



RSoft · Software do PC

Manual de instruções





Software de análise testo IRSoft

Com o software **testo IRSoft**, é possível analisar as imagens de infravermelhos de forma extensiva e detalhada e criar relatórios profissionais.

O software pode ser descarregado gratuitamente e sem licença no seguinte link:



www.testo.com/irsoft

1 Índice

1	Índice	3
2	Sobre esta documentação	5
3	Especificações	6
	3.1. Utilização	6
	3.2. Requisitos do sistema	6
4	Os primeiros passos	8
	4.1. Instalar o software/controlador	8
	4.2. Iniciar o software	9
5	Descrição do produto	11
	5.1. Interface do utilizador	11
	5.2. Friso	11
	5.3. Área de trabalho	12
	5.4. Barra de estados	13
6	Utilizar o software	14
	6.1. Efectuar ajustes no programa	14
	6.1.1. Alterar o layout	14
	6.1.2. Representação da imagem	15
	6.1.3. Unidade de temperatura	15
	6.1.4. Esquema de cores	15
	6.1.5. Ajudas breves (tooltips)	15
	6.1.6. Actualização do programa	16
	6.1.7. Definições	16
	6.1.8. Idioma do programa	17
	6.1.9. Modelos para relatórios	17
	6.2. Seleccionar imagens	17
	6.3. Editar propriedades de imagem	19
	6.3.1. Cores	19
	6.3.2. Parâmetros	20
	6.3.3. Reproduzir/guardar comentários áudio	21
	6.3.4. Criar a sobreposição de imagens com TwinPix	22
	6.3.5. Copiar as definições para várias imagens	24
	6.3.6. Exportar etiqueta	25

6.4.	Avaliar imagens	26
6.4.1.	Janela de documentos Imagem térmica	26
6.4.2.	Janela de documentos Escala de temperatura	32
6.4.3.	Janela de documentos Histograma	34
6.4.4.	Janela de documentos Marcações da imagem térmica	35
6.4.5.	Janela de documentos Imagem real	38
6.4.6.	Janela de documentos Perfil	40
6.4.7.	Janela de documentos Comentários	41
6.5.	Criar relatório	42
6.6.	Alterar o relatório	43
6.7.	Desenhador XtraReport	44
6.7.1.	Interface do utilizador	44
6.7.2.	Funções e comandos	45
6.7.3.	Editar modelo de relatório	46
6.7.4.	Conselhos & Truques	49
6.8.	Configurar o instrumento	51
6.9.	Vídeo (apenas testo 885 / 890)	54
6.9.1.	Conectar/desconectar ligação	54
6.9.2.	Ajustes	55
6.9.3.	Gravar vídeo / sequência de registo	55
6.9.4.	Reproduzir / analisar / guardar vídeos	59
6.10.	Arquivo (apenas testo 885 / 890)	62
7	Conselhos e assistência	67
7.1.	Perguntas e respostas	67

2 Sobre esta documentação

Utilização

- > Leia com atenção toda a documentação e familiarize-se com o manuseamento do produto antes de o utilizar. Tenha especialmente em conta as indicações de segurança e as notas de aviso, de modo a prevenir ferimentos e danos no produto.
- > Mantenha esta documentação à mão, de modo a poder consultá-la sempre que necessário.
- > Entregar este manual de instruções aos próximos utilizadores deste produto.



Para trabalhar com o software pressupõem-se conhecimentos na utilização de sistemas operativos Windows®.

Símbolos e convenções de escrita

Símbolo	Significado
	Nota: informações básicas ou complementares.
1. ...	Acção: vários passos, é importante respeitar a sequência.
2. ...	
> ...	Acção: um passo ou passo opcional.
- ...	Resultado de uma acção.
Menu	Elementos da interface do programa.
[OK]	Botões da interface do programa.
... ...	Funções/caminhos dentro de um menu.
“...”	Exemplos

3 Especificações

3.1. Utilização

O software IRSoft serve para a avaliação, edição e arquivo das imagens captadas pela câmara termográfica Testo. Este software possui uma função de criação de relatórios integrada para uma representação mais clara dos dados.

Através do controlo do instrumento, pode efectuar ajustes na câmara termográfica conectada.

3.2. Requisitos do sistema

Sistema operativo

O software é compatível com os seguintes sistemas operativos:

- Windows® 8 (32 bit / 64 bit)
- Windows® 10 (32 bit / 64 bit)

Computador

O computador deve satisfazer os requisitos do respectivo sistema operativo. Adicionalmente devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Interface USB 2.0 ou superior
- Internet Explorer 6.0 ou superior
- Durante a utilização em combinação com testo 882, testo 885 e testo 890:
 - Intel Core i3-2310M 2,1 GHz, Intel Pentium Dual Core E2220 2,4 GHz 2.4 GHz ou AMD Athlon 64 X2 4400+
 - 4 GB RAM
 - 3 GB de memória disponível no disco
 - Gráfica DirectX 9c
 - Em computadores com sistema operativo Windows 7: Controlador WDDM 1.0

Informações / requisitos especiais para a função de vídeo:

- Sem Remote Desktop Support
- Sem Terminalserver
- Hardware Device (HAL) necessário. Este falta em alguns ambientes virtuais; recomendamos VMWare Workstation >Versão 6.
- São apenas suportados controladores WDDM. A utilização de controladores XDDM pode funcionar mas não é recomendada visto que resulta em perda de performance.


- Devido à grande quantidade de dados, para a gravação de vídeo recomendamos a utilização de um disco rígido interno ou de um Serial-ATA-Bus.
- Processos em funcionamento paralelo podem influenciar fortemente a apresentação e gravação de vídeos. Recomendamos que programas desnecessários sejam fechados.
- A frequência de vídeo de streaming máxima é de 25Hz. Dependendo do ambiente do sistema, o valor atingível pode ser menor. De modo a atingir uma frequência de streaming de vídeo o mais alta possível recomendamos:
 - A utilização de um sistema operacional de 64 bits.
 - A utilização de um placa gráfica dedicada com memória local.
 - Uma gravação sem ferramentas de análise. Estas podem ser adicionadas durante a avaliação posterior.

4 Os primeiros passos

4.1. Instalar o software/controlador



Para a instalação, são necessários direitos de administrador.

1. Você pode fazer o download do software gratuitamente e sem uma licença no seguinte link:
www.testo.com/irsoft
 - O programa de instalação é iniciado automaticamente.
 - Se o programa de instalação não iniciar automaticamente:
 - > Abra a pasta de download e inicie o IRSoft.exe..
2. Siga as indicações do assistente de instalação.
3. Para completar a instalação do software, clique em **[Concluir]**.
Após terminada a instalação do software, tem que se ligar o instrumento ao PC, de modo a poder continuar a instalação do controlador.
4. Ligue o instrumento: .
5. Ligue o instrumento ao PC através do cabo USB.
 - A ligação é estabelecida.
 - A instalação do controlador efectua-se automaticamente.

Em alguns casos, pode acontecer que o controlador do instrumento não seja automaticamente reconhecido. Neste caso, proceda da seguinte forma:

- Abre-se a janela **Novo hardware encontrado**.
1. Clique em **Procurar software do controlador e instalar** e em seguida clique em **[Continuar]**.
- Caso o controlador não seja automaticamente reconhecido:
- > Clique em **Procurar software do controlador no computador** e em seguida clique em **[Procurar]**. Digite o seguinte caminho:
Windows® 32 bit
C:\Program Files\Testo\IRSoft\USBDriver
Windows® 64 bit
C:\Program Files (x86)\Testo\IRSoft\USBDriver.
 - Abre-se a janela **Segurança do Windows**:
2. Clique em **Instalar este software mesmo assim**.
 3. Clique em **[Fechar]**.



4.2. Iniciar o software

Iniciar o IRSoft

i Sempre que o suporte, a interface do utilizador do software abre no idioma do sistema operativo. Caso o software não suporte o idioma do sistema operativo, a interface do utilizador encontra-se em inglês.

> Clique em  | (Todos os) programas | Testo | IRSoft.

Estabelecer a ligação ao instrumento

1. Para ligar o instrumento, carregue no botão .
2. Conecte o instrumento ao PC através do cabo USB.
 - A ligação é estabelecida.
 - O instrumento passa para o modo escravo; com excepção do botão , todos os botões do instrumento estão desactivados.
 - O PC identifica o instrumento como dispositivo de armazenamento USB. O sistema operativo atribui automaticamente uma letra de unidade à memória do instrumento (cartão SD). Esta é indicada no Explorador do Windows.

Utilizar assistente de importação

O assistente de importação ajuda-o a transferir imagens da câmara termográfica para o PC.

i Apenas se transferem ficheiros de formato **.bmt** e **.bmp**, assim como estruturas de pastas.

1. Clique em **[Continuar]**.
2. Markeer de mappen resp. beelden, die moeten worden overgedragen..

Ao seleccionar uma pasta, seleccionam-se automaticamente todas as suas subpastas.

3. Clique em **[Continuar]**.
4. Seleccionar o directório de destino:
 - No arquivo (apenas para imagens de câmaras que suportam a função SiteRecognition, p. ex. testo 885 / 890)
 - No sistema de ficheiros (directório de destino tem que ser inserido).

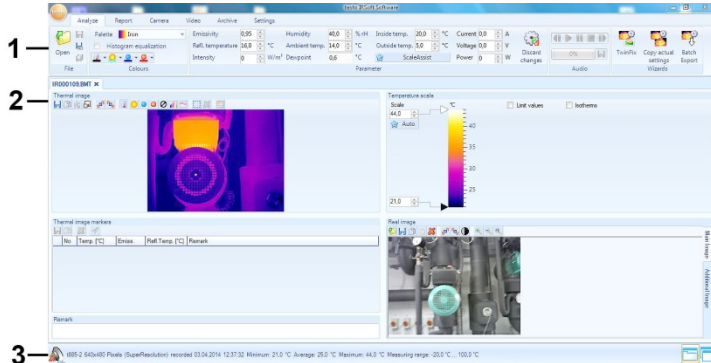
- > Se necessário, activar as funções opcionais **Definir directório de destino como padrão** e **Apagar os dados no aparelho após copiar**.
- 5. Clique em **[Continuar]**.
 - Durante a importação no sistema de ficheiros: No directório de destino seleccionado, cria-se uma pasta com a data da transferência de dados para evitar a substituição de pastas com a mesma designação já existentes. Neste directório, guardam-se as pastas e as imagens.
 - Durante o adicionar ao arquivo: as imagens são inseridas na estrutura do arquivo. Imagens existentes não são sobrescritas
- 6. Clique em **[Concluir]**.
 - O assistente de importação fecha-se.

Activar/desactivar o assistente de importação

- > No IRSoft, clique no separador **Câmara** e realize as alterações desejada no grupo **Assistente de importação**.

5 Descrição do produto

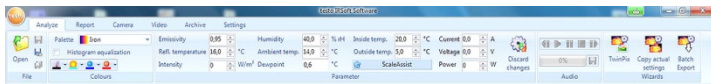
5.1. Interface do utilizador



- 1 Friso
- 2 Área de trabalho
- 3 Barra de estados

Explicações para as várias áreas: ver em baixo.

5.2. Friso



O friso ajuda-o a realizar edições/definições e a encontrar rapidamente as respectivas funções e comandos.

As funções e os comandos estão subdivididos em vários grupos, os quais estão organizados através dos quatro separadores **Análise**, **Relatório**, **Câmara** e **Definições**.

Dependendo do separador seleccionado, as funções/comandos disponíveis são diferentes.

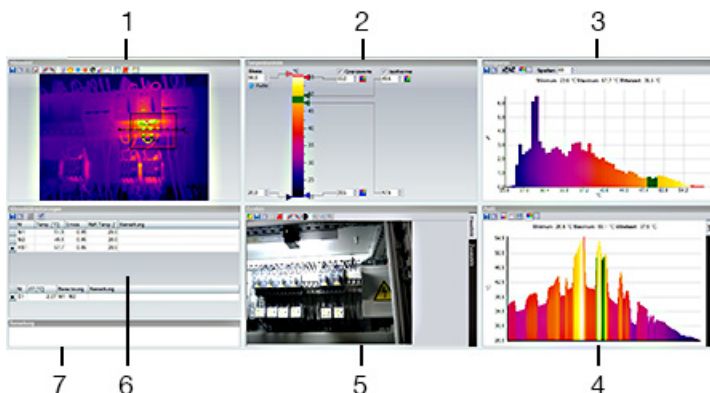
O separador **Análise** contém funções/comandos para:

- Abrir e guardar imagens de infravermelhos
- Fechar várias/todas as imagens
- Definir e copiar propriedades da imagem.
- Reproduzir/guardar comentários áudio
- Criar sobreposição de imagens (imagem de infravermelhos - imagem real)
- Copiar definições da imagem

i Se não estiver aberta nenhuma imagem de infravermelhos, é apenas visualizada a função para a abertura de imagens de infravermelhos.

- separador **Relatório** contém funções/comandos para:
 - Criar relatórios
 - Editar relatórios
- separador **Câmara** contém funções/comandos para:
 - Configurar a câmara
 - Activar/desactivar o assistente de importação
- separador **Vídeo** contém funções/comandos para:
 - A gravação e análise de vídeos
- separador **Arquivo** contém funções/comandos para:
 - Arquivar imagens (para câmaras com função de identificação do local de medição)
- separador **Definições** contém funções/comandos para:
 - Definir o layout
 - Definir a apresentação da imagem de infravermelhos
 - Definir a unidade de temperatura
 - Definir a visualização da interface do utilizador (esquema de cores)
 - Activar/desactivar a ajuda breve
 - Activar/desactivar a actualização automática do programa
 - Definir a pré-visualização da imagem (imagem de infravermelhos/imagem real)
 - Elaborar modelos de relatórios próprios

5.3. Área de trabalho



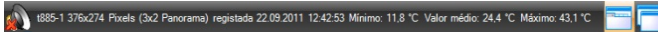
Na área de trabalho, mostram-se informações e podem-se editar tarefas. Dependendo do esquema de página seleccionado, a apresentação da área de trabalho muda. A área de trabalho encontra-se subdividida em várias janelas de documentos:



- 1 Imagem térmica (vedere 6.4.1 Janela de documentos Imagem térmica)
- 2 Escala de temperatura (vedere 6.4.2 Janela de documentos Escala de temperatura)
- 3 Histograma (vedere 6.4.3 Janela de documentos Histograma)
- 4 Marcações da imagem térmica (vedere 6.4.4 Janela de documentos Marcações da imagem térmica)
- 5 Imagem real (vedere 6.4.5 Janela de documentos Imagem real)
- 6 Perfil (vedere 6.4.6 Janela de documentos Perfil)
- 7 Comentários (vedere 6.4.7 Janela de documentos Comentários)



i Dependendo do layout seleccionado e do tamanho do ecrã, pode dar-se o caso de nem todas as janelas de documentos estarem visíveis. Se necessário, utilize as barras de deslocamento.

i As máscaras de trabalhos nos separadores **Vídeo** e **Arquivo** estão estruturadas de outra forma. Para este efeito, prestar atenção à descrição nos respectivos capítulos.

5.4. Barra de estados



Na barra de estados são mostradas informações sobre a imagem aberta: comentário áudio disponível  (a reprodução pode ser feita clicando no símbolo)/não disponível , tipo de câmara, n.º de pixéis, tipo de imagem (apenas numa imagem de SuperResolution e panorâmica), data de gravação, valor mín./máx./médio.

É possível mudar o layout através dos  (Separadores) e  (Janelas sobrepostas).

6 Utilizar o software



6.1. Efectuar ajustes no programa

Os ajustes no programa podem ser realizados no separador **Definições**.

6.1.1. Alterar o layout

Separadores / janelas sobrepostas

A alteração do layout é feita no separador **Definições**.

1. No friso, clique no separador **Definições**.
2. Altere o layout no grupo **Layout**.
 - > Para a mudança rápida do layout: Clique na barra de estados em  (Separadores) ou  (Janelas sobrepostas).

Grupos de separadores

A disposição dos separadores nos grupos facilita a comparação de várias imagens de infravermelhos.

Condições:

- Pelo menos 2 imagens de infravermelhos estão abertas.
 - A vista da interface de trabalho **Separadores** está aberta, ver em cima.
1. Clique com o botão direito do rato no separador de uma imagem de infravermelhos, que deseja comparar com outra imagem de infravermelhos.
 - Abre-se o menu de contexto.
 2. Selecciona no menu de contexto a opção **Novo grupo de separadores horizontal/Novo grupo de separadores vertical**.
 - A imagem de infravermelhos pode ser comparada com outra imagem de infravermelhos.
- > Se desejar comparar mais de 2 imagens: repita o procedimento a partir do passo 3.



Você pode com o outro ou lado a lado Organizar imagens abertas.



Os ajustes da vista da interface de trabalho definidos pelo utilizador são guardados e estão novamente disponíveis após uma reinicialização.

6.1.2. Representação da imagem

É possível otimizar a representação da imagem:

- **Utilizar suavização de imagem:** a representação da imagem é otimizada através de um processo de cálculo.
- **Correcção da distorção** (não disponível em captações de imagens efectuadas com a testo 870, testo 880, testo 885, testo 890): compensa a distorção óptica gerada por objectivas de ângulo largo durante a captação de imagens.
- **Visualizar valores de temperatura:** os valores de temperatura relativos às ferramentas de medição utilizadas (p. ex., ponto de medição, média, Hot & Cold Spot) são exibidos na imagem de infravermelhos.
 1. Clique no separador **Definições**.
 2. Pode activar/desactivar a função desejada no grupo **Representação da imagem**.

6.1.3. Unidade de temperatura

A indicação de valores de temperatura pode ser comutada entre a unidade **°C** e **°F**.

1. Clique no separador **Definições**.
2. Selecciona dentro do grupo **Unidade de temperatura** a opção desejada.

6.1.4. Esquema de cores

É possível definir o esquema de cores da interface de software.

1. Clique no separador **Definições**.
2. Selecciona dentro do grupo **Esquema de cores** a opção desejada.

6.1.5. Ajudas breves (tooltips)

Todos os comandos e funções disponíveis neste software são descritos mais pormenorizadamente através de ajudas breves (tooltips ou descrições) no IRSoft.

> Passe com o ponteiro do rato sobre as(os) funções/comandos no IRSoft.

- As ajudas breves (tooltips) são mostradas.

Activar/desactivar as ajudas breves (tooltips):

1. Clique no separador **Definições**.
2. Selecciona dentro do grupo **Ajuda breve** a opção **mostrar/ocultar**.

6.1.6. Actualização do programa

O software procura automaticamente actualizações do programa. Para tal, é necessária uma conexão à internet.

Será informado assim que estiver disponível uma actualização.

1. Clique no separador **Definições**.
2. Pode activar/desactivar a função **Controlo automático** no grupo **Actualização do programa**.

6.1.7. Definições

Em vez da imagem de infravermelhos, pode ser utilizada a imagem real anexada (desde que disponível) para a pré-visualização do “Explorador”.

1. Clicar no separador **Definições**.
2. Ativar/desativar no grupo **Definições** a função **Pré-visualização da imagem real**.




É possível que o Windows Explorer ainda exiba, parcialmente, as pré-visualizações antigas após as alterações, visto que as imagens foram guardadas em segundo plano.

Remover as pré-visualizações antigas:

1. Clicar no símbolo “Iniciar” do Windows.
 2. No campo **Programas/Procurar ficheiros** inserir o comando “Limpeza do disco”.
 - O programa **Limpeza do disco** é exibido em **Programas**.
 3. Clicar em **Limpeza do disco**.
 - A procura é iniciada.
 - Se estiverem disponíveis mais discos no PC, deve ser seleccionada a unidade com as pré-visualizações antigas através de um clique do rato no diálogo **Unidade**.
 4. Premir **OK**.
 - O programa verifica o disco quanto a ficheiros que podem ser apagados.
 5. No diálogo, seleccionar o ficheiro do programa **Miniaturas** através de um clique do rato (colocar ✓).
 6. Premir **OK**.
 - > Clicar em **Apagar ficheiros**.
 - As pré-visualizações antigas são removidas da unidade.
-

6.1.8. Idioma do programa

O idioma da interface do programa pode ser modificado.

1. Clicar no separador **Definições**.
2. Clicar em  e seleccionar na lista suspensa o idioma pretendido.
3. Confirmar a mensagem de aviso com **[OK]** e reiniciar o software.

6.1.9. Modelos para relatórios

É possível criar modelos específicos dos utilizadores, vedere 6.7 Desenhador XtraReport.

6.2. Seleccionar imagens



Na opção de escolha de imagem do IRSoft, são mostradas as seguintes imagens:

- Imagens de infravermelhos sem imagem real anexa (**IR**).
- Imagens de infravermelhos com imagem real anexa (**IV**).

As imagens unicamente reais (**VI**) não se mostram.

- > Para aceder às imagens reais, utilize o Explorador do Windows.
-

Abrir imagens de infravermelhos







O n.º de imagens a abrir paralelamente está limitado pela respectiva dimensão (n.º de píxeis):

- 160x120: aprox. 52 imagens
 - 320x240: aprox. 50 imagens
 - 640x480: aprox. 36 imagens
 - 1280x960: aprox. 20 imagens
 - 1712x1214: aprox. 9 imagens
-



O menu **Assistente Relatório** mais imagens armazenadas podem ser abertas quando o número acima mencionado de imagens abertura paralela em Abhängigkeit seu tamanho. Para isso, primeiro fechar todas as imagens na IRSoft e em seguida, abra o **Assistente de Relatório** do menu, consulte Criar relatório, Secção 6.5.

1. Para abrir imagens de infravermelhos:

- > No friso, clique no logótipo Testo  e seleccione **Abrir** 
ou
- > Clique no separador **Análise** e seleccione **Abrir** .
- > Se o diálogo Windows com as imagens de infravermelhos não se abrir: navegue para o directório com as imagens de infravermelhos.
- > Se desejar ver imagens em miniatura: no diálogo Windows, seleccione **Menu Visualização**  | **Visualização em miniatura**.
- 2. Seleccione uma ou mais imagens de infravermelhos.
 - > Se desejar seleccionar várias imagens: mantenha a tecla Ctrl premida enquanto clica nas imagens.
- 3. Clique em **[Abrir]**.
 - A imagem de infravermelhos seleccionada é mostrada na janela de documentos **Imagem térmica**.
 - Se tiver aberto uma imagem de infravermelhos com imagem real anexa: a imagem real é mostrada na janela de documentos **Imagem real**.
 - Se tiverem sido seleccionadas várias imagens: dependendo da visualização da superfície de trabalho definida, as restantes imagens de infravermelhos são mostradas em separadores próprios ou janelas próprias.



Para abrir imagens guardadas no **Arquivo**, ver 6.10 arquivo (apenas testo 885 / 890).



Em alternativa, pode também seleccionar uma imagem de infravermelhos quando o IRSoft não está aberto. Tenha em atenção, que neste caso não é possível uma selecção múltipla de imagens de infravermelhos.

1. Abra o explorador do Windows e navegue para o directório com as imagens de infravermelhos.
 2. Faça duplo clique na imagem de infravermelhos que deseja abrir.
 - O IRSoft é iniciado automaticamente, a imagem de infravermelhos seleccionada é mostrada na janela de documentos **Imagem térmica**.
-

Importar imagem real

Consultar 6.4.5 **Janela de documentos Imagem real**.


6.3. Editar propriedades de imagem

A alteração das propriedades de imagem é feita no separador

Análise.




- As alterações das propriedades da imagem só são aplicadas na imagem de infravermelhos actualmente seleccionada na janela de documentos **Imagem térmica**. Para transferir propriedades da imagem para outras imagens de infravermelhos abertas, consulte 6.3.5 Aplicar as definições a várias imagens.
 - As alterações realizadas no grupo **Parâmetros** podem influenciar os resultados de medição.
 - As funções do grupo **Cores** servem para a alteração da representação visual da imagem térmica e não têm influência nos resultados de medição.
-

1. No friso, clique no separador **Análise**.
2. Edite as propriedades da imagem de infravermelhos com as funções e os comandos disponíveis no friso.
 - Se as alterações efectuadas ainda não tiverem sido guardadas, é indicado a seguir ao nome do ficheiro .

6.3.1. Cores

Seleccionar a paleta

Para a imagem de infravermelhos, pode seleccionar entre várias paletas predefinidas.

- > Clique em  e seleccione da lista pendente uma paleta de cores.

Com a selecção **Imagem de humidade** é calculada para cada pixel a humidade superficial relativa e a imagem térmica é transformada numa imagem de humidade. Para isso os parâmetros da temperatura ambiente e da humidade do ar são calculados com a temperatura superficial medida.



No caso de uma imagem de infravermelhos guardada na câmara como imagem de humidade, os parâmetros inseridos na câmara são guardados com a imagem.

No caso de uma imagem de infravermelhos guardada na câmara como imagem térmica, os parâmetros têm que ser inseridos numa fase posterior. Se isto não for feito, a completa imagem é visualizada a verde.

A imagem de humidade mostra as áreas que estão em risco de fungos:


Cor	Humidade de superfície	Avaliação
verde	0 ... 64 %HR	não crítico
vermelho/cor de laranja	65 ... 80 %HR	eventualmente crítico
vermelho	>80 %HR	crítico

Seleccionar a cor para pontos de medição de temperatura, linha de perfil e área do histograma

- > Clique em **Cor para pontos de medição de temperatura, linha de perfil, área do histograma**  e seleccione uma cor.

Seleccionar a cor para correcção da temperatura

Altera a cor das marcações com correcção de temperatura na janela de documentos **Imagem térmica**.

- > Clique em **Cor das marcações de área**  e seleccione uma cor para as marcações da área da imagem de infravermelhos.

Seleccionar a cor para cold spot/hot spot


- > Clique em **Cor do cold spot**  / **Cor do hot spot**  e seleccione uma cor.

6.3.2. Parâmetros

É possível corrigir os ajustes do registo da imagem térmica.






As alterações nas definições têm influência nos resultados de medição. Como tal, as alterações devem ser realizadas com o máximo de cuidado!

Função	Procedimento
Definir Emissividade, Temperatura reflectida, Solar, Humidade, Temperatura do ambiente circundante ¹ Temperaturas interna ¹	<ul style="list-style-type: none"> > Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de . Para informações mais detalhadas sobre cada característica, consulte o manual da câmara termográfica.







¹ A humidade no ar, temperatura ambiente e temperaturas interna e externa são transmitidas pela câmara e podem ser alteradas no IRSoft.

Numa representação como imagem de humidade: para o cálculo da humidade superficial relativa têm de ser inseridos valores corretos. Numa representação como imagem térmica: os valores são de cariz meramente informativo.tivo.

Função	Procedimento
Temperaturas externa¹	
Ponto de orvalho	Temperatura do ponto de condensação: o valor é calculado a partir da humidade no ar e da temperatura ambiente e não pode ser modificado manualmente.
 ScaleAssist	Os limites da escala são automaticamente ajustados nos valores mín./máx. fornecidos do ScaleAssist .
Corrente (A), Voltagem (V), Potência (W)	<p>> Clicar no valor numérico e alterar através de entrada no teclado, ou através de .</p> <p>Pode encontrar mais informações acerca das propriedades individuais no manual de instruções da câmara de infravermelhos.</p>
Rejeitar as alterações	<p>> Se desejar anular as alterações nos parâmetros guardados por último: clique em Rejeitar as alterações .</p>

6.3.3. Reproduzir/guardar comentários áudio


A função só está disponível, se estiver anexado um comentário áudio à imagem térmica actualmente seleccionada (ver barra de estados). Não é possível gravar, alterar ou eliminar comentários áudio.

- > Para controlar as funções áudio, clicar nos símbolos dos botões de comando:  (Rebobinar),  (Iniciar),  (Interromper),  (Parar),  (Avançar).
- > Para guardar o ficheiro áudio no formato de ficheiro MP3 ou Wave, clicar em .

6.3.4. Criar a sobreposição de imagens com TwinPix

A partir da imagem de infravermelhos e da imagem real anexa (captada pela câmara termográfica)² ou da imagem real importada (captada por uma câmara separada) (ver 6.4.5 **Janela de documentos Imagem real**) é possível criar uma sobreposição de imagens. Ambas as imagens são apresentadas conjuntamente numa imagem. Colocando pontos de marcação, as imagens são alinhadas

A sobreposição de imagens facilita a orientação na imagem, o que facilita também p. ex. a localização de determinados pontos de medição.

1. Clique em **TwinPix** .
 - Abre-se o **Assistente para TwinPix**.
 - O separador **Primeiros passos** contém uma descrição da função de sobreposição de imagens. Este separador pode ser ocultado: **Não voltar a mostrar esta página**.
2. Clique no separador **Marcações da imagem**.
3. Coloque pontos de marcação na imagem de infravermelhos e na imagem real. Tenha em conta o seguinte:
 - Coloque os pontos de marcação em ambas imagens na mesma posição: Utilizar pontos relevantes. Os recortes de imagens ampliados, com indicação da posição do cursor por baixo das imagens, ajudam no posicionamento preciso.
 - Distribua os pontos de marcação pela imagem. Coloque pontos de marcação adicionais na área de imagens que é especialmente importante para a avaliação (caso seja possível).
 - Os pontos de marcação têm de ser colocados na mesma ordem em ambas imagens.
 - Têm de ser colocados no mínimo quatro pontos de marcação.
 - Os pontos são numerados automaticamente.

Para deslocar um ponto de marcação:

- > Deslocar o ponto de marcação com o botão do rato carregado.

Para apagar um ponto de marcação:

- > Selecciono o ponto na lista por baixo da imagem e clique em **[Apagar]**.
- O ponto é apagado. O respectivo ponto com o mesmo número na outra imagem também é apagado.

² A óptica de imagem real e de infravermelhos dispõe de diferentes ângulos de visão, devido à diferente distância de espaço. Deste modo as superfícies das imagens não coincidem na perfeição (erro de paralaxe).

4. Clique em **[Continuar]**.

- Mostra-se a sobreposição de imagens.
- Caso não esteja satisfeito com o resultado: mude para o separador **Marcações da imagem** e optimize os pontos de marcação (deslocar, acrescentar outros pontos)

Para adaptar a sobreposição de imagens estão disponíveis as seguintes funções:

Ajustar o nível de transparência

O **nível de transparência** regula a intensidade com que se vê a imagem de infravermelhos e a imagem real na sobreposição. Também é possível ler os valores de medição por infravermelhos com o ajuste 100% imagem real (nenhuma imagem de infravermelhos visível).


- > Clique no regulador. Mantenha o botão do rato carregado e desloque o regulador.

Ajustar os limites de infravermelhos

Com os limites de infravermelhos pode-se limitar o espaço de observação da sobreposição de imagens. Apenas valores acima de um valor limite superior ou valores abaixo de um valor limite inferior são apresentados como informação de imagem de infravermelhos. Na gama de temperatura não relevante só é apresentada a imagem real.



Com os limites de infravermelhos activados recomenda-se ajustar o nível de transparência para 100% infravermelho. Assim é possível ver claramente as gamas de temperatura relevantes.


Função	Procedimento
Activar a função Utilizar valor limite superior ou Utilizar valor limite inferior	> Active o valor limite desejado <input checked="" type="checkbox"/> .
Definir o Valor limite inferior/superior (apenas disponível com o valor limite activado)	> Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de  ou > Clique no regulador do valor limite inferior/superior. Mantenha o botão do rato carregado e desloque o regulador.

Ajustar a gama de infravermelhos

Com a gama de infravermelhos pode-se limitar o espaço de observação da sobreposição de imagens. Apenas os valores entre ambos limites da área são apresentados como informação de imagem de infravermelhos. Na gama de temperatura não relevante só é apresentada a imagem real.



Com a gama de infravermelhos activada recomenda-se ajustar o nível de transparência para 100% infravermelho. Assim é possível ver claramente a gama de temperatura relevante.

Função	Procedimento
Activar Utilizar gama de infravermelhos	> Active a gama de alarmes <input checked="" type="checkbox"/> .
Definir o Limite inferior/superior da gama (apenas disponível com a gama de infravermelhos activada)	> Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de  ou > Clique no regulador do limite inferior/superior da gama. Mantenha o botão do rato carregado e desloque o regulador.

5. Clique em **[Finalizar]**.

- O assistente fecha-se. A sobreposição de imagens é inserida na janela de documentos **Imagem térmica**. Todas as funções de análise podem ser utilizadas na sobreposição de imagens, ver 6.4 **Avaliar imagens**. Durante a criação de relatórios é mostrada a imagem sobreposta em vez da imagem de infravermelhos.

> Para eliminar uma sobreposição de imagens, vedere 6.4.1.

6.3.5. Copiar as definições para várias imagens

Copia as definições de imagem da imagem actual para outras imagens. As definições das imagens só podem ser transferidas para imagens captadas com uma câmara e com a mesma dimensão do detector.

1. Clicar em **Copiar as definições actuais** .


- De seguida abre o assistente para copiar as definições.
 - O separador **Instruções** contém uma descrição da função. Este separador pode ser ocultado: **Não voltar a mostrar esta página**.

2. Clicar no separador **Destino**.

3. Seleccionar uma opção para copiar as definições da imagem:
 - **Copiar os ajustes para todas as imagens abertas.**
 - **Copiar os ajustes para ficheiros no disco:** Ao seleccionar esta opção, as imagens para as quais as definições das imagens são transferidas não podem estar abertas. Com **[Adicionar...]** é aberto o diálogo Windows para a abertura de ficheiros e as imagens podem ser adicionadas.
4. Clicar em **Continuar**.
5. Clicar nas definições pretendidas para as activar ()
6. Clicar em **Continuar**.
 - As definições das imagens são transferidas. O resultado é indicado em forma de tabela.
7. Clicar em **Terminar**.

6.3.6. Exportar etiqueta

É possível exportar, de uma só vez, várias imagens sem que para isso seja necessário abri-las.

1. Clicar em **Exportar etiqueta** .
 - O assistente para a exportação de etiqueta abre.
 - O separador **Instruções** contém uma descrição da função. Este separador pode ser ocultado: **Não voltar a mostrar esta página.**
2. Clicar no separador **Ficheiros BMT**.
3. Seleccionar uma opção para a selecção das imagens de exportação:
 - **Exportar as imagens que estão abertas actualmente.**
 - **Exportar imagens do sistema de ficheiros:** Com **[Adicionar...]** é aberto o diálogo Windows para a abertura de ficheiros e as imagens podem ser adicionadas.
4. Clicar em **[Continuar]**.
5. Seleccionar uma opção para escolher a pasta de destino:
 - **Exportar para a pasta de origem.**
 - **Exportar para esta pasta:** Com **[Examinar...]** é aberto o diálogo do Windows para procurar pastas e é possível seleccionar a pasta de destino.
6. Clicar em **[Continuar]**.
7. Seleccionar uma opção para escolher o formato do ficheiro.
8. Clicar em **[Continuar]**.
 - A exportação é executada. O resultado é indicado em forma de tabela.
9. Clicar em **[Terminar]**.

6.4. Avaliar imagens

A edição e a avaliação de imagens de infravermelhos são realizadas nas janelas de documentos individuais na superfície de trabalho.

6.4.1. Janela de documentos Imagem térmica


Na janela de documentos **Imagem térmica** estão disponíveis as seguintes funções:

- Guardar/exportar a imagem de infravermelhos
- Copiar imagem de infravermelhos para a área de transferência
- Extrair imagens individuais de uma imagem panorâmica
- Exportar de uma imagem de SuperResolution uma imagem com resolução de detector (resolução padrão da câmara)
- Girar a imagem de infravermelhos
- Determinar os valores de medição num ponto da imagem de infravermelhos
- Correção de temperatura numa área da imagem de infravermelhos (adaptação, por área, da emissividade e temperatura reflectida)
- Determinar o hot spot/cold spot de uma área da imagem de infravermelhos
- Criar o histograma de uma área da imagem de infravermelhos
- Definir a temperatura média (Average) de uma área de visualização de infravermelhos
- Criar o perfil de temperatura de uma linha de perfil
- Mover/apagar pontos/molduras de medição
- Realizar uma compactação dos dados
- Eliminar sobreposição de imagens

Guardar/exportar a imagem de infravermelhos

i Na exportação de imagens de infravermelhos nos formatos BMP, JPG e PNG, exportam-se apenas os dados de imagem e não os valores de medição.


Se desejar criar uma tabela de temperaturas da imagem de infravermelhos, a imagem de infravermelhos tem de ser guardada no formato XLS /XLSX(Excel).

1. Clique em **Guardar imagem térmica** .
- Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Introduza um nome para o ficheiro.

- > Se desejar exportar os valores de temperatura da imagem de infravermelhos: seleccione o formato de ficheiro XLS.
 - > Se desejar exportar os dados de imagem da imagem de infravermelhos: seleccione o formato de ficheiro BMP, JPG ou PNG.
3. Seleccione uma localização e clique em **[Guardar]**.

Copiar imagem de infravermelhos para a área de transferência

Quando copiar a imagem de infravermelhos para a área de transferência, pode ser inserido em outros programas não só um ficheiro de imagens de infravermelhos como o valor da temperatura de cada píxel da imagem de infravermelhos.

1. Clicar em **Copiar para a área de transferência** .
2. Para inserir um ficheiro de imagem/ficheiro de texto em Excel, Powerpoint ou Word:
 1. Abrir o programa pretendido.
 2. Clicar na barra de ferramentas do programa no separador **Iniciar**.
 3. Selecionar o menu **Inserir**.
 4. Selecionar a opção **Inserir conteúdos...** no menu de contexto.



Selecionar o ficheiro de imagem/ficheiro de texto no LibreOffice/OpenOffice Calc, Impress ou Writer:


1. Abrir o programa.
2. Clicar na barra de ferramentas do programa no separador **Editar**.
3. Selecionar o menu **Inserir conteúdos...**
4. Selecionar no menu aberto **Bitmap**.
5. Clicar em **[OK]**.

-
- > Se pretender inserir um ficheiro de imagens de infravermelhos: seleccionar a opção **Bitmap** e clicar em **[OK]**.
 - > Se pretender inserir a temperatura de cada píxel da imagem de infravermelhos: seleccionar a opção **Texto** e clicar em **[OK]**.

Extrair imagens individuais de uma imagem panorâmica

Extrai uma ou várias imagens individuais a partir de uma imagem panorâmica.


A função só está disponível se a actual imagem seleccionada tiver sido captada como imagem panorâmica (ver manual de instruções da câmara).

1. Clicar em **Extrair imagem individual da imagem panorâmica** .
 - De seguida abre o Panorama-Export-Assistent.
 - O separador **Instruções** contém uma descrição da função. Este separador pode ser ocultado: **Não voltar a mostrar esta página**.
2. Clicar no separador **Imagens individuais**.
3. Marcar as imagens individuais que pretende extrair ().
4. Clicar em **Continuar**.
5. Efectuar os ajustes pretendidos (formato do ficheiro, nome do ficheiro, directório de destino).
6. Clicar em **Continuar**.
 - A extracção da imagem é executada. O resultado é indicado em forma de tabela.
7. Clicar em **Terminar**.

Exportar da imagem de SuperResolution uma imagem de infravermelhos com resolução de detector

A partir de uma imagem de infravermelhos captada com SuperResolution é possível exportar uma imagem com resolução padrão da câmara (resolução detector).

A função só está disponível se a actual imagem seleccionada tiver sido captada com SuperResolution (ver manual de instruções da câmara).

1. Clicar em **Exportar com resolução de detector** .
 - De seguida abre o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Inserir o nome de ficheiro. A extensão (**.bmt**) não pode ser modificada!
3. Seleccionar um directório de destino e clicar em **[Guardar]**. Esta função está apenas disponível se tiver sido criado um TwinPix para a imagem actual seleccionada.


Girar a imagem de infravermelhos

- > Clique em **Girar imagem (esquerda)**  ou **Girar imagem (direita)** .

Determinar os valores de medição num ponto da imagem de infravermelhos

Para determinar a temperatura, a emissividade e a temperatura reflectida num ponto da imagem de infravermelhos.

i Se desejar determinar a temperatura dentro de uma área da imagem de infravermelhos (correção da temperatura), primeiro tem de arrastar a área da imagem de infravermelhos e, de seguida, colocar os pontos de medição na mesma. Caso contrário, não é possível garantir uma indicação correcta da temperatura do ponto de medição.

1. Clique em **Temperatura** .
2. Clique num ponto da imagem de infravermelhos.
 - A temperatura, a emissividade e a temperatura reflectida do ponto de medição estabelecido são mostradas na janela de documentos **Marcações da imagem térmica**.


Consulte mais informações sobre a edição dos resultados de medição (por ex., alteração da emissividade) na 6.4.4 **Janela de documentos Marcações da imagem térmica**.

Correcção de temperatura numa área da imagem de infravermelhos

Para determinar um valor de emissividade e de temperatura reflectida dentro de uma área da imagem de infravermelhos.

i As áreas da imagem de infravermelhos com correção da temperatura não se devem sobrepor, pois para cada pixel apenas é correcto um valor de emissividade e um valor de temperatura reflectida.



Se, no entanto, houver sobreposição de duas áreas da imagem de infravermelhos, serão utilizados os parâmetros (emissividade e temperatura reflectida) da última área da imagem de infravermelhos criada para determinação da temperatura.

1. Clique em **Correcção de temperatura** .
2. Selecciona uma marcação no menu pendente (quadrado, círculo, elipse, forma livre)
3. Arraste uma área da imagem de infravermelhos para a imagem térmica com o botão do rato carregado.
 - Os resultados de medição da área da imagem de infravermelhos seleccionada são mostrados na janela de documentos **Marcações da imagem térmica**.

Consulte mais informações sobre a edição dos resultados de medição na 6.4.4 **Janela de documentos Marcações da imagem térmica**.

Determinar o hot spot/cold spot

Para determinação do ponto mais quente/mais frio dentro de uma área da imagem de infravermelhos.

1. Clique em **Cold spot** / **Hot spot** .
2. Selecione uma marcação no menu pendente (quadrado, círculo, elipse, forma livre)
3. Arraste uma área da imagem de infravermelhos para a imagem térmica com o botão do rato carregado.
 - O hot spot/cold spot da área da imagem de infravermelhos seleccionada é mostrado na janela de documentos **Marcações da imagem térmica**.


Definir a temperatura média (Average)

Para definir a temperatura média numa área de visualização de infravermelhos.

1. Clicar em **Média** (temperatura média)
2. Selecionar uma marcação do menu de lista pendente (retângulo, círculo, elipse, forma livre)
3. Com a tecla do rato premida, na imagem de infravermelhos, abrir uma área de visualização de infravermelhos.
 - A temperatura média da área de visualização de infravermelhos seleccionada é exibida na janela do documento **Marcações da imagem térmica**

Criar histograma

Para a representação da frequência de uma temperatura dentro de uma área da imagem de infravermelhos.

1. Clique em **Histograma** .
2. Selecione uma marcação no menu pendente (quadrado, círculo, elipse, forma livre)
3. Arraste uma área da imagem de infravermelhos para a imagem térmica com o botão do rato carregado.
 - A distribuição da temperatura da área da imagem de infravermelhos seleccionada é mostrada na janela de documentos **Histograma**.

Se voltar a criar um histograma novo, apaga o existente.

Consulte mais informações sobre a edição do histograma na 6.4.3

Janela de documentos Histograma.

Criar perfil de temperatura

Para a representação de uma curva de temperatura sobre uma linha.

1. Clique em **Perfil de temperatura** .

2. Selecciona a progressão da linha de perfil no menu pendente (horizontal, vertical, diagonal)
3. Arraste uma linha de perfil para a imagem de infravermelhos com o botão do rato carregado.
 - O perfil de temperatura é mostrado na janela de documentos **Perfil**.




Podem ser criadas máx. 5 linhas de perfil por imagem.

Consulte mais informações sobre a edição do perfil de temperatura na 6.4.4 **Janela de documentos Perfil**.

Mover/apagar marcações da imagem na imagem de infravermelhos



i Se se mover áreas da imagem de infravermelhos, as marcações de medição determinadas nas mesmas têm de ser movidas também.

Se o ponto de medição permanecer no mesmo sítio ou se se apagar áreas da imagem de infravermelhos, é necessário verificar os parâmetros (emissividade e temperatura reflectida) do ponto de medição.


- > Clique nas marcações de medição na imagem de infravermelhos (não possível se a ferramenta **Temperatura**  estiver activada) **ou**
- > Clique na **ferramenta de marcação**  e com o botão do rato carregado arraste uma moldura e coloque-a em redor dos pontos/moldura de medição que deseja apagar/mover.
- > Se desejar apagar as áreas de medição ou de pontos de medição: clique em **Apagar** .
- As marcações de medição são apagadas na imagem de infravermelhos.
- Os resultados de medição são removidos das janelas de documentos **Marcações da imagem térmica**, **Histograma** e **Perfil**.
- > Se desejar mover as marcações de medição: mantenha o botão do rato carregado e mova os pontos/moldura de medição.
- Os resultados de medição são adaptados às áreas movidas nas janelas de documentos **Marcações da imagem térmica**, **Histograma** e **Perfil**.

Realizar uma compactação dos dados

A imagem pode ser dividida em várias áreas. Para as várias áreas podem ser visualizados dados estatísticos.

- > Clicar em **Compactação dos dados**  e de seguida no nível de compactação desejado (**Nenhuma**, **Uma**, **Duas**, **Três**, **Quatro**).
- > Clicar em **Compactação dos dados**  e de seguida na informação desejada (**Mín**, **Máx**, **Média**).

Eliminar sobreposição de imagens

1. Clique em **Eliminar TwinPix** .
 - Surge uma pergunta de segurança.
2. Clique em **[Sim]**.

6.4.2. Janela de documentos Escala de temperatura


Na janela de documentos **Escala de temperatura** estão disponíveis as seguintes funções:

- Ajustar escala
- Definir os valores-limite
- Definir a gama de isoterмия

Ajustar escala

Pode seleccionar um escalonamento automático (ajustar os valores mín./máx.), escalonamento manual ou ScaleAssist. Os limites da escala podem ser ajustados dentro da gama de medição válida para a imagem. Todas as temperaturas que ultrapassem ou sejam inferiores aos valores mín./máx., respetivamente, serão apresentadas nas cores dos valores mín./máx. (consoante a paleta de cores definida). Podem assim ser ocultadas gamas de temperatura não relevantes.

Na selecção da paleta **Imagem de humidade** não são possíveis adaptações da escala.

Função	Procedimento
Definir os Valores Mín./Máx.	> Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de  ou > Clique na ponta da seta do valor Mín./Máx. na escala. Mantenha o botão do rato carregado e desloque a seta.
Realizar Escala automática	> Para realizar uma escala automática: clique em [★ Auto] . - Ajustam-se os limites da escala aos valores Mín./Máx.





Função	Procedimento
ScaleAssist	<ul style="list-style-type: none"> > Para ativar o ScaleAssist: 1. Introduzir a temperatura interna e externa 2. Clicar em ScaleAssist - Os limites da escala podem ser automaticamente ajustados nos valores mín./máx. calculados no ScaleAssist.



Podem encontrar a função **ScaleAssist** na janela multifunções.



Definir os valores-limite

Podem definir um valor limite inferior e um valor limite superior. As temperaturas abaixo do valor limite inferior ou acima do valor limite superior podem-se marcar com uma cor. É possível ajustar a transparência das cores dos valores limite.

Função	Procedimento
Activar os Valores-limite	> Active os valores-limite <input checked="" type="checkbox"/> .
Definir o Valor-limite inferior/superior (apenas disponível com os valores-limite activados)	<ul style="list-style-type: none"> > Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de . ou > Clique na ponta da seta do valor-limite inferior/superior na escala. Mantenha o botão do rato carregado e desloque a seta.
Seleccionar a Cor do valor-limite inferior/superior (apenas disponível com os valores-limite activados)	> Clique em Cor do valor-limite superior/inferior  e seleccione uma cor.
Definir a Transparência (apenas disponível com os valores-limite activados)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Clique em Cor do valor-limite superior/inferior . 2. Clique no valor numérico junto de Transparência e altere-o através do teclado ou através de .

Definir a isotermia (gama de temperatura)

Pode definir um limite inferior e um limite superior para a gama. As temperaturas entre o limite inferior e o limite superior da gama são marcados com uma cor.

Função	Procedimento
Activar a Isotermia	> Active a isotermia <input checked="" type="checkbox"/> .
Definir o Limite inferior/superior da gama (disponível apenas com a isotermia activada)	> Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de  ou > Clique na ponta da seta do limite inferior/superior da gama na escala. Mantenha o botão do rato carregado e desloque a seta.
Seleccionar a Cor de isotermia (disponível apenas com a isotermia activada)	> Clique em Cor de isotermia  e seleccione uma cor. Ao seleccionar a opção Arco-íris , visualiza-se a isoterma numa paleta de cores arco-íris. Assim é possível ver temperaturas diferentes dentro da isoterma. i Ao seleccionar a opção Arco-íris é recomendado mudar a paleta de cores da imagem de infravermelhos para Escala de cinzentos .

6.4.3. Janela de documentos Histograma








Na janela de documentos **Histograma** estão disponíveis as seguintes funções:

- Guardar histograma como ficheiro de imagem
- Copiar histograma para a área de transferência
- Seleccionar entre escala absoluta (número de pontos de medição) e escala relativa (percentagem dos pontos de medição)
- Ajustar a cor de fundo do histograma
- Mostrar/ocultar as linhas de grelha do histograma
- Ajustar o número de colunas através da gama de temperatura observada



Só é possível ver as alterações caso tenha sido criado um histograma, na janela de documentos **Imagem térmica**,

para a imagem de infravermelhos actualmente exibida, consultar 6.4.1 Criar histograma.

Função	Procedimento
Guardar histograma como ficheiro de imagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Guardar ficheiro . - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros. 2. Introduza um nome para o ficheiro. 3. Selecciona um formato de ficheiro (BMP, JPG, PNG). 4. Selecciona uma localização e clique em [Guardar].
Copiar histograma para a área de transferência	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Área de transferência . - O ficheiro de imagem do histograma pode ser inserido noutros programas (por ex., Microsoft Word).
Seleccionar a escala	<p>Seleccionar entre escala absoluta (número de pontos de medição) e escala relativa (percentagem dos pontos de medição).</p> <p>> Clique em escala absoluta  ou escala relativa .</p>
Seleccionar a cor de fundo	<p>> Clique em Cor de fundo  e seleccione uma cor.</p>
Mostrar/ocultar as linhas de grelha	<p>> Clique em Linhas de grelha .</p>
Determinar o número de colunas	<p>Ajustar o número de colunas através da gama de temperatura observada (é possível um ajuste entre 10 e 100 colunas):</p> <p>> Clique no valor numérico e altere-o através do teclado ou através de .</p>




6.4.4. Janela de documentos **Marcações da imagem térmica**



Mostra os resultados de medição das marcações da imagem, que foram realizadas na janela de documentos **Imagem térmica**. Simultaneamente, é possível alterar a emissividade e a

temperatura reflectida da marcação da imagem inserida. A cada marcação da imagem individual podem ser acrescentados comentários/observações adicionais.

Na janela de documentos **Marcações da imagem térmica** estão disponíveis as seguintes funções:

- Guardar/exportar os resultados de medição das marcações da imagem em/para Excel
- Copiar os resultados de medição para a área de transferência
- Apagar os resultados de medição das marcações da imagem
- Calcular a temperatura diferencial (**Delta T**) entre as marcações da imagem térmica definidas ou entre um valor de entrada e marcações da imagem térmica.
- Alterar a emissividade e a temperatura reflectida para as marcações da imagem especificamente para um ponto/área
- Introduzir comentários




Função	Procedimento
Guardar/exportar os resultados de medição em/para Excel	<p>Os resultados de medição das marcações da imagem determinados são guardados numa tabela Excel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Guardar ficheiro . - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros. 2. Introduza um nome para o ficheiro. 3. Seleccione o formato de ficheiro XLS. 4. Seleccione uma localização e clique em [Guardar].
Copiar os resultados de medição para a área de transferência	<p>i Não é possível inserir os dados noutros programas como ficheiro de imagem.</p> <p>> Clique em Área de transferência .</p> <p>- É possível inserir os resultados de medição noutros programas (por ex., Microsoft Word, Excel).</p>
Apagar marcação da imagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione a linha que deseja apagar. 2. Clique em Apagar .






Função	Procedimento
Calcular Delta T	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em [Delta T] 2. Calcular a temperatura diferencial: Selecionar as marcações da imagem térmica pretendidas ou introduzir um valor de entrada. 3. Alterar o valor de entrada: Clicar no valor e alterar com o teclado ou com o rato . 4. Confirmar com [OK] <ul style="list-style-type: none"> - Podem ser calculadas até 10 temperaturas diferenciais. - Os resultados são exibidos numa tabela separada, na janela do documento "marcações da imagem térmica".
Alterar a emissividade e a temperatura reflectida das marcações da imagem especificamente para um ponto/área	<p>i As alterações nas definições têm influência nos resultados de medição. Como tal, as alterações devem ser realizadas com o máximo de cuidado!</p> <ul style="list-style-type: none"> > Na tabela, clique no valor (emissividade ou temperatura reflectida) e altere-o através do teclado ou através de . - O valor de temperatura do ponto de medição adapta-se à emissividade/temperatura reflectida definidas. - Podem-se ver as alterações na janela de documentos Imagem térmica.
Introduzir Comentários	<ul style="list-style-type: none"> > Clique num campo de comentário e introduza o texto com o teclado.




6.4.5. Janela de documentos Imagem real

Na janela de documentos **Imagem real** estão disponíveis as seguintes funções:

- Importar imagem real
- Exportar imagem real
- Copiar imagem real para a área de transferência
- Inserir a imagem real da área de transferência
- Apagar imagem real
- Girar imagem real
- Alterar a claridade da imagem real
- Alterar o recorte da imagem
- Inserir imagem adicional

Função	Procedimento
Importar imagem real	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Abrir . - Abre-se a pasta com as imagens reais. 2. Selecciona uma imagem real e clique em [Abrir]. - A imagem real seleccionada é mostrada na janela de documentos Imagem real.
Exportar imagem real	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Guardar ficheiro . - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros. 2. Introduza um nome para o ficheiro. 3. Selecciona um formato de ficheiro (BMP, JPG, PNG). 4. Selecciona uma localização e clique em [Guardar].
Copiar imagem real para a área de transferência	<p>> Clique em Área de transferência .</p> <p>- A imagem real pode ser inserida noutros programas (por ex., Microsoft Word, Powerpoint).</p>

Função	Procedimento
Inserir a imagem real da área de transferência	<ul style="list-style-type: none"> > Clique em Inserir conteúdo da área de transferência . - Surge uma pergunta de segurança. > Se desejar inserir a imagem real da área de transferência: clique em [Sim]. - Insere-se a imagem real da área de transferência. > Se desejar cancelar o processo: clique em [Não].
Apagar imagem real	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Apagar . - Surge uma pergunta de segurança. 2. Clique em [OK]. - A imagem real é apagada.
Girar imagem real	<ul style="list-style-type: none"> > Clique em Girar imagem (esquerda)  ou Girar imagem (direita) .
Alterar a claridade da imagem real	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Claridade . - Abre-se a caixa de diálogo. 2. Altere a claridade da imagem real com a ajuda do cursor de deslocamento. 3. Clique em [OK].
Inserir imagem adicional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em [Imagem adicional] 2. Através de Abrir ficheiro é possível adicionar um ficheiro de imagem adicional à imagem de infravermelhos.








Função	Procedimento
Aumentar / Diminuir / Deslocar / Adaptar imagem real à janela do documento	<p data-bbox="594 201 1001 284">> Clicar em Aumentar  (ou rodar a roda do rato para a frente) para ampliar a imagem real.</p> <p data-bbox="594 296 1001 403">> Clicar em Diminuir  (ou rodar a roda do rato para trás) para diminuir o tamanho da imagem real.</p> <p data-bbox="594 416 1001 499">> Clicar em Adaptar , para adaptar a imagem real à janela do documento.</p> <p data-bbox="594 507 1001 560">Se o tamanho ajustado da imagem for superior à janela do documento:</p> <p data-bbox="594 568 1001 703">> Clicar com a tecla do rato em cima da imagem real e deslocar a imagem com a tecla premeida, de modo a alterar o recorte de imagem visível.</p> <hr/> <p data-bbox="611 727 1001 858">i Num relatório é ilustrado o recorte visível da imagem real. Verificar a ilustração da imagem real antes de criar um relatório.</p>

6.4.6. Janela de documentos Perfil

Mostra os perfis de temperatura criados na janela do documento **Imagem térmica**.

Na janela de documentos **Perfil** estão disponíveis as seguintes funções:

- Guardar perfil de temperatura como ficheiro de imagem
- Copiar perfil de temperatura para a área de transferência
- Seleccionar a apresentação do perfil de temperatura
- Alterar a cor de fundo do perfil de temperatura
- Mostrar/ocultar as linhas de grelha


Função	Procedimento
Guardar perfil de temperatura como ficheiro de imagem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clique em Guardar ficheiro . - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros. 2. Introduza um nome para o ficheiro. 3. Selecciona um formato de ficheiro (BMP, JPG, PNG). 4. Selecciona uma localização e clique em [Guardar].
Copiar perfil de temperatura para a área de transferência	<ul style="list-style-type: none"> > Clique em Área de transferência . - O ficheiro de imagem do perfil pode ser inserido noutros programas (por ex., Microsoft Word).
Seleccionar a apresentação do perfil de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> > Para seleccionar um perfil preenchido: clique em . Várias linhas de perfil são apresentadas em vários separadores individuais (P1, P2, ...). > Para seleccionar um perfil de linha: clique em . Várias linhas de perfil são apresentadas em vários separadores individuais (P1, P2, ...). > Para seleccionar um perfil de linhas conjunto para todas as linhas de perfil: Clicar em .
Alterar a cor de fundo do perfil de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> > Clique em Cor de fundo  e seleccione uma cor.
Mostrar/ocultar as linhas de grelha	<ul style="list-style-type: none"> > Clique em Linhas de grelha .

6.4.7. Janela de documentos Comentários

- > Utilizando o teclado, introduza comentários no campo de texto sobre a imagem de infravermelhos actualmente seleccionada.


6.5. Criar relatório

Você pode criar um relatório de um ou mais imagem (s) IR com. Imagens infravermelhas já abertas pode ser aberto ou salvo imagens IR selecionados no menu **Assistente de Relatório**. O Assistente de relatório executa a criação. Para relatórios simples, você tem vários modelos de relatórios:


- Pontes térmicas em estruturas de edifícios segundo EN 13187 (detalhado)
 - Pontes térmicas em estruturas de edifícios segundo EN 13187 (inspeção simplificada)
 - Industry (Archiv)
 - Termografia industrial
 - MaxiPicture
 - MultiPicture
 - Relatório breve
 - Standard report cover picture
 - Relatório padrão (humidade)
 - Relatório padrão (solar)
 - Relatório padrão
1. No friso, clique no separador **Relatório**.
 2. Clique em **Assistente de relatórios** .
- Abre-se o assistente de relatórios.

Separadores de relatórios

Dependendo do modelo de relatório seleccionado, o assistente de relatórios está subdividido nos seguintes separadores:

- Modelos
 - Selecção da imagem
 - Endereço da empresa/logotipo
 - Endereço/ponto de medição
 - Descrição do pedido
 - Texto livre
 - Condições do ambiente
 - Resultado
 - Pré-visualização
- > Preencha os diferentes separadores da esquerda para a direita e tenha em conta a informação  que surge na margem inferior da janela.
- Os dados introduzidos aparecem automaticamente no relatório.



Guardar relatório

1. Clique no separador de relatórios **Pré-visualização**.
 - Abre-se a pré-visualização do relatório.
2. Clique em **Guardar relatório** 
 - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros.
3. Introduza um nome para o ficheiro e seleccione um formato de ficheiro.
4. Seleccione uma localização e clique em **[Guardar]**.
 - O relatório é guardado no formato de ficheiro TIR, sendo criado um ficheiro com as imagens e os dados do relatório introduzidos.




Os relatórios criados com o software IRSofT a partir da versão 2.4 não podem ser abertos com versões anteriores do software.

Guardar relatório em formato PDF ou RTF

1. Clique no separador de relatórios **Pré-visualização**.
 - Abre-se a pré-visualização do relatório.
2. Clicar em **PDF**  ou **RTF** 
 - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros.
3. Introduza um nome para o ficheiro, seleccione uma localização e clique em **[Guardar]**.
 - O relatório é guardado em formato PDF ou RTF.

Os relatórios guardados no formato RTF são compatíveis com Office 2003 e superior.

Imprimir relatório

1. Clicar em cima do separador do relatório **Pré-visualização**.
 - A pré-visualização do relatório é aberta.
2. Clique em **Imprimir** 
 - Abre-se o diálogo Windows para imprimir o relatório.
3. Se necessário, configure as definições de impressão e clique em **[Imprimir]**.
 - Imprime-se o relatório.

6.6. Alterar o relatório

Os dados de um relatório guardado podem ser alterados.

1. Seleccionar as imagens que pretende alterar e clicar, de seguida, em **[Abrir]**.
 - Os textos dos relatórios permanecem no assistente de relatório.

- As imagens de infravermelhos são abertas no IRsoft.
- 2. Editar a imagem conforme desejado.
- 3. Guardar as imagens de infravermelhos alteradas.
- 4. Clicar no separador “Relatório” no **Assistente de relatório**.
- A imagem editada é inserida no assistente de relatório.
- Os textos existentes são exibidos.
- 5. Guardar o relatório com as alterações.


6.7. Desenhador XtraReport

Com o desenhador XtraReport pode criar um modelo de relatório personalizado, através da adaptação de um modelo existente às suas necessidades. Tem à disposição ferramentas que lhe permitem realizar uma configuração e edição personalizada do modelo de relatório.

i O desenhador XtraReport destina-se exclusivamente à criação de modelos de relatório personalizados. O relatório propriamente dito é criado através da selecção do modelo de relatório no assistente de relatórios.

Abrir o desenhador XtraReport

Requisito: tem de estar aberta pelo menos uma imagem de infravermelhos.

1. Seleccione o separador **Definições** e clique em **Desenhador XtraReport** .
- Abre-se a caixa de diálogo.
2. Seleccione um modelo de relatório que deseje editar e clique em **[OK]**.
- Abre-se o desenhador XtraReport.

6.7.1. Interface do utilizador

Friso



O friso ajuda-o a realizar edições/definições no desenhador XtraReport e a encontrar rapidamente as respectivas funções e comandos.

As funções e os comandos estão subdivididos em vários grupos, os quais estão organizados através dos dois separadores **Desenhador XtraReport** e **Pré-visualização**.

Dependendo do separador seleccionado, as funções/comandos disponíveis, assim como a superfície de trabalho são diferentes.

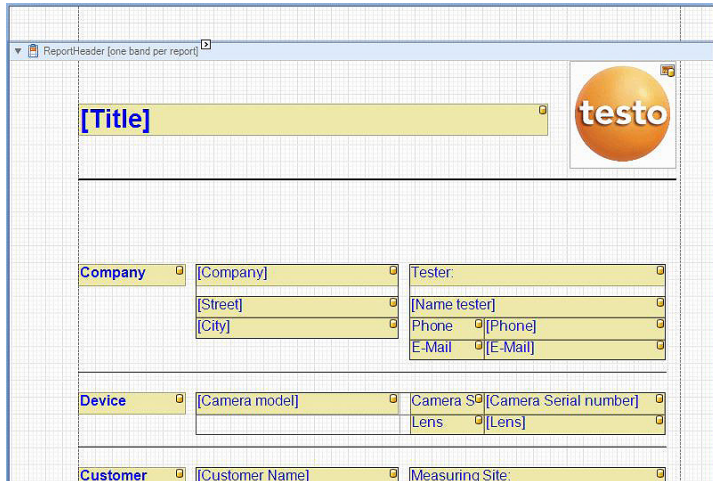
O separador **Desenhador XtraReport** contém funções/comandos para:

- Guardar o modelo de relatório
- Editar o modelo de relatório
- Alterar a visualização do modelo de relatório

O separador **Pré-visualização** contém funções/comandos para:

- Imprimir um relatório
- Editar e alinhar o esquema de página
- Alterar a visualização do modelo de relatório

Superfície de trabalho



Na superfície de trabalho, no separador **Desenhador XtraReport**, podem-se editar tarefas. É constituída pela árvore de directórios e o modelo de relatório aberto. A árvore de directórios contém campos predefinidos, que pode arrastar para o modelo de relatório. Se for seleccionado o separador **Pré-visualização**, a visualização da superfície de trabalho é alterada.

6.7.2. Funções e comandos

Todos os comandos/funções contidos no friso são descritos mais pormenorizadamente através de ajudas breves (tooltips ou descrições).

- > Passe com o ponteiro do rato sobre as(os) funções/comandos no friso.
- As ajudas breves (tooltips) são mostradas.

6.7.3. Editar modelo de relatório


Vista geral

O modelo de relatório aberto é constituído por várias áreas. Em cada área podem ser acrescentados ou removidos campos:

- Cabeçalho do relatório: contém campos com informações gerais, que aparecem uma única vez no modelo de relatório (por ex., empresa, instrumento, cliente, etc.). Ao criar mais tarde um relatório, estas informações aparecem no início do relatório.
- Cabeçalho da página: contém campos com informações que aparecem no cabeçalho de cada página.
- Margem inferior: contém campos com informações que aparecem no rodapé de cada página.
- Detalhe: contém campos com informações relativas às respectivas medições (por ex., local, condições ambiente, etc.)
- Detalhe do relatório da "Imagem": contém espaço reservado para campos de imagens e de textos com informações sobre as imagens de infravermelhos (emissividade e temperatura reflectida, comentários sobre as imagens de infravermelhos individuais, histograma, perfil de temperatura, etc.). A área Detalhe do relatório da "Imagem" é repetida no relatório em função do número de imagens de infravermelhos.
- Rodapé do relatório: contém campos com informações, que aparecem no fim do modelo de relatório (por ex., observações gerais, resultado, data e assinatura, etc.).



Alterações de texto:

Realizar apenas alterações de texto em campos que não estejam assinalados com o símbolo .

Arrastar os campos predefinidos para o modelo de relatório

A partir da árvore de directórios, pode integrar no modelo de relatório dados, imagens, tabelas, ferramentas e, dessa forma, adaptar o modelo de relatório às suas necessidades.



Preste atenção às áreas do modelo de relatório para onde arrasta os campos. Por exemplo, os campos de imagens devem ser exclusivamente integrados na área **Detalhe do relatório da "Imagem"**. Como os campos de imagens servem como espaço reservado, só podem ser arrastados uma única vez para a área **Detalhe do relatório da "Imagem"**.

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.

2. Clique na opção desejada na árvore de directórios.
 3. Com o botão do rato carregado, arraste o campo para a posição desejada no modelo de relatório.
- O campo é alinhado na grelha.



Com campos de texto livre podem ser adicionadas informações complementares em relatórios. Se um campo de texto livre estiver inserido no modelo do relatório, é adicionalmente visualizado no assistente de relatório o separador **Texto livre**.

Adaptar os campos

Pode-se alterar o tipo de letra, o tamanho da letra e o alinhamento de cada campo.

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Clique no campo do modelo de relatório que deseja adaptar.
3. Para seleccionar vários campos:
 - > Mantenha a tecla Ctrl premida enquanto clica nos campos**ou**
 - > Com a ajuda do rato coloque uma moldura de selecção em redor dos campos.
4. Adapte os campos com as funções de edição no friso.
 - As alterações serão aplicadas a todos os campos seleccionados.

Alinhar os campos

Requisito: têm de estar seleccionados pelos menos dois campos.

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Para seleccionar vários campos:
 - > Mantenha a tecla Ctrl premida enquanto clica nos campos**ou**
 - > Com a ajuda do rato coloque uma moldura de selecção em redor dos campos.
3. Alinhe os campos com as funções de edição no friso.
 - As alterações serão aplicadas a todos os campos seleccionados.

Mover campos

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Clique no(s) campo(s) do modelo de relatório que deseja mover.
3. Com o botão do rato carregado, arraste o(s) campo(s) para a posição desejada.
 - O(s) campo(s) é(são) alinhado(s) na grelha.

Alterar o tamanho dos campos

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Clique no(s) campo(s) do modelo de relatório cujo tamanho deseja alterar.
3. Clique num dos pontos de controlo pretos do(s) campo(s) e altere o tamanho arrastando com o botão do rato carregado.

Apagar campos


1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Clique no(s) campo(s) do modelo de relatório que deseja apagar.
3. Para apagar campos:
 - > No teclado, prima tecla **[Del]**
 - ou**
 - > Carregue no botão direito do rato e seleccione **Apagar**.

A eliminação não tem influência no tamanho e na posição dos outros campos. Pode evitar áreas vazias entre os campos movendo-os ou alterando o seu tamanho.

Inserir texto no campo de texto

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Faça duplo clique num campo de texto no modelo de relatório e introduza o texto com o teclado.
 - O texto surge como bloco fixo, se no **Assistente de relatórios** estiver seleccionado o modelo de relatório.

Guardar o modelo de relatório

1. Clique no separador **Desenhador XtraReport**.
2. Clique em **Guardar** .
 - Abre-se o diálogo Windows para guardar ficheiros.
3. Introduza um nome para o ficheiro e clique em **[Guardar]**.
 - Os modelos de relatório são guardados numa pasta, a qual varia em função do sistema operativo e do idioma do mesmo.
 - > Para localizar modelos de relatório: seleccione a função de procura no Explorador e procure o ficheiro ***.repx**.
 - Mostram-se os modelos de relatório (formato de ficheiro .repx).

Apagar o modelo de relatório



- Tenha em atenção o facto de que os modelos de relatório são apagados de forma irrevogável, ou seja, depois de apagados, **não** é possível recuperá-los.
-

-
- Só se podem apagar modelos de relatório do tipo "Utilizador".
-

Requisito: o desenhador XtraReport está fechado.

1. No IRSoft, clique no separador **Definições**.
2. No friso, clique em **Desenhador XtraReport**.
 - Abre-se a caixa de diálogo.
3. Selecciono o modelo de relatório, que deseja apagar.
4. Clique em **[Apagar]**.
 - Surge uma pergunta de segurança.
 - > Se desejar mesmo apagar o modelo de relatório de forma irrevogável: clique em **[Sim]**.
 - > Se desejar cancelar o processo: clique em **[Não]**.

Editar esquema da página

1. Clique no separador **Pré-visualização**.
2. Alinhe o esquema de página com as funções de edição no friso.

6.7.4. Conselhos & Truques

Criar modelo de relatório com imagem da capa

1. Deslocar a barra do título **PageHeader** para baixo, de modo a garantir suficiente espaço para a imagem da capa.
2. Marcar na área do relatório **ReportHeader** todos os campos **Firma** até **Encomenda** e deslocá-los para a margem inferior da área do relatório.
3. Da área do relatório **PageHeader**, copiar os campos **Título**, **Logótipo** e a linha directamente por baixo dos dois campos para a área do relatório **ReportHeader**, por cima do campo **Firma**.
4. Inserir uma **Quebra de página** (pasta **Ferramenta**) por cima dos campos inseridos no último passo.
5. Inserir por cima da quebra de página, inserida no último passo, o campo **Imagem da capa** (pasta **Imagens**) e adaptar o tamanho do campo conforme necessário.

Criar relatório com imagem real adicional

- > Na área do relatório **DetailReport - "Picture"** inserir o campo **Imagem real 2** (pasta **Imagens**) e ajustar a dimensão do campo às necessidades.



Utilizar o campo **Imagem real 2** exclusivamente na área do relatório **DetailReport - "Picture"** a fim de assegurar

que este seja atribuído ao relatório na imagem de infravermelhos adicionada.

Criar relatório com assinatura digital

- > Na área do relatório **ReportFooter** inserir o campo **Assinatura digital** (pasta **Imagens**), directamente por cima da linha da assinatura e ajustar o tamanho do campo conforme necessário.

Criar relatório com duas imagens de infravermelhos lado a lado

1. Na área do relatório **DetailReport - "Picture"** apagar o campo **Imagem real**.
2. Clicar na área do relatório **DetailReport - "Picture"** em cima da barra do título **Detail1**.
 - Ao lado do ponto **Detail1** é exibida uma caixa branca com uma seta.
3. Clicar em cima da caixa.
 - A janela de diálogo **DetailBand Configurações especiais** abre.
4. Efectuar as seguintes configurações:
 - **Sentido da coluna: À direita e para baixo**
 - **N.º de colunas: 2**
5. Clicar em cima da caixa para fechar a janela de diálogo.
 - Na área do relatório **DetailReport - "Picture"** é exibida uma área cinzenta com a informação: **Espaço para colunas repetidas. Elementos de comando aqui posicionados não são correctamente impressos.**
6. Adaptar todos os campos na área do relatório **DetailReport - "Picture"**, de modo que nenhuns campos entrem para dentro desta área cinzenta.

Criar relatório com texto fixo

1. Avançar até à área do relatório onde pretende inserir um texto.
2. Inserir o campo **Campo de texto** (pasta **Ferramenta**) na posição desejada e ajustar a dimensão do campo conforme necessário.
3. Inserir o texto no campo.

Inserir uma marca de água

1. Clicar na barra multifunções em cima do separador **Pré-visualização**.
2. Clicar em **Marca de água**.

- A janela de diálogo **Marca de água** abre. Na parte esquerda da janela é exibida uma pré-visualização das configuradas efectuadas.
- 3. No separador "Texto e / ou "Imagem" efectuar as configurações desejadas para o conteúdo, esquema de página e dimensão da marca de água.
- 4. Em **Posição** seleccionar se isto deve ser impresso antes ou depois do conteúdo do relatório.
- 5. Em **Seleção da página** seleccionar as páginas onde pretende inserir a marca de água.


6.8. Configurar o instrumento

A configuração permite-lhe realizar ajustes na câmara termográfica através do IRSoft.

Em ambos os separadores, **Definições da imagem** e **Definições do instrumento**, podem-se realizar os mesmos ajustes que também se podem efectuar através do menu do instrumento da câmara termográfica. Sobre este tema, tenha também em conta o manual da câmara.





Adicionalmente é possível transferir para a câmara, a partir dos materiais predefinidos (incluindo o respectivo grau de emissão), uma lista de material definida pelo utilizador.

Requisito:

- A câmara termográfica está ligada ao PC
 - A câmara termográfica está ligada e é reconhecida pelo PC
1. No friso, clique no separador **Câmara**.
 2. Clique em **Configuração** .
 - Abre-se a janela de diálogo **Propriedades de Testo Thermal Imager**.
 3. Selecciona Definições da imagem ou Definições do instrumento.
 4. Realize as definições (consulte Definições da imagem na e Definições do instrumento).
 - > Se desejar transferir as definições para a câmara termográfica: clique em **[Aplicar]**.
 - > Se desejar rejeitar as definições: clique em **[Cancelar]**.
 5. Clique em **[OK]**.
- A janela de diálogo fecha-se.

Definições da imagem

A disponibilidade das funções depende do modelo da câmara conectada.

Função	Definições
Seleccionar a Escala de temperatura	<p>Seleccionar entre escalonamento automático, ScaleAssist ou escalonamento manual:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Seleccionar a opção pretendida. > Ao seleccionar manual: atribuir o valor mín. e máx.
Definir a Paleta, a Unidade de temperatura, a Claridade LCD, a Gama de medição	<p>Seleccionar os ajustes desejados:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Clique em  e seleccione da lista pendente o valor desejado.
Transferir Materiais	<p>Transferir para a câmara ou IRSoft os materiais desejados com a respectiva emissividade:</p> <hr/> <p>i A língua dos materiais disponíveis depende do idioma do sistema operativo do PC. A língua dos materiais disponíveis na câmara depende do ajuste do idioma do instrumento na colocação em funcionamento. Como tal, pode acontecer que os materiais sejam mostrados em idiomas diferentes.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na lista Materiais na câmara, clique nos materiais que deseja eliminar e em seguida clique em . 2. Na lista Materiais seleccionáveis, clique nos materiais desejados e copie-os para a câmara clicando em . <p>Podem guardar na câmara até 8 materiais.</p>
Ajustar a Emissividade	<p>Activar o material desejado:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Clique em  e seleccione da lista pendente o material desejado. > Ao seleccionar a opção Personalizado: introduza o valor de emissividade.

Definições do instrumento

A disponibilidade das funções depende do modelo da câmara conectada.

Função	Definições
Definir o Idioma	Activar o idioma desejado: > Clique em <input type="button" value="v"/> e seleccione da lista pendente o idioma desejado.
Ligar/desligar a opção de poupança de energia	Seleccione a definição desejada (Desligar câmara ou Desligar LCD): > Clique em <input type="button" value="v"/> e seleccione da lista pendente a função desejada.
Ocultar automaticamente (teclas de função, cursor, escala)	Activar a função desejada: > Clique nas funções desejadas de modo a activá-las (<input checked="" type="checkbox"/>)
Realizar a reposição das definições de fábrica	Realizar a reposição das definições de fábrica: 1. Clique em [Reposição das definições de fábrica] . - Surge uma pergunta de segurança. 2. Clique em [Sim] .
Sincronizar com o relógio do PC	Sincronizar a data e a hora do instrumento com o PC: > Clique em [Sincronizar com o relógio do PC] .
Firmware Update...	O software da câmara (firmware) pode ser actualizado. Os dados de firmware actuais podem ser descarregados na página de Internet www.testo.com/download-center . 1. Clicar em Firmware Update.... - De seguida abre o diálogo Windows para a abertura de ficheiros. 2. Seleccionar o ficheiro de actualização e clicar em [Abrir] .
Entrada código de activação	Activar funções complementares da câmara: > Inserir o código de activação (activation code) e clicar em [Confirmar] .

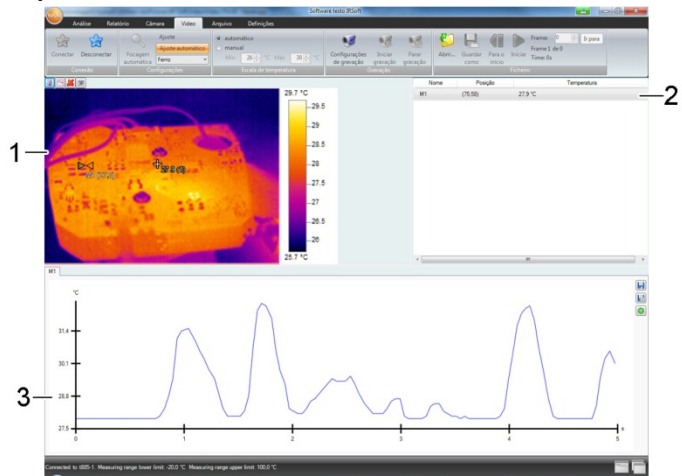
6.9. Vídeo (apenas teste 885 / 890)

Com a função de vídeo, a imagem térmica da câmara pode ser visualizada em directo no PC e simultaneamente gravada.

Com o teste 885-2 e o teste 890-2 é possível uma medição de vídeo radiométrica completa e a gravação de uma sequência de registo (função opcional do aparelho).

> Seleccionar o separador **Vídeo**.

Superfície de trabalho



- 1 Vídeo stream
- 2 Marcações em imagens
- 3 Perfil

As áreas podem ser ajustadas em dimensão, puxando e clicando em cima dos limites de área.

Mostrar informações sobre o ficheiro de vídeo

> Clicar em **Info** para abrir a janela de diálogo.

6.9.1. Conectar/desconectar ligação

A ligação à câmara pode ser conectada e desconectada.

- > Clicar em **Conectar** para criar a ligação à câmara
- A imagem da câmara é indicada no software.
- > Clicar em **Desconectar** para terminar a ligação.

6.9.2. Ajustes

Ajustes da câmara podem ser efectuados através do software.

Accionar focagem automática

Esta função está apenas disponível se a focagem automática tiver sido activada na câmara, antes de estabelecer uma ligação.

> Clicar em **Focagem automática**.

Accionar ajuste manualmente

> Clicar em **Ajuste**.

Activar/desactivar a função de ajuste automático

Em condições ambiente e cenários estáveis que não aquecem o sensor/a câmara, é possível desactivar a função de ajuste automático, de modo a evitar interrupções no vídeo. Os desvios da precisão e da qualidade da imagem podem ser negligenciados num período de até 60 minutos.


i A desactivação permanece inalterada após a desconexão da câmara do PC. Uma reactivação pode ser efectuada através da reiniciação da câmara.

> Clicar em **Ajuste automático**.

A função está activada se **Ajuste automático** estiver sobre um fundo cor-de-laranja.


Alterar a paleta de cores

i O ajuste da paleta de cores permanece inalterado após a desconexão da câmara do PC.

> Clicar em  e seleccionar na lista suspensa a paleta desejada.

6.9.3. Gravar vídeo / sequência de registo

Iniciar o assistente de definições de gravação e o modo de captura

1. Clicar em **Configurações de gravação** .
 - O **Assistente de definições de gravação** abre.
 - O separador **Os primeiros passos** contém uma descrição das funções de gravação/captura. Este separador pode ser ocultado: **Não voltar a mostrar esta página**.
2. Clicar no separador **Modo de captura**.
3. Seleccionar o modo de captura desejado:

- **Gravação de um vídeo:** gravação de uma sequência de vídeo.
- **Gravação de uma sequência de registo** (apenas teste 885-2 e teste 890-2 com a opção de medição de vídeo radiométrica completa): Gravação de uma sequência de imagens individuais com definição do início, duração e intervalo.

Gravação de um vídeo: Efectuar ajustes

É possível definir o directório de destino, o nome do ficheiro, o formato do ficheiro e a dimensão ou tamanho do vídeo.

4. Clicar no separador **Configurações**.
5. **Ficheiro:** Clicar em **[Procurar...]** e inserir os parâmetros / configurações:



Os vídeos podem ser guardados em diferentes formatos:

- Ficheiro MPEG (apenas para câmaras com 33Hz) / ficheiro WMV (comprimido ou não comprimido): Ficheiro de vídeo no qual são apenas guardados dados de imagens, mas nenhuns valores de medição (valores de temperatura ou de humidade). Marcações de imagem existentes (pontos de medição, linhas de perfil) são guardadas como ficheiros de imagens e não podem ser alteradas ou apagadas posteriormente. Se tiver sido definida uma marcação de imagem, com a gravação de vídeo é iniciada automaticamente a gravação do diagrama do valor de medição, mas não é realizada nenhuma memorização automática. A memorização de diagramas dos valores de medição em formato de imagem ou a exportação em formato de ficheiro Excel, tem que ser efectuada manualmente após a captura do vídeo com os respectivos botões, separadamente para cada diagrama dos valores de medição.
 - Ficheiros VMT (vídeo radiométrico completo, apenas teste 885-2 e teste 890-2 com opção de uma medição de vídeo radiométrica completa): ficheiro de vídeo no qual são guardados dados de imagens, valores de medição e marcações de imagens. Os ficheiros guardados podem ser reproduzidos no teste IRSof e podem ser analisados posteriormente através da entrada ou alteração de marcações de imagem.
-

A quantidade de imagens individuais gravadas (frames) por segundo, corresponde à frequência de vídeo da câmara, desde que o ambiente do sistema permita esta frequência (ver requisitos do sistema), mas máx. 25Hz.

- > Seleccionar o directório de destino e inserir o nome do ficheiro.
 - > Seleccionar o formato do ficheiro e clicar em **[Guardar]**.
6. **Interromper a gravação depois...:** Seleccionar **MB** (limitação do tamanho do ficheiro em Megabyte, máx. 10000MB) ou **Seg** (limitação de tempo em segundos)
- teste 885: máx. 3600s, corresponde a 1h
 - teste 890: máx. 900s, corresponde a 15min
- e definir o tamanho ou duração pretendida para o vídeo.

Gravação de uma sequência de registo: Efectuar ajustes

O critério de início, intervalo de gravação e nome do ficheiro / formato do ficheiro podem ser ajustados.

4. Separador **Iniciar:** Seleccionar um critério de início e inserir os parâmetros:
- **Imediatamente:** a gravação é iniciada com um clique em **Iniciar gravação**.
 - **Violação do valor limite superior/inferior:** a gravação inicia após a primeira violação do valor limite, superior ou inferior, da temperatura ajustada, após clique em **Iniciar gravação**.
 - **Comando por temporizador:** a gravação é iniciada após expiração do período definido (máx. 24h 00min, mín. 0h 1min), após clique em **Iniciar gravação**.
5. Separador **Intervalo:** definir a quantidade das imagens a guardar e o intervalo de gravação (mín. 3s).
6. Separador **Ficheiro:** Seleccionar o formato do ficheiro e definir os parâmetros/configurações:



As sequências de registo podem ser guardadas em diferentes formatos:

- **Ficheiros BMT:**
Sequência de imagens isoladas (imagens de infravermelhos). Marcações de imagem (pontos de medição, linhas de perfil) são guardadas como ficheiros de imagens e não podem ser alteradas ou apagadas posteriormente.
Se tiver sido definida uma marcação de imagem, com a gravação de sequência é iniciada automaticamente a gravação do diagrama do valor de medição, mas não é realizada nenhuma memorização automática. A memorização de diagramas dos valores de medição em formato de imagem ou a exportação em formato de ficheiro Excel, tem que ser efectuada manualmente após a captura de sequências de imagens com os respectivos botões, separadamente para cada diagrama dos valores de medição.
As várias imagens de infravermelhos da sequência podem ser visualizadas e analisadas no separador **Análise**.
- **Ficheiros VMT** (vídeo radiométrico completo, apenas teste 885-2 e teste 890-2 com opção de uma medição de vídeo radiométrica completa): ficheiro de vídeo no qual são guardados dados de imagens, valores de medição e marcações de imagens.
Os ficheiros guardados podem ser reproduzidos no teste IRSofT e podem ser analisados posteriormente através da entrada ou alteração de marcações de imagem.
A velocidade de reprodução (frames) por segundo, corresponde à frequência de vídeo da câmara, desde que o ambiente do sistema permita esta frequência (ver requisitos do sistema), mas máx. 25Hz.

-
- > **VMT:** Clicar em [**Procurar...**], seleccionar o directório de destino, nome do ficheiro e clicar em [**Guardar**].
 - > **BMT:** Clicar em [**Procurar...**], seleccionar o directório de destino e clicar em [**OK**]. Inserir o prefixo para o nome do ficheiro.

Guardar as configurações de gravação

1. Clicar no separador **Resumo**.
27. Verificar as configurações e clicar em **[Finalizar]**.

Iniciar / terminar gravação


i A gravação é guardada com o nome do ficheiro e no directório de destino que foi seleccionado nas definições de gravação.

- As configurações de gravação foram efectuadas.
- > Clicar em **Iniciar gravação**.
- A gravação é iniciada.
- A gravação do diagrama dos pontos de medição / linhas de perfil definidos, são gravados desde o início da captura com vídeo. Desta forma é possível guardar os dados do diagrama que estejam em conformidade com o tempo em que foi feita a gravação do vídeo.
- > Terminar gravação manualmente: Clicar em **Parar gravação**.
- Se a gravação não for terminada manualmente, esta termina automaticamente segundo os critérios de gravação ajustados.

6.9.4. Reproduzir / analisar / guardar vídeos

Os ficheiros VMT guardados podem ser reproduzidos no teste IRSof e podem ser analisados com as marcações de imagem. Não é possível reproduzir ficheiros MPEG / WMV- no teste IRSof. Utilizar para isso um software separado (p. ex. Windows Mediaplayer (recomendado) ou VLC Player).


Abrir ficheiro de vídeo

1. Clicar em **Abrir** .
2. Seleccionar um ficheiro de vídeo e clicar em **[Abrir]**.

Reproduzir ficheiro de vídeo

i No modo de captura da sequência de registo, a reprodução do vídeo não é realizada em tempo real, mas em movimento rápido (com a frequência de repetição de imagens da câmara). O carimbo de tempo das imagens individuais (Frames) corresponde ao tempo real durante a gravação.

- > Iniciar reprodução: **Iniciar**.
- > Parar reprodução: **Pausa**.
- > Voltar para o início: **Para o início**.

- > Mostrar um Frame específico: Inserir em **Frame** o n.º e clicar em **Ir para** ou seleccionar o Frame com .

Analisar e guardar novamente vídeos gravados

As funções de análise (ver em baixo) podem ser aplicadas em ficheiros VMT guardados. Os ficheiros podem ser seguidamente guardados com os dados de análise novos/alterados.


1. Clicar em **Guardar como**.
 - De seguida abre o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Definir o nome do ficheiro, escolher o formato do ficheiro e clicar em **[Guardar]**.
3. Clicar em **[OK]**.

Voltar para o modo de captura

- > Clicar em **Conectar** para restabelecer novamente uma ligação à câmara


Determinar valores de medição num ponto de imagem de infravermelhos

Para a determinação da temperatura num ponto de imagem de infravermelhos.


1. Clicar em .
- Um ponto de medição é inserido na imagem.
- A temperatura actual e as coordenadas do ponto da imagem são indicadas à direita da imagem.
- A sequência dos valores de medição do ponto de imagem é indicada num diagrama do valor de medição, por baixo da imagem.

Criar perfil de temperatura

Para a apresentação da temperatura numa linha.


1. Clicar em .
- Uma linha de perfil é inserida na imagem.
- O valor mín./máx./médio da temperatura e as coordenadas dos pontos finais das linhas de perfil são indicados à direita da imagem.
- A actual curva da temperatura dos pontos de medição, na linha de perfil, é indicada num diagrama de valores de medição por baixo da imagem.

Apagar/deslocar as marcações na imagem de infravermelhos



- > Clicar em cima da marcação de medição na imagem de infravermelhos.
- A marcação é realçada a vermelho.
- > Se pretender apagar o ponto de medição: clicar em **Apagar** .
- > Se pretender deslocar o ponto de medição: manter premida a tecla do rato e deslocar o ponto de medição.

Criar captura de imagem

Um Frame do Video stream (fluxo de vídeo) pode ser imobilizado e ser exportado como imagem de infravermelhos, incluindo marcações de imagem. A imagem de infravermelho não é anexada nenhuma imagem real.

1. Clicar em .
- De seguida abre o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Inserir o nome de ficheiro.
3. Seleccionar um directório de destino e clicar em **[Guardar]**.


Mostrar Coldspot / Hotspot

1. Clicar em  ou .
- Coldspot ou Hotspot é exibido.


Guardar o diagrama dos valores de medição no formato de imagem

Os diagramas dos valores de medição podem ser guardados como imagem.


i São apenas guardados dados de imagem e nenhuns valores de medição.

1. Seleccionar o respectivo separador do ponto de medição ou da linha de perfil e clicar em .
- De seguida abre o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Inserir o nome de ficheiro.
3. Seleccionar um directório de destino e clicar em **[Guardar]**.


Exportar valores de medição do diagrama dos valores de medição em formato de ficheiro Excel

1. Seleccionar o respectivo separador do ponto de medição ou da linha de perfil e clicar em .
- De seguida abre o diálogo Windows para guardar ficheiros.
2. Inserir o nome de ficheiro.
3. Seleccionar um directório de destino e clicar em **[Guardar]**.

Reiniciar a gravação de diagramas

- > Clicar em  para reiniciar a gravação do diagrama dos valores de medição.

Mostrar linhas de grelha no diagrama dos valores de medição

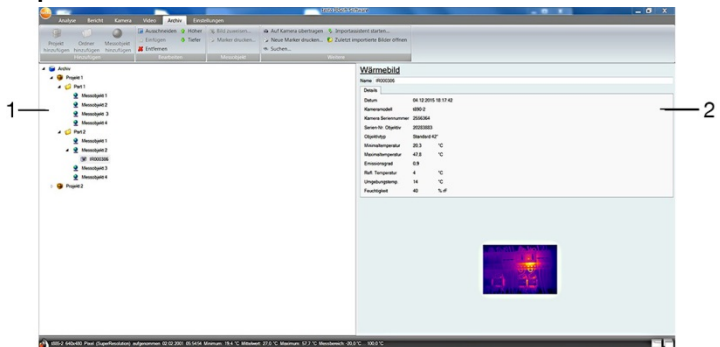
- > Clicar em  para mostrar as linhas de grelha.

6.10. Arquivo (apenas testo 885 / 890)

Com a função de arquivo é possível gerir imagens captadas com uma câmara que suporte a função de identificação do local de medição (SiteRecognition).

No arquivo podem ser criados locais de medição que são automaticamente munidos de um n.º de identificação (ID). Esta ID pode ser transferida para a câmara e, além disso, é possível imprimir os marcadores ID para a afixação no local de medição. Durante a medição no local, através da captação de um marcador com a câmara digital incorporada, as gravações realizadas a seguir serão automaticamente atribuídas ao respectivo objecto de medição (atribuição é guardada na imagem). Durante a transmissão das imagens para o PC deve utilizar-se o assistente de importação e seleccionar a função “Adicionar ao arquivo”. De seguida as imagens serão automaticamente guardadas no arquivo no objecto de medição correcto.

Superfície de trabalho



- 1 Árvore do arquivo
- 2 Área de informação

As áreas podem ser ajustadas em dimensão, puxando e clicando em cima dos limites de área.

Abrir imagem do arquivo

- > Clicar duas vezes em cima da imagem na árvore do arquivo que pretende abrir.

Adicionar projecto / pasta / local de medição

Para a estruturação dos dados do arquivo, no arquivo é possível criar projectos onde é possível guardar informações detalhadas em forma de dados de endereço. Para outro grupo é possível criar pastas dentro de projectos (são possíveis até 3 níveis de pastas). Os objectos de medição podem ser directamente criados num projecto ou em pastas.

Função	Procedimento
Adicionar projecto (apenas disponível no nível do arquivo)	<ul style="list-style-type: none"> > Clicar em Arquivo. 1. Clicar em Adicionar projecto. 2. Inserir o nome do projecto e os dados de endereço para o projecto.
Adicionar pasta (apenas disponível nos níveis "Projecto" e "Pasta")	<ul style="list-style-type: none"> > Clicar em cima do projecto/pasta, no qual pretende criar uma pasta. 1. Clicar em Adicionar pasta. 2. Inserir o nome da pasta.
Adicionar objecto de medição (apenas disponível nos níveis "Projecto" e "Pasta")	<ul style="list-style-type: none"> > Clicar em cima do projecto/pasta, no qual pretende criar um objecto de medição. 1. Clicar em Adicionar objecto de medição. 2. Inserir o nome do objecto de medição. - Ao objecto de medição é automaticamente atribuída uma ID inequívoca.

Editar arquivo

A estrutura do arquivo pode ser ajustada.

Função	Procedimento
Cortar e Colar	<ul style="list-style-type: none"> 1. Clicar em cima de um elemento que pretende reatribuir. 2. Clicar em Cortar. 3. Clicar em cima do objecto de medição / da pasta / do projecto, ao qual pretende atribuir o elemento. 4. Clicar em Colar.

Função	Procedimento
Remover um elemento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em cima do projecto / da pasta / do objecto de medição que pretende apagar. 2. Clicar em Remover.
Acima ou Abaixo (deslocamento de um elemento)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em cima do projecto / da pasta / do objecto de medição que pretende deslocar. 2. Clicar em Acima ou Abaixo.

Outras funções

Função	Procedimento
Transferir para a câmara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em Transferir para a câmara, para transferir a estrutura do arquivo para a câmara. <ul style="list-style-type: none"> - A estrutura do arquivo é criada na câmara.
Imprimir novos marcadores... (apenas disponível se existirem objectos de medição para os quais ainda não foi impresso nenhum marcador)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em Imprimir novos marcadores.... <ul style="list-style-type: none"> - De seguida abre o diálogo para a impressão de marcadores. <ol style="list-style-type: none"> 2. Seleccionar o formato de papel utilizado. 3. Clicar em cima da etiqueta em cuja posição deve ser iniciada a impressão dos marcadores. <ul style="list-style-type: none"> - A etiqueta seleccionada é marcada com "1". Outros marcadores que serão impressos são marcados com "2", "3", <ol style="list-style-type: none"> 4. Clicar em [OK]. <ul style="list-style-type: none"> - É criado um ficheiro PDF que pode ser impresso.
Procurar...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em Procurar... <ul style="list-style-type: none"> - De seguida abre o diálogo para a procura de elementos. <ol style="list-style-type: none"> 2. Seleccionar o tipo de elemento que pretende procurar. <ul style="list-style-type: none"> > Se necessário, pode definir critérios de filtração para limitar o n.º de resultados. <ol style="list-style-type: none"> 3. Clicar em Iniciar procura.

Função	Procedimento
Iniciar o assistente de importação...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em Iniciar assistente de importação.... <ul style="list-style-type: none"> - De seguida abre o diálogo para a procura de pastas. 2. Seleccionar a pasta cujos dados pretende importar e clicar em [OK]. <ul style="list-style-type: none"> - De seguida abre o assistente de importação. 3. Para procedimentos futuros, vedere 4.2 Utilizar assistente de importação.
Abrir as últimas imagens importadas	<ul style="list-style-type: none"> > Clicar em Abrir as últimas imagens importadas. <ul style="list-style-type: none"> - Todas as imagens do último processo de importação são abertas.

Editar objecto de medição

Uma imagem pode ser atribuída manualmente a um objecto de medição. Um marcador ID, para um objecto de medição, pode ser impresso. Esta função é recomendada para a reimpressão de marcadores para locais de medição individuais.

Função	Procedimento
Atribuir imagem...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em cima do objecto de medição ao qual deve ser atribuída uma imagem. 2. Clicar em Atribuir imagem.... <ul style="list-style-type: none"> - De seguida abre o diálogo Windows para a abertura de ficheiros. 3. Seleccionar agora a imagem que deve ser atribuída ao objecto de medição e clicar em [Abrir].

Função	Procedimento
Imprimir marcador...	<ol style="list-style-type: none">1. Clicar em cima do objecto de medição para o qual deve ser impresso um marcador ID.2. Clicar em Imprimir marcador...<ul style="list-style-type: none">- De seguida abre o diálogo para a impressão de marcadores.3. Seleccionar o formato de papel utilizado.4. Clicar em cima da etiqueta em cuja posição deve ser impresso o marcador.<ul style="list-style-type: none">- A etiqueta seleccionada é marcada com "1".5. Clicar em [OK].<ul style="list-style-type: none">- É criado um ficheiro PDF que pode ser impresso.

7 Conselhos e assistência

7.1. Perguntas e respostas

Pergunta/Problema	Causas possíveis/Solução
Como se pode obter informações sobre actualizações do software?	<p>> Certifique-se de que no separador Definições, no grupo Actualização do programa, a função Controlo automático está activada.</p> <p>Se esta função estiver activada, obterá regularmente informações, assim que estiver disponível uma nova actualização.</p>
Como é que se pode realizar uma actualização do software?	<p>Para a actualização do software para a nova versão, não é necessária a desinstalação da versão anterior.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transfira a actualização de software para o seu PC a partir da Internet. 2. Faça a instalação da versão nova, consulte Instalar o software/controlador na página 8.
Como copiar um arquivo para outro PC?	P. f. contacte o técnico do serviço de assistência para obter instruções detalhadas.
Não é possível realizar a configuração da câmara.	<p>> Verifique se o instrumento foi reconhecido pelo PC.</p> <p>> Verifique a ligação entre o instrumento e o PC.</p>
O assistente de importação não inicia.	<p>> Inicie o IRSofT antes de conectar a câmara.</p> <p>> Verifique se o assistente de importação está activado: Separador Câmara Assistente de importação.</p>

Pergunta/Problema	Causas possíveis/Solução
Em vez do valor de medição, surge no visor o símbolo --- ou +++.	Ao captar a imagem de infravermelhos, o valor de medição encontrava-se fora da gama de medição. Não existe um valor de medição disponível para o ponto de medição seleccionado.
Em vez do valor de medição, surge no visor o símbolo xxx.	Não é possível calcular o valor de medição. > Verificar se os ajustes de parâmetros são plausíveis.
Uma imagem de humidade é totalmente representada numa só cor.	Os parâmetros Temperatura e Humidade não foram correctamente introduzidos na câmara. Sem estes valores, não é possível representar a imagem de humidade correctamente. > Corrigir os ajustes de parâmetros.

Caso não tenhamos dado resposta às suas perguntas, contacte o seu vendedor ou o serviço de assistência ao cliente testo. Consulte os dados de contacto no verso do presente documento ou na página de Internet www.testo.com/service-contact.

