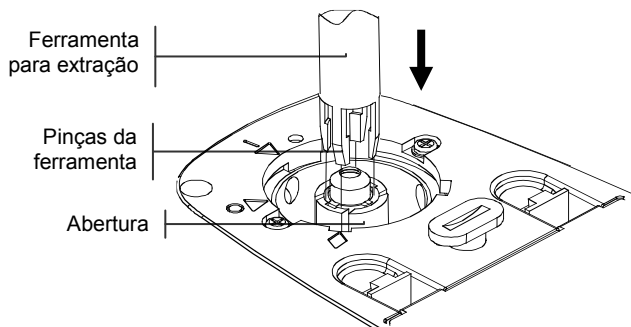
O instrumento da série 500 foi criado para permitir uma mudança rápida da abertura e da janela do alvo. A X-Rite fornece três conjuntos de abertura especialmente desenvolvidos para o instrumento da série 500. *Conjuntos disponíveis:* 2 mm, 3,4 mm (padrão), e 6 mm.

Para mudar a abertura e a janela do alvo:

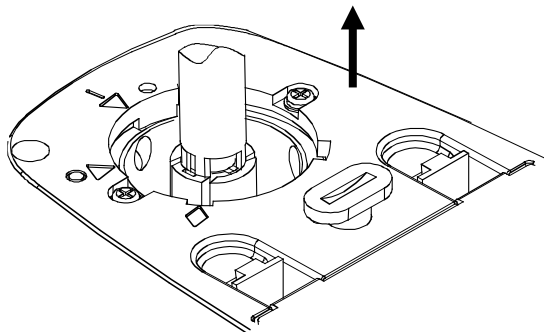
1. Gire o batente do suporte e abra o suporte da maneira explicada para o procedimento de substituição das baterias (veja a página anterior).
2. Com o instrumento assentado na cobertura superior, gire a tampa da parte ótica para a esquerda até o triângulo da tampa chegar ao losango do alojamento inferior.



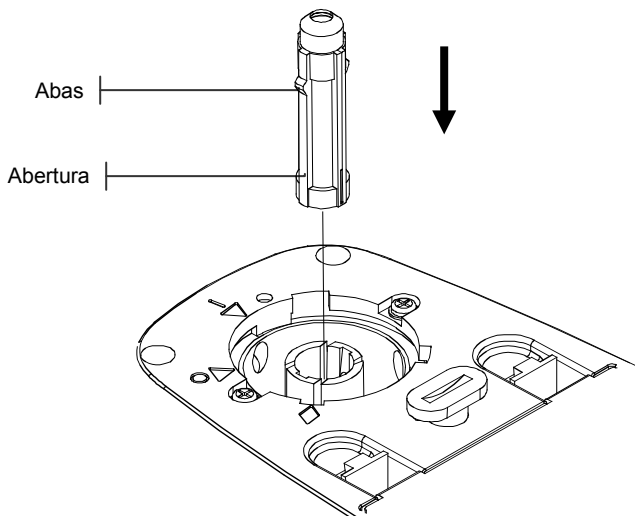
3. Retire a tampa da parte ótica levantando-a com cuidado e a ponha de lado.
4. Alinhe a ferramenta fornecida para extração de abertura sobre a abertura já existente. A distância larga entre as pinças da ferramenta deve estar voltada para a frente e a traseira do instrumento.



5. Pressione a ferramenta de abertura para baixo (cerca de 12 mm), exercendo uma ligeira pressão sobre a abertura, até ouvir um leve ruído de clique.

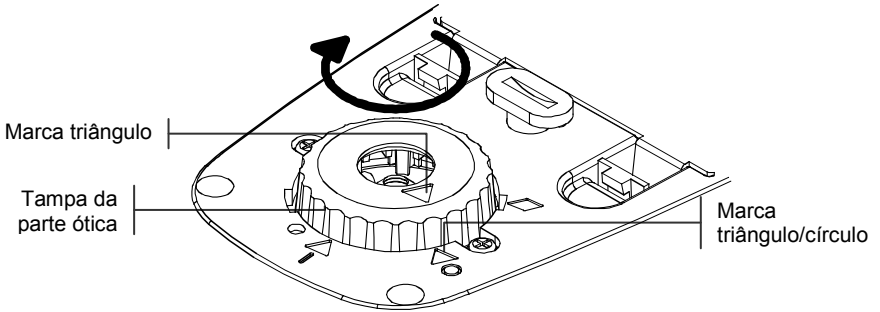


6. Levante a ferramenta de abertura com cuidado. A abertura antiga ficará presa nas pinças da ferramenta. Retire a abertura antiga da ferramenta e a ponha de lado.
7. Posicione a nova abertura sobre o orifício com as abas alinhadas do lado "esquerdo" e "direito" do instrumento.

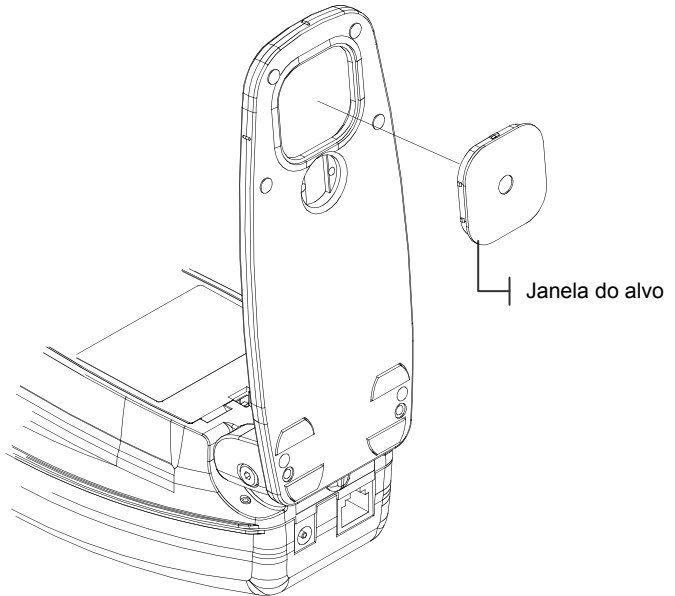


8. Escorregue a abertura no orifício. Com a outra extremidade da ferramenta, pressione a abertura para baixo até que se assente no lugar. Ouve-se um clique quando a abertura está assentada de maneira correta.

9. Instale de volta a tampa da parte ótica alinhando o triângulo da tampa com o losango do alojamento inferior. Gire a tampa da parte ótica para a direita até que o triângulo da tampa chegue ao triângulo/círculo do alojamento inferior.



10. Pressione com os dedos a janela do alvo até que saia do lado de cima do suporte.

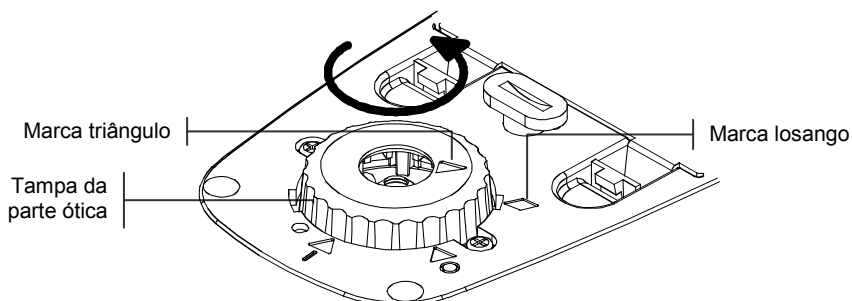


11. Encaixe a nova janela do alvo no lugar pelo lado de baixo do suporte.
12. Faça a calibração do instrumento. *Consulte a Seção Três.*

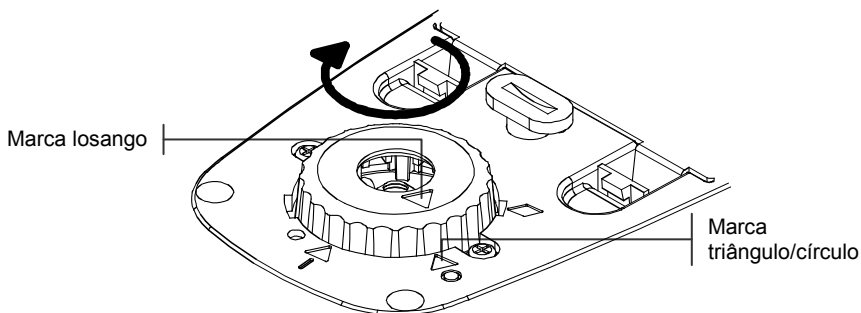
Instalação da Tampa Polarizada da Parte Ótica (Exclusão do instrumento Micro-Spot)

Para instalar a tampa polarizada da parte ótica:

1. Com o instrumento pousado sobre cobertura superior, gire a tampa da parte ótica para a esquerda até que o triângulo da tampa chegue ao losango do alojamento inferior. Levante a tampa da parte ótica com cuidado para retirá-la e a ponha de lado.



2. Instale a tampa polarizada da parte ótica alinhando o triângulo da tampa com o losango do alojamento inferior. Gire a tampa da parte ótica para a direita até que o triângulo da tampa chegue ao triângulo/círculo do alojamento inferior.



3. Faça a calibração do instrumento. *Consulte a Seção Três.*

CAPÍTULO SEIS

Apêndices

Especificações sobre o Instrumento	7-1
Mensagens de Erro	7-2

Especificações do Instrumento

Geometria da Medição	45°/0° pelos padrões ANSI e ISO
Tamanho de Facho na Amostra	3,4 mm (padrão), 2 mm e 6 mm (opcional), 6mm Alto (.063 pulg) x 3.2 mm Ancho (.126 pulg) (Micro-Spot)
Fonte de Iluminação	Pressão de Gás a 2850°K
Sensor Spectral	Tecnologia DRS, motor de 24 pontos, 31 pontos informando
Faixa Spectral	400 nm a 700 nm
Tipos de Fontes de Iluminação (iluminantes) (528, 530)	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11, e F12
Observadores Padrão (528, 530)	2° e 10°
Tipos de Respostas	T, E, I, e A
Faixa de Medição	0,00D a 2,50D; 0 a 200% R
Tempo de Medição	Aprox. 1,4 segundos única medição Aprox. 9 segundos para leituras consecutivas em modo Leitura Rápida
Banco de Dados (525,530)	1300 amostras
Tempo para Aquecimento	Nenhum
Repetição do branco a curto prazo	0, 0 ΔE Máx, ±0,005D 0,0 – 2,0 D ±0,010D 2,0 – 2,5 D Amarelo Polarizada, ±0,010D 0,0 – 1,8 D Micro-Spot, ±0,010D 0,0 – 1,8 D
Concordância entre os Instrumentos	0,20 média ΔE _{cmc} , (média, com base em ladrilhos 12 BCRA)
Interface de Dados	Interface série RS-232, comunicação em velocidades de 300 a 57,6 k bauds
Fonte de Energia	Conjunto de Baterias Ni-MH, 4,8v nominal para 1650 mAh (incluídas)
Tempo de Carga	Aprox. três horas
Requisitos do Adaptador CA	Doméstico: Entrada 120 VCA / 60 Hz Saída 15 VCC / 700 mA Internacional: Entrada 230VCA / 50 Hz Saída 15 VCC / 700 mA
Environmental	+10° a +35°C em operação, 30% a 85% RH sem condensação
Dimensões Físicas	Altura: 81 mm (3,2 pol.) Largura: 76 mm (3,0 pol.) Comprimento: 197 mm (7,8 pol.)
Peso	1050 gramas (2,3 libras)
Accessórios Fornecidos	Referência (padrão) para Calibração, Manual, Adaptador CA, Estojo para Transporte
Uso	Interior, apenas
Altitude	2000 m
Grau de Poluição	2
Sobrevoltagem	Categoria II
OBS.: Os padrões de referência da X-Rite são originários do National Institute of Standards and Technology (Instituto Nacional de Normas de Padronização e Tecnologia) através do Munsell Color Science Laboratory RIT.	

Mensagens de Erro

Os erros encontrados durante as medições são mostrados no Diálogo do Usuário. Todas mensagens de erro vêm acompanhadas do som prolongado de um bipe. Todos os erros (exceto o de <Bateria baixa>) encontrados durante a medição cancelam a operação; e aparecem os dados da medição anterior.

Erros apontados pelo Diálogo do Usuário:	
<Medição anulada>	Mostra uma medição incompleta. Soltou-se o instrumento cedo demais.
<Medição inválida>	A medição não foi concluída com sucesso. Tente outra vez. Se ocorrer de novo poderá ter sido uma falha do equipamento.
<Necessita cal!>	Aparece quando é necessário fazer uma calibração.
<Falha na cal!>	Calibração fracassou. Verifique se o instrumento está devidamente posicionado sobre a referência.
<Cal anulada!>	Aparece quando uma medição está incompleta. Soltou-se o instrumento cedo demais.
<Bateria baixa>	Este aviso aparece quando a carga da bateria está 25% abaixo da total. Ainda se pode medir, mais deve-se recarregar logo a bateria.
<Carregar Bateria>	Aparece quando não há energia suficiente na bateria para fazer as medições. A medição atual é interrompida.
<VERIFIQUE BATERIA	A bateria não foi instalada, está desconectada ou morta. O aparelho não pode fazer medições.
<Ponto 50% falhou!	Não se mediu de fato 50% de uma retícula de ponto no procedimento para 50% de Calibração de Ponto.
<CARREGADOR ERRADO	Conectou-se um carregador errado ao aparelho.
<Falha no FP >	Essa mensagem não aparece no Diálogo do Usuário, surge de súbito na tela. É gerada quando se tenta mudar a configuração e o aparelho não pode fazer uma mudança permanente. Tente outra vez.



Sede Corporativa - EUA

X-Rite, Incorporated

4300 44th Street SE

Grand Rapids, Michigan 49512

Telefones: 800 248 9748 (chamada grátis nos EUA) 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 do Pacífico Asiático

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

Por favor, visite www.xrite.com para informações sobre um escritório local próximo de você.