

# Manual de usuário XCal-View



# Introdução ao XCal-View

## Sobre o XCal-View

O software XCal-View da Renishaw foi desenvolvido como um substituto direto para o software de análise anterior, que era fornecido como parte integrante dos pacotes de software Laser10, RotaryXL LaserXL.

O software de análise XCal-View pode operar com arquivos de saída linear, angular e de retitude capturados dos softwares Laser10, LaserXL e RotaryXL.

O XCal-View possui recursos adicionais em relação aos softwares de análise anteriores da Renishaw, como a comparação entre arquivos de dados, criação de relatórios para o cliente, geração de arquivos genéricos de compensação de erros e deslocamento do ponto zero de um conjunto de dados; tudo apresentado por meio de uma interface de usuário totalmente nova.

## Isenção de responsabilidade

A RENISHAW FEZ ESFORÇOS CONSIDERÁVEIS PARA GARANTIR QUE O CONTEÚDO DESTES DOCUMENTOS ESTEJA CORRETO NA DATA DA PUBLICAÇÃO, MAS NÃO SE COMPROMETE COM QUAISQUER GARANTIAS OU DECLARAÇÕES SOBRE ESTAS INFORMAÇÕES. A RENISHAW DECLINA DE TODA A RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER ERROS NO PRESENTE DOCUMENTO, INDEPENDENTEMENTE DA SUA FORMA OU ORIGEM.

A Renishaw reserva-se o direito de proceder a alterações ao presente manual e nos produtos descritos neste documento, sem obrigação de notificação prévia sobre tais mudanças.

## Copyright

Copyright ©2014 Renishaw. Todos os direitos reservados.

Este documento não pode ser copiado ou reproduzido no todo ou em parte, ou transferido a nenhuma outra mídia ou idioma, por qualquer meio, sem a prévia autorização escrita da Renishaw.

A publicação do material contido neste documento não implica a renúncia dos direitos de patente da Renishaw PLC.

## Marcas registradas

**RENISHAW** e o símbolo do apalpador utilizados no logotipo Renishaw são marcas registradas da Renishaw PLC no Reino Unido e outros países. **apply innovation** e nomes de denominações de outros produtos e de tecnologias Renishaw são marcas registradas da Renishaw PLC ou suas subsidiárias.

Windows® é uma marca comercial registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

Adobe® e Reader® são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Todas as outras marcas e nomes de produtos utilizados neste documento são nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registradas dos respectivos proprietários.

## Características do PC

Para saber as especificações mínimas do PC, para a operação e atualização, acesse a página [XL-80 Calibration software](#) no site Renishaw.

## Recursos adicionais sobre o “Renishaw Analysis”

### Funções chave no software XCal-View

O XCal-View possui os seguintes recursos adicionais que não estão incluídos no software Renishaw Analysis atual.

Recurso	Renishaw Analysis	XCal-View
Função "Deslocamento de ponto zero"	X	✓
Compensação de erro "genérico"	✓	✓
Recurso "Comparação entre testes"	X	✓
Relatórios e impressões em PDF.	X	✓
Interação gráfica (seleção panorâmica/zoom, etc)	X	✓
Personalização dos relatórios (adição de logotipo, etc)	X	✓

### Normas de análise suportadas

Os conjuntos de dados podem ser analisados de acordo com as seguintes normas nacionais e internacionais.

ASME 5.54 1992  
 ASME 5.54 2005  
 GB 17421.2 2000  
 ISO 230-2 1997  
 ISO 230-2 2006  
 ISO 230-6 2006  
 JIS B 6192 1999  
 JIS B 6190-2 2008  
 VDI 3441 1977  
 VDI 2617 1989

Outras normas que anteriormente estavam disponíveis no software Renishaw, mas que não são suportadas pelo XCal-View, podem ser visualizadas utilizando o software "Renishaw Analysis", que pode ser obtido de [www.renishaw.com/lasercalsupport](http://www.renishaw.com/lasercalsupport).

Como alternativa a qualquer uma destas normas, a Renishaw também oferece o seu próprio formato de relatório completo, o Renishaw 2012, que proporciona maior flexibilidade para os dados utilizados.

## Instalação do software XCal-View

Siga as instruções do assistente de instalação.

O software instalará um atalho no menu iniciar (veja abaixo) e um atalho na área de trabalho.

### Para instalar o software XCal-View

1. Ligue seu computador, espere o carregamento do Windows e a seguir insira o CD-ROM no drive. O programa de instalação deve executar automaticamente. Se o programa de instalação não conseguir executar esta operação automaticamente, selecione Iniciar/Executar na barra de tarefas do computador para acessar a caixa de diálogo Executar. Clique no botão de navegação e use a caixa de diálogo para acessar o arquivo Setup.exe no CD-ROM de instalação. Clique duas vezes em Setup.exe. A seguir selecione OK na caixa de diálogo “ Executar” para iniciar o processo de instalação do software.
2. Este assistente é um conjunto de diálogos que conduzem automaticamente passo a passo através do processo de instalação. Siga as instruções de cada tela e clique na caixa “ Próximo” para passar para a etapa seguinte. Clique Cancelar para sair do instalador.

## Executando o software XCal-View

Ligue o computador e espere que o Windows seja inicializado.

Na barra de tarefas do Windows, clique no botão “Iniciar” e em seguida selecione o aplicativo XCal-View no menu “ Todos os Programas / Renishaw XCal-View.



Como alternativa, o XCal-View pode ser acessado a partir dos ambientes “LaserXL, Laser10 ou RotaryXL”, selecionando o botão de análise e o arquivo de dados para uma das opções de medição suportadas, por exemplo, linear, angular, retitude ou esquadro.

## Ativação do software

### Opções de ativação

O XCal-View requer ativação antes de poder ser utilizado. A ferramenta de ativação pode ser iniciada utilizando o botão  no canto inferior direito da tela do software.



Estão disponíveis duas opções:

#### a) Avaliação por 30 dias

Esta opção permite ao usuário um período de avaliação de 30 dias do software XCal-View Renishaw. Não há limitações para esta opção. O software tem as mesmas funcionalidades que a versão completa.

Nota: Uma vez ativada a avaliação de 30 dias e transcorrido o período, esta opção não estará mais disponível.

#### b) Ativar o software

Esta opção está disponível apenas para os usuários que compraram a versão completa do software e possuem a respectiva chave de ativação do software.

Depois de ativado o software, o comando  exibirá as seguintes opções:

### Desativação do software

Isto permite que os usuários que adquiriram o software Renishaw XCal-View desativem e reativem o software em um PC diferente.

## Registro do software

Na primeira vez que o seu software for ativado, você será solicitado a fornecer seus dados para o registro. Forneça os dados e selecione "registrar" para continuar a ativação do software.

The screenshot shows a window titled 'Activation' with a 'Registration details' section. It includes the following fields:

- Activation ID: [Text input field]
- Contact name: [Text input field]
- Contact email address: [Text input field]
- Company name: [Text input field]
- Country: [Dropdown menu showing 'United Kingdom']
- Serial number: [Dropdown menu showing 'XL Laser system'] and [Text input field]

Navigation arrows are visible at the bottom right of the window.

Uma vez concluído o registro, selecione uma das duas alternativas do processo de ativação.

The screenshot shows a window titled 'Activation' with an 'Activation details' section. It presents two options:

- Automatic:** Represented by a starburst icon. Description: 'Requires working internet connection on this computer'. This option is highlighted with an orange background.
- Manual:** Represented by an envelope icon. Description: 'Activation processing by manually transferring the files to the renishaw website.'

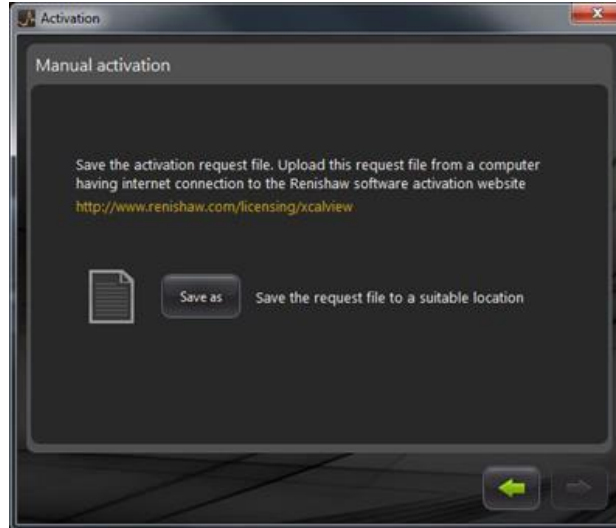
Navigation arrows are visible at the bottom right of the window.

## Ativação automática

O modo automático requer uma conexão com a internet no computador em que o XCal-View está instalado. O XCal-View será ativado automaticamente, e após ser reiniciado, estará pronto para uso. Este é o método mais fácil para ativar seu software.

## Ativação manual

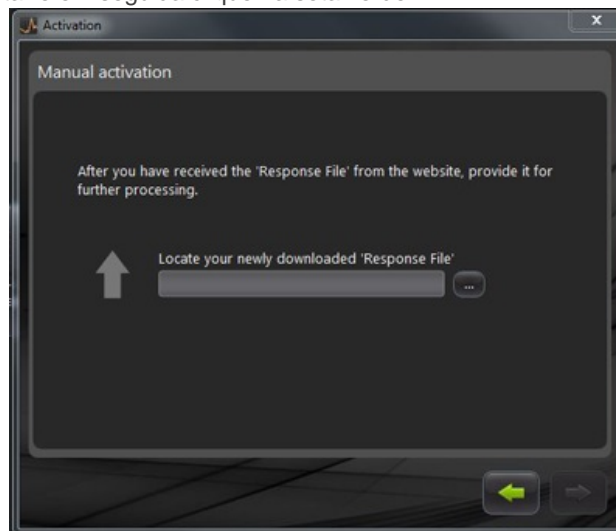
A ativação manual produz um arquivo que deve ser copiado para um PC com conexão à internet onde o arquivo possa ser carregado. A caixa de diálogo "Ativação manual" será exibida como mostrado abaixo:



Siga as instruções na tela para gerar a sua solicitação de ativação. Nota: O "arquivo de solicitação" deve ser enviado de um PC com conexão com internet para [renishaw.com/licensing/xcalview](http://www.renishaw.com/licensing/xcalview). Este retornará um arquivo de resposta.

## Após recebimento do "arquivo de resposta"

Transfira o "arquivo de resposta" para o PC onde o XCal-View foi instalado utilizando um dispositivo de memória portátil (pendrive ou similar). Encontre o "arquivo de resposta" e em seguida clique na seta verde.





## Iniciar o software XCal-View

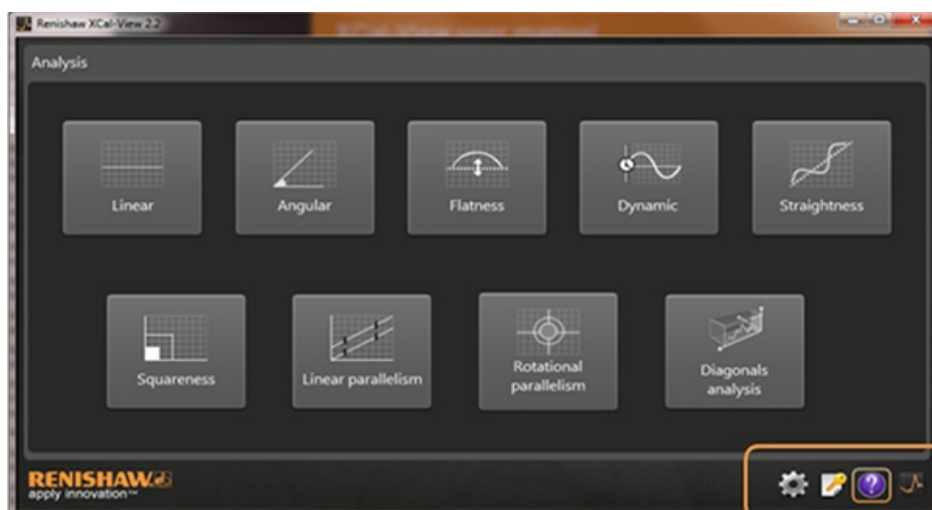
### Tela inicial

É exibida a janela principal do XCal-View.



Como esta é a primeira sessão de utilização do software XCal-View, o painel "Configurações" também será exibido na tela.

### Barra de comandos



A "barra de comandos" pode ser encontrada no lado inferior direito da tela e contém botões para:

#### Configurações



Oferece a opção de alterar parâmetros de análises, tais como as unidades de medição, unidades de erro, idioma, aplicar logotipos personalizados para documentos, etc.

#### Ferramenta de ativação



Isto oferece as opções "avaliação por 30 dias", "ativar o software utilizando um ID de ativação" ou "Desativar o software", permitindo que o usuário transfira a licença para outro computador".

## Ajuda



Inicia o manual do XCal-View.

## Sobre o XCal-View

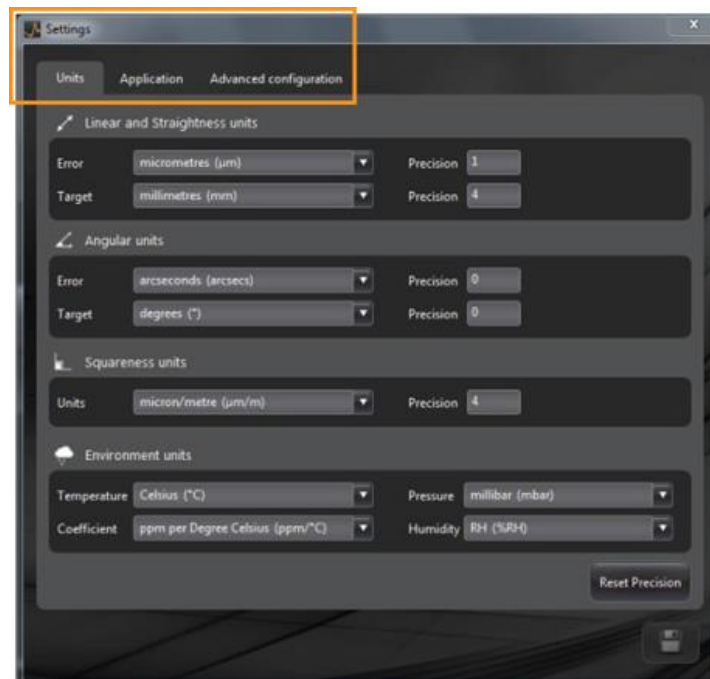


Exibe os detalhes da licença de uso, dias para avaliação, pacotes de análises instalados, conexão para verificação de atualizações.

## Configurações

Ao executar o software pela primeira vez, você será solicitado a alterar as configurações de acordo com as suas preferências.

Usando as guias de configuração como destacadas abaixo as seguintes configurações podem ser alteradas usando as setas suspensas:



Nota: Estas alterações podem afetar a exatidão das análises.

### Guia das unidades

- Unidades lineares e de retitude
- Unidades angulares
- Unidades de esquadro
- Unidades ambientais

### Guia do aplicativo

- Logotipo da empresa (para utilização em relatórios)
- Idioma do relatório

### Configurações avançadas

- Remoção da inclinação da retitude (aplica-se aos dados não processados e comparação de vistas)
- Erro prismático de esquadro
- Linguagem de codificação de arquivo
- Remoção de ruído dinâmico

## Modos de análise disponíveis

Os modos de análise descritos a seguir analisam os dados capturados utilizando Laser10, LaserXL e RotaryXL.

- Linear
- Angular
- Planeza
- Dinâmica
  - Medição dinâmica
  - Análise FFT
- Retitude
- Esquadro
  - Por meio de testes de retitude
- Paralelismo linear
- Paralelismo rotacional
- Análise diagonal
  - Diagonais do corpo
  - Diagonais da face

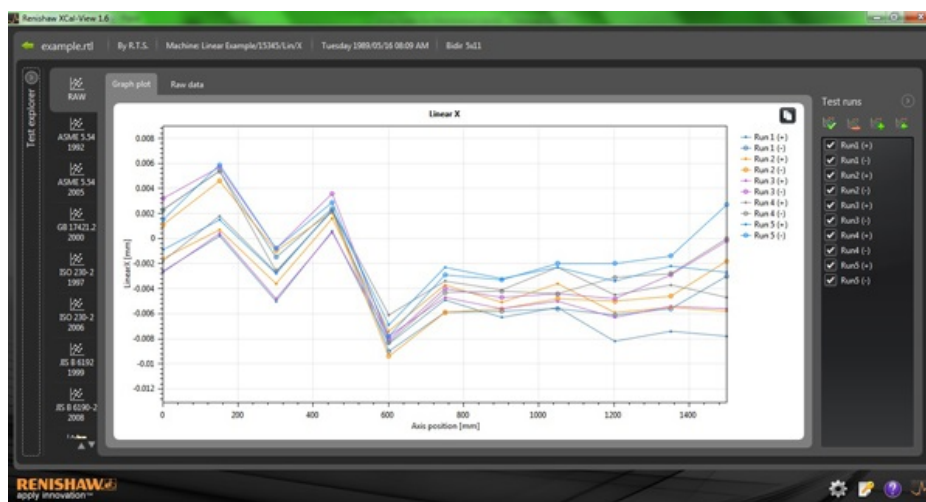
Outras normas anteriormente contempladas no software Renishaw, mas que não são suportadas pelo XCal-View , podem ser visualizadas utilizando o software "Renishaw analysis", que pode ser obtido de [www.renishaw.com/lasercalsupport](http://www.renishaw.com/lasercalsupport).

## Carregamento de um arquivo de dados

Na página inicial, selecione o respectivo modo de análise para os dados que você deseja abrir (por exemplo, para abrir um arquivo “.rta” angular).



Utilize o navegador de arquivos para selecionar o arquivo de dados que você deseja analisar. O arquivo de dados agora abrirá, mostrando um gráfico dos dados obtidos e não processados antes da aplicação de qualquer formatação de análise.



## Revisão e análise de dados

### Revisão

#### Detalhes do teste

O painel “Detalhes do teste” encontra-se no lado esquerdo do software e contém detalhes sobre o arquivo de teste que foi selecionado.



### Medições

Exibe o "gráfico" e a tabela de "dados não processados" para o arquivo de resultados que foi selecionado (como indicado acima).

### Informações

Contém todos os parâmetros de teste da calibração que foi executada.

- Informações sobre o teste
- Informações sobre a máquina
- Método de teste
- Parâmetros de teste
- Definições do instrumento
- Equipamento de teste
- Informações sobre o software

### Ambiente

Contém os dados recebidos da unidade de compensação ambiental durante a calibração (se estava conectada).

## Filtragem das capturas de dados

Para permitir que o usuário visualize dados específicos de capturas efetuadas, é possível aplicar um filtro para visualizar as áreas de interesse específico.

Isto pode ser feito selecionando as opções na tela "capturas de dados" no lado direito do gráfico quando visualizadas no padrão "Dados não processados" somente no modo "gráfico" ou diretamente no modo "dados não processados".



**Selecionar todos** - Exibe todos os dados capturados



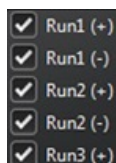
**Mostrar somente capturas de teste negativas** - Exibe as capturas registradas somente no sentido negativo



**Mostrar somente capturas de teste positivas** - Utilize esta opção para ver as capturas registradas somente no sentido positivo



**Inverter seleção** - Inversão entre as capturas selecionadas (assinaladas) e não selecionadas (não assinaladas)



**Seleção Manual** - Permite que o usuário selecione quaisquer capturas de dados que sejam de interesse. Simplesmente clique na caixa para marcar / desmarcar as capturas

## Análise

### Abrir uma norma

Uma vez aberto o teste no software, é possível visualizar os dados utilizando uma das normas de análise disponíveis. As normas de análise podem ser encontradas na coluna do lado esquerdo e selecionadas clicando na respectiva guia. Em seguida os dados serão analisados com base na norma selecionada.

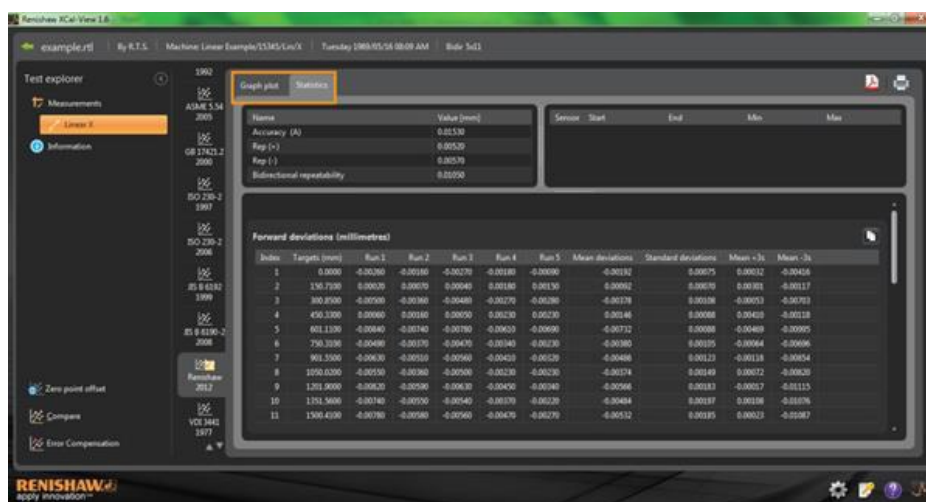
## Normas de análise disponíveis

ASME 5.54 1992; ASME 5.54 2005; GB 17421.2 2000; ISO 230-2 1997; ISO 230-2 2006; ISO 230-6 2006; JIS B 6192 1999; JIS B 6190-2 2008; Renishaw 2012; VDI 3441 1977; VDI 2617 1989



## Mudando a visualização de dados

Os dados podem ser visualizados em diferentes formatos utilizando as guias na parte superior do gráfico de dados. As opções de formato variam em função da norma de análise selecionada.



## Opções de gráficos

### Alterar o estilo do gráfico na análise XCal-View



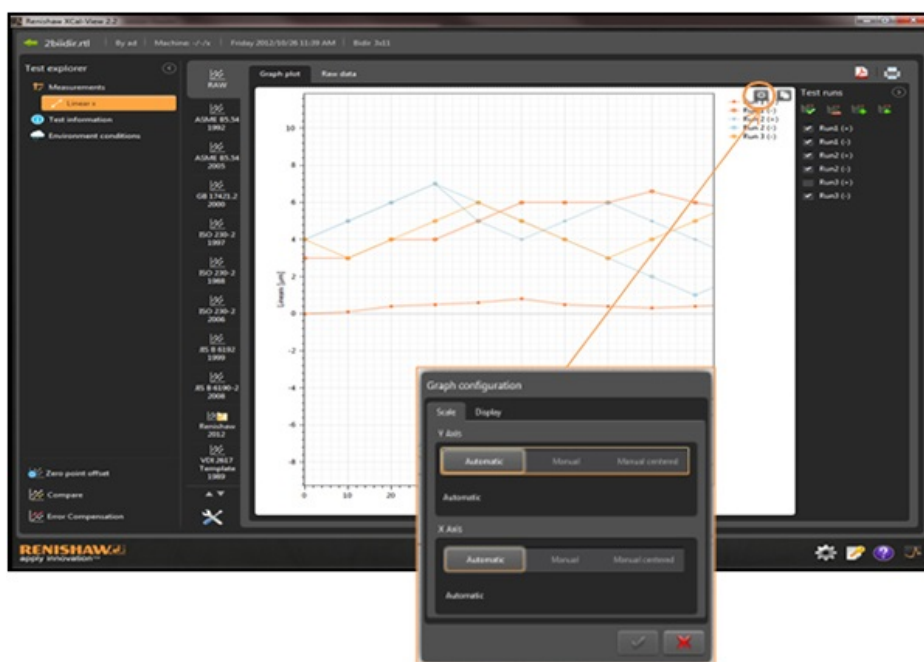
Abra o menu de configuração do gráfico selecionando o botão . Isso oferecerá ao usuário as seguintes opções:

#### a) Guia de escala

Selecione o tipo de escala desejado para os eixos X e Y de modo independente. As opções disponíveis são escala automática, manual ou manual centralizado.

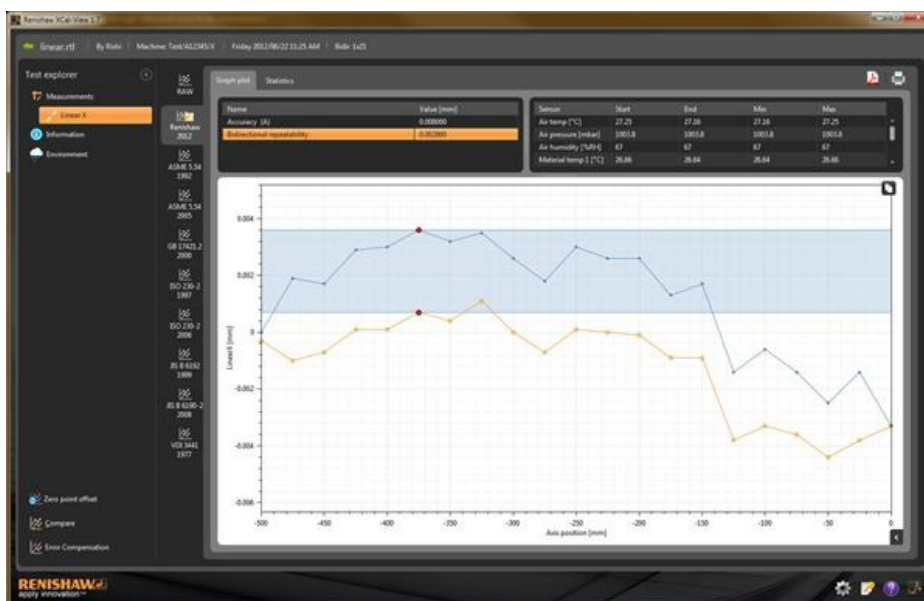
## b) Guia de exibição

- Mostrar legenda - exibe a identificação da captura no lado direito do gráfico.
- Mostrar grade - exibe uma "grade em segundo plano", sobre o gráfico relativo à escala.
- Preto e Branco - altera todas as capturas do gráfico para visualização em preto e branco.
- Espessura da linha - ajusta a espessura das linhas do gráfico
- Estilo do marcador - selecione o estilo de marcador utilizado nos formatos Raw e gráfico Renishaw.



## Destaques da característica da análise

Seleciona uma "característica da análise" na tabela de análise dos resultados para destacar graficamente onde o valor está sendo representado no gráfico.





## Interação gráfica

Ao analisar um teste no XCal-View, as seguintes opções estão disponíveis para personalizar a visualização do gráfico:

### Mais ou menos “Zoom” no cursor do mouse

Posicione o cursor do mouse sobre o "gráfico" e gire a roda de rolagem.

Mantenha pressionada a tecla "Ctrl", pressione o botão “ +” ou “ -” para aumentar ou diminuir o nível de zoom

### Aplicar zoom na escala do eixo

Posicione o cursor do mouse no eixo desejado, clique no botão esquerdo e acione a roda do mouse.

### Aplique o zoom em uma área selecionada manualmente

Segure a roda e arraste o mouse para selecionar uma área para ser ampliada.

Segure a tecla "Ctrl" e pressione o botão direito do mouse na área do gráfico e arraste para selecionar a área ser ampliada.

### Aplicar "visão panorâmica" para cima e para baixo na escala do eixo

Posicione o cursor sobre o eixo desejado e segure o botão direito do mouse, em seguida arraste o eixo.

Posicione o cursor do mouse sobre qualquer um dos eixos, clique no botão esquerdo, segure a tecla "Ctrl" e utilize as teclas de seta.

### Aplicar "visão panorâmica" no gráfico

Posicione o cursor sobre o "gráfico", segure o botão direito do mouse e arraste.

Posicione o cursor sobre o "gráfico" e "clique no botão esquerdo do mouse". Em seguida, use o botão "Ctrl" e as teclas de seta.

### Coordenadas do ponto de visualização e detalhes da série

Posicione o cursor sobre um ponto de captura no "gráfico" e segure o botão esquerdo do mouse para visualizar as informações.

### Retornar para as configurações padrão

Posicione o cursor sobre o "gráfico" e clique duas vezes na roda do mouse.

Posicione o cursor sobre a área do "gráfico", pressione o botão "Ctrl" e clique duas vezes no botão direito do mouse.

Posicione o cursor sobre a área do "gráfico" e pressione "Ctrl-A".

## Interação gráfica (específica da tabela)

### Mais e menos zoom

Aumentar ou diminuir o zoom pode ser realizado através de gestos como afastar e aproximar os dedos sobre a tela.

### Aplicar "visão panorâmica" no gráfico

Isto pode ser executado através do gesto de arrastar sobre a tela.

## Gerando relatórios para o cliente

Os relatórios podem ser gerados por meio de dois métodos:

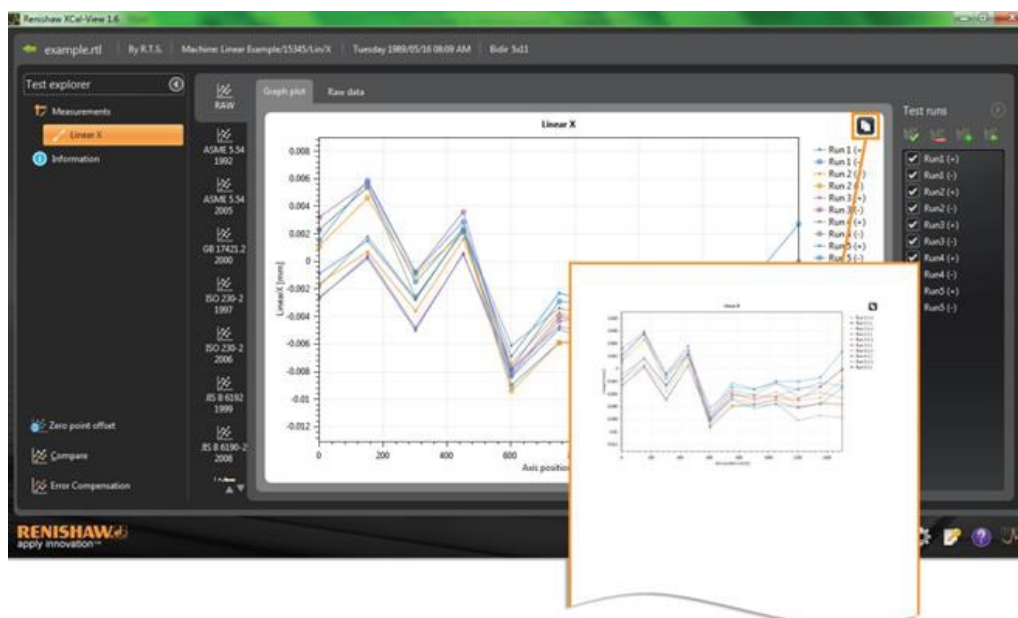
- Copiando e colando os respectivos dados para outro aplicativo para edição.
- Criando um arquivo PDF a partir do aplicativo de software XCal-View.

Nota: O aplicativo Adobe® Reader deve estar instalado no PC para visualizar os relatórios em PDF.

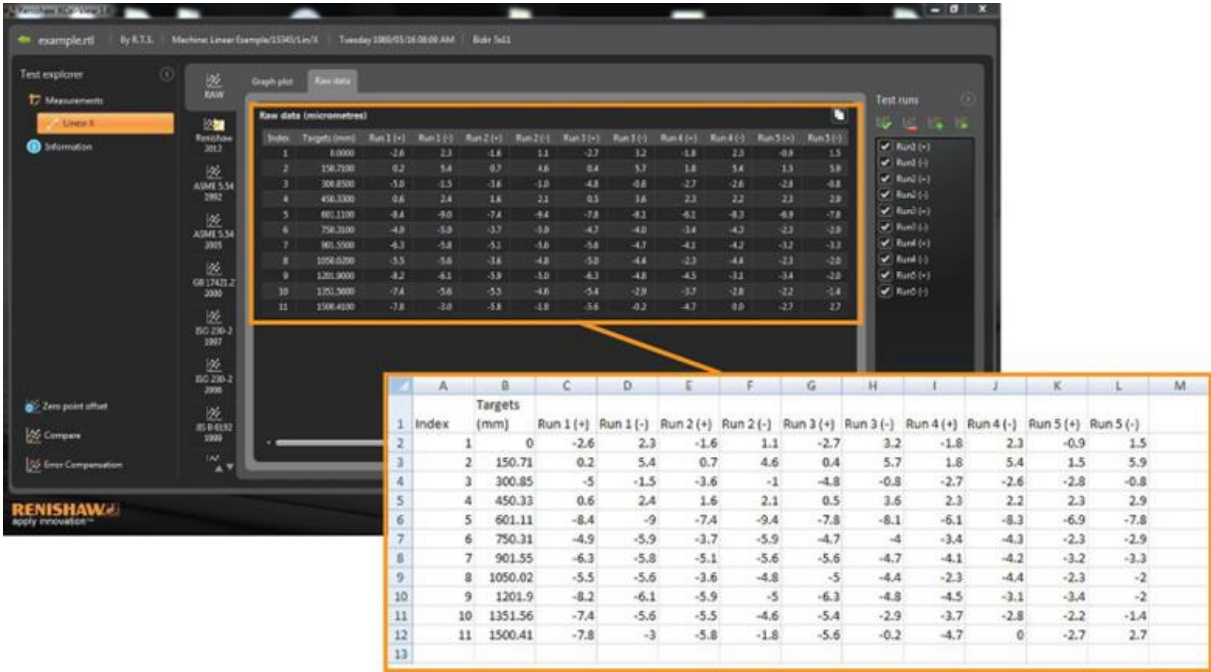
### Para Copiar e Colar:

Os dados no software podem ser copiados a partir de qualquer página onde aparece o símbolo “cópia” .

### Visualização do gráfico



Visualização de dados não processados



"Copiar e Colar" está disponível nos tópicos "Revisão" e "Análise".

Para gerar um documento em PDF:

Um relatório em formato PDF pode ser gerado partindo de qualquer tela de análise, clicando no botão com o símbolo Adobe® . Este comando permite selecionar mais opções Adobe, por exemplo, Salvar e Imprimir. Como alternativa, basta clicar no botão para ir direto para a impressão.



## Adicionando um logotipo personalizado da Empresa

Um logotipo personalizado pode ser adicionado aos relatórios gerados com o XCal-View.

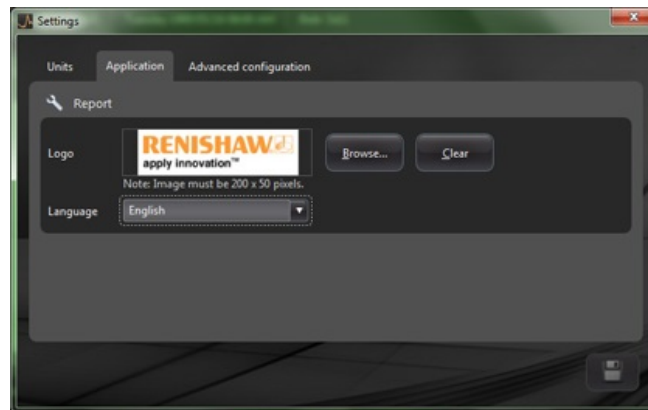
### Para adicionar um logotipo

Selecione o ícone "Configurações" na "barra de comandos" no canto inferior direito da tela.

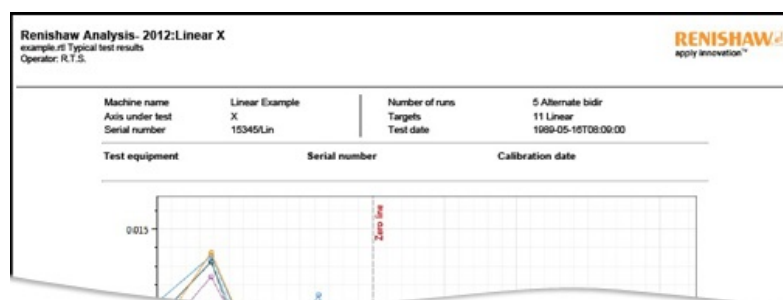


A caixa de diálogo "Configurações XCal-View" se abrirá. Nesta caixa de diálogo selecione a guia "Aplicativo" e em seguida procure o seu logotipo.

Nota: O tamanho do logotipo deve ser de 200 x 50 pixels. O software ajusta automaticamente logotipo selecionado ao espaço disponível.



O logotipo personalizado da sua empresa será exibido no canto superior direito dos relatórios impressos.



## Visualização da comparação entre arquivos

### Comparando arquivos de dados


É possível comparar arquivos de dados no software XCal-View. Isso é útil para aplicações como a comparação de dados antes e depois da compensação de erro ou a visualização dos efeitos do erro angular no posicionamento linear.

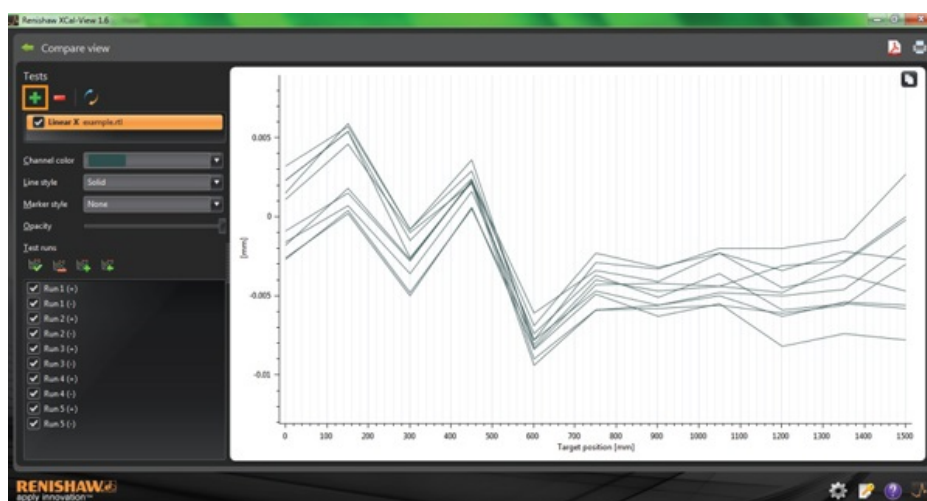
### Para comparar arquivos:

Amplie o painel "Detalhes do teste" no lado esquerdo da tela do software utilizando o ícone expandir .

Selecione o botão "Comparar"



No lado esquerdo da tela você poderá adicionar um teste adicional, selecionando o botão "Adicionar"  e procurar o arquivo de dados desejado.

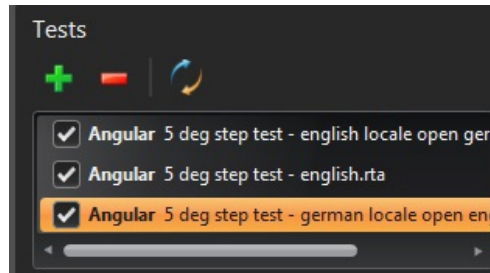


Uma vez selecionados, ambos os conjuntos de dados serão exibidos no gráfico.

**Nota:** Se necessário, um eixo adicional será exibido no gráfico.

## Remover um único "canal de dados" da visualização da comparação

Para remover um único "canal de dados", clique no arquivo de dados apropriado no painel "Detalhes do teste" de modo que seja realçado em cor laranja como mostrado abaixo



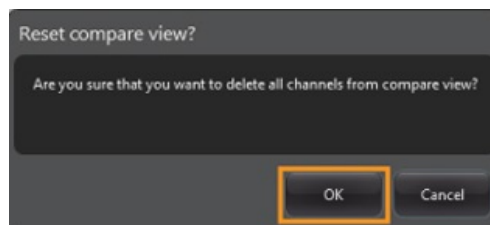
Selecionar o ícone "Remover" 

## Para remover todos os "canais de dados" da visualização da comparação

Para remover todos os canais de dados, simplesmente clique no ícone "Redefinir"  no painel do lado esquerdo.

Em seguida você será solicitado a confirmar que deseja realmente remover todos os arquivos de dados. Para confirmar, selecione OK

**Nota:** Isso removerá somente os arquivos da tela de comparação - os arquivos originais não serão removidos do PC.



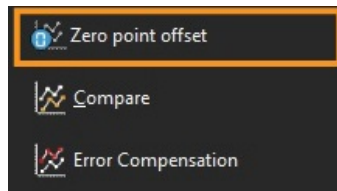
## Deslocamento do ponto zero

O deslocamento do ponto zero permite ao usuário a compensação dos dados de modo que a posição "0" exibida e efetiva seja diferente daquela definida no momento da captura dos dados. Isto pode ser útil para a compensação de erro de eixos rotativos.

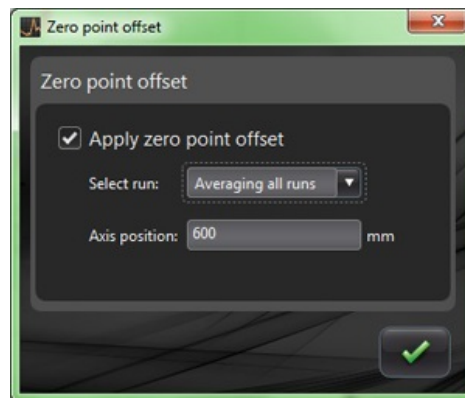
### Aplicação do deslocamento do ponto zero

Abra o arquivo de dados.

Na parte inferior do painel "Detalhes do teste" selecione o botão "Deslocamento do ponto zero".



A caixa de diálogo "Deslocamento do ponto zero" será exibida:



O "Deslocamento do ponto zero" pode ser configurado para atender o usuário selecionando:

#### Selecionar capturas (execuções)

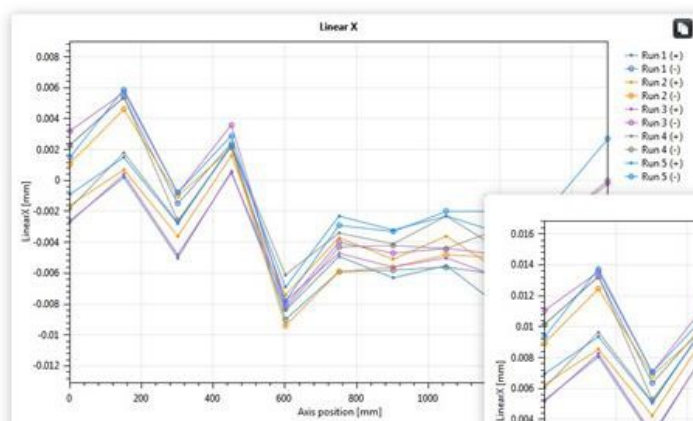
- Calcular a média das capturas
- Selecionar uma captura específica dos resultados registrados

#### Posição do eixo

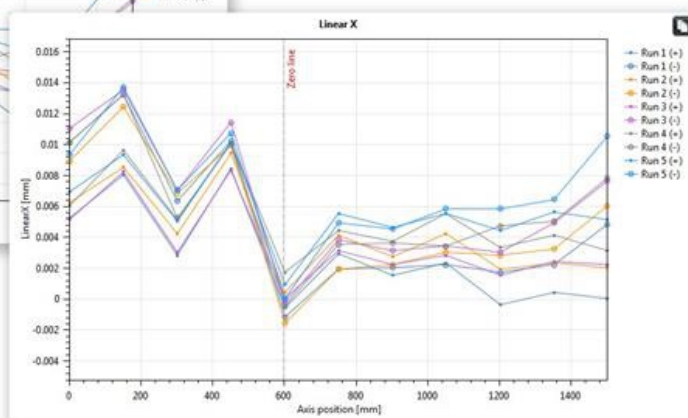
- Definindo a posição do eixo

Um exemplo de arquivo original é mostrado abaixo, que mostra na leitura do ponto 0 mm um erro de ~ 0 µm (como capturado durante a calibração).

O arquivo do "ponto zero deslocado" então mostra o mesmo arquivo com o ponto 600 mm da Captura 1 "deslocado" para erro de medição 0 µm.



Original data file




Zero point shifted file

### Reverter as definições de volta para o original

Desmarque a opção "Aplicar deslocamento do ponto zero" para retornar às definições originais



## Compensação de erro

Amplie o painel "Detalhes do teste" utilizando o ícone "expandir" localizado no lado esquerdo da tela 

Quando expandido, o botão "Compensação de Erro" será exibido.

Selecione o botão "Compensação de Erro".

Será exibida então a caixa de diálogo "Compensação de Erro".

1	Compensation type	Standard	▼
2	Calculation type	Incremental	▼
3	Compensation resolution	0.001	µm ▼
4	Sign convention	As compensation	▼
5	Type	LEC.REN	▼
6	Reference position	0.0000	mm
7	Compensation start	0	mm
8	Compensation end	-200	mm
9	Compensation spacing	10	mm

## Configuração de erro

### 1) Tipo de compensação

Dois tipos de compensação são suportados:

- Padrão - tabela de valores de compensação com um valor de folga (backlash)
- Bidirecional – valores separados para os sentidos para frente e para trás

### 2) Tipo de cálculo

São suportados dois tipos de cálculo:

- Incrementais - valores calculados em relação ao ponto de compensação anterior
- Absolutos - pontos de compensação calculados como valores absolutos

### 3) Resolução da compensação

A resolução dos valores de compensação produzidos

### 4) Convenção de sinais

Configura os valores de saída "Como erros" ou "Como compensação"

### 5) Tipo

Define o estilo do arquivo de saída produzido

### 6) Posição de referência

Indica a posição no eixo onde o ponto zero da compensação é aplicado

### 7) Início da compensação

A posição inicial no eixo em que a compensação é aplicada

### 8) Fim da compensação

A posição final no eixo em que a compensação é aplicada

### 9) Espaçamento de compensação

O espaçamento entre cada ponto de compensação

Neste ponto, as configurações de compensação no lado esquerdo do painel, devem ser definidas para atender os requisitos do usuário.

## Salvar as definições da configuração



Se as configurações forem necessárias para futuras aplicações, elas podem ser salvas com o ícone "Salvar".

## Carregar configurações



Se já existirem configurações salvas, então você pode selecionar o ícone "carregar configuração" e procurar dentre as configurações disponíveis.

## Opções LEC.REN e LEC2.REN

Ao gerar os arquivos de Compensação de Erro, duas opções de formato estão disponíveis: LEC.REN e LEC 2.REN.

A diferença entre os dois arquivos é o formato em que os dados de compensação são exibidos.

Escolha o formato que melhor se adapta aos requisitos da sua máquina.

Abaixo são mostrados exemplos de ambos arquivos de compensação de erro:

### LEC.REN

```
File          example.rti

Table type    Combined table with backlash value
Compensation type  Incremental
Compensation resolution  0.001 µm
Sign convention  As compensation
Reference position  0 mm
Compensation start  0 mm
Compensation end  -200 mm
Compensation spacing  10 mm

Backlash value  1.585 µm

Compensation values

No      Axis position      Combined
        (mm)              (0.001 µm)
1       -200              204
2       -190              204
3       -180              205
4       -170              204
5       -160              205
6       -150              204
7       -140              204
8       -130              205
9       -120              204
10      -110              204
11      -100              205
12      -90               204
13      -80               204
14      -70               205
15      -60               204
16      -50               205
17      -40               204
18      -30               204
19      -20               205
20      -10               204
21      0                 0
```

### LEC2.REN

```
File          example.rti

Table type    Combined table with backlash value
Compensation type  Incremental
Compensation resolution  0.001 µm
Sign convention  As compensation
Reference position  0 mm
Compensation start  0 mm
Compensation end  -200 mm
Compensation spacing  10 mm

Backlash value  1.585 µm

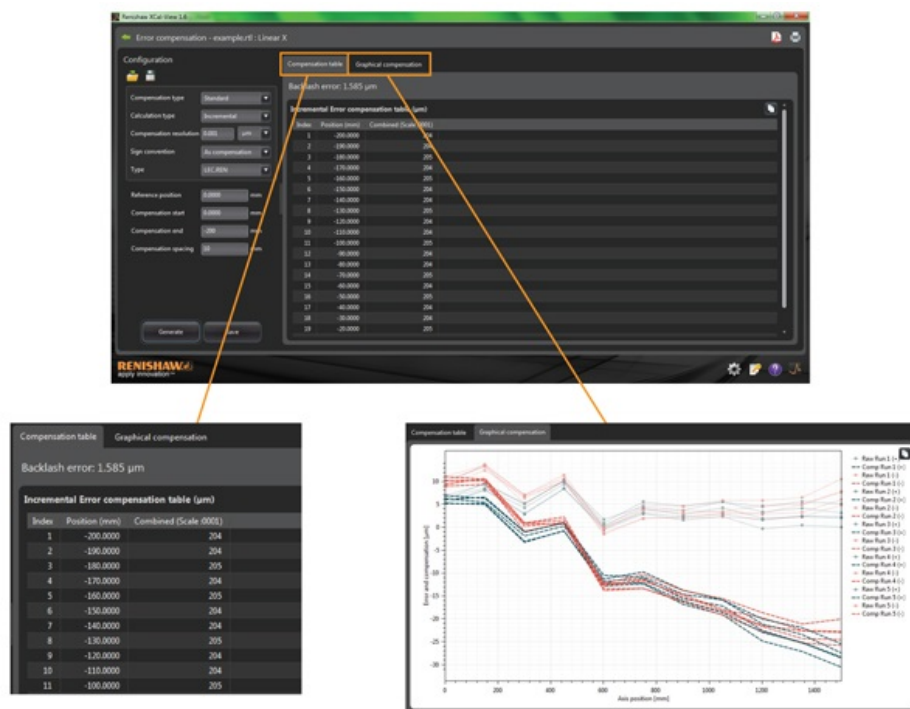
Axis position(mm)
-200
-190
-180
-170
-160
-150
-140
-130
-120
-110
-100
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0

Compensation values(0.001 µm)
204
204
205
204
205
204
204
205
```

## Visualização dos arquivos de compensação de erro no XCal-View

Depois de concluídas as configurações, selecione o ícone "Gerar" (Generate).

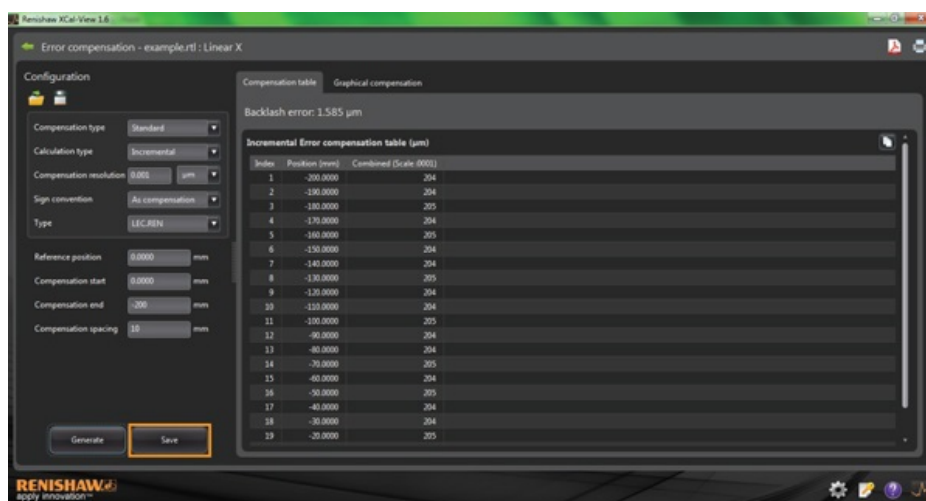
Os dados da Compensação de Erro podem então ser visualizados no formato "Tabela de compensação" ou no formato "Compensação gráfica" como mostrada abaixo:



Na visualização da Compensação Gráfica, o gráfico exibido mostrará os resultados iniciais dos dados capturados bem como o "desempenho previsto da máquina após a compensação".

## Salvar o arquivo de Compensação de Erro

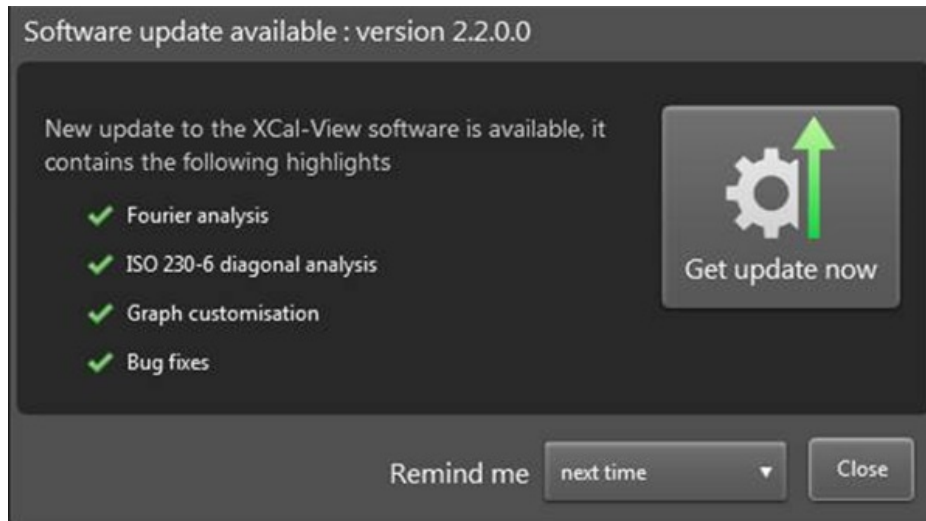
Depois que a compensação de erro foi gerada, selecione a opção "Exportar" para salvar o arquivo de compensação.



O software então permitirá que você selecione o local para salvar a tabela de compensação.

## Verificar atualizações



O XCal-View agora inclui uma verificação automática da versão atualizada do software\*.



A imagem acima mostra um exemplo da janela de atualização. Isto informa ao usuário sobre a versão disponível de atualização do software, junto com os principais benefícios e os novos recursos que a atualização irá proporcionar.

Toda vez que o XCal-View é iniciado em um PC ou laptop conectado à internet, o recurso de atualização automática executará uma verificação em segundo plano para assegurar que a versão está atualizada. Se o usuário já possui a última versão instalada, não irá receber nenhuma informação e o software iniciará normalmente. Se houver uma atualização disponível, uma janela de atualização como indicado acima será exibida para o usuário.

Caso o Usuário prefira, na parte inferior da janela encontra-se a função "lembrar mais tarde". Isso permite que o usuário seja lembrado em um momento mais oportuno da necessidade de efetuar a atualização.

A janela de atualização (se disponível) pode ser acessada a qualquer momento, clicando no botão "sobre"  no canto inferior direito do software. O botão "sobre" exibirá uma "seta" se uma atualização estiver disponível .

\*Requer conexão com a internet

## Sobre a Renishaw

A Renishaw é uma empresa líder, consagrada mundialmente no setor de tecnologias para projetos de engenharia, com um sólido histórico de inovações em desenvolvimento e fabricação de produtos. Desde sua fundação, em 1973, a empresa fornece produtos de vanguarda que aumentam a produtividade dos processos, aprimoram a qualidade dos produtos e promovem soluções de automação de custo compensador.

Uma rede mundial de subsidiárias e distribuidores oferece atendimento e suporte de qualidade excepcional aos seus clientes.

### Os produtos incluem:

- Manufatura aditiva, fundição a vácuo e tecnologias de moldagem por injeção para projetos, protótipos e aplicações de produção.
- Tecnologias avançadas de materiais com uma variedade de aplicações em múltiplos campos
- Sistemas de digitalização e fresagem CAD/CAM odontológica e fornecimento de estruturas dentárias
- Sensores e encoders de posição para medição precisa de posição linear, angular e rotativa
- Sistema de fixação para CMMs (máquinas de medição por coordenadas) e dispositivos de medição.
- Sistemas de medição comparativa para inspeção dimensional
- Laser de alta velocidade para digitalização em ambientes extremos
- Sistemas laser e ballbar para medição, calibração e verificação do desempenho de máquinas
- Equipamentos médicos para aplicações neurocirúrgicas
- Apalpadores e software para set-up de peças e ferramentas e inspeção em máquinas ferramenta CNC
- Sistemas de espectroscopia Raman para análise não destrutiva de materiais
- Sensores, acessórios e software para CMM
- Pontas e acessórios para uso em CMM e máquinas ferramenta

Para obter detalhes de contato em todo mundo, visite nosso site principal [www.renishaw.com.br/contato](http://www.renishaw.com.br/contato)



A RENISHAW TEM FEITO ESFORÇOS CONSIDERÁVEIS PARA GARANTIR QUE O CONTEÚDO DESTES DOCUMENTOS ESTEJA CORRETO NA DATA DA PUBLICAÇÃO, MAS NÃO OFERECE QUAISQUER GARANTIAS OU DECLARAÇÕES SOBRE ESTAS INFORMAÇÕES. A RENISHAW SE EXIME DA RESPONSABILIDADE OU POR QUAISQUER ERROS NESTE DOCUMENTO, INDEPENDENTE DA SUA FORMA OU ORIGEM.

©2013-2014 Renishaw plc. Reservados todos os direitos.

A Renishaw reserva-se no direito de alterar as especificações sem aviso prévio.

**RENISHAW** e o símbolo do apalpador utilizados no logotipo Renishaw são marcas registradas da Renishaw plc no Reino Unido e outros países.

**apply innovation**, nomes e designações de outros produtos e tecnologias Renishaw são marcas registradas da Renishaw plc ou suas filiais.

Todos os outros nomes de marcas e nomes de produtos utilizados neste documento são nomes comerciais, marcas ou marcas registradas de seus respectivos proprietários.