

MANUAL DE INSTRUÇÕES

**RETINÓGRAFO NÃO MIDRIÁTICO**

---

# **TRC-NW8F**

## **TRC-NW8F plus**

Importador:

Emergo Brazil Import Importação e Distribuição de Produtos Médicos Hospitalares Ltda.

Avenida Francisco Matarazzo, 1. 752, Salas 502/503, Água Branca

CEP: 05001-200-Cidade: São Paulo/ UF: SP CNPJ: 04.967.408/0001-98

e-mail: [brazilvigilance@ul.com](mailto:brazilvigilance@ul.com)

Responsável Técnico: Luiz Levy Cruz Martins – CRF/SP: 42415

Registro ANVISA nº:80117580315

Impresso nos Estados Unidos

Data: 03/08/2018

LIT00557

Rev. 2.0



# INTRODUÇÃO

Obrigado por comprar a CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA TRC-NW8F, TRC-NW8F plus da TOPCON.

Este instrumento é utilizado para observar e fotografar o fundo ocular.

Existem duas versões deste dispositivo; o TRC-NW8F não se encontra equipado com fotografia de Autofluorescência do Fundo Ocular (fotografia FAF) enquanto o TRC-NW8F plus<sup>\*1</sup> está equipado com a funcionalidade de fotografia FAF.

Este instrumento possui as características seguintes:

- O TRC-NW8F e TRC-NW8F plus realizam fotografia fluoresceínica (fotografia FA) bastando simplesmente mudar o modo de fotografia.
- Com o TRC-NW8F plus, a observação de Autofluorescência do Fundo Ocular pode ser realizada no monitor LCD a cores incorporado.
- As fotografias podem ser tiradas através das pupilas  $\phi 4.0\text{mm}$  ou superior. ( $\phi 3.3\text{mm}$  ou superior se o diafragma de pupila pequena estiver ligado)
- Função de focagem automática
- Fotografia red-free com filtro red-free<sup>\*2</sup> (Apenas em TRC-NW8F)

\*1: "plus" é o símbolo do catálogo.

\*2: Doravante, filtro RF

Este manual contém informações sobre a CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA TRC-NW8F/TRC-NW8F, incluindo os procedimentos de operação, resolução de problemas, manutenção e limpeza.

Antes de utilizar o instrumento, leia cuidadosamente a "INDICAÇÃO PARA UMA UTILIZAÇÃO EM SEGURANÇA" e as "MEDIDAS DE SEGURANÇA" para se familiarizar com as funções da CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA TRC-NW8F e utilizá-la com eficiência e segurança.

Mantenha este Manual de Utilizador sempre à mão.

## PRECAUÇÕES

Os pacientes submetidos a exame com este instrumento têm que ser capazes de seguir instruções, incluindo:

- Ser capaz de posicionar o seu rosto apropriadamente no apoio do queixo e no apoio da testa.
- Manter o olho aberto conforme indicado pelo examinador.

### [Aviso]

Tenha cuidado para não bater com o instrumento nos olhos ou no nariz do paciente durante o seu funcionamento.

### [Atenção]

Este instrumento não pode ser usado para os seguintes pacientes:

- Pacientes hipersensíveis à luz
- Pacientes que foram submetidos recentemente a uma terapia fotodinâmica (PDT)
- Pacientes que tomam medicação que causa fotossensibilidade.



This symbol is applicable for EU member countries only.  
To avoid potential negative consequences for the environment and possibly human health, this instrument should be disposed of (i) for EU member countries - in accordance with WEEE (Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment), or (ii) for all other countries, in accordance with local disposal and recycling laws.

**ATENÇÃO** : As leis federais restringem este dispositivo à venda por ou sob receita de um médico.

**ADVERTÊNCIA** : A manipulação do cabo neste produto ou cabos associados aos acessórios vendidos com este produto expô-lo-ão a chumbo, um químico reconhecido pelo Estado da Califórnia por causar malformações em fetos ou outros danos. **Lave as mãos após o manuseamento.**

Este produto contém mercúrio na retro-iluminação do ecrã LCD. Antes de proceder à eliminação, assegure-se de que procede de acordo com as normas locais, estatais e federais. Esta informação aplica-se apenas para os EUA.

Este produto possui uma bateria de lítio CRL que contém material de perclorato – deverá manusear-se com especial cuidado.  
Consulte <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>  
Nota: Isto apenas se aplica à Califórnia e EUA.



## **CUIDADOS DE UTILIZAÇÃO**

### **Medidas importantes**

Utilize este instrumento com cuidado nos seguintes pacientes:

- Pacientes que têm corneite epidémica, conjuntivite ou qualquer outra doença infecciosa
- Pacientes que tomam medicação que causa hipersensibilidade à luz.

### **Medidas básicas**

Tenha cuidado para não deixar o paciente tocar este instrumento. A mão do paciente poderia ser entalada pela peça móvel.

Não toque no manípulo de focagem enquanto estiver em modo de focagem automática. Poderá ficar ferido.

Quando estiver a utilizar o interruptor para cima/baixo do apoio do queixo, tenha cuidado para não prender a mão do paciente. O paciente pode magoar-se.

Um choque eléctrico pode causar queimaduras ou eventualmente fogo. Desligue o aparelho e retire a ficha da tomada eléctrica antes de substituir os fusíveis. Substitua apenas com fusíveis tendo a classificação correcta.

Para evitar queimaduras, não substitua a lâmpada por uma nova imediatamente após se ter fundido porque ainda estará muito quente e poderá causar queimaduras.

Para evitar ferimentos causados por choques eléctricos, não abra a cobertura. Solicite assistência técnica ao seu revendedor.

Para evitar choques eléctricos, desligue o interruptor de alimentação e retire a ficha do cabo de alimentação e em seguida substitua a lâmpada por uma com potência adequada.

### **Eliminação**

Quando pretender eliminar peças da TRC-NW8F, siga as normas locais relativas à remoção e reciclagem.

## **CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO AMBIENTAIS**

Temperatura	: 10°C - 40°C
Humidade	: 30% - 90% (sem condensação de orvalho)
Pressão atmosférica	: 700hPa - 1060hPa

## **ARMAZENAMENTO, PERÍODO DE UTILIZAÇÃO**

1. Condições ambientais (sem embalagem)
  - \*Temperatura : 10°C - 40°C
  - Humidade : 10% - 95% (sem condensação de orvalho)
  - Pressão atmosférica : 700hPa - 1060hPa
  - \* ESTE INSTRUMENTO NÃO CUMPRE AS EXIGÊNCIAS DE TEMPERATURA DA NORMA ISO 15004-1 PARA O ARMAZENAMENTO. NÃO GUARDE ESTE INSTRUMENTO EM CONDIÇÕES ONDE A TEMPERATURA POSSA SUBIR ACIMA DOS 40°C OU DESCER ABAIXO DOS 10°C.
2. Quando armazenar o instrumento, certifique-se das seguintes condições:
  - (1) O instrumento não deve ser salpicado com água.
  - (2) Não armazene o instrumento em ambientes em que a pressão atmosférica, a temperatura, a humidade, a ventilação, os raios solares, a poeira, o ar salgado/sulfúreo, etc. possam provocar danos.
  - (3) Não armazene nem transporte o instrumento num declive ou superfície desnivelada ou numa área onde esteja sujeito a vibrações ou instabilidade.
  - (4) Não armazene o instrumento no mesmo local de armazenamento de químicos ou de geração de gás.
3. Duração normal do instrumento:
  - 8 anos a partir da entrega, desde que seja efectuada a manutenção regular [Dados da TOPCON]

### **CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA EMBALAGEM EM ARMAZÉM**

Temperatura : -20°C - 50°C  
Humidade : 10% - 95%

### **CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA EMBALAGEM DE TRANSPORTE**

Temperatura : -40°C - 70°C  
Humidade : 10% - 95%

### **PONTOS DE VERIFICAÇÃO PARA EFEITOS DE MANUTENÇÃO**



1. Inspeccione periodicamente o instrumento e as respectivas peças.
2. Antes de utilizar o instrumento após um longo período de inactividade, certifique-se de que está funcionar de forma segura e normal.
3. Tenha cuidado para não manchar a objectiva com impressões digitais, sujidade, etc., pois isso afecta a qualidade das imagens que o instrumento produz.
4. Quando o instrumento não estiver a ser utilizado, tape a objectiva e cubra o instrumento com a capa de protecção contra o pó.
5. Se a objectiva se sujar, limpe-a de acordo com as indicações da secção "Limpar a objectiva" na página 96 deste manual.

## INDICAÇÕES PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA




Para encorajar a utilização segura e correcta e para evitar qualquer perigo para o operador ou outras pessoas, ou potenciais danos no aparelho, foram colocados importantes avisos e advertências no corpo do aparelho e no manual do utilizador.

Recomendamos que se familiarize com o significado dos seguintes sinais, ícones e textos antes de ler as "PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA" e que cumpra todas as instruções deste manual.

### INDICAÇÕES










Indicação	Significado
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	A manipulação incorrecta por ignorar esta indicação pode ocasionar um perigo iminente de morte ou de graves ferimentos.
 <b>ATENÇÃO</b>	A utilização incorrecta derivada do não cumprimento deste sinal pode resultar em ferimentos pessoais ou danos físicos.
<ul style="list-style-type: none"><li>• As lesões incluem cortes, feridas, choques eléctricos, etc. que não exijam hospitalização ou tratamento médico prolongado.</li><li>• Os danos físicos referem-se a danos extensos nas instalações, equipamento e/ou mobiliário próximo.</li></ul>	

### ÍCONES

Ícone	Significado
	Proibição As descrições específicas incluem palavras e imagens junto ao ícone . ⊘ ícone.
	Acção Obrigatória As descrições específicas incluem palavras e imagens junto ao ícone . ● ícone.
	Atenção As descrições específicas incluem palavras e imagens junto ao ícone . △ ícone.










## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### ADVERTÊNCIAS

Ícone	Item de prevenção	Página
	Para evitar incêndios ou choques eléctricos em caso de fugas, assegure-se de utilizar uma tomada de terra. Não ligue o aparelho a tomadas que não sejam de terra.	27
	De modo a evitar choques eléctricos não tente desmontar, reconstruir e/ou reparar o aparelho. Contacte o seu revendedor para proceder a reparações.	77
	Não retire as tampas da unidade principal, da unidade do apoio do queixo ou da unidade da fonte de alimentação, excepto a tampa da caixa da lâmpada. Pode apanhar um choque eléctrico.	77
	Para evitar choques eléctricos, retire a ficha do cabo de alimentação da tomada de terra antes de retirar a cobertura dos fusíveis. Não ligue o cabo de alimentação à tomada de terra com a cobertura dos fusíveis retirada.	92
	Para evitar incêndios no caso de mau funcionamento de um instrumento, utilize apenas fusíveis compatíveis com a etiqueta colocada na parte lateral do suporte de fusíveis.	92
	Para evitar incêndios e choques eléctricos, instale o instrumento num local seco (sem água ou outros líquidos).	—
	Para evitar incêndios e choques eléctricos, não coloque copos ou outros recipientes com líquidos junto do instrumento.	—
	Para evitar choques eléctricos, não introduza objectos metálicos nos orifícios de ventilação e/ou nas ranhuras.	—
	Para evitar um incêndio em caso de uma anomalia do instrumento, desligue de imediato o interruptor de alimentação para OFF "○" e desconecte o cabo de alimentação do instrumento caso veja fumo a sair do instrumento, etc. Não instale o instrumento onde seja difícil desconectar o cabo de alimentação do instrumento. Solicite assistência técnica ao seu revendedor.	—

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### PRECAUÇÕES

Ícone	Item de prevenção	Página
	Para evitar danos ou ferimentos, não instale o instrumento numa superfície irregular, instável ou inclinada.	23, 87
	Para evitar choques eléctricos, não mexa nas tomadas com os dedos molhados.	27
	Para evitar o choque eléctrico, não toque no terminal de conexão externa e no paciente ao mesmo tempo.	28, 43
	Para evitar dor e desconforto por parte do paciente e danos no olho do paciente, não aumente a intensidade da luz mais que o necessário.	46
	Para evitar dor e desconforto por parte do paciente e danos no olho do paciente, não aumente a intensidade da luz fotográfica mais que o necessário.	47
	Para evitar dores e doenças para o olho do paciente, não realize a observação FA visível durante um período de tempo prolongado.	72
	Para evitar ferimentos enquanto move o instrumento, não coloque os dedos no intervalo entre o corpo do instrumento e a unidade de alimentação.	49
	Para evitar queimaduras, permita que a lâmpada arrefeça antes de lhe tocar.	89
	Para evitar choques eléctricos, não toque na lâmpada xénon imediatamente após esta disparar o flash ou apagar-se.	90



## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### PRECAUÇÕES

Ícone	Item de prevenção	Página
	Antes de transportar este instrumento, fixe o botão de fixação na base para evitar movimentos.	23
	Este instrumento deve ser transportado por duas pessoas. O transporte por apenas uma pessoa pode causar dor de costas ou ferimentos. Segurar em zonas que não sejam a base também pode causar ferimentos, assim como a queda e por conseguinte, danos ao instrumento.	23
	Para evitar choques eléctricos, desligue o cabo de alimentação da tomada antes de montar o instrumento. Não ligue o cabo de alimentação à tomada antes de montar o instrumento.	23
	Para evitar lesões na cara e mãos do paciente, ajuste a altura do apoio do queixo observando atentamente o paciente.	43
	Para evitar lesões nos olhos e nariz do paciente enquanto move o corpo do instrumento mantenha uma distância de segurança entre o paciente e a lente da objectiva.	49
	Para evitar lesões causadas pela queda da câmara, certifique-se que a câmara digital está corretamente instalada.	87
	Para evitar choques eléctricos, assegure-se que desliga a alimentação e a ficha da tomada antes de substituir a lâmpada.	89, 90
	Coloque e transporte sempre o instrumento numa mesa adequada.	—
	Este instrumento foi testado (com 100V/120V/230V) e confirma-se a sua conformidade com a norma IEC60601-1-2: Ed.3.0: 2007. Este instrumento emite energia de radiofrequência dentro das normas estabelecidas e pode afectar outros aparelhos na sua proximidade. Se descobriu que ligar e desligar o instrumento afecta outros dispositivos, recomendamos que mude o instrumento de posição, mantenha uma distância adequada em relação aos outros dispositivos ou ligue o instrumento numa tomada eléctrica diferente. Por favor, consulte o seu revendedor autorizado se tiver mais perguntas.	—

## UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

### Utilização:

- A CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA TRC-NW8F/TRC-NW8F plus é um instrumento elétrico para utilização médica. Use este aparelho sob orientação de um médico.

## MANUTENÇÃO POR PARTE DO UTILIZADOR

Para assegurar a segurança e o desempenho do aparelho, todas as tarefas de manutenção, excepto as especificadas neste manual, apenas devem ser realizadas por pessoal especializado.

As seguintes tarefas de manutenção podem ser realizadas pelo utilizador.

Para mais informações, consulte a secção relevante deste manual.

### Substituição de lâmpadas:

A lâmpada de iluminação e a lâmpada de xénon podem ser substituídas pelo utilizador. Para mais pormenores, consulte "Substituição da lâmpada de iluminação" na página 89 e "Substituição da lâmpada de xénon" na página 90.

### Substituição de fusíveis:

Os fusíveis do corpo do instrumento podem ser substituídos pelo utilizador. Para mais pormenores, consulte "Substituição do fusível" na página 92.

### Limpeza da objectiva:

A objectiva pode ser limpa pelo utilizador. Para mais pormenores, consulte "Limpeza da lente objectiva" na página 96.

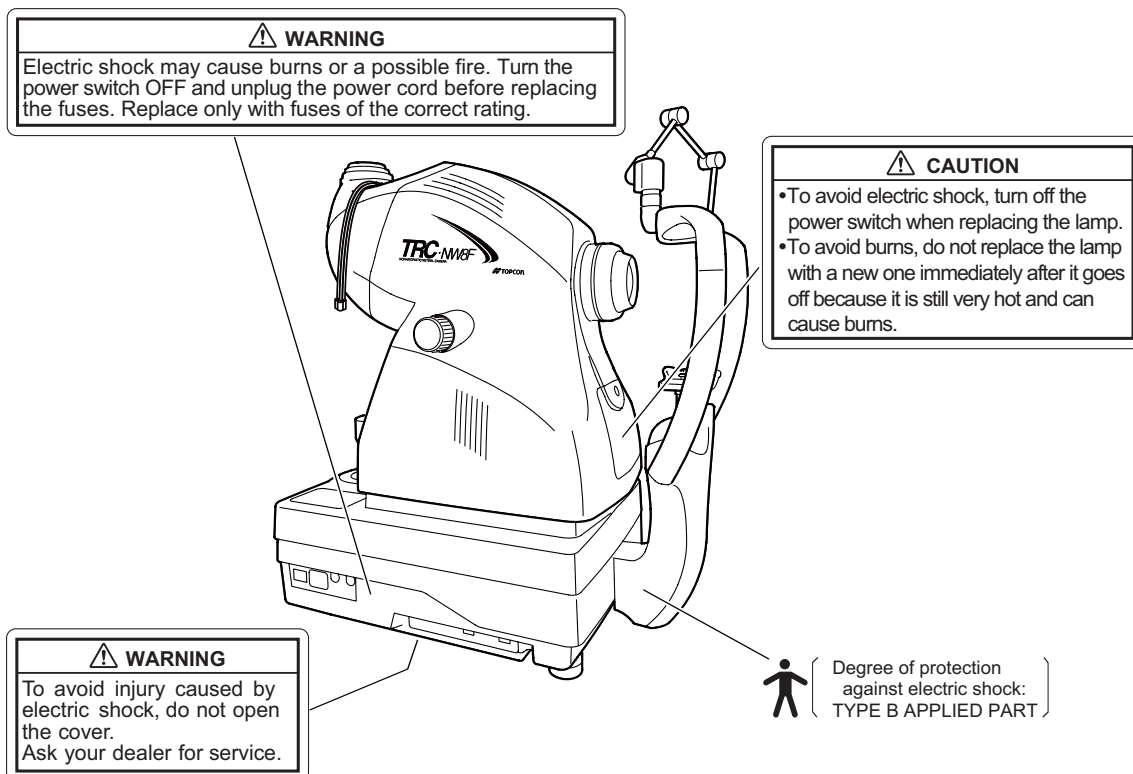
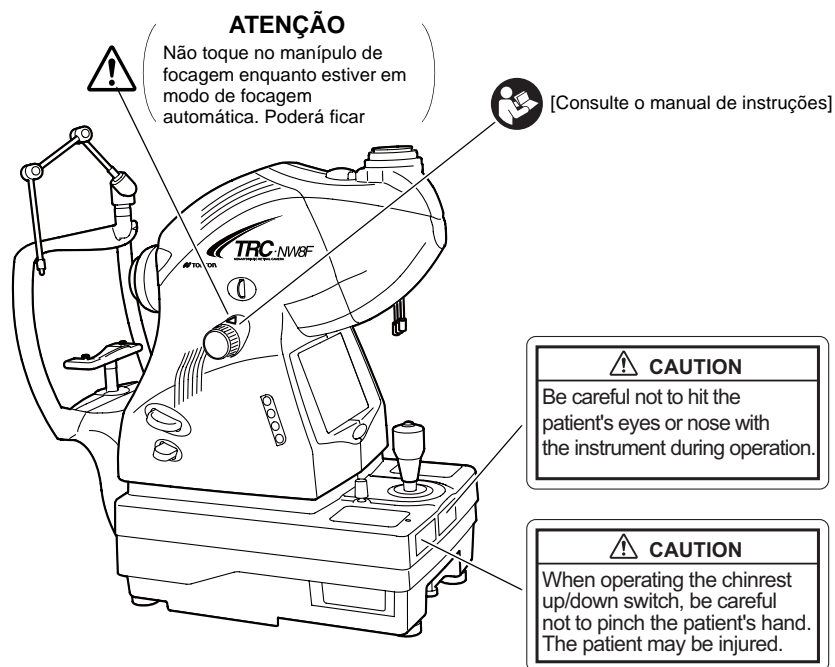
## CLÁUSULAS LIBERATÓRIAS

- A TOPCON não se responsabiliza pelos danos causados por incêndios, terremotos, acções de pessoas estranhas ou outros acidentes, por negligência ou utilização incorrecta por parte do utilizador e qualquer utilização em condições excepcionais.
- A TOPCON não se responsabiliza pelos prejuízos causados pela incapacidade em utilizar este aparelho correctamente, tal como prejuízos comerciais e suspensão da actividade comercial.
- A TOPCON não se responsabiliza pelos danos causados pela utilização do instrumento em condições que não as descritas neste Manual de Utilizador.
- Os diagnósticos são da responsabilidade do utilizador e, como tal, a TOPCON não deve ser responsabilizada pelos resultados dos respectivos diagnósticos.

## INDICAÇÕES E POSIÇÕES DE ALERTA

Para garantir a segurança, este instrumento fornece indicações de aviso.

Utilize correctamente o aparelho de acordo com estas instruções de advertência. Se faltar qualquer uma das seguintes etiquetas, contacte o seu revendedor ou a TOPCON na morada indicada na contracapa.



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	1
CUIDADOS DE UTILIZAÇÃO .....	2
CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO .....	2
ARMAZENAMENTO, PERÍODO DE UTILIZAÇÃO .....	2
CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA A EMBALAGEM EM ARMAZENAMENTO .....	3
CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA A EMBALAGEM EM TRANSPORTE .....	3
PONTOS DE VERIFICAÇÃO PARA MANUTENÇÃO .....	3
INDICAÇÕES PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA .....	4
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	5
UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO .....	8
CLÁUSULAS LIBERATÓRIAS .....	8
INDICAÇÕES E POSIÇÕES DE ALERTA .....	9

## DIAGRAMA DO SISTEMA

NOMES DOS COMPONENTES .....	12
COMPOSIÇÃO DAS PEÇAS QUE ENTRAM EM CONTACTO COM O PACIENTE .....	12
COMPONENTES DO PAINEL DE CONTROLO .....	13
COMPONENTES NO ECRÃ DO MONITOR LCD A CORES .....	18
ACESSÓRIOS DE SÉRIE .....	22

## PREPARATIVOS

PROCEDIMENTO PARA A MONTAGEM DO CORPO DO INSTRUMENTO .....	23
INSTALAÇÃO DA CÂMARA DIGITAL .....	25
COMO LIGAR OS CABOS .....	25
CONFIRMAÇÃO APÓS A MONTAGEM .....	26
LIGAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO .....	27
CONECTAR UM DISPOSITIVO EXTERNO .....	28
MENU DE DEFINIÇÕES .....	30
DEFINIÇÃO DO MEIO DE GRAVAÇÃO PARA MEMORIZAR A IMAGEM .....	37
REINICIAR A PARTIR DO MODO DE POUPANÇA DE ENERGIA .....	41

## OPERAÇÕES BÁSICAS

FLUXO DE OPERAÇÃO .....	42
OUTROS TIPOS DE FOTOGRAFIA .....	42
PREPARAÇÃO PARA A FOTOGRAFIA .....	43
FOTOGRAFIA A CORES (CENTRO) .....	46
SAIR .....	54

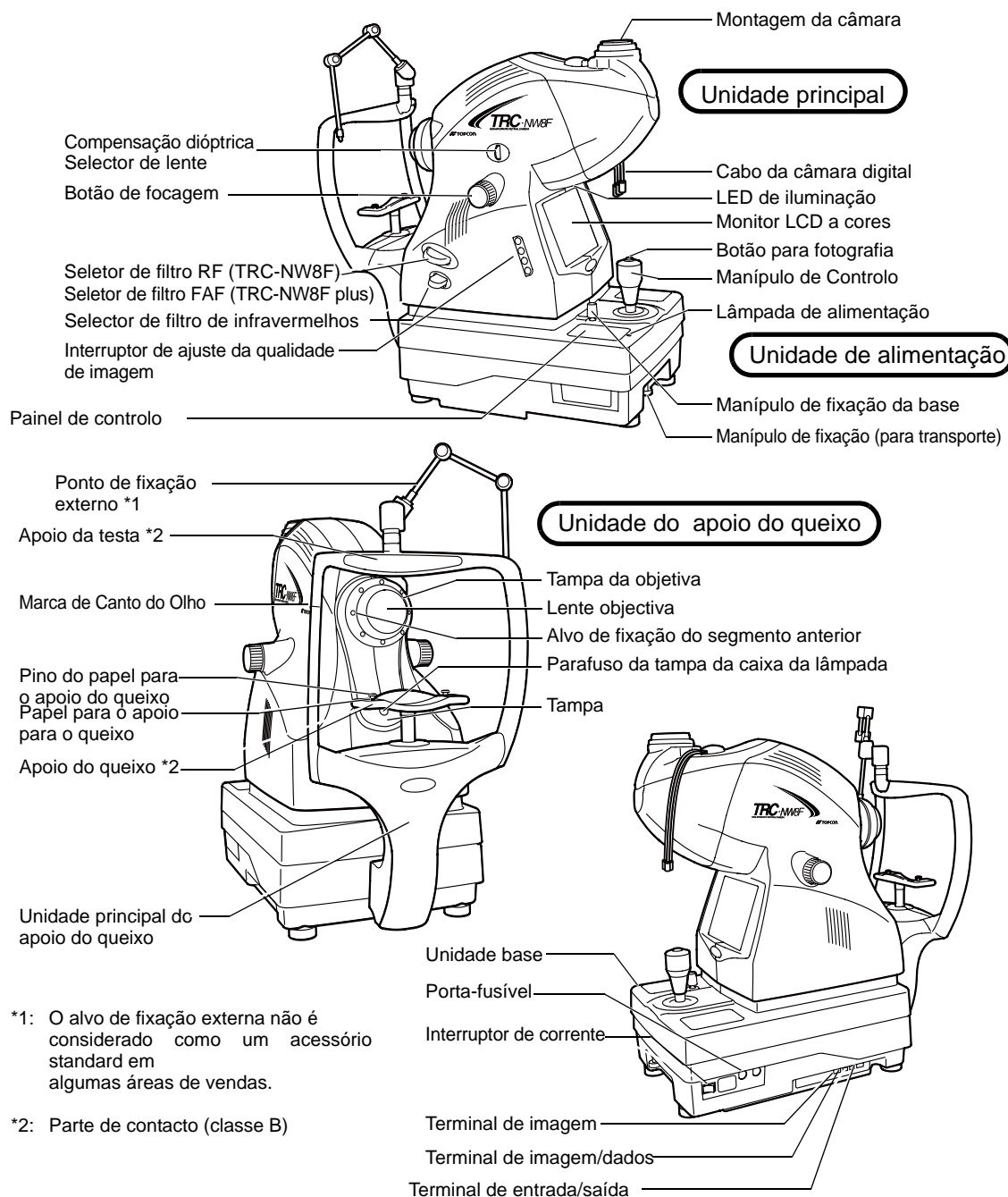
## OPERAÇÕES DA OBJECTIVA

FOTOGRAFIA PERIFÉRICA .....	55
FOTOGRAFIA DA PUPILA PEQUENA .....	59
FOTOGRAFIA RED-FREE COM FILTRO RF (Apenas em TRC-NW8F) .....	62
FOTOGRAFIA DO SEGMENTO ANTERIOR .....	63
FOTOGRAFIA ESTEREOSCÓPICA .....	65
FOTOGRAFIA FA (CENTRO) .....	67
FOTOGRAFIA FAF (Apenas em TRC-NW8F plus) .....	70
FOTOGRAFIA COM MUDANÇA DE ÂNGULO DE IMAGEM .....	71
OBSERVAÇÃO FA VISÍVEL .....	72
MODO DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM (Apenas em TRC-NW8F) .....	73

<b>ANTES DE PEDIR ASSISTÊNCIA</b>	
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	75
<b>ESPECIFICAÇÕES &amp; DESEMPENHO</b>	
ESPECIFICAÇÕES .....	79
COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA .....	80
REQUISITOS PARA O DISPOSITIVO EXTERNO .....	83
AMBIENTE DO PACIENTE .....	84
CLASSIFICAÇÃO ELÉCTRICA .....	84
CLASSIFICAÇÃO DO SISTEMA .....	85
DIMENSÕES E PESO .....	85
USO A QUE SE DESTINA .....	85
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO .....	86
<b>MANUTENÇÃO</b>	
VERIFICAÇÕES DIÁRIAS .....	87
LIMPEZA .....	96
<b>MATERIAL DE REFERÊNCIA</b>	
FORMA DA FICHA .....	98
SÍMBOLO .....	98
MESA AUTOMÁTICA DO INSTRUMENTO UTILIZÁVEL .....	98
<b>RELAÇÃO ENTRE DEFINIÇÃO DA ILUMINAÇÃO/ NÍVEL DE FLASH E RADIAÇÃO MÁXIMA</b>	
INFORMAÇÃO SOBRE O PERIGO DE RADIAÇÃO ÓPTICA PARA O UTILIZADOR ....	100

# DIAGRAMA DO SISTEMA

## NOMES DOS COMPONENTES

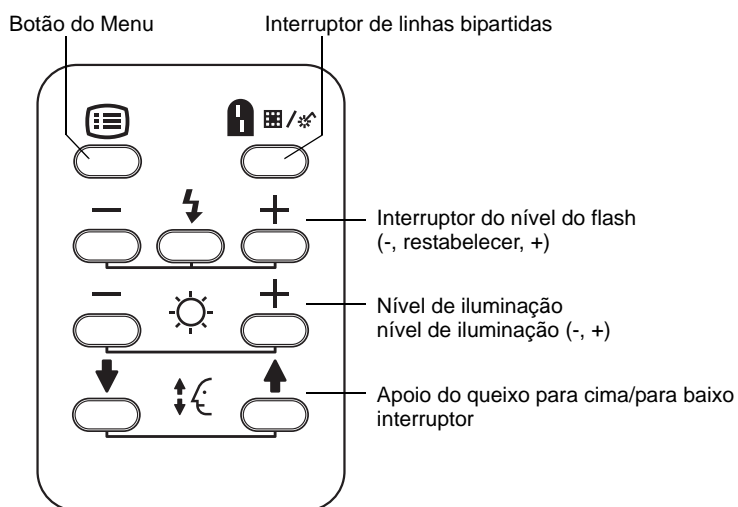


## COMPOSIÇÃO DAS PEÇAS QUE ENTRAM EM CONTACTO COM O PACIENTE

Apoio da testa	: Borracha de silicone
Apoio do queixo	: Resina de estireno butadieno acrilonitrilo
Papel para o apoio para o queixo	: Papel

## COMPONENTES DO PAINEL DE CONTROLO

### Interruptores comuns a TRC-NW8F/TRC-NW8F plus



Botão do Menu: P.30  
Visualiza-se "MENU".

Interruptor de linhas bipartidas: P.52  
Liga/desliga a linha bipartida.

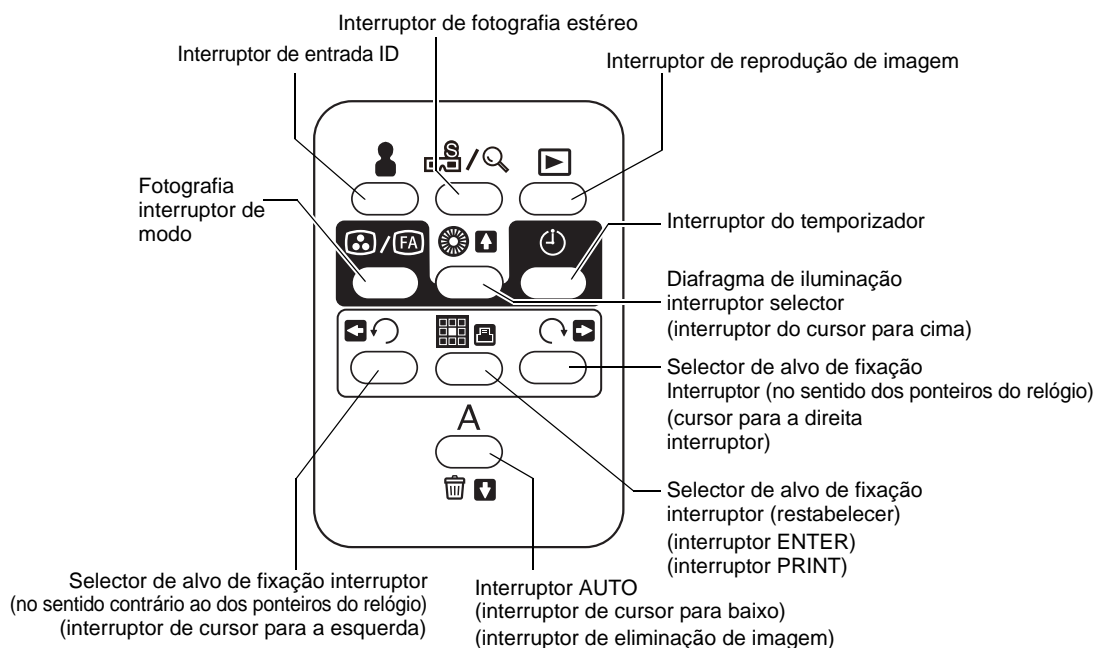
\* (A função do interruptor da linha bipartida pode ser alterada através da configuração. Por exemplo, este interruptor pode ser configurado de forma a ligar/desligar o alvo de fixação interno.)

Interruptor do nível do flash: P.47  
Ajusta o nível do flash de acordo com as condições do olho do paciente.  
(Na fotografia FA, este interruptor ajusta a sensibilidade ISO da câmara digital.)

Interruptor de nível de iluminação: P.46  
Ajusta o nível de iluminação de acordo com as condições do olho do paciente.  
\* (Em TRC-NW8F plus, este interruptor é utilizável apenas quando a função de ajuste automático do nível de iluminação está OFF.)

Interruptor de subida/ descida do apoio do queixo: P.45  
Ajusta o movimento ascendente/descendente do apoio do queixo.

## TRC-NW8F



Interruptor de entrada ID: P.43

Muda para o ecrã de introdução do ID.

Interruptor de reprodução de imagem [Leitura da imagem]: P.73

Reproduz a imagem guardada no suporte de gravação de configuração.

(Esta função é invalidada pela configuração no dispositivo de gravação externo e no instrumento.)

Interruptor do selector de diafragma de iluminação: P.59

(Interruptor do cursor para cima): P.30, P.43

Utilizado em fotografias de pupilas pequenas. Inserção/Remoção do diafragma de iluminação para pupilas pequenas (doravante, diafragma de pupilas pequenas) está efectuado.

(pode mover o cursor de selecção para cima quando entrar no menu e ID).

Interruptor automático: P.52

(Interruptor do cursor para baixo): P.30, P.43

(Interruptor de eliminação de imagem [Eliminação da imagem]): P.74

Liga/desliga as funções de disparo automático/focagem automática e função do seletor automático de pupila pequena. (Ligar/desligar cada função pode ser configurado no "MENU".)

(Pode mover o cursor de selecção para baixo quando entrar no menu e no ID. Liga/desliga para apagar a imagem fotográfica revista.)

Interruptor do selector de alvo de fixação (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio): P.55

(Interruptor do cursor para a esquerda): P.43

Altera a posição do alvo de fixação interno para orientar o olho do paciente até ao ponto de fixação de periferia.

(Pode mover o cursor de selecção para a esquerda quando entrar no menu e no ID.)



Interruptor do selector de alvo de fixação (no sentido dos ponteiros do relógio): P.55

(Interruptor do cursor para a direita): P.43

Altera a posição do alvo de fixação interno para orientar o olhar do paciente até ao ponto de fixação de periferia.

(Pode mover o cursor de selecção para a direita quando entrar no menu e no ID.)

Interruptor do selector de alvo de fixação (restabelecer): P.55

(Interruptor ENTER): P.30, P.43

(Interruptor PRINT - impressão): P.73

Coloca a posição do alvo de fixação interno actual na primeira posição.

(Ligue esse interruptor para imprimir a imagem revista. Escolhe o item seleccionado no "MENU".)

Interruptor de fotografia estéreo: P.65

Muda para o modo de fotografia estéreo.

\* (O interruptor de fotografia estéreo pode ser alterado para o interruptor de ângulo da imagem por definição.)

Interruptor do modo fotografia: P.67

Alterna entre fotografia a cores e fotografia FA.

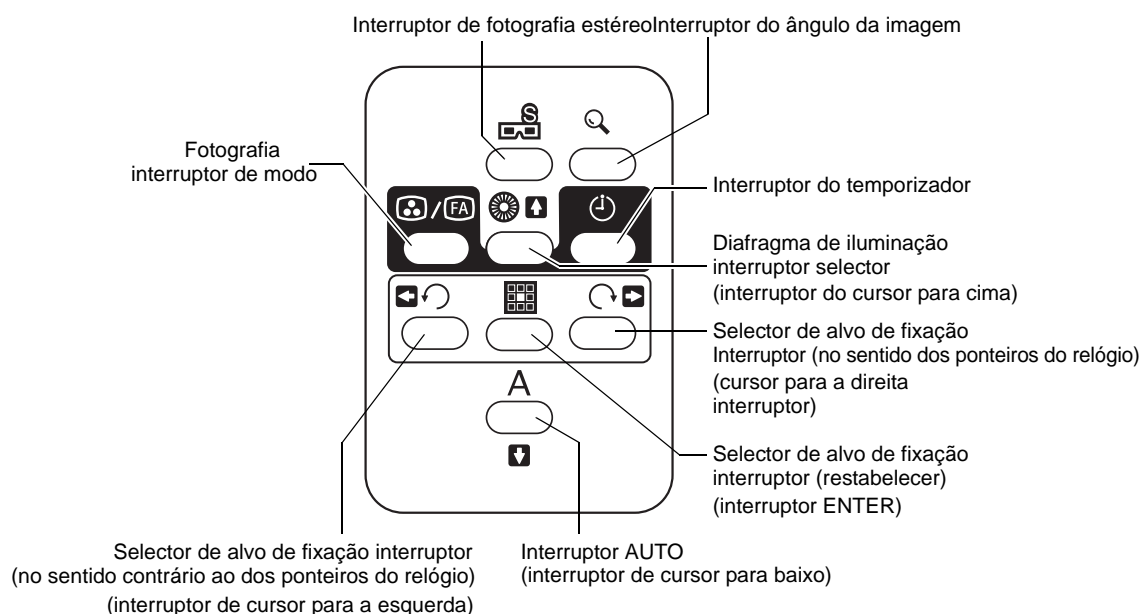
Interruptor do temporizador: P.68

Apresenta a indicação do temporizador na imagem de observação/fotografia.



\* Para mais pormenores contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consultar a contra capa).

## TRC-NW8F plus



Interrupção de fotografia estereoscópica: P.65

Muda para o modo de fotografia estereoscópica.

Interrupção do ângulo da imagem: P.71

Muda o ângulo da imagem para fotografia de 45° para 30° (zoom digital).

(Quando conectada ao computador pessoal no qual o software fotográfico está instalado).

Interrupção do modo fotografia: P.67, P.70

Altera entre fotografia a cores e fotografia FA. Para aceder à fotografia FAF, mude para o modo de fotografia a cores e puxe para fora o seletor de filtro FAF para o seu lado.

Interrupção do selector de diafragma de iluminação: P.59

(Interruptor do cursor para cima): P.30, P.43

Utilizado em fotografias de pupilas pequenas. Ligar/Desligar do diafragma de iluminação para pupilas pequenas (doravante, diafragma de pupilas pequenas) está efectuado.

(Pode mover o cursor de seleção para cima no menu.)

Interrupção do temporizador: P.68

Apresenta a indicação do temporizador na imagem de observação/fotografia.

Interrupção do selector de alvo de fixação (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio): P.55

(Interruptor do cursor para a esquerda): P.43

Altera a posição do alvo de fixação interno para orientar o olho do paciente até ao ponto de fixação de periferia.

(Pode mover o cursor de seleção para a esquerda no menu.)

Interruptor do selector de alvo de fixação (restabelecer): P.55

(Interruptor ENTER): P.30, P.43

Coloca a posição do alvo de fixação interno actual na primeira posição.  
(isto é alterado para o interruptor [ENTER] no menu.)

Interruptor do selector de alvo de fixação (no sentido dos ponteiros do relógio): P.55

(Interruptor do cursor para a direita): P.43

Altera a posição do alvo de fixação interno para orientar o olho do paciente até ao ponto de fixação de periferia.  
(Pode mover o cursor de seleção para a direita no menu.)

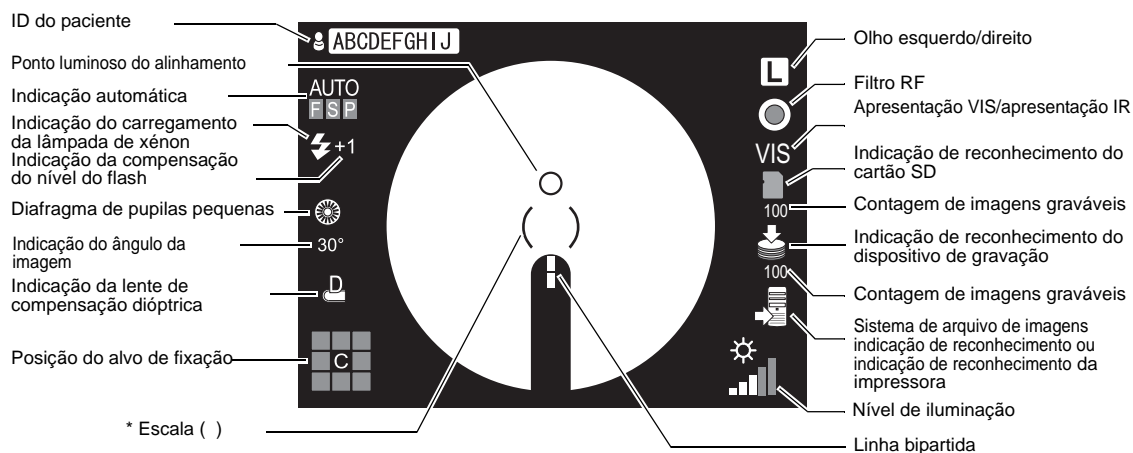
Interruptor automático: P.52

(Interruptor do cursor para baixo): P.30, P.43

Liga/desliga as funções de disparo automático/focagem automática e função do seletor automático de pupila pequena.  
(Ligar/desligar cada função pode ser configurado no "MENU".)  
(Pode mover o cursor de seleção para baixo no menu.)

## COMPONENTES DO ECRÃ DO MONITOR LCD A CORES

Ecrã do monitor (quando a fotografia a cores ou a fotografia red-free está seleccionada)



\* Quando a escala ( ) ficar intermitente em vermelho, puxe a base para si (o operador) até ao limite. Para mover o instrumento, consulte a página 49.



A indicação automática informa que a função automática está activada. Para configurar as funções automáticas, consulte a "MENU DE DEFINIÇÕES" na página 30.

AUTO  
F S P

"F" está aceso: A função de focagem automática está activada. (Configure-a para "desligada", e "F" fica escuro.)

"S" está aceso: A função de disparo automático está activada. (Configure-a para "desligada", e "S" fica escuro.)

AUTO  
F S P

"P" está aceso: O selector da função automática de pupila pequena está activado. (Configure-a para "desligada", e "P" fica escuro.)

Quando a função automática, que foi configurada para "ligada", estiver invalidada, aparece uma linha oblíqua vermelha.

A figura esquerda indica que o selector da função automática de pupila pequena está invalidado.



O limite máximo de quantidade de imagens graváveis é "999".



A apresentação do nível de iluminação é diferente entre TRC-NW8F e TRC-NW8F plus. A figura acima mostra-o em TRC-NW8F. Em TRC-NW8F plus, "AUTO" ou um valor de "1/11" para "11/11" é apresentado.

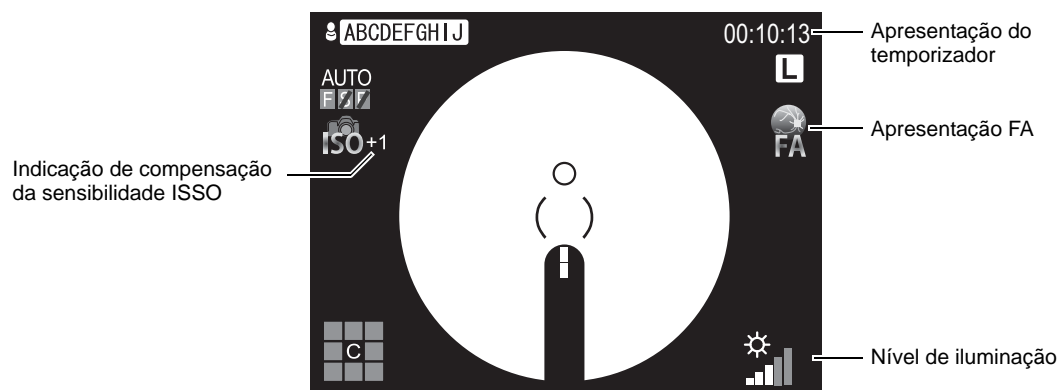


Em TRC-NW8F plus, a indicação de reconhecimento do cartão SD (incluindo a contagem de imagens graváveis) não aparece, quer um cartão SD esteja instalado ou não.



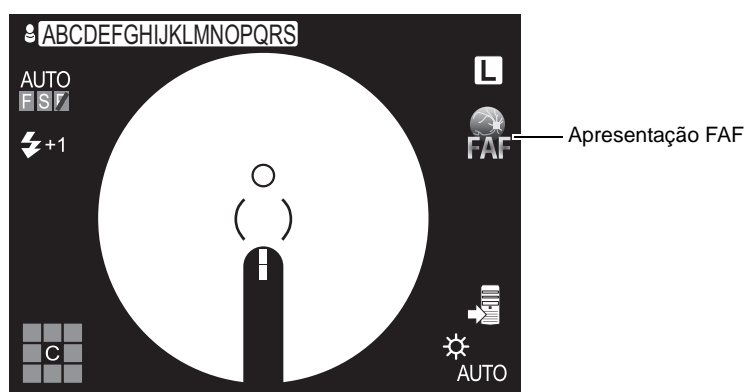
TRC-NW8F plus não possui o interruptor de imprimir e a função de impressão. Como tal, a indicação de reconhecimento da impressora não aparece, independentemente de uma impressora estar conectada ou não.

### Ecrã do monitor (Quando a fotografia FA está seleccionada)

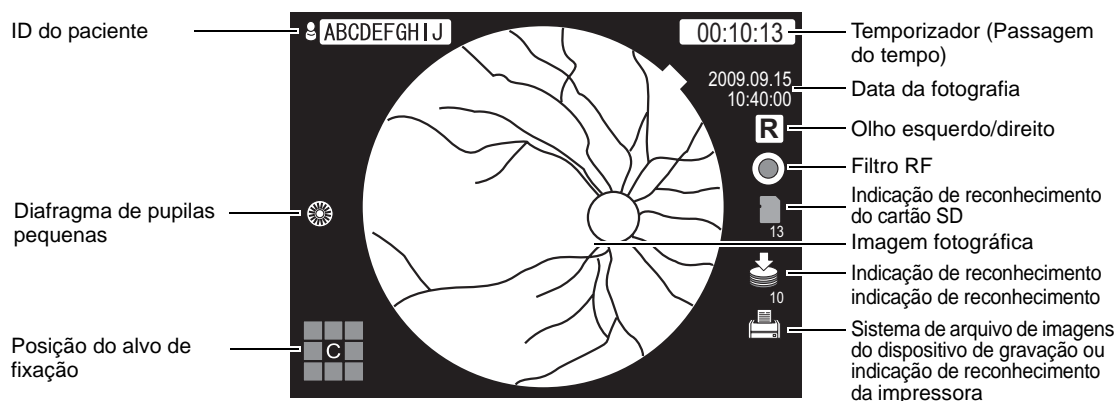


A apresentação do nível de iluminação é diferente entre TRC-NW8F e TRC-NW8F plus. A figura acima mostra-o em TRC-NW8F. Em TRC-NW8F plus, "AUTO" ou um valor de "1/11" para "11/11" é apresentado.

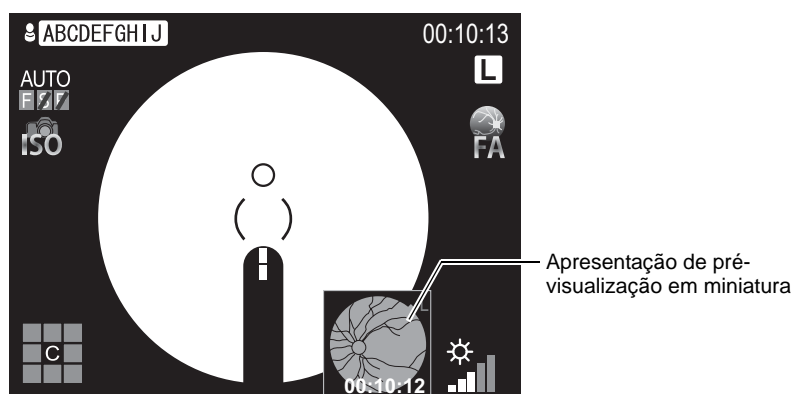
### Ecrã do monitor (Quando a fotografia FAF está seleccionada) \*Apenas em TRC-NW8F plus



**Ecrã de pré-visualização (Quando a fotografia a cores ou fotografia red-free está selecionada) \*Apenas em TRC-NW8F**



**Ecrã de pré-visualização (Quando a fotografia FA está selecionada) \*Apenas em TRC-NW8F**



Na fotografia FA, a pré-visualização num tamanho pequeno é apresentada no ecrã do monitor.  
(Apenas na definição "AUTÓNOMA")

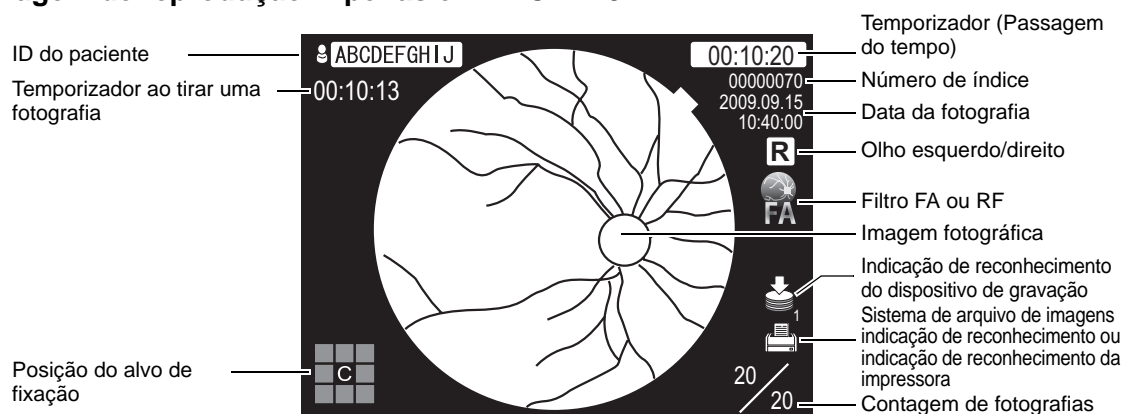


Para a definição "AUTÓNOMA", contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a capa traseira).



Em TRC-NW8F plus, o ecrã de pré-visualização não é apresentado no monitor LCD a cores. É apresentado no monitor conectado ao sistema de arquivo de imagens.

## Imagem de reprodução \*Apenas em TRC-NW8F

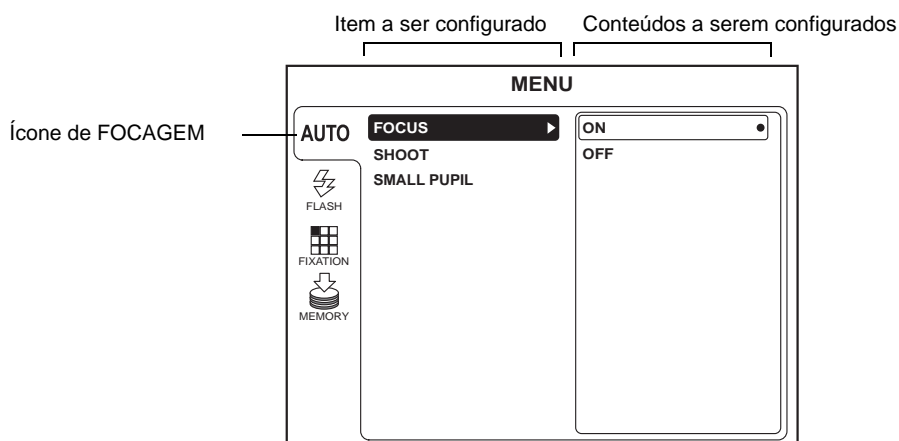


Quando os dados são gravados no cartão SD, a apresentação FA não aparece.



Em TRC-NW8F plus, a imagem de reprodução não é apresentada no monitor LCD a cores.

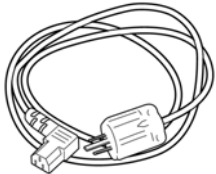
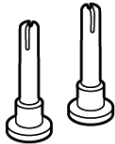
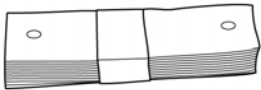
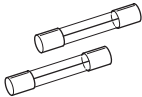
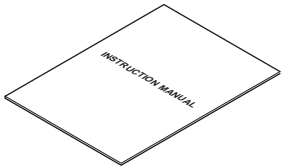
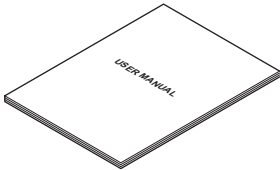

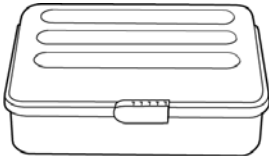
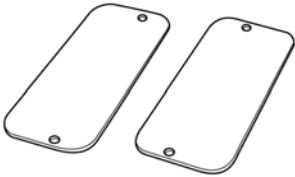
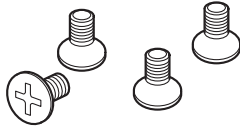
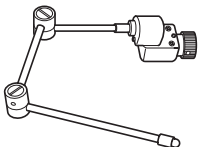
## Ecrã do MENU



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

## ACESSÓRIOS DE SÉRIE

Ao desembalar, assegure-se que os seguintes acessórios standard estão incluídos. Os números entre parêntesis ( ) são as quantidades.





Cabo de alimentação (1) 	Pino do papel para o apoio do queixo (2) 
Papel para o apoio do queixo (1) 	Fusível (2) 
Manual de instruções (1) 	Manual do utilizador (1) 
Capa de protecção contra o pó (1) 	Caixa para as peças sobresselentes (1) 
Cobertura da cremalheira (2) 	Parafuso (4) 
Alvo de fixação externa (1) *1 	

\*1: O alvo de fixação externa não é considerado como um acessório standard nalgumas áreas de venda.



# PREPARATIVOS

## PROCEDIMENTO DE MONTAGEM DO CORPO DO INSTRUMENTO

 <b>ATENÇÃO</b>	Antes de transportar este instrumento, fixe o botão de fixação na base para evitar movimentos.
 <b>ATENÇÃO</b>	Este instrumento deve ser transportado por duas pessoas. O transporte por apenas uma pessoa pode causar dor de costas ou ferimentos. Segurar em zonas que não sejam a base também pode causar ferimentos, assim como a queda e por conseguinte, danos ao instrumento.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar danos ou ferimentos, não instale o instrumento numa superfície irregular, instável ou inclinada.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar choques eléctricos, retire a ficha do cabo de alimentação da tomada antes de efectuar a montagem. Não ligue o cabo de alimentação à tomada antes de montar o instrumento.
<b>NOTA</b>	Uma vez que as partes superior e inferior do corpo do instrumento estão apenas ligadas uma à outra com o cabo de alimentação, retire ambas as partes juntas para que não se separem uma da outra.
<b>NOTA</b>	Coloque sempre o instrumento no centro da mesa para o instrumento.

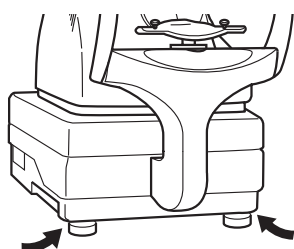
**1** Retire o corpo do instrumento da caixa de cartão e coloque-o em cima da mesa.



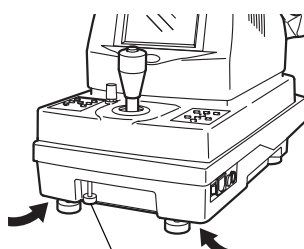
Antes de transportar, certifique-se que o mecanismo de fixação foi ajustado para prevenir movimentos de trás-frente e direita-esquerda da base. Se a base mexer, gire o botão de fixação para detê-la.



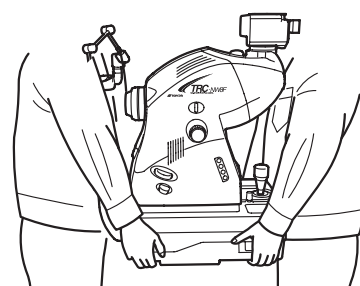
Ao proceder ao transporte do corpo do instrumento, segure-o firmemente nas seguintes posições especificadas.



Posições para segurar



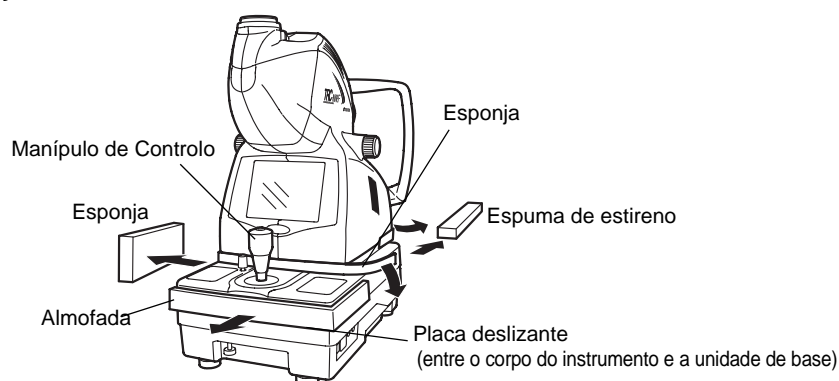
Botão de fixação



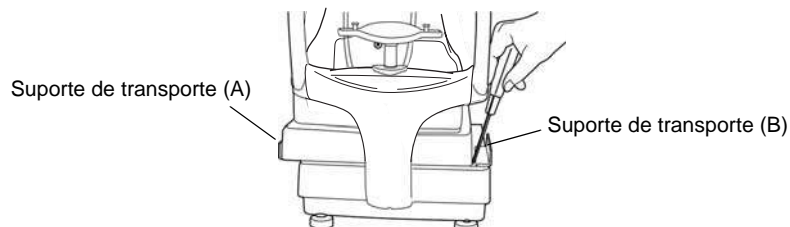
Como segurar o corpo do aparelho

**2** Desaperte o botão de fixação.

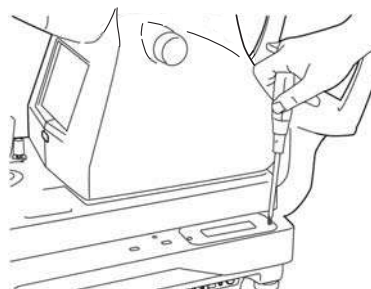
- 3** Levante ligeiramente o manípulo de controlo e remova o material de embalagem debaixo da base na direção da seta.



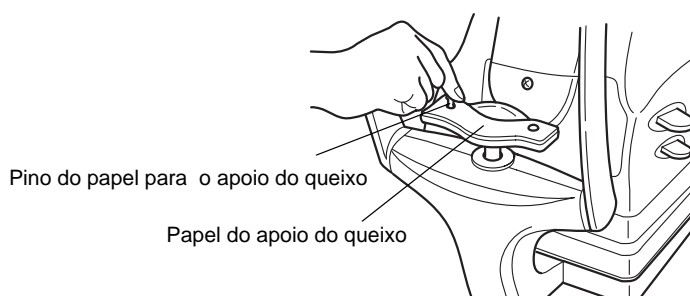
- 4** Limpe a placa deslizante com um pano, etc. para eliminar qualquer sujidade.
- 5** Retire a espuma de estireno do suporte de transporte (A) (o suporte do lado esquerdo, da perspectiva do lado do apoio do queixo), faça deslizar a base para a esquerda e desapeste o suporte de transporte (B).



- 6** Deslize a base para a direita e desapeste o suporte de transporte (A) com a chave de fendas.
- 7** Aperte as coberturas das calhas, utilizando os pequenos parafusos que são incluídos.

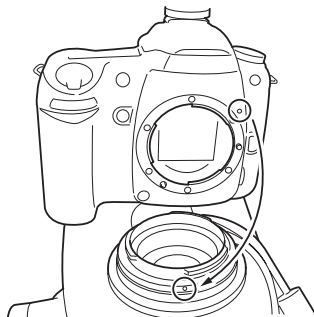


- 8** Fixe o papel para o apoio do queixo com o respectivo pino.

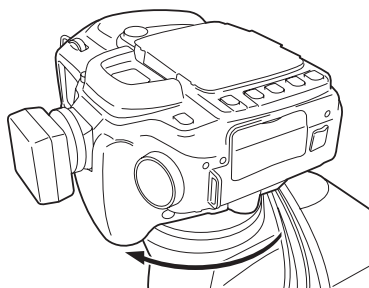


## **INSTALAÇÃO DA CÂMARA DIGITAL**

- 1** Retire a capa da câmara digital a instalar.
- 2** Alinhe a marca de posicionamento do instrumento com a marca no suporte da câmara digital.



- 3** Gire a câmara digital no sentido dos ponteiros do relógio até ouvir um “clique”.



Quando retirar a câmara digital do instrumento, gire a câmara digital no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio enquanto prime o botão de libertação de bloqueio das lentes.



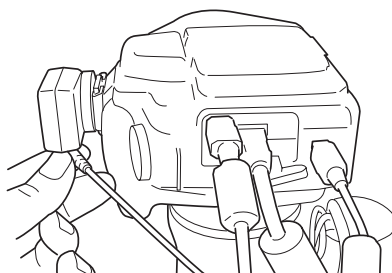
Para alguns tipos de câmaras digitais a instalar, um adaptador de conversão de suporte ou um tele-conversor é necessário.



Não use uma bateria na câmara digital. Use apenas a fonte de alimentação fornecida pelo instrumento.

## **COMO LIGAR OS CABOS**

Ligue os cabos para a câmara digital, que se encontram na parte exterior do instrumento.



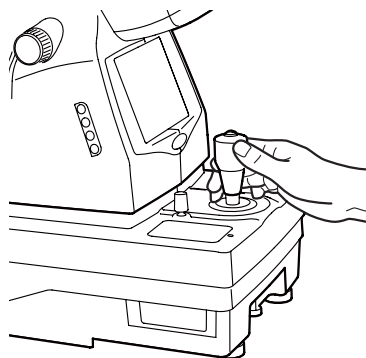
Ao ligar os cabos, consulte o manual de instruções da câmara digital.



Se tiver perguntas sobre a câmara digital, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (listados na contracapa).

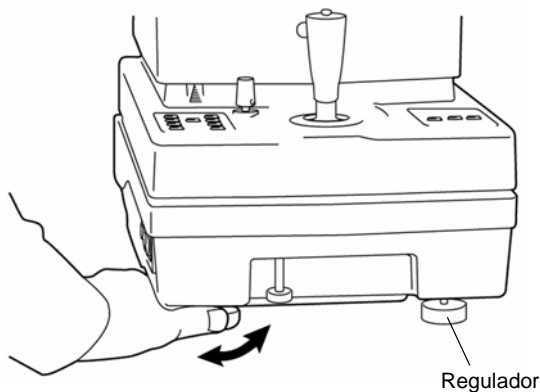
## **CONFIRMAÇÃO APÓS A MONTAGEM**

- 1** Assegure-se de que a tensão de entrada se encontra dentro de 10% da tensão nominal do instrumento.  
Se a tensão de entrada exceder esse intervalo, utilize uma fonte de alimentação constante (comercializada: 400VA ou superior).
- 2** Desaperte o manípulo de fixação da base, e mova o manípulo de controlo para verificar se se move com regularidade.
  - 1) Movimento para a direita e para a esquerda
  - 2) Movimento para trás e para a frente
  - 3) Movimento para cima e para baixo



- Logo após retirar a embalagem, o movimento para a esquerda e para a direita deve estar irregular. Se for caso disso, mova o manípulo de controlo com força até ao seu limite em todas as direcções.

- 3** Se o corpo do aparelho estiver ligeiramente desnivelado, regule a altura utilizando os quatro reguladores.  
Não estenda os reguladores mais de 1cm.



## LIGAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO



### ADVERTÊNCIA

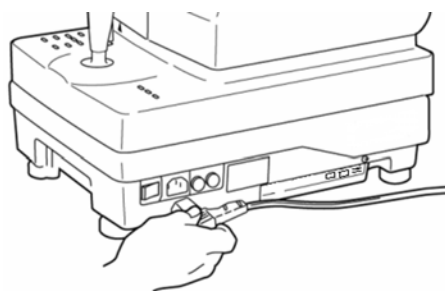
Para evitar choques eléctricos ou um incêndio em caso de fuga, assegure-se de que utilize uma tomada com ligação à terra. Não ligue o aparelho a tomadas que não sejam de terra.



### ATENÇÃO

Para evitar choques eléctricos, não mexa nas tomadas com os dedos molhados.

- 1** Assegure-se que **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** do corpo do instrumento está desligado (○).



- 2** Coloque o cabo de alimentação no corpo do instrumento.
- 3** Ligue o cabo de alimentação numa tomada adequada de ligação à terra.

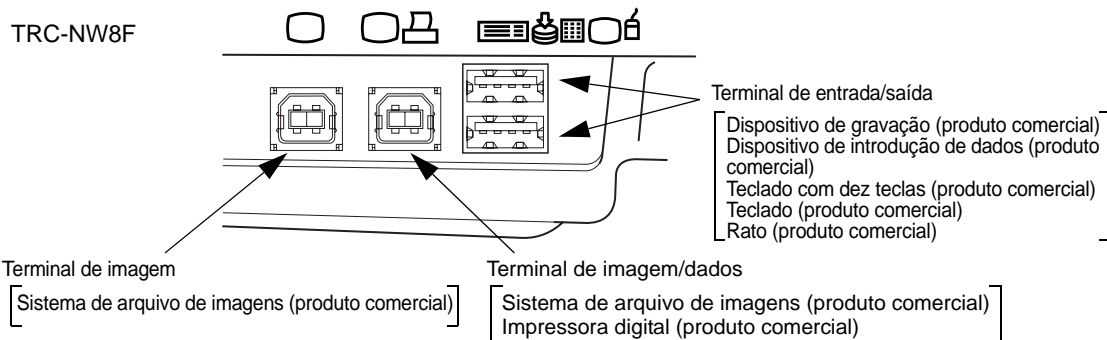


Abstenha-se de utilizar unidades UPS (Unidades de Alimentação Ininterrupta) É possível que o uso de uma UPS possa causar problemas.

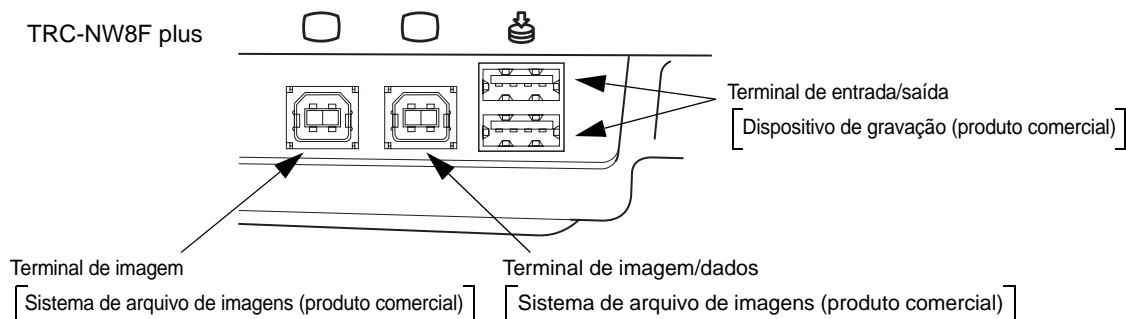
## CONECTAR UM DISPOSITIVO EXTERNO

<p><b>ATENÇÃO</b></p>	<p>para evitar o choque eléctrico, não toque no terminal de conexão externo e no paciente ao mesmo tempo.</p>
<p><b>NOTA</b></p>	<p>Use apenas os dispositivos externos que cumprem com IEC 60950/ IEC 60950-1 ou UL60950/UL60950-1. Para mais pormenores sobre a ligação de dispositivos externos, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).</p>

Este instrumento pode ser ligado a um sistema de arquivo de imagens tal como IMAGEnet (produto comercial), etc.





\* Conectando uma impressora digital a Pict Bridge, pode-se realizar impressão direta.



Ligação ao IMAGEnet (produto comercial), etc.

**1** Conecte dois cabos USB ao terminal de imagem e ao terminal de imagem/dados.

 Certifique-se que conecta IMAGEnet (produto comercial), etc. ao terminal de imagem e ao terminal de imagem/dados.

 Neste caso, a imagem fotografada não é apresentada no monitor LCD a cores. Para mais pormenores contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consultar a contra capa).

## 2 Ligue a outra ponta do cabo USB ao IMAGEnet, etc.



Utilize apenas os dispositivos externos em conformidade com o IEC60950/IEC60950-1 ou UL60950/UL60950-1.



Caso o dispositivo externo possua uma função de poupança de energia, desative-a. Caso contrário, o aparelho poderá não funcionar normalmente.



Para mais pormenores sobre a ligação de dispositivos externos, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).



Ao conectar dispositivos externos, não tire uma fotografia antes que as indicações de reconhecimento apresentadas abaixo apareçam no monitor LCD a cores. Em TRC-NW8F plus, o reconhecimento do cartão SD e da impressora não é apresentado.

Sistema de arquivo de imagens:



Dispositivo de gravação:



Cartão SD:



Impressora:



Quando pretender alterar a data guardada no dispositivo de gravação, contacte o seu revendedor ou os escritórios da TOPCON (veja a contracapa).



Antes de utilizar a memória USB, etc. assegure-se de que não esteja contaminada por um vírus informático. Em seguida, ligue-a.



Para a utilização de um sistema de arquivo de imagens tal como IMAGEnet, etc., consulte o manual de instruções de cada sistema.



Para uma lista de impressora Pict Bridge utilizável, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a capa traseira).



Recomenda-se que guarde a imagem fotografada, a qual será impressa, na memória USB, etc.



Ao conectar ao teclado, não use as teclas que não estejam relacionadas com a introdução da ID. A janela do SO (Sistema Operativo) incorporado no instrumento pode ser apresentada. Caso este fenómeno ocorra, desligue o instrumento e volte a ligá-lo.



Mesmo que uma impressora digital ou dispositivo de introdução de dados esteja conectado a TRC-NW8F plus, o mesmo não funcionará. Use um sistema de arquivo de imagens.

## **MENU DE DEFINIÇÕES**

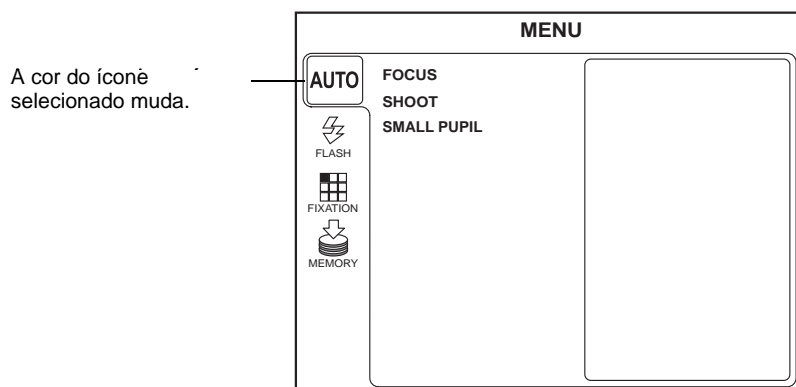
Na configuração do menu, ligar/desligar as funções automáticas, o nível de flash e o alvo de fixação podem ser configurados.

### **Preparação para a configuração do menu**

- 1** Verifique as ligações do cabo de alimentação.  
Para mais pormenores sobre a ligação, consulte a secção "LIGAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO" na página 27.
- 2** Ligue o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** ON (I).

### **Apresentação do ecrã do menu**

- 1** Assegure-se de que o ecrã do monitor é visualizado.
- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO MENU** no painel de controlo.  
Assegure-se de que o "MENU" é visualizado.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA**; o item seleccionado altera-se.
- 4** Pressione o **INTERRUPTOR ENTER**, e o item seleccionado é escolhido.

### **Regresso ao ecrã do monitor**

- 1** Pressione o **INTERRUPTOR DO MENU**.

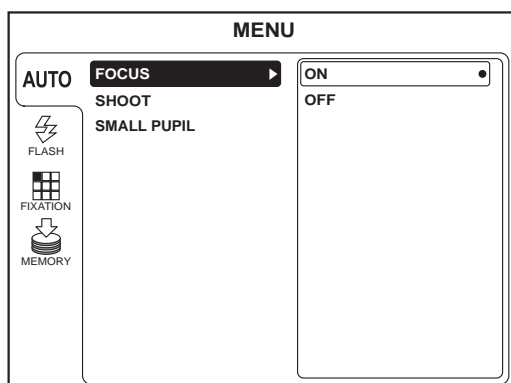


## Definição da função de focagem automática

Configure a função de focagem automática para ligada/desligada. (definição por defeito de fábrica é "ON" (ligado).)

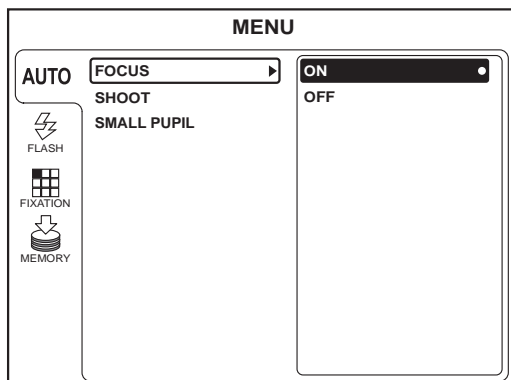
Quando a função de focagem automática está configurada em ligada, a focagem é automaticamente efectuada quando se tira uma fotografia.

- 1** No ecrã do "MENU", assegure-se de que "automático" está seleccionado e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.
- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "focagem" e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3** Seleccione "ligar" ou "desligar" com o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**. Os dados seleccionados estão configurados.



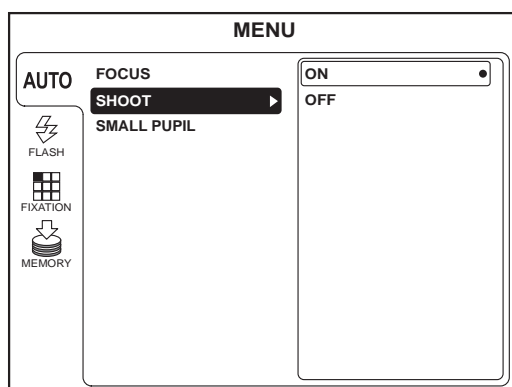
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

## Definição da função de disparo automático

Configure a função de disparo automático para ligada/desligada. (definição por defeito de fábrica é "ON" (ligado).)

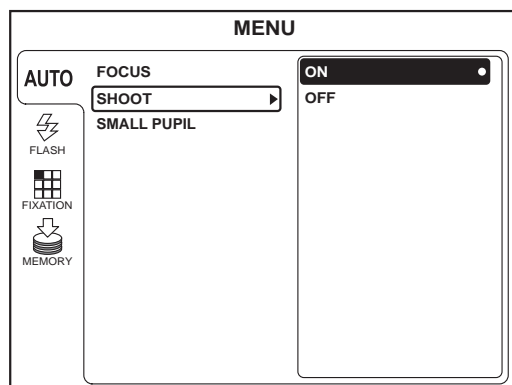
A função de disparo automático funciona da seguinte forma: quando o ponto brilhante de alinhamento colocado estiver no ( ) estado focalizado, o instrumento tira uma fotografia automaticamente sem premir o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**.

- 1** No ecrã do "MENU", assegure-se de que "automático" está seleccionado e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.
- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "disparar" e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3** Seleccione "ligar" ou "desligar" com o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**. Os dados seleccionados estão configurados.



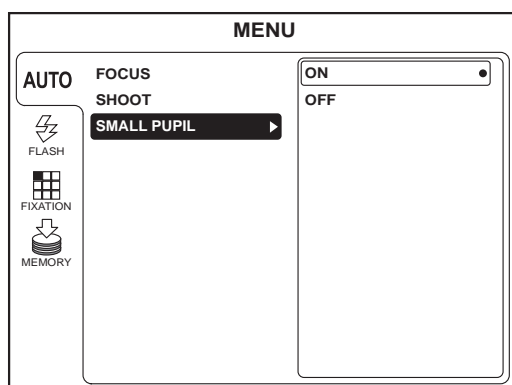
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

## Definição da função de seletor automático da pupila pequena

Configure o selector da função automática de pupilas pequenas para ligada/desligada. (definição por defeito de fábrica é "ON" (ligado).)

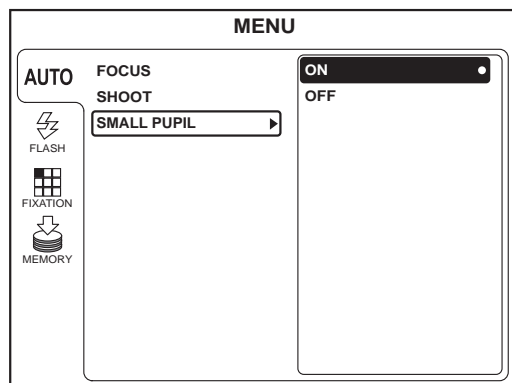
A função de seletor automático da pupila pequena funciona da seguinte forma: quando o diâmetro da pupila do paciente for demasiado pequeno para tirar uma fotografia, o instrumento muda automaticamente para o diafragma de pupilas pequenas.

- 1** No ecrã do "MENU", assegure-se de que "automático" está seleccionado e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.
- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "pupilas pequenas" e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3** Seccione "ligar" ou "desligar" com o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**. Os dados seleccionados estão configurados.



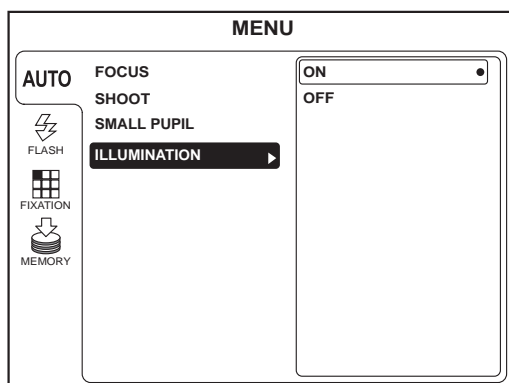
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

## Definição da função de ajuste automático do nível de iluminação (Apenas em TRC-NW8F plus)

Defina a função de ajuste automático do nível de iluminação para ON/OFF. (definição por defeito de fábrica é "ON" (ligado).)

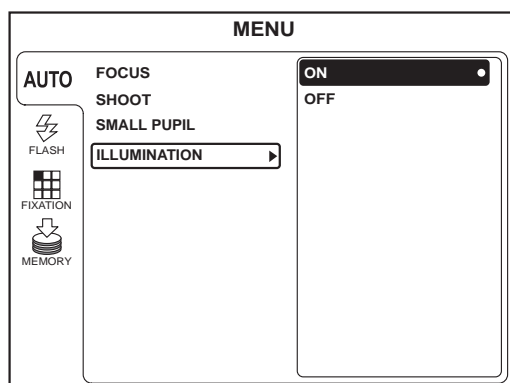
A função de ajuste automático do nível de iluminação funciona da seguinte forma: ao observar o olho do paciente, o instrumento ajusta o nível de iluminação automaticamente de acordo com o estado do olho e apresenta a imagem com a luminosidade ótima.

- 1** No ecrã do "MENU", assegure-se de que "automático" está seleccionado e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.
- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** seleccione "ILUMINAÇÃO" e de seguida pressione o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F plus.

- 3** Seleccione "ligar" ou "desligar" com o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**. Os dados seleccionados estão configurados.



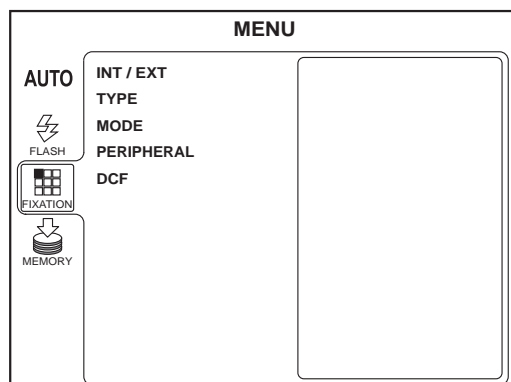
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F plus.

## Mudança de alvos de fixação interna/externa

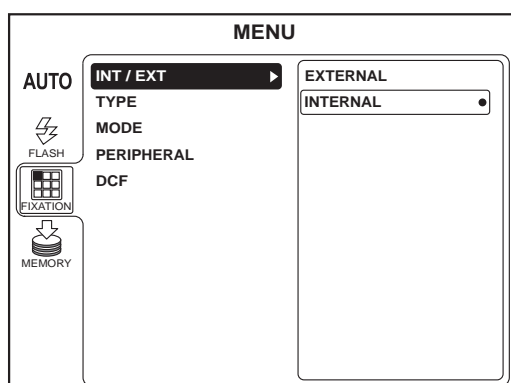
Pode mudar os alvos de fixação internos e externos.

Quando fornecido, "INTERNO" (alvo de fixação interno) está configurado.

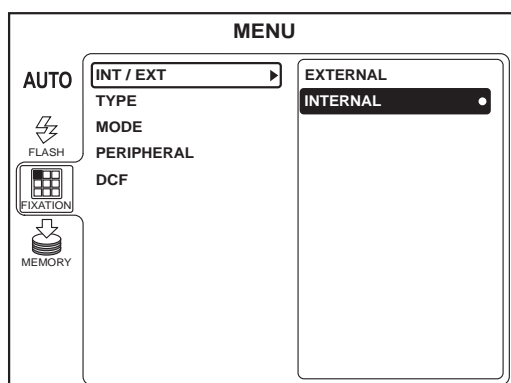
- 1 Seleccione "FIXAÇÃO" no ecrã do "MENU" e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "INT/EXT" e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



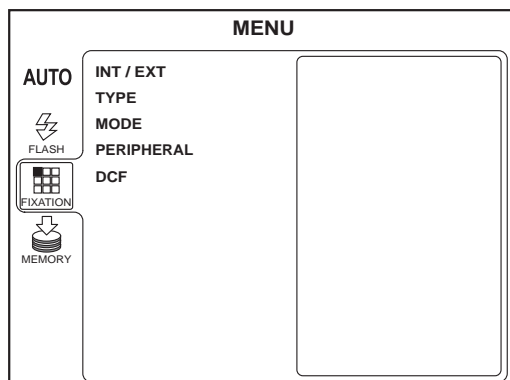
- 3 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "INTERNAL" (ponto de fixação interno) ou "EXTERNAL" (ponto de fixação externo). Em seguida, prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



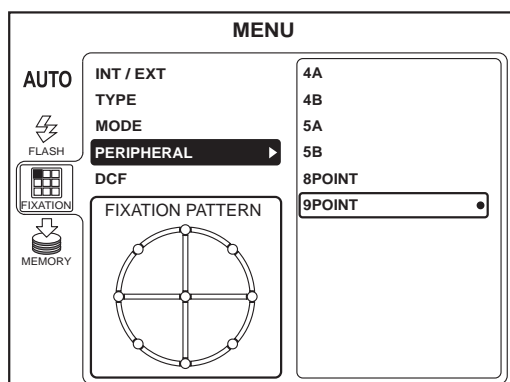
## Padrão de alvo de fixação

Pode seleccionar o padrão de alvo de fixação.  
Durante o transporte, a opção configurada é "8POINT".

- 1** Mova o cursor até "FIXAÇÃO" no ecrã "MENU" e pressione o **INTERRUPTOR ENTER**.

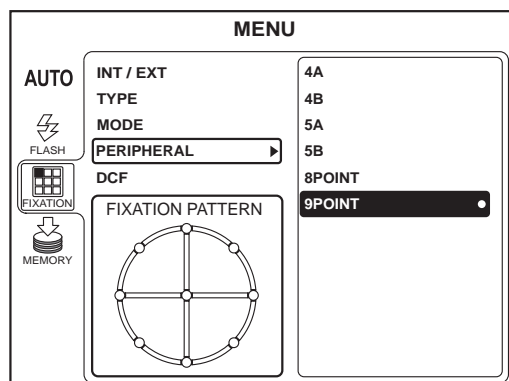


- 2** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** para seleccionar "PERIFÉRICO" e em seguida prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



- 3** Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** e seleccione o padrão pretendido a partir dos seguintes:

"4A" (4 posições em diagonal),  
"4B" (4 posições vertical-horizontal),  
"5A" (4 posições em diagonal + centro),  
"5B" (posições 4 vertical-horizontal + centro),  
"8PONTO" (8 posições), ou  
"9PONTO" (8 posições + centro).  
Pressione **INTERRUPTOR ENTER**.



Para configurar e iluminar o alvo de fixação interno, consulte o memorando na página 56.

## CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO DE GRAVAÇÃO PARA GRAVAR IMAGENS

Configure o dispositivo de gravação para gravar a imagem fotografada.



Na definição do instrumento quando enviado, não é possível guardar a imagem no dispositivo de gravação tal como a memória USB (produto comercial), etc. Para alterar a definição, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a capa traseira).

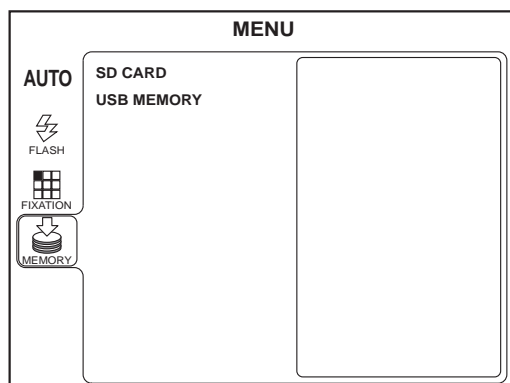
### Ao gravar a imagem no dispositivo de gravação tal como a memória USB (produto comercial), etc.

No caso de TRC-NW8F, conecte o dispositivo de gravação tal como a memória USB ao terminal de entrada/saída. O instrumento reconhece automaticamente a memória USB e o ícone de reconhecimento do dispositivo de gravação é apresentado no monitor LCD a cores. A imagem fotografada será gravada na memória USB.

No caso de TRC-NW8F plus, mesmo que a memória USB esteja conectada, o ícone de reconhecimento do dispositivo de gravação não é apresentado e apenas a fotografia FAF pode ser guardada.

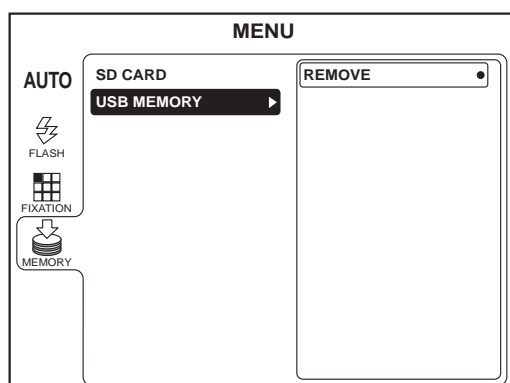
Ao desconectar a memória USB, siga o procedimento mostrado abaixo em ambos os modelos.

- 1 Seleccione "MEMÓRIA" no ecrã do "MENU" e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



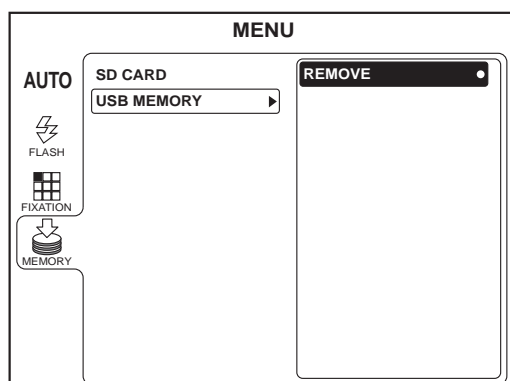
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** para seleccionar a memória USB. Em seguida, prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3** Assegure-se que “REMOVED” está seleccionado e em seguida prima o [INTERRUPTOR ENTER].



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 4** Quando "REMOVED MEMÓRIA, OK?" é apresentado, seleccione "OK".
- 5** Quando a mensagem “A MEMÓRIA PODE SER REMOVIDA” é visualizada no monitor LCD a cores, desligue a memória USB do terminal de entrada/saída.



Se a mensagem “A MEMÓRIA NÃO PODE SER PARADA. POR FAVOR TENDE NOVAMENTE.” for visualizada, espere uns segundos e repita o procedimento do Passo 1.



Quando o instrumento está conectado a IMAGEnet ou qualquer outro produto comercial (quando são utilizados dois cabos USB), a imagem fotografada não pode ser guardada na memória USB.



Em TRC-NW8F, não tire uma fotografia antes da indicação de reconhecimento do dispositivo de gravação aparecer.



Se esperar um pouco, mas o ícone de reconhecimento da memória USB não seja apresentado, desconecte e volte a conectar a memória USB. Em TRC-NW8F plus, o ícone de reconhecimento do dispositivo de gravação não é apresentado.



Antes de usar a memória USB, recomenda-se que a formate com um computador pessoal.

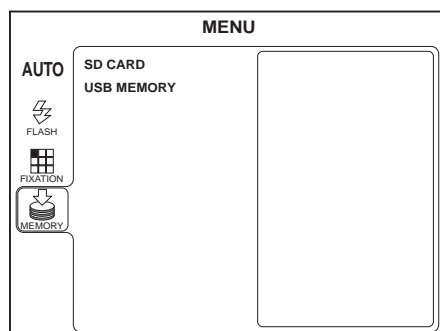


## Quando gravar no cartão de memória SD (produto comercial)

Quando inserir o cartão de memória SD (doravante, cartão SD) na câmara digital instalada e pretender gravar a imagem fotografada no cartão SD, configure os itens de acordo com o seguinte procedimento.

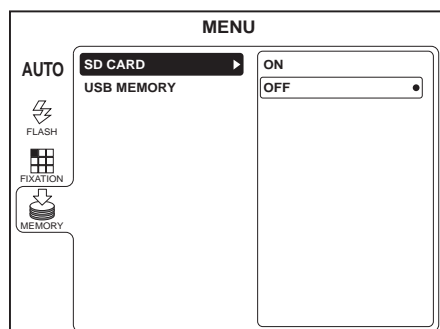
Em TRC-NW8F plus, não é necessário definir os itens. Apenas as imagens de fotografia a cores e fotografia FA podem ser guardadas. A imagem da fotografia FAF não pode ser guardada no cartão SD.

- 1 Seleccione "MEMÓRIA" no ecrã do "MENU" e prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



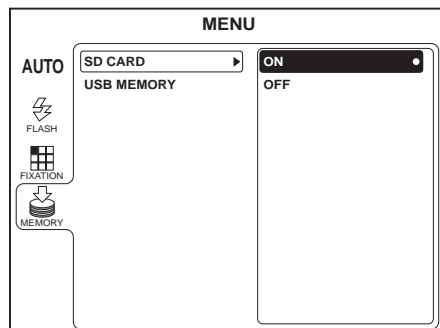
\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** para seleccionar "CARTÃO SD". Em seguida, prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.

- 3 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** para seleccionar "LIGADO". Em seguida, prima o **INTERRUPTOR ENTER**.



\*A figura acima mostra o ecrã de TRC-NW8F.



Em alguns tipos de câmaras digitais a instalar, o cartão SD não pode ser utilizado.



À medida que mais imagens são gravadas no cartão SD, mais tempo demora a serem apresentadas no ecrã do monitor.



Quando troca de câmaras digitais, troque também o cartão SD ao mesmo tempo.



Antes de instalar ou remover o cartão SD, certifique-se que a corrente da câmara digital está OFF (desligada).

## Lista de funções do menu

Também pode alterar os dados configurados para outros itens da mesma forma como a configuração de funções automáticas. Os menus configuráveis são apresentados abaixo.

### Configuração das funções automáticas

Item	Opções	Configuração inicial	Explicação
Focagem	Ligada/desligada	ON (ligado)	Selecione Ligar/Desligar da função de focagem automática.
Disparo	Ligada/desligada	ON (ligado)	Selecione ligar/desligar da função de disparo automático.
Pupila pequena	Ligada/desligada	ON (ligado)	Selecione ON/OFF da função de seletor automático da pupila pequena.
ILUMINAÇÃO	Ligada/desligada	ON (ligado)	Selecione ON/OFF da função de ajuste automático do nível de iluminação.

\*\*"ILUMINAÇÃO" é apresentado apenas em TRC-NW8F plus.

### Configuração do nível de flash

Item	Opções	Configuração inicial	Explicação
MODO FLASH	NORMAL LOW1/2 LOW1/4	NORMAL	Ao selecionar "LOW1/2" e "LOW1/4", acede-se ao "modo invasivo baixo". O nível de flash é alterado para "1/2" e "1/4" do valor de referência e a sensibilidade ISO da câmara digital, para "x2" e "x4".
BASE DE COR LVL	-4 a +4	0	Configure o valor de referência do nível de flash (em fotografia a cores). Quando configurar "0", o valor de referência do nível de flash é 7,9W·s.
BASE VERDE LVL	-4 a +4	0	Configure o valor de referência do nível de flash (em fotografia red-free). Quando configurar "0", o valor de referência do nível de flash é 22W·s.
FAF BASE LVL	-4 a +4	0	Configure o valor de referência do nível de flash (em fotografia FAF). Quando define "0", o valor de referência do nível de flash é 45W·s.

\*\*"BASE VERDE LVL" é apresentado apenas em TRC-NW8F E "FAF BASE LVL", apenas em TRC-NW8F plus.

### Configuração do alvo de fixação interno (FIXAÇÃO)

Item	Opções	Configuração inicial	Explicação
INT/EXT	INTERNA EXTERNA	INTERNA	Selecione o alvo de fixação interno ou externo.
TIPO	PERIFÉRICA DCF	PERIFÉRICA	Quando utilizar o alvo de fixação interno, selecione se deve ser usado como alvo de fixação periférica ou DCF.
* MODO	POR DEFEITO CUSTOM	POR DEFEITO	Para iluminar o LED quando utilizar o DCF, selecione "configuração por defeito" ou "configuração personalizada".
PERIFÉRICA	4A/4B/5A/5B /8PONTO /9PONTO	8PONTO	Selecione o padrão de alvo de fixação periférica. 4A (4 posições em diagonal) 4B (4 posições vertical-horizontal) 5A (4 posições diagonal + centro) 5B (posições 4 vertical-horizontal + centro), 8PONTO (8 posições) 9PONTO (8 posições + centro)
DCF	P2/P3	P2	Selecione o padrão DCF. P2 (C: centro, D: centro do disco óptico P3 (C: centro, D: centro do disco óptico, F: centro da mácula)

\* Quando "por defeito" estiver configurado, "Centro", "Centro do disco óptico" ou "Centro da mácula" fica aceso no modo DCF. Para mais pormenores, consulte a página 56. Quando "CUSTOM" (personalizado) estiver configurado, o ponto opcional fica aceso no modo DCF. Porém, quando é fornecido, o instrumento está configurado para que o mesmo ponto "por defeito" possa ficar aceso. Quando quiser alterar o ponto de iluminação para "CUSTOM" (personalizado), contacte o seu revendedor ou os escritórios da TOPCON (veja a contracapa).

### Configuração do dispositivo de gravação para gravar imagens (MEMÓRIA)

Item	Opções	Configuração inicial	Explicação
CARTÃO SD	ON (ligado) OFF (desligado)	OFF (desligado)	Selecione "ON" para memorizar a imagem fotografada no Cartão SD. Selecione "OFF" para não memorizar a imagem fotografada no Cartão SD.
MEMÓRIA USB	REMOVER	—	Selecione "REMOVER" para remover a memória USB do instrumento.

\*\*"CARTÃO SD" é apresentado apenas em TRC-NW8F.

## REINICIAR A PARTIR DO MODO DE POUPANÇA DE ENERGIA

Esta máquina adopta o modo de poupança de energia para poupar energia.

Quando o corpo do instrumento não é operado durante um determinado tempo, a função de poupança de energia corta o fornecimento de energia ao monitor, câmara CCD, fonte de luz de iluminação e fonte de luz fotográfica.

Quando o modo de poupança de energia é activado, a lâmpada de alimentação no painel de controlo fica intermitente e o monitor apaga-se.

**1**

Pressione o **[INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO]**.

O monitor LCD a cores é exibido e está pronto para a fotografia.



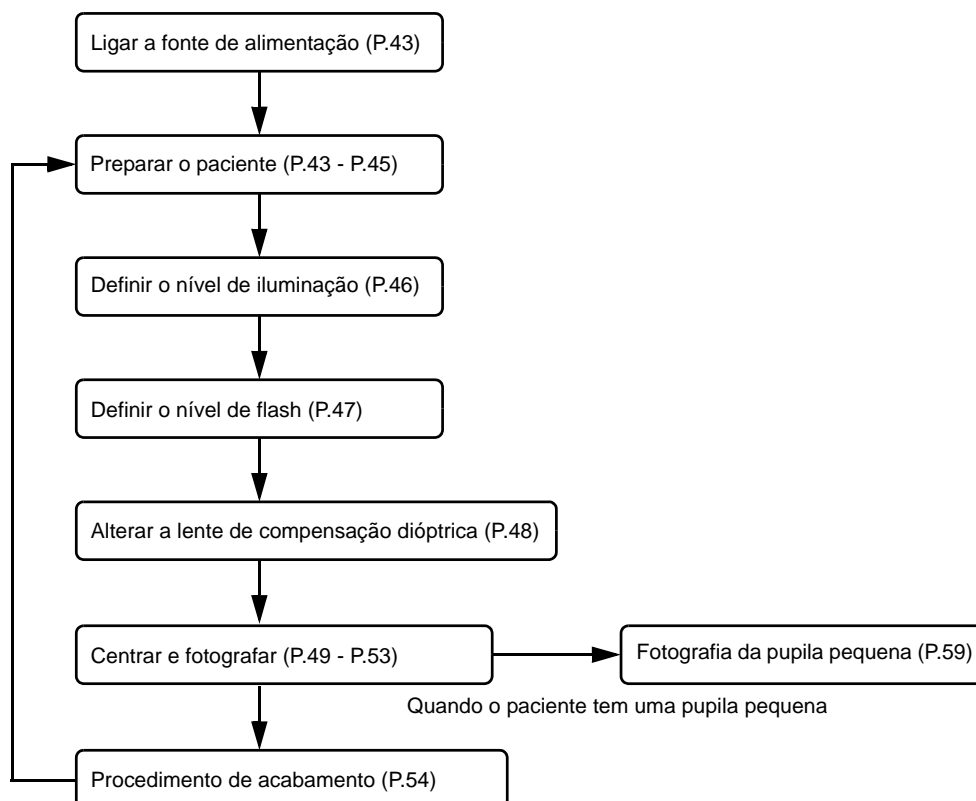
Por defeito, o modo de poupança de energia está configurado para 10 minutos.

Para alterar o tempo definido, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).

# FUNCIONAMENTO BÁSICO

## FLUXO DE OPERAÇÃO

Procedimento de fotografia explicado em "FOTOGRAFIA A CORES (CENTRO)"




## OUTROS TIPOS DE FOTOGRAFIA



- Fotografia periférica (P.55)
- Fotografia "red-free" com filtro de RF (P.62)
- Fotografia do segmento anterior (P.63 - P.64)
- Fotografia estereoscópica (P.65 - P.66)
- Fotografia FA (P.67 - P.68)
- Fotografia FAF (P.70)
- Fotografia de mudança do ângulo da imagem (p.71)

## PREPARAÇÃO PARA A FOTOGRAFIA

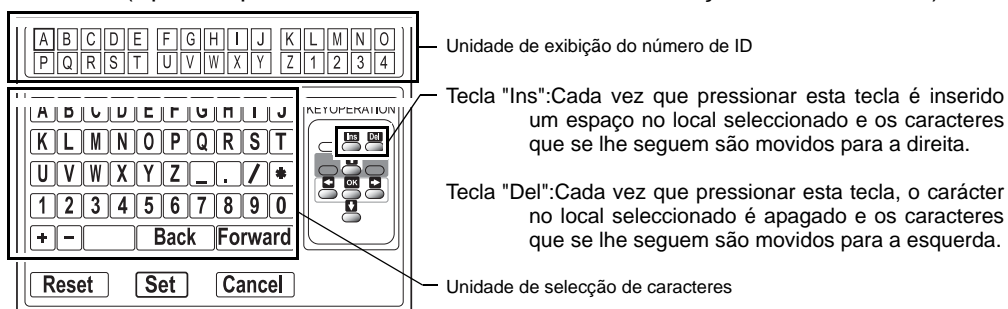
### Aplicar a fonte de alimentação

- 1 Verifique cuidadosamente as ligações do cabo de alimentação.  
Para mais pormenores sobre a ligação, consulte a secção "LIGAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO" na página 27.
  - 2 Ligue um dispositivo de ligação externo.
  - 3 Ligue ( | ) o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** do instrumento
  - 4 Assegure-se que o ecrã de título e o ecrã do monitor são exibidos.
-  Antes de ser ligado, não aparece nada durante algum tempo. Este atraso é normal. Espere até que apareça o ecrã de títulos.


### Preparar o paciente

 <b>ATENÇÃO</b>	para evitar o choque eléctrico, não toque no terminal de conexão externo e no paciente ao mesmo tempo.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar lesões na cara e nas mãos do paciente assegure-se que opera o ajuste da altura do apoio do queixo a olhar directamente para o paciente.
<b>NOTA</b>	Se o paciente usa óculos ou lentes de contacto peça-lhe para os retirar primeiro.
<b>NOTA</b>	Para assegurar uma imagem correcta, regule a altura da mesa de modo a que o paciente fique com o queixo posicionado na parte central do respectivo apoio.

- 1 Certifique-se de que o ecrã principal do monitor está apresentado.
- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DE INTRODUÇÃO DE ID** , e o ecrã de introdução do número de ID é exibido. (Apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)



- 3 Use o cursor para mover o carácter a ser introduzido. (Apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)
- 4 Pressione o **INTERRUPTOR ENTER** do instrumento para seleccionar o carácter. (Apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)

-  O cursor de caracteres na unidade de exibição do número de ID é alterado para o carácter seleccionado.
- Assim, o cursor move-se para a direita. Para mover o cursor na unidade de exibição do número de ID para a esquerda seleccione "Back" na unidade de selecção de caracteres. Para o mover para a direita seleccione "Forward".

**5** Repita os Passos 3 - 4 para introduzir todos os dígitos. (Apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)



Ligue o rato ao terminal de entrada/saída e o cursor do rato é exibido apenas ao introduzir ID. Coloque o cursor do rato sobre o carácter pretendido e clique no botão esquerdo. O cursor de caracteres na unidade de exibição do número de ID é alterado para o carácter seleccionado. Assim, o cursor move-se para a direita.

**6** Seleccione "Set" (definir). A ID introduzida é validada e o sistema sai do ecrã de introdução.

(Apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)



Se pressionar novamente **INTERRUPTOR DE INTRODUÇÃO DE ID**, a ID introduzida é cancelada.



É possível tirar uma fotografia mesmo sem a ID ter sido introduzida.

**7** Assegure-se que o selector do filtro de infravermelhos está ligado.

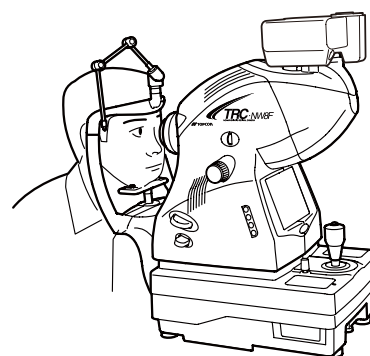
Selector de filtro de infravermelhos a ser pressionado



**8** Opere o manípulo de controlo para puxar o instrumento para mais perto de si.

**9** Sente o paciente confortavelmente.

**10** Ajuste a altura da mesa ou da cadeira de modo a que o paciente fique com o queixo apoiado no centro do respectivo apoio.



- 11** Ajuste a altura do apoio do queixo com o **INTERRUPTOR DE APOIO DO QUEIXO PARA CIMA/BAIXO** de modo a que o canto exterior do olho do paciente fique nivelado com o marcador do canto do olho na coluna do apoio do queixo.



O apoio do queixo move-se para cima ou para baixo enquanto o **INTERRUPTOR DE APOIO DO QUEIXO PARA CIMA/BAIXO** é pressionado. Se o apoio para o queixo não se mover apesar de premir o **INTERRUPTOR DE APOIO DO QUEIXO PARA CIMA/BAIXO**, defina o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** para o lado (○) OFF e retire o cabo de alimentação da tomada. Em seguida, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).

## FOTOGRAFIA A CORES (CENTRO)

### Definir o nível de iluminação

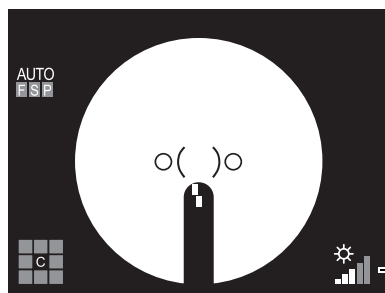
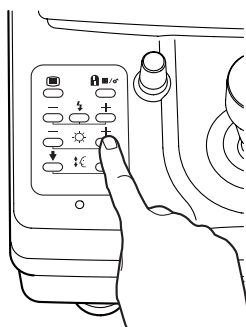


#### ATENÇÃO

Para evitar dor, desconforto e danos no olho do paciente não dê maior intensidade à luz de iluminação que a necessária.

Definir o nível de iluminação utilizando o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO** . (Apenas em TRC-NW8F)

Pode verificar o nível actual utilizando o visor do nível de iluminação no monitor LCD a cores.



Nível de iluminação



Em TRC-NW8F, o nível de iluminação tem cinco incrementos.

Quando o aparelho é ligado pela primeira vez, o nível de iluminação está automaticamente definido com o nível 3.



Em TRC-NW8F plus, existe uma função de ajuste automático do nível de iluminação. Como tal, não é necessário definir o nível de iluminação manualmente. ("AUTO" é apresentado para o nível de iluminação.)

Caso pretenda definir manualmente, defina "OFF" para "ILUMINAÇÃO" entre os itens "AUTO" no "MENU". O nível de iluminação definido manualmente é apresentado em onze incrementos, "1/11" para "11/11".



## Definir o nível do flash

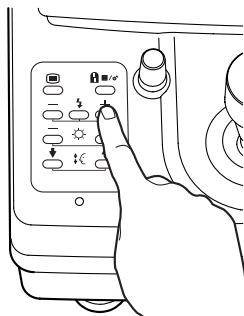


### ATENÇÃO

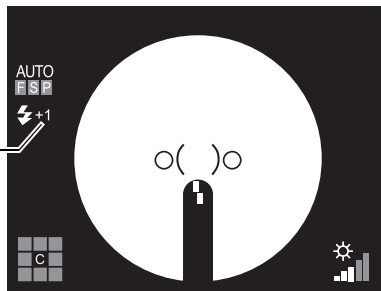
Para evitar dor, desconforto e danos no olho do paciente não dê maior intensidade à luz fotográfica do que o necessário.

Definir o nível do flash utilizando o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH**.

O valor de compensação pode ser verificado com o visor do nível de compensação do flash no monitor LCD a cores.



Nível do flash  
compensação  
indicação



O nível do flash pode ser compensado em 4 incrementos em ambos os sentidos (+) e (-) em relação ao valor de referência.

Quando o nível de flash é o valor de referência, não aparece qualquer valor de compensação.

Quando o aparelho é ligado pela primeira vez, o nível do flash está definido com o valor de referência.



Pode regular o valor de referência do nível do flash em 4 incrementos ou decrementos, nos sentidos (+) e (-).



A indicação do nível do flash também pode mostrar o nível de intensidade da luz (unidade: W·s) para além do valor de compensação.

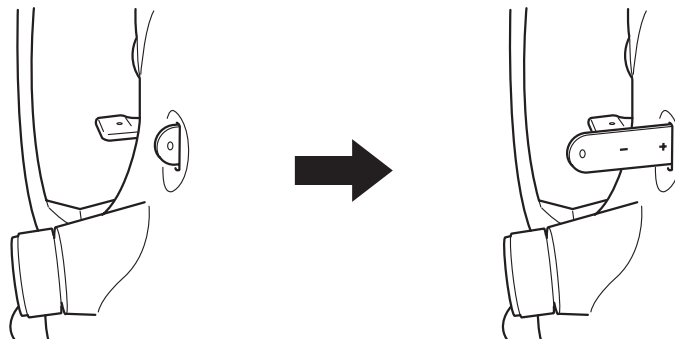
Para obter mais informações sobre a definição do nível do flash, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).



Quando o visor do nível de compensação do flash é alterado para um nível superior um incremento, o nível do flash é aumentado em perto de 20%.

## Mudar as lentes de compensação dióptrica

Retire o selector da lente de compensação dióptrica e mude a lente de compensação dióptrica para o olho do paciente.



Num paciente com uma forte miopia puxe o selector de lente de compensação dióptrica um incremento e defina-o com a opção (-).

Num paciente com uma forte hipermetropia puxe o selector da lente de compensação dióptrica dois incrementos e defina-o com a opção (+).

Margem de compensação: 0 : -13 a +12D

- : -33 para -12D

+ : +9 para +40D



Quando a lente de compensação dióptrica se encontra definida com um valor diferente de "0", as linhas bipartidas não serão apresentadas.



Quando a lente de compensação dióptrica é introduzida, a sua indicação fica intermitente no canto inferior esquerdo no ecrã do monitor. Neste momento, as funções de focagem automática/disparo automático e a função de seletor automático da pupila pequena são desativadas.

## Centrar e fotografar



### ATENÇÃO

Para evitar lesões enquanto move o instrumento, não coloque os dedos no intervalo entre o corpo do instrumento e a unidade de alimentação.



### ATENÇÃO

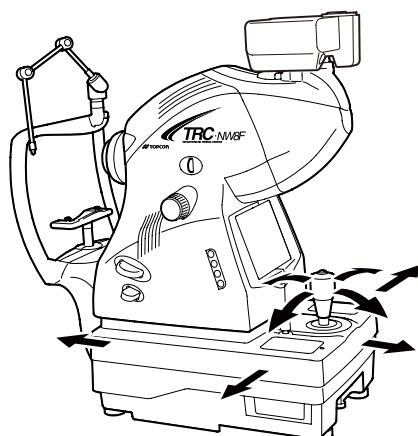
Para evitar lesões nos olhos e nariz do paciente enquanto move o corpo do instrumento mantenha uma distância de segurança entre o paciente e a lente da objectiva.

A operação de centrar é realizada com o manípulo de controlo.



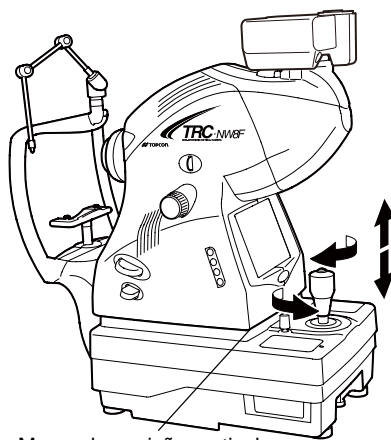
Centrar o corpo do instrumento com o manípulo de controlo

- Consegue-se realizar movimentos precisos da base, para trás e para a frente e da esquerda para a direita, inclinando o manípulo de controlo. Antes de realizar esta operação, liberte a base rodando o manípulo de fixação da base para a esquerda. Para bloquear a base faça girar o botão de travagem da base para a direita.



Utilização do manípulo de controlo  
(para todas as direcções)

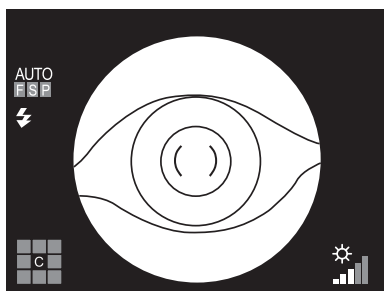
- Para mover o corpo do instrumento para cima ou para baixo, rode o manípulo de controlo para a direita para obter o movimento ascendente e para a esquerda para obter o movimento descendente. Pode verificar a posição vertical do corpo do instrumento através da marca de posição vertical.



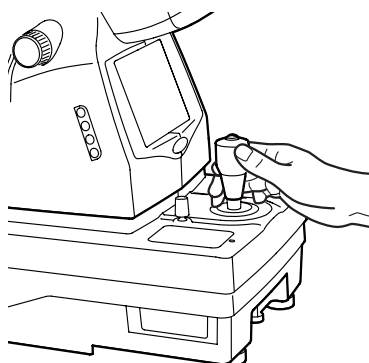
Utilização do manípulo de controlo  
(numa direcção vertical)

Marca de posição vertical

- 1** Segure o manípulo de controlo e puxe o instrumento na direcção do operador. Quando o alvo de fixação interno ficar intermitente, diga ao paciente para olhar o alvo de fixação no centro. Observe a imagem do segmento anterior no monitor de LCD a cores.
- 2** Mova o corpo do instrumento utilizando o manípulo de controlo até que o olho do paciente fique centrado no monitor LCD a cores.



Mantenha o manípulo de controlo na perpendicular para facilitar a centragem do fundo ocular.

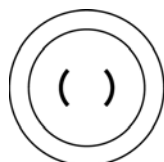


- 3** No monitor, aproxime a escala ( ) da pupila do paciente e certifique-se de que a pupila é maior do que a escala ( ).

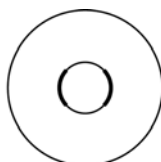


A comparação entre a escala ( ) e a pupila do paciente indica se a pupila está suficientemente dilatada para a fotografia da retina.

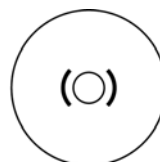
As imagens que se seguem são fornecidas a título de referência.



Bem dilatada.

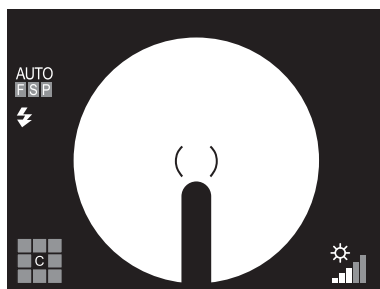


Pouco dilatada para a fotografia.



Diâmetro da pupila demasiado pequeno: diminua a intensidade da luz da sala de forma a aumentar a dilatação da pupila. Se o diâmetro da pupila for inferior à escala ( ) use o modo de pupila pequena (P.59).

- 4** Aproxime lentamente o instrumento do paciente; a imagem da retina irá aparecer no monitor LCD a cores.

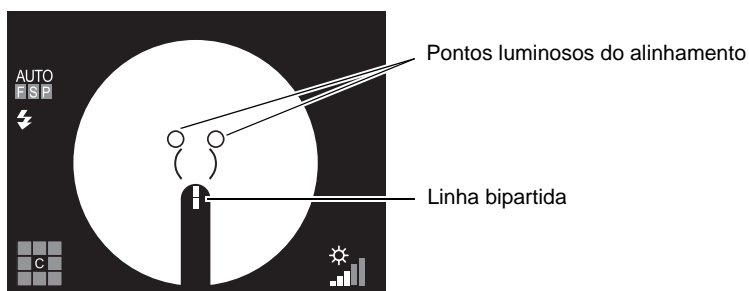


- 5** Diga ao paciente para olhar para a luz verde (alvo de fixação interno).
- 6** Ao observar a imagem no monitor LCD a cores, regule a intensidade da imagem utilizando o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO** .  
Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona. Como tal, não é necessário ajustar o nível de iluminação manualmente.



Para mais detalhes sobre a definição do nível de iluminação, consulte a página 46.

- 7** Aproxime ainda mais o instrumento do paciente e dois pontos brilhantes para o alinhamento da distância de funcionamento tornar-se-ão visíveis.



Quando a função de focagem automática está ligada, o instrumento altera as linhas bipartidas para uma única linha.

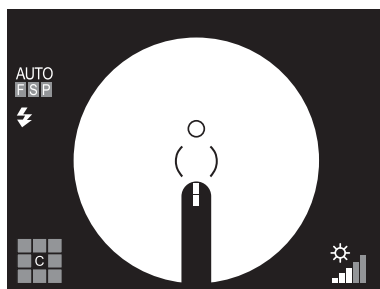
Nesta altura, o fundo ocular está praticamente focado.

A função de focagem automática poderá não funcionar para patologia ocular (por exemplo, forte catarata), miopia e hipermetropia (para lá de -13 e mais do que +12D), etc.



Quando a função de focagem automática está desligada, utilize o manípulo de focagem para alterar as linhas bipartidas para uma única linha no monitor LCD a cores .

- 8** Mexa o manípulo de controlo até que os dois pontos brilhantes de alinhamento passem a ser um único ponto.

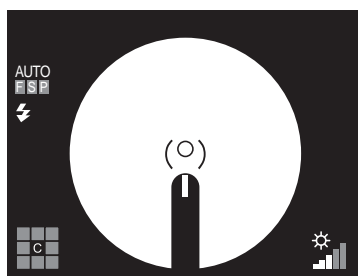


Quando o olho do paciente está além de -13 ou mais de +12D, surge no ecrã do monitor LCD a cores uma indicação para inserir a lente de compensação dióptrica. Neste momento mude a lente de compensação dióptrica. Consulte o capítulo "Substituir a lente de compensação dióptrica" na página 48.

Dado que o sistema de linhas bipartidas está desligado quando a lente de compensação dióptrica for outra além de (0), rode o manípulo de focagem de forma a que a imagem do fundo fique perfeitamente visível no monitor LCD a cores.

Simultaneamente todas as funções automáticas são desactivadas.

- 9** Utilize o manípulo de controlo e mova o corpo do instrumento para aproximar o ponto luminoso no monitor LCD a cores à escala ( ).



- 10** Quando a relação da posição entre o corpo do instrumento e o olho do paciente está adequada para fotografar, o instrumento tira automaticamente a fotografia.



Quando a função de disparo automático está desligada, o instrumento não tira automaticamente a fotografia.

Verifique o ponto brilhante no monitor LCD a cores e pressione **[INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO]** para tirar a fotografia.



Use o **[INTERRUPTOR AUTOMÁTICO]** para ligar/desligar todas as funções automáticas que foram definidas para "ON" no "MENU", em simultâneo. Pressione **[INTERRUPTOR AUTOMÁTICO]** para desligar as funções automáticas e o visor AUTO desaparece do monitor LCD a cores.



Se não conseguir ver uma das linhas bipartidas, verifique se a dilatação é suficiente ou se o olho está obstruído pelas pestanas ou pela pálpebra, interrompendo a luz.



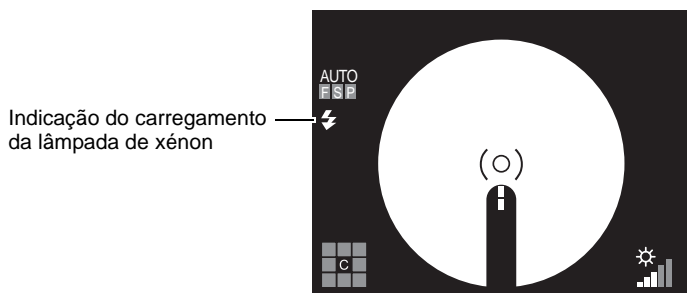
Pode remover as linhas bipartidas do ecrã do monitor se estas não forem necessárias. Pressione **[SPLIT SWITCH]** para retirar as linhas bipartidas do ecrã do monitor. Pressione **[SPLIT SWITCH]** novamente para apresentar as linhas bipartidas no ecrã do monitor. Quando as linhas bipartidas são apagadas no ecrã do monitor, as funções de focagem automática/disparo automático e a função de seletor automático da pupila pequena não funcionam.



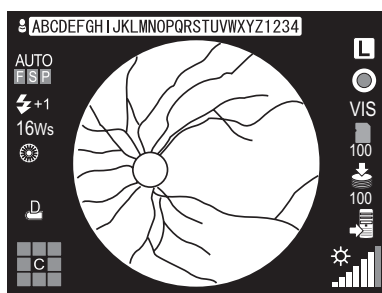
Se o paciente pestanejar enquanto se tira uma fotografia, a função de detecção de pestanejar pára a fotografia.



Quando a indicação da lâmpada de xénon ficar intermitente no monitor LCD a cores, não é possível fotografar mesmo que prima o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**. Espere até que a indicação do carregamento da lâmpada de xénon se acenda antes de tentar captar a imagem seguinte.



- 11** A imagem captada é armazenada no dispositivo externo de gravação e exibida no monitor LCD a cores.



Se a intensidade de luz da imagem for insuficiente compense-a carregando em **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH** e repita o processo de centragem e fotografia.



O ecrã de pré-visualização aparece apenas quando TRC-NW8F é utilizado na definição "AUTÓNOMA".



Ao ligar IMAGEnet (produto comercial), etc. com dois cabos USB o ecrã de visualização prévia não é indicado.

- 12** Para regressar ao ecrã do monitor a partir da imagem fotografada no monitor LCD a cores, pressione o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** novamente.



Quando uma impressora digital é conectada ao instrumento, a imagem é impressa premindo o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**. Para regressar ao ecrã do monitor sem imprimir, prima o **INTERRUPTOR DE ELIMINAÇÃO IMAGEM**.

## **SAIR**

- 1** Desliga (O) o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** no corpo do instrumento e o dispositivo externo de ligação.
- 2** Ao operar o manípulo de controlo, mova o corpo do instrumento de modo a que este fique mesmo por cima da base.
- 3** Para evitar o movimento súbito da base, rode o botão do travão da base para a direita de modo a bloquear a base.



Para a captura seguinte rode o manípulo de controlo e mova o corpo para a posição central.

Pode verificar a posição vertical central do instrumento através da marca de posição vertical.



Quando não utilizar o instrumento durante um período de tempo prolongado remova os cabos de alimentação do corpo do instrumento e do dispositivo externo de gravação das tomadas de alimentação e remova todos os cabos que estabelecem a ligação entre os dois aparelhos.



Este instrumento adopta o método de poupança de energia (P.41). Se vai utilizar o instrumento após um curto período de pausa recomenda-se que o faça sem desligar a **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO**.



Para manter a limpeza do instrumento, antes de tirar uma fotografia ao paciente seguinte, remova o papel do apoio do queixo no topo e limpe o apoio da testa e o apoio do queixo, consulte a página 96.



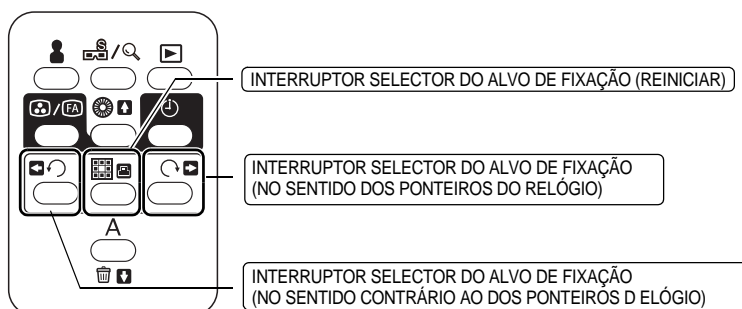
# OPERAÇÕES DA OBJECTIVA

## FOTOGRAFIA PERIFÉRICA

### Definir a posição da imagem

- Quando o modo de alvo de fixação está definido para “PERIFÉRICO” (Definição por defeito de fábrica é “PERIFÉRICO”):

Para definir a periferia use o **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO**.



Pressione

**INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)**,

e acede ao modo de fotografia periférica. Cada vez que pressiona o

**INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)**,

a posição de fixação avança um a um pela ordem (ordem numérica) na Fig. A.

Pressione **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)** em

qualquer posição excepto na posição central. A posição move-se para trás (ordem contrária).

Pressione **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)** na

posição central. A posição move-se pela ordem (ordem numérica) da Fig. B.

Pressione **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)**, e acede ao modo de fotografia periférica. Cada vez que pressiona o

**INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)**, a posição de fixação move-se um a um pela ordem (ordem numérica) da Fig. B.

Pressione

**INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)** em

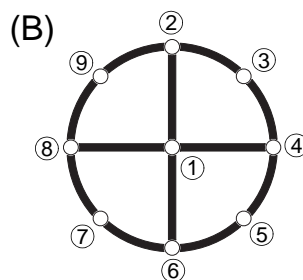
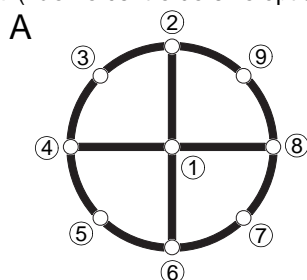
qualquer posição excepto na posição central. A posição move-se para trás (ordem contrária).

Pressione

**INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO)**

na posição central. A posição move-se pela ordem (ordem numérica) da Fig. A.

Pressione **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (REINICIAR)**, e a fixação regressa à posição normal (não no centro do eixo óptico).



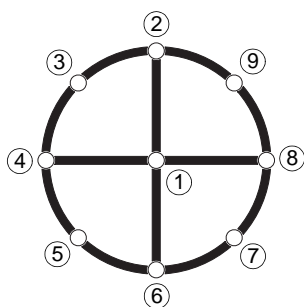
O número da imagem é exibido no indicador da posição de fixação.



A ① posição acima exibida é atribuída ao centro do eixo óptico e é usado para fotografar em volta do segmento da mácula.



A figura e a tabela que se seguem mostram o padrão do alvo de fixação e o ponto de fixação da iluminação interna correspondente.



Padrão do alvo de fixação	Ponto de iluminação
4A	③ ⑤ ⑦ ⑨
4B	② ④ ⑥ ⑧
5A	① ③ ⑤ ⑦ ⑨
5B	① ② ④ ⑥ ⑧
8PONTO	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
9PONTO	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

Para definir o padrão do alvo de fixação consulte o capítulo "Padrão do Alvo de Fixação" na página 36.



Quando pretender definir o modo do alvo de fixação para "DCF", seleccione "FIXATION" no ecrã de "MENU" e de seguida "TYPE". Seleccione depois "DCF".

- Quando o modo de alvo de fixação está definido para "DCF":

Para definir a periferia, sempre que pressionar o

INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO) ou

INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO), a definição muda de "D" (centro do disco óptico) para "C" (centro) alternadamente.



O acima referido explica o caso em que "P2" se encontra definido para "DCF". Além de "P2", é possível definir "P3" (D: centro do disco óptico, C: centro, F: centro da mácula). Para o definir, seleccione "FIXATION" no ecrã de "MENU" e de seguida "DCF". Depois seleccione "P3".

Quando "P3" está definido, a definição muda pela seguinte ordem: "C" (centro) → "D" (centro do disco óptico) → "F" (centro da mácula).



Indicação da posição de fixação (no olho direito)

$\begin{array}{c} \text{D} \\ \text{D} \end{array} \text{C F} \rightarrow \text{D C} \begin{array}{c} \text{F} \\ \text{F} \end{array} \rightarrow \text{D} \begin{array}{c} \text{C} \\ \text{C} \end{array} \text{F}$

Indicação da posição de fixação (no olho esquerdo)

$\text{F C} \begin{array}{c} \text{D} \\ \text{D} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{F} \\ \text{F} \end{array} \text{C D} \rightarrow \text{F} \begin{array}{c} \text{C} \\ \text{C} \end{array} \text{D}$



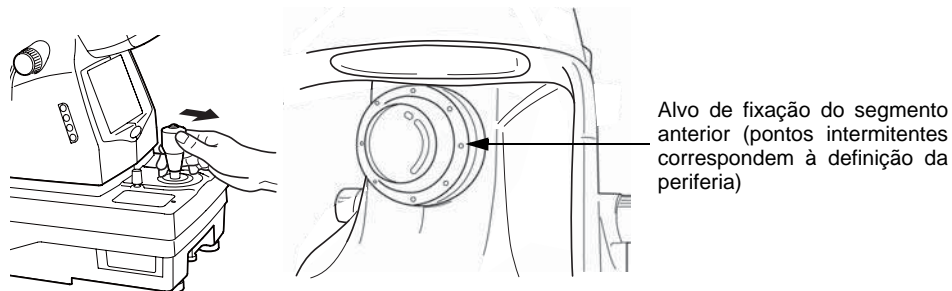
O número da imagem é exibido no indicador da posição de fixação.

## Centrar e fotografar

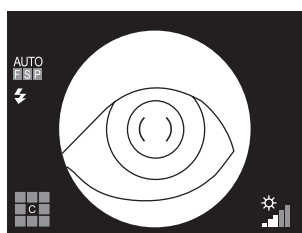
A operação de centrar é realizada com o manípulo de controlo.

Para mais informações sobre o movimento e regulação do corpo do aparelho com o manípulo de controlo omnidireccional, consulte a secção "MEMO" na página 49.

- 1 Segure o manípulo de controlo e puxe o instrumento para trás, na direcção do operador. À medida que o alvo de fixação do segmento anterior fica intermitente, instrua o paciente para olhar para o alvo de fixação. Observe a imagem do segmento anterior no monitor de LCD a cores.



- 2 Utilizando o manípulo de controlo mova o corpo do instrumento em todas as direcções para colocar o olho do paciente no centro do monitor LCD a cores.



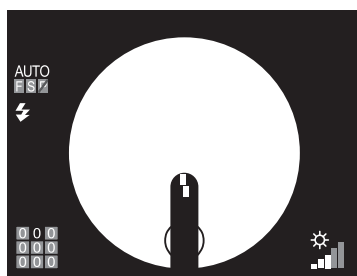
- 3 No monitor, aproxime a escala ( ) da pupila do paciente e certifique-se de que a pupila é maior do que a escala ( ).



Para mais informações sobre a dilatação, consulte a secção "MEMO" na página 50.

- 4 Lentamente, aproxime o instrumento do paciente; a imagem do fundo ocular surge no monitor LCD a cores.

- 5 Neste momento, a escala ( ) no monitor de LCD a cores desloca-se até uma posição de alinhamento que corresponda à posição da imagem. Simultaneamente, o alvo de fixação do segmento anterior é alterado para o ponto de fixação interno.



**6** Ao operar o INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO , ajuste a luminosidade da imagem enquanto a observa no monitor LCD a cores.

Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona, por isso, não é necessário ajustar o nível de iluminação manualmente.



Para mais informações sobre a definição do nível de iluminação, consulte a secção "MEMO" na página 46.

**7** Para os passos a seguir consulte o capítulo "Centrar e fotografar" na página 49 para fotografia a cores.

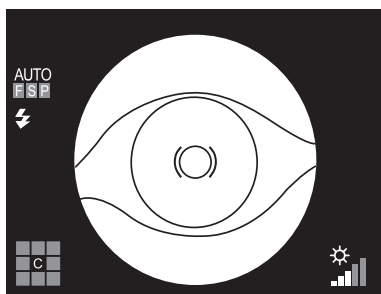
## FOTOGRAFIA DA PUPILA PEQUENA

Quando o diâmetro da pupila do paciente for pequeno utilize a função de pupila pequena. Quando o selector da função automática de pupila pequena está ligado ("ON"), o diafragma da pupila pequena é automaticamente definido. Tire a fotografia como no procedimento "FOTOGRAFIA A CORES (CENTRO)" na página 46 e seguintes. Quando o selector da função automática de pupila pequena está desligado ("OFF") tire a fotografia através do seguinte processo. Mesmo quando o selector da função automática de pupila pequena está ligado pode tirar a fotografia do seguinte modo.



No que respeita à condição da pupila do paciente consulte "MEMO" na página 50. Quando, antes de fotografar, verificar que o diâmetro da pupila é pequeno ou quando a marca do diafragma de pupila pequena estiver intermitente recomenda-se que tire uma fotografia através do seguinte processo.

- 1 Utilizando o manípulo de controlo mova o corpo do instrumento em todas as direcções para colocar o olho do paciente no centro do monitor LCD a cores.



- 2 No monitor LCD a cores, leve a escala ( ) até à pupila do paciente. Se a pupila do paciente for mais pequena que a escala ( ), pressione o **INTERRUPTOR SELECTOR DO DIAFRAGMA DE ILUMINAÇÃO**.

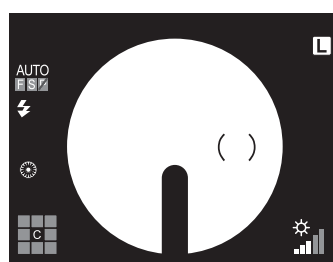


A marca do diafragma de pupila pequena é exibida no monitor LCD a cores.

- 3 Lentamente aproxime a unidade base do paciente; a imagem do fundo ocular surge no monitor LCD a cores.



Olho direito



Olho esquerdo



Quando o ponto de fixação está ao centro, a escala ( ) é exibida à esquerda para o olho direito e à direita para o olho esquerdo.

- 4 Diga ao paciente para olhar para a luz verde (alvo de fixação interno).

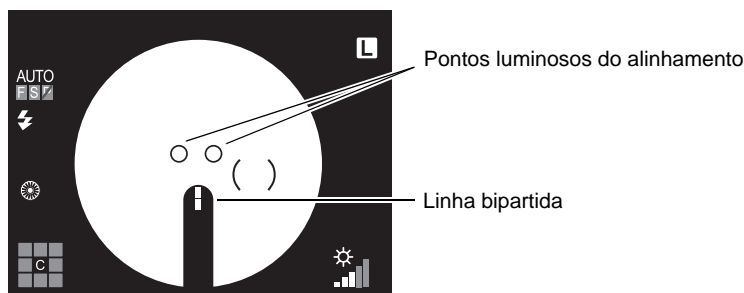
**5** Ao operar o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO**, ajuste a luminosidade da imagem enquanto observa no monitor LCD a cores.

Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona, por isso, não é necessário ajustar o nível de iluminação manualmente.



Para mais informações sobre a definição do nível de iluminação, consulte a secção "Definir o nível de iluminação", na página 46.

**6** Aproxime ainda mais o instrumento do paciente e dois pontos brilhantes para o alinhamento da distância de funcionamento tornar-se-ão visíveis.



Quando a função de focagem automática está ligada, o instrumento altera as linhas bipartidas para uma única linha.

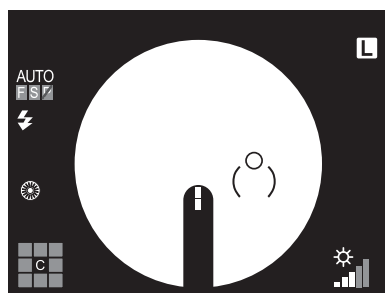
Nesta altura, o fundo ocular está praticamente focado.

A função de focagem automática poderá não funcionar para patologia ocular (por exemplo, forte catarata), miopia e hipermetropia (para lá de -13 e mais do que +12D), etc.

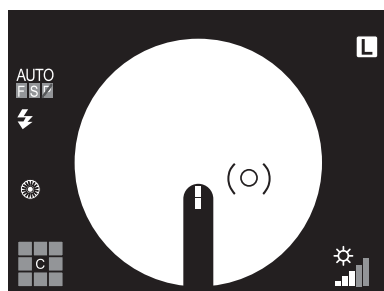


Quando a função de focagem automática está desligada, utilize o manípulo de focagem para alterar as linhas bipartidas para uma única linha no monitor LCD a cores.

**7** Mexa o manípulo de controlo até que os dois pontos brilhantes de alinhamento passem a ser um único ponto.



- 8** Utilize o manipulador de controlo e mova o corpo do instrumento para aproximar o ponto luminoso no monitor LCD a cores à escala ( ).



- 9** Quando a relação da posição entre o corpo do instrumento e o olho do paciente está adequada para fotografar, o instrumento tira automaticamente a fotografia.



Quando surgem manchas luminosas na secção periférica, o instrumento não tira automaticamente a fotografia, mesmo se a função de disparo automático estiver ligada. Verifique o ponto brilhante no monitor LCD a cores e pressione **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** para tirar a fotografia.



Quando a função de disparo automático está desligada, o instrumento não tira fotografias automaticamente. Verifique o ponto brilhante no monitor LCD a cores e pressione **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** para tirar a fotografia.



Se não puder alinhar a linha bipartida numa linha utilizando o manipulador de focagem, mude a lente de compensação dióptrica. Para mais pormenores, consulte a secção "Mudar as lentes de compensação dióptrica", na página 48. Dado que o sistema de linhas bipartidas está desligado quando a lente de compensação dióptrica for outra além de (0), rode o manipulador de focagem de forma a que a imagem do fundo fique perfeitamente visível no monitor LCD a cores.



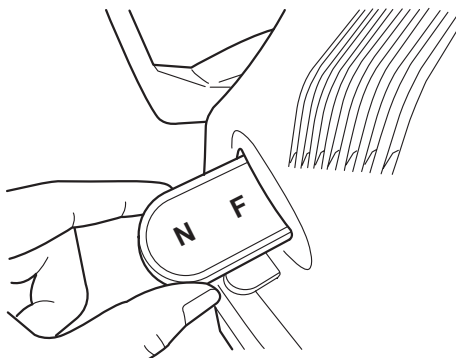
Se as linhas bipartidas não forem visíveis verifique se o olho está obstruído por pestanas ou pela pálpebra.



Se o modo de amplificação digital estiver definido, quando o selector da função de pupila pequena está ligado e se detecta uma pupila pequena ou quando tira uma fotografia pressionando no interruptor, a imagem é guardada com a ampliação digital de 30° em IMAGEnet, etc. Quando a imagem é impressa com estas definições, a mesma será impressa com uma ampliação digital de 30°. Por defeito, o modo de ampliação digital não é definido. Para mais pormenores contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consultar a contra capa).

## **FOTOGRAFIA RED-FREE COM FILTRO RF (Apenas em TRC-NW8F)**

- 1** Puxe o filtro de infravermelhos na sua direcção.



O nível de flash é alterado automaticamente (22W-s em ISO800) para uma fotografia "red-free".

Para pormenores sobre a definição do nível do flash consulte "Definição do nível de flash" na página 47.

- 2** Daqui em diante fotografe seguindo o mesmo procedimento como para "FOTOGRAFIA A CORES (CENTRO)" na página 46 ou "FOTOGRAFIA PERIFÉRICA" na página 55.



## **FOTOGRAFIA DO SEGMENTO ANTERIOR**

### **Definir a posição da imagem**

Defina o alvo de fixação no centro com o **INTERRUPTOR SELECTOR DO ALVO DE FIXAÇÃO**.

### **Definir o nível de iluminação**

Defina o nível de iluminação premindo o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO**.

Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona, por isso, não é necessário ajustar o nível de iluminação manualmente.

Consulte a secção "Definir o nível de iluminação", na página 46.

### **Definir o nível do flash**

Defina o nível do flash premindo o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH**.

Consulte a secção "Definir o nível de flash", na página 47.

### **Mudar as lentes de compensação dióptrica**

Prima o selector da lente de compensação dióptrica e mude a lente de compensação dióptrica para (0).

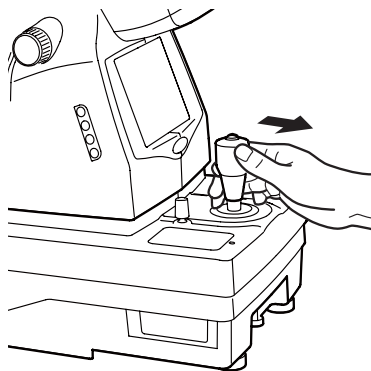
Consulte a secção "Mudar as lentes de compensação dióptrica", na página 48.

### **Centrar e fotografar**

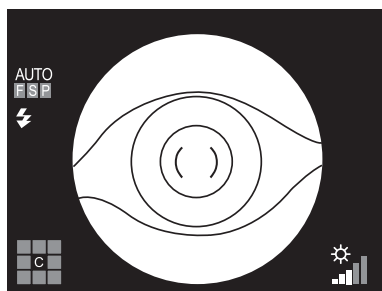
A operação de centrar é realizada com o manípulo de controlo.

Para mais informações sobre o movimento e regulação do corpo do aparelho com o manípulo de controlo omnidireccional, consulte a secção "MEMO" na página 49.

- 1** Segure o manípulo de controlo e puxe o instrumento para trás, na direcção do operador. Observe a imagem do segmento anterior no monitor de LCD a cores.



- 2** Mova o corpo do instrumento para todas as direcções, com o manípulo de controlo, até que o olho do paciente fique no centro do monitor LCD a cores.



- 3** Rode o manípulo de focagem de forma a que a imagem do segmento anterior seja perfeitamente visível no monitor LCD a cores e prima o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** .

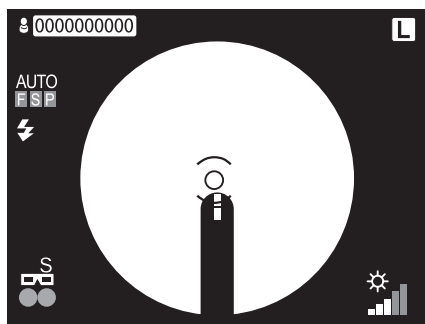
## FOTOGRAFIA ESTEREOSCÓPICA

- 1** Pressione o **INTERRUPTOR DE FOTOGRAFIA ESTEREOSCÓPICA** no ecrã do monitor.



A escala ( ) é definida verticalmente.

- 2** Mova o corpo do instrumento com o manípulo de controlo para colocar o ponto brilhante do alinhamento na escala ( ).



Com isto, a focagem e o posicionamento ficam feitos. A fotografia ainda não foi tirada.



Com isto, a escala ( ) move-se para a direita.



Quando a função de focagem automática se encontra ON (ligada), o manípulo de focagem não regressa à posição inicial em fotografia estéreo, mesmo que puxe a unidade da base para si.

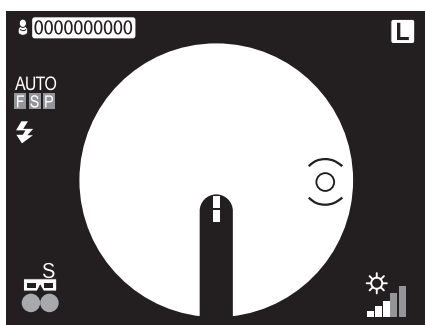


Com a função de focagem automática desligada alinhe a linha bipartida fazendo girar o manípulo de focagem .



Com a função de focagem automática desligada leve o ponto brilhante de alinhamento até à escala ( ) e pressione o **INTERRUPTOR ENTER** .

- 3** Leve o ponto brilhante de alinhamento até à escala ( ), que já foi movida para a direita.



Com isto, o instrumento tira uma fotografia de um lado e surge o ecrã de pré-visualização.



Com a função de disparo automático desligada leve o ponto brilhante de alinhamento até à escala ( ). A seguir pressione o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** .

**4** Após verificar o ecrã de pré-visualização pressione **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**.



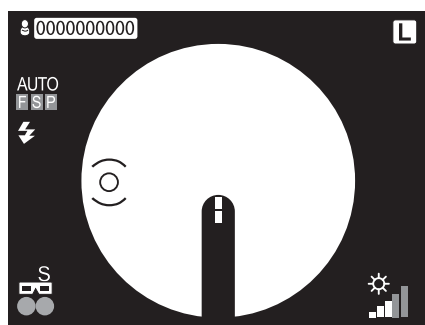
Com isto, a escala ( ) move-se para a esquerda.



Quando pretender tirar, a seguir, uma fotografia ao lado direito, pressione o **INTERRUPTOR ENTER**.

A escala ( ) move-se do lado esquerdo para o lado direito e pode repetir a operação descrita no passo 3.

**5** Leve o ponto brilhante de alinhamento até à escala ( ), que já foi movida para a esquerda.



Com isto, o instrumento tira uma fotografia do outro lado e o ecrã de pré-visualização é exibido.



Com a função de focagem automática desligada, a operação é a mesma que para o lado direito.

**6** Pressione o **INTERRUPTOR DE FOTOGRAFIA ESTEREOSCÓPICA**.



Com isto a fotografia estereoscópica termina e surge o ecrã normal no monitor.

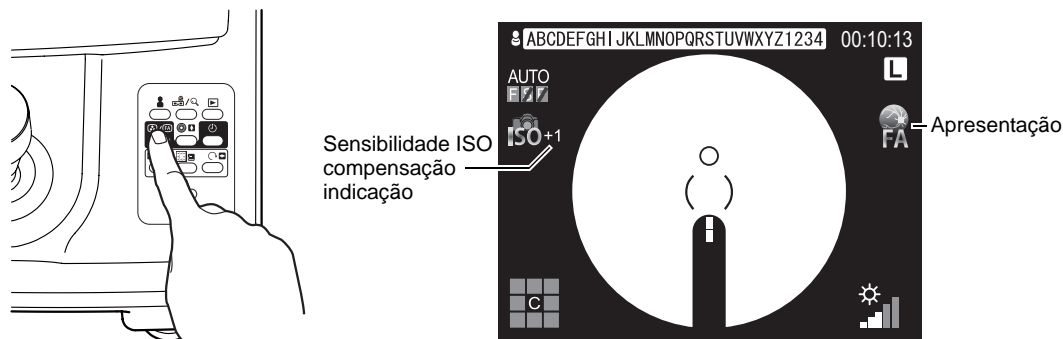


Se pressionar novamente **INTERRUPTOR ENTER** antes de pressionar **INTERRUPTOR DE FOTOGRAFIA ESTEREOSCÓPICA**, a escala ( ) move-se para a direita e para a esquerda e é possível tirar mais fotografias.

## FOTOGRAFIA FA (CENTRO)

### Definir o modo de fotografia

Pressione **INTERRUPTOR DE MODO FOTOGRAFIA** para definir "Fotografia FA".



### Definir o nível de iluminação

Defina o nível de iluminação premindo o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO**.

Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona, por isso, não é necessário ajustar o nível de iluminação manualmente.

Consulte a secção "Definir o nível de iluminação", na página 46.

### Definir o nível do flash

Defina a sensibilidade ISO premindo o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH**.

Ao observar a indicação da compensação da sensibilidade ISO no monitor LCD a cores, também pode verificar o valor de compensação.



A sensibilidade ISO pode ser compensada através de  $\pm 3$  incrementos face ao valor de referência. Quando a sensibilidade ISO é o valor de referência, o valor de compensação não é apresentado no ecrã. O nível de flash está fixo em 63W·s.



Para a sensibilidade ISO, o nível de sensibilidade ISSO pode ser apresentado juntamente com o valor de compensação. Para mais pormenores contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consultar a contra capa).



Ao aumentar a sensibilidade ISO, o ruído da imagem é por vezes visível. Para pormenores, consulte o manual de instruções da câmara digital.

### Mudar as lentes de compensação dióptrica

Prima o selector da lente de compensação dióptrica e mude a lente de compensação dióptrica para (0).

Veja "Mudar as lentes de compensação dióptrica" na página 48.

### Preparação para o paciente

- 1** Deixe cair midriático no olho do paciente para dilatar o seu olho totalmente.
- 2** Prepare a injeção intravenosa de fluorescína.

## Centrar e fotografar

Consulte "Centragem e fotografia" na página 49.

- 1 Realize a injeção intravenosa de fluoresceína e ao mesmo tempo prima o **INTERRUPTOR DO TEMPORIZADOR**.



Premindo o **INTERRUPTOR DO TEMPORIZADOR**, o temporizador começa a contar e, apenas durante 20 segundos, o alerta sonoro soa a cada segundo. Ao premir o **INTERRUPTOR DO TEMPORIZADOR** novamente, "PARAR TEMPORIZADOR?" é apresentado no ecrã. Ao seleccionar "OK", o temporizador pára de contar e a indicação desaparece.



Os resultados da fotografia FA são influenciados pela quantidade da injeção e tempo de fluoresceína, etc.



Para realizar a observação FA visível, consulte "OBSERVAÇÃO FA VISÍVEL" na página 72.

No monitor a cores LCD, certifique-se de que os pontos luminosos de alinhamento são alterados para um ponto e que se encontra na escala ( ) e que as linhas bipartidas são alteradas para uma linha. Em seguida, prima o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**.



Na fotografia FA, a função de disparo automático e o selector da função de pequena pupila não podem ser utilizadas.



Na fotografia FA, a função de deteção de pestanejar não funcionará.

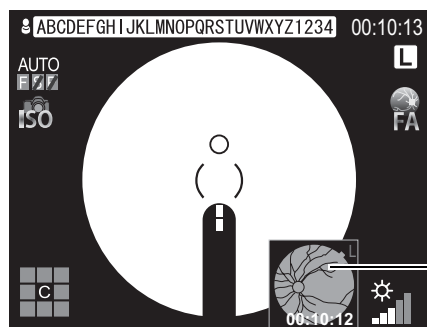


Quando a função de focagem automática está ligada, o manípulo de focagem não regressa à posição inicial na fotografia FA, mesmo que puxe a unidade da base para si.



Se pressionar novamente **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** em intervalos de menos de 1,5 segundos, não é possível tirar uma fotografia. Pressione **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO** em intervalos de menos de 1,5 segundos ou mais.

- 3 A imagem fotografada é capturada no dispositivo de gravação externo e a mini pré-visualização da imagem fotografada é apresentada no monitor LCD a cores. Cada vez que pressiona o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**, a apresentação é atualizada. (Apresentado apenas quando TRC-NW8F é utilizada na definição "AUTÓNOMA".)



Apresentação de pré-visualização em miniatura



Na fotografia FA, não pode efetuar a impressão direta através da impressora Pict Bridge. Pressione **INTERRUPTOR DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM** e imprimir as imagens reproduzidas.



Por vezes, demora muito tempo a apresentar a imagem fotografada devido à quantidade de dados da imagem.



Para apresentar a imagem fotografada no ecrã inteiro, prima o **INTERRUPTOR DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM**. Enquanto a imagem está a ser gravada, a imagem de reprodução não pode ser acedida antes de a gravação ter terminado.

Enquanto a imagem está a ser gravada, não pode mudar para a fotografia a cores com o **INTERRUPTOR DE MODO FOTOGRAFIA**.

Enquanto a imagem está a ser gravada, o ícone do cartão SD ou memória USB pisca. Quando a gravação tiver terminado o estado do ícone é alterado, passando de “intermitente” para “aceso”.

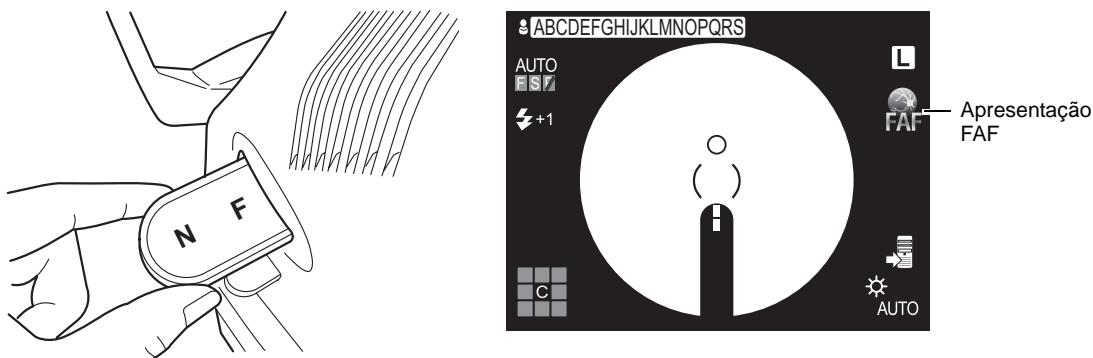


Em TRC-NW8F e TRC-NW8F plus, quando conectada ao sistema de arquivo de imagens, a imagem fotografada não é apresentada no monitor LCD a cores. A imagem fotografada é capturada para o sistema de arquivo de imagens e apresentada no monitor conectado ao sistema de arquivo de imagens.

## **FOTOGRAFIA FAF (Apenas em TRC-NW8F plus)**

### **Definir o modo de fotografia**

Certifique-se que o modo de fotografia está definido para “Fotografia a cores” e depois puxe para fora o seletor do filtro FAF ao seu lado.



### **Definir o nível de iluminação**

O ajuste automático do nível de iluminação está ativado, por isso não é necessário qualquer ajuste manual. Quando a função auto está desligada, defina o nível de iluminação com o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO**.

Consulte a secção "Definir o nível de iluminação", na página 46.

### **Definir o nível do flash**

Defina o nível do flash com o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH**.

Consulte a secção "Definir o nível de flash", na página 47.

### **Mudar o nível de compensação dióptrica**

Prima o selector da lente de compensação dióptrica e mude a lente de compensação dióptrica para (0).

Consulte a secção "Mudar as lentes de compensação dióptrica", na página 48.

### **Centrar e fotografar**

Consulte "Centrar e fotografar" na página 49.



A imagem fotografada não é apresentada no monitor LCD a cores. É apresentado no monitor conectado ao sistema de arquivo de imagens.



## **FOTOGRAFIA COM MUDANÇA DE ÂNGULO DA IMAGEM**

### **Definir o modo de fotografia**

Pressione **INTERRUPTOR DE MUDANÇA DE ÂNGULO** na condição que o ecrã do monitor apareça em fotografia a cores e fotografia FA.



A ampliação da imagem observada não é alterada e "30°" é apresentado no lado esquerdo do ecrã do monitor.



A função de fotografia com mudança de ângulo da imagem não pode ser usada na fotografia FAF.



No caso de TRC-NW8F plus, esta função pode ser usada apenas conectada ao computador pessoal no qual o software fotográfico se encontra instalado.

### **Definir o nível de iluminação**

Ao olhar para a imagem observada no monitor LCD a cores, ajuste a luminosidade com o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO**.

Em TRC-NW8F plus, a função de ajuste automático do nível de iluminação funciona e, por isso, não é necessário qualquer ajuste manual.

Consulte a secção "Definir o nível de iluminação", na página 46.

### **Definir o nível do flash**

Utilizando o **INTERRUPTOR DO NÍVEL DO FLASH**, defina o nível de flash (em fotografia a cores) ou sensibilidade ISSO (na fotografia FA).

Consulte a secção "Definir o nível de flash", na página 47.



Ao mudar o ângulo de imagem na fotografia a cores, o nível do flash para o ângulo de imagem a 30° é automaticamente reduzido por 2 incrementos comparativamente com o ângulo de imagem a 45°. O nível do flash pode ser aumentado ou reduzido em 4 incrementos de acordo com a sua preferência. Quando pretende alterar a definição, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a capa traseira).

### **Mudar as lentes de compensação dióptrica**

Prima o selector da lente de compensação dióptrica e mude a lente de compensação dióptrica para (0).

Consulte a secção "Mudar as lentes de compensação dióptrica", na página 48.

### **Centrar e fotografar**

Consulte "Centrar e fotografar" na página 49.

## OBSERVAÇÃO FA VISÍVEL

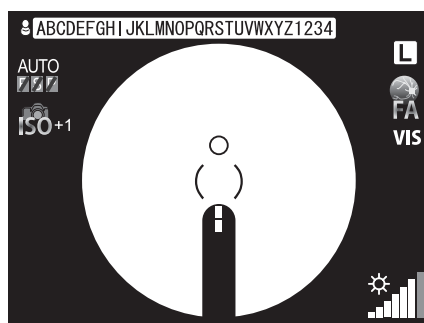
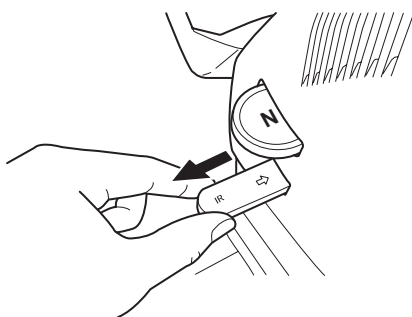


### ATENÇÃO

Para evitar dores e doenças para o olho do paciente, não realize a observação FA visível durante um período de tempo prolongado.

A observação é habitualmente realizada com luzes infravermelhas. Por exemplo, na fase inicial da fotografia fluoresceínica, caso pretenda tirar uma fotografia do olho do paciente quando a fluoresceína começa a fluir para a artéria dos vasos sanguíneos do fundo ocular, é possível realizar a observação FA visível como filmes no monitor LCD a cores.

- 1 Certifique-se que o modo de fotografia está definido para "Fotografia FA". Em seguida, puxe para fora o seletor de filtro IR. A apresentação VIS acende-se no monitor LCD a cores.



Apresentação  
VIS



O nível de iluminação é automaticamente definido para o nível mais alto. O nível de iluminação no monitor LCD a cores é automaticamente alterado para o nível mais alto e pisca.

- 2 Depois de injetar a fluoresceína, pode realizar a observação FA visível no monitor LCD a cores.



Na observação FA visível, não pode usar o alvo de fixação externa. Para guiar o olho do paciente, use o alvo de fixação externo.



Pode remover as linhas bipartidas do ecrã do monitor se estas não forem necessárias.

Pressione **SPLIT SWITCH** para retirar as linhas bipartidas do ecrã do monitor.

Pressione **SPLIT SWITCH** novamente para apresentar as linhas bipartidas no ecrã do monitor.



Na observação FA visível, a definição para a câmara de observação é alterada em conformidade com esta observação.

Dado que o ganho de observação por câmara TV é superior, a desfocagem da imagem no ecrã é maior.



Na observação FA visível, a função de focagem automática, a função de disparo automático e a função de seletor automático de pupila pequena não podem ser usadas.

## MODO DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM (Apenas em TRC-NW8F)

### Leitura da imagem

- 1 Pressione o **INTERRUPTOR DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM** no ecrã do monitor. Aparece o seguinte ecrã no monitor LCD a cores.



- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** para seleccionar "SD CARD" (cartão CD) ou "USB MEMORY" (memória USB).

- 3 Pressione o **INTERRUPTOR ENTER** para decidir o item seleccionado. A imagem é lida a partir do meio de gravação seleccionado.




Nesta condição pressione o **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A ESQUERDA**, e a imagem fotografada anteriormente é exibida. Pressione **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A DIREITA**, e a imagem fotografada a seguir é exibida.

- 4 Para sair do modo de reprodução de imagem pressione o **INTERRUPTOR DE REPRODUÇÃO DE IMAGEM**.

### Imprimir a imagem

Quando uma impressora digital apropriada para Pict Bridge está conectada ao instrumento, a impressão direta pode ser realizada.

- 1 Visualize a imagem a imprimir no monitor LCD a cores. Para a exibir consulte o título anteriormente referido "Leitura de imagem".

- 2 Assegure-se que o ícone de reconhecimento da impressora  surge no monitor LCD a cores e pressione o **INTERRUPTOR PRINT (impressão)**. Aparece o ecrã a perguntar se a imagem deve ser impressa ou não. Selecione "CANCEL" para suspender a impressão ou "OK" para executar a impressão **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A ESQUERDA** ou **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A DIREITA**. Pressione **INTERRUPTOR PRINT (impressão)** novamente e a imagem é impressa.



Quando o ecrã de pré-visualização surge logo após se tirar uma fotografia, a imagem também pode ser impressa utilizando o **INTERRUPTOR FOTOGRÁFICO**.

## Como apagar imagens

- 1 Pressione o **INTERRUPTOR DE ELIMINAÇÃO IMAGEM** na condição de leitura da imagem. Aparece o seguinte ecrã no monitor LCD a cores.

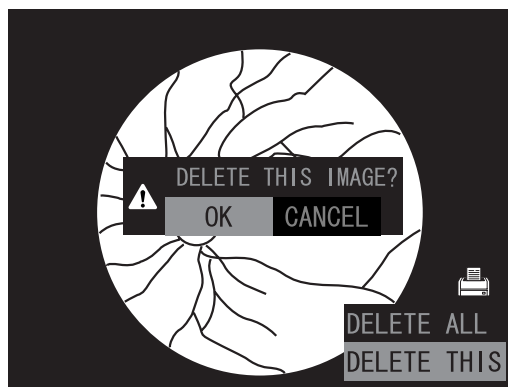


- 2 Pressione o **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA** ou **INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO** para seleccionar "APAGAR ESTA" ou "APAGAR TODAS".



Quando se selecciona "DELETE THIS", a imagem seleccionada é eliminada. Quando se selecciona "DELETE ALL" todas as imagens lidas no meio de gravação são apagadas.

- 3 A seguinte mensagem de verificação é exibida no monitor LCD a cores. Para impedir a eliminação da imagem assegure-se que selecciona "CANCEL" e que, de seguida pressiona **INTERRUPTOR ENTER**. Para apagar a imagem pressione em **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A ESQUERDA** ou **INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A DIREITA**, seleccione "OK" e de seguida pressione o **INTERRUPTOR ENTER**.



# ANTES DE PEDIR ASSISTÊNCIA

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Mensagens apresentadas durante a operação

Mensagem de erro	Explicação	Como cancelar
VERIFICAR CÂMARA!	Erro na ligação da câmara	Verifique a ligação da câmara digital. Se for necessário voltar a ligar a câmara, desligue a alimentação eléctrica. Ligue a câmara correctamente e volte a ligar a alimentação eléctrica.
SEM SDCARD!!	O cartão SD não está inserido.	Insira o cartão SD ou seleccione "OFF" para o cartão SD.
SD CHEIO OU BLOQUEADO!! (MEMÓRIA USB CHEIA!!)	O cartão SD está bloqueado ou não tem capacidade livre. (A memória USB não tem capacidade livre.)	Apague as imagens no cartão SD (memória USB). Se não as conseguir apagar verifique se o cartão SD está bloqueado.
VERIFICAR USB!!	O destino para a ligação USB não foi encontrado.	Verifique a ligação USB. Se for necessário voltar a ligar o cabo USB desligue a alimentação eléctrica. Ligue o cabo USB correctamente e volte a ligar a alimentação eléctrica.
ERRO DE BLOQUEIO!!	A tampa está aberta.	Fechete a tampa
CONFLITO DO FILTRO	Durante a fotografia FA, o seletor do filtro RF é puxado.	Volte a colocar o filtro RF como antes.
BATERIA GASTA	A bateria está gasta.	Consulte "Medidas preventivas quando a bateria está gasta" na página 76.
LEMBRETE DE VERIFICAÇÃO	A contagem de imagens graváveis é 50 ou 5 na fotografia FA.	Prima o INTERRUPTOR SELETOR DO ALVO DE FIXAÇÃO (RESET). Apague as imagens desnecessárias ou substitua o meio de gravação, que grava as imagens, por um novo.



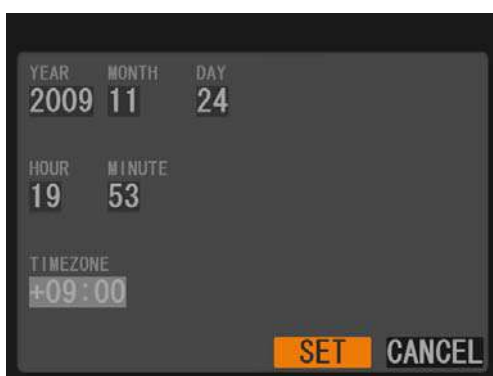
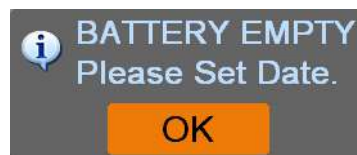
Caso tenha ocorrido qualquer erro, exceto o acima indicado, desligue o [INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO] e contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).

## Medida preventiva quando a bateria está gasta



Para substituir a bateria, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a capa traseira).

- 1** Quando a mensagem apresentada à direita é apresentada, é necessário substituir a bateria.
- 2** Selecione "OK" e defina a data conforme apresentado no Passo **3** e **4** antes da substituição. Consequentemente, a definição da data é válida até que a corrente seja desligada.
- 3** Quando o ecrã seguinte aparece, defina a hora atual.



INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A DIREITA

INTERRUPTOR DE CURSOR PARA A ESQUERDA

Muda de um item para outro.

INTERRUPTOR DO CURSOR PARA CIMA

INTERRUPTOR DO CURSOR PARA BAIXO



Muda o valor.

- 4** Depois de definir a data, exceto o fuso horário, selecione "DEFINIR" e prima o **INTERRUPTOR ENTER** para terminar a configuração.



A definição do fuso horário é fixo aquando do envio e, como tal, não pode ser alterado.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

 <b>ADVERTÊNCIA</b>	De modo a evitar choques eléctricos não tente desmontar, reconstruir e/ou reparar o aparelho. Contacte o seu revendedor para proceder a reparações.
 <b>ADVERTÊNCIA</b>	Não retire as tampas da unidade principal, da unidade do apoio do queixo ou da unidade da fonte de alimentação, excepto a tampa da caixa da lâmpada. Pode apanhar um choque eléctrico.

Quando se deparar com um erro, consulte a lista de verificação abaixo.

Se, depois de seguir as instruções abaixo, não conseguir restabelecer o funcionamento normal do aparelho ou se o problema não pertencer a nenhuma das categorias abaixo, entre em contacto com o seu revendedor ou com a TOPCON (veja a contracapa).

### Lista de verificação

Problema	Condição	Verificação	Página
O monitor LCD a cores não funciona.	• O cabo de alimentação está desligado na tomada/no aparelho.	Ligue o cabo de alimentação.	27
	• O fusível fundiu-se.	Substitua o fusível.	92
	• A função de poupança de energia está activada (lâmpada de energia intermitente).	Prima o botão para fotografia e desactive a função de poupança de energia.	41
A periferia da imagem fotográfica está escura.	• A centragem está incorrecta.	Ajustar a centragem.	49
	• Focagem incorrecta.	Regule a focagem.	51
	• A pupila do paciente não é suficientemente grande.	Diminua a luz da sala e dilate exhaustivamente a pupila do paciente.	50
A imagem fotográfica tem uma mancha luminosa por toda a parte. (Está toda coberta por luz.)	• A centragem está incorrecta.	Ajustar a centragem.	49
	• Focagem incorrecta.	Regule a focagem.	51
	• Opacidade no olho do paciente.	Não se consegue retirar a mancha.	—
A imagem fotográfica tem um ponto branco ténue.	• A lente da objetiva está suja.	Limpe a lente.	96
	• Havia pestanas a obstruir a imagem no momento em que a fotografia foi tirada. (A luz ténue foi vista na parte de baixo do ecrã no momento do alinhamento.)	Peça ao paciente para abrir mais o olho e tire outra fotografia. Se ainda não estiver suficientemente aberto, levante a pálpebra (ou seja, tire a fotografia segurando a pálpebra).	52
A imagem fotográfica está escura.	• O nível do flash é insuficiente.	Regule o nível do flash (interruptor do nível do flash).	47
	• Os parafusos de fixação da lâmpada de xénon estão desapertados.	Volte a apertar os parafusos da lâmpada de xénon.	91
	• A lâmpada de xénon alcançou o limite da sua duração.	Substitua a lâmpada de xénon.	90
A lâmpada de iluminação não se acende.	• A função de poupança de energia está activada (lâmpada de energia intermitente).	Prima o botão para fotografia e desactive a função de poupança de energia.	41
	• O terminal da lâmpada está desapertado.	Volte a apertar o terminal da lâmpada.	90
	• O fusível fundiu-se.	Substitua o fusível.	92
	• A lâmpada fundiu-se.	Substitua a lâmpada.	89

Problema	Condição	Verificação	Página
O alvo de fixação interno não está visível.	• A centragem está incorrecta.	Ajustar a centragem.	49
	• Definir o alvo de fixação externo.	Restabelecer o alvo de fixação interno.	35
	• O fusível fundiu-se	Substitua o fusível.	92
A escala ( ) não está centrada no monitor.	• O alvo de fixação interno está definido para a periferia.	Pressione o interruptor selector do alvo de fixação (restabelecer) para definir o alvo de fixação no centro.	55
Linhas bipartidas não são visualizadas.	• A linha bipartida está definida com a opção OFF.	Active a linha bipartida (interruptor de linhas bipartidas).	52
	• O selector da lente de compensação dióptrica não está definido como (0).	Rode novamente o selector da lente de compensação dióptrica para (0).	48
	• A pupila do paciente não é suficientemente grande.	Diminua a luz da sala e dilate exaustivamente o olho do paciente.	50
A lâmpada de xénon não se acende.	• A função de poupança de energia está activada (lâmpada de energia intermitente).	Prima o botão para fotografia e desactive a função de poupança de energia.	41
	• A lâmpada de xénon alcançou o limite da sua duração.	Substitua a lâmpada de xénon.	90
	• Ligação de cabo incorrecta.	Verifique se o cabo de ligação da câmara digital está correctamente ligado.	25
	• Anomalia no dispositivo externo de gravação.	Verifique a fonte de alimentação, as definições, papel, etc.	—
Não se consegue obter o centro da pupila do paciente.	• O queixo e testa do paciente estão correctamente posicionados nos apoios para o queixo e testa? O paciente está virado de lado?	Peça ao paciente para corrigir as suas posições.	44
	• A altura da cara do paciente está incorrecta.	Ajuste a altura da face com o interruptor do apoio do queixo para cima/para baixo.	45
Não está nada gravado no dispositivo externo de gravação.	• Anomalia no dispositivo externo de gravação.	Verifique a fonte de alimentação, as definições, papel, etc.	—
	• Ligações do cabo incorrectas.	Verifique e corrija as ligações dos cabos.	28
Uma sombra preta aparece no centro da imagem fotografada.	• O paciente tem uma miopia de -10D ou mais?	Esta sombra aparece sempre por causa do princípio óptico do produto. Não indica qualquer problema.	—
	• O reflexo do fundo está muito forte no olho do paciente?		



# ESPECIFICAÇÕES & DESEMPENHO

## ESPECIFICAÇÕES

Ângulo de imagem	45° <sup>*1)</sup> , 30° (zoom digital) <sup>*2)</sup>
Distância de trabalho	40,7mm
Área fotografável da pupila	φ4.0mm ou superior (φ3.3mm ou superior quando se utiliza o diafragma de pupila pequena )
Tipo de fotografia	Fotografia a cores, fotografia red-free <sup>*3)</sup> , fotografia FA e fotografia FAF <sup>*4)</sup>
Margem de focagem para corrigir os erros de refração do olho do paciente.	0 : -13D para +12D <sup>*5)</sup> - : -33D a -12D + : +9D a +40D
Alvo de fixação	O alvo de fixação interna/externa pode ser selecionado. * Alvo de fixação interno Centro/Periferia Detecção automática de olho direito/esquerdo Função de predefinição da posição opcional
Função auxiliar para fotografia	Função de focagem automática (Utilizar apenas na amplitude de operação da linha bipartida. Pode ser ligada/desligada.)
Movimento da base	Para trás e para a frente : 46mm Para a direita e para a esquerda : 100mm Para cima e para baixo : 30mm
Movimento do apoio do queixo	67mm

\*1) Apenas a imagem que é fotografada com o diafragma de pupila pequena pode ser guardada e apresentada como a imagem aplicável ao ângulo de imagem a 30°. <sup>\*2)</sup>

\*2) No caso de TRC-NW8F plus, esta função de ângulo de imagem pode ser utilizada apenas quando conectado ao computador pessoal no qual o software informático está instalado.

\*3) TRC-NW8F plus não possui esta função de fotografia. No caso de TRC-NW8F plus, quando o software fotográfico, que é um acessório do instrumento, está instalado num computador pessoal comercial e o instrumento está conectado ao computador, pode processar a imagem a cores fotografada e apresentá-la como a imagem pseudo red-free.

\*4) Esta função de fotografia é usada apenas em TRC-NW8F plus.

\*5) Alcance de funcionamento da linha bipartida.

\* Tanto o desenho como as especificações estão sujeitas a alterações de melhoria sem aviso prévio.

Desempenho essencial

- A ação de fotografar deve ser efectuada correctamente.

## COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Este produto está em conformidade com a norma de compatibilidade electromagnética (IEC 60601-1-2 Ed.3.0: 2007).

- EQUIPAMENTO MÉDICO ELÉCTRICO requer precauções especiais no que diz respeito à norma de compatibilidade electromagnética e requer que seja instalado e posto em funcionamento de acordo com as informações sobre a norma de compatibilidade electromagnética fornecidas na DOCUMENTAÇÃO ANEXA.
- O equipamento de comunicações RF móveis e portáteis podem afectar o EQUIPAMENTO MÉDICO ELÉCTRICO.
- A utilização de outros ACESSÓRIOS, transdutores e cabos para além dos especificados, com excepção dos transdutores e cabos vendidos pelo fabricante do EQUIPAMENTO ou SISTEMA como peças de substituição para componentes internos, pode resultar no aumento de EMISSÕES ou na diminuição de IMUNIDADE do EQUIPAMENTO ou do SISTEMA.
- O EQUIPAMENTO ou SISTEMA não deve ser utilizado estando adjacente ou sobre outro equipamento. Se for necessário utilizá-lo estando o equipamento adjacente ou sobre outro equipamento, o EQUIPAMENTO ou SISTEMA deve ser verificado de forma a confirmar o seu funcionamento normal na configuração em que vai ser utilizado.
- A utilização de outros ACESSÓRIOS, transdutores e cabos juntamente com o EQUIPAMENTO ou SISTEMAS para além dos especificados pode resultar no aumento de EMISSÕES ou na diminuição de IMUNIDADE do EQUIPAMENTO ou do SISTEMA.

Item	Código de peças	Protecção de cabo	Núcleo de ferrite	Comprimento (m)
Cabo de alimentação AC	44804 7002	Não usado	Não usado	1.5
Cabo USB	—	usado	usado	2.0
Cabo USB	—	usado	usado	2.0
Cabo USB (para teclado USB)	—	usado	Não usado	2.0
Cabo USB (para rato USB)	—	usado	Não usado	1.5
PHO.CAM_CNT D90 (para comando de controlo remoto)	40508 69700	Não usado	Não usado	0.35
PHO.CAM_CNT D90 (para sincrono)	40508 69700	usado	Não usado	0.35
PHO.CAM_POW_CBL	40508 66300	Não usado	usado	0.35
PHO.CAM_USB_PC	40508 69200	usado	usado	1.0

Declaração e orientação do fabricante - emissões electromagnéticas		
TRC-NW8F/TRC-NW8F plus destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador do TRC-NW8F/TRC-NW8F plus deve certificar-se que o mesmo é utilizado no respectivo ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente electromagnético - guia
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	TRC-NW8F/TRC-NW8F plus usa energia RF apenas para a sua função interna. Por conseguinte, as suas emissões RF são bastante reduzidas e não é provável que causem qualquer interferência com equipamentos electrónicos próximos.
Emissões RF CISPR 11	Classe B	O TRC-NW8F/TRC-NW8F plus é adequado para ser utilizado em todos os estabelecimentos, incluindo uso doméstico e os que estão directamente ligados à rede pública de fornecimento de energia de baixa voltagem que abastece edifícios utilizados para efeitos domésticos.
Emissões de harmónicos IEC61000-3-2	Classe A	
Variações de voltagem/ emissões de vibrações IEC61000-3-3	Conformidade	

<b>Declaração e orientação do fabricante - imunidade electromagnética</b>			
<p>TRC-NW8F/TRC-NW8F plus destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo.</p> <p>O cliente ou utilizador do TRC-NW8F/TRC-NW8F plus deve certificar-se que o mesmo é utilizado no respectivo ambiente.</p>			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>IEC 60601 nível de teste</b>	<b>Nível de conformidade</b>	<b>Ambiente electromagnético - guia</b>
Descarga electrostática IEC 61000-4-2	contacto de $\pm 6$ kV  ar $\pm 8$ kV	contacto de $\pm 6$ kV  ar $\pm 8$ kV	Os pavimentos devem ser de madeira, cimento ou tijoleira. Caso os pavimentos estejam revestidos de material sintético, a humidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Transitórios rápidos eléctricos (burst) IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV para linhas de abastecimento de energia  $\pm 1$ kV para linhas de entrada/saída	$\pm 2$ kV para linhas de abastecimento de energia  $\pm 1$ kV para linhas de entrada/saída	A qualidade de energia eléctrica deve ser a de um ambiente típico comercial ou hospitalar.
Tensão IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV linha(s) a linha(s)  $\pm 2$ kV linha(s) a terra	$\pm 1$ kV linha(s) a linha(s)  $\pm 2$ kV linha(s) a terra	A qualidade de energia eléctrica deve ser a de um ambiente típico comercial ou hospitalar.
Reduções de voltagem, interrupções breves e variações de voltagem no fornecimento de energia linhas de entrada IEC 61000-4-11	$<5\% U_t$ ( $>95\%$ dip in $U_t$ ) para ciclo 0,5  $40\% U_t$ ( $60\%$ dip in $U_t$ ) para 5 ciclos  $70\% U_t$ ( $30\%$ dip in $U_t$ ) para 25 ciclos  $<5\% U_t$ ( $>95\%$ dip in $U_t$ ) para 5 seg	$<5\% U_t$ ( $>95\%$ dip in $U_t$ ) para ciclo 0,5  $40\% U_t$ ( $60\%$ dip in $U_t$ ) para 5 ciclos  $70\% U_t$ ( $30\%$ dip in $U_t$ ) para 25 ciclos  $<5\% U_t$ ( $>95\%$ dip in $U_t$ ) para 5 seg	A qualidade de energia eléctrica deve ser a de um ambiente típico comercial ou hospitalar. Caso o utilizador ou TRC-NW8F/TRC-NW8F plus requeira um funcionamento contínuo durante cortes de energia, recomenda-se que TRC-NW8F/TRC-NW8F plus seja alimentado por uma fonte de energia ou bateria que não possa ser interrompida.
Frequência de energia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da frequência eléctrica devem estar a níveis característicos de um local comum num ambiente típico comercial ou hospitalar.
<p>NOTA <math>U_t</math> consiste na voltagem eléctrica da corrente alternada anterior à aplicação do nível de teste.</p>			

Declaração e orientação do fabricante - imunidade electromagnética			
<p>TRC-NW8F/TRC-NW8F plus destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo.</p> <p>O cliente ou utilizador do TRC-NW8F/TRC-NW8F plus deve certificar-se que o mesmo é utilizado no respectivo ambiente.</p>			
Teste de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - Guia
<p>Ligação RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiação RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150kHz a 80MHz</p> <p>3 V/m 80MHz a 2,5GHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Os equipamentos de comunicações RF móveis e portáteis não devem ser utilizados nas proximidades da TRC-NW8F/TRC-NW8F plus, incluindo cabos, mantendo a distância de separação calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distância de separação recomendada</b></p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80MHz a 800MHz</p> $d = 2,3\sqrt{P}$ 80MHz a 2,5GHz <p>em que <math>P</math> é o valor máximo de saída de energia do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e <math>d</math> é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>As forças de campo de transmissores fixos RF, como determinado por um estudo no local electromagnético, <sup>a</sup> devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequência. <sup>b</sup></p> <p>Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequência mais elevado.</p> <p>NOTA 2 Estas directrizes poderão não se aplicar a todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e pela reflexão de estruturas, objectos e pessoas.</p>			
<p><sup>a</sup> As forças de campo de transmissores fixos, como estações de rádio, telefone (telemóveis/sem fios), rádios móveis terrestres, rádio amadores, emissões de rádio em AM e FM e emissões de televisão não podem ser teoricamente previstas com rigor. Para avaliar o ambiente electromagnético causado por transmissores fixos RF deverá considerar-se uma avaliação electromagnética do local. Se a força de campo medida no local onde o TRC-NW8F/TRC-NW8F plus é utilizado exceder o nível de conformidade RF aplicável acima, o TRC-NW8F/TRC-NW8F plus deverá ser verificado de modo a confirmar um funcionamento normal. Caso se detecte um desempenho anormal, poderão ser necessárias medidas adicionais, tais como a realocização ou reorientação do TRC-NW8F/TRC-NW8F plus.</p> <p><sup>b</sup> Acima do intervalo de frequência 150 kHz a 80 MHz, a força de campo deve ser inferior a 3 V/m.</p>			

Distância de separação recomendada entre equipamentos de comunicações RF móveis e portáteis e TRC-NW8F/TRC-NW8F plus			
O TRC-NW8F/TRC-NW8F plus destina-se a ser usado num ambiente electromagnético onde as perturbações RF radiadas sejam controladas. O cliente ou o utilizador do TRC-NW8F/TRC-NW8F plus pode ajudar a evitar a interferência electromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações portátil e móvel RF (transmissores) e o TRC-NW8F/TRC-NW8F plus conforme recomendado adiante, de acordo com uma potência de saída máxima do equipamento de comunicações.			
Voltagem nominal de potência de saída máxima do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150kHz a 80MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800MHz a 2,5GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Para transmissores com uma voltagem nominal de potência de saída máxima não referidos, a distância de separação recomendada $d$ em metros (m) pode ser calculada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde $P$ é a potência máxima de saída do transmissor, em watts (W), de acordo com o fabricante do mesmo.			
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a amplitude de frequência mais elevada.			
NOTA 2 Estas directrizes poderão não se aplicar a todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e pela reflexão de estruturas, objectos e pessoas.			

## REQUISITOS PARA O DISPOSITIVO EXTERNO

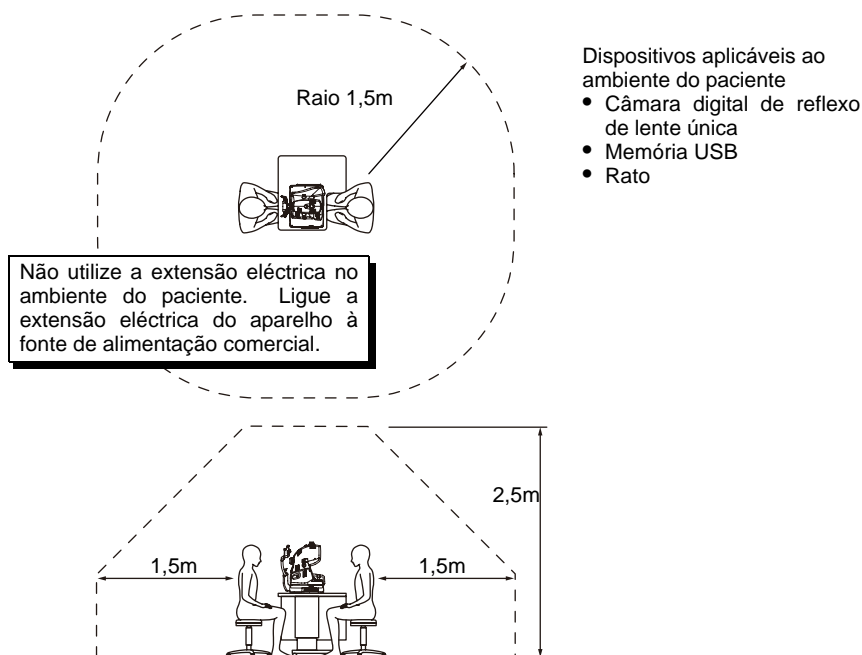
O dispositivo externo conectado às interfaces análogas e digitais tem que cumprir com as respectivas normas IEC ou ISSO (por exemplo, IEC 60950 para equipamento de processamento de dados e IEC 60601-1 para equipamento médico).

Qualquer pessoa que conecte equipamento adicional ao equipamento eléctrico médico configura-se como um sistema médico e é, por conseguinte, responsável pelo facto do sistema cumprir com os requisitos para os sistemas eléctricos médicos. Chama-se a atenção para o facto de que as leis locais têm prioridade sobre os requisitos acima mencionados. Em caso de dúvida, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa).

## **AMBIENTE DO PACIENTE**

Quando o paciente ou inspetor possa tocar nos aparelhos (incluindo nos aparelhos de ligação) ou quando o paciente ou inspetor possam tocar na pessoa que fique em contacto com os aparelhos (incluindo nos aparelhos de ligação), o ambiente do paciente é exibido em baixo.

No ambiente do paciente utilize o aparelho conforme à IEC60601-1. Caso seja forçado a utilizar um aparelho não conforme à IEC60601-1, utilize um transformador de isolamento ou o tradicional sistema de proteção de ligação à terra.



## **CLASSIFICAÇÃO ELÉCTRICA**

Tensão da fonte de alimentação : AC100-240V  
Frequência : 50-60Hz  
Alimentação de entrada : NORMAL 100VA MÁXIMA 400VA

## **CLASSIFICAÇÃO DO SISTEMA**

**Tipos de protecção contra choques eléctricos: Este instrumento está classificado como equipamento da Classe I.**

Os equipamentos da Classe I não dependem apenas do isolamento básico para protecção contra choques eléctricos, mas também proporcionam um meio de ligação a um sistema de terra, de forma a que as partes metálicas com as quais entra em contacto não se tornem condutoras, no caso do isolamento básico falhar.

**Tipo de protecção contra choques eléctricos: Peça aplicada Tipo B**

A peça aplicada Tipo B é a peça aplicada que cumpre os requisitos especificados na Norma IEC 60601-1 para proporcionar protecção contra choque eléctrico, sobretudo no que diz respeito à CORRENTE DE FUGA permitida.

**Grau de protecção contra a entrada nociva de água: IPX0**

TRC-NW8F/TRC-NW8F plus não possui qualquer protecção contra a entrada de água. (O grau de protecção contra a entrada nociva de água definido na norma IEC 60529 é IPX0.)

**Classificação de acordo com os métodos de esterilização ou desinfecção recomendados pelo fabricante: Não aplicável.**

TRC-NW8F/TRC-NW8F plus não possui nenhuma peça a ser esterilizada ou desinfetada.

**Classificação de acordo com o grau de segurança da aplicação na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou óxido nitroso: Equipamento não adequado para ser utilizado na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou óxido nitroso.**

TRC-NW8F/TRC-NW8F plus deve ser usada em ambientes onde não se encontrem presentes quaisquer anestésicos inflamáveis e/ou gases inflamáveis.

**Classificação de acordo com o modo de funcionamento: Funcionamento contínuo.**

O funcionamento contínuo consiste no funcionamento sob carga normal por um período ilimitado, sem que os limites especificados de temperatura sejam ultrapassados.

## **DIMENSÕES E PESO**

Dimensões : 274mm (L) x 508mm (P) x 536 ~ 566mm (A)

Peso : 23,6kg (TRC-NW8F)

23,5kg (TRC-NW8F quando o instrumento não está equipado com o alvo de fixação externa)

23,9kg (TRC-NW8F plus)

23,8kg (TRC-NW8F plus quando o instrumento não está equipado com o alvo de fixação externa)

## **USO A QUE SE DESTINA**

A CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA TRC-NW8F/TRC-NW8F plus destina-se a ser utilizada para capturar imagens da retina e do segmento anterior do olho e apresentar os dados a um profissional oftalmologista, com ou sem o uso de um miátrico.

## **PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO**

O fundo ocular do olho do paciente é iluminado pela luz de infravermelhos emitida pelo sistema de iluminação óptica. A câmara de observação incorporada no aparelho recebe a imagem que, por sua vez, é indicada no monitor LCD a cores permitindo ao operador observar o fundo ocular. Após ter regulado a posição e o foco da fotografia, o sistema de iluminação óptico emite uma luz visível através da manipulação do interruptor fotográfico do aparelho. A câmara digital, que se encontra ligada ao aparelho, recebe a imagem e esta é gravada no cartão de memória incorporado na câmara digital, no sistema de arquivo de imagens ligado e/ou no dispositivo externo de gravação, que é um produto comercial.

Também é possível realizar os seguintes tipos de observação e fotografia: Depois de remover o filtro IR do sistema ótico de iluminação, o fundo ocular do olho do paciente pode ser iluminado, observado e fotografado usando a luz visível. Introduzindo o filtro RF no sistema ótico de iluminação, o operador pode realizar a observação e fotografia red-free. Introduzindo o filtro Ex, que seleciona e transmite a luz para excitar a matéria colorante fluorescente, no sistema ótico de iluminação e o filtro Ba, que selecione e filtra o comprimento de onda fluorescente, no sistema ótico de observação/fotografia, o operador pode realizar a observação e fotografia FA.

A fotografia FAF é realizada da seguinte forma: o filtro Ex para a fotografia FAF, que seleciona e transmite a luz para excitar a Autofluorescência, é introduzido no sistema ótico de iluminação e o filtro Ba para a fotografia FAF, que seleciona e filtra o comprimento de onda fluorescente, é introduzido no sistema ótico de observação/fotografia. Em seguida, a câmara de observação incorporada no instrumento tira uma fotografia. O instrumento de TRC-NW8F plus tem que ter a câmara de observação aplicável à fotografia FAF.

Quando seleciona fotografia FA e fotografia FAF em TRC-NW8F plus, o instrumento muda automaticamente o diafragma de iluminação incorporado no sistema ótico de iluminação para ajustar a intensidade da luz adequadamente para observação/fotografia.

A função de focagem automática move a lente e ajusta a focagem automaticamente de acordo com os resultados obtidos pelo processamento da imagem refletida das linhas bipartidas projetadas pelo sistema ótico de observação.

De acordo com os resultados obtidos pelo processamento da imagem refletida do ponto brilhante de alinhamento projetado pelo sistema ótico de observação, a função de disparo automático deteta se a posição da imagem é adequada e, quando a focagem está correta, o instrumento tira automaticamente uma fotografia através desta função.

Quando a imagem refletida das linhas bipartidas não alcançam os dados de referência, a função de seletor automático de pupila pequena muda automaticamente o diafragma de iluminação para o de pupila pequena. É possível guardar e apresentar a imagem fotografada com o diafragma de pupila pequena como a imagem aplicável ao ângulo de imagem a 30°.\*

A função de ajuste automático do nível de iluminação calcula a luminosidade processando a imagem recebida pela câmara de observação. Quando a luminosidade não cumpre com os dados de referência, esta função ajusta o nível de iluminação automaticamente.



A função de detecção de pestanejar deteta a intensidade da luz refletida da luz de iluminação e, quando está para além do valor de referência, pára a fotografia.

\* No caso de TRC-NW8F plus, apenas quando o software fotográfico, o qual é um acessório do instrumento, está instalado num computador pessoal e o instrumento está conectado ao computador, é que esta função de ângulo de imagem pode ser utilizada.



# MANUTENÇÃO

## VERIFICAÇÕES DIÁRIAS

 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar danos ou ferimentos, não instale o instrumento numa superfície irregular, instável ou inclinada.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar lesões causadas pela queda da câmara, certifique-se que a câmara digital está corretamente instalada.

### Cuidado diário

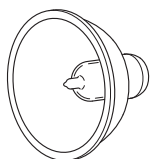
- O pó é um inimigo formidável para o instrumento.  
Para assegurar uma produção de óptimas imagens, tenha cuidado para que não se verifiquem impressões digitais e/ou qualquer sujidade na objectiva.  
Quando não estiver a ser utilizado, certifique-se que a objectiva fica tapada e cubra o instrumento com a capa de protecção contra o pó.  
Se a objectiva estiver suja, limpe-a de acordo com as instruções para "LIMPEZA DA OBJECTIVA" na página 96.
- Quando não estiver a ser utilizado, vire sempre o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** OFF (○).

### Para encomendar consumíveis

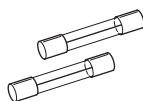
- Quando encomendar consumíveis e peças de substituição, contacte o seu revendedor ou a TOPCON (veja a contracapa) e diga o nome do artigo, o código do artigo e a quantidade.

Nome do artigo	Código do artigo
Lâmpada de iluminação	40531 1817
Lâmpada de xénon	40443 65701
Papel do apoio do queixo	40310 4082
Capa de protecção contra o pó	40488 1007

Nome do artigo	Código do artigo
Fusível T4AH250V	T2400 0176A



Lâmpada de iluminação



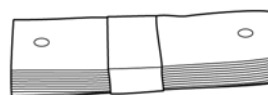
Fusível



Capa de protecção contra o pó



Lâmpada de xénon



Papel do apoio do queixo



### Itens com manutenção pelo utilizador

Item	Período de inspecção	Conteúdo
Inspecção	Antes de utilizar	<ul style="list-style-type: none"><li>• O aparelho deve funcionar correctamente.</li><li>• A lente da objetiva deve estar livre de manchas e defeitos, etc.</li></ul>
Limpeza	Quando a peça está manchada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lente objectiva</li><li>• Capa externa, painel de controlo, monitor LCD a cores, etc.</li></ul>
Substituição	Conforme requerido	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lâmpada de iluminação</li><li>• Lâmpada xenon</li><li>• Fusível</li></ul>

### Itens com manutenção pelo fabricante

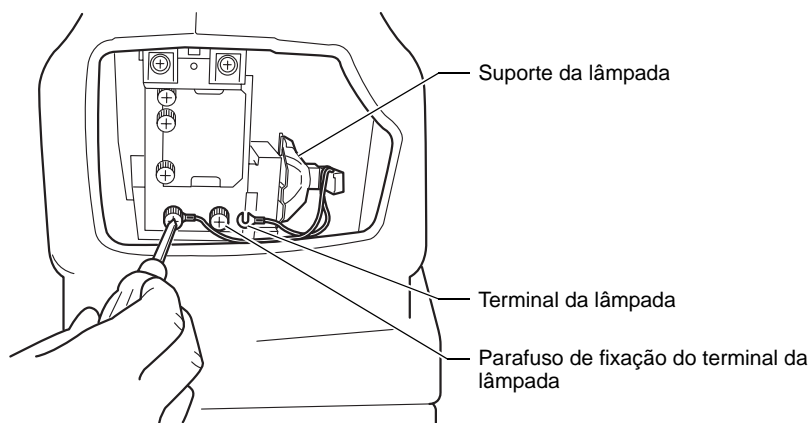
Item	Período de inspecção	Conteúdo
Limpeza de cada unidade	Pelo menos a cada 12 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpeza das peças externas</li><li>• Limpeza do sistema óptico</li><li>• Limpeza da unidade da base</li></ul>
Verificação do funcionamento	Pelo menos a cada 12 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operação do instrumento</li><li>• Operação dos interruptores</li></ul>
Verificação da fotografia	Pelo menos a cada 12 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Foco, luminosidade, efeito central de "fantasma" e pó</li><li>• Verificar o nível do flash.</li><li>• Verificar o nível de iluminação.</li></ul>

## Substituir a lâmpada de iluminação

 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar choques eléctricos, assegure-se que desliga a alimentação e a ficha da tomada antes de substituir a lâmpada.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar queimaduras, permita que a lâmpada arrefeça antes de lhe tocar.
<b>NOTA</b>	Para evitar o esbranquiçamento causado por impressões digitais, não toque na lâmpada com os dedos desprotegidos.
<b>NOTA</b>	Dado que a lâmpada não é à prova de choque, utilize-a com um cuidado especial.

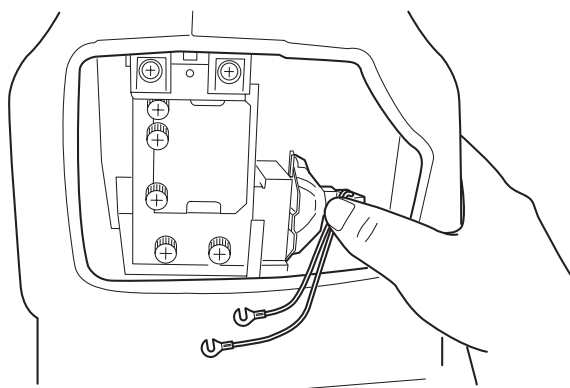
- A vida útil da lâmpada de iluminação é de aproximadamente 2.000 horas. Substitua a lâmpada de iluminação se estiver fundida ou se se tornou esbranquiçada.

- 1** Ligue o INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO em OFF (○) e retire o cabo de alimentação da tomada.
- 2** Rode o manípulo de controlo e levante o corpo do instrumento até ao limite.
- 3** Desaparafuse a tampa da caixa da lâmpada com uma moeda, etc. para a remover.
- 4** Desaperte os dois parafusos de fixação e retire o terminal da lâmpada.



- 5** Segure a lâmpada pela parte de baixo e puxe-a para fora do suporte em sentido recto.

- 6** Segure na nova lâmpada e coloque-a no casquilho até chegar ao fundo. Certifique-se de que a lâmpada está bem fixa no suporte.





- 7** Aperte bem o terminal da lâmpada com os dois parafusos de fixação.
- 8** Coloque a tampa da caixa da lâmpada fazendo corresponder a proeminência na parte de baixo da tampa da caixa da lâmpada com a ranhura da tampa do corpo. Rode os parafusos com uma moeda, etc. e fixe bem a tampa da caixa da lâmpada.



Para evitar choques eléctricos, se a tampa da caixa da lâmpada não for aparafusada, o monitor LCD a cores exibirá uma mensagem de erro e as operações, incluindo a fotografia, não poderão ser realizadas.

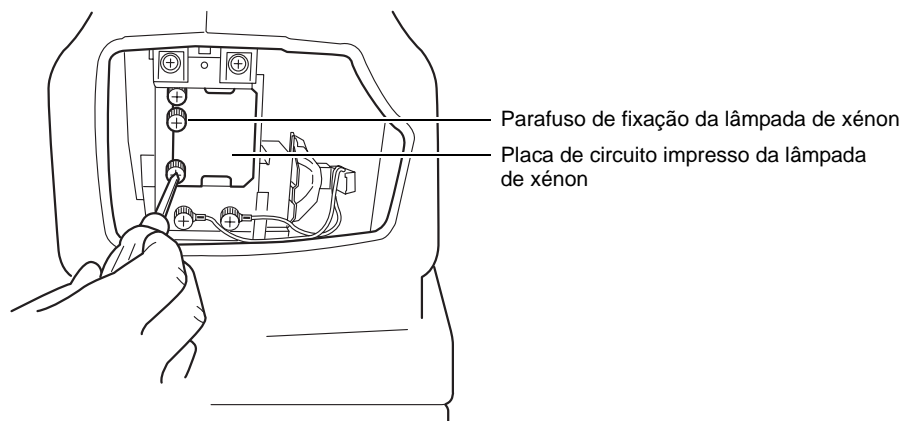
### Substituir a lâmpada de xénon

 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar choques eléctricos, assegure-se que desliga a alimentação e a ficha da tomada antes de substituir a lâmpada.
 <b>ATENÇÃO</b>	Para evitar choques eléctricos, não toque na lâmpada xénon imediatamente após esta disparar o flash ou apagar-se.
<b>NOTA</b>	Para evitar o esbranquiçamento causado por impressões digitais, não toque na lâmpada com os dedos desprotegidos.
<b>NOTA</b>	Dado que a lâmpada não é à prova de choque, utilize-a com um cuidado especial.

- A vida útil da lâmpada de xénon é de aproximadamente 10.000 ciclos.  
Substitua a lâmpada de xénon se estiver fundida ou se se tornou esbranquiçada.

- 1** Ligue o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** em OFF (○) e espere mais de 5 minutos para a descarga eléctrica natural. Depois desligue o cabo de alimentação.
- 2** Desaparafuse a tampa da caixa da lâmpada com uma moeda, etc. para a remover.

**3** Desaperte os três parafusos de fixação da lâmpada de xénon.



**4** Segure a placa da lâmpada de xénon pelas partes de cima e de baixo, deslize-a ligeiramente para a direita e retire-a em direcção ao lado do operador.

**5** Insira a nova placa da lâmpada de xénon de modo a que a lâmpada não toque nos componentes metálicos circundantes e quando atingir o batente, desloque-a ligeiramente para a esquerda e encaixe-a nos parafusos de fixação da lâmpada de xénon.

**6** Aperte com firmeza os três parafusos de fixação da lâmpada de xénon.

**7** Coloque a tampa da caixa da lâmpada fazendo corresponder a proeminência na parte de baixo da tampa da caixa da lâmpada com a ranhura da tampa do corpo. Rode os parafusos com uma moeda, etc. e fixe bem a tampa da caixa da lâmpada.



Para evitar choques eléctricos, se a tampa da caixa da lâmpada não for aparafusada, o monitor LCD a cores exibirá uma mensagem de erro e as operações, incluindo a fotografia, não poderão ser realizadas.

## Mudar o fusível



### ADVERTÊNCIA

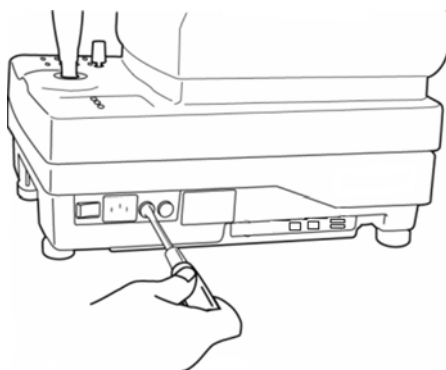
Para evitar choques eléctricos desligue o cabo de alimentação da tomada com ligação à terra antes de retirar a cobertura do fusível. Não ligue o cabo de alimentação à tomada de terra com a cobertura dos fusíveis retirada.



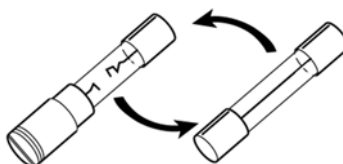
### ADVERTÊNCIA

Para evitar incêndios na eventualidade de uma avaria no instrumento utilize apenas fusíveis correspondentes à indicação fornecida na etiqueta do suporte do fusível.

- 1** Ligue o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** em OFF (○) e retire o cabo de alimentação da tomada.
- 2** Com uma chave de fendas, pressione e rode o suporte do fusível no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e retire-o.



- 3** Substitua o fusível por um novo fusível com a mesma capacidade.



Como substituir o fusível

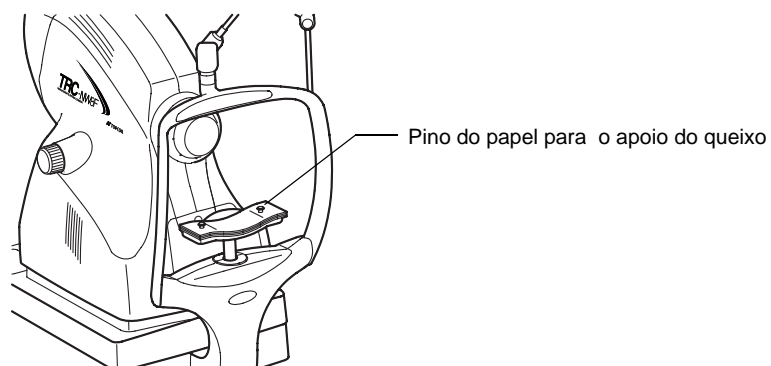
- 4** Com uma chave de fendas, pressione e rode ligeiramente o suporte do fusível no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e aperte-o.



Quando o fusível fundir, todo o aparelho deixará de funcionar. Substituir o fusível.

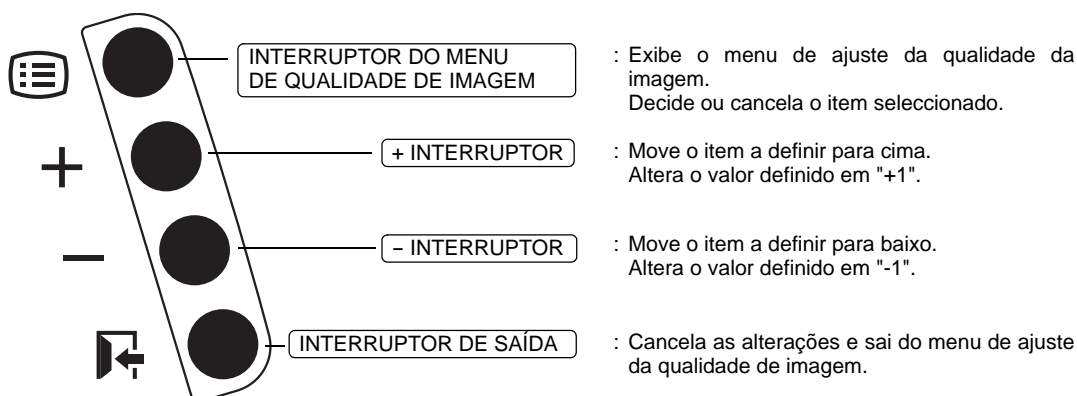
### Fornecer papel para o apoio do queixo

- Quando o fornecimento de papel para o apoio do queixo se esgotar, retire os pinos do papel para o apoio do queixo e reponha mais papel.



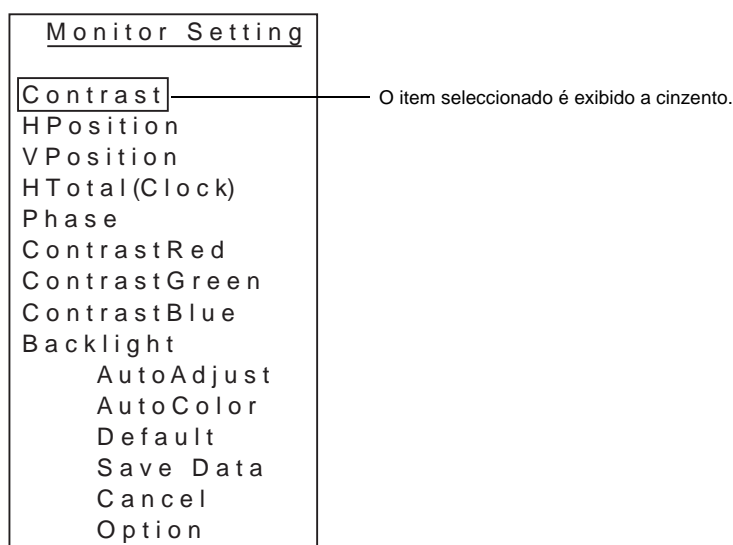
## Ajustar o monitor LCD a cores

- Este instrumento é ajustado para a melhor qualidade de imagem antes do envio, contudo, poderá ser necessário proceder a um reajuste devido a interferências, incluindo vibrações, durante o transporte.
- O interruptor de ajuste da qualidade de imagem encontra-se do lado esquerdo do monitor LCD a cores. Contacte o seu revendedor para mais informações sobre o ajuste da qualidade da imagem.
- Nomes dos interruptores



- Procedimento de ajuste da qualidade de imagem no monitor LCD a cores

- 1** Pressione o **INTERRUPTOR DO MENU DE QUALIDADE DE IMAGEM**, e o menu de ajuste da qualidade de imagem surge no monitor LCD a cores.



- 2** Pressione o **+ INTERRUPTOR** ou **- INTERRUPTOR** para se deslocar para um item pretendido.
- 3** Pressione o **INTERRUPTOR DO MENU DE QUALIDADE DE IMAGEM**. A cor do item seleccionado muda para amarelo e pode alterar o valor definido.
- 4** Altere o valor definido do item seleccionado com o **+ INTERRUPTOR** ou **- INTERRUPTOR**.
- 5** Pressione o **INTERRUPTOR DO MENU DE QUALIDADE DE IMAGEM**. O valor definido é decidido e a cor do item seleccionado muda para cinzento.



**6** Se pretender alterar outros itens repita os Passos **2 a 5**.

**7** Seleccione "Save Data" (Memorizar Dados) e pressione o **INTERRUPTOR DO MENU DE QUALIDADE DE IMAGEM**. O valor definido é memorizado e o menu de ajuste da qualidade de imagem desaparece.



Quando os interruptores não são manipulados durante 10 segundos ou mais, o processo de definição é terminado, o valor definido é memorizado e o menu de ajuste da qualidade de imagem desaparece.

- Itens e conteúdos para o ajuste da qualidade de imagem

#### Página 1

Definir item	Conteúdo
Contraste	Ajusta o contraste para todas as cores RGB.
"HPosition"	Ajusta a posição horizontal.
"VPosition"	Ajusta a posição vertical.
"Htotal" (relógio)	Define o número horizontal total.
"Phase"	Define a fase. (Ajuste de brilho)
"Contrast Red"	Ajusta o contraste vermelho. (Definição digital)
"Contrast Green"	Ajusta o contraste verde. (Definição digital)
"Contrast Blue"	Ajusta o contraste azul. (Definição digital)
"Backlight"	Ajusta a luminosidade.
"Auto Adjust"	Ajusta a posição de forma automática.
"Auto Color"	Ajusta a cor de forma automática.
"Default"	Faz os dados definidos regressarem aos valores originais.
"Save Data"	Memoriza os dados definidos.
"Cancel"	Cancela os dados e apaga o menu de ajuste de qualidade da imagem.
"Option"	Exibe a página 2.

#### Página 2

Definir item	Conteúdo
"Red Gain"	Ajusta a luminância ADC vermelha. (Definição analógica)
"Green Gain"	Ajusta a luminância ADC verde. (Definição analógica)
"Blue Gain"	Ajusta a luminância ADC azul. (Definição analógica)
"Red Offset"	Ajusta o Offset ADC vermelho. (Definição analógica)
"Green Offset"	Ajusta o offset ADC verde. (Definição analógica)
"Blue Offset"	Ajusta o offset ADC azul. (Definição analógica)
Filtro	Define o filtro de espaço.
"Gamma"	Define o valor gama.
"OSD HPosition"	Ajusta a posição horizontal do ecrã do menu de qualidade da imagem.
"OSD VPosition"	Ajusta a posição vertical do ecrã do menu de ajuste da qualidade da imagem.
"OSD Effect"	Define o efeito de transparência do ecrã do menu de ajuste da qualidade da imagem.
"OSD Time Out"	Define o tempo "OFF" do ecrã do menu de ajuste da qualidade da imagem.
"Default"	Faz os dados definidos regressarem aos valores originais.
"Save Data"	Memoriza os dados definidos.
"Cancel"	Exibe a página 1.

## **LIMPEZA**

### **Limpeza da cobertura externa, painel de controlo e ecrã do monitor LCD a cores**

<b>NOTA</b>	Para evitar a descoloração e deterioração das partes plásticas do corpo do instrumento, não utilize solventes voláteis para limpar, tais como benzeno, diluente, éter e gasolina.
-------------	---

- 1** Se a capa exterior, o painel de controlo e o ecrã do monitor LCD a cores se sujarem, limpe-os com um pano seco.
- 2** Se a capa exterior estiver bastante suja, prepare uma solução tépida de detergente neutro para cozinha. Humedeça o pano na solução anteriormente referida e escorra-o muito bem. De seguida limpe a cobertura com o pano.

### **Limpeza das peças que tenham contacto com o paciente**

Antes e depois da utilização do aparelho e entre a observação de cada paciente limpe as peças com uma gaze limpa e humedecida com álcool de esterilização.

### **Limpar a objectiva**

Quando a lente da objectiva estiver manchada limpe-a de acordo com o procedimento seguinte. Este instrumento utiliza uma objectiva com revestimento à prova de pó. O método de limpeza é diferente do utilizado para lentes revestidas convencionais.

- Para verificar a objectiva, coloque o **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** na posição ligada ( | ) e ligue a lâmpada de iluminação.

Escureça a sala. Puxe o selector do filtro de infravermelhos e defina a luz visível para a iluminação de observação.

Pressione **INTERRUPTOR DO NÍVEL DE ILUMINAÇÃO (+)** quatro vezes para definir a máxima intensidade de luz.

Examine a objectiva na diagonal no lado da frente. Pode-se observar claramente a condição da lente.

- Pó e sujidade na superfície  
Remova o pó com uma pêra de soprar.  
Tenha cuidado para evitar a ponta da pêra de soprar não toque na objectiva.

- Quando a sujidade é simples, como pó, lágrimas ou saliva:

- 1** Sopre para a lente da objectiva e limpe-a cuidadosamente com um pano de limpeza adequado.
- 2** Se o pano de limpeza da lente estiver sujo substitua-o por um novo e repita o passo **1**.
- 3** Repita os passos **1** e **2** até não ser visível qualquer mancha na lente.

- Quando a mancha for persistente:

- 1** Humedeça de forma adequada um papel de limpar lentes com etanol reagente. Limpe a objectiva com o papel de limpar lentes esfregando ligeiramente.
- 2** Se o pano de limpeza da lente estiver sujo substitua-o por um novo e repita o passo **1**.
- 3** Repita os passos **1** e **2** até não ser visível qualquer mancha na lente.
- 4** Finalmente limpe a lente da objectiva com um pano de limpeza seco adequado. Pode limpar a objectiva depois de respirar sobre ela.



Não utilize os métodos seguintes, pois podem danificar a lente.

- Limpar a lente agarrando-a com as unhas
- Utilizar papel de limpar lentes à volta de uma ferramenta dura (por exemplo, uma ferramenta metálica).



Utilize um papel de limpar lentes macio e sem fibra de algodão.

- Por exemplo, BEMCOT (Asahikasei)



Não deixe que qualquer líquido fortemente alcalino adira à objectiva.

Se esse tipo de líquido aderir à lente, limpe-o imediatamente.








Caso seja difícil remover uma mancha da lente da objectiva contacte o seu revendedor ou a TOPCON (consulte a contracapa).

## MATERIAL DE REFERÊNCIA

### FORMA DA FICHA

País	Tensão/frequência	Forma da ficha
México	110V/50Hz	Tipo C&E
Argentina	220V/60Hz	Tipo A
Peru	220V/60Hz	Tipo A
Venezuela	110V/50Hz	Tipo C&E
Bolívia e Paraguai	220V/60Hz	Tipo A (mais comum) Tipo H (raro)
Chile	220V/60Hz	Tipo A
Colômbia	110V/50Hz	Tipo C
Brasil	220V/60Hz 127V/60Hz	Tipo A Tipo C
Equador	110V/50Hz	Tipo C&E
EUA	120V/60Hz	Tipo A (Hospital Grade)
Canadá	120V/60Hz	Tipo A (Hospital Grade)

### SÍMBOLO

Símbolo	Publicação IEC/ISO	Descrição	Descrição (Francês)
	IEC 60417-5032	Corrente alternada	Courant alternatif
	IEC 60417-5008	Desligado (alimentação: retirada da corrente eléctrica)	Éteint (courant: coupure avec le secteur)
	IEC 60417-5007	Ligado (alimentação: ligação à corrente eléctrica)	Allumé (courant: raccordement sur le secteur)
	IEC 60878-02-02	Peça aplicada Tipo B	Peça aplicada do Tipo B
	ISO 7010-W001	Símbolo de aviso geral	Symbole d'avertissement général
	ISO 7010-M002	Consulte o manual de instruções / folheto	Voir le manuel/la brochure

### MESA AUTOMÁTICA DE INSTRUMENTOS UTILIZÁVEL

#### Tabela de instrumentos automáticos AIT-16

Como a altura do instrumento pode ser ajustada para a posição pretendida, pode tirar uma fotografia com maior facilidade.

#### Especificações

- Dimensões ..... 525 (L) × 490 (D) mm
- Altura da mesa ..... 660 - 880mm
- Tamanho da mesa ..... 490 × 500mm
- Peso ..... Aprox. 23kg (apenas o corpo do instrumento)
- Consumo de energia .... 220VA
- Carga máxima ..... 50kg

# **RELAÇÃO ENTRE DEFINIÇÃO DA ILUMINAÇÃO/ NÍVEL DE FLASH E RADIAÇÃO MÁXIMA**

Quando a radiação máxima é "1", o rácio de radiação é exibido abaixo na configuração do nível do flash/iluminação.

## **TRC-NW8F**

### **Nível de iluminação**

Indicado valor definido	Rácio de nível
1	0.277
2	0.366
3	0.497
4	0.669
5	1.000

### **Nível de iluminação (Em observação FA visível)**

Indicado valor definido	Rácio de nível
1	0.051
2	0.076
3	0.125
4	0.172
5	0.278
6	0.675
7	1.000

## **TRC-NW8F plus**

### **Nível de iluminação**

Indicado valor definido	Rácio de nível
1	0.126
2	0.176
3	0.237
4	0.304
5	0.383
6	0.471
7	0.558
8	0.661
9	0.769
10	0.882
11	1.000

### **Nível de iluminação (Em observação FA visível)**

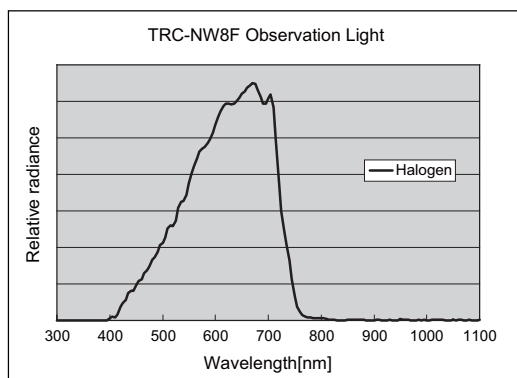
Indicado valor definido	Rácio de nível
1	0.074
2	0.094
3	0.118
4	0.147
5	0.176
6	0.210
7	0.249
8	0.292
9	0.343
10	0.398
11	0.464
12	0.744
13	1.000

## **Nível do flash**

Indicado valor definido	Rácio de nível
0.7	0.022
0.8	0.025
1.0	0.027
1.2	0.033
1.4	0.036
1.7	0.041
2.0	0.047
2.3	0.054
2.8	0.063
3.3	0.070
3.9	0.081
4.7	0.100
5.6	0.114
6.6	0.131
7.9	0.154
9.4	0.177
11	0.203
13	0.233
16	0.268
19	0.291
22	0.334
27	0.411
32	0.507
38	0.616
45	0.707
53	0.812
63	1.000

## INFORMAÇÃO SOBRE O PERIGO DE RADIAÇÃO ÓPTICA PARA O UTILIZADOR

### Saída relativa de espectro deste instrumento



### Radiação da fonte de luz fotoquímica deste instrumento

LA (sem cristalino) : 0,98 mW/(cm<sup>2</sup>·sr)

LB (com cristalino) : 0,94 mW/(cm<sup>2</sup>·sr)

#### Significado de LA e LB

- Radiações fotoquímicas de espectro ponderado LB e LA dá uma medida do potencial existente para que um feixe de luz cause perigo fotoquímico para a retina. LB dá a medida para os olhos nos quais o cristalino se encontra na posição correcta. LA dão esta medida quer para olhos em que o cristalino foi removido (aphakes) e não foi substituído por lente de bloqueio de UV quer para olhos de crianças bem pequenas.
- O valor indicado para o TRC-NW8F dá uma medida do potencial de perigo quando o instrumento é operado à intensidade e abertura máximas. Valores de LB ou LA sobre 80mW/(cm<sup>2</sup>·sr) são considerados elevados para feixes que encham totalmente uma pupila dilatada.
- Dado que a exposição à luz intensa e prolongada pode causar danos na retina, o uso do aparelho para exame ocular não deve ser desnecessariamente prolongado, e a definição da intensidade luminosa não deve exceder o necessário para obter uma visualização clara das estruturas alvo. Este dispositivo deve ser utilizado com um filtro que elimine a radiação UV (<400 nm) e, sempre que possível, filtros que eliminem a luz azul de ondas curtas (<420 nm).
- A dose de exposição da retina para um perigo fotoquímico é um produto da radiação e do tempo de exposição. Se o valor da radiação for reduzido para metade, será necessário o dobro do tempo para alcançar o limite máximo de exposição.
- Embora não se tenham detectado quaisquer perigos graves de radiação óptica em câmaras de fundos, recomenda-se que a intensidade da luz direccionada para o olho do paciente se limite ao nível mínimo necessário para o diagnóstico. Crianças, aphakes e pessoas com doenças dos olhos estarão sujeitas a maior risco. Caso a pessoa a ser examinada, durante as últimas 24 horas, tenha sofrido alguma exposição ao mesmo instrumento ou com quaisquer outros instrumentos oftalmológicos que usem uma fonte de luz visível, o risco aumentará. Esta situação aplica-se, especialmente, caso o olho tenha sido exposto a uma fotografia da retina.

**"ATENÇÃO-**A luz emitida por este instrumento é potencialmente perigosa. Quanto mais longa a duração da exposição e maior o número de pulsações, maior é o risco de danos oculares. A exposição à luz através deste instrumento quando operado a uma potência máxima implicará exceder a diretiva de segurança após 7800 pulsações por luz de fotografia."

---

Quando nos contactar, forneça-nos as seguintes informações sobre a unidade:

- Nome do modelo: TRC-NW8F ou TRC-NW8F plus
- N.º de Série: Exibido na placa de dados no lado direito da unidade de alimentação
- Período de utilização: Agradecemos que nos indique a data de compra.
- Condições do instrumento: Agradecemos que nos faculte o maior número de detalhes possível relacionados com a anomalia.

---

CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA (TRC-NW8F/TRC-NW8F plus)

MANUAL DO UTILIZADOR

Versão 2011 (2011,07-100TH<sup>®</sup>)

Data de publicação: 19 de Julho de 2011

Publicado pela TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tóquio, 174-8580 Japão.

## CÂMARA RETINOGRÁFICA NÃO MIDRIÁTICA

# TRC-NW8F TRC-NW8F plus

### TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, USA Phone:+1-201-599-5100 Fax:+1-201-599-5250 www.topconmedical.com

### TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:+1-450-430-7771 Fax:+1-450-430-6457 www.topcon.ca

### TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS  
Phone:+31 -(0)10-4585077 Fax:+31 -(0)10-4585045 E-mail: medical@topcon.nl; www.topcon.eu

#### ITALY OFFICE

:Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY Phone:+39-02-9186671 Fax:+39-02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it; www.topcon.it

#### DANMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK Phone:+45-46-327500 Fax:+45-46-327555 E-mail: topcon@topcondanmark.dk www.topcondanmark.dk

#### IRELAND OFFICE

:Unit 276, Blanchardstown; Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND Phone:+353-18975900 Fax:+353-18293915 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

### TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY Phone:+49-(0)2154-8850 Fax:+49-(0)2154-885177 E-mail: med@topcon.de; www.topcon.de

### TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE:Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, Spain Phone:+34-93-4734057 Fax:+34-93-4733932 E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es  
PORTUGAL OFFICE:Rua da Forte,6-6A,L-0,22,2790-072 Camaxide, PORTUGAL Phone:+351-210-994626 Fax:+351-210-938786 www.topcon.pt

### TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, FRANCE Phone:+33-(0)1-41069494 Fax:+33-(0)1-47390251 E-mail:topcon@topcon.fr; www.topcon.fr

### TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN Phone:+46-(0)31-7109200 Fax:+46-(0)31-7109249 E-mail:medical@topcon.se; www.topcon.se

### TOPCON ( GREAT BRITAIN ) LTD.

Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom  
Phone:+44-(0)1635-551120 Fax:+44-(0)1635-551170 E-mail: info@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

### TOPCON POLSKA Sp. z o. o.

ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND Phone:+48-(0)32-6705045 Fax:+48-(0)32-6713405 www.topcon-polska.pl

### TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.

60 Alexandra Terrace, #08-27 The Comtech, SINGAPORE 118502 Phone:+65-68720606 Fax:+65-67736150 www.topcon.com.sg

### TOPCON INSTRUMENTS ( MALAYSIA ) SDN.BHD.

No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone:+60-(0)3-42709866 Fax:+60-(0)3-42709766

### TOPCON INSTRUMENTS ( THAILAND ) CO.,LTD.

77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone:+66(0)2-440-1152~7 Fax:+66-(0)2-440-1158

### TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Block No.9, Kangding Street, Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing,100176, CHINA Phone:+86-(0)10-6780-2799 Fax:+86-(0)10-6780-2790

### TOPCON CORPORATION SHANGHAI OFFICE

14L Huamin Empire Plaza, No.726, Yan-an Xi Road, Shanghai, 200050, CHINA Phone:+86-(0)21-5238-7722 Fax:+86-(0)21-5237-0761

### TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias,Beirut, LEBANON Phone:+961-4-523525/523526 Fax:+961-4-521119

### TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 293705, Dubai Airport Free Zone L.I.U J-12, Dubai, U.A.E. Phone:+971-4-299-5900 Fax:+971-4-299-5901

## TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8580 Japan.

Phone:3-3558-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp

40504 91020  
1107-⑦