

Tabela de conteúdo

Configuração de preferências	1
Configuração de preferências: Introdução	1
Observação sobre armazenamento de configurações para vários usuários	2
Alternância entre os perfis da máquina	2
Seleção de opções de configuração	3
Opções de Configuração: guia Geral	4
Opções de Configuração: guia Peça/Máquina	44
Opções de Configuração: guia Dimensão	54
Opções de configuração: guia Tolerâncias geométricas	67
Opções de Configuração: guia Configurar ID	73
Opções de configuração: guia Sensor a laser	79
Opções de Configuração: guia Eventos de Som	80
Opções de configuração: guia Animação	83
Modificação de parâmetros de movimento e de relatório	86
Configurações de parâmetro: guia Dimensão	87
Configurações de parâmetro: guia Plano de Segurança	92
Configurações de parâmetro: guia Sonda	106
Configurações de parâmetro: guia Movimento	110
Configurações de parâmetro—guia Mesa Rotatória	118
Configurações de parâmetro: guia Aceleração	122
Configurações de parâmetro: guia Opções da sonda	124
Configurações de parâmetro: guia Opções do Acionador da Sonda	129

Configurações de parâmetros: Guia Canais de E/S.....	135
Configurações de parâmetros: guia Ponto de segurança	136
Configuração da janela Edição	137
Definição de cores da janela Edição	137
Definição do layout da janela Edição	142
Configuração da janela Leituras de sonda	145
Área de elementos	146
Área Sonda/Toque	147
Área de coordenadas	148
Área eixo para exibir	148
Área de cores.....	149
Área de contadores de tela	149
Área rastreador	149
Área de representação gráfica	150
Área Alvo de Distância.....	151
Área Histórico de prompt	167
Sempre rastrear o centro FOV	167
Definição de vários braços	168
Definição da mesa rotatória	168
Diferença entre mesa rotatória empilhada e dupla.....	171
Calibrar mesa rotatória.....	175
Configuração de opções do trocador de sondas	179
Gerenciamento de trocadores de várias sondas	179

Plano de fundo no TP2	179
Plano de fundo no ACR1	179
Plano de fundo no TP20 e TP200	180
Plano de fundo na sonda analógica SP600	180
Configuração de vários racks.....	180
Sistema de troca de sonda/estilo SP25	183
Carregamento da sonda ativa	187
Exemplos de trabalho com trocadores de sonda única e sondas múltiplas.....	188
Configuração da interface da máquina	197
Geração de um arquivo de depuração	198
Compensação de temperatura (legado)	201
Uso de arquivos STP	202
Parâmetros de entrada disponíveis.....	202
Comando COMPTemp/ORIGEM na janela Edição	210
Suporte do controlador.....	210
Configuração de temperatura local	211
Uso da compensação de temperatura simplificada	211
Uso da compensação de temperatura simplificada.....	211
Configurar compensação de temperatura	212
Compensação de temperatura.....	217
Comando COMPTemp/MÉTODO na janela Edição.....	222
Variável para temperatura de peça no comando Compensação de Temperatura.....	222
Inserção automática do comando Compensação de Temperatura	224

Dimensionamento de compensação de temperatura.....	224
Comando Origem da expansão térmica.....	225
Calibre de temperatura	225
Edição de materiais e coeficientes de peça.....	230
Alteração de opções do OpenGL.....	235
Uso do Editor da estratégia de medição (MSE).....	241
Descrição do MSE	242
Como usar o MSE.....	244
Como o MSE funciona	245
Sobre as configurações padrão	245
Criação ou modificação de estratégias	246
Como anexar uma estratégia adaptável de varredura a um elemento suportado	247
Como trabalhar com os parâmetros Smart	247

Configuração de preferências

Configuração de preferências: Introdução

O PC-DMIS permite definir preferências pessoais que ajustam a forma e a função do PC-DMIS para que estejam de acordo com especificações individuais. Por meio deste capítulo, você será capaz de controlar o formato de saída, os gráficos de tela, os parâmetros da máquina, bem como outras opções.

Os principais tópicos deste capítulo incluem:

- Seleção de opções de configuração
- Modificação de parâmetros de movimento e de relatório
- Configuração da janela Edição
- Configuração da janela Leituras de sonda
- Definição de vários braços
- Definição da mesa rotatória
- Configuração de opções do trocador de sondas
- Gerenciamento de múltiplos trocadores de sondas
- Carregamento da sonda ativa
- Exemplos de trabalho com trocadores de sonda única e sondas múltiplas
- Configuração da interface da máquina
- Compensação de temperatura
- Uso de compensação de temperatura simplificada
- Calibrador de temperatura
- Edição de materiais e coeficientes da peça
- Especificação de caminhos de pesquisa
- Alteração de opções do OpenGL
- Uso do Editor da estratégia de medição
- Configuração do mapeamento de sensores
- Configuração de opções de importação
- Compreender Localizações de arquivos
- Compreendendo os arquivos de dados
- Definição de ambiente padrão
- Configurações do PC-DMIS FUSION

Os parágrafos a seguir descrevem as diversas opções do sistema e suas funções.

Observação sobre armazenamento de configurações para vários usuários

Alternância entre os perfis da máquina

Observação sobre armazenamento de configurações para vários usuários

O PC-DMIS armazena agora todas as alterações feitas nas configurações do software ou personalizações da interface do usuário para cada usuário. Isso é controlado internamente usando permissões de usuário do Windows. Quando você faz o login no sistema operacional com seu nome de usuário específico, o sistema lembra automaticamente as suas configurações. O sistema armazena as configurações dentro dos subdiretórios em que você instalou o PC-DMIS.

Alternância entre os perfis da máquina



A sua licença tem que ter a opção **Medida de IP** para que os itens de menu **Salvar perfil da máquina** e **Recuperar máquina** apareçam.

Estes dois itens de menu permitem alternar facilmente entre os perfis da máquina quando você cria rotinas de medição no modo off-line.

Editar | Preferências | Salvar perfil da máquina - Esse item de menu abre uma caixa de diálogo **Salvar como** que solicita um nome de arquivo. Ele registra todas as configurações atuais da máquina virtual em um arquivo com uma extensão ".mpl". O PC-DMIS salva o seguinte no arquivo para recuperação posterior:

- Modelo de máquina carregada
- Modelo de trocador de ferramenta carregado
- Configurações da mesa rotatória
- Orientação de montagem para a sonda
- Componente de sonda padrão inicial (PH10, CW43 etc.)
- Arquivo da sonda ativa
- Quaisquer componentes de fixação rápida "fixados"
- Configurações e limites de velocidade da máquina

Editar | Preferências | Recuperar máquina - Este item de menu permite que você restaure as configurações da máquina que foram armazenadas em um arquivo .mpl. O PC-DMIS abre uma caixa de diálogo **Abrir**. Após você selecionar o arquivo para abrir, o PC-DMIS restaura as configurações.

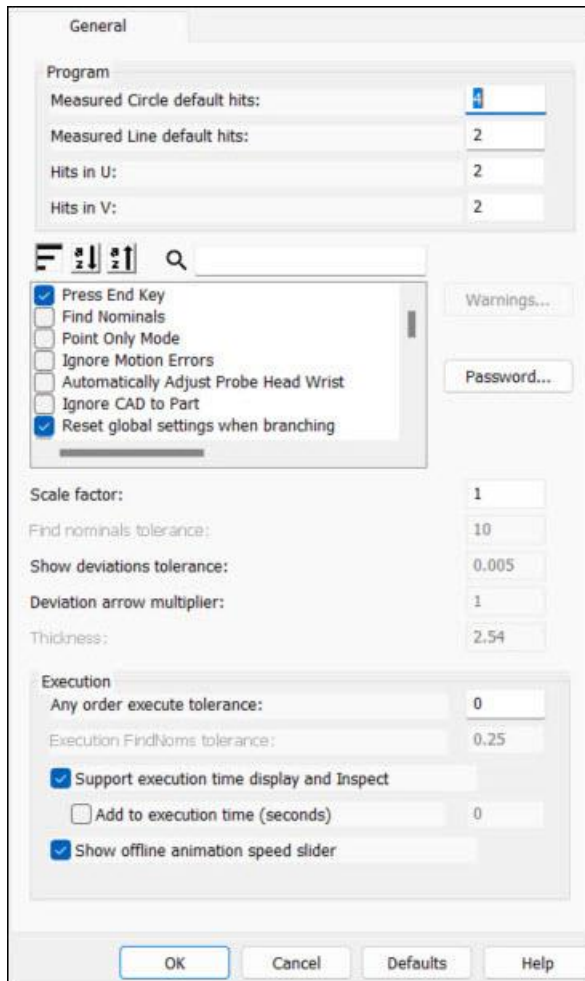
Seleção de opções de configuração

Selecionar a opção de menu **Editar | Preferências | Configuração** acessa a caixa de diálogo **Opções de configuração**. Use as guias nessa caixa de diálogo para alterar a forma e a função do PC-DMIS. As guias incluem o seguinte:

- Opções de Configuração: guia Geral
- Opções de Configuração: guia Peça/Máquina
- Opções de Configuração: guia Dimensão
- Opções de configuração: guia Tolerâncias geométricas
- Opções de Configuração: guia Configurar ID
- Opções de configuração: guia Sensor a laser
- Opções de Configuração: guia Eventos de Som
- Opções de configuração: guia Animação

Para informações sobre como os botões **OK** e **Padrões** funcionam, consulte o tópico "Botões de comando" no capítulo "Navegação na interface do usuário".

Opções de Configuração: guia Geral



Caixa de diálogo Opções de configuração — Guia Geral

Para acessar a guia **Geral**, abra a caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)** e selecione a guia **Geral**. Esta guia permite alterar várias funções que controlam o processo de medição.

Área Programa

As caixas de edição na área **Programa** da guia **Geral** permitem editar as seguintes opções:

Toques padrão do círculo medido:

Measured Circle default hits:

A caixa **Toques para círculo medido** permite definir o número padrão de toques que o PC-DMIS faz enquanto está aprendendo círculos usando dados do CAD. O número

Configuração de preferências

mínimo de toques que você pode digitar é três. A função altera somente o número de toques dos círculos que estiverem para ser programados, não de círculos que já tiverem sido programados.

A entrada no Editor de Configurações do PC-DMIS para esta opção lê: **AutoCirHits= [número de toques]**. Para informações sobre como modificar entradas, veja o capítulo "Modificação de entradas de configuração".

Toques padrão da linha medida

Measured Line default hits:

A caixa **Toques padrão para linha medida** permite definir o número padrão de toques que o PC-DMIS faz enquanto está aprendendo linhas usando dados do CAD. O número mínimo de toques que você pode digitar é dois. A função altera somente o número de toques das linhas que estiverem para ser programadas, não para linhas que já tiverem sido programadas.

A entrada no Editor de Configurações do PC-DMIS para esta opção lê: **AutoLineHits= [número de toques]**. Para informações sobre como modificar entradas, consulte o capítulo "Modificação de entradas de configuração".

Toques em U

A caixa Hits in U:

Toques em U indica o número mínimo de linhas que precisam ser adotadas durante a varredura.

Toques em V

A caixa Hits in V:

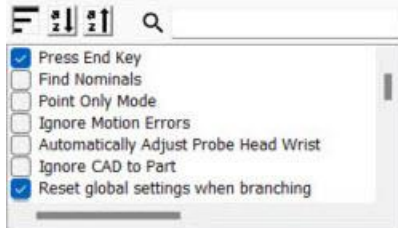
Toques em V indica o número mínimo de toques por fila que precisam ser adotados durante a varredura.



As opções de varredura **Toque em U** e **Toques em V** somente ficam ativas quando você as usa com as opções Curvas e Superfícies.

Caixas de seleção da guia Geral

Caixas de seleção da guia Geral



A guia **Geral** da caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)** permite ativar ou desativar diversas opções diferentes. Isso permite que você personalize as opções de configuração do PC-DMIS para que se ajustem às suas necessidades específicas.

As seguintes opções podem ser usadas para classificar ou pesquisar a lista:



Botão **Classificar padrão** - Clique neste botão para exibir a lista na ordem padrão, conforme aparece quando a caixa de diálogo é aberta.



Botão **Classificar A - Z** - Clique nesse botão para classificar a lista em ordem alfabética (A - Z).



Botão **Classificar Z - A** - Clique nesse botão para classificar a lista em ordem alfabética inversa (Z - A).



Caixa **Pesquisar** - Digite qualquer texto nesta caixa para filtrar a lista e exibir somente as opções que contém o texto digitado.

Pressione a tecla End

A caixa de seleção **Pressionar tecla End** controla se o PC-DMIS aguarda ou não a tecla END ser pressionada antes de aceitar o último toque. Selecionar esta caixa de seleção permite pré-visualizar o último toque antes de aceitá-lo. Se não selecionar esta caixa de seleção, o toque atual feito com a jogbox não é armazenado no buffer de

Configuração de preferências

toque, mas torna-se automaticamente o último toque para o elemento, mesmo que o toque tenha sido feito no local errado.

Localizar valores nominais

A caixa de seleção **Localizar valores nominais** controla como o PC-DMIS trata os toques. Quando marcada, o PC-DMIS considera automaticamente cada toque do sensor, localizando o valor nominal do CAD mais próximo desse toque. Ele continua a acumular toques até você pressionar a tecla End. O PC-DMIS calcula então o tipo de elemento e aplica os valores nominais do CAD.

Uma vez selecionada, a caixa **Localizar Tolerância de nominais** será disponibilizada. Consulte "Tolerância para localizar valores nominais".

Modo Somente ponto

A caixa de seleção **Modo Somente ponto** controla como o PC-DMIS responde a cada toque da sonda. Com esta função selecionada, o PC-DMIS considera automaticamente cada toque da sonda como uma medição de ponto único e cria, automaticamente, um Ponto vetorial automático. Se a caixa de seleção não estiver marcada, o PC-DMIS acumulará toques da sonda até ser pressionada a tecla END. Somente então ele determinará o tipo de elemento que foi medido.

Com esta caixa de seleção marcada, a caixa de seleção **Espessura para pontos do modo Somente ponto** fica disponível. Consulte "Espessura para pontos do modo Somente ponto".

Modo Somente ponto de borda

A caixa de seleção **Modo Somente ponto de borda** controla como o PC-DMIS responde a cada conjunto de toques de sonda. Nesse caso, um conjunto é definido como dois toques de sonda singulares. O primeiro toque sempre deve ser feito na superfície. O segundo toque sempre deve ser feito na borda. Quando você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS automaticamente considera cada conjunto de toques de sonda como uma medição de ponto única e automaticamente cria um Ponto de borda automático. Se você não marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS acumula os toques da sonda até você pressionar a tecla End. Somente então o PC-DMIS determina o tipo de elemento que foi medido.

O PC-DMIS usa as opções exibidas nas áreas **Toques**, **Auto** e **Misc** da caixa de diálogo **Ponto de borda** quando você cria o ponto de borda (consulte o capítulo "Criação de elementos automáticos").

O PC-DMIS aplica os nominais do CAD se você marcou a opção da caixa de seleção **Localizar nominais**.

Ignorar erros de movimento

Selecione **Inserir | Alterar parâmetro | Sonda | Ignorar erros de movimento** para acessar a opção **Ignorar erros de movimento**.

Essa opção não se aplica a todos os tipos de máquina. Algumas máquinas podem utilizar essa opção, enquanto em outras ela não terá efeito. Para os tipos de máquina que são afetados, a exata natureza do efeito também pode variar conforme o tipo da máquina.

Marcar a caixa de seleção **Ignorar erros de movimento** informa ao PC-DMIS para evitar parar em função de um erro de movimento durante o movimento quando a solicitação de ignorar estiver ativa. Se você marcar esta caixa de seleção e clicar em **OK**, o PC-DMIS insere um comando `IGNORARERROSMOVIM/LIG` na janela Edição.

Quando o PC-DMIS executa o comando `IGNORARERROSMOVIM/LIG`, o comando ativa um estado em que o PC-DMIS irá, se possível, evitar parar em função de erros de movimento ao entrar no movimento DCC. A maneira exata da implementação pode variar conforme o tipo da máquina.

Nas CMMs tradicionais com sondas de contato, a implementação mais comum é através da desativação da sonda. Contudo, se o PC-DMIS desativa a sonda durante um movimento, normalmente não é necessário reativar a sonda para fazer uma medição. Isto pode resultar em uma repetição de sequência em que o PC-DMIS desativa a sonda para movimentos transicionais entre medições, mas depois reativa a sonda para realizar efetivamente a medição.

Você pode usar esse comando para evitar problemas de vibrações falsas ou acionamento induzido por aceleração, ou ambos.

Ajustar automaticamente a articulação do cabeçote da sonda

Se você selecionar a caixa de seleção **Articulação da Cabeça da Sonda com Ajuste Automático**, durante a execução quando o programa atingir um comando TIP, ele irá, baseado na geometria, selecionar automaticamente a ponta para a qual o IJK da haste da ponta se aproxima o máximo possível do IJK no comando. TIP. O IJK no comando

TIP é relativo às coordenadas da peça de forma que a ponta selecionada pode variar baseado no alinhamento da peça.



ADVERTÊNCIA: Se você deseja que o PC-DMIS recalcule os ângulos de articulação em uma mudança no alinhamento da peça de trabalho, é preciso ter certeza de que a caixa de seleção **Ajustar automaticamente a articulação do cabeçote de sonda** esteja selecionada antes de executar a rotina de medição.

Os comandos de ponta na rotina de medição serão atualizados com os novos ângulos em cada execução.

Como é o funcionamento com Articulações não mapeadas

Para articulações não mapeadas, o PC-DMIS retorna a posição teórica mais próxima. Se há uma ponta calibrada que corresponde a essa posição teórica, o PC-DMIS usa tal ponta calibrada. Se o PC-DMIS consegue localizar pontas calibradas que caem dentro da tolerância de ângulo definida na caixa **Delta de advertência de articulação** na guia **Máquina/Peça**, ela usa essas pontas em vez de pontas não calibradas que tenham correspondências de ângulos mais próximos. (Para mais informações sobre a guia, consulte "Opções de configuração: guia Peça/Máquina").

Se o PC-DMIS não consegue encontrar o que ele acredita ser uma combinação teórica, ele mostra o erro "Comando TIP ilegal ou TIP não qualificado".

Se o PC-DMIS encontra uma boa combinação teórica, mas a ponta não existe ou ainda não está calibrada, ele espera até que a máquina verifique o demonstrativo PONTA, de forma que nenhum movimento da máquina esteja em progresso. O software então pergunta se deve utilizar a ponta calibrada mais próxima.

- Se você seleciona **SIM**, o PC-DMIS utiliza a ponta calibrada.
- Se você seleciona **NÃO**, o PC-DMIS adiciona o objeto da ponta para corresponder ao melhor ajuste teórico e depois para, mas não cancela, a execução. Uma mensagem aparece na barra Status do PC-DMIS informando para você pressionar para continuar após a conclusão da calibração da nova sonda. Neste ponto, você deve acessar a caixa de diálogo **Utilitários da sonda (Inserir | Definição de hardware | Sonda)**, realizar qualquer trabalho de calibração conforme necessário e clicar em **Continuar**.



Se você selecionar a caixa de seleção **Ajustar automaticamente a articulação do cabeçote de sonda** e clicar no botão **Marcar usados** na caixa de diálogo **Utilitários da sonda**, o PC-DMIS pode não selecionar todas as pontas de sonda para calibração. Para mais informações sobre o botão **Marcar usados**, consulte o tópico "Marcar usados" no capítulo "Definição de hardware".

Como é o funcionamento com Articulações mapeadas

Com uma articulação infinita que está mapeada (e portanto calibrada), o PC-DMIS automaticamente retorna o melhor posicionamento da ponta correspondente e prossegue utilizando esta posição.

Outras Notas

Se você desejar que o PC-DMIS continue usando as pontas originais durante qualquer execução da rotina de medição, desmarque a caixa de seleção **Ajustar automaticamente a articulação do cabeçote de sonda**.

Ignorar CAD para peça

Sempre que você cria um alinhamento (salvo ou qualquer outro), o PC-DMIS cria duas matrizes de transformação:

1. **Matriz de transformação de máquina para peça** - Computada a partir dos valores medidos dos elementos de entrada, armazenados de forma interna nas coordenadas da máquina.
2. **Matriz de transformação de CAD para peça** - Computada a partir dos valores teóricos dos elementos de entrada, armazenados de forma interna nas coordenadas de CAD.

Quando não há dados do CAD disponíveis, os dados teóricos normalmente provêm dos valores medidos dos elementos realizados. É difícil obter resultados consistentes utilizando valores teóricos. Isso pode ocorrer quando alguns desses valores são editados, enquanto outros não.

Se você marca a caixa de seleção **Ignorar CAD para peça** ao salvar um alinhamento, o PC-DMIS ignora a matriz *CAD para peça* e salva somente o alinhamento da *máquina para peça*. Todos os valores teóricos ficam agora no mesmo sistema de coordenadas.

Configuração de preferências

Geralmente, se não estiver utilizando dados do CAD, selecione essa caixa de seleção.

Efeitos no CAD igual à peça

Se você desejar executar um alinhamento dos elementos medidos sem dados de CAD no modo DCC e estiver utilizando a opção de menu **CAD igual à peça** (ou o botão **CAD = Peça**), certifique-se de marcar a caixa de seleção **Ignorar CAD para peça** antes de selecionar CAD igual à peça. Para obter informações sobre a configuração do CAD igual à peça, consulte o tópico "Equalização do CAD para dados de peça medida" no capítulo "Criação e uso de alinhamentos".

Valores teóricos para elementos copiados

- *Se você limpa essa caixa de seleção e copia um elemento em uma nova localização da janela Edição, os valores teóricos do elemento são associados ao alinhamento na localização original do elemento.*
- *Se você marca essa caixa de seleção e copia um elemento em uma nova localização da janela Edição, os valores teóricos do elemento são associados ao alinhamento na nova localização do elemento.*

Consulte Alteração de valores nominais de alinhamento no capítulo Criação e uso de alinhamentos .

Redefinir configurações globais ao desviar

Ao marcar a caixa de seleção **Redefinir configurações globais ao desviar** , o PC-DMIS redefinirá os valores globais para os comandos de estado após encontrar uma instrução de desvio. Consulte a seguir a lista de comandos afetados. (Para informações sobre desvios, consulte o capítulo Desvios usando controle de fluxo.) O PC-DMIS não executa nenhum comando de estado que seja pulado devido a uma instrução de desvio. Isso permite que você ignore seções da rotina de medição sem que essas configurações sejam alteradas.

Por exemplo, suponha que a sua rotina de medição tenha o seguinte:

PONTA/T1A0B0

MEURÓTULO=RÓTULO/

Medições etc...

PONTA/T1A90B90

IRPARA/MEURÓTULO

Se você marcar a caixa de seleção, quando o PC-DMIS lê a declaração [IRPARA](#), ele salta para [MEURÓTULO](#). Ele então faz a pesquisa, utilizando o primeiro comando [/PONTA](#) encontrado: [PONTA/T1A0B0](#)



Ao retornar de sub-rotinas, qualquer configuração global modificada pela sub-rotina não é afetada pela sinalização **Redefinir configurações globais ao desviar**. Consulte "Retornar configurações da sub-rotina" para mais informações.

Se você desmarcar a caixa de seleção, quando o PC-DMIS lê a declaração [IRPARA](#), ele salta para [MEURÓTULO](#). O PC-DMIS não redefine as configurações globais ao encontrar uma declaração de desvio. Em vez disso, ele utiliza o último comando [PONTA/](#) executado:
[PONTA/T1A90B90](#)

O padrão do PC-DMIS é deixar essa caixa de seleção marcada.

Redefinição de comandos após desvio:

- Iniciar/alinhar
- Recuperar/alinhar
- Modo/
- MedRel /
- Plano de trabalho/
- Ponta/
- CarregarSonda/
- Retrair/
- Verif/
- VelocidadeToque/
- VelocMovimento/
- Compvetorpolar/
- AcionadorAutomático/
- PlanoAcionador/
- TolerânciaAcionador/
- Configvídeo/
- PrecisãoExibição/
- RetraçãoManual/
- VelocVarredura/
- Pré-toque/

Configuração de preferências

- Pinça/
- PlanoSeg /
- Formato/
- 132Coluna/
- SomenteFolga/
- SomenteRetrolinear/
- CompSonda/
- Índices_matriz/
- Fly/
- Relatóriopositivo/
- IgnorarerrosMovim/

Mover elemento para plano de referência

Marque a caixa de seleção **Mover elemento para plano de referência** para que o PC-DMIS projete automaticamente o elemento medido no plano de trabalho. Em geral, isso funciona para qualquer um dos seguintes tipos de elemento, desde que utilizem internamente a funcionalidade de melhor ajuste:

- Círculos
- Elipses
- Linhas
- Polígonos
- Slots

Para uma explicação detalhada sobre tipos de referência, consulte a descrição de "área de elemento de referência" no tópico "Uso da caixa de diálogo Quick Start no capítulo Uso de outras janelas, editores e ferramentas.

Exibir Opções de chapa metálica estendida

Marque a caixa de seleção **Mostrar opções de chapa metálica estendida** para que o PC-DMIS exiba todas as opções disponíveis de Chapa metálica na caixa de diálogo **Elementos automáticos**. (Consulte os vários tópicos sobre chapa metálica estendida no capítulo "Criação de elementos automáticos" .)

Para esta opção, a entrada `ShowExtendedSheetMetal` no Editor de Configurações do PC-DMIS lê 0 ou 1. Para mais informações sobre a modificação de entradas, consulte o apêndice "Modificação de entradas de configuração".

Posições fixas da caixa de diálogo

Se você marca a caixa de seleção **Posições de diálogo fixas**, o PC-DMIS exibe caixas de diálogo em suas posições padrão. Se essa caixa de seleção não é marcada, o PC-DMIS exibe cada caixa de diálogo na sua última posição.

A entrada `DialogFixedPosition` no Editor de Configurações do PC-DMIS está definido para 0 ou 1. Para mais informações sobre a modificação de entradas , consulte o apêndice "Modificação de entradas de configuração".

Bloquear conjuntos marcados

Marque a caixa de diálogo **Bloquear conjuntos marcados** para que o PC-DMIS impeça os usuários de excluir acidentalmente ou modificar, de outra forma, as configurações em uso do conjunto marcado. O PCDMIS somente permitirá a execução e ativação de conjuntos marcados. É preciso desmarcar esta caixa de seleção para adicionar ou excluir elementos de um conjunto marcado.

Ajustar à janela automaticamente

Se você marca a caixa de seleção **Ajustar para caber automaticamente**, o PC-DMIS ajusta a tela automaticamente sempre que você mede um elemento.

Para esta opção, a entrada `AutoScaleToFit` lê 0 ou 1 no Editor de Configurações do PC-DMIS. Para informações sobre como modificar entradas, consulte o capítulo "Modificação de entradas de configuração".

Mostrar desvios de toque

Marque a caixa de seleção **Mostrar desvios de toque** para que o PC-DMIS desenhe uma seta sempre que for feito um toque para mostrar o valor medido menos o desvio nominal.

Utiliza movimentos circ. em elementos redondos

Se a caixa de seleção **Utilizar movimentos circulares em elementos redondos** é marcada e você está "aprendendo" uma rotina de medição fazendo toques na peça, o PC-DMIS coloca automaticamente comandos de movimento circular no interior dos

Configuração de preferências

elementos circulares e no exterior dos elementos circulares. Isso inclui Círculos, Cilindros, Cones e Esferas. Contudo, esse estado é importante somente durante o modo Aprendizado. Depois que estiverem presentes dentro dos elementos, os comandos circulares ou de movimento permanecem ali, a menos que sejam removidos diretamente pelo usuário.

Para esta opção, a entrada `UseCircularMoves` no Editor de configurações do PC-DMIS lê 0 ou 1. Para informações sobre como modificar entradas, veja o capítulo "Modificação de entradas de configuração".

Espessura para pontos do modo Somente ponto

Com esta caixa de seleção marcada, a espessura pode ser aplicada a pontos criados com o Modo Somente ponto. Marque esta caixa de seleção para deixar disponível para edição a caixa **Espessura** nesta mesma caixa de diálogo. Depois, uma espessura pode ser digitada e aplicada aos pontos criados com o Modo Somente ponto.

Consulte "Modo Somente ponto" e "Espessura" para obter informações adicionais.

Permitir ajuste preciso do alinhamento

Sempre que um alinhamento for alterado, o PC-DMIS pergunta se é para atualizar os comandos abaixo com o alinhamento alterado. Se você tiver essa caixa de seleção selecionada e você clicar no botão **NÃO** quando receber esse prompt, o PC-DMIS irá alterar a transformação MACHINETOPART, se necessário. Se não estiver selecionado, a transformação, MACHINETOPART transformation não será alterada.

Usar IDs fornecidas pelo CAD para elementos

A caixa de seleção **Usar IDs fornecidas pelo CAD para elementos** permite importar IDs de elementos de um arquivo CAD. Marque esta caixa de seleção para que o PC-DMIS insira automaticamente a ID do CAD na caixa de diálogo **Elemento automático** quando o elemento do CAD for selecionado com o botão esquerdo do mouse. Se você decidir manter este valor, o elemento criado terá o ID fornecido.

Localizar valores nominais durante a execução

☒ Find Nominals during Execution

Marque a caixa de seleção **Localizar valores nominais durante a execução** para que novos valores nominais sejam localizados para pontos de Superfície e Vetor durante a execução da rotina de medição. Consulte "Execução de localizar tolerância de nominais" para definir os valores de tolerância que o PC-DMIS utilizará. Consulte também "Localizar tolerância de nominais".

Continuar execução automática se Localizar furo falhar

Marque a caixa de seleção **Continuar execução automaticamente se ocorrer erro em LocalizarFuro** para que o PC-DMIS permita que você continue automaticamente a execução de uma peça se a opção **Localizar furo** da caixa de diálogo **Elemento automático** não conseguir localizar um furo.

Anteriormente, quando ocorria erro na opção **Localizar furo**, o PCDMIS emitia um aviso para você colocar o sensor no centro do furo para a rotina de medição continuar sendo executada. Entretanto, com a caixa de seleção **Continuar execução automaticamente se LocalizarFuro falhar**, o PC-DMIS imprime automaticamente uma mensagem de erro no relatório e continua executando o restante da rotina de medição.

Para informações mais específicas sobre Localizar furo, veja o tópico "Trabalho com propriedades de contato de localizar furo" na documentação "PC-DMIS CMM".

Mostrar caixa de diálogo de inicialização

A caixa de seleção **Mostrar caixa de diálogo de inicialização** permite determinar se o PC-DMIS deve ou não mostrar a caixa de diálogo **Abrir arquivo** quando for iniciado. Esta caixa de diálogo mostra uma relação de rotinas de medição disponíveis para serem abertas.

Desmarque a caixa de seleção para que o PC-DMIS desative esta caixa de diálogo de inicialização.

Consulte Abertura de rotinas de medição existentes no capítulo Uso de opções básicas de arquivo para obter informações adicionais sobre a caixa de diálogo **Abrir arquivo**.

Posicionamento de Rótulo Automático

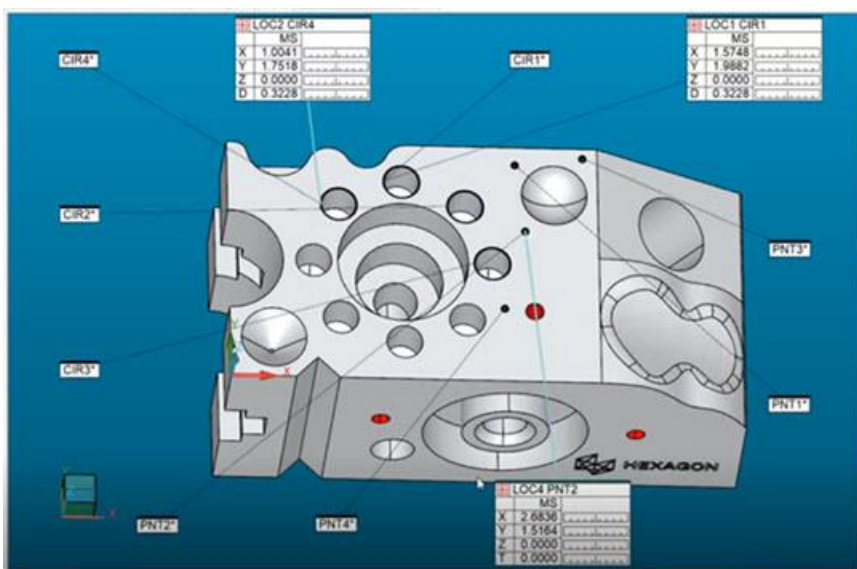
A caixa de seleção **Posicionamento automático de rótulos** permite que o PC-DMIS posicione automaticamente os rótulos de elementos. Quando esta caixa de seleção é

Configuração de preferências

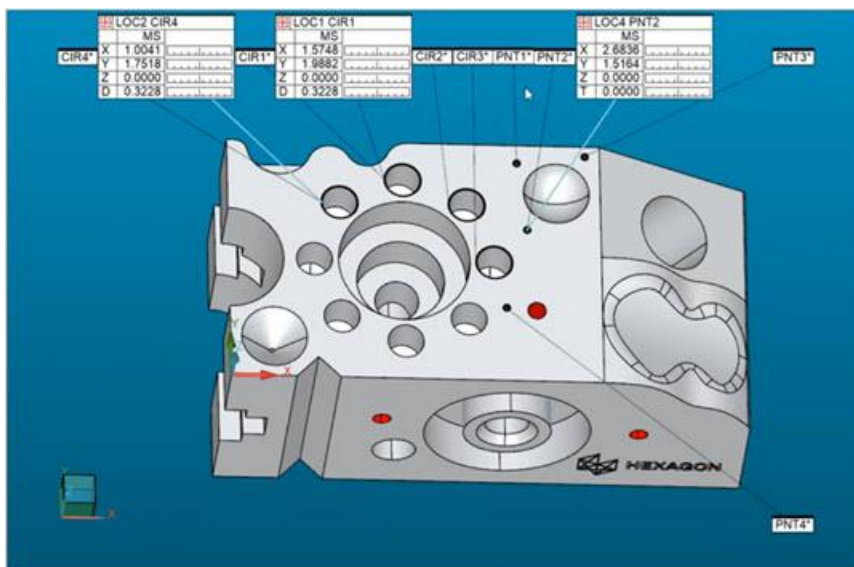
marcada, o PC-DMIS reposiciona os rótulos de ID de elemento sempre que aplica uma panorâmica, zoom ou rotaciona o modelo da peça.

Você também pode ativar o Posicionamento automático de rótulos na janela Exibição de gráficos. Clique com o botão direito do mouse em um rótulo de ID de elemento, selecione **Posicionamento automático de rótulos** e escolha uma das opções a seguir:

- **Espalhados** - Quando você seleciona essa opção, o PC-DMIS posiciona os rótulos ao redor da janela Exibição de gráficos.



- **Próximos à borda** - Quando você seleciona essa opção, o PC-DMIS posiciona os rótulos perto da borda mais próxima da janela Exibição de gráficos.



Animar sonda durante Modo Programa

A caixa de seleção **Animar sonda durante o modo programa** ativa a animação da sonda durante o Modo Programa. Quando você selecionar essa caixa de seleção, a sonda irá animar o recebimento de toques na janela Exibir gráficos enquanto os toques são gerados a partir do CAD.

Mostrar ícone em caixas de texto

A caixa de seleção **Mostrar ícone em caixas de texto** permite determinar se os ícones que representam o tipo de elemento ou de dimensão devem aparecer nas caixas de texto e dentro dos rótulos de ID do elemento. As caixas de texto incluem a ID do elemento, informações de dimensão e informações de ponto.

Para obter informações sobre caixas de texto, consulte Modo de caixa de texto, no capítulo Edição da exibição do CAD.

Salvar a rotina de medição na execução

A caixa de seleção **Salvar rotina de medição na execução** informa ao PC-DMIS para salvar automaticamente a rotina de medição atual sempre que ele for executado.

Usar botão DMIS na janela Edição

A caixa de seleção **Usar botão DMIS na janela Edição** determina se o PC-DMIS exibe ou não o ícone **Modo DMIS** na barra de ferramentas da **janela Edição**.

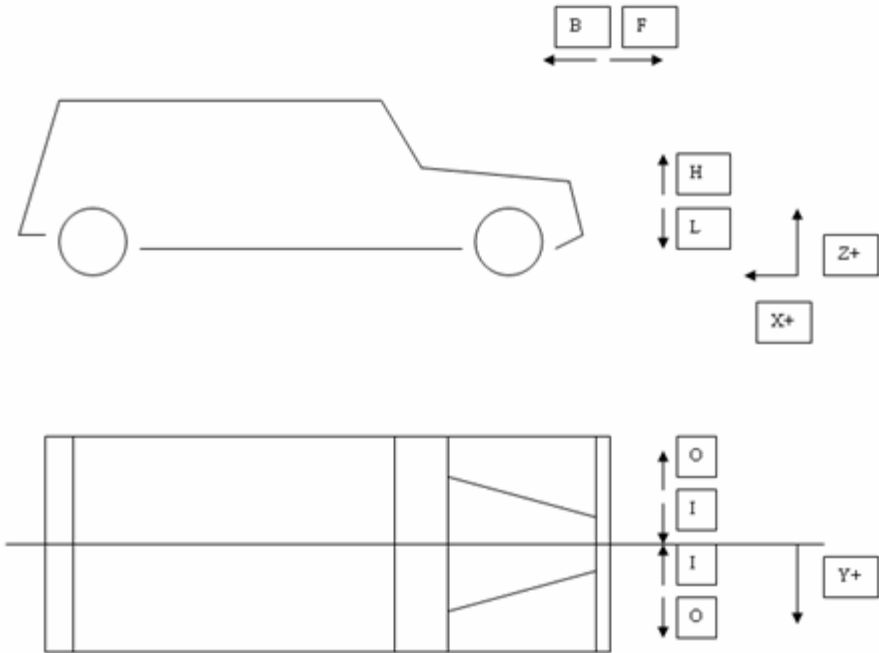
Varreduras de remendo mantêm último Patch

A caixa de seleção **Varreduras de remendo mantêm último incremento** força cada nova linha da varredura de pequenas superfícies a usar o último incremento da linha anterior. Se você desmarcar essa caixa de seleção, a varredura será revertida para o incremento mínimo de varredura ao fazer o primeiro toque em cada linha.

Usar letras de desvio automotivo

A caixa de seleção **Usar letras de desvio automotivo** faz com que o PC-DMIS adicione uma letra após o número do desvio nos relatórios de dimensão Local e Posição. O PC-DMIS insere a letra:

- **F** quando o elemento desvia na direção da parte frontal do carro.
- **B** quando o elemento desvia na direção da parte traseira do carro.
- **I** quando o elemento desvia em direção à linha do centro do carro (significando que o carro é muito estreito).
- **O** quando o elemento desvia para longe da linha do centro do carro (significa que o carro é muito largo).
- **H** quando o elemento desvia em direção à parte superior do carro.
- **L** quando o elemento desvia em direção à parte inferior do carro.



Mapa das letras de desvio automotivo

Essas letras são adicionadas às dimensões Local e Posição, seguindo apenas os números de desvio relatados. Essas letras de desvio também aparecem na janela de relatório para as dimensões apropriadas.

Letras de desvio automotivo no modo Comando

```
AVOIDANCE MOVE = BOTH,DISTANCE = 50
FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = NO,READ POS = NO
SHOWHITS = NO
DISPLAYPRECISION/4
DIM LOC1= LOCATION OF POINT PNT1 UNITS=MM,$
GRAPH=OFF TEXT=OFF MULT=10.00 OUTPUT=BOTH
```

AX	NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	MAX	MIN	DEV	OUT
X	82.5031	0.0100	0.0100	82.5030	82.5030	82.5030	-0.0001 F	0.000
Y	57.5520	0.0100	0.0100	57.5510	57.5510	57.5510	-0.0010 I	0.000
Z	21.0010	0.0100	0.0100	21.0000	21.0000	21.0000	-0.0010 L	0.000
T	0.0010	0.0100	0.0100	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0010	0.000

END OF DIMENSION LOC1

Letras de desvio automotivo na janela de relatório

⌘	MM	LOC1 - PNT1
AX	DEV	AUTO_DEV
X	-0.0001	F
Y	-0.0010	I
Z	-0.0010	L
T	-0.0010	

Usar a substituição da localização dos valores nominais para varreduras

A caixa de seleção **Usar substituição da localização dos valores nominais para varreduras** permite substituir os valores nominais localizados quando procura valores nominais para os pontos medidos de varredura quando eles são executados.



A execução pode não localizar pelo menos um dos valores de pontos nominais medidos para substituir os nominais localizados.

Consulte "Substituição de valores nominais localizados" no capítulo "Edição de uma rotina de medição".

Usar SOMENTE as superfícies de prioridade para localizar valores nominais durante varreduras

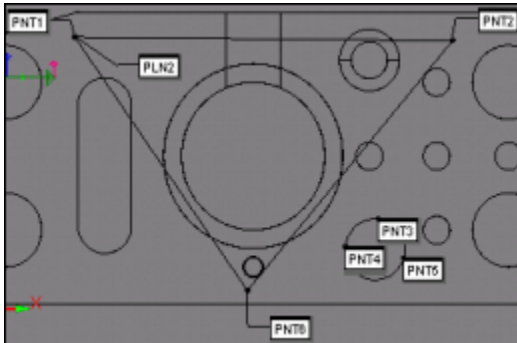
A caixa de seleção **Usar SOMENTE as superfícies de prioridade para localizar valores nominais durante varreduras** faz com que o PC-DMIS (durante a execução da rotina de medição) procure os valores nominais para os pontos medidos de varredura só nas superfícies de prioridade definidas na caixa de diálogo **Editar elementos CAD**.

Consulte Edição de CAD no capítulo Edição de exibição de CAD.

Exibir contorno do plano

A caixa de seleção **Exibir contorno do plano** determina se, ao criar novos elementos de plano medidos ou construídos, o PC-DMIS exibe ou não os contornos de plano real na janela Exibição de gráficos em vez do símbolo triângulo simbólico pequeno geralmente usado.

Por exemplo, se você selecionar essa caixa de diálogo e medir três pontos para construir um plano, o triângulo simbólico para o plano é dimensionado para que seus vértices sejam exatamente onde os pontos medidos estão.



Exemplo mostrando um elemento plano construído quando a caixa de seleção é marcada.



Independente de você marcar ou não esta caixa de seleção, os contornos existentes não são redesenhados; isso afeta apenas os planos criados a partir do ponto. Os contornos existentes precisam ser alterados manualmente.

Para alternar a exibição de planos existentes:

1. Acesse a Janela Edição.
2. Coloque-a no modo Comando.
3. Vá ao comando para a exibição do plano que você deseja alterar. Por exemplo:

```
PLN1 = FEAT/PLANE, RECT, TRIANGLE
```

4. Pressiona a tecla Tab até realçar o campo **TRIÂNGULO** ou **CONTORNO**.
5. Pressione F7 ou F8 para alternar entre os valores disponíveis para este campo.
 - **TRIÂNGULO** exibe o plano no formato de um triângulo.
 - **CONTORNO** exibe o plano como um contorno real dos pontos que o formam.
 - **NENHUM** oculta o desenho específico do plano.

Configuração de preferências

Consulte Uso da área de exibição no tópico Construção de um plano de elementos para ver exemplos dos tipos de exibição.

6. Pressione a tecla Tab para ver o resultado na janela Exibição de gráficos.



Você pode também clicar com o botão direito do mouse e escolher **Editar** para abrir a caixa de diálogo do plano e fazer a mudança.

Esta configuração corresponde à entrada `DisplayOutlineOfPlane` na seção **Opção** do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Tratar valores teóricos como se estivessem nas coordenadas da peça

A caixa de seleção **Tratar valores teóricos como se estivessem nas coordenadas da peça** faz com que o PC-DMIS trate os valores teóricos como se estivessem armazenados nas coordenadas da peça. Esta caixa de seleção foi adicionada para casos em que as rotinas de medição executam loops e os alinhamentos estejam em alteração dentro do código de execução em loop.



Os parâmetros de deslocamento do comando LOOP/INICIAR cuida dessa questão automaticamente. Se aplicam às rotinas de medição em loop que não utilizam os comandos LOOP/INICIAR e LOOP/FIM, como um loop WHILE - FINAL/WHILE.

Considere este exemplo usando um rotina de medição fictícia:



```
ATRIBUIR/CONTAGEM=4
ATRIBUIR/I=1
ENQUANTO/I<4
    ALINHARLOOP=INÍCIO/ALINHAM
    ALINHAM/DESLOC TRANSL,X,50
    FIM/ALINHAM
    MEUCÍRCULO=MED/CÍRCULO
    TEÓR/0,0,0
ATRIBUIR/I=I+1
FIM_ENQUANTO/
```


Espera-se que, cada vez que passar pelo loop, o valor X seria alternado por 50, já que o alinhamento é alternado por 50 sempre que isso ocorre. No entanto, como o PC-DMIS não armazena dados de elemento em coordenadas de peça e sim em coordenadas de CAD e de Máquina, o elemento não se moverá realmente nessa situação, mesmo que o alinhamento seja alterado cada vez que passar pelo loop. Isso ocorre porque as matrizes de transformação CADPARAPEÇA e PEÇAPARAMÁQUINA do alinhamento são alteradas da mesma maneira e, como efeito final, a transformação CADPARAMÁQUINA permanecerá inalterada. Isso significa, por padrão (quando esta caixa de seleção não estiver selecionada), que o PC-DMIS termina por medir no mesmo local todas as quatro vezes que passar pelo loop.

Se o PC-DMIS armazenou coordenadas nas coordenadas de peça de forma interna, isso funcionará conforme o esperado. É aí que esta caixa de seleção entra em ação. Ao selecioná-la, o PC-DMIS controla o alinhamento que foi utilizado durante a medição inicial. Nas medições subsequentes de um elemento, será verificado se o alinhamento atual difere daquele utilizado na primeira etapa. Se isso ocorrer, o PC-DMIS calculará as diferenças e alternará o elemento por tal diferença, fazendo com que funcione corretamente.

Em vez de alterar a forma como o PC-DMIS trabalha internamente, esta funcionalidade foi fornecida como uma caixa de seleção para preservar rotinas de medição existentes.

Atualizar valores teóricos em loops


Quando você usa um loop para medir elementos múltiplas vezes na sua rotina de medição durante a execução, o software cria várias cópias desses elementos. A caixa de diálogo **Atualizar valores teóricos em loops** atualiza os valores teóricos para os elementos copiados, para que mesmo se o sistema de coordenadas do CAD para peça mudar durante a execução, os valores de CAD dos elementos sejam modificados de modo a ficarem em um quadro de coordenadas da peça original usada antes da execução.

Deixar variáveis globalmente visíveis

Normalmente, quando uma subrotina é chamada, todas as variáveis "saem do escopo" e ficam não disponíveis. A caixa de seleção **Torne as variáveis globalmente visíveis** torna qualquer variável "visível" globalmente ou utilizável em toda a rotina de medição.

Por padrão, essa caixa de seleção não é marcada. Isso significa que as variáveis em uma sub-rotina não substituem os dados armazenados nas variáveis com o mesmo nome na rotina de medição principal.

Configuração de preferências



```
ATRIBUIR/V1=1
C1 = CHAMARSUB,MINHASUB
>.
>.
>.
SUBROTINA/MINHASUB
COMENT/OPER,V1
FIM/SUB
```

- Se esta caixa de seleção é desmarcada, as variáveis não ficam visíveis globalmente. No exemplo acima, com essa caixa de seleção desmarcada, o comentário OPER mostra um valor de 0. Isso porque V1 não pode ser visto de dentro da sub-rotina.
- Se você seleciona essa caixa de seleção, as variáveis ficam visíveis globalmente. No exemplo acima, com essa caixa de seleção marcada, o comentário OPER mostra um valor de 1. Isso porque V1 pode ser visto de dentro da sub-rotina.

Para obter informações sobre variáveis, consulte o capítulo Uso de expressões e variáveis.

Usar a convenção polar do DMIS

Com essa opção selecionada, os ângulos polares seguirão a Convenção polar padrão do DMIS.

- A coordenada "a" do plano XY (Z MAIS ou Z MENOS) é o ângulo do eixo x em relação ao eixo y.
- A coordenada "a" do plano YZ (X MAIS ou X MENOS) é o ângulo do eixo y em relação ao eixo z.
- A coordenada "a" do plano ZX (Y MAIS ou Y MENOS) é o ângulo do eixo z em relação ao eixo x.

Configurações de retorno da sub-rotina

Essa caixa de seleção determina se as configurações globais aplicadas dentro de uma subrotina são alteradas permanentemente ou não para o restante da rotina de medição quando o fluxo de execução retorna fora da subrotina.

- Se você marcar essa caixa de seleção, quaisquer configurações globais dentro da subrotina são "passadas de volta" e utilizadas para o restante da rotina de medição.

- Se você desmarcar essa caixa de seleção, quaisquer configurações globais dentro da subrotina irão se aplicar somente enquanto dentro dessa subrotina. Quando o fluxo de execução retornar fora da subrotina, as configurações anteriores são restauradas.

Por exemplo, suponha que você tem uma instrução `VELOCIDADEVARREDURA/10` antes da sua subrotina e uma instrução `VELOCIDADEVARREDURA/5` em algum ponto dentro da sua subrotina. Se você marcar essa caixa de seleção, quando o fluxo de execução deixar a subrotina, a velocidade de varredura de 5 é passada de volta e utilizada para o restante da rotina de medição. Se você não marcar essa caixa de seleção, a velocidade de varredura automaticamente retorna ao seu valor original de 10 após o fluxo de execução deixar a subrotina.

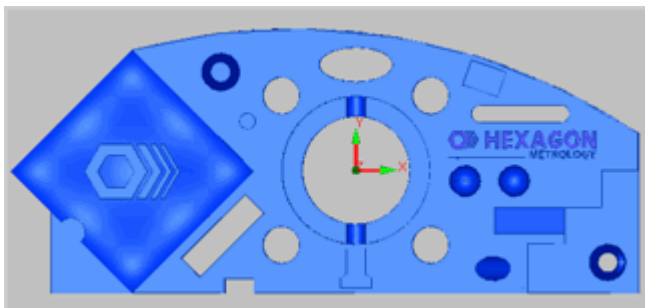
Utilizar o layout de programa para execução

Marcar essa caixa de seleção permite usar os mesmos layouts de janela no momento da execução que os do momento da programação.

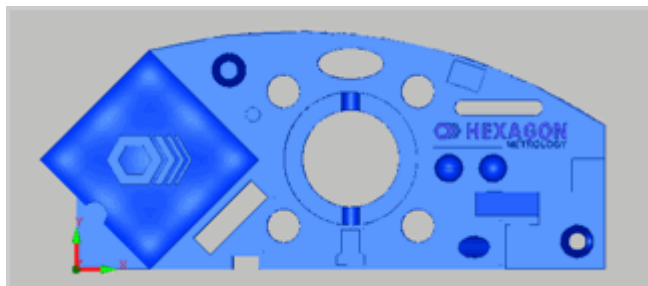
Forçar alinhamento da peça no corpo do carro

A caixa de seleção **Forçar alinhamento de peça na carroceria do carro** força seu alinhamento para estar no alinhamento do chassi. Se essa caixa for selecionada, independentemente do método escolhido, o alinhamento sempre corresponderá ao do CAD. A seleção dessa caixa atua como uma transformação secundária após o alinhamento inicial.

Por exemplo, se converter no furo central no bloco de teste da Hexagon Metrology e selecionar essa caixa, a origem ainda estará no canto, mas ao registrar no furo, estará perfeita desde que seja usada para definir sua origem.



Exemplo mostrando o alinhamento antes do uso da caixa de seleção.



Exemplo mostrando o alinhamento depois do uso dessa caixa de seleção.

Manter Eixos da dimensão existente

A caixa de seleção **Manter Eixos da dimensão existente** impede que os eixos existentes de elementos dimensionados sejam atualizados, mesmo se um elemento dimensionado for alternado para um tipo de elemento diferente. Se essa caixa de seleção não for marcada, os eixos da dimensão relacionada serão atualizados de acordo com o elemento selecionado.

Por padrão, isso não fica selecionado.

Selecionar alinhamento para exportar

Essa caixa de seleção determina se o PC-DMIS exibe uma caixa de diálogo para selecionar o alinhamento a ser exportado como um arquivo .gds.

Se você seleciona esta caixa de seleção, o PC-DMIS permite que você escolha um alinhamento a ser exportado para um arquivo .gds.

Se você não seleciona esta caixa de seleção, o PC-DMIS exporta automaticamente o último alinhamento utilizado.

Para mais informações sobre como exportar para um arquivo .gds, consulte o tópico "Exportação para um arquivo Gds" em "Uso de opções avançadas de arquivos".

Somente folga

Esta caixa de seleção define o valor padrão da caixa de seleção **Somente folga** utilizada em novas Dimensões do local para a rotina de medição atual.

- Se você selecionar **Somente folga**, quando a rotina de medição começar da próxima vez, o comando `SOMENTEFOLGA/LIG` é adicionado na janela Edição. Além disso, a caixa de diálogo **Localização do elemento (Inserir | Dimensões | Localização)** para dimensões de localização tem automaticamente sua caixa de seleção **Somente folga** selecionada por padrão sempre que você cria uma nova dimensão de localização.

- Se você desmarcar **Somente folga** então a caixa de diálogo **Localização do elemento** também tem sua caixa de seleção **Somente folga** desmarcada sempre que você cria uma nova dimensão de localização.

Exibir parâmetros do rastreador em off-line

Se você utiliza um dispositivo rastreador Leica portátil no modo on-line para gerar comandos de elementos, o PC-DMIS insere automaticamente as informações a seguir na janela Edição, dentro de tais comandos de elementos:

- **RMS** - Valor Raiz média esquadrihada de cada toque.
- **Tipo de sonda** - O tipo de sonda que você usa para medir o elemento.
- **Carimbo de data/hora** - A data/hora em que o PC-DMIS executou ou aprendeu o elemento. O PC-DMIS o atualiza somente quando mede realmente um elemento no modo on-line.
- **Condições ambientais** - Informações como temperatura, pressão e umidade.

No modo off-line, o PC-DMIS se comporta de forma diversa. Esses itens do rastreador Leica aparecem somente depois que você marca a caixa de seleção **Mostrar parâmetros do rastreador no modo off-line**, e aparecem somente para novos comandos de elementos inseridos na rotina de medição depois que você seleciona esta opção. Os elementos medidos anteriormente permanecem inalterados, exceto se houve uma alteração permanente na estrutura que adicionou um grupo de Parâmetros de rastreador vazio em cada comando de elemento.



Se você marca esta caixa de seleção, o PC-DMIS altera permanentemente a estrutura da rotina de medição para comandos de elementos inseridos, mesmo que você desmarque esta caixa de seleção posteriormente. Por exemplo, se você desmarca esta caixa de seleção depois de já tê-la utilizado para alguns elementos, os elementos recém inseridos continuam contendo um grupo de Parâmetros de rastreador; embora tal grupo não contenha nenhum item do grupo.

Para informações sobre onde e como esses itens aparecem nos comandos de elementos, consulte a documentação do PC-DMIS Portable.

Atualizar relatório durante a execução

Isso determina se o PC-DMIS cria o relatório na janela Relatório durante a execução da rotina de medição.

- Quando marcada, a janela Relatório envia requisições de atualização durante a execução, e o PC-DMIS gera o relatório conforme o andamento da execução.

Configuração de preferências

- Quando desmarcada, a janela Relatório não envia solicitações de atualização durante ou no final da execução, a menos que você faça o seguinte:
 - Clique no ícone **Redefinir o relatório** na barra de ferramentas da janela Relatório. Isso gera o relatório na janela Relatório com os últimos dados.
 - Escolha **Arquivo | Impressão | Impressão da janela Relatório**. Isso gera um relatório se você configurou uma saída da impressora ou arquivo.
 - Insira um comando `IMPRIMIR/RELATÓRIO`. Isso gera um relatório quando o comando é executado se você configurou uma saída da impressora ou arquivo.

Atualizar modo de resumo durante a execução

Isso determina se o modo Resumo deve ou não ser atualizado durante a execução ou após a execução ser concluída. Quando desativado, o Modo de resumo da janela Edição não enviará solicitações para ser atualizado durante a execução.

Se marcado, as informações que normalmente são atualizadas durante a execução são os valores medidos, desvios, fora de tolerância, etc. em dimensões.



Desmarcar esta caixa de seleção pode ajudar a acelerar a geração de relatório.

Suprimir diálogos de Carregar Sonda do Vision

Essa configuração será usada somente nas máquinas ópticas. Consulte o tópico "Opções de configuração disponíveis no Vision" na documentação "PC-DMIS Vision".

Foco ao longo do vetor da câmera

Essa configuração é usada apenas com máquinas óticas. Consulte o tópico "Opções de configuração disponíveis no Vision" na documentação "PC-DMIS Vision".

Força da borda automática

Essa configuração é usada apenas com máquinas óticas. Consulte o tópico "Opções de configuração disponíveis no Vision" na documentação "PC-DMIS Vision".

Limpar introdução na execução

Quando marcado, faz com que todas as vezes que a rotina de medição é executada, qualquer campo de entrada exibido fique vazio. Se o elemento não é marcado, qualquer campo de entrada exibido mostra o conteúdo da entrada anterior.

Não exibir plano

Quando você adiciona elementos de plano medidos ou construídos, o PC-DMIS tem a opção de exibir o plano sombreado no formato de um contorno dos toques formando o plano, ou no formato de um triângulo. Você pode marcar essa caixa de seleção para ocultar o plano sombreado quando ele é criado, de modo a não sobrecarregar a janela Exibição de gráficos. Esta função apenas oculta o plano; o PC-DMIS ainda cria o elemento de plano real. Essa configuração corresponde à entrada `DoNotDisplayPlane` na seção **Opção** do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Imprimir cores de plano de fundo

A caixa de seleção **Imprimir cores de plano de fundo** determina o estado padrão da caixa de seleção **Imprimir cores de plano de fundo** na caixa de diálogo **Configurações de saída**. Veja informações adicionais em "Saída para a impressora padrão". Esta configuração corresponde à entrada `PrintBackgroundColors` na seção **Impressão** do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Use o antigo Perfil 2D

Selecionar esta opção alterna entre a versão anterior do Perfil 2D (selecionado) e a versão mais recente do Perfil 2D (desmarcado).

O Perfil 2D anterior tem as opções de **Borda correspondente e Sob varredura**, não mais disponíveis na versão mais recente do Perfil 2D.

Para mais informações sobre como usar a funcionalidade do Perfil 2D anterior, veja o tópico de visão em "**Perfil em 2D do Vision**".

Mover para a posição de foco

A caixa de seleção controla o movimento do estágio no final de uma medição de foco.

- Se esta caixa de seleção é marcada, a máquina move-se de volta à posição de foco no final do movimento de varredura do foco.
- Se esta caixa de seleção está desmarcada, a máquina não se move para a posição de foco se houver um movimento ou medição após a medição do foco. Em vez disso, ela se move do topo da varredura do foco diretamente para a próxima posição da máquina.

O ClearanceCube usa vetor da ponta para iniciar/finalizar a face

Se essa caixa de seleção estiver selecionada, os novos elementos inseridos na rotina de medição usarão o vetor da ponta da sonda como a face de início e a fase de fim

padrão do ClearanceCube. Caso contrário, a face de início ou face de fim do ClearanceCube é determinada pelo vetor do elemento.

Pontos de início sempre rastreiam a execução

A caixa de diálogo **Pontos iniciais sempre rastreiam a execução** permite que os pontos iniciais rastreiem sempre a execução da rotina de medição. Especificamente, ela determina se você criou o ponto inicial ou se o PC-DMIS o criou porque o botão **Cancelar** na caixa de diálogo **Execução** foi selecionado.

Se a caixa de seleção está selecionada:

- Se você seleciona **Cancelar** para parar a execução, o PC-DMIS ajusta o ponto de inserção na janela Edição para estar no mais baixo ponto inicial do número de braço que é inserido.
- Se você não seleciona **Cancelar** e a execução é completada com sucesso, o PC-DMIS checa os pontos iniciais. Se o PC-DMIS os inseriu porque **Cancelar** foi selecionado anteriormente, ele os apaga. Neste caso, o ponto de inserção é restaurado para onde ele iniciou antes de você executar a rotina de medição.
- Se selecionar **Cancelar**, o PC-DMIS insere o ponto inicial.

Se a caixa de seleção é desmarcada:

- Se você seleciona **Cancelar** para parar a execução, e o PC-DMIS inseriu os pontos de início, o PC-DMIS ajusta o ponto de inserção para estar no mais baixo ponto inicial do número de braço que é inserido.
- Se você não seleciona **Cancelar** e a execução é completada com sucesso, o PC-DMIS checa os pontos iniciais. Se o PC-DMIS os inseriu porque **Cancelar** foi selecionado anteriormente, ele os apaga. Neste caso, o ponto de inserção é restaurado para onde ele iniciou antes de você executar a rotina de medição.
- Se você selecionar **Cancelar**, o PC-DMIS insere o ponto inicial se não houver nenhum ponto inicial em um braço, ou se ele os inseriu porque **Cancelar** tinha sido selecionado anteriormente. Se você inseriu o ponto inicial, o PC-DMIS não o ajusta.

Para mais informações sobre pontos iniciais, veja "Configuração de pontos iniciais".

Usar estratégias de varredura para QuickAlign

A caixa de seleção **Usar estratégias de varredura para QuickAlign** determina se são usadas ou não as estratégias de varredura definidas no arquivo .ipd (padrões do plano de inspeção) para criar os elementos do modo DCC durante a operação de QuickAlign. Contudo, se você modifica esse tipo de elemento automático e escolhe uma nova

estratégia antes de gerar o alinhamento, ele usa a estratégia mais recente, e não mais os padrões no arquivo .ipd.

As estratégias de varredura são usadas para uma operação de QuickAlign se as seguintes condições são verdadeiras:

- Essa caixa de seleção está marcada.
- Os elementos no alinhamento manual são elementos automáticos.
- O tipo de sonda é uma sonda de varredura.

Se esta caixa de seleção está desmarcada, o PC-DMIS usa a estratégia padrão de acionamento por toque.

Para informações sobre estratégias, consulte "Trabalho com estratégias de medição" na documentação PC-DMIS CMM.

Para informações sobre QuickAlign, consulte "Sobre o QuickAlign" no capítulo "Criação e utilização de alinhamentos".

Abrir arquivo do relatório ao ser gerado

A caixa de seleção **Abrir o arquivo de relatório quando gerado** determina se alguns dos arquivos de relatório .pdf, .rtf, ou xls irão ou não abrir após o término da execução da rotina de medição. Se marcada, o PC-DMIS marca as caixas de seleção **Mostrar relatório** nas guias **Relatório** e **Excel** da caixa de diálogo **Configurações de saída**. Para mais informações sobre a caixa de diálogo **Configurações de saída**, veja o tópico "Impressão da janela Relatório" e seus subtópicos.

Enviar itens pulados para os dados estatísticos

A caixa de seleção **Enviar itens pulados para os dados estatísticos** determina se os elementos que são ignorados durante a execução são ou não enviados para algum banco de dados de estatística ou arquivos de saída definidos. Por padrão, esta opção é marcada e o software envia os elementos ignorados para o banco de dados e arquivos de saída.

Comandos de análise em loop usam o mesmo alinhamento CAD

Você pode ter um ou mais comandos **EXIBIRANÁLISE** dentro de um bloco de comando **INÍCIO/LOOP** e **FIM/LOOP**. Essa caixa de seleção determina se esses comandos **EXIBIRANÁLISE** usam o mesmo alinhamento.

Se marcada, os comandos usam o mesmo alinhamento.

Se desmarcada, os comandos podem usar diferentes alinhamento, com base na rotina de medição.



Suponha que a rotina de medição possui essa sequência de comandos:

ALINHAMENTO A1

CIR1

CIR2

CIR3

DIM1

DIM2

DIM3

INÍCIO/LOOP 1 a 3

ALINHAMENTO A2

EXIBIRANÁLISE, DIM1, DIM2, DIM3

FIM/LOOP

Suponha que o loop é executado três vezes. Suponha também que em cada loop, o A2 muda a origem para fazer referência a um círculo diferente. Então:

- Loop nº1 - A2 usa CIR1
- Loop nº2 - A2 usa CIR2
- Loop nº3 - A2 usa CIR3

Se você marca essa caixa de seleção, o comando **EXIBIRANÁLISE** usa o alinhamento que aponta para CIR1. Isso é feito para as três iterações.

Se você desmarca essa caixa de seleção, o comando **EXIBIRANÁLISE** usa os três diferentes alinhamentos.

Inserção automática da compensação de temperatura em nova rotina

Você pode optar pela inserção automática do comando de compensação de temperatura **COMPTEMP** em uma rotina de medição. Para detalhes, consulte "Inserção automática do comando Compensação de Temperatura".

Usar nomes de ID característica

Essa caixa de seleção determina como o PC-DMIS nomeia os elementos que você importa de chamadas do GD&T do CAD integradas (PMI).

- Se você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS usa as IDs características do modelo nativo do CAD para nomear os elementos. O PC-DMIS também atribui as IDs características a elementos e dimensões durante o fluxo de trabalho de criação de elemento OCR.
- Se você desmarca essa caixa de seleção, o PC-DMIS usa sua nomenclatura padrão dos elementos.

Para mais informações sobre importação de chamadas do GD&T do CAD, consulte "Importação de chamadas do GD&T do CAD" em "Trabalhando com chamadas do GD&T do CAD" no capítulo "Edição da exibição do CAD" .



Não confunda essa nomenclatura da ID característica com as IDs características usadas por **Mostrar IDs características** na barra de ferramentas **Itens gráficos**. As IDs da barra de ferramentas são provenientes de uma fonte totalmente diferente. Para mais informações sobre a barra de ferramentas **Itens gráficos**, consulte "Barra de ferramentas Itens gráficos" no capítulo "Uso de barra de ferramentas".

Uso do widget de estratégia de medição

Essa caixa de seleção determina se o widget de estratégia de medição aparece quando você cria um QuickFeature ou um elemento para a chamada do GD&T. Por padrão, o PC-DMIS marca essa caixa de seleção para configurações da CMM. Para configurações do Portable, o PC-DMIS desmarca essa caixa de seleção.

- Se essa caixa de seleção é marcada, o widget sempre aparece quando você clica em um elemento.
- Se essa caixa de seleção é desmarcada, o widget não aparece quando você clica em um elemento. O PC-DMIS cria o elemento, mas não mostra o widget.

Para mais informações sobre o widget de estratégia de medição, consulte "Uso do widget de estratégia de medição" no capítulo "Criação de elementos automáticos".

Essa caixa de seleção determina se o aplicativo Editor da estratégia de medição (MSE) deve ser ativado ou desativado. Por padrão, o PC-DMIS marca essa caixa de seleção para configurações da CMM. Para configurações do Portable, o PC-DMIS desmarca essa caixa de seleção.

Configuração de preferências

- Se essa caixa de seleção é marcada, o MSE aparece quando você escolhe o menu **Editar | Preferências | Editor da estratégia de medição**.
- Se essa caixa de seleção é desmarcada, o menu **Editar | Preferências | Editor da estratégia de medição** fica sombreado e você não pode selecioná-lo.

Para mais informações sobre o Editor da estratégia de medição, consulte "Uso do Editor da estratégia de medição" nesse capítulo.

Mostrar página principal

Essa caixa de seleção determina se a Página principal deve ser mostrada quando nenhuma rotina de medição é carregada. Se a caixa de seleção é desmarcada, em vez da Página principal aparece a tela cinza das versões anteriores à 2019 R2.

Para mais informações sobre a Página principal, consulte "A Página principal" no capítulo "Navegação na interface do usuário".

Mostrar janela de inspeção

Essa caixa de seleção determina se a janela de inspeção deve ser ativada ou desativada. Por padrão, a janela de inspeção fica ativada.

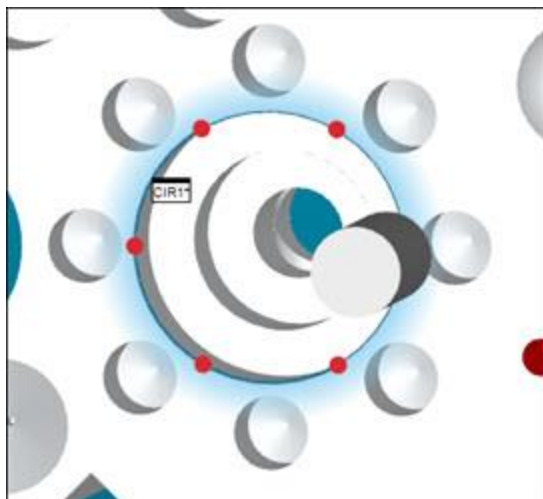
- Se essa caixa de seleção for marcada, a janela de inspeção exibirá informações de um comando quando você apontar para ele na janela Edição do modo Resumo.
- Se essa caixa de seleção for desmarcada, a janela de inspeção não exibirá informações de um comando quando você apontar para ele na janela Edição do modo Resumo.

Para mais informações sobre a janela de inspeção, "Uso da janela de inspeção no capítulo "Uso da janela Edição".

Ajustar automaticamente a escala do elemento manual durante a execução

Essa caixa de seleção determina se o PC-DMIS gira automaticamente a exibição da peça e o zoom dos elementos manuais na janela Exibição de gráficos durante a execução. A rotação é levemente isométrica. Basicamente, essa opção fornece um guia visual de qual elemento você precisa medir em seguida com o seu dispositivo. Isso funciona somente para elementos após um comando [MODO/MANUAL](#).

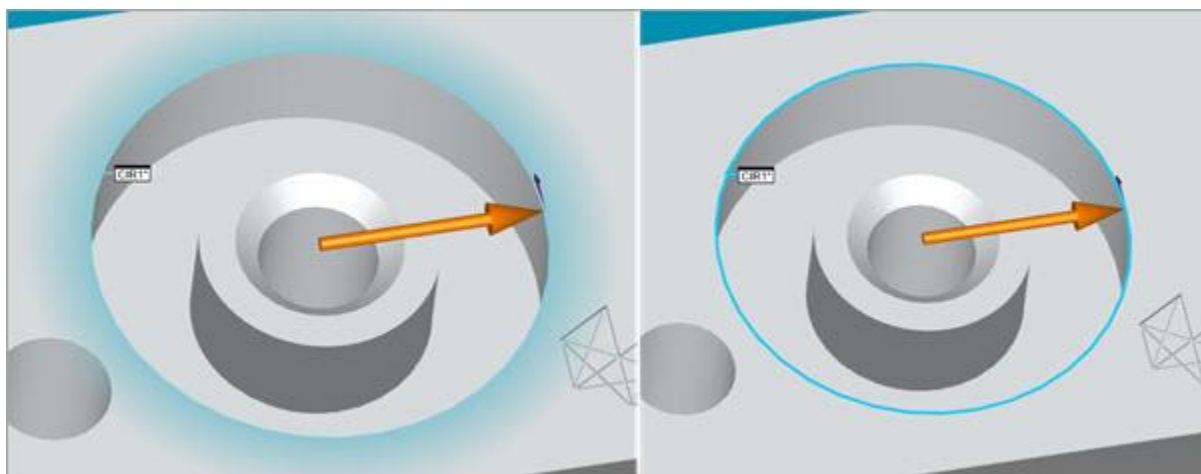
Por exemplo, um Círculo automático na superfície superior do bloco hexagonal tem essa aparência durante a execução:



Para a rotação e o ajuste funcionarem, é necessário ter um alinhamento da peça antes de fazer a execução manual dos elementos.

Ativar brilho do elemento em 2D

Essa caixa de seleção permite que você ligue e desligue o efeito de brilho para elementos em 2D. O PC-DMIS marca essa caixa de seleção por padrão, para permitir o efeito de brilho para elementos em 2D.



Exemplos mostrando a opção Ativar brilho de elemento 2D definida como ativado (esquerda) e desativado (direita).

Essa opção funciona desta maneira:

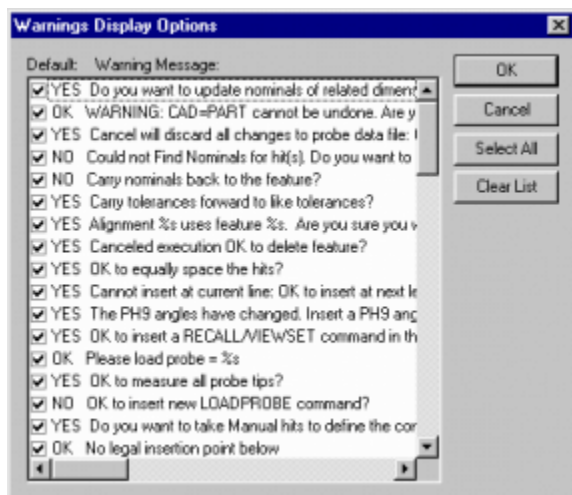
Configuração de preferências

- Se você marca essa caixa de seleção e clica no botão **OK** na caixa de diálogo, o PC-DMIS aplica esse efeito somente em elementos em 2D na rotina de medição atualmente aberta. O PC-DMIS usa a configuração `Enable2DFeatureGlow` no Editor de Configurações em todas as rotinas de medição que você cria para determinar se aplica o efeito ou não. Para mais detalhes, consulte "Enable2DFeatureGlow" na documentação do Editor de Configurações do PC-DMIS.
- Se você marca essa caixa de seleção e clica no botão **Padrões** na caixa de diálogo, o PC-DMIS aplica esse efeito somente em elementos em 2D na rotina de medição atualmente aberta e em quaisquer novas rotinas de medição que você cria. O PC-DMIS define a entrada `Enable2DFeatureGlow` do Editor de Configurações para **VERDADEIRO**.
- Se você desmarca essa caixa de seleção e clica no botão **OK** na caixa de diálogo, o PC-DMIS não aplica esse efeito em elementos em 2D na rotina de medição atualmente aberta. O PC-DMIS usa a configuração `Enable2DFeatureGlow` no Editor de Configurações em todas as novas rotinas de medição que você cria para determinar se aplica o efeito ou não.
- Se você desmarca a caixa de seleção e clica no botão **Padrões**, o PC-DMIS não aplica esse efeito em elementos em 2D na rotina de medição atualmente aberta ou em quaisquer novas rotinas de medição que você cria. O PC-DMIS define a entrada `Enable2DFeatureGlow` do Editor de Configurações para **FALSO**.

Avisos

Warnings

O botão **Advertências** na guia **Geral** da caixa de diálogo **Opções de configuração** (**Editar** | **Preferências** | **Configuração**) exibe a caixa de diálogo **Opções de exibição de advertências**.



Caixa de diálogo Opções de exibição de avisos

Você pode usar essa caixa de diálogo para informar ao PC-DMIS que ele deve exibir novamente as advertências que você já desligou e para alterar as ações padrão para as mensagens de advertência que foram desativadas. Por padrão, esta caixa de diálogo fica vazia. Quando aparece uma mensagem de advertência, o PC-DMIS lhe dá a opção de não receber a advertência novamente. Quando você escolhe não receber a advertência, ela é finalizada nesta caixa de diálogo.

Se você precisar de informações sobre advertências específicas, consulte o tópico "Advertência(Opção)" na seção "**Opções**" da documentação Editor de configurações do PC-DMIS.



As mensagens de advertência somente aparecem nesta interface na caixa de diálogo **Opções de exibição de advertência** após você desligá-las. Caso nenhuma advertência tiver sido desligada, a caixa de diálogo permanece vazia.

Para começar a receber uma mensagem de aviso novamente:

1. Acesse a caixa de diálogo **Opções de exibição de advertências**. Ela mostrará quaisquer advertências que você desligou.
2. Selecione a advertência e desmarque sua caixa de seleção.
3. Clique em **OK** para remover a advertência. O PC-DMIS começa a mostrar a mensagem desta advertência novamente.



O botão **Desmarcar lista** desmarca todas as caixas de seleção para todos os itens, permitindo retornar o PC-DMIS ao seu modo padrão para exibir todas as mensagens de advertência.

Para alterar a ação padrão de uma mensagem de aviso:

1. Certifique-se de que clicou na caixa de seleção **Não me perguntar novamente** quando a advertência aparecer. Isso faz com que ela vá para a caixa de diálogo **Opções de exibição de advertências**.
2. Acesse a caixa de diálogo **Opções de exibição de advertências**. Ela mostrará quaisquer advertências que você desligou.
3. Clique duas vezes na mensagem de aviso cuja ação padrão deseja alterar. O PC-DMIS exibe o aviso, permitindo que você selecione a nova ação padrão.
4. Selecione a nova ação padrão para atualizar a lista com a nova ação.
5. Clique em **OK** para salvar sua escolha.

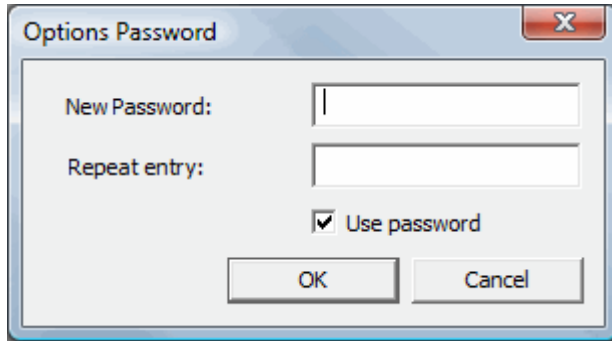
Senha

Password

O botão **Senha** permite proteger por senha o acesso à caixa de diálogo **Opções de configuração**.

Para proteger por senha as opções de configuração:

1. Acesse a caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**.
2. Selecione a guia **Geral**.
3. Clique no botão **Senha**. A caixa de diálogo **Opções de senha** é aberta.



Caixa de diálogo Opções de senha

4. Na caixa **Nova senha**, digite a senha desejada.
5. Na caixa **Repetir entrada**, digite novamente a mesma senha para confirmar a entrada.
6. Selecione a caixa de seleção **Usar senha**.
7. Clique em **OK**.

Na próxima vez em que tentar acessar a caixa de diálogo **Opções de configuração**, será solicitado que digite a senha antes de continuar. A senha é sensível a maiúsculas e minúsculas.



Mesmo se você não tiver senha de acesso para editar as configurações, sempre é possível visualizar as configurações disponíveis usando o botão **Mostrar opções**. Isso exibe a caixa de diálogo **Opções de configuração**, mas você não pode fazer nenhuma alteração.



A senha do Modo protegido sobrepõe-se e substitui qualquer outra senha que tiver sido definida. Isso significa que se a proteção da senha estiver ativada para a caixa de diálogo **Opções de configuração** ou para o arquivo .ipd, você terá que usar a senha definida quando o Modo Protegido foi ativado.

Outras Caixas de Edição da guia Geral

Use as outras caixas em guia [Geral](#) para editar as seguintes opções:

Caixa Fator de escala

Scale factor:

A caixa **Fator de escala** executa a escala dos dados medidos conforme o fator inserido. Por exemplo, se for medido um círculo que tenha um diâmetro de 1,0 polegada e o fator de escala for 0,95, o valor medido será informado como 0,95 polegada.

Caixa Tolerância para localizar valores nominais

Find nominals tolerance:

Esta caixa fica disponível após você marcar a caixa **Localizar valores nominais**. Consulte "Localizar valores nominais".

Use a caixa **Tolerância para localizar valores nominais** para digitar o valor de tolerância que o PC-DMIS usa ao localizar os valores nominais. O padrão é 10 mm.

Ao definir esse valor inicialmente e clicar em **OK** (e sempre que uma operação de localização de nominais for executada no modo aprendizado), o PC-DMIS verifica esse valor com relação ao raio da ponta ativa. Se o valor for menor do que o raio da ponta, o PC-DMIS irá alterá-lo para corresponder ao diâmetro da ponta ativa.

Mostrar caixa de tolerância de desvios

Show deviations tolerance:

Use a caixa **Mostrar tolerância de desvios** para digitar o tipo de valor de tolerância que o PC-DMIS usa ao exibir desvios do toque. Esta opção fica disponível somente após marcar a caixa **Mostrar desvios de toque**.

Caixa Multiplicador da seta de desvio

Deviation arrow multiplier:

A caixa **Multiplicador da seta de desvio** fica disponível somente após você marcar a caixa de seleção **Mostrar desvios de toque**. Aparece uma seta na janela Exibição de gráficos que identifica cada toque feito, mostrando o desvio. Quanto maior o valor colocado na caixa, maior o tamanho da seta.

Caixa Espessura

Thickness:

0.1

A caixa **Espessura** opera com a caixa de seleção **Espessura para pontos de modo Somente ponto**. Marque a caixa de seleção **Espessura para pontos do modo Somente ponto** para que a espessura nesta caixa seja aplicada a cada ponto criado pelo modo Somente ponto.

Consulte "Modo Somente ponto" e "Espessura para pontos do modo Somente ponto" para obter informações adicionais.

Área de execução

Use os itens na área **Execução** da guia **Geral** para editar as seguintes opções:

Qualquer tolerância de execução de ordem

A caixa **Qualquer tolerância de execução de ordem** permite definir o intervalo de tolerância do toque para que o PC-DMIS meça o elemento em questão durante a execução da rotina de medição em qualquer modo de execução de ordem.

Se seu toque inicial for maior do que a tolerância especificada de distância do elemento, o PC-DMIS pesquisa ocorrências por toda a rotina de medição para obter o elemento mais próximo cujo toque inicial corresponda ao seu toque inicial e executa esse elemento. Consulte Execução em qualquer ordem no capítulo Uso de opções avançadas de arquivo para mais informações.

O PC-DMIS armazena o valor de tolerância com a rotina de medição. Isso permite que você tenha diferentes zonas de pesquisa para diferentes rotinas de medição, se desejar.

Tolerância de LocNoms na execução

Na caixa **Tolerância de LocNoms na execução**, digite o valor de tolerância que o PC-DMIS utiliza ao localizar os valores nominais durante a execução da rotina de medição.

Esta caixa é disponibilizada quando você marca pela primeira vez a caixa de seleção **Localizar valores nominais durante a execução**. Para mais informações, consulte "Localizar valores nominais durante a execução".

Suporte à exibição do tempo de execução e ao Inspect

Se você marca a caixa de seleção **Suporte à exibição do tempo de execução e ao Inspect**, o PC-DMIS exibe na caixa de diálogo **Execução** o tempo de execução

Configuração de preferências

restante para uma rotina de medição ou mini-rotina. O tempo é gravado somente para a parte DCC da execução.

O software Inspect usa essa opção para exibir quanto tempo leva para executar uma rotina. Essa caixa de seleção também dá ao Inspect a capacidade de executar subconjuntos de rotinas, conhecidos como "conjuntos de dimensão". (O Inspect é um software construído especificamente para operadores. Ele executa o PC-DMIS no plano de fundo e está disponível com o PC-DMIS.)

Esta caixa de seleção não está disponível para máquinas Portable (o tempo de execução se aplica somente a medidas DCC).

Toda vez que você executa uma rotina de medição ou mini-rotina, o PC-DMIS grava e armazena o seu tempo de execução. A próxima vez que você inicia a execução, o último tempo gravado aparece na caixa de diálogo **Execução**. Desta maneira, se você adicionar ou excluir elementos, ou decidir diminuir ou aumentar velocidades na rotina de medição ou mini-rotina, o PC-DMIS grava a alteração no tempo de execução.

O PC-DMIS grava o tempo de execução no arquivo *<nome da rotina de medição>.MiniRoutines.xml*. Este arquivo está localizado na mesma pasta da rotina de medição. Se uma rotina de medição é executada quando o arquivo não existe, o PC-DMIS cria o arquivo. Para mais informações sobre este arquivo, consulte "Mini-rotinas".

Você pode decidir não gravar e exibir o tempo de execução na caixa de diálogo **Execução**. Por exemplo, o tempo de execução para uma máquina que opera somente em modo Manual não precisa ser gravado e exibido. Para não gravar e exibir o tempo de execução, desmarque a caixa de seleção **Gravar e exibir o tempo de execução**.

Adicionar ao tempo de execução (segundos)

O tempo requerido para completar a rotina de medição pode incluir outras ações além da execução da rotina de medição ou mini-rotina, tal como impressão dos resultados da medição. Se você marca a caixa de seleção **Adicionar ao tempo de execução (segundos)** e digite o tempo em segundos, o PC-DMIS adiciona os segundos ao tempo de execução real. A próxima vez que você executa a rotina de medição ou mini-rotina, o tempo remanescente que aparece na caixa de diálogo **Execução** inclui esse tempo adicional.

Mostrar controlador da velocidade de animação off-line

Se você marcar a caixa de seleção **Mostrar o controle deslizante de velocidade de animação off-line**, o PC-DMIS exibirá o controle deslizante da **Velocidade de animação off-line** na caixa de diálogo **Execução**. O controle deslizante permite que você ajuste a velocidade da execução da rotina de medição no modo Off-line como uma porcentagem do valor da velocidade de animação máxima.

Opções de Configuração: guia Peça/Máquina

Caixa de diálogo Opções de configuração - Guia Peça/Máquina

A guia **Peça/Máquina** permite definir a configuração de peça na CMM (ou máquina) alterando o relacionamento de eixos para os eixos da máquina. Para acessar essa opção, clique na guia **Peça/Máquina** na caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**.

Este recurso é necessário quando você usa o PC-DMIS para criar uma rotina de medição, e o sistema de coordenadas do CAD é diferente da configuração de peça da CMM.



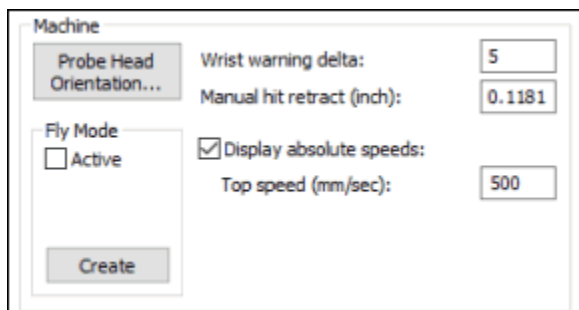
Uma peça é configurada na máquina com seu eixo X+ do CAD apontando na mesma direção do eixo Z+ da CMM. O eixo Z+ do CAD está apontando na mesma direção do eixo X– da CMM. Você pode usar essa função para criar as relações adequadas.

Para igualar a configuração do CAD à da peça, selecione os eixos apropriados nas listas suspensas. Uma vez que você estabeleça essa relação, é mais fácil criar um

Configuração de preferências

rotina de medição para a peça, pois o PC-DMIS exibe adequadamente a sonda em relação à peça.

Área da máquina



Área máquina

Botão Orientação do cabeçote da sonda

O botão **Orientação do cabeçote da sonda** permite configurar os ângulos AB da articulação do cabeçote da sonda para braços múltiplos.

Para configurar os ângulos de articulação AB para braços múltiplos:

1. Acesse a caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**.
2. Selecione a guia **Peça/Máquina**.
3. Clique no botão Orientação do cabeçote da sonda. Aparece a **caixa de diálogo Configuração do ângulo da articulação do cabeçote da sonda**.
4. Selecione os eixos apropriados para os ângulos AB do Braço 1 e do Braço 2 (se for aplicável).
5. Clique no botão **OK**.

Área Modo Fly

A área **Modo Fly** oferece uma forma de deslocar a sonda pela peça em um movimento suave e ininterrupto. É preciso inserir um movimento para ponto na rotina de medição antes de usar essa opção. (Consulte Inserção de um comando Movimento para ponto no capítulo Inserção de comandos de movimento.) O comando **Fly** somente pode ser inserido antes ou após algum elemento na rotina de medição.

Para usar o Modo Fly:

1. Vá para o local na janela Edição onde quiser inserir o comando Fly.
2. Marque a caixa de seleção **Ativo**.

3. Clique no botão **Criar**.

O modo Fly é automaticamente colocado na rotina de medição atual na localização designada. A linha de comando da janela Edição para essa opção lê: `FLY/ALT1`. O campo de alternância ALT1 comuta entre `LIG` e `DESL`. Se colocado em `LIG`, o PC-DMIS ativa o comando. Se estiver `DESL`, o PC-DMIS irá ignorar o comando.

No modo DMIS, a linha de comando da janela Edição que ativa o comando é: `FLY/1`

Se uma posição inválida é selecionada, uma mensagem informa que o PC-DMIS não pode inserir o comando na linha atual. Em seguida, a mensagem pergunta se o comando deve ser inserido na próxima posição válida.

- Se você clica no botão **Sim**, o PC-DMIS move o comando `Fly` para o fim do elemento atual na janela Edição.
- Se você clica no botão **Não**, o PC-DMIS cancela o comando `Fly` e retorna à guia **Peça/Máquina**.

Caixa Delta de aviso da articulação

Este é um valor numérico que define a alteração mínima no ângulo da articulação exigido antes de o PC-DMIS propor uma alteração à posição atual da articulação. Isto afeta usuários com um DCC CMM com todas as articulações automáticas.

Caixa Retração de toque manual

A caixa **Retração de toque manual** permite digitar a distância de retração que a CMM percorre automaticamente após você fazer um toque manual. Esse valor corresponde ao tipo de unidade da rotina de medição (polegadas ou milímetros).

Se você alterar o valor de Retração de toque manual com relação ao valor padrão ou ao último valor usado, o PC-DMIS substitui um comando de retração (mostrado como `RETRAÇÃOMAN/` e depois o valor) na janela Edição da rotina de medição atual na localização do cursor. À medida que os toques manuais estão sendo feitos, a CMM retrai até ao novo valor indicado nesse comando.

Por exemplo, se você altera de 0,1 para 0,003 o valor padrão de retração de toque manual, o PC-DMIS mostra o comando `RETRAÇÃOMANUAL/0,003` na janela Edição.

Caixa Exibir velocidades absolutas

Se a caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** for marcada, o PC-DMIS exibe os valores de velocidade em outras caixas de diálogo como um valor absoluto em vez

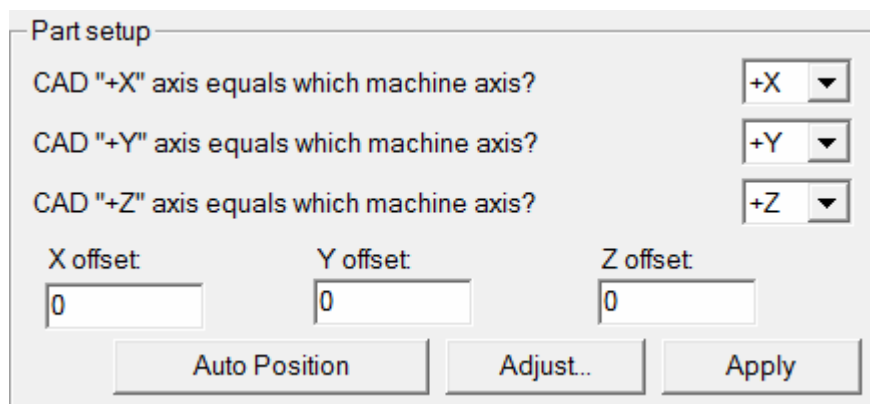
Configuração de preferências

de uma porcentagem. Esse valor corresponde ao tipo de unidade da rotina de medição (polegadas ou milímetros).

Caixa Velocidade máxima (mm/s)

A caixa **Velocidade máxima (mm/s)** permite redefinir a velocidade máxima de deslocamento da máquina. O valor especificado não pode superar a velocidade máxima designada da máquina. O valor funciona com a opção **Velocidade do movimento**.

Área Configuração de peça



Área Configuração de peça

A área **Configuração de peça** da guia [Peça/Máquina](#) é útil quando você cria uma rotina de medição e o sistema de coordenadas do CAD é diferente da configuração de peça da CMM.

Lista o eixo X+ do CAD é igual a

Esta lista suspensa permite definir o relacionamento entre o eixo X+ do CAD e o eixo da máquina.

Lista o eixo Y+ do CAD é igual a

Esta lista suspensa permite definir o relacionamento entre o eixo Y+ do CAD e o eixo da máquina.

Lista o eixo Z+ do CAD é igual a

Esta lista suspensa permite definir o relacionamento entre o eixo Z+ do CAD e o eixo da máquina.

Caixa de deslocamento X, caixa de deslocamento Y, caixa de deslocamento Z

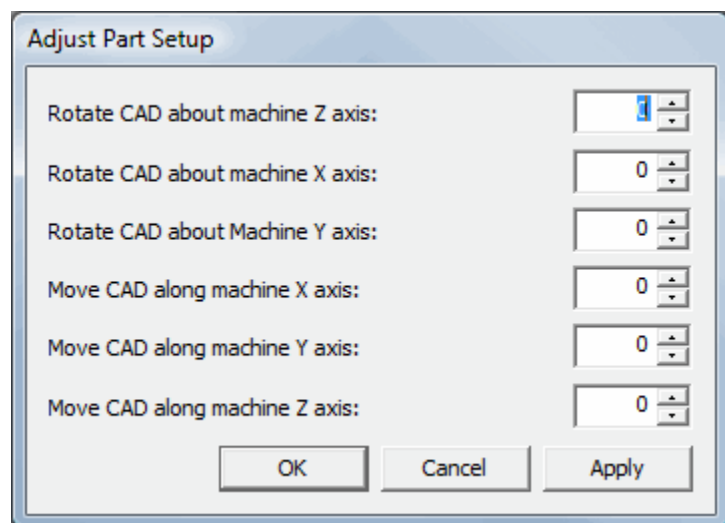
Essas caixas permitem que você insira a distância que o PC-DMIS desloca o desenho do CAD ao longo dos eixos X, Y ou Z. O PC-DMIS desloca o desenho do CAD ao longo dos eixos X, Y ou Z na distância especificada. Por exemplo, se você inserir 0,5 no campo X, toda a exibição do CAD na janela Exibição de gráficos é deslocada pela distância de 0,5 na direção X.



Todos os elementos criados na rotina de medição *não* se deslocam ao longo do eixo com o desenho do CAD.

Botão Ajustar

O botão **Ajustar** abre a caixa de diálogo **Ajustar configuração de peça**.



Caixa de diálogo Ajustar configuração de peça

Você pode usar essa caixa de diálogo para *girar* ou *mover* o CAD em incrementos ao redor e ao longo dos eixos XYZ da máquina.

- Se você estiver girando o CAD, os valores são em graus do ângulo. Um valor de 360 tem o mesmo efeito que 0.
- Se você estiver movendo o CAD, os valores são nas unidades de medida usadas pela rotina de medição. Por exemplo, um valor de 2 significa 2

Configuração de preferências

polegadas ou 2 milímetros, dependendo das unidades de medida usadas na sua rotina de medição.

Para ajustar o CAD ao longo ou ao redor de um eixo:

1. Clique na caixa apropriada.
2. Digite um novo valor. O PC-DMIS mostra dinamicamente o ajuste na janela Exibição de gráficos.
3. Clique em **OK** para aceitar os valores e fechar a caixa de diálogo.

O PC-DMIS mantém esse ajuste, a menos que se importe novamente o modelo CAD da peça.

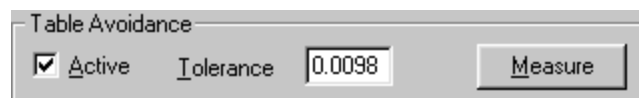
Botão Posição automática

O botão **Posição automática** posiciona automaticamente a peça na representação gráfica da mesa da máquina. A posição automática faz a melhor estimativa de onde posicionar a peça na representação gráfica. Você pode deixar o PC-DMIS determinar onde colocar a peça em relação à CMM usando essa função, ou digitar seu próprio posicionamento usando os campos de deslocamento XYZ. (Consulte Definição de máquinas no capítulo Definição de hardware, para obter mais informações sobre configuração da representação gráfica da CMM.)

Botão Aplicar

Quando você clica no botão **Aplicar**, o PC-DMIS aplica as mudanças feitas nos campos de deslocamento X, Y ou Z. Ele também altera o desenho ao longo dos devidos eixos enquanto mantém a caixa de diálogo aberta.

Área Evitar tabela



A área **Evitar mesa** da guia [Peça/Máquina](#) permite que o PC-DMIS verifique se a sonda entra em contato com a mesa (ou o plano definido) durante o modo DCC.

Clique no botão **Medir** para que o PC-DMIS solicite que seja feito um toque onde deve ser definida a superfície da mesa. Esse local define o limite do eixo Z. O campo de tolerância define um local na direção Z positiva para valores positivos e na direção Z negativa para valores negativos, em relação ao plano definido.

- Se um movimento for além da tolerância indicada, o PC-DMIS exibirá uma mensagem de erro que indica o perigo potencial.
- Se for solicitado o giro de uma articulação que possa avançar além da zona definida, o PC-DMIS exibirá uma mensagem alertando sobre o erro.

Selecione **Cancelar** ou **Continuar** para interromper ou para concluir a operação.



Um campo de tolerância de 25 alertará o PC-DMIS para evitar o limite indicado, mais o valor da tolerância. Se o limite for na superfície da mesa, o PC-DMIS o alertará caso a extremidade da sonda entre na distância de 0,25 polegada (ou da medida em milímetros, dependendo do tipo de unidade definido) da mesa.



A opção **Evitar mesa** está disponível com alguns tipos de interface, somente no modo DCC.

Área Limites de CMM

Os valores na área **Limites da CMM** da [guia Peça/Máquina](#) da [caixa de diálogo Opções de configuração](#) habilitam o PC-DMIS a evitar colisões com as colunas em CMMs do tipo Ponte durante a calibração de sondas táteis.

Ao calibrar uma sonda tátil com extensões longas, podem ocorrer colisões quando a sonda gira para as diferentes posições da ponta. Para evitar colisões, você pode habilitar a Verificação de colisão com a coluna. O PC-DMIS executa a verificação on-line e imediatamente antes da rotina de calibração da sonda. A Verificação de colisão com a coluna pode adicionar automaticamente movimentos de segurança.

Ao ser conectado a uma CMM da Hexagon suportada (controladores comuns e controladores FDC), o PC-DMIS recebe automaticamente os limites da CMM. Também é possível editar os limites da CMM manualmente. Isso pode ser útil quando a CMM não é da Hexagon. Além disso, você pode desejar reduzir os limites para evitar colisões com objetos localizados dentro do volume da máquina (trocadores de ferramenta, dispositivos de fixação, etc.).

Para executar a Verificação de colisão com a coluna, faça o seguinte:

Configuração de preferências

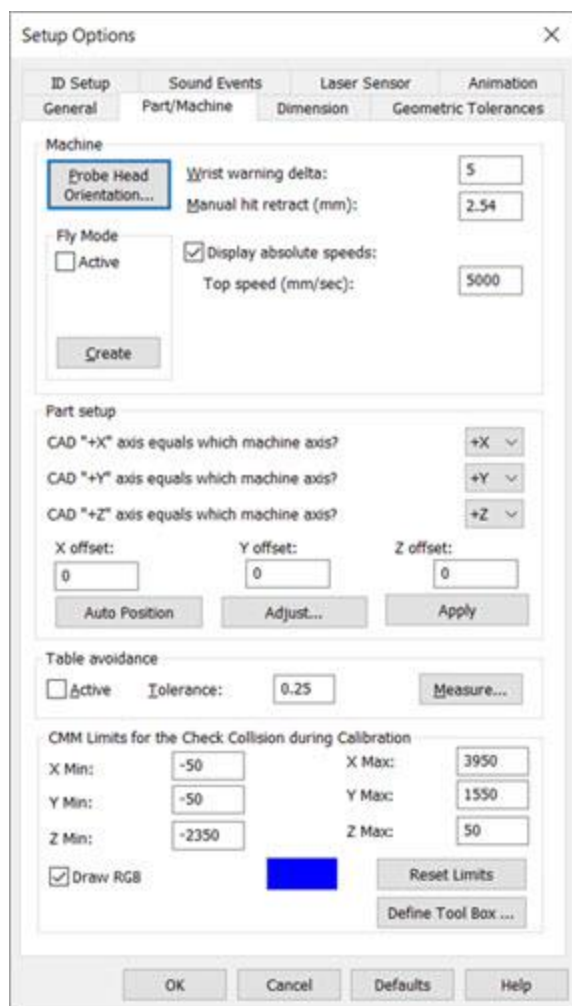
1. Se precisar modificar ou adicionar os limites da máquina, insira os valores nas caixas **X Mín**, **Y Mín**, **Z Mín**, **X Máx**, **Y Máx** e **Z Máx** da área **Limites da CMM**.
2. Calibre as pontas a sonda. Para mais detalhes, consulte o tópico "Calibração de pontas de sonda" no capítulo "Configuração e utilização de sondas" da documentação PC-DMIS CMM.

Para redefinir qualquer valor modificado e obter novamente os limites da CMM da sua CMM da Hexagon, faça o seguinte:

1. Digite 0 na caixas **X Mín**, **Y Mín**, **Z Mín**, **X Máx**, **Y Máx** e **Z Máx**.
2. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo **Opções de configuração**.
3. Reinicie a rotina de medição ou a sua máquina.

Braços horizontais/duplos

Quando você define a orientação do cabeçote de sonda para um braço horizontal na guia **Peca/Máquina** da caixa de diálogo **Opções de configuração**, a área **Limites da CMM** mostra opções adicionais:



Caixa de diálogo Opções de configuração

Esse exemplo é para um Braço1, mas você pode pressionar F5 para obter o mesmo para um Braço2 em um sistema de braços duplos com o Braço2 ativo. Isso permite que o PC-DMIS leia os limites da CMM fornecidos pelo controlador do Braço2 e preencha a caixa de diálogo com os limites apropriados.

Você pode reduzir a quantidade de limites da CMM lida do computador, para, por exemplo, excluir a área onde um trocador de sonda está montado (geralmente na direção -X). Pressione o botão Redefinir limites para retornar os valores limites da CMM aos valores originais do controlador.

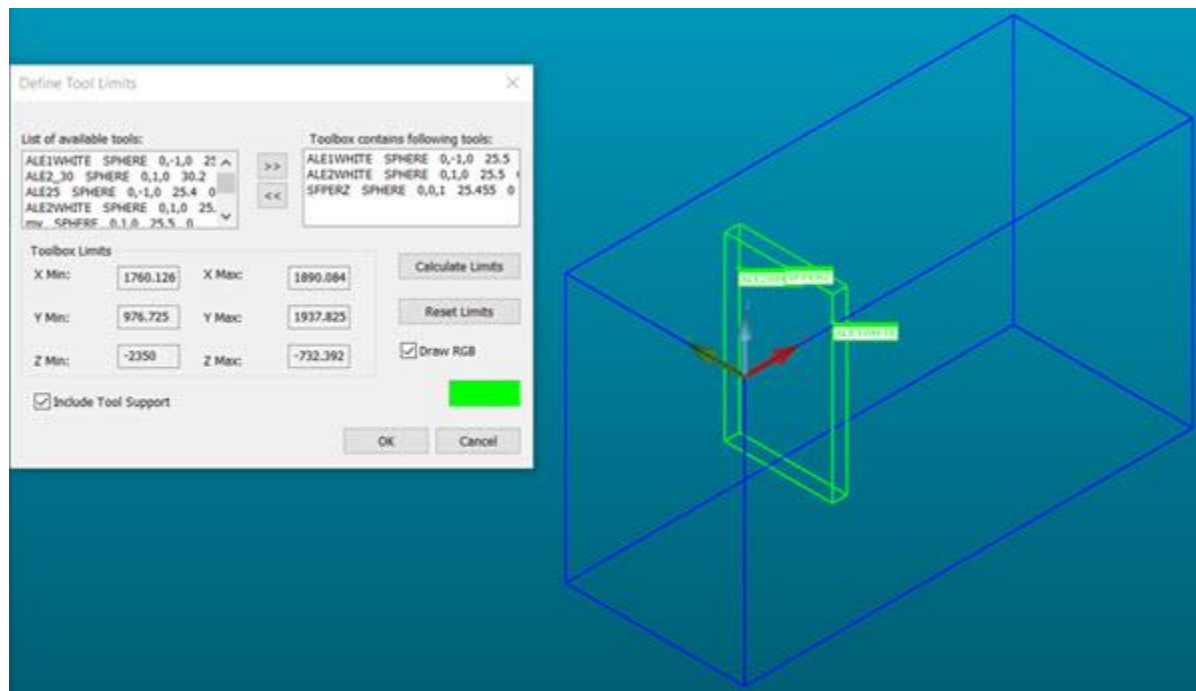
O PC-DMIS pode desenhar os limites da CMM na janela Exibição de gráficos para que você tenha uma ideia visual da configuração.

O botão **Definir caixa de ferramentas** permite que você defina uma área adicional que será levada em consideração pelo sistema de colisão de colunas durante a calibração. Isso é visto no caso de máquinas com braços horizontais/duplos onde o software usa

Configuração de preferências

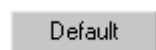
vários calibradores orientados em Y e Z. Nessa situação, o risco de colisões com os calibradores e seus suportes é diferente do risco existente nas máquinas tipo ponte, onde geralmente há somente um calibrador orientado em Z+.

Você pode definir tal área extra adicionando calibradores a uma lista. O PC-DMIS calcula então os limites para a caixa de ferramentas de modo a incluir todos. A caixa de ferramentas definida pode ou não incluir os suportes das ferramentas, caso em que o PC-DMIS estende a caixa calculada usando as posições dos calibradores conforme o limite mais baixo da CMM (-Z).



Exemplo mostrando a caixa de ferramentas definida para um sistema de braços horizontais ou duplos.

Botão Padrão



O botão **Padrão** permite atualizar as configurações padrão de várias opções da guia [Peça/Máquina](#) na caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**. Quando você cria uma nova rotina de medição, ela reflete quaisquer alterações feitas aos parâmetros acessíveis, *somente* se você clica no botão **Padrão**. Se você clica no botão **OK** (sem clicar no botão **Padrão**), os parâmetros definidos são aplicados somente à rotina de medição ativa e não afetam as entradas do PC-DMIS. Os valores padrão são armazenados em um arquivo JSON. Você pode atualizar esses parâmetros na caixa de diálogo apropriada ou usando o Editor de Configurações do PC-DMIS. Consulte o capítulo "Modificação das entradas de configuração".

Se você altera algum parâmetro e depois clica no botão **Padrão**, o PC-DMIS atualiza o arquivo JSON. Isso define os valores atuais como valores padrão.

Opções de Configuração: guia Dimensão

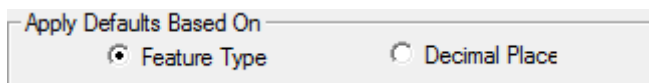
Caixa de diálogo Opções de configuração – Guia Dimensão

A guia **Dimensão** permite acessar os parâmetros dimensionais de impressão.

Para acessar a guia **Dimensão**:

1. Acesse a caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**.
2. Clique na guia **Dimensão**.

Aplicar padrões com base em

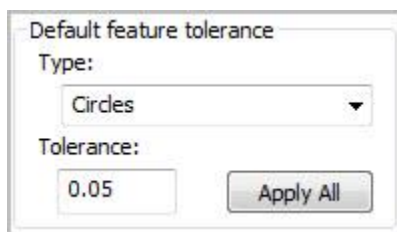


Área Aplicar padrões com base em

A área **Aplicar padrões com base em** permite aplicar tolerâncias de dimensão padrão com base no tipo de elemento ou no número de lugares decimais exibidos.

- Selecionar a opção **Tipo de elemento** ativa a área **Tolerância padrão de elemento**, permitindo definir tolerâncias de dimensão com base em tipos de elementos individuais. Sempre que o PC-DMIS cria uma dimensão automaticamente, seja porque a opção **Automático** está selecionada na caixa de diálogo **Local (Inserir | Dimensão | Local)** ou porque você utilizou o botão [Configuração de dimensão automática](#), a tolerância padrão de dimensão associada a esse tipo de elemento é utilizada. Consulte o tópico "Tolerância padrão de elemento".
- Selecionar a opção **Lugar decimal** ativa a área **Tolerâncias padrão**, permitindo definir tolerâncias de dimensão com base no número de lugares decimais. Esta é a antiga maneira pela qual o PC-DMIS determinava tolerâncias de dimensão. Consulte o tópico "Tolerâncias padrão".

Tolerância Padrão de Elemento



Área Tolerância padrão de elemento

A área **Tolerância padrão de elemento** permite que você defina tolerâncias de dimensão com base em tipos de elementos individuais. Essa área é ativada quando você seleciona a opção **Tipo de elemento** na área [Aplicar padrões com base em](#).



Esse recurso aplica-se apenas para dimensões herdadas.

Sempre que uma dimensão de local for criada manualmente ou sempre que o PC-DMIS criar qualquer dimensão automaticamente (devido ao botão **Configuração de dimensão automática...**), a tolerância de dimensão padrão associada a tal tipo de elemento é utilizada, a menos que esse mesmo tipo de elemento já exista na rotina de medição. Nesse caso, o PC-DMIS utilizar a tolerância para o elemento existente para quaisquer novas dimensões automáticas desse mesmo tipo de elemento. Assim, é necessário modificar a tolerância apenas uma vez para um tipo de elemento e o PC-DMIS utiliza essa mesma tolerância para outros elementos do mesmo tipo durante o restante da rotina de medição.

Lista **Tipos**

Essa lista exibe todos os elementos para os quais é possível configurar uma tolerância padrão.

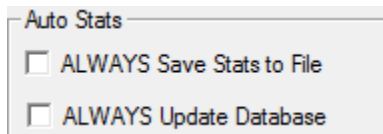
Caixa **Tolerância**

Essa caixa define a tolerância padrão usada para o elemento na lista **Tipo**.

Botão **Aplicar em todos**

Esse botão permite aplicar o valor atual de tolerância na caixa **Tolerância** a *todos os tipos de elementos*.

Estatística autom.



Área *Estatística automática*

O PC-DMIS pode salvar dados estatísticos em um arquivo de saída e depois atualizar um banco de dados com tais informações. Você define onde os dados estatísticos são salvos no comando [ESTAT/LIG](#). Para mais informações sobre o comando [ESTAT/LIG](#), consulte o capítulo "Rastreamento de dados estatísticos".

As caixas de seleção na área **Estatística automática** controlam se o PC-DMIS mostra determinados avisos quando executa comandos [ESTAT/LIG](#).

SEMPRE salvar dados estatísticos em arquivo

Configuração de preferências

- Se você desmarca esta caixa de seleção, o PC-DMIS pergunta se pode salvar os dados estatísticos. Isso ocorre quando a execução é iniciada e a rotina de medição tem um comando `ESTAT/LIG`.
- Se você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS salva os dados estatísticos sem perguntar.

SEMPRE atualizar banco de dados

- Se você desmarca esta caixa de seleção, o PC-DMIS pergunta se você deseja atualizar o banco de dados. Isso ocorrer depois de o PC-DMIS salvar os dados estatísticos no arquivo, mas antes de atualizar o banco de dados.
- Se você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS atualiza o banco de dados sempre e salva os dados estatísticos sem perguntar.

Para mais informações sobre as localizações de arquivos do PC-DMIS, consulte "Compreensão dos locais de arquivos".

Elem. usam cores da dimensão

☒ Features Use Dimension Colors

A caixa de seleção **Elementos usam cores da dimensão** indica ao PC-DMIS para colorir elementos que tenham uma dimensão associada. Os elementos são desenhados na janela Exibição de gráficos com as mesmas cores usadas pela dimensão para indicar desvio em relação ao valores teóricos.

Por padrão, isso só irá funcionar com dimensões de localização. Você pode usar isso com dimensões de não localização bem como com o uso da entrada `NonLocationDimsSetFeatColor` na seção **Dimensões** do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Núm. casas nom. CAD =

CAD Nominal Places =

A caixa **Núm. casas nominais CAD =** permite inserir um valor numérico que define quantas casas decimais o PC-DMIS usará antes de fazer o arredondamento quando usar dados do CAD. Por exemplo, se um círculo do CAD possui um diâmetro de 3,9995 e esse valor é definido para 3, o PC-DMIS irá arredondar o valor para 4,000. Esta opção somente afeta a forma como o PC-DMIS interpreta os dados do CAD no modo

MEDIÇÃO DE CHAPA METÁLICA. Se o valor for definido como 0, o PC-DMIS não arredondará nenhum valor.

Tols menos mostram negativo

☒ Minus Tols Show Negative

A caixa de seleção **Tolerâncias inferiores mostram negativo** controla se o PC-DMIS deve exibir ou não as tolerâncias inferiores das dimensões com um sinal de menos. Por exemplo, se a dimensão for especificada como 5.0000 +0,3 (tolerância superior), -0.2 (tolerância inferior) e você marcar essa caixa de seleção, o PC-DMIS exibe a linha de dimensão como:

AX	NOM	+TOL	-TOL	MED	MÁX.	MÍN	DESV	TOL EXT
Y	5,0000	0,3000	-0,2000	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Se você não marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS exibe a mesma linha de dimensão como:

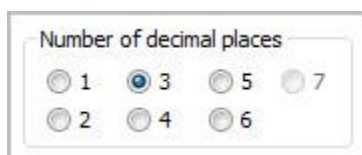
AX	NOM	+TOL	-TOL	MED	MÁX.	MÍN	DESV	TOL EXT
Y	5,0000	0,3000	0,2000	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Essa caixa de seleção não afeta como o PC-DMIS armazena os valores ou como o PC-DMIS usa os valores nos cálculos. Ela controla somente como o PC-DMIS exibe os valores, conforme a preferência do usuário. A caixa de seleção é desmarcada por padrão.



Se você não marca essa caixa de seleção, pode mesmo assim ter uma tolerância com um sinal de menos em frente à caixa. Em circunstâncias normais, os limites superiores e inferiores estão em lados opostos do nominal. Quando você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS exibe todos os valores como valores positivos. Entretanto, se o limite superior e o limite inferior forem ambos maiores que o nominal - por exemplo, seus valores reais são +TOL 0,03 e -TOL -0,02 antes de usar essa caixa de seleção - então seu valor de tol negativo exibe um valor positivo quando a caixa de seleção é selecionada.

Número de casas decimais



Área Número de casas decimais

A área **Número de casas decimais** controla o número das casas decimais exibidas na janela Edição e no relatório de inspeção.


Escolha a opção desejada para determinar que quantidade de casas decimais são exibidas.

Cada vez que você altera essa opção na rotina de medição, o PC-DMIS coloca um comando: `EXIBIRPRECISÃO/ #` na rotina de medição. Isso especifica a precisão que o PC-DMIS exibe nessa seção da rotina de medição. Se você não usa esse comando, o PC-DMIS usa automaticamente o valor padrão. Se você usa esse comando, a precisão permanece conforme especificado, a menos que seja alterada por outra ocorrência do comando.

- Rotinas de medição em milímetros aceitam até seis casas decimais.
- Rotinas de medição em polegadas aceitam até sete casas decimais.

Por exemplo, se você escolhe **6** para uma rotina de medição em polegadas e clica em **OK**, o PC-DMIS insere este comando na janela Edição: `EXIBIRPRECISÃO/6`

Isso faz com que o PC-DMIS exiba quaisquer dimensões listadas abaixo desse comando com seis casas decimais, como ilustrado nesta dimensão de Local:



```

EXIBIRPRECISÃO/6
DIM LOC2= LOCALIZAÇÃO PONTO PNT1 UNIDADES=INR , $
GRÁFICO=DESL TEXTO=DESL MULT=10.00 SAÍDA=DUAS METADES
ÂNGULOS=NÃO
EIXO      NOMINAL      +TOL      -
TOL      MED      DESV      FORATOL
X      2436.427000      0.001970      0.001970      2436.427000
      0.000000      0.000000      ----#----
Y      229.658000      0.001970      0.001970      229.658000
      0.000000      0.000000      ----#----
Z      849.992000      0.001970      0.001970      849.992000
      0.000000      0.000000      ----#----
T      0.000000      0.001970      0.001970      0.000000
      0.000000      0.000000      ----#----
FIM DA DIMENSÃO LOC2

```

Tolerâncias padrão

Default tolerances

0 Places =	<input type="text" value="0.01"/>
1 Places =	<input type="text" value="0.1"/>
2 Places =	<input type="text" value="0.01"/>
3 Places =	<input type="text" value="0.001"/>
4 Places =	<input type="text" value="0.0001"/>
5 Places =	<input type="text" value="0.00001"/>
6 Places =	<input type="text" value="0"/>

Área Tolerâncias padrão

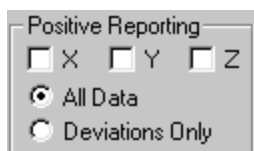
A área **Tolerâncias padrão**, ativada ao selecionar a opção **Locais decimais** na área [Aplicar padrões com base em](#), permite definir as tolerâncias padrão que são utilizadas pelo PC-DMIS quando o usuário modifica um valor de dimensão nominal na janela Edição. A tolerância padrão utilizada tem por base o número de casas decimais no valor nominal.

Por exemplo, se você modifica um valor nominal para mostrar 6,250, o PC-DMIS define a tolerância + e - para o valor da tolerância padrão **3 casas =**, pois foram utilizadas três casas decimais. Se, em vez disso, você digitou 6,25, o PC-DMIS definirá a tolerância + e - para o valor **2 casas =**, pois foram utilizadas duas casas decimais.

Casas 0-6 = caixas

Essas caixas permitem definir tolerâncias padrão diferentes, que o PC-DMIS aplica quando você define um valor nominal que tem de 0 a 6 casas decimais.

Relatório positivo



As caixas de seleção relativas à área **Relatório positivo** controlam a emissão de relatórios de elementos do lado negativo da origem. Com o relatório positivo, os valores que normalmente teriam valores negativos são sempre sejam impressos com valores positivos.

- As caixas de seleção **X**, **Y** e **Z** determinam em qual eixo (ou eixos) o PC-DMIS exibe números positivos.
- A opção **Todos os dados** diz ao PC-DMIS para girar os valores medidos e nominais do eixo (ou eixos) selecionado e para exibir quaisquer números negativos para eixos nominais como números positivos.
- A opção **Somente desvios** diz ao PC-DMIS para girar somente os desvios do eixo (ou eixos) selecionado quando os valores nominais dos eixos são números negativos.

Quando você marca essas caixas de seleção, o PC-DMIS insere um comando **RELATÓRIO POSITIVO** na rotina de medição na posição atual do cursor. Este comando tem o seguinte formato na janela Edição.

RELATÓRIO POSITIVO/ a, b, c, TOG1

Em que:

a = X quando você marca a caixa de seleção X, ou a deixa em branco quando desmarca a caixa de seleção X.

b = Y quando você marca a caixa de seleção Y, ou a deixa em branco quando desmarca a caixa de seleção Y.

c = Z quando você marca a caixa de seleção Z, ou a deixa em branco quando desmarca a caixa de seleção Z.

ALT1 = TODOSOSDADOS ou SOMENTEDEV, dependendo de ter selecionado a opção **Todos os dados** ou **Somente desvios**.

A direção X, Y e Z podem ter a geração de relatórios positivos ativada em qualquer combinação das três. Você pode usar vários comandos **RELATÓRIOPOSITIVO** na mesma rotina de medição, e o PC-DMIS exibe quaisquer dimensões que estejam na rotina de medição usando o comando **RELATÓRIOPOSITIVO** que precede as dimensões. Se não há nenhum comando **RELATÓRIOPOSITIVO** na rotina de medição, o PC-DMIS reporta todas as dimensões com as opções DESL nas direções X, Y e Z.

Este é um exemplo dos pontos E e D reportados com tolerância +0,3/-0,1 e um desvio de 0,2, com a opção de Relatório Positivo desativada:

⊕	MM	LOC1 - POINT_E					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		-1.000	0.100	0.300	-1.200	-0.200	0.000

⊕	MM	LOC2 - POINT_D					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

Exemplo mostrando um relatório com a opção Relatório positivo desativada.

Pode-se ver que o PONTO E tem um valor nominal negativo, pois ele é X-. Muitas vezes, pode-se preferir não ver os valores negativos porque uma impressão não mostraria um valor negativo. Além disso, como neste caso, se as tolerâncias não são as mesmas, também é necessário invertê-las para que o Ponto E seja +0,1/-0,3 e o ponto D, +0,3/-0,1, o que, novamente, pode ser confuso, pois o desenho não mostraria isso.

Se a opção Relatório positivo for ativada, o mesmo relatório ficará parecido com isto:

⊕	MM	LOC1 - POINT_E					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

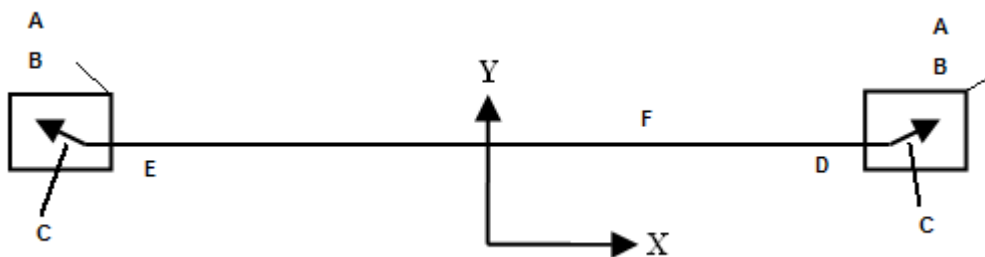
⊕	MM	LOC2 - POINT_D					
AX		NOMINAL	+TOL	-TOL	MEAS	DEV	OUTTOL
X		1.000	0.300	0.100	1.200	0.200	0.000

Exemplo mostrando um relatório com a opção Relatório positivo ativada.

Pode-se ver no segundo exemplo que o PONTO D não foi afetado (já era positivo), mas que o PONTO E foi alterado. O nominal é agora um número positivo e as tolerâncias foram trocadas.

Configuração de preferências

Abaixo, pode-se ver como isso ocorre no sistema de coordenadas real:



Exemplo mostrando o efeito da opção Relatório positivo sobre tolerâncias.

A = 0,3 tol+ em X

B = 0,1 tol- em X

C = desvio 0,2 em X

D = ponto 1

E = ponto 2

F = nominal 1,0

Objetivo do relatório positivo

O relatório positivo permite relatar elementos de uma maneira simétrica, de modo que, independentemente de qual lado da origem o elemento existir, os desvios *afastados* da origem sejam considerados positivos e os desvios *em direção* à origem sejam considerados negativos.

Além disso, no diagrama acima, Ponto1 e Ponto2 exibem desvios positivos quando o relatório positivo está no eixo X. Isso significa também que:

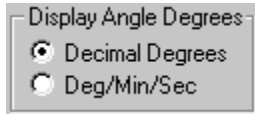
- tolerâncias positivas são aplicadas *afastadas* da origem.
- tolerâncias negativas são aplicadas *em direção* à origem.

Para migrar rotinas de medição antigas

Ao migrar rotinas de medição de uma versão anterior do PC-DMIS (como a 3.7) para a versão 4.x ou superior, você pode ter problemas com a banda de tolerância sendo alterada quando usa um Relatório Positivo nas suas dimensões e você usa variáveis para inserir os valores de tolerância nos campos de tolerância MAIS e MENOS. A entrada `UseLegacyPositiveReporting`, localizada na seção **Opções** do Editor de

Configurações do PC-DMIS, permite que você use relatórios positivos anteriores nesses casos. Isso faz com que o PC-DMIS não inverta os valores de tolerância.

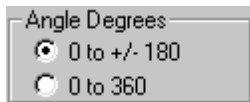
Exibir ângulo em graus



Área Exibir ângulo em graus

A área **Exibir ângulo em graus** permite exibir dimensões de ângulos usando graus decimais ou como grau/minuto/segundo. Basta selecionar a opção desejada. Quaisquer eixos de Local PA (Polar Angle) e dimensões de Ângulo serão alterados para exibir a opção selecionada.

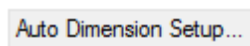
Ângulo em graus



Área Ângulo em graus

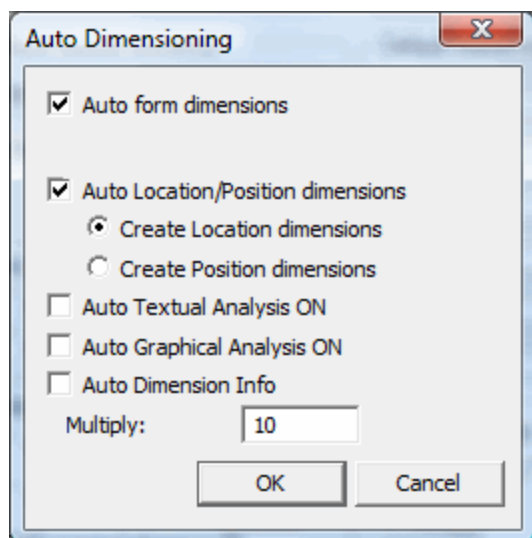
A área **Ângulo em graus** também permitirá exibir a dimensão de ângulo de 0° a +/- 180° ou 0° a 360° para a rotina de medição atual. Quaisquer eixos de Local PA e dimensões de Ângulo serão alterados para ajustarem ao intervalo de ângulo em graus selecionado. Se você deseja alterar o valor padrão para todas as rotinas de medição futuras, utilize a entrada `AngleRange0To360` contida na seção **Opção** do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Configuração automática da dimensão



O botão de **Configuração de dimensão automática** na guia **Dimensão** da caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)** abre a caixa de diálogo **Dimensionamento automático**.

Configuração de preferências



Caixa de diálogo Dimensionamento automático

Esta caixa de diálogo fornece várias opções que permitem determinar se o PC-DMIS dimensiona automaticamente os elementos ou não logo após criá-los e como ele deveria criar as dimensões.

Para ativar ou desativar a criação de dimensão automática, desmarque ou marque as seguintes caixas de seleção:

Dimensões de forma automáticas

Esta caixa de seleção determina se o PC-DMIS cria automaticamente ou não as dimensões de forma para os tipos de elementos que têm uma dimensão de forma.

Elemento	Dimensão de forma associada
Circulo	Circularidade
Cilindro	Circularidade
Cone	Circularidade
Esfera	Circularidade
Plano	Planicidade
Linha	Retilidade

Dimensões de posição/local automáticas

Esta caixa de seleção determina se o PC-DMIS cria automaticamente ou não as dimensões de local ou posição para os tipos de elementos que têm uma dimensão de local ou posição.

Criar dimensões de local

Se as dimensões **posição/local automáticas** forem selecionadas, este botão de opções diz ao PC-DMIS para criar essas dimensões como dimensões de Local.

Criar dimensões de posição

Se as dimensões **posição/local automáticas** forem selecionadas, este botão de opções diz ao PC-DMIS para criar essas dimensões como dimensões de Posição.

Análise textual automática LIG

Esta caixa de seleção controla se o PC-DMIS cria automaticamente a análise textual da dimensão. Ela é considerada LIG se a caixa está marcada. Consulte "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas" e "Análises" no capítulo "Inserção de comandos de relatório".

Análise gráfica automática LIG

Esta caixa de seleção controla se o PC-DMIS cria automaticamente a análise gráfica de qualquer dimensão criada com **Criar dimensões automaticamente** ou **Circularidade automática**. Consulte "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas" e "Análises" no capítulo "Inserção de comandos de relatório".

Informações sobre dimensão automáticas

Essa caixa de seleção controla se o PC-DMIS cria automaticamente uma caixa de seleção **Informações sobre dimensão** de qualquer dimensão criada com **Criar dimensões automaticamente** ou **Circularidade automática**. Consulte Inserção de caixas de informações sobre dimensão no capítulo Inserção de comandos de relatório para obter informações sobre como configurar os formatos padrão para estas caixas de informações sobre dimensão.

Multiplicar

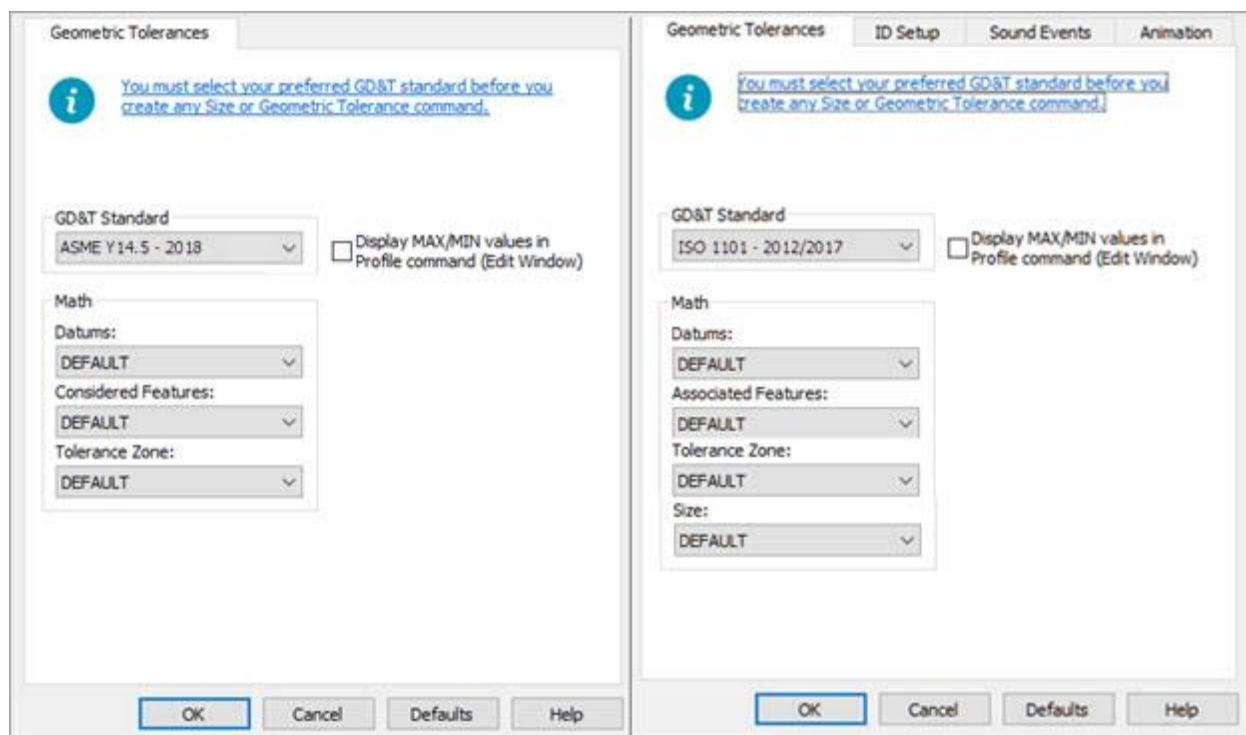
O valor **Multiplicar** é um fator de escala que amplia a seta e a zona de tolerância do modo de análise gráfica. Se é inserido o valor 2,0, o PC-DMIS faz a escala da seta para o dobro da imagem gráfica.

A caixa **Multiplicar** é usada somente para fins de visualização e seu efeito não se reflete na impressão do texto.



O PC-DMIS cria dimensões como dimensões legadas ou Dimensões de tolerância geométrica. Marque ou desmarque a caixa de seleção **Usar dimensões legadas** no submenu **Inserir | Dimensões** para configurar o tipo de dimensão apropriada.

Opções de configuração: guia Tolerâncias geométricas



Guia Tolerâncias geométricas da caixa de diálogo Opções de configuração para ASME (à esquerda) e ISO (à direita).

A guia **Tolerâncias geométricas** controla vários padrões para criação de novos comandos de tolerância geométrica. Para mais informações sobre comandos de tolerância geométrica, consulte o capítulo "Uso de tolerâncias geométricas".

Opções da caixa de diálogo

Padrão GD&T - Essa área mostra os padrões disponíveis que você pode definir como o padrão a ser usado em novos comandos de tolerância geométrica. Quando você cria um novo comando de tolerância geométrica, ou acessa a caixa de diálogo **Tolerâncias geométricas**, o PC-DMIS seleciona automaticamente o padrão que você definiu aqui (ASME Y14.5 ou ISO 1101).



A partir da versão PC-DMIS 2023.2, não é mais possível alternar o Padrão GD&T a partir dos comandos de tolerância geométrica. Para mais detalhes, veja a seção "Comparação com práticas anteriores - referência ao Padrão GD&T" do tópico "Estruturação da rotina de medição para tolerâncias geométricas".

Essa guia é o único lugar em que você pode mudar o Padrão GD&T. A partir da versão 2023.2, o PC-DMIS não mais tenta converter entre os padrões ASME e ISO. Anteriormente, isso era possível devido ao suporte limitado da funcionalidade ISO no PC-DMIS. Com a expansão das capacidade ISO no PC-DMIS, a divergência com relação ao padrão ASME se tornou significativa. Em muitos casos não há nenhuma equivalência entre os padrões, o que torna a conversão impossível.

O padrão GD&T afeta os comandos de tamanho ou tolerância geométrica na rotina de medição. O padrão que você seleciona não afeta as dimensões legadas. Você pode mudar o Padrão GD&T a qualquer momento a partir da guia **Tolerâncias geométricas** na caixa de diálogo **Opções de configuração**. Contudo, como a configuração se aplica a toda a rotina de medição, dependendo do conteúdo da rotina de medição no momento da mudança, ela pode se comportar de maneira diferente.

- Se não há comandos de tolerância geométrica ou tamanho na rotina de medição, você pode mudar o Padrão GD&T usando a guia **Tolerâncias geométricas** da caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**, o qual se torna o padrão dali em diante. O PC-DMIS atualiza o cabeçalho do programa para refletir o Padrão de GD&T que é agora usado como referência e usa esse padrão em todos os comandos de tolerância geométrica e tamanho que você cria.
- Se a rotina de medição contiver comandos de tolerância geométrica e tamanho existentes e você tentar mudar o Padrão de GD&T na guia **Tolerâncias geométricas** da caixa de diálogo **Opções de configuração**, as seguintes regras serão aplicáveis:
 - Mudança dos anos de publicação da ASME Y14.5:
 - Mudar da ASME Y14.5 - 1994 para a ASME Y14.5 - 2009: PC-DMIS converte as tolerâncias de perfil para usar a definição de valor único da ASME Y14.5.1 - 2019. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:
 - Mudar da ASME Y14.5 - 2009 para a ASME Y14.5 - 1994: o PC-DMIS converte as tolerâncias de perfil para usar a definição de dois valores da ASME Y14.5.1 - 1994. Qualquer comando de tolerância geométrica que inclua um sistema de referência de datum personalizado, um modificador de translação ou um tamanho de limite de material especificado é invalidado. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:
 - Mudar da ASME Y14.5 - 1994 para a ASME Y14.5 - 2018: PC-DMIS converte as tolerâncias de perfil para usar a definição de valor único da ASME Y14.5.1 - 2019. Qualquer comando de tolerância geométrica de concentricidade ou simetria é invalidado. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:

- Mudar da ASME Y14.5 - 2018 para a ASME Y14.5 - 1994: o PC-DMIS converte as tolerâncias de perfil para usar a definição de dois valores da ASME Y14.5.1 - 1994. Qualquer comando de tolerância geométrica que inclua um sistema de referência de datum personalizado, um modificador de perfil dinâmico ou um tamanho de limite de material especificado é invalidado. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:
- Mudar da ASME Y14.5 - 2009 para a ASME Y14.5 - 2018: Qualquer comando de tolerância geométrica de concentricidade ou simetria é invalidado. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:
- Mudar da ASME Y14.5 - 2018 para a ASME Y14.5 - 2009: Qualquer comando de tolerância geométrica contendo um modificador de perfil dinâmico é invalidado. O PC-DMIS exibe uma mensagem de advertência:
- A mudança entre ISO e ASME não é permitida. Todos os comandos existentes de tamanho e de tolerância geométrica são invalidados. O PC-DMIS mostra esta mensagem de advertência:

PC-DMIS

Todos os comandos de tolerância geométrica e tamanho dentro de uma rotina de medição devem fazer referência ao mesmo Padrão GD&T. Após você clicar em OK, o PC-DMIS desativará os comandos de tolerância geométrica e tamanho existentes na rotina de medição. Quando a conversão terminar, você terá que recriar tais comandos. Clique em OK para continuar ou em Cancelar para interromper essa operação.

Para todos os casos acima em que o PC-DMIS mostra uma mensagem de advertência:

- Se você clica em **Cancelar**, o Padrão GD&T fica inalterado e a rotina de medição permanece do modo que está.
- Se você clica em **OK** para continuar, o Padrão de GD&T da rotina de medição é mudado para o padrão que você selecionou. Ele se torna o padrão para todos os comandos de tolerância geométrica e tamanho, e o cabeçalho do programa é atualizado na janela Edição para refletir essa mudança. O PC-DMIS invalida todos os comandos de tolerância geométrica e de tamanho existentes que não puderam ser convertidos.

O PC-DMIS mostra os comandos inválidos em vermelho na janela Edição. Você não pode editar ou executar tais comandos. Todos os comandos que dependam de comandos invalidados também deixam de funcionar.

O propósito de manter esses comandos é permitir que você os recrie e referencie usando o novo Padrão GD&T selecionado. Após completar a operação, você pode excluir os comandos inválidos e atualizar os comandos dependentes para que referenciem os novos comandos.

Conforme discutido no capítulo "Uso de tolerâncias geométricas", as seguintes técnicas matemáticas de tolerância geométrica encontram-se disponíveis:

Técnicas matemáticas para ASME

- Opções matemáticas de **Referência**
- Opções matemáticas de **Elementos considerados**
- Opções matemáticas de **Zona de tolerância**

Técnicas matemáticas para ISO

- Opções matemáticas de **Referência**
- Opções matemáticas de **Elementos associados**
- Opções matemáticas de **Zona de tolerância**
- Opções matemáticas de **Tamanho**

Essa área **Matemático** permite que você defina quais opções matemáticas o PC-DMIS deve usar para novos comandos de tolerância geométrica. Você pode mudar as opções matemáticas em comandos de tolerância geométrica individuais, sem afetar as tolerâncias geométricas que você vai criar ou o que é definido aqui.

Para informações sobre como escolher as opções matemáticas para a sua aplicação, consulte o capítulo "Uso de tolerâncias geométricas".

Perfis exibem valores MÁX/MÍN no comando Perfil (janela Edição) - Essa caixa de seleção define se o PC-DMIS exibe os valores de desvio máximo e mínimo nos comandos de tolerância de perfil dentro da janela Edição.

Para ISO 1101 2012/2017, ASME Y14.5 – 2009 & ASME Y14.5 - 2018

- Se você desmarca essa caixa de seleção, os comandos de tolerância geométrica que representam as tolerâncias do perfil, exibem um único valor medido. Esse valor é baseado no valor definido pelo Padrão GD&T que você selecionou.

Configuração de preferências

- Se você marca esta caixa de seleção, as tolerâncias do perfil mostram os valores de desvio máximo e mínimo em vez do valor único medido.

Para ASME Y14.5 - 1994

- Este controle fica desativado (cinza). A caixa de seleção fica permanentemente marcada e não pode ser desmarcada. As tolerâncias do perfil mostram os valores de desvio máximo e mínimo (ver nota abaixo).



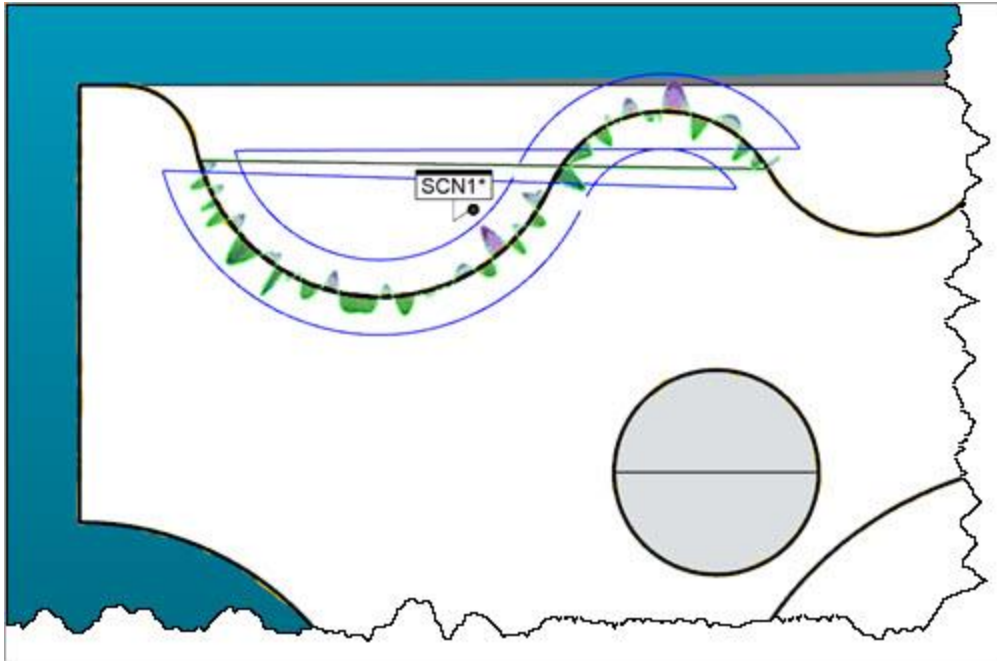
A ASME Y14.5 2009 e a ASME Y14.5 2018 utilizam o padrão de cálculo ASME Y14.5.1 2019, que define o valor efetivo de uma tolerância de perfil como um único valor medido e igual a dobro do maior desvio em relação ao valor nominal. A ASME Y14.5 1994 utiliza o padrão matemático ASME Y14.5.1M - 1994, que define o valor efetivo de uma tolerância de perfil como os desvios mínimo e máximo em relação ao valor nominal. A medição do perfil é definida como o maior desvio a partir do valor nominal de cada lado, para dentro e para fora do material. Isso quer dizer que, quando você seleciona a ASME Y14.5 1994 como seu padrão de GDT, você deixa de obter um único valor medido e obtém os valores mínimo e máximo em vez disso. A única diferença real é a forma como as informações são apresentadas; os limites de tolerância e a conformidade não são afetados. Para mais informações, faça o download do documento "Guia_de_Relatório_de_Perfil_V2" no repositório da Base de conhecimento do PC-DMIS.

Por exemplo, se você selecionar esta opção e criar um Perfil, o PC-DMIS mostrará os valores **MÁX.** e **MÍN.** como parte do componente MEDIDO do snippet de código associado, conforme pode ser visto aqui:

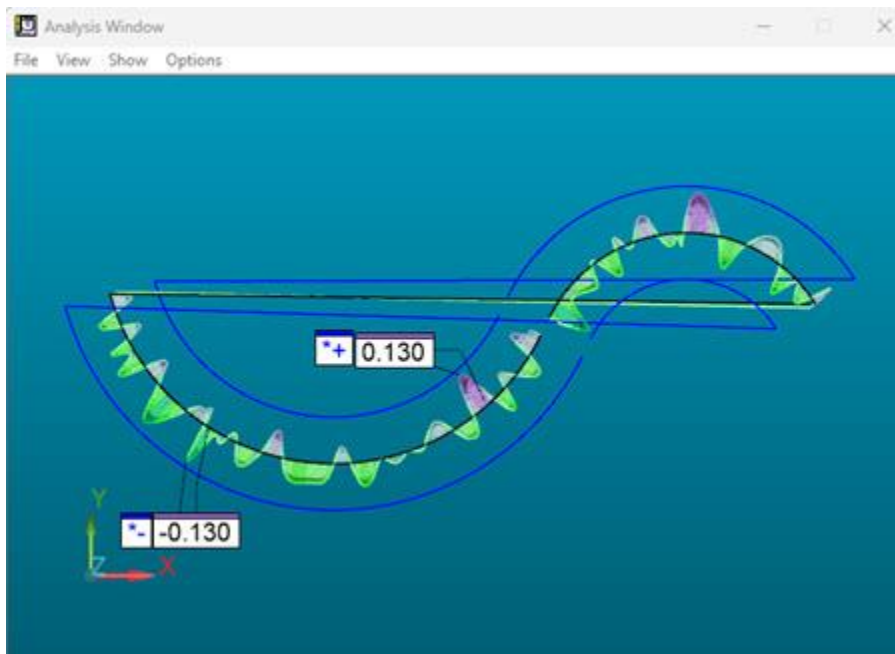
```
FCFPROF1 =GEOMETRIC_TOLERANCE/STANDARD=ASME Y14.5 - 2018,SHOWEXPANDED=YES,
DESCRIPTION=ON,,
DISPLAY_COORDS=DRF,
UNITS=MM,OUTPUT=BOTH,ARROWDENSITY=10,ITERATEANDREPIERCECAD=YES,
SEGMENT_1,PROFILE_SURFACE,0.3,_,<dat>,<dat>,<dat>,TOL_ZONE_MATH=DEFAULT,
TEXT=OFF,CADGRAPH=OFF,REPORTGRAPH=OFF,MULT=1,
MEASURED:
    SCN1:0.130,-0.130,
ADD
FEATURES/SCN1,,
```

O primeiro valor (0,130) é o valor **MÁX.**, e o segundo valor (-0,130), o **MÍN.**

Estes valores devem ser vistos em conjunto com outros itens gráficos do CAD ou com um comando de análise gráfica, para que se possa compreender melhor a direção do desvio em relação à superfície do CAD.



Modelo do CAD na janela Exibição de gráficos, mostrando o Perfil para o snippet de código acima.



Modelo do CAD na janela de Análise, mostrando o Perfil para o snippet de código acima.



Essa configuração não afeta o relatório. Os rótulos do relatório de tolerância geométrica para Perfil de uma superfície e Perfil de uma linha informam sempre um único valor medido, independentemente da configuração **Perfis mostram os valores MÁX/MÍN no comando Perfil**.

Opções de Configuração: guia Configurar ID

The image shows a software dialog box titled "ID Setup". It contains the following elements:

- Labels for:** A dropdown menu currently showing "Alignments".
- Labeling method:** A dropdown menu currently showing "Generic".
- Starting letters:** A text input field containing the letter "A".
- Starting number:** A text input field containing the number "1".
- Label length:** An unchecked checkbox.
- Display brackets for feature arrays:** A checked checkbox.
- Buttons:** An "Apply" button is located to the right of the checkboxes. At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Cancel", "Defaults", and "Help".

Caixa de diálogo Opções de configuração - Guia Configurar ID



Certifique-se de monitorar as IDs já definidas ao alterar uma identificação. É possível ter uma duplicação de ID por meio de várias alterações a essa opção.

A guia **Configurar ID** permite alterar o formato usado para identificar alinhamentos, dimensões, elementos, comentários, rótulos e variáveis e outros itens.

Para acessar essa opção:

1. Acesse a caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**.
2. Selecione a guia **Configurar ID**.

O **Método de rotulagem** padrão é **Genérico**. À medida que você cria cada elemento, o PC-DMIS atribui uma ID a ele, que começa com a letra **F**, seguida de um número (definido incrementalmente a partir do número inicial 1). Digite um novo valor na caixa apropriada nessa guia para ignorar essa configuração.



Regras de ID do elemento

Ao modificar IDs, siga estas regras:

- Não use caracteres de espaço (use um sublinhado).
- Não duplique nomes de elemento para diferentes elementos.
- Não use nomes que sejam idênticos às palavras-chave ou comandos do PC-DMIS (ALINHAR, SONDA, DESLOCAMENTO, e muitos outros).
- Não compartilhe nomes entre tipos de ID. Por exemplo, um ID de alinhamento não deve ter o mesmo ID que um ID de elemento ou um ID de rótulo.
- Todos os IDs devem ser alfanuméricos. Você pode usar um sublinhado.
- Os IDs devem iniciar com uma letra.
- Evite usar esses caracteres diversos: @ # \$ % & * () + - = / \ [] { }

Embora o PC-DMIS não impeça você de alterar um ID de elemento para qualquer coisa que deseje, ignorar essas regras pode causar problemas com expressões, relatório ou quanto a como essa ID funciona com rotinas que usam outros produtos (como DataPage+, Microsoft Excel, e assim por diante).

Opções na guia Configuração de ID

Rótulos para – A lista suspensa **Rótulos para** permite selecionar a identificação que é usada para esses itens: (Consulte "Método de rotulagem" abaixo.)

Alinhamentos

Genérico é o único método disponível para identificação de alinhamentos.

Comentários

Genérico é o único método disponível para identificação de comentários.

Dimensões

Você pode identificar as dimensões pelo método **Genérico** ou **Por tipo**. Se você usa o método **Por tipo**, as identificações podem ser similares a cada tipo de dimensão, ou diferentes, com base na necessidade individual.

Elementos

Você pode identificar os elementos pelo método **Genérico** ou **Por tipo**.

Se você seleciona o método **Por tipo**, pode também mudar a cor usada para exibir a ID do elemento.

Se você marca a caixa de seleção **Mostrar todas as IDs** e clica em **Aplicar**, o PC-DMIS exibe todos os rótulos de identificação de elementos na janela Exibição de gráficos referente a todos os elementos do local atual do cursor até o fim da rotina de medição. Os elementos recém-criados também mostram suas identificações. Se essa caixa de seleção estiver desmarcada e você clicar em **Aplicar**, todas as identificações de elementos do local atual do cursor até o fim da rotina de medição são ocultadas. Os elementos recém-criados ainda permanecem criados na janela Edição, mas o rótulo de identificação não aparece na janela Exibição de gráficos.

Se a opção **Cor** for selecionada (marcada), todos os elementos criados após pressionar o botão **Aplicar** serão afetados. (Os elementos criados antes da alteração da cor não serão substituídos.)

Rótulos

Genérico é o único método disponível para identificação de rótulos.

Variáveis

Genérico é o único método disponível para identificação de variáveis.

Subrotinas

Genérico é o único método disponível para identificação de Sub-rotinas chamadas.

Consultas de Spc

Você pode identificar consultas de Spc usando o método **Genérico** ou **Por tipo**.

Tolerâncias geométricas

Você pode identificar tolerâncias geométricas usando o método **Genérico** ou **Por tipo**.

Operadores de nuvem de pontos

Você pode identificar os operadores de nuvem de pontos usando o método **Por tipo** ou **Genérico**. Se você usa o método **Por tipo**, as identificações podem ser similares a cada tipo de operador, ou diferentes, com base na necessidade individual.

Método de rotulagem – Você pode usar essa janela suspensa para selecionar entre os métodos de identificação **Por tipo** e **Genérico**.

Por tipo

Isso permite que você defina a identificação para cada tipo de elemento (por exemplo, círculo, cone, cilindro, linha, plano, ponto e esfera).

Genérico

Isso aplica o mesmo sistema de identificação, independentemente do tipo de elemento (dimensão).

O PC-DMIS não possui limite inerente sobre o número de letras usado para identificações. Entretanto, a área de Exibição de gráficos possui limites sobre o comprimento do ID. Mesmo se a janela Edição não mostrar o ID completo, o PC-DMIS rastreia internamente a identificação completa.

Letras iniciais – Determina as primeiras letras que são usadas no processo de identificação. O PC-DMIS sempre exibe a ID usando letras maiúsculas.




Em diversas caixas de diálogo em que a ID é exibida, se a ID for modificada ali, o PC-DMIS exibe um alerta perguntando se você deseja modificar a ID padrão para aquele tipo de item.

Número inicial - A caixa Número inicial determina o primeiro número que é usado no processo de identificação. Pode ser inserido qualquer número entre 1 e 9999.




Em várias caixas de diálogo que exibem a ID, ao alterar somente a parte do número da ID, o contador pode ser redefinido para uma contagem desejável.

Comprimento do rótulo – A caixa de seleção **Comprimento do rótulo** determina o comprimento da identificação. Quando selecionada, é exibida uma pequena caixa de edição, na qual é possível digitar um valor numérico. É preciso marcar a caixa de seleção para que essa opção seja ativada. Se este comprimento for definido, o PC-DMIS anexa zeros às letras da ID para compor o comprimento necessário. 



Comprimento de ID = 10, Letras de ID = CÍRCULO.

O PC-DMIS gera uma ID = CIRCLE0001, etc. Isso será feito somente se o comprimento estiver definido.

Exibir colchetes para matrizes de elementos – A caixa de seleção **Exibir colchetes para matrizes de elementos** determina se devem ser exibidos colchetes para matriz com as IDs para comandos executados mais de uma vez. Quando selecionado, o relatório de inspeção exibe a instância da execução do comando à qual está sendo feita referência. 



F1[3]=PONTO MEDIDO DO TOQUE 1

Mostra que o elemento, F1, é medido aqui pela terceira vez (designada pelo número 3 entre colchetes).

Você pode controlar o formato da expressão entre colchetes usando o objeto `array_indices`. Consulte Objeto de Índices de matriz no capítulo Uso de expressões e variáveis.

Aplicar - O botão **Aplicar** aplica as alterações descritas em "Método de rotulagem" a quaisquer identificações de elemento. Essas alterações se aplicam somente às IDs do elemento. Se o botão **Aplicar** não for pressionado, o PC-DMIS continuará a atribuir identificações de elemento usando o método anterior listado.



Caso sejam atribuídos IDs duplicados, o PC-DMIS notifica que é preciso ter um ID exclusivo para qualquer elemento, dimensão etc.

Padrão – O botão **Padrão** permite atualizar as configurações padrão de todos os parâmetros de Configuração de ID. Quando uma nova rotina de medição é criada, ela reflete quaisquer mudanças feitas aos parâmetros *somente* se o botão **Padrão** estiver clicado. Para obter informações adicionais sobre botões **Padrão**, consulte o tópico Padrão no capítulo "Navegação na interface do usuário".



Pressione sempre o botão **Aplicar** depois de fazer uma alteração (antes de pressionar os botões **OK** ou **Padrão**).

Opções de configuração: guia Sensor a laser

General Part/Machine Dimension Geometric Tolerances
ID Setup Sound Events **Laser Sensor** Animation

Hardware/Software

Toolkit: ScanLib-SDK 1.8.2 - Aug 4th 2023
3DR SDK: 24.6.99.46453

Initialization

IP address: 192 . 168 . 123 . 10

Logging

☒ Log Enabled Open Log Folder...
☐ Delete logged data at startup
☒ Draw Laser Working Area

Caixa de diálogo Opções de configuração - Guia Sensor a laser

A guia **Sensor a laser (Editar | Preferências | Configuração)** contém informações e controles para definir as configurações padrão do seu sensor a laser.

Hardware/Software - Esta área informa as versões atuais dos componentes de hardware e software listados.

Inicialização - O endereço IP do seu sensor a laser é mostrado aqui.

Registro - Esta área fornece as opções a seguir para a realização de registros de dados.

Caixa de seleção **Registro ativado** - Marque esta caixa para ativar o registro de dados. Você pode clicar no botão **Abrir pasta de registros** para verificar a localização dos arquivos de log gerados.

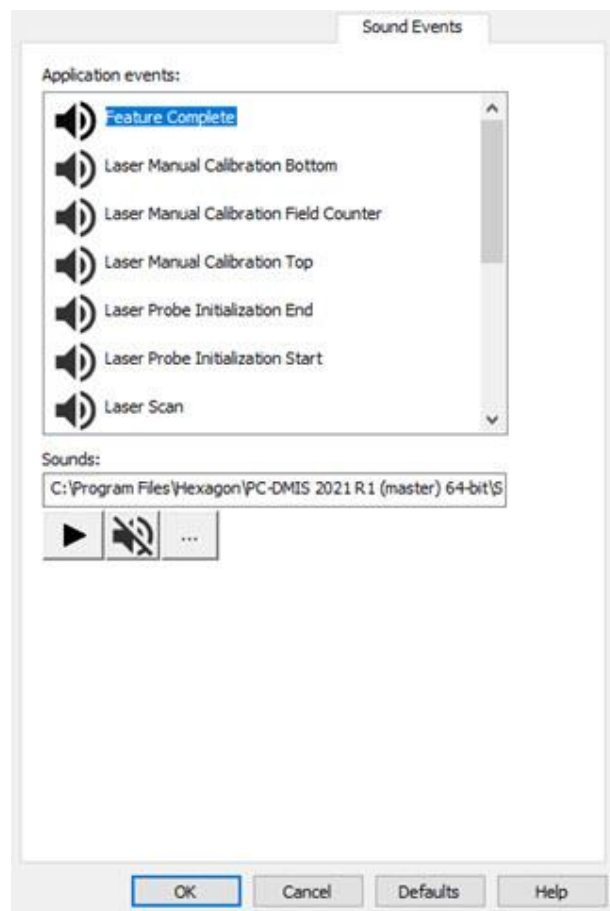
Caixa de seleção **Excluir dados registrados na inicialização** - Esta opção só fica disponível quando a caixa de seleção **Registro ativado** é marcada. Quando esta opção é selecionada, o PC-DMIS exclui os dados de registro na inicialização.

Caixa de seleção **Desenhar área de trabalho do laser** - Marque esta caixa e use o patch de cores para selecionar uma cor. Na próxima vez que você fizer a varredura de um modelo do CAD, O PC-DMIS irá colorir as áreas de trabalho com a cor selecionada.



A guia **Sensor a laser** somente fica disponível quando você tem a licença para a opção a laser e está usando uma sonda a laser. Para mais informações, consulte o tópico "Passo 3: Definir opções de configuração para o sensor a laser" na documentação do PC-DMIS Laser.

Opções de Configuração: guia Eventos de Som



Caixa de diálogo Opções de configuração – Guia Eventos de som

Configuração de preferências

A guia **Eventos de som (Editar | Preferências | Configuração)** contém uma lista de eventos de aplicativos que pode ser associada a um arquivo de som de sua escolha. Quando o evento ocorrer, o PC-DMIS toca automaticamente o som associado.

Lista Eventos do aplicativo

Essa lista mostra os eventos do aplicativo para os quais é possível associar arquivos de som.

Caixa de sons

Esta caixa lista o caminho para o arquivo de som do evento do aplicativo selecionado.

Botão Reproduzir som.



Esse botão testa o arquivo de som especificado. Ele é desativado se nenhum som está associado ao evento.

Botão Desligar som



Esse botão desliga o arquivo de som especificado.



Botão Procurar



Este botão permite navegar até um arquivo de som e selecioná-lo para o evento do aplicativo selecionado.

Associando um som

Para associar um arquivo de som personalizado a um evento:



1. Selecione o evento na lista **Eventos do aplicativo**.
2. Clique no botão **Navegação** ().
3. Navegue para o diretório que contém o arquivo de som. O PC-DMIS suporta somente a reprodução de arquivos .wav.
4. Selecione o arquivo .wav e clique em **Abrir**. A caixa de listagem **Sons** exibe o caminho para o arquivo de som selecionado.
5. Teste o arquivo pressionando o botão **Reproduzir** ().
6. Clique em **OK** para salvar as alterações.

Desligando um som

Você pode desligar um som associado de um evento. Par desligar um som:

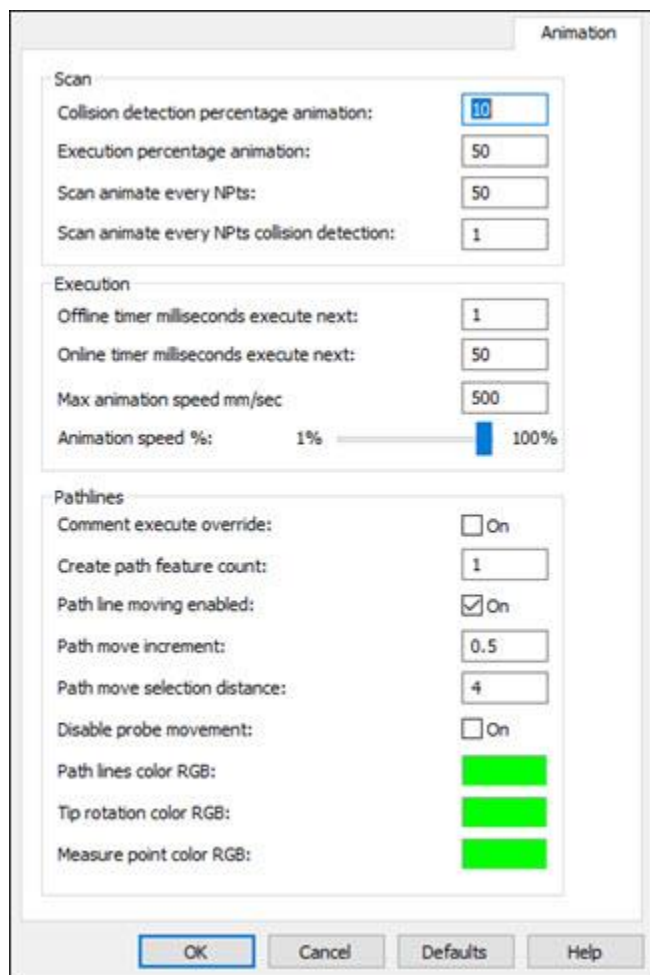
1. Selecione o evento na lista **Eventos do aplicativo**.

2. Clique no botão **Desligar som** ().

O ícone de alto-falante () à esquerda do evento muda para mostrar um círculo com uma linha atravessada () , indicando que o evento está desligado.

3. Clique em **OK** para salvar as alterações. O som é removido do evento.

Opções de configuração: guia Animação



Caixa de diálogo Opções de configuração – Guia Animação

A guia **Animação (Editar | Preferências | Configuração)** contém configurações de linha de caminho e animação off-line.

Área de varredura

Animação de porcentagem de detecção de colisão: - Define a porcentagem da animação de sonda que ocorre durante uma operação de detecção de colisão.

- Um valor de 100 indica que a exibição é redesenhada à sua taxa máxima.
- Um valor de 0 indica que a exibição não é redesenhada de forma alguma.
- O valor padrão é 50.

Animação de porcentagem de execução: - Define a porcentagem de animação de sonda que ocorre durante a execução normal da rotina de medição.

- Um valor de 100 indica que a exibição é redesenhada à sua taxa máxima.
- Um valor de 0 indica que a exibição não é redesenhada de forma alguma.
- Valor padrão é 50.

Varredura de animação a cada N pontos: - Isso limita o número de pontos que o PC-DMIS usa para a animação. Por exemplo, se você define esse valor como 10, o PC-DMIS somente faz um toque a cada 10º ponto, mais o primeiro e o último ponto. O PC-DMIS usa esse valor para animação da sonda durante a execução. Valor padrão é 50.

Varredura de animação a cada N pontos para detecção de colisão: - Isso limita o número de pontos que o PC-DMIS usa para a animação da detecção de colisão. Por exemplo, se você define esse valor como 10, o PC-DMIS somente faz um toque a cada 10º ponto, mais o primeiro e o último ponto. O PC-DMIS usa esse valor para a animação da sonda durante a detecção de colisão.

Área de Execução

Timer em milissegundos na execução off-line: - Define com que frequência o PC-DMIS processa comandos durante a execução off-line. Isso é um número de milissegundos. O padrão é 50.

Timer em milissegundos na execução on-line: - Define com que frequência o PC-DMIS processa comandos durante a execução on-line. É um número de milissegundos. O padrão é 50.

Por exemplo, se foram definidos como 1, o PC-DMIS tentará processar um comando durante a execução a cada milissegundo.

Velocidade de animação máx (mm/s) - Isso permite que você defina a velocidade de animação máxima que a sonda animada utiliza na janela Exibição de gráficos durante a execução da rotina de medição. A velocidade está em mm por segundo. Pode ser útil alterar esse valor para rotinas de medição complexas que tornam o desenvolvimento da animação muito lento. Para aumentar a duração entre as visualizações de novos desenhos da animação, aumente esse valor. Isto faz com que o PC-DMIS faça menos etapas de animação.

O seletor de **% de Velocidade de Animação** permite ajustar de forma rápida e fácil a porcentagem real utilizada do valor **Velocidade de Animação Máx.**



O controle deslizante **% da velocidade de animação** está ligado diretamente ao controle deslizante **Velocidade de animação off-line** na caixa de diálogo **Execução**. O valor que você define para esse controle deslizante, por exemplo, é o mesmo valor definido para o controle deslizante na caixa de diálogo **Execução**.

Quando você fecha e reabre a rotina de medição, o valor do controle deslizante nos dois locais é redefinido para o valor padrão de 100%.

Para mais detalhes sobre a caixa de diálogo **Execução**, consulte o tópico "Uso da caixa de diálogo Execução" no capítulo "Uso das opções de arquivo avançadas" na documentação do PC-DMIS Core.



Alteração das velocidades de animação: Se você deseja ajustar mais precisamente suas velocidades de animação off-line, consulte o tópico "Execução e depuração de rotinas de medição off-line" no capítulo "Como trabalhar no modo off-line".

Área de linhas de caminho

Substituição de execução de comentário: - Essa caixa de seleção determina se o PC-DMIS executa ou não os comandos [COMENTÁRIO](#) quando você gera linhas de caminho. Se você marcar essa caixa de seleção, eles são executados. Essa caixa de seleção está desmarcada por padrão.

Criar contagem de elemento de caminho: - Essa caixa é usada quando você seleciona **Visualização | Linhas de caminho do cursor**. Ela define quantos elementos acima e abaixo do local do cursor são usados. Por exemplo, se você define como 3, o PC-DMIS usa três elementos acima e três elementos abaixo do local do cursor. O valor padrão é 1, significando que o PC-DMIS traça linhas de caminho para um elemento antes do elemento atual e um elemento depois do elemento atual. Consulte "Exibição, animação e movimentação de linhas de caminho" no capítulo "Edição da exibição do CAD".

RGB da cor de linhas de caminho: - Essa caixa define a cor para linhas de caminho geradas na janela Exibição de gráficos. Clicar na cor abre a caixa de diálogo padrão **Cor**, a partir da qual é possível escolher uma nova cor.

Movimentação de linha de caminho ativada: - Essa caixa de seleção determina se a movimentação de linha de caminho está ativada ou não. Se marcada, é possível clicar em uma linha de caminho para inserir um comando [MOVER/PONTO](#) no local. Consulte Movimentação de linhas de caminho no capítulo Edição da exibição do CAD.

Incremento de movimento de caminho - Define a distância de incremento para movimentar as linhas de caminho na caixa de diálogo **Movimentação de linhas de caminho**. Consulte Movimentação de linhas de caminho no capítulo Edição da exibição do CAD.

Distância de seleção de movimento do caminho - Determina a distância de seleção de um ponto inicial e final de uma linha de caminho. Se a caixa de seleção **Movimentação de linha de caminho ativada** estiver marcada e você clicar em uma linha de caminho na faixa da distância especificada dentro da janela Exibição de gráficos, o PC-DMIS pesquisa um comando **MOVER/PONTO** existente para modificar em vez de inserir um novo comando **MOVER/PONTO** que divide a linha de caminho selecionada.

Desativar movimento da sonda - Esta caixa de seleção é desmarcada por padrão, o que causa o movimento da sonda durante a criação da linha do caminho. Se a caixa é marcada, a sonda não mais se movimenta durante a criação da linha do caminho.

RGB da cor de linhas de caminho - Define a cor da linha do caminho principal à medida que uma sonda se move entre elementos.

RGB da cor da rotação da ponta - Define a cor das linhas do caminho de uma sonda à medida que roda sua ponta para um novo ângulo.

RGB da cor do ponto de medição - Define a cor para as linhas de caminho de uma sonda quando ela entra em contato com a peça para medir os pontos que definem o elemento.

Modificação de parâmetros de movimento e de relatório

A opção de menu **Editar | Preferências | Parâmetros** permite modificar o conteúdo, a forma e o método de cálculo usados em qualquer relatório. Além disso, permite modificar os parâmetros de movimento da máquina de uma CMM de DCC. Esta opção de menu abre a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro**.

Além de acessar a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro**, os comandos dessa caixa de diálogo podem ser inseridos diretamente na rotina de medição, selecionando-os no submenu **Inserir | Alteração de parâmetro**.

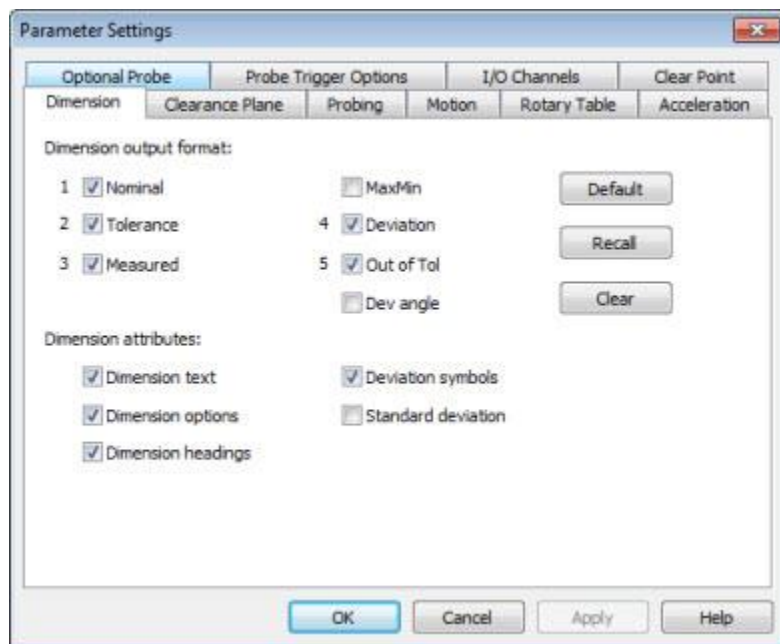
As guias a seguir estão disponíveis na caixa de diálogo **Definições de parâmetro**.

- Configurações de parâmetros: Guia Dimensão
- Configurações de parâmetros: Guia Plano de segurança
- Configurações de parâmetro: guia Sonda
- Configurações de parâmetros: Guia Movimento
- Configurações de parâmetros: Guia Mesa rotatória

Configuração de preferências

- Configurações de parâmetros: Guia Aceleração
- Configurações de parâmetros: Guia Opções da sonda
- Configurações de parâmetros: Guias Opções do acionador da sonda
- Configurações de parâmetros: Guia Canais de E/S
- Configurações de parâmetros: guia Ponto de segurança

Configurações de parâmetro: guia Dimensão



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Guia Dimensão

Use a guia **Dimensão** para variar o formato da saída da dimensão e alterar o relatório impresso. As configurações nesta guia são aplicáveis somente a rótulos em modelos de dimensão.

Os relatórios de DEFAULT.RPT e TEXTONLY.RPT refletem as mudanças nessas configurações.


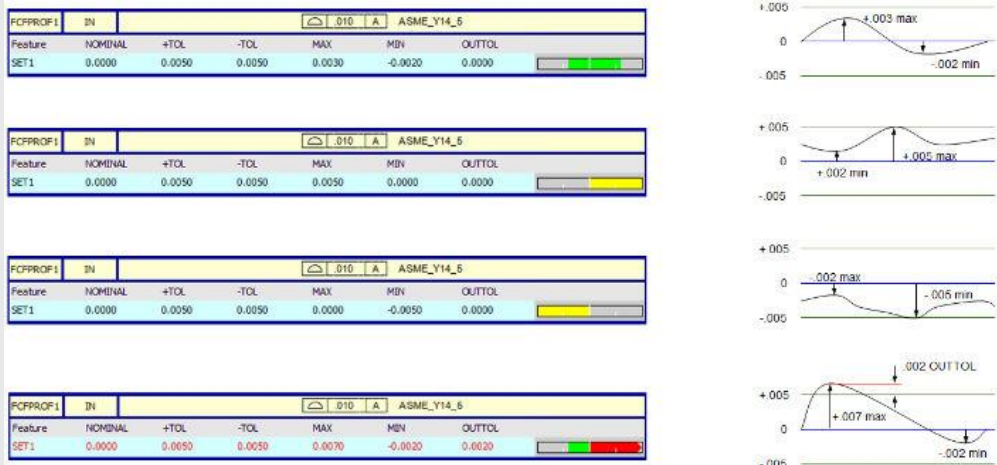
Para acessar a guia **Dimensão**:

1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro (Editar | Preferências | Parâmetros)**.
2. Clique na guia **Dimensão**.

Formato de saída da dimensão

Dimension output format	
1 <input checked="" type="checkbox"/> Nominal	4 <input checked="" type="checkbox"/> MaxMin
2 <input checked="" type="checkbox"/> Tolerance	5 <input checked="" type="checkbox"/> Deviation
3 <input checked="" type="checkbox"/> Measured	7 <input checked="" type="checkbox"/> Out of Tol
	6 <input checked="" type="checkbox"/> Dev angle

O comando `FORMATO/TEXTPT` controla o formato da saída da dimensão do PC-DMIS. Para alterar o formato, selecione as caixas de seleção desejadas.

Formatos disponíveis	Descrição
Nominal	Exibe os valores nominais para todas as dimensões.
Tolerância	Exibe os valores de tolerância para todas as dimensões.
Medido	Exibe os valores medidos para todas as dimensões.
MaxMin	<p>Exibe os valores de desvio máximo e mínimo a partir dos pontos que constituem as dimensões de perfil de linha e de perfil de superfície. </p>  <p><i>Exemplo da janela Relatório mostrando valores MáxMin em quatro dimensões de perfil diferentes.</i></p>
Desvio	Exibe os valores de desvio para todas as dimensões.
Fora de tol.	Exibe os valores fora de tolerância para todas as dimensões.

Configuração de preferências

Âng. de desvio	Exibe os ângulos de desvio das dimensões de Posição.
----------------	--

Ao alternar de tolerância da caixa para posição (e vice-versa), é importante verificar se o formato está correto.

O PC-DMIS oferece os mesmos formatos de impressão para geração de tolerâncias de caixa e geração de tolerâncias de posição, embora suas colunas pareçam ligeiramente diferentes devido às outras colunas destinadas às dimensões de posição.

O PC-DMIS exibe um número à esquerda da caixa de seleção para indicar a ordem da seleção de saída. Isso permite alterar a ordem do formato para atender a necessidades individuais.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

```
FORMATO/TEXT0,OPÇÕES,CABEÇALHOS,SÍMBOLOS, DP; "SAÍDA DA  
DIMENSÃO"
```

SAÍDA DA DIMENSÃO = O formato da saída com base na ordem de seleção. A saída padrão exibe a seleção inteira, na ordem indicada.

Texto da dimensão

☒ Dimension Text

A caixa de seleção **Texto da dimensão** controla se o texto da dimensão será ou não exibido na janela Edição para quaisquer dimensões seguintes ao comando.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

```
FORMATO/TEXT0, , , ,  
;NOM,TOL,MEDIDA,MÁXMÍN,DESV,FORMATOL,ÂNGDESVIO
```

Para obter uma descrição das opções desse comando, consulte "Formato de saída da dimensão".

Opções de dimensão

☒ Dimension Options

A caixa de seleção **Opções da dimensão** controla se as opções da dimensão serão ou não exibidas na janela Edição para quaisquer dimensões seguintes ao comando.

As opções são as seguintes:

- Unidades (veja "Unidades" no capítulo "Uso de dimensões legadas")
- Análise gráfica (veja "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas")
- Análise textual (veja "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas")
- Multiplicador de setas (veja "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas")
- Opções de saída (veja "Configurações de análise" no capítulo "Uso de dimensões legadas")

A linha de comando da janela Edição desta caixa de seleção mostrará:

FORMATO/OPÇÕES, , , , ;NOM,TOL,MED,MÁXMÍN,DESV,FORATOL

Cabeçalhos da dimensão

☒ Dimension headings

A caixa de seleção **Cabeçalho das dimensões** controla os Cabeçalhos de coluna no relatório de inspeção. Se a caixa de seleção não está marcada, o PC-DMIS não imprime nenhum cabeçalho de coluna.

Símbolos de desvio

☒ Deviation Symbols

A caixa de seleção **Símbolos de desvio** mostra o desvio dentro do intervalo definido. Se o intervalo de fora da tolerância for alto, o PC-DMIS o indica usando o símbolo "maior que" (>) à direita da linha. Se o intervalo fora da tolerância for baixo, o PC-DMIS indica o desvio usando o símbolo "menor que" (<).



Por exemplo:

Nominal = 0,00

Configuração de preferências

Medido = 0,02

Tolerância positiva = 0,10





Tolerância negativa = 0,20

Intervalo total da tolerância = $(0,10 - (-0,20)) = 0,30$

Porcentagem = $100 \cdot (0,02 - (-0,20)) / 0,3 = 73,3 \%$

-----#-- verifica a % e muda com base na %.

DIM D1= LOCAL DE CIR F5 GRÁFICO=DESL TEXTO=DESL MÚLT=1.00

EIX	NOM	+TOL	-TOL	MED	DESV	TOL EXT	
x	5,0000	0,0100	0,0100	5,0000	0,0000	0,0000	---#---
y	2,0000	0,0100	0,0100	2,0000	0,0000	0,0000	 ---#---
z	- 0,2500	0,0100	0,0100	- 0,2500	0,0000	0,0000	 ---#---
d	2,0000	0,0100	0,0100	2,0000	0,0000	0,0000	
v	i	j	k				



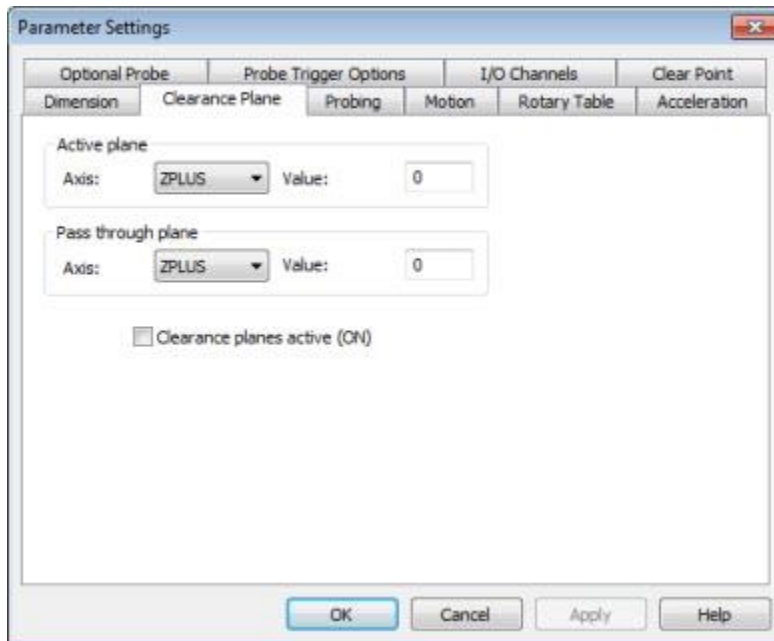
FIM DA DIMENSÃO D1

Desvio padrão

☒ Standard Deviation

A caixa de seleção **Desvio padrão** exibe o desvio padrão dos elementos.

Configurações de parâmetro: guia Plano de Segurança



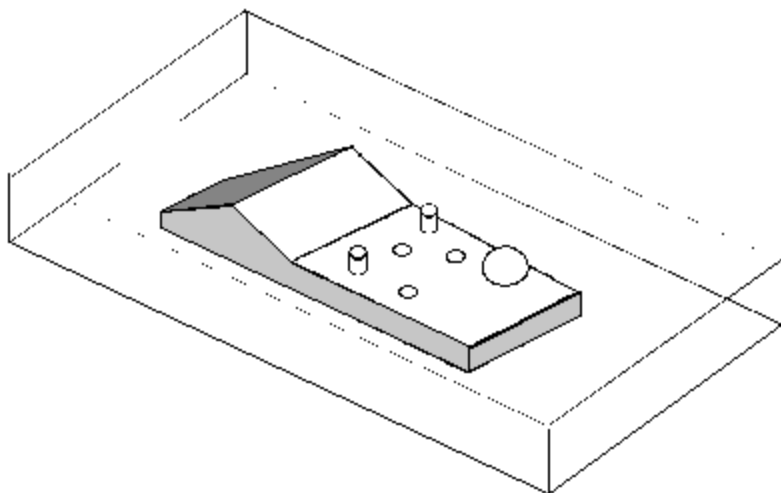
Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - guia Plano de segurança

A guia **Plano de Segurança** fornece os meios para definir e adicionar planos de segurança. Os planos de segurança, essencialmente, criam um envelope em torno de uma peça. A sonda fica nesse envelope quando ela se move de um elemento para outro.

O PCDMIS desloca a sonda afastando-o da peça em uma distância predeterminada, relativa ao sistema de coordenadas no qual ela foi definida.

Depois que o último toque do elemento é medido, a sonda fica na profundidade de sonda até que seja chamada para o próximo elemento. Isso pode ajudar a reduzir o tempo de criação da rotina, pois você não tem que definir tantos movimentos intermediários. Além disso, usar planos de segurança adequadamente definidos pode ajudar a proteger a sonda de colisões adicionais com a peça.

Configuração de preferências



Exemplo mostrando uma peça com um envelope imaginário de planos de segurança.

Para utilizar planos de segurança:

1. Abra a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro (Editar | Preferências | Parâmetros)** e selecione a guia **Plano de segurança**.
2. Selecione o plano de segurança através do **Plano ativo** e as áreas de **Plano de passagem** e especifique as distâncias de segurança usando as respectivas caixas de **Valor**.
3. Clique em **OK** para finalizar a definição do plano de segurança. O PC-DMIS insere um comando `PLANODESEG` que contém as informações do plano de segurança na janela Edição. O comando finalizado deve ser parecido com:



```
PLANODESEG/PLANO_ATIVO, n, PLANO_DE_PASSAGEM, n,  
TOG1
```


- `PLANO_ATIVO` e `PLANO_DE_PASSAGEM` se referem aos eixos selecionados.
 - `n` se refere às distâncias de deslocamento especificadas.
 - `ALT1` é um campo de alternância LIG/DESL que determina se o plano de segurança está ativo ou não, e é usado automaticamente para elementos automáticos e medidos recém criados.
4. É possível, então, inserir comandos `MOVIMENTO/PLANODESEGURANÇA` na rotina de medição. Um comando `MOVIMENTO/PLANODESEGURANÇA` não cria, em si, movimento para mover a sonda para o plano de segurança. Em vez disso, quando o PC-DMIS encontra um comando `MOVIMENTO/PLANODESEGURANÇA` durante a execução, esse comando essencialmente lhe dá permissão para se

mover para o plano de segurança pré-definido no próximo comando de elemento automático, movimento, medição ou seleção de ponta. Quando o PC-DMIS está perto de executar um desses comandos de movimento, a sonda se move para a distância específica distante do plano ativo selecionado.

- Se você define um novo comando `PLANOSEGUR`, o próximo comando `MOVER/PLANOSEGURANÇA` move primeiro para o plano de segurança antigo, para o plano Passagem e então para o novo plano de segurança.



Para exibir o plano de segurança atual como uma imagem translúcida na janela Exibição de gráficos, na barra de ferramentas **Itens gráficos**, selecione o ícone

Mostrar plano de segurança . Para mais informações, consulte Visualização de planos de segurança no capítulo Edição da exibição do CAD.

Área Plano ativo



A área **Plano Ativo** define o plano (ou eixo) em que o PC-DMIS localiza e mede os elementos.. A caixa **Valor** define o plano de segurança como uma distância de deslocamento nas unidades de medida atuais longe do plano especificado. Para definir um plano de segurança, selecione-o na lista de **Eixos** e digite um novo valor na caixa **Valor**.

Área Plano de passagem



O **Plano de passagem** define um plano de segurança para o qual a sonda se desloca para, em seguida, passar ao próximo plano de segurança ativo depois de um comando `PONTA` da sonda. O novo comando de definição `PLANODESEG` deve seguir imediatamente o comando `PONTA` para definir adequadamente o plano de passagem. Quando o PC-DMIS encontrar o próximo comando `MOVER/PLANOSEGURANÇA`, ele se desloca para o plano de passagem e se mantém àquela distância até que alcance o próximo plano de segurança ativo.



Se você adiciona outros movimentos ou um comando de carregar sonda antes de um comando de troca de ponto, o PC-DMIS desativa a passagem pelo plano.

Ao fazer ajustes em comandos na rotina de medição, certifique-se de revisar as linha de caminho. Isso permite que você veja os efeitos das suas mudanças sem precisar executar a rotina de medição.

Caixa de seleção Plano de segurança ativo (LIG)

☒ Clearance Planes Active (ON)

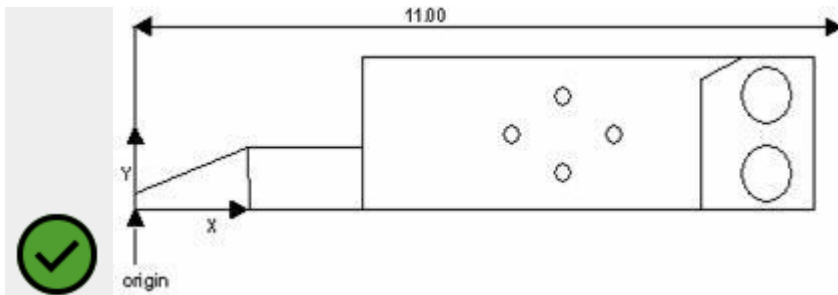
Se você marca a caixa de seleção **Planos de segurança ativos (LIG)**, o PC-DMIS insere automaticamente um comando [MOVER/PLANOSSEGURANÇA](#) antes de qualquer elemento medido ou automático inserido na janela Edição daquele ponto em diante.

Observações sobre planos de segurança

Preste atenção ao sinal do plano de segurança ao digitar seu valor de distância. O sinal precisa corresponder à extremidade positiva ou negativa do eixo normal que define o plano. Por exemplo, para definir um plano de segurança superior, insira um valor positivo e, para definir um plano de segurança inferior, insira um valor negativo.

A movimentação de um plano de segurança para outro afeta a posição do sensor. Assegure-se de que a definição do plano de segurança seja suficiente para livrar a peça.

O PC-DMIS define um plano de segurança em relação ao sistema de coordenadas usado no momento e à origem da peça. Portanto, é preciso ter cuidado ao definir um plano de segurança, para garantir a folga adequada em volta da peça.



Exemplo de plano de segurança

Utilizando o desenho anterior, suponha que sua peça tem 250 mm de comprimento e esteja alinhada próximo aos eixos da máquina com a origem X no canto esquerdo inferior. Para definir uma folga de uma polegada no lado direito da peça, defina o plano de segurança XPLUS para 11 polegadas.

Sempre defina os planos de segurança em relação ao sistema de coordenadas em uso no momento. Quando criar um novo sistema de coordenadas, os planos de segurança ainda serão relativos ao primeiro alinhamento. Se você deseja associar os planos de segurança ao novo sistema de coordenadas, eles precisam ser redefinidos.



O PC-DMIS não usa os planos de segurança para fazer toques de amostra. Por isso, ao medir pinos, é importante definir o valor do espaçador com uma distância que permita que a sonda se desloque em volta do pino.

Para ver um exemplo de plano de segurança, consulte "Exemplo de plano de segurança".

Exemplo de plano de segurança

Esse exemplo fornece uma rotina de medição completa com comentários explanatórios na rotina. Abaixo do exemplo de código, há capturas de tela dos planos de segurança.

Amostra de Código

```

PART NAME   : test
REV NUMBER :
SER NUMBER  :
STATS COUNT : 1
STARTUP     =ALIGNMENT/START,RECALL:USE_PART_SETUP,LIST=YES
S
                                ALIGNMENT/END
</> $$ NO,
                                -----
                                ROUTINE STARTS IN MANUAL MODE
                                -----

                                MODE/MANUAL
                                PREHIT/0.0394
                                RETRACT/0.0394

```


Configuração de preferências

```
MOVESPEED/ 500
MANRETRACT/0
FORMAT/TEXT,OPTIONS, ,HEADINGS,SYMBOLS,
;NOM,TOL,MEAS,DEV,OUTTOL, ,
TEMPCOMP/METHOD = AUTOMATIC,MATERIAL =
Zerodur; Nexcera,CTE=0
,SET WARNING LIMIT = FALSE,MINIMUM =
10,MAXIMUM = 40
,PART SENSOR NUM=DEFAULT,X SCALE= 20,Y
SCALE= 20,Z SCALE= 20,PART TEMP=20
LOADPROBE/INDEXABLE
TIP/T1A0B0, SHANKIJK=0, 0, 1, ANGLE=0
MAN_ALIGN =GROUP/SHOWALLPARAMS=YES,EXECUTION CONTROL=AS
MARKED
PLN_A_MAN =FEAT/PLANE,CARTESIAN,TRIANGLE
THEO/,
ACTL/,
MEAS/PLANE,4
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
ENDMEAS/
A1 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/END
LIN_B_MAN =FEAT/LINE,CARTESIAN,UNBOUNDED
THEO/,
ACTL/,
MEAS/LINE,3,ZPLUS
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
ENDMEAS/
A2 =ALIGNMENT/START,RECALL:A1,LIST=YES
ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
,ZPLUS
ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
ALIGNMENT/END
PNT_C_MAN =FEAT/POINT,CARTESIAN
THEO/,<-1,0,0>
ACTL/,<-1,0,0>
MEAS/POINT,1,WORKPLANE
```



```

HIT/BASIC,NORMAL,,<-1,0,0>,,USE THEO=YES
ENDMEAS/
A3      =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
        ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN_A_MAN
        ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN_A_MAN
        ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
,ZPLUS
        ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
        ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
        ALIGNMENT/END
        ENDGROUP/ID=MAN_ALIGN
DCC_ALIGN =GROUP/SHOWALLPARAMS=YES,EXECUTION CONTROL=AS
MARKED
    $$ NO,
        -----
        ROUTINE ENTERS DCC MODE
        -----

COMMENT/OPER,NO,FULL SCREEN=NO,AUTO-
CONTINUE=NO,
    Changing to DCC Mode! Do not continue
unless avoidance moves have been added.
    MODE/DCC
    $$ NO,
        -----
        -----
TOP FACE)    CLEARANCE PLANE IS DEFINED    (2 UNITS ABOVE
        -----
        -----

PLNA_DCC    CLEARP/ZPLUS,2,ZPLUS,0,ON
            =FEAT/PLANE,CARTESIAN,TRIANGLE
            THEO/,
            ACTL/,
            MEAS/PLANE,4
    $$ NO,
        -----
        -----
        PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
        -----
        -----
        MOVE/CLEARPLANE
        HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
        HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES

```


Configuração de preferências

```

HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
ENDMEAS/
A3_DCC1      =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
              ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN_B_MAN,ABOUT
, ZPLUS
              ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN_B_MAN
              ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
              ALIGNMENT/END
LINB_DCC     =FEAT/LINE,CARTESIAN,UNBOUNDED
              THEO/,
              ACTL/,
              MEAS/LINE,3,ZPLUS
              $$ NO,
              -----
              -----
              PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
              -----
              -----

              MOVE/CLEARPLANE
              HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
              HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
              HIT/BASIC,NORMAL,,,,USE THEO=YES
              ENDMEAS/
A3_DCC2      =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
              ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC
              ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LINB_DCC,ABOUT,
ZPLUS
              ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LINB_DCC
              ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT_C_MAN
              ALIGNMENT/END
PNTC_DCC     =FEAT/POINT,CARTESIAN
              THEO/,<-1,0,0>
              ACTL/,<-1,0,0>
              MEAS/POINT,1,WORKPLANE
              $$ NO,
              -----
              -----
              PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
              -----
              -----

```



```

        MOVE/CLEARPLANE
        HIT/BASIC,NORMAL,,<-1,0,0>,,USE THEO=YES
        ENDMEAS/
A3_DCC3    =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
            ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLNA_DCC
            ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLNA_DCC
            ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LINB_DCC,ABOUT,
ZPLUS
            ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LINB_DCC
            ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNTC_DCC
            ALIGNMENT/END
        ENDGROUP/ID=DCC_ALIGN
$$ NO,
-----
-----
        PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
        -----
-----

        MOVE/CLEARPLANE
PLN1       =FEAT/CONTACT/PLANE/DEFAULT,CARTESIAN,TRIANGLE
,LEAST_SQR
            THEO/,
            ACTL/,
            TARG/,
            ANGLE VEC=,RADIAL
            SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
            SHOW CONTACT PARAMETERS=NO
$$ NO,
-----
-----
        PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE
        -----
-----

        MOVE/CLEARPLANE
CON1       =FEAT/CONTACT/CONE/DEFAULT,CARTESIAN,IN
            THEO/,,90,-0.2756,0.5906
            ACTL/,,90,-0.2756,0.5906
            TARG/,
            START ANG=0,END ANG=360
            ANGLE VEC=
            SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
            SHOW CONTACT PARAMETERS=NO
$$ NO,

```


Configuração de preferências

```
-----  
-----  
PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE  
-----  
-----  
MOVE/CLEARPLANE  
CIR1      =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAS  
T_SQR  
          THEO/,,0.3228  
          ACTL/,,0.3228  
          TARG/,  
          START ANG=0,END ANG=360  
          ANGLE VEC=  
          DIRECTION=CCW  
          SHOW FEATURE PARAMETERS=NO  
          SHOW CONTACT PARAMETERS=NO  
$$ NO,  
-----  
-----  
PROBE MOVES TO CLEARANCE PLANE.  
IT THEN PERFORMS A TIP ROTATION PRIOR TO  
MEASURING FRONT FACE.  
-----  
-----  
MOVE/CLEARPLANE  
TIP/T1A90B-180, SHANKIJK=0, -1, 0, ANGLE=180  
$$ NO,  
-----  
-----  
A NEW CLEARANCE PLANE IS DEFINED AT 3 UNITS  
AWAY FROM FRONT FACE  
A PASSTHROUGH PLANE IS SET AT 2 UNITS ABOVE  
THE TOP FACE  
-----  
-----  
CLEARP/YMINUS,-3,ZPLUS,2,ON  
MOVE/CLEARPLANE  
$$ NO,  
-----  
-----  
PROBE MOVES ALONG THE PASS THROUGH PLANE TO  
2ND CLEARANCE PLANE
```



```

-----
-----

CIR2      =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,IN,LEAS
T_SQR

      THEO/,,0.3937
      ACTL/,,0.3937
      TARG/,
      START ANG=0,END ANG=360
      ANGLE VEC=
      DIRECTION=CCW
      SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
      SHOW CONTACT PARAMETERS=NO

$$ NO,

-----
-----
      PROBE MOVES TO 2ND CLEARANCE PLANE
-----
-----

      MOVE/CLEARPLANE
CIR3      =FEAT/CONTACT/CIRCLE/DEFAULT,CARTESIAN,OUT,LEA
ST_SQR

      THEO/,,0.7874,0.25
      ACTL/,,0.7874,0.25
      TARG/,
      START ANG=0,END ANG=360
      ANGLE VEC=
      DIRECTION=CCW
      SHOW FEATURE PARAMETERS=NO
      SHOW CONTACT PARAMETERS=NO

$$ NO,

-----
-----
      PROBE MOVES TO 2ND CLEARANCE PLANE
-----
-----

      MOVE/CLEARPLANE
      MOVE/INCREMENT,

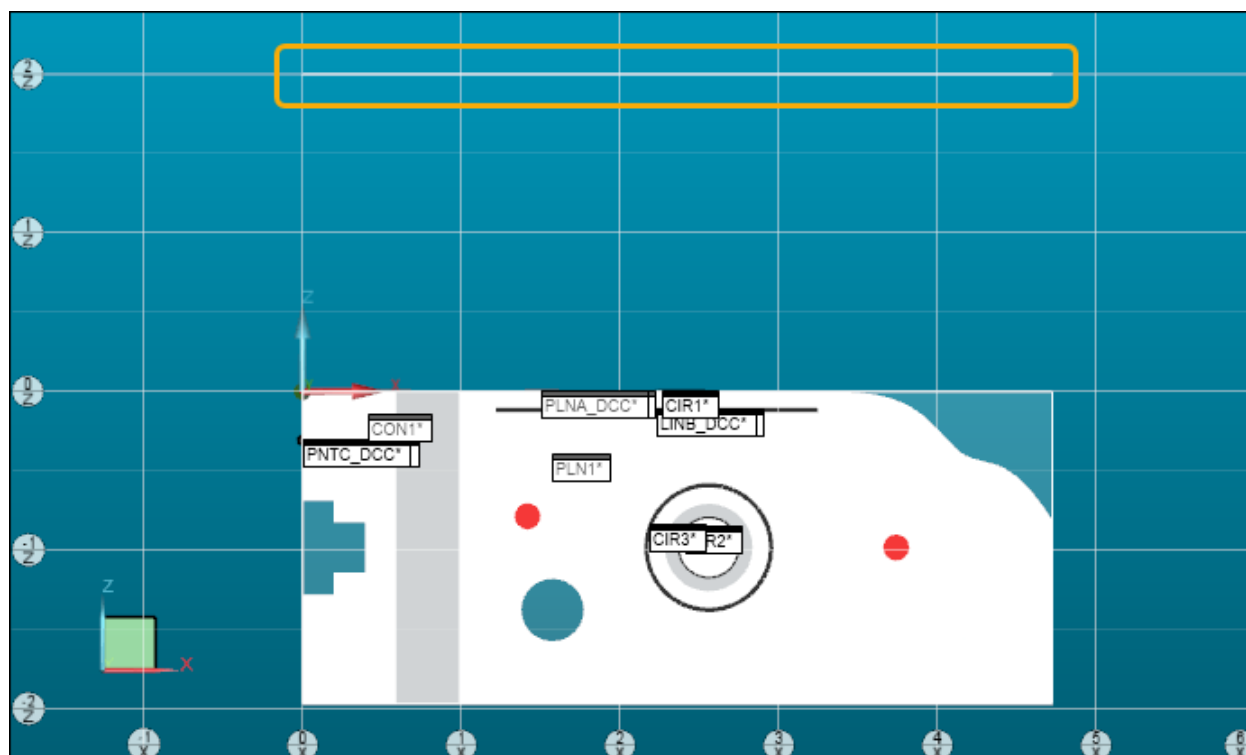
```



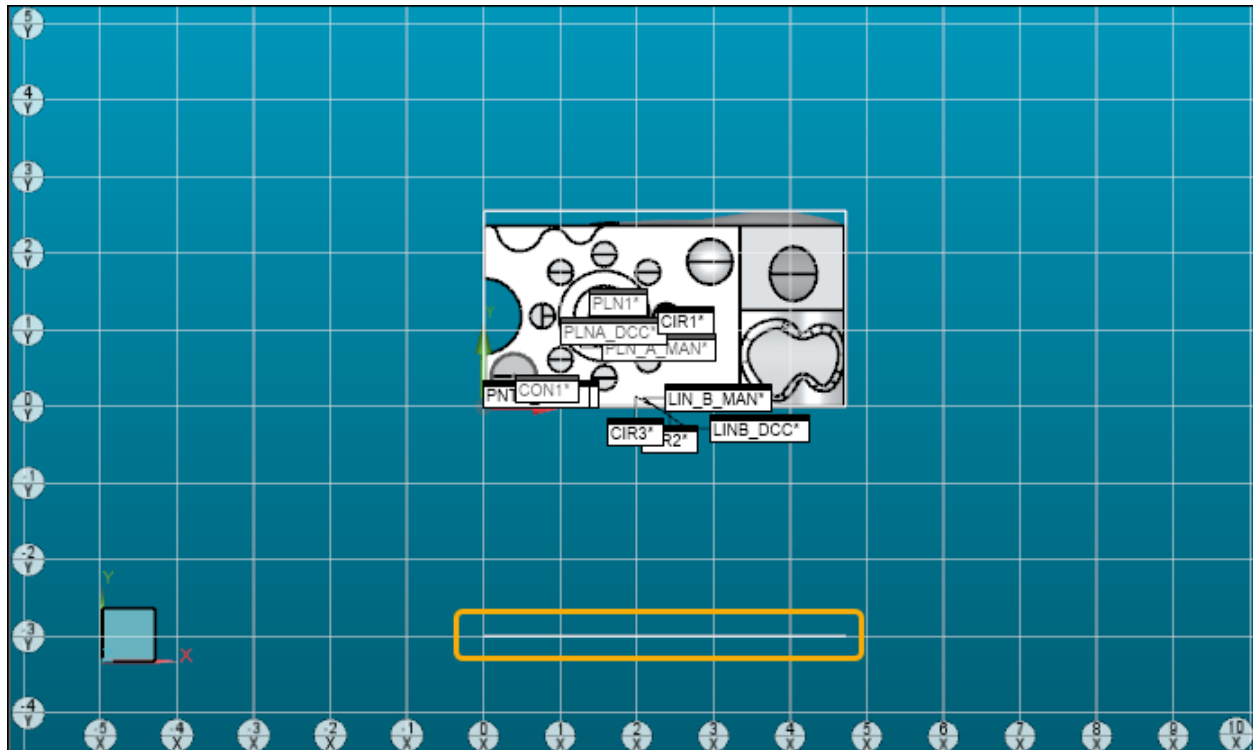

Se você adiciona outros movimentos ou um comando de carregar sonda antes de um comando de troca de ponto, o PC-DMIS desativa a passagem pelo plano.

Ao fazer ajustes em comandos na rotina de medição, certifique-se de revisar as linha de caminho. Isso permite que você veja os efeitos das suas mudanças sem precisar executar a rotina de medição.

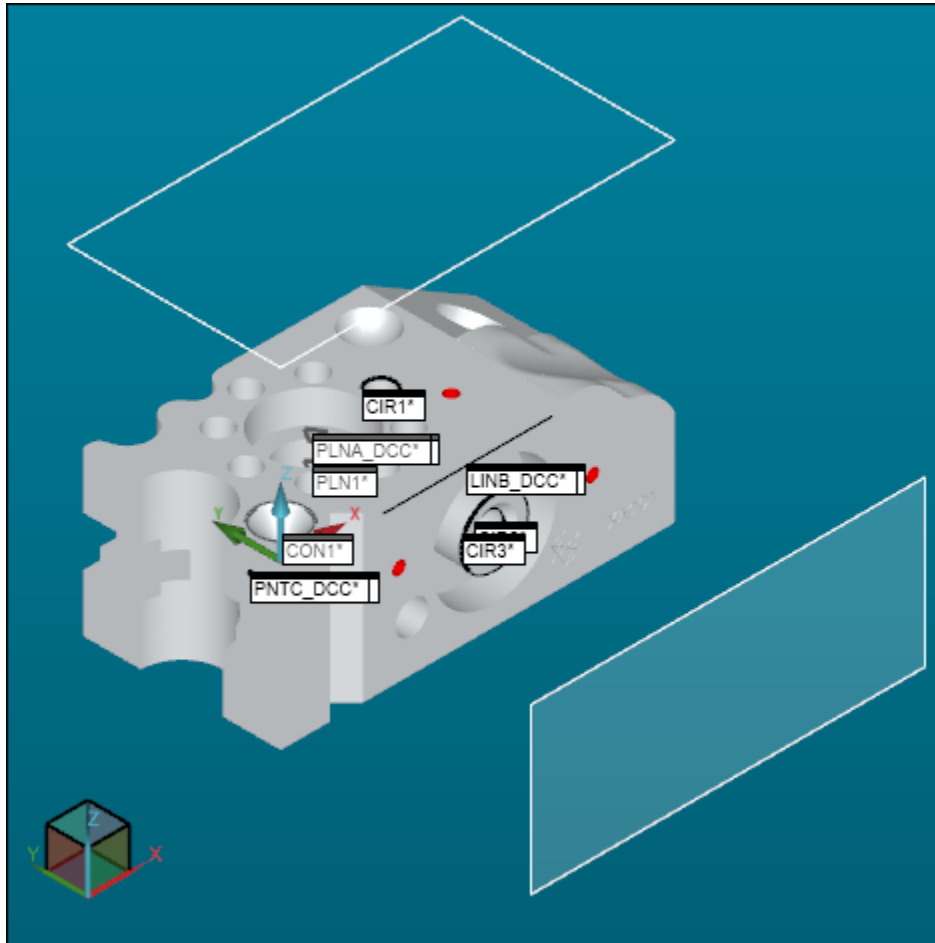
Primeiro plano de segurança - Visualização YMENOS



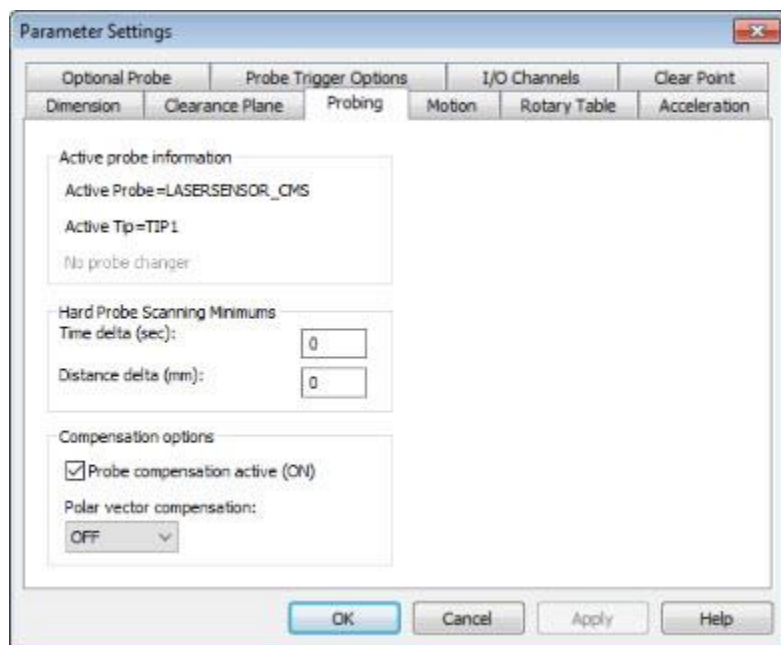
Segundo plano de segurança - Visualização ZMAIS



Ambos os planos de segurança - Exibição isométrica



Configurações de parâmetro: guia Sonda



Caixa de diálogo Configuração de parâmetros - Guia Sonda

A guia **Sonda** exibe o arquivo de sonda atual, a ponta ativa e a porta da sonda (se estiver sendo usado). Ele também permite definir os **Mínimos de varredura da sonda rígida** para delta de tempo e delta de distância, marcar a caixa de seleção **Compensação da sonda ativa (ligada)** e selecionar **Compensação de vetor polar**.



A área **Mínimos de varredura da sonda rígida** é desabilitada para rastreadores que não suportam esta funcionalidade.

Para acessar a guia **Sonda**:

1. Abra a caixa de diálogo **Configurações de parâmetros (Editar | Preferências | Parâmetros)**.
2. Selecione a guia **Sonda**.

Área de Informações sobre Sonda Ativa

Sonda ativa

Active Probe=PH9

Esta linha na guia **Sondagem** mostra o arquivo de sonda atual. Para mais informações sobre a seleção de um arquivo de sonda diferente ou a criação de um novo nome de arquivo de sonda, consulte "Nome do arquivo de sonda" no capítulo "Definição de hardware".

Ponta ativa

Active Tip=T1A0B0

Esta linha na guia **Sondagem** mostra a ponta ativa no momento. Para mais informações sobre os valores exibidos e como selecionar, criar e excluir pontas, consulte "Lista de pontas ativas" no capítulo "Definição de hardware".

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

`TIP/active_tip_name`

Sonda na porta nº

Essa linha na guia **Sondagem** indica o número da porta no trocador de sonda da sonda ou estilo atualmente em uso. Essa opção está disponível somente se você configurou um trocador de sonda.

Se você não estiver usando um trocador de sondas ou se a sonda em uso não estiver em um trocador, o PC-DMIS exibe um texto informando que a sonda ou estilo em uso não está no trocador, ou que não está sendo usada uma sonda.

Para mais informações sobre adição de sondas ou de canetas a um trocador de sondas, consulte "Guia Portas" no tópico "Configuração de opções do trocador de sondas".

Área de mínimos de varredura da sonda rígida



A área **Mínimos de varredura da sonda rígida** é desabilitada para rastreadores que não suportam esta funcionalidade.

Caixa do delta de tempo (s)

Time delta (sec):

Esse valor permite o PC-DMIS reduzir a quantidade de pontos varridos ao excluir toques lidos com mais rapidez que o tempo de espera especificado em milissegundos.

Caixa do delta de distância

Distance delta:

Esse valor permite reduzir os dados medidos excluindo toques que estão mais próximos que a distância especificada em milímetros. A redução dos toques acontece à medida que os dados são obtidos da máquina. O PC-DMIS mantém apenas os pontos que são separados por um fator maior do que os incrementos especificados.

Observações

Se os dois são maiores do que zero

Se os valores de delta de tempo e delta de distância são maiores do que zero, o PC-DMIS verifica o tempo decorrido e a distância dos movimentos da sonda. Sempre que ambos, o tempo E a distância, excedem os valores especificados, o PC-DMIS aceita um toque.

Se os dois são zero

Se os valores de delta de tempo e delta de distância são definidos como zero, o PC-DMIS usa a amostragem máxima permitida do dispositivo de medição para aceitar toques.

Compensation Options area

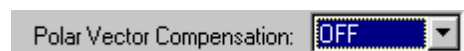
Compensação da Sonda Ativa (Ligada)

☒ Probe Compensation Active (ON)

A caixa de seleção **Compensação de sonda ativa (Lig)** permite ao PC-DMIS compensar o raio da sonda. Se estiver marcada e você clicar em **OK**, essa caixa de seleção insere um comando `COMSONDA/LIG` na janela Edição. O PC-DMIS compensará o raio da sonda em cada elemento que medir. Se estiver desmarcada, o comando será configurado para `PROBECOM/OFF` na janela Edição. Se você estiver

usando um dispositivo portátil, poderá usar **Inserir | Alteração de Parâmetro | Sonda | Compensação da sonda** para também alternar entre ligado/desligado.

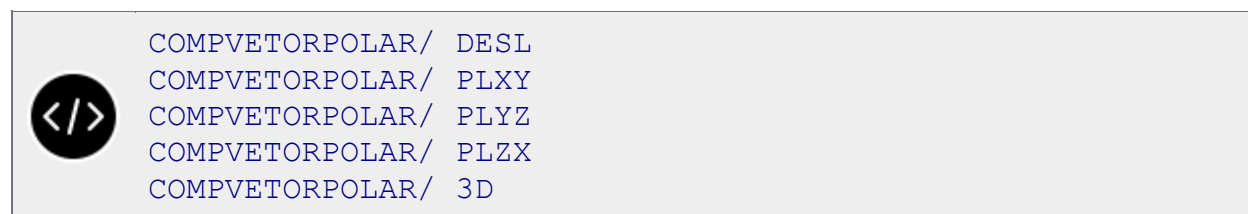
Compensação do vetor polar



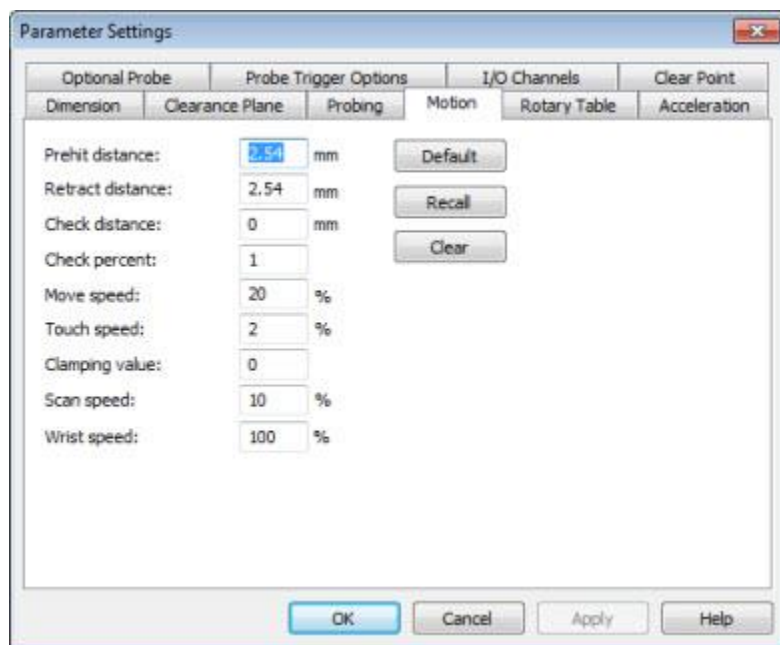
A lista suspensa **Compensação do vetor polar** permite que a medição dos pontos do Vetor e Superfície sempre seja compensada ao longo de um vetor Polar. Estão disponíveis as seguintes opções:

- **DESL** - Pontos de Vetor e Superfície comportam-se normalmente.
- **XYPL** - As compensações de vetor para cada ponto de Vetor e Superfície serão bidimensionais no plano XY ao longo de um vetor a partir do ponto até a origem atual.
- **YZPL** - As compensações de vetor para cada ponto de Vetor e Superfície serão bidimensionais no plano YZ ao longo de um vetor a partir do ponto até a origem atual.
- **ZXPL** - As compensações de vetor para cada ponto de Vetor e Superfície serão bidimensionais no plano ZX ao longo de um vetor a partir do ponto até a origem atual.
- **3D** - Gera uma compensação de vetor polar ao longo de um vetor tridimensional a partir do ponto até a origem atual.

As linhas de comando da janela Edição destas opções mostrarão:



Configurações de parâmetro: guia Movimento



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Guia Movimento

A guia **Movimento** permite alterar as distâncias que a sonda pode percorrer ao fazer um toque. Ela também permite definir a velocidade que o PC-DMIS usa para fazer um toque e se mover de um ponto a outro.



Para determinar se as caixas de velocidade (**Velocidade de movimento**, **Velocidade de toque** e **Velocidade de varredura**) listam os valores como **mm/seg** ou como porcentagem da velocidade total permitida, selecione ou desmarque a caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** na [guia Peça/Máquina](#) da caixa de diálogo **Opções de configuração**.

Para editar as informações da guia **Movimento**:

1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro (Editar | Preferências | Parâmetros)**.
2. Clique na guia **Movimento**. Diversas caixas serão vistas.
3. Realce o valor a ser alterado.
4. Digite um novo valor.
5. Clique em **Aplicar** ou **OK**. O PC-DMIS insere qualquer comando alterado em sua rotina de medição.

Configuração de preferências

Para redefinir os valores de movimento com o ajuste original de fábrica, clique no botão **Recuperar**. O botão **Recuperar** retorna os valores de movimento exibidos aos valores armazenados no Editor de configurações do PC-DMIS. Se você clica no botão **Padrões**, os valores exibidos são salvos no Editor de Configurações. Para obter informações sobre o Editor de Configurações do PC-DMIS, veja a seção "Modificação de entradas de configuração".



Alteração de velocidades de animação: Se você deseja modificar as velocidades de animação off-line, consulte a "Área [Execução](#)" na guia **Animação** da caixa de diálogo **Opções de configuração (Editar | Preferências | Configuração)**. Além disso, consulte o tópico "Execução e depuração das rotinas de medição off-line" no capítulo "Como trabalhar no modo off-line".

Distância de pré-toque

Prehit Distance: inches

A caixa **Distância do pré-toque** permite que você insira o valor da distância do pré-toque da máquina. Esse valor determina a distância em relação ao local de toque teórico na superfície em que o PC-DMIS começa a procurar a peça. A máquina desloca-se à velocidade de toque enquanto atravessa esta distância para procurar a peça.

Se necessário, o PC-DMIS pode mudar isso automaticamente quando o software faz os toques em um arco ou círculo.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

`PREHIT/nnn.nnnn`

Onde `nnn.nnnn` representa um valor de número para a distância.

Para um exemplo de como **Distância de pré-toque** e **Distância de verificação** trabalham juntas, veja o tópico "Distância de verificação".



A janela Leitura da sonda mostra a localização da sonda com base no centro da sonda. Contudo, a máquina usa o diâmetro externo da sonda para ser direcionar à superfície. Isto significa que os valores de Leitura da sonda sempre mostram um raio de sonda menor do que o esperado quando ela se move para esta distância.

Distância de retração

Retract Distance: inches

A caixa **Distância de retração** permite inserir a distância de retração da sonda a partir da superfície, após fazer um toque.. Se necessário, o PC-DMIS pode mudar esse valor automaticamente quando faz os toques em um arco ou círculo.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

`RETRACT/nnn.nnnn`

Onde `nnn.nnnn` representa um valor de número para a distância.



Alguns controladores não fazem sozinhos a retração. Nesses casos, o PC-DMIS emite o movimento para que a retração seja feita, e a distância está baseada na superfície de bola para o local de toque teórico da peça. Se o controlador não retrain, a distância pode ser calculada da superfície da bola ou do centro da bola para o local de toque teórico ou medido, dependendo em particular do controlador.

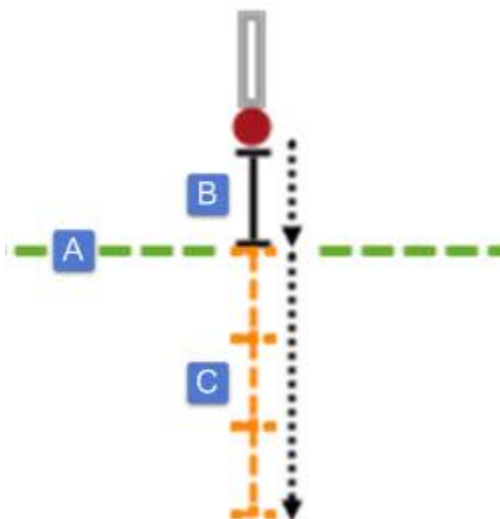
Distância de verificação

Check Distance: inches

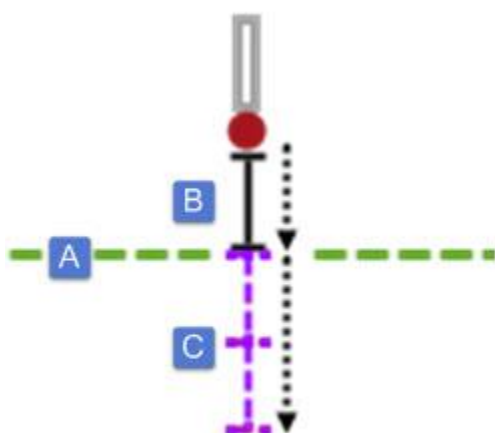
A caixa **Distância de verificação** define a distância além da localização teórica do toque que a máquina continua a procurar ou verificar a superfície da peça. A distância é após a máquina transpassar o valor da **Distância de pré-toque**. O valor padrão é zero.

Configuração de preferências

- Se isso é zero, após a distância de pré-toque, a máquina procura por uma distância máxima igual a três vezes o valor da **Distância de pré-toque**. Por exemplo:



- A. Local da superfície teórica.
 - B. Distância pré-toque.
 - C. Distância de verificação (triplo da distância de pré-toque)
- Se este é um número positivo diferente de zero, após a distância de pré-toque, a máquina procura pela distância especificada pelo valor **Distância de verificação**. Por exemplo, se a **Distância de verificação** é definida como 2, a sonda se desloca em duas unidades:



- A. Local da superfície teórica.

- B. *Distância pré-toque.*
- C. *Distância de verificação (desloca-se pelo valor especificado em Distância de verificação, neste exemplo, duas unidades).*



A janela Leitura da sonda mostra a localização da sonda com base no centro da sonda. Contudo, a máquina usa o diâmetro externo da sonda para ser direcionar à superfície. Isto significa que os valores de Leitura da sonda sempre mostram um raio de sonda menor do que o esperado quando ela se move para esta distância.

As unidades de medição para a distância dependem do sistema de medição usado para a peça.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

`VERIF/distância,porcentagem`

Porcentagem de movimento durante operações de localização de furos

Ao definir a distância de verificação de uma operação Localizar furo, é possível indicar ao PCDMIS para se deslocar em uma porcentagem da distância de verificação.

Para fazer isso:

1. Acesse a janela Edição e coloque-a no modo Comando.
2. Clique no comando `VERIF` da janela Edição.
3. Pressione a tecla Tab para se mover para o segundo número.
4. Digite um novo valor de porcentagem. O valor padrão é 1 e significa 100% da distância de verificação. Portanto 0,1=10%, 0,2=20%, .0,3=30% e assim por diante.

Por exemplo, no código

`VERIF/20,0,3`, o valor 0,3 representa 30% da distância de verificação total de vinte unidades.

Para informações sobre o comando da janela Edição, consulte Distância de verificação no capítulo "Uso da janela Edição".

Para mais informações sobre Localizar furo, veja o tópico "Trabalho com propriedades de contato de localizar furo" na documentação "PC-DMIS CMM".

Verificar porcentagem

Check Percent:

O valor **Verificar porcentagem** determina a porcentagem da distância total movida ao executar uma operação Localizar furo. Lembre-se de que se digitar **1** o valor será igual a 100%. Dessa forma, 100% é digitado como **1**, 25% como **25** e 10% como **10**.

Porcentagem da velocidade do movimento

Move Speed: %

A caixa **Velocidade do movimento** permite alterar a velocidade de posicionamento ponto a ponto da CMM. Dependendo do estado da caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** na guia [Peça/Máquina](#) da caixa de diálogo **Opções de configuração**, essa será uma velocidade absoluta (mm/s) ou uma porcentagem da velocidade superior definida da máquina.

(Consulte o tópico "Medir" em Definição de sondas no capítulo Definição de hardware para obter informações a respeito da opção de velocidade de movimento e calibração da sonda.)

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

VELOCMOVIMENTO/[nnn.nnnn](#)

Onde [nnn.nnnn](#) representa um valor de número para a velocidade.

Porcentagem da velocidade de toque

Touch Speed: %

A caixa **Velocidade de toque** permite alterar a velocidade na qual a CMM faz toques. Dependendo do estado da caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** na guia [Peça/Máquina](#) da caixa de diálogo **Opções de configuração**, essa será uma velocidade absoluta (mm/s) ou uma porcentagem da velocidade superior definida da máquina. O valor não pode exceder vinte por cento.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

VELOCTOQUE/nnn.nnnn

Onde nnn.nnnn representa um valor de número para a velocidade.



Para compreender os efeitos da alteração das distâncias de PRÉ-TOQUE ou RETRAÇÃO e das velocidades de MOVIMENTO ou de TOQUE, é importante compreender como as opções interagem durante a medição de elemento feita pelo DCC. A ordem de eventos é que a máquina se desloque em direção ao elemento na VELOCIDADE DO MOVIMENTO. Quando ela atinge a distância de PRÉ-TOQUE, ela se aproxima do elemento na VELOCIDADE DE TOQUE para fazer o toque. Depois de fazer o toque, ela retrocede na VELOCIDADE DE TOQUE até atingir a DISTÂNCIA DE RETRAÇÃO. Neste ponto, ela vai para a localização seguinte na VELOCIDADE DO MOVIMENTO.

Valor da força de fixação

Clamping Value:

O **Valor da força de fixação** somente funciona com o controlador Leitz e a TTP da marca Leitz. Esse valor indica ao controlador a forma segura de prender a sonda em uma CMM Leitz.

Dependendo do peso das pontas da sonda, pode ser necessário aumentar ou diminuir o valor da força de fixação.

- No caso de uma ponta de grande peso, convém aumentar o valor da força de fixação.
- No caso de uma ponta de pequeno peso, convém diminuir o valor da força de fixação.

Porcentagem da velocidade de varredura

Scan Speed: %

A caixa **Velocidade de varredura** permite que você altere a velocidade em que a CMM varre a peça. Dependendo do estado da caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** na guia [Peça/Máquina](#) da caixa de diálogo **Opções de configuração**, essa

Configuração de preferências

é uma velocidade absoluta (mm/s) ou uma porcentagem da velocidade máxima definida da máquina.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

VELOCVARREDURA/nnn.nnnn

Onde nnn.nnnn representa um valor de número para a velocidade.

Ao varrer usando o modo de execução **DEFINIDO** (consulte "Definido" discutido no tópico Executar área de controle no capítulo Varredura da peça), a **Velocidade de varredura** tem uma função importante em obter dados de volta nos incrementos que foram especificados. Se especificar uma **Velocidade de varredura** muito alta, a CMM pode executar a varredura na velocidade que foi solicitada, mas os dados vindos da CMM podem não ser espaçados nos incrementos que especificou.



Suponha que o CMM reúne dados à taxa de um Toque por 20 milissegundos no modo **DEFINIDO**. Se for especificado um incremento (distância mínima entre toques) de 0,5mm e uma **Velocidade de varredura** de 75 mm/s, o CMM retornaria pontos a cada 1,5 mm. Para evitar isso, é possível reduzir a **Velocidade de varredura** para 15 mm/s ou 20 mm/s que, à taxa de 1 toque/20 ms, satisfaria os requisitos.

O PC-DMIS o alertará desse caso, exibindo uma mensagem que informa que não foi possível medir o incremento fornecido na velocidade de varredura especificada. Assim, aparecerá uma solicitação para que reduza a **Velocidade de varredura** ou aumente o incremento.

Depois, a configuração de **Velocidade de varredura** pode ser selecionada e alterada para uma velocidade de varredura adequada.

Velocidade da articulação %

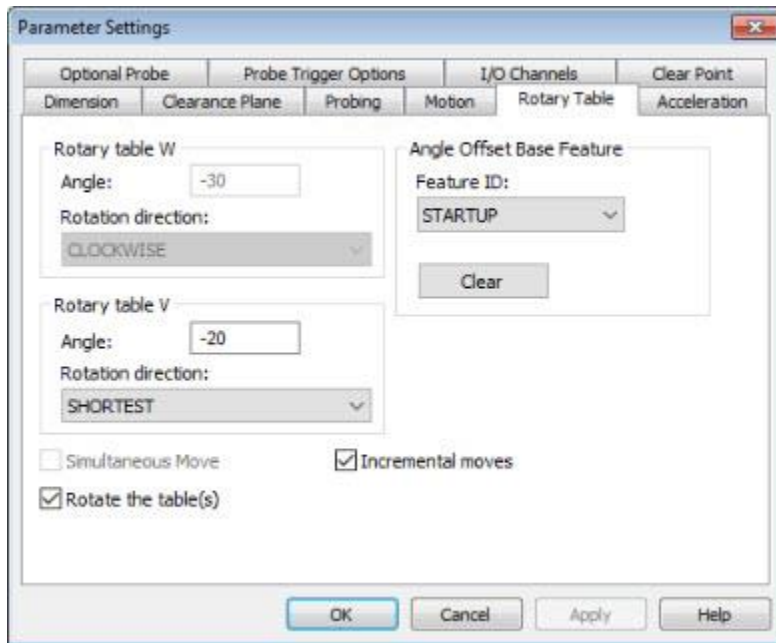
Wrist speed: %

A caixa de texto **Velocidade da articulação** permite alterar a velocidade que sua máquina de medição usará ao girar a articulação de uma sonda (como a CW43L). Dependendo do estado da caixa de seleção **Exibir velocidades absolutas** na guia [Peça/Máquina](#) da caixa de diálogo **Opções de configuração**, essa será uma velocidade absoluta (mm/s) ou uma porcentagem da velocidade superior definida da máquina.

A linha de comandos da Janela Edição dessa opção mostrará:

VELOCIDADEDAARTICULAÇÃO/nnn,nnnn

Configurações de parâmetro—guia Mesa Rotatória



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - guia Mesa rotatória

A guia **Mesa rotatória** permite girar a mesa ativa atual por um ângulo e direção definidos. Você também pode usá-la para definir automaticamente a rotação com base em um elemento ou alinhamento especificado, ou combinar ambos e girar para um elemento ou alinhamento específico e então girar um ângulo relativo em uma compensação baseada no elemento ou alinhamento.



A guia **Mesa rotatória** fica disponível quando você seleciona **Mesa rotatória simples**, **Mesa rotatória dupla** ou **Mesa rotatória empilhada** na caixa de diálogo **Configuração da mesa rotatória**. Consulte "Definição de mesa rotatória".

Para inserir um comando de [MOVER/GIRAR MESA](#) que gira a mesa, siga este procedimento:

1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro (Editar | Preferências | Parâmetros)**.
2. Selecione a guia **Mesa rotatória**.
3. Escolha para girar um ângulo específico ou girar para um elemento (ou ambos).

Configuração de preferências

- Se desejar girar por um ângulo específico, preencha as áreas **Mesa rotatória W** ou **Mesa rotatória V** e defina o **Ângulo** e a **Direção de rotação**.
 - Se desejar girar para um elemento ou alinhamento específico, preencha a área **Elemento de base de compensação de ângulo**.
4. A caixa de seleção **Movimento simultâneo** permite que você combine em um único movimento conjunto os movimentos individuais dos eixos W (eixo rotatório) e V (eixo oscilante) de uma mesa rotatória empilhada.
 5. Se desejar girar a mesa imediatamente, marque a caixa de seleção **Rotacionar as mesas**.
 6. Clique no botão **Aplicar**. O PC-DMIS insere um comando `MOVER/ROTMESA` na janela Edição.

Se você tiver uma configuração empilhada, a linha de comando da janela Edição para essa opção indicará:

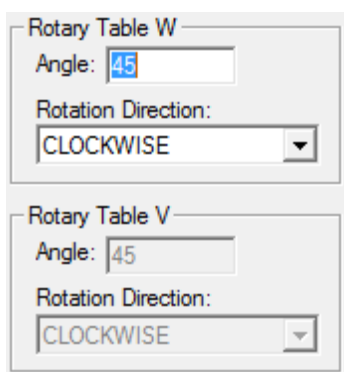
`MOVER/ROTAB, ângulo DIREÇÃO, ângulo2, DIREÇÃO2, elemento`

Se você tiver uma configuração empilhada, a linha de comando da janela Edição para essa opção lê:

`MOVER/ROTMESA, ângulo, DIREÇÃO, ângulo2, DIREÇÃO2, elemento`

Além disso, a opção de menu **Configurar mesa rotatória** fica disponível somente se a licença do seu PC-DMIS estiver programada para mesas rotatórias.

Mesa rotatória W / Mesa rotatória V



The image shows two separate configuration windows for rotary tables. The top window is titled 'Rotary Table W' and contains an 'Angle' input field with the value '45' and a 'Rotation Direction' dropdown menu set to 'CLOCKWISE'. The bottom window is titled 'Rotary Table V' and also contains an 'Angle' input field with the value '45' and a 'Rotation Direction' dropdown menu set to 'CLOCKWISE'.

Caixa de diálogo Configuração de parâmetros - Áreas Mesa rotatória W e Mesa rotatória V

A área **Mesa giratória W** e a área **Mesa giratória V** permitem que você controle até duas mesas giratórias, a mesa W e a mesa V. O PC-DMIS ativa a área associada à mesa giratória ativa no momento. Se você tem uma configuração giratória empilhada, o PC-DMIS ativa ambas as áreas, permitindo que você digite o ângulo e defina a direção

de giro para ambas as mesas ao mesmo tempo. Consulte "Definição de mesa rotatória". Consulte "Definição de mesa rotatória".

Essas áreas contêm as mesmas opções:

Caixa Ângulo

Define o ângulo de rotação da mesa.

Lista Direção de rotação

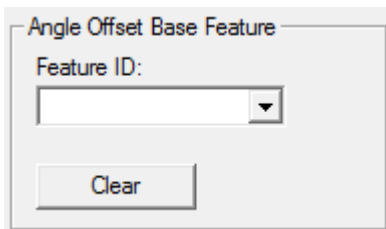
Na lista suspensa **Direção de rotação**, é possível selecionar a direção de rotação desejada para a mesa. As opções disponíveis são:

Horário: Rotaciona a mesa no sentido horário até que ela alcance o ângulo inserido na caixa Ângulo de rotação da mesa.

Sentido anti-horário: Gira a mesa no sentido anti-horário até que ela alcance o ângulo inserido na caixa Ângulo de giro da mesa.

Mais curto: Gira tomando a rota mais curta (no sentido horário ou anti-horário) até que ela alcance o ângulo inserido na caixa Ângulo de giro da mesa.

Recurso de base de deslocamento do ângulo



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Área de deslocamento de ângulo do recurso base

A área **Recurso de base de deslocamento do ângulo** permite selecionar um elemento ou alinhamento a partir da lista **Feature ID**. O ângulo onde o elemento normal corresponde à máquina Z (ou onde ela corresponde o mais próximo possível da configuração do hardware) irá se tornar o ângulo 0 na mesa rotatória. Isso permite girar até o elemento ou alinhamento desejado sem definir um ângulo inicial. É só especificar o elemento ou alinhamento desejado. O elemento ou alinhamento selecionado irá se tornar o elemento base (ou o ângulo 0) a partir do qual o PC-DMIS irá girar a tabela pelo ângulo relativo. Medições relativas como essas são especialmente úteis em ambientes de visão baseados em câmera onde os ângulos de partida inicial podem não ser conhecidos.

Isso funciona para mesas giratórias únicas e empilhadas.

ID do elemento

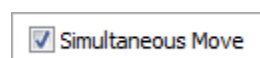
Essa lista contém todos os elementos e alinhamentos na rotina de medição. Ela permite escolher um elemento ou alinhamento para o qual a mesa irá girar.

Limpar

Esse botão apaga o elemento ou alinhamento selecionado.

Você pode usar o comando [MOVER/ROTAB](#) para girar a mesa para o elemento ou alinhamento durante a execução da rotina de medição. Consulte Inserção de um comando de mesa giratória no capítulo Inserção de comandos de movimento.

Movimento simultâneo



Caixa de diálogo Configuração de parâmetros - Opção Movimento simultâneo

A opção **Movimento simultâneo** permite que você combine em um único movimento conjunto os movimentos individuais dos eixos W (eixo rotatório) e V (eixo oscilante) de uma mesa rotatória empilhada.

O resultado é um posicionamento mais rápido e, portanto, um processamento mais rápido da rotina de medição como um todo.

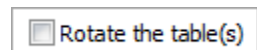
Essa opção está disponível somente se você tem um FDC e uma mesa rotatória empilhada ativada.

Se a caixa de seleção **Movimento simultâneo** é marcada, os caminhos individuais de ambos os eixos W e V têm que ter a direção MAIS CURTA selecionada, ou não selecionada, para o movimento simultâneo das mesas. Ou seja, se a caixa de seleção **Movimento simultâneo** é marcada, mas um dos eixos tem a direção MAIS CURTA selecionada e o outro eixo tem a direção SENTIDO HORÁRIO ou SENTIDO ANTI-HORÁRIO selecionada, o PC-DMIS executa os movimentos da mesa rotatória separadamente.

Se você não marca a caixa de seleção **Movimento simultâneo**, o software executa os movimentos da mesa rotatória individualmente.

O eixo V (eixo oscilante) não pode girar 360° devido às limitações do software na configuração do FDC. Essa restrição nem sempre permite movimentos no sentido horário ou anti-horário.

Rotacionar as mesas



Caixa de diálogo Configuração de parâmetros - Opção Rotacionar a(s) mesa(s)

A caixa de seleção **Rotacionar as mesas** permite a ativação da rotação da mesa atual pelo valor do **Ângulo** especificado assim que você seleciona o botão **Aplicar** ou **OK**.

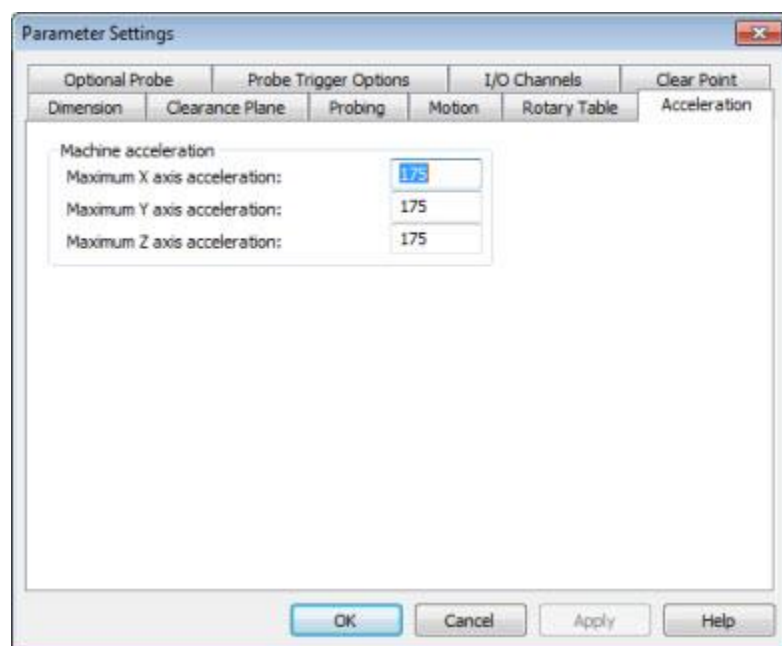
Movimentos incrementais



Caixa de dialogo Configurações de parâmetros - Caixa de seleção Movimentos incrementais

A opção **Movimentos incrementais** aplica-se ao comando [MOVIM/MESAROTAT](#). Quando você marca essa opção, você pode usar valores incrementais para o ângulo em vez do parâmetro NORMAL para os valores absolutos.

Configurações de parâmetro: guia Aceleração



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Guia Aceleração

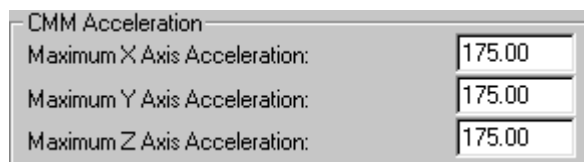
A guia **Aceleração** exibe os recursos de edição adicionais do movimento da CMM e da Mesa.

Configuração de preferências

Para acessar a guia **Aceleração**:

1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro** no menu principal (**Editar | Preferências | Parâmetros**).
2. Selecione a guia **Aceleração**.

Aceleração CMM



CMM Acceleration	
Maximum X Axis Acceleration:	175.00
Maximum Y Axis Acceleration:	175.00
Maximum Z Axis Acceleration:	175.00

A área **Aceleração CMM** da guia **Aceleração** permite alterar a aceleração máxima (em mm/sec²) nos eixos X, Y ou Z do CMM. As opções disponíveis são:

Aceleração máxima do eixo X

O número desta caixa representa a aceleração máxima que a CMM terá ao deslocar-se pelo eixo X.

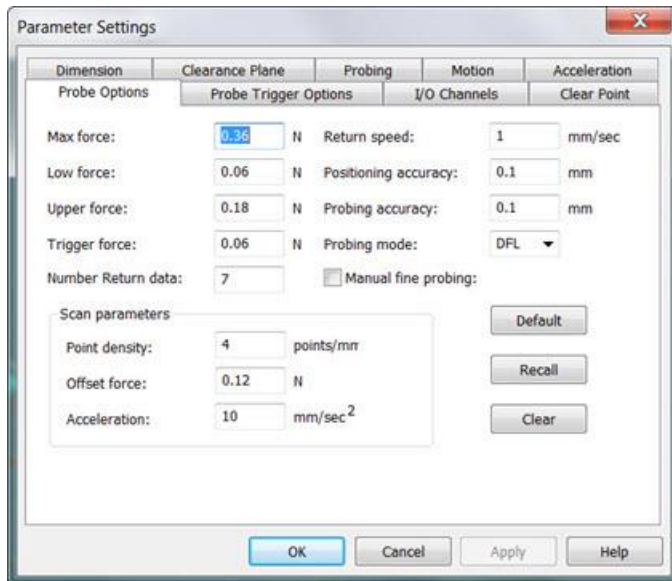
Aceleração máxima do eixo Y

O número desta caixa representa a aceleração máxima que a CMM terá ao deslocar-se pelo eixo Y.

Aceleração máxima do eixo Z

O número desta caixa representa a aceleração máxima que a CMM terá ao deslocar-se pelo eixo Z.

Configurações de parâmetro: guia Opções da sonda



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros — Guia Opções da sonda

A guia **Opções da sonda** fornece recursos adicionais para controlar sondas analógicas. Esses recursos incluem os seguintes valores relacionados à sondagem:

- Força máxima
- Força inferior
- Força superior
- Força de acionamento
- Número de dados de retorno
- Velocidade de retorno
- Precisão de posicionamento
- Precisão da sonda
- Modo Sonda
- Toque de precisão manual

Também estão incluídos os seguintes valores e botões de uso geral relacionados à varredura:

- Densidade do ponto
- Força de deslocamento
- Aceleração
- Botão **Padrão**
- Botão **Recuperar**
- Botão **Limpar**

Configuração de preferências

Cada um deles é descrito a seguir em mais detalhes.

Para acessar a guia **Opções da sonda**:

1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro** no menu principal (**Editar | Preferências | Parâmetros**).
2. Selecione a guia **Opções da sonda**.



Os valores na guia **Opções da sonda** são específicos da máquina. Com exceção da caixa de seleção **Toque fino manual** e a caixa **Densidade de ponto**, *eles geralmente não devem ser alterados*. Verifique com o fabricante da máquina antes de fazer alterações.

Clique em **Aplicar** ou **OK** para inserir um comando **OPÇÃOSONDA** na janela Edição.

Força máxima

Max Force: N

A caixa **Força máxima** permite que você defina a força máxima de uma sonda antes de ocorrer um erro que cause a parada da medição.

Um "newton" é uma unidade de força. Um newton é a força necessária para acelerar uma massa de 1 quilograma a uma velocidade de 1 metro por segundo.

Durante um ciclo de toques analógico, quando o sensor toca a peça pela primeira vez ele continua a deslocar-se na direção da peça até atingir este valor de Força máxima. Depois, ele inverte a direção e se afasta da peça. Este movimento em direção à peça após tocá-la também é chamado de *força de contato*. O valor é especificado em Newtons. Em ciclo de toques de modo de deflexão normal (DFL), o controlador coleta dados à medida que a sonda se afasta da peça.

Força inferior

Low Force: N

A caixa **Força inferior** permite inserir a força mínima requerida para determinar quando a máquina está em contato com o objeto que estiver sendo medido.

No caso de um ciclo de toques de modo de deflexão normal (DFL), esta é a força em que o controlador pára de coletar dados. O valor é especificado em Newtons.

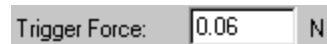
Força superior

A screenshot of a software interface showing a label 'Upper Force:' followed by a text input box containing the value '0.18' and a unit selector button labeled 'N'.

A caixa **Força superior** é o limite superior de uma medição. Quando esta força é atingida, a máquina retrocede, afastando-se do objeto que estiver sendo medido.

No caso de um ciclo de toques de modo de deflexão normal (DFL), esta é a força em que o controlador começa a coletar dados. O valor é especificado em Newtons.

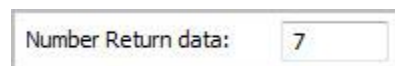
Força do acionador

A screenshot of a software interface showing a label 'Trigger Force:' followed by a text input box containing the value '0.06' and a unit selector button labeled 'N'.

A caixa **Força do acionador** permite inserir a força em que é feita uma leitura de medição.

No caso de um ciclo de toques de modo de deflexão normal (DFL), esta é a força em que o Ponto real (APT) será calculado e retornado para o PC-DMIS. O valor é especificado em Newtons. Nem todos os sensores e controladores analógicos usam esta entrada.

Núm. de dados no retorno

A screenshot of a software interface showing a label 'Number Return data:' followed by a text input box containing the value '7'.

A caixa **Núm. de dados no retorno** permite inserir o número de leituras feitas quando a máquina está se afastando do objeto que estiver sendo medido.

Este valor define o número mínimo de dados a serem coletados na guia **Opções da sonda**, definidos pelos valores **Força superior** e **Força inferior**.

Velocidade de retorno

Return Speed: mm/sec

A caixa **Velocidade de retorno** permite definir o valor, o que determina a velocidade em que a sonda se afasta do objeto que estiver sendo medido. Isto deve ser especificado em mm/s.

Precisão de posicionamento

Positioning Accuracy: mm

A caixa **Precisão da posição** é um parâmetro específico da interface Leitz. O valor submetido indica à CMM com quanta precisão ela deve permanecer no vetor de aproximação à medida que a sonda é deslocada em direção à peça para medição.

Com valores menores, aumenta a dificuldade para a máquina atingir o local desejado. No entanto, usar um valor menor proporciona uma medição mais precisa. Este valor sempre é dado em milímetros.

Normalmente, ele deve ser deixado no valor padrão.

Precisão da sonda

Probing Accuracy: mm

A caixa **Precisão da sonda** permite determinar a precisão exigida para fazer uma medição. Se este valor não for atendido, nenhuma medição será feita e será gerado um erro. Ele é especificado em milímetros e, normalmente, fica à esquerda do valor padrão.

Modo Toques

Probing mode:

Essa caixa especifica o tipo de ciclo de toques usado. O ciclo mais comum é o modo de deflexão (DFL). Outros ciclos, como "soft probing" (SFT), também podem ser

suportados por outras sondas/controladores analógicos. Em alguns casos, a sonda/controlador pode não apresentar vários modos, sendo esse valor ignorado.

Digite ou selecione o ciclo de sondagem que deseja usar.

Toque de precisão manual

Manual Fine Probing: ☒

Marque a caixa de seleção **Sondagem fina manual** para que, quando for executado um ponto de toque manual, o controlador alterne automaticamente para o modo DCC enquanto se afastar da peça, para usar o ciclo de toques de deflexão normal. Isso pode resultar em toques manuais mais lentos, mas aumenta a precisão.

Embora as máquinas recentes com sistemas de sonda analógica possam suportar **Sondas finas manuais**, nem todos as sondas/controladores analógicos suportam este modo de sonda manual. Nesses casos, o PC-DMIS ignora essa seleção. O fabricante do controlador da CMM saberá se o controlador aceita essa opção.

Densidade de ponto

Point Density: points/mm

A caixa **Densidade do ponto** permite definir o número de leituras a fazer por milímetro de medição durante uma varredura.

Se tiver um incremento de varredura menor que a **Densidade do ponto** definida na entrada no Editor de Configurações, o PC-DMIS exibe um aviso, explicando que o incremento mínimo é menor do que a Densidade do ponto para varreduras. Depois, você é solicitado a confirmar as configurações de incremento na caixa de diálogo.

Em seguida, o valor **Densidade do ponto** da varredura pode ser alterado para um número que se ajuste.

Força de deslocamento

Offset Force: N

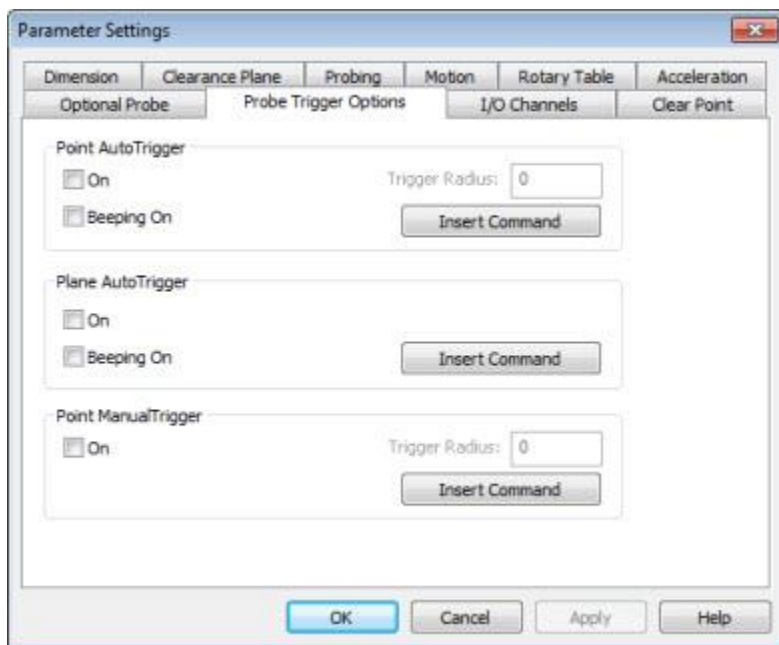
Permite especificar qual o nível de força a ser mantida durante uma varredura. O valor é especificado em Newtons.

Aceleração

Acceleration: mm/sec²

Permite especificar qual a aceleração a ser usada durante uma varredura. O valor deve ser especificado em mm/s/s.

Configurações de parâmetro: guia Opções do Acionador da Sonda



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Guia Opções do acionador da sonda

A guia **Opções de acionamento de sonda** permite determinar zonas de tolerância e então inserir os comandos `POINT AUTOTRIGGER`, `PLANE AUTOTRIGGER` e `POINT MANUAL TRIGGER` na janela Edição. Esses comandos acionam um toque ao encontrar determinadas condições.



Apenas CMM manuais com determinadas interfaces suportam essas opções de acionador de sonda. Essas interfaces incluem Faro, Romer, Garda, Leica e Polar.

Para acessar essa guia:

1. Selecione **Editar | Preferências | Parâmetros** para exibir a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro**.
2. Selecione a guia **Opções do acionador da sonda**.

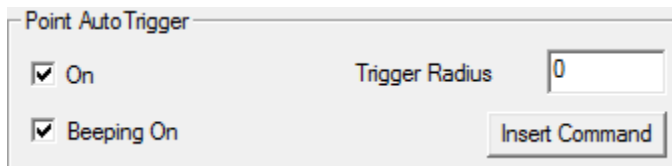
Elementos suportados

Esses comandos do acionador funcionam com esses elementos suportados:

- **Elementos automáticos:** Círculo, Elipse, Ponto de borda, Slot redondo, Slot quadrado, Slot entalhado e Polígono
- **Elementos medidos:** Círculo, Linha e Slot redondo

Além disso, o comando [ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO](#) suporta os elementos Ponto de vetor automático e Ponto medido.

Área de Acionador automático de ponto



Por meio da área **Acionador automático** de ponto, você pode inserir comandos [ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/](#) na janela Edição com uma zona de tolerância.

O comando [ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/](#) indica ao PC-DMIS para fazer um toque automaticamente quando a sonda entrar em uma zona de tolerância em uma distância específica do local do toque original. Por exemplo, se a zona de tolerância, o valor **Raio**, for definida em 2mm, será feito um toque quando a sonda estiver a 2mm do local do toque.

É possível utilizar essa opção com máquinas manuais; em vez de pressionar um botão para fazer o toque, pode-se colocar comandos [ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/](#) em qualquer local padrão da janela Edição.

Ligado

Marcar a caixa de seleção **Ativado** ativa o comando acionador automático de ponto. Os comandos da janela Edição que seguem o comando **ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/** inserido e que requerem que seja feito um toque geram o toque automaticamente quando a sonda entra na zona de tolerância definida. O recurso **Raio do acionador** permanece desativado até que você torne a ativar a opção.

Se você *não* marcar esta caixa de seleção e clicar no botão **Inserir comando**, o PC-DMIS insere a linha de comandos na janela Edição, mas não ativa o comando.

Alarme sonoro ativado

Selecionar a caixa **Alarme sonoro ligado** ativa o som de um alarme sonoro associado ao comando **ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/**. Quanto mais próximo estiver do destino, mais frequentes serão os alarmes sonoros.

Acionar raio

A caixa **Raio** do Acionador permite digitar um valor de zona de tolerância. Quando a sonda desloca-se para essa zona de tolerância, ele faz um toque automática e imediatamente.

Inserir comando

Clicar no botão **Inserir comando** insere o comando **ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/** na janela Edição da rotina de medição atual. Essa linha de comando mostra:



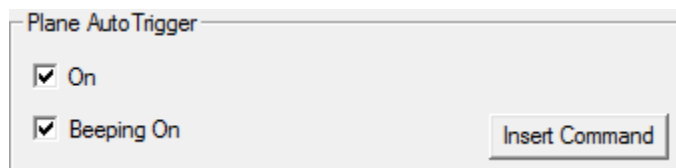
ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/ALT1, ALT2, RAD

ALT1: Este campo de alternância corresponde à caixa de seleção **Ativado**. Ele exibe **LIG** ou **DESL**.

ALT2: Este campo de alternância corresponde à caixa de seleção **Alarme sonoro ativado**. Ele exibe **LIG** ou **DESL**.

RAD: O campo do raio contém o valor para a zona de tolerância, e corresponde à caixa **Raio do acionador**. Esse valor é a distância do ponto real em que o PC-DMIS faz o toque.

Área de Acionador automático de plano



Com a área **Acionador automático de plano**, você pode inserir um comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/` na janela Edição. O comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/` indica ao PC-DMIS para fazer um toque automaticamente quando a sonda passa o plano definido pela normal à superfície de um elemento suportado no nível da profundidade definida. Para elementos automáticos, esse local definido é ajustado com base em opções, como toques de amostra ou elementos MEDREL. À medida que o centro da sonda passa de um lado do plano para o outro, a sonda é acionada e o toque é feito.

É possível utilizar esse comando com máquinas manuais. Em vez de pressionar um botão para fazer o toque, pode-se colocar comandos `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/` em qualquer local padrão da janela Edição.

Esse comando funciona somente no modo on-line. Se você usa o comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PONTO/`, ele tem precedência sobre o comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/`.



Conforme definido anteriormente, o PC-DMIS faz um toque automaticamente quando a sonda passa pelo plano. Entretanto, se você está utilizando uma máquina Faro ou Romer, o sensor não é acionado novamente até você pressiona o botão **Aceitar** ou **Liberar**. Para continuar, pressione esse botão após o registro de cada toque.

Ligado

Marcar a caixa de seleção **Ligado** ativa o comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/`. Comandos na janela Edição após o comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/` inserido e requerem que você faça um toque geram o toque automaticamente quando a sonda passa o plano definido pela normal à superfície e pela profundidade do elemento.

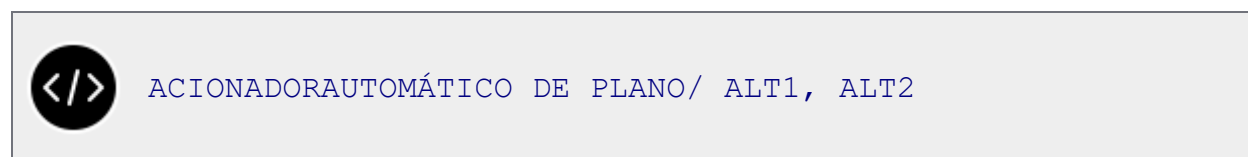
Se você *não* marca esta caixa de seleção e depois clica no botão **Inserir comando**, o PC-DMIS insere a linha de comandos na janela Edição, mas não ativa o comando. O comando `ACIONADOR AUTOMÁTICO DE PLANO/` não funciona até que a opção seja ativada.

Alarme sonoro ativado

Marcar a caixa de seleção **Alarme sonoro ativado** ativa o som de um alarme sonoro associado ao comando [ACIONADORAUTOMÁTICO DE PLANO/](#). Quanto mais próxima a sonda fica do destino, mais frequentes são os alarmes sonoros emitidos pelo computador.

Inserir comando

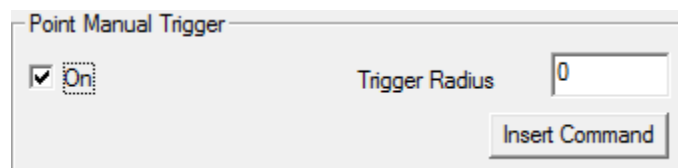
Clicar no botão **Inserir comando** insere o comando [ACIONADORAUTOMÁTICO DE PLANO/](#) na janela Edição da rotina de medição atual.



ALT1: Este campo de alternância corresponde à caixa de seleção **Ativado**. Ele exibe LIG ou DESL.

ALT2 Este campo de alternância corresponde à caixa de seleção **Alarme sonoro ativado**. Ele exibe LIG ou DESL.

Área Acionador Manual de Ponto



Por meio da área **Acionador manual de ponto** é possível inserir um comando [ACIONADOR MANUAL DE PONTO/](#) na janela Edição.

O comando [ACIONADOR MANUAL DE PONTO/](#) indica ao PC-DMIS para aceitar um toque manual somente quando ele estiver dentro da zona de tolerância especificada.

É possível utilizar essa opção com máquinas manuais; quando o PC-DMIS solicitar que seja feito um toque, acione a sonda da maneira desejada. Cada acionador será avaliado para ver se está dentro da zona de tolerância cilíndrica do acionador. Caso *não* esteja, um erro será recebido na lista **Erros da máquina** da caixa de diálogo **Execução**. O PC-DMIS solicitará que o toque seja feito novamente. É possível colocar comandos [ACIONADOR DE PONTO MANUAL/](#) em qualquer localização padrão da janela Edição.

Esta opção funciona somente no modo on-line.

Lig



Marcar a caixa de seleção **Ativado** ativa o comando `ACIONADOR MANUAL DE PONTO/`. Comandos na janela Edição que seguem o comando inserido `ACIONADOR MANUAL DE PONTO/` e requerem que você faça um toque aceitarão o toque somente quando a sonda entrar na zona de tolerância definida. O recurso **Raio do acionador** permanece desativado até que a opção seja ativada.

Se você *não* marcar esta caixa de seleção e clicar no botão **Inserir comando**, o PC-DMIS inserirá a linha de comandos na janela Edição, mas não ativará o comando.

Inserir comando

Insert Command

Clicar no botão **Inserir comando** insere o comando `ACIONADOR MANUAL DE PONTO/` a janela Edição para a rotina de medição atual com as seguintes opções.



`ACIONADOR DE PONTO MANUAL/ ALT1, RAD`

ALT1: Esse campo de alternância corresponde à caixa de seleção **Usar tolerância do acionador**. Ele exibe LIG ou DESL.

RAD: O campo do raio contém o valor da zona de tolerância. Isso corresponde à caixa **Raio do acionador**. Esse valor é a distância do ponto real em que o PC-DMIS aceita o toque.

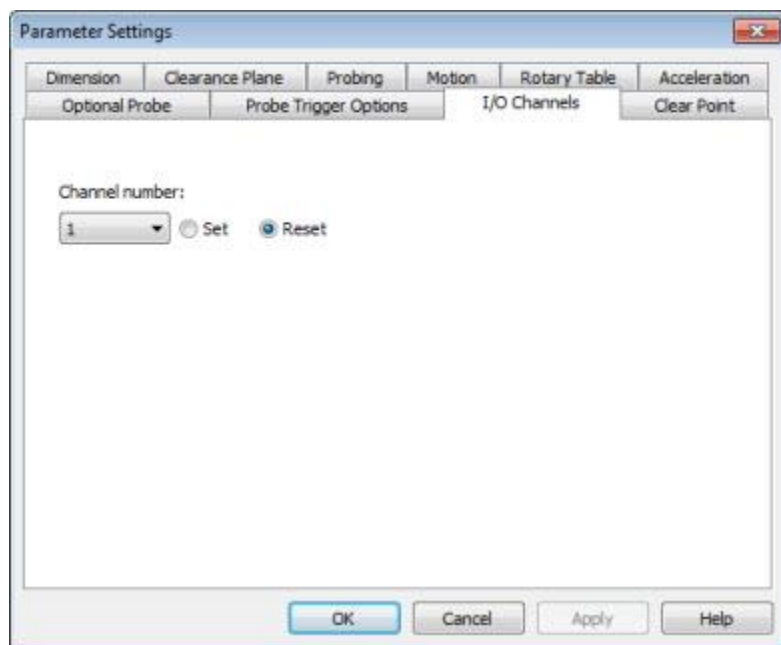
Raio Acionador

Trigger Radius

0

A caixa **Raio** de tolerância permite digitar um valor do raio de tolerância. Quando a sonda for acionada, o PC-DMIS verificará se ele está dentro da zona de tolerância. Se estiver, o toque será aceito. Caso *contrário*, será pedido que faça outro toque.

Configurações de parâmetros: Guia Canais de E/S



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - Guia Canais de E/S

Atualmente, as opções da guia **Canais de E/S** funcionam somente em máquinas DEA. Outros tipos de máquina podem ser adicionados no futuro.

Com a guia **Canais de E/S**, é possível selecionar opções relacionadas ao uso dos canais de E/S do controlador e colocar um comando [CANALES/](#) na janela Edição que define o estado do controlador.

Os controladores de algumas máquinas são equipados com canais E/S que podem ser [DEFINIDOS](#) para um estado LIG (um valor de 1) ou [REDEFINIDOS](#) para um estado DESL (um valor de 0). O comando [CANALES/](#) indica ao PC-DMIS para definir o estado, conforme especificado.

Para editar informações na guia **Canais E/S**:

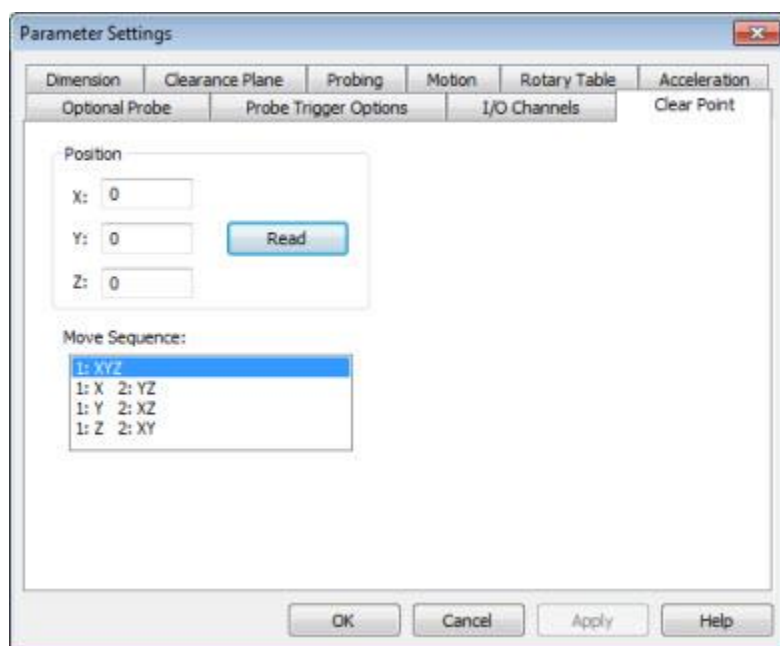
1. Acesse a caixa de diálogo **Configurações de parâmetro (Editar | Preferências | Parâmetros)**.
2. Clique na guia **Canais de E/S**.
3. Faça as alterações necessárias.
4. Clique em **Aplicar** ou **OK**.

Canal - Especifica o número do canal que você irá **DEFINIR** ou **REDEFINIR**.

Definir - Insere um comando `CANALES/DEF` na rotina de medição. Quando o PC-DMIS executa este comando, o estado do número do canal especificado é definido como 1.

Redefinir - Insere um comando `CANALES/REDEF` na rotina de medição. Quando o PC-DMIS executa este comando, o estado do número do canal especificado é definido como 0.

Configurações de parâmetros: guia Ponto de segurança



Caixa de diálogo Configurações de parâmetros - guia Ponto de segurança

A guia **Ponto de segurança** permite definir uma única posição de ponto de movimento nas coordenadas da máquina, chamada de Ponto de segurança, para sua máquina. Isso faz com que a máquina mova a extremidade do braço para a posição definida. Isso tem como objetivo ser uma posição segura para a qual o braço se move ao usar um trocador de sonda. Isso difere do comando `MOVE/POINT` padrão no sentido de que usa a lista **Sequência de movimentos** para especificar a forma do movimento e a posição do movimento é absoluta para a máquina.

Área de Posição - As caixas **XYZ** define o local do ponto de movimento. Quando você clica no botão **Ler**, o PC-DMIS lê a posição atual da máquina e insere as coordenadas nos campos **XYZ**.

Lista de Sequência de movimentos - Essa lista permite escolher a forma do movimento a realizar para chegar ao ponto de segurança. Ela contém estas opções:

Configuração de preferências

1: XYZ - A máquina move-se em uma linha reta até a posição de ponto de segurança.

1: X 2: YZ - A máquina move primeiro o eixo X e depois o eixo YZ.

1: Y 2: XZ - A máquina move primeiro o eixo Y e depois o eixo XZ.

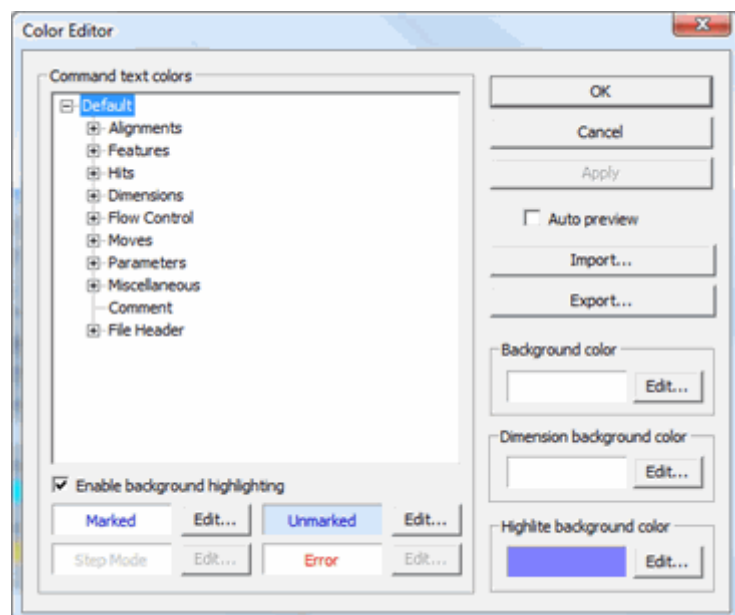
1: Z 2: XY - A máquina move primeiro o eixo Z e então o eixo XY.

Para inserir esse comando, selecione o item de menu **Inserir | Movimento | Ponto de segurança**. O PC-DMIS insere um comando **MOVER/PONTOSEGUR** na janela Edição. Quando você executa esse comando, o PC-DMIS usa a sequência de movimento selecionada para se mover ao ponto de segurança definido.

Configuração da janela Edição

O PC-DMIS permite determinar a aparência da janela Edição, bem como quais informações exibir em alguns dos modos da janela Edição.

Definição de cores da janela Edição



Caixa de diálogo Editor de cores

A opção de menu **Editar | Preferências | Coreia da janela Edição** exibe a caixa de diálogo **Editor de cores**. Você precisa estar no modo Comando ou no modo DMIS para selecionar esse item de menu.

A caixa de diálogo **Editor de cores** permite definir as cores usadas para o texto e o plano de fundo da janela Edição quando essa janela está nos modos Comando e DMIS. O esquema de cor pode também ser exportado para utilizá-lo em diferentes sistemas de computador ou importar esquemas de cor externos.



A caixa de diálogo **Editor de cores** apenas especifica as cores nos modos textuais da janela Edição, como Comando e DMIS.

Há quatro cores principais que você pode configurar para todos os comandos ou para comandos individuais. Para determinar se essas cores serão mostradas como uma cor de plano de fundo realçado ou como cor de texto, marque ou desmarque a caixa de seleção **Ativar realce do plano de fundo**. Elas são listadas nas quatro caixas na área **Cor do texto de comando**.

- Marcado
- Desmarcado
- Depurar
- Fora da tolerância

Por padrão, o PC-DMIS marca a caixa de seleção **Ativar realce do plano de fundo**, fazendo com que as caixas apareçam com estas cores:



Se desmarcar essa caixa de diálogo para permitir a coloração de texto, o PC-DMIS mostra as caixas como se segue:



Caixa de diálogo Editor de cores com as cores principais mostradas.

Configuração de preferências

Marcada - O PC-DMIS usa essa cor em elementos que você marca para execução. O PC-DMIS sempre executa alguns elementos, tais como alinhamentos, e por esse motivo eles são sempre exibidos na cor Marcada.

Desmarcada - O PC-DMIS usa essa cor para elementos desmarcados. Esta é a cor padrão. Se não houver nenhuma outra condição, o PC-DMIS usa a cor padrão.

Modo Etapa - O PC-DMIS usa essa cor para realçar a próxima execução de linha de código que ocorre ao executar uma rotina de medição que contém pontos de interrupção.

Erro - O PC-DMIS usa essa cor para comandos que estão com erro ou medições que estão fora dos limites de tolerância. Por exemplo, se a rotina de medição pede uma ponta que não está definida definida no banco de dados da sonda, o PC-DMIS colore a ponta com a cor de erro.

As cores de fundo da janela Edição, das dimensões e da cor de realce também podem ser alteradas.

Cor do plano de fundo - Determina a cor do plano de fundo na janela Edição.

Cor do plano de fundo da dimensão - Define a cor do plano de fundo das caixas de relatório de uma dimensão.

Realçar cor do plano de fundo - Ajusta a cor do plano de fundo ao arrastar o mouse para selecionar um comando ou grupo de comandos.



Você pode querer usar esquemas de cores criados por outros usuários. Você pode encontrar exemplos no PC-DMIS Community Group. Por exemplo, para obter um tema escuro não suportado e criado por um dos nossos programadores, vá para essa postagem sobre .

Tópicos relacionados:

Compreensão das cores e formatação padrão da janela Edição

Para alterar as cores de texto de comando usadas

1. Selecione **Editar | Preferências | Cores da janela Edição** na barra de menus. A caixa de diálogo **Editor de cores** é aberta.

2. Clique na caixa de seleção **Pré-visualização automática**. Isso permite pré-visualizar as alterações na janela Edição conforme elas são feitas
3. Selecione um comando específico ou um comando pai na lista de comandos na área **Cores de texto de comando**. Clique nos sinais de mais para expandir a lista para visualizar subcomandos adicionais. Isso permite definir as cores principais (**Marcado**, **Desmarcado**, **Modo de parada** e **Erro**) para comandos específicos ou comandos pai. Para definir as alterações para *todo* o texto de comando, selecione **Padrão** na parte superior da lista.
4. Basta clicar no botão **Editar** para a cor de texto ou de plano de fundo na área **Cores de texto de comando**. A caixa de seleção **Cor** aparece.
5. Selecione a nova cor ou personalize uma cor selecionando o botão **Definir cores personalizadas**.
6. Clique no botão **OK**. A caixa de seleção **Cor** é fechada. Se um comando pai foi selecionado, o PC-DMIS apresenta uma opção para definir todos os comandos filhos do comando pai para usarem a mesma cor. Nesse aviso, selecione **Sim** ou **Não**.
7. Quando você terminar de definir as cores, clique no botão **Aplicar** para ver as alterações sem fechar a caixa de diálogo **Cores**.
8. Clique no botão **OK** para aplicar as alterações e fechar a caixa de diálogo **Editor de cores**.

O PC-DMIS aplica as alterações de cores imediatamente.

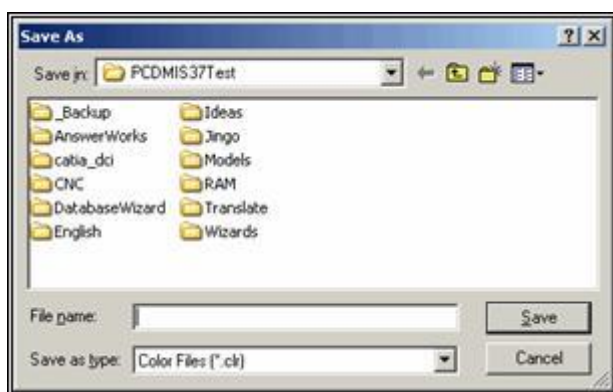
Para alterar as cores do plano de fundo usadas

1. Selecione **Editar | Preferências | Cores da janela Edição** na barra de menus. A caixa de diálogo **Editor de cores** é aberta.
2. Clique na caixa de seleção **Pré-visualização automática**. Isso permite pré-visualizar as alterações na janela Edição conforme elas são feitas
3. Basta clicar no botão **Editar** para o plano de fundo ou realçar cor na área **Cor do plano de fundo**. A caixa de seleção **Cor** aparece.
4. Selecione a nova cor ou personalize uma cor selecionando o botão **Definir cores personalizadas**.
5. Clique no botão **OK**. A caixa de seleção **Cor** é fechada.
6. Quando terminar de definir as cores, clique no botão **Aplicar** para ver as alterações sem fechar a caixa de diálogo **Cores**.
7. Clique no botão **OK** para aplicar as alterações e fechar a caixa de diálogo **Editor de cores**.

As alterações de cores são feitas imediatamente.

Para exportar um esquema de cor

1. Selecione **Editar | Preferências | Cores da janela Edição**, na barra de menus, para abrir a caixa de diálogo **Editor de cores**.
2. Faça alterações no esquema de cor conforme necessário.
3. Clique no botão **Exportar**. A caixa de diálogo **Salvar como** é exibida. Esta caixa de diálogo permite armazenar o esquema de cor na janela Edição como um arquivo de cor (um arquivo com uma extensão **.clr**).



Caixa de diálogo Salvar como

4. Navegue até onde deseja armazenar este arquivo.
5. Digite o nome para o arquivo de cor armazenado na caixa **Nome do arquivo**.
6. Clique em **Salvar**.

Para importar e usar um esquema de cor

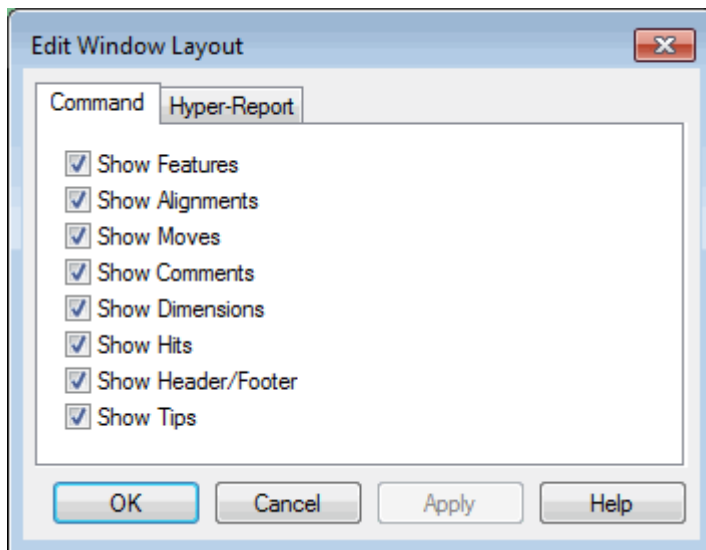
1. Selecione **Editar | Preferências | Cores da janela Edição** na barra de menus. A caixa de diálogo **Editor de cores** é aberta. Clique na caixa de seleção **Pré-visualização automática**. Isso permite pré-visualizar as alterações dentro da janela Edição quando selecionar o esquema de cor.
2. Clique no botão **Importar**. A caixa de diálogo **Abrir** aparece.
3. Navegue até o arquivo de esquema de cor (um arquivo com uma extensão **.clr**).
4. Selecione o arquivo e clique em **Abrir**. A caixa de diálogo **Abrir** irá fechar.
5. Clique em **Aplicar** e em **OK** para usar o esquema de cores que acabou de importar.

Definição do layout da janela Edição

A opção de menu **Editar | Preferências | Layout da janela Edição** exibe a caixa de diálogo **Layout da janela Edição**. A caixa de diálogo contém as seguintes guias:

- Guia **Comando** - Esta guia permite ocultar ou mostrar determinados comandos na janela Edição. Para mais informações, consulte "Opções de exibição do modo Comando".
- Guia **HyperReport** - Esta guia normalmente não aparece, mas pode para algumas rotinas de medição mais antigas. Determina se o PC-DMIS carrega automaticamente um relatório HyperView legado assim que a rotina de medição terminar a execução. Para mais informações, consulte "Opções de configuração do Hyper-Report".

Opções de exibição do modo Comando



Caixa de diálogo Editar Layout de janela - Guia Comando

A guia **Comando** da caixa de diálogo **Editar layout de janela (Editar | Preferências | Editar layout de janela)** permite escolher quais das seguintes opções de exibição ficam disponíveis para o modo Comando.

Mostrar elementos

Essa opção exibe os elementos medidos pela rotina de medição.

Mostrar alinhamentos

Essa opção mostra as alterações de alinhamento à medida que ocorrem durante

a rotina de medição. Exibe todas as alterações de alinhamento que ocorrem nas listas de dimensão ou elemento.

Mostrar movimentos

Essa opção mostra todos os movimentos que foram adicionados à rotina de medição.

Mostrar comentários

Essa opção mostra todos os comentários que foram adicionados à rotina de medição. (Consulte "Inserção de comentários do programador" no capítulo "Inserção de comandos de relatório" para obter informações adicionais.)

Mostrar dimensões

Essa opção exibe a dimensão especificada dos elementos inspecionados pelo PC-DMIS. É exibida no formato selecionado usando o comando [FORMATO](#) descrito no tópico "Formato de dimensão" no capítulo "Usar a janela Edição".

Mostrar toques

Essa opção exibe cada toque.

Mostrar cabeçalho / rodapé

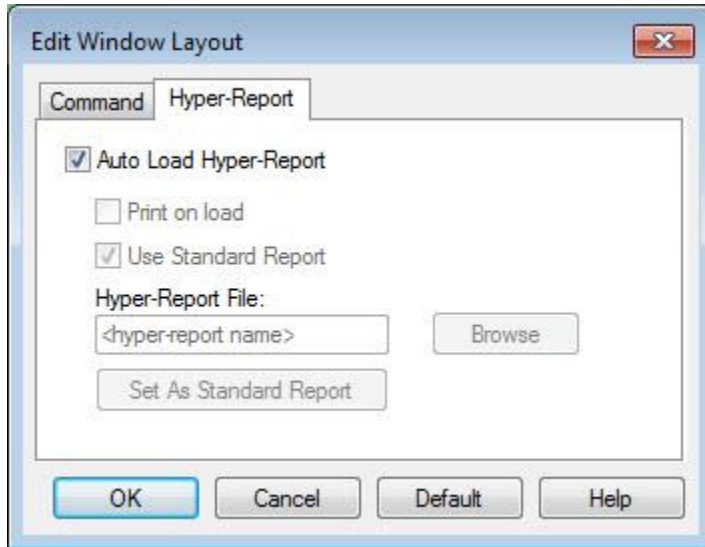
Essa opção exibe o cabeçalho / rodapé dos arquivos LOGO.DAT, HEADER.DAT ou ELOGO.DAT. (Consulte "Modificação de cabeçalhos e rodapés da janela Edição" no capítulo Uso da janela Edição para obter mais informações sobre a alteração desses arquivos.)

Mostrar pontas

Essa opção exibe os nomes de arquivos de pontas usados para inspecionar a peça.

Para mais informações sobre o trabalho no modo Comando, consulte o tópico Trabalho no modo Comando no capítulo Uso da janela Edição.

Opções de configuração do Hyper-Report



Caixa de diálogo Layout da janela Edição – Guia Hyper-Report



Esta guia antiga permanece para dar suporte a relatórios HyperView legados. Ela aparece somente se a caixa de seleção **Carregamento automático do Hyper-Report** for marcada. Quando a caixa de seleção é desmarcada, a guia não reaparece mais para a rotina de medição atual.

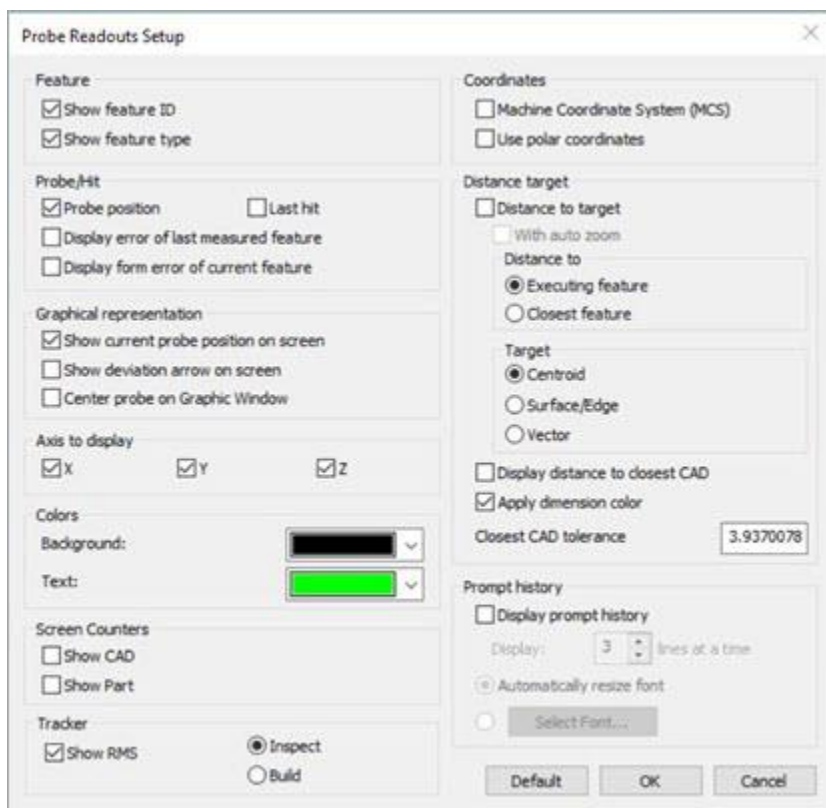
A caixa de seleção **Carregamento automático do Hyper-Report** diz ao PC-DMIS para carregar um relatório HyperView (.rpt) legado específico assim que a execução é concluída.

O propósito atual desta guia é permitir que você desmarque a caixa de seleção **Carregamento automático do HyperReporteport** para que o relatório HyperView legado não mais seja aberto para a rotina de medição.

Se precisar de mais informações sobre as opções nessa guia ou os relatórios HyperView, consulte "Trabalho com relatórios legados (HyperView)" no capítulo "Relatórios de resultados de medidas".

Para informações sobre práticas atuais de relatório, consulte o capítulo "Relatório de resultados de medidas".

Configuração da janela Leituras de sonda



Caixa de diálogo Configuração de leituras de sonda

A caixa de diálogo **Configuração de leituras da sonda** (**Editar | Preferências | Configuração de leituras de sonda**) permite selecionar o formato desejado da *Janela Leituras da sonda*. Marque as caixas que atendem às suas necessidades de leitura da sonda. Quando você acessar a janela Leituras do sensor na próxima vez, ela refletirá o formato escolhido.



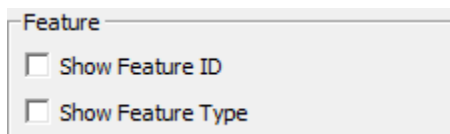
Exemplo de uma janela de Leituras da sonda.



Você também pode clicar com o botão direito do mouse na janela Leituras da sonda e depois clicar em **Configuração** para acessar a caixa de diálogo **Configuração de leituras da sonda**.

Para mais informações sobre como usar a janela Leituras da sonda, consulte Uso da janela Leituras da sonda no capítulo Uso de outras janelas, editores e ferramentas.

Área de elementos



Área de elementos

Configuração de preferências

Caixa de seleção **Mostrar ID do elemento**

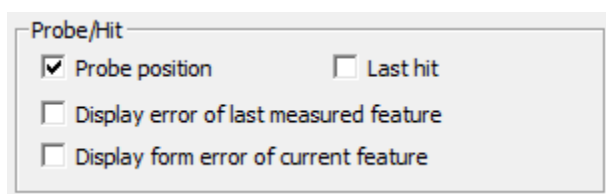
Se estiver em modo de Aprendizado e tiver elemento CAD, essa opção mostrará o rótulo de texto do elemento CAD mais próximo.

Se estiver no modo de Execução e o PC-DMIS estiver sendo executado de forma sequencial através da rotina de medição, o ID do elemento em execução será mostrado. Se o PC-DMIS estiver sendo executado em qualquer ordem e a opção **elemento mais próximo** estiver selecionada na área **Alvo de distância**, o ID do elemento mais próximo será mostrado.

Caixa de seleção **Mostrar tipo do elemento**

Se estiver no modo de Execução e o PC-DMIS estiver sendo executado de forma sequencial através da rotina de medição, o tipo do elemento em execução será mostrado. Se o PC-DMIS estiver sendo executado em qualquer ordem, o tipo do elemento mais próximo será exibido.

Área Sonda/Toque



Área Sonda/Toque

Caixa de seleção **Posição da sonda**

Marque a caixa de seleção **Posição da Sonda** para que o PC-DMIS exiba a posição atual da sonda. A janela Leituras da sonda exibe a posição da sonda no sistema de coordenadas ativo.

Caixa de seleção **Último Toque**

Quando você marca a caixa de seleção **Último toque**, o PC-DMIS exibe o local do último toque feito com a sonda. Se esta opção não é marcada, o PC-DMIS exibe a posição atual do sensor.

Caixa de seleção **Exibir erro do último elemento medido**

Quando você marca a caixa de seleção **Exibir erro do último elemento medido**, o PC-DMIS exiba os desvios ao longo das coordenadas XYZ (e D, para elementos circulares) do último elemento medido na janela Leituras da sonda. Se o desvio é 0, apenas 0 é exibido.

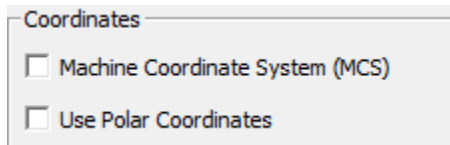
Caixa de seleção **Exibir erro de forma do elemento atual**

Ao selecionar a caixa de seleção **Exibir erro de forma do elemento atual**, o PC-DMIS exibe o erro de forma para o elemento sendo aprendido ou executado.

Se o elemento tem uma dimensão de forma válida (circularidade, retinidade, planicidade ou cilíndricidade), o PC-DMIS exibe o símbolo adequado do GD&T perto do valor. Caso contrário, o PC-DMIS exibe a letra grega sigma, indicando o desvio padrão.

Se não houver toques suficientes para calcular um valor de forma, o PC-DMIS exibe uma linha de traços para o valor até que toques suficientes sejam processados.

Área de coordenadas



Área de coordenadas

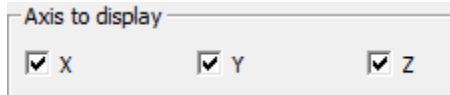
Caixa de seleção **Sistema de coordenadas da máquina (SCM)**

Quando a caixa de seleção **Sistema de coordenadas da máquina (SCM)** é selecionada, o PC-DMIS exibe as informações no sistema de coordenadas da máquina, e não no sistema de coordenadas da peça. Esta caixa de seleção alterna entre esses sistemas de coordenadas. Se ela for desmarcada, as informações sobre o sistema de coordenadas de peça serão exibidas novamente.

Caixa de seleção **Usar coordenadas polares**

Ao marcar a caixa de seleção **Usar coordenadas polares**, o PC-DMIS alterna entre coordenadas cartesianas e polares. Quando as coordenadas polares estiverem sendo usadas, a direção normal do plano de trabalho também será exibida.

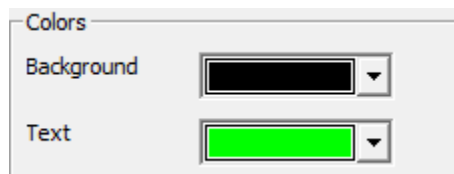
Área eixo para exibir



Área Eixo para exibir

Caixa de seleção	Descrição
X	Ocultar ou exibir o eixo X na janela Leituras de sonda.
Y	Ocultar ou exibir o eixo Y na janela Leituras de sonda.
Z	Ocultar ou exibir o eixo Z na janela Leituras de sonda.

Área de cores

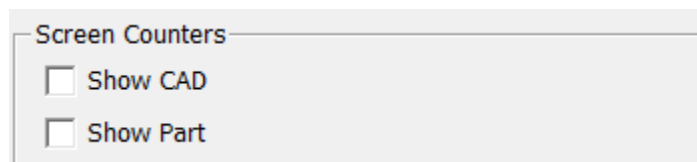


Área de cores

Lista **Plano de fundo** - Define a cor do plano de fundo da janela Leituras da sonda.

Lista **Texto** - Define a cor do texto da janela Leituras da sonda.

Área de contadores de tela



Área de contadores de tela

Caixa de seleção **Mostrar CAD**

Essa caixa de seleção oculta ou exibe as informações X,Y,Z,I,J,K do CAD para o elemento do CAD no local do ponteiro do mouse na janela Leituras da sonda. A origem está baseada fora do modelo do CAD.

Caixa de seleção **Mostrar peça**

Essa caixa de seleção oculta ou exibe as informações X,Y,Z,I,J,K da peça para o elemento do CAD no local do ponteiro do mouse na janela Leituras da sonda. A origem está baseada fora do alinhamento da peça atual.

Consulte Exibição das coordenadas de mouse no texto do contador de tela no capítulo Edição da exibição do CAD.

Área rastreador



Área rastreador

Caixa de diálogo **Mostrar o valor RMS**

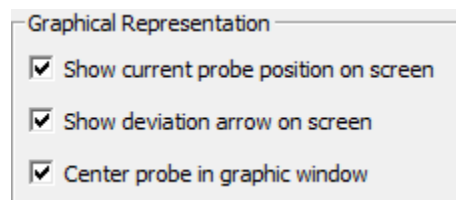
Essa caixa de seleção mostra o valor **RMS** na janela Leituras da sonda se a máquina de medida é um dispositivo rastreador portátil.

Opção **Inspeccionar ou **Construir****

Essas opções determinam se as informações no rastreador são ou não transmitidas de acordo com o modo **Inspeção** ou modo **Construção**.

Consulte a documentação do "PC-DMIS Portable" para obter mais informações.

Área de representação gráfica

*Área de representação gráfica*

Mostrar posição atual da sonda na tela - Essa caixa de seleção mostra uma representação gráfica da sonda na tela, relativa à máquina, quando você move a posição da sonda usando o jogbox. Isso é útil ao trabalhar no modo on-line. Quando você move a sonda usando o jogbox, uma representação gráfica da sonda também se move na janela Exibição de gráficos do PC-DMIS. Isso somente funciona quando você executa o PC-DMIS no modo on-line conectado a uma máquina física e a rotina de medição tem um alinhamento.

Mostrar seta de desvio na tela - Essa caixa de seleção mostra uma seta tridimensional na janela Exibição de gráficos, indicando a direção do desvio durante a execução. A caixa de seleção **Com zoom automático** na área Distância alvo deve estar marcada.

Centralizar sonda na janela Exibição de gráficos - Essa caixa de seleção altera a exibição na janela Exibição de gráficos de modo que a sonda animada sempre apareça centralizada na janela quando o PC-DMIS executa comandos de movimento ou faz toques na peça. Isso é útil quando você deseja manter sua vista perto do seu modelo de peça durante a execução, seguindo visualmente o progresso das sondas. Isso somente funciona se o PC-DMIS não estiver no modo Programa.

Área Alvo de Distância

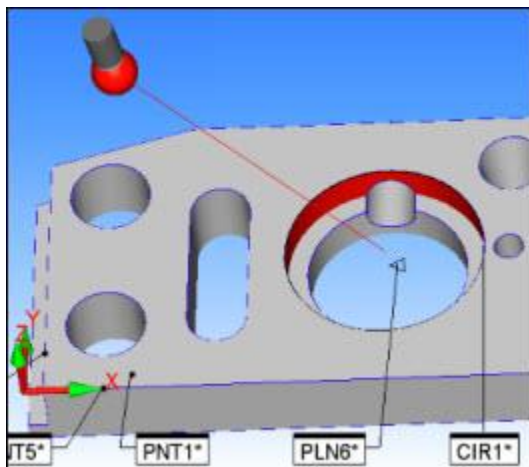
Área Alvo de Distância

Caixa de seleção **Distância até o destino**

Quando você seleciona a caixa de seleção **Distância até o destino** e a caixa de seleção **Exibir distância até ao CAD mais próximo** não está selecionada, o PC-DMIS exibe a distância da sonda ao ponto de destino dependendo da configuração de **Distância até**. Caso contrário, o PC-DMIS exibe sempre a distância até ao CAD mais próximo.

A posição da sonda é exibida no sistema de coordenadas ativo. Conduza manualmente a sonda até a localização digitada. Quando o ponto de destino é atingido, a janela Leituras da sonda exibe 0,0,0.

Uma linha vermelha também aparece na janela de Exibição de gráficos a partir da ponta da sonda até o destino, indicando o próximo elemento a medir.



Exemplo mostrando a linha vermelha apontando para o centro do elemento PLN6.

O destino é baseado na combinação de opções especificadas nas áreas **Distância até** e **Destino** da caixa de diálogo. Consulte uma descrição dessas opções abaixo e na "Descrição do destino para o valor T".

Caixa de seleção **Com zoom automático**

Quando você marca as caixas de seleção **Distância até o destino** e **Com zoom automático**, o PC-DMIS exibe a distância da sonda até o ponto de destino. A posição da sonda é exibida no sistema de coordenadas ativo. Como a sonda é conduzida manualmente para a localização digitada, o PC-DMIS torna o ponto de destino o centro da tela e aumenta o zoom no ponto na janela Exibição de gráficos.

Área **Distância**

Essa área contém esses dois botões de opção para definir ainda mais o alvo:

- **Elemento de execução** define o alvo como o próximo elemento de execução.
- **Elemento mais próximo** define o destino como elemento mais próximo à sonda.

Você pode determinar o local exato no elemento de destino (seja o centroide ou o ponto de superfície/borda mais próximo) selecionando a opção desejada da área **Destino**.

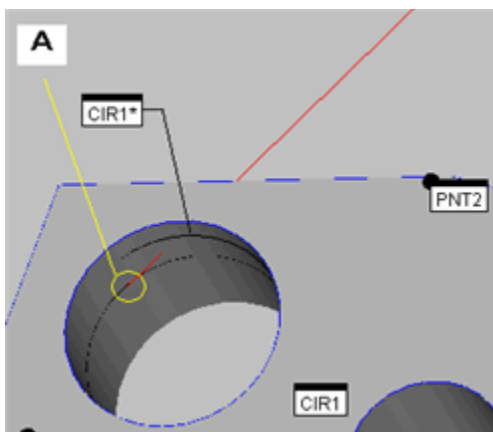
Área **Alvo**

Essa área contém dois botões de opção para determinar o local exato de destino para usar:

- **Superfície/Borda** define o destino como o ponto mais próximo no elemento ou o próximo ponto esperado com base no que você selecionou na área **Distância**:
 - Se você tiver selecionado **Elemento mais próximo**, o alvo é o ponto mais próximo no elemento.

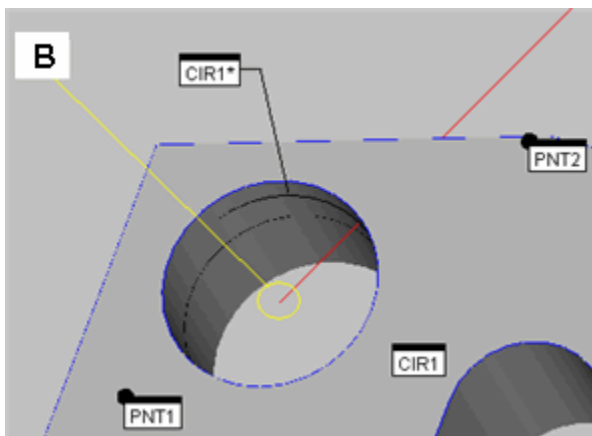
Configuração de preferências

- Se você tiver selecionado **Execução de elemento**, o alvo é o próximo ponto esperado a tirar no elemento.



Como mostrado na imagem acima, por exemplo, ao medir o círculo (CIR1), a opção **Superfície/Borda** faz a janela Leituras da sonda mostrar a distância até o ponto de destino real na localização A.

- Centróide** calcula a distância ao centróide de elemento.



Como mostrado na imagem acima, por exemplo, ao medir o círculo (CIR1), a opção **Centróide** faz a janela Leituras da sonda mostrar a distância até o centróide do elemento na localização B, em vez de até o ponto de destino real.

- Vetor** calcula a distância do centro da sonda ao ponto mais próximo no vetor do elemento.

Caixa de seleção **Exibir distância ao CAD mais próximo**

Marcar esta caixa de seleção tem vários resultados. Quando marcada, o destino torna-se o ponto mais próximo da superfície CAD mais próxima. A linha vermelha conecta a ponta da sonda com esse alvo.

Além disso, o PC-DMIS exibe um valor 'T' (CAD) ou um valor de desvio total, na janela Leituras da sonda. Consulte o tópico "Descrição do destino para o valor T" para informações sobre exatamente qual é a distância usada para cada valor T do elemento.



Esta configuração sobrepõe-se à configuração **Distância ao alvo** durante a execução.

Caixa de seleção **Aplicar cor da dimensão**

Esta caixa de seleção altera as cores dos valores de desvio (valores de distância ao alvo) para que correspondam à saída das cores de dimensão de tolerância.

Campo **Tolerância para o CAD mais próximo**

Esse é o campo para inserir a tolerância (em unidades atuais) que é usada para determinar a distância máxima na qual o software tenta localizar a superfície com a qual comparar a posição atual da sonda. Além dessa distância, não é retornada nenhuma outra distância ao CAD.

Descrição do destino para valor T

O valor T é sempre a magnitude (ou comprimento) do vetor da ponta da sonda a um ponto alvo. O ponto alvo é determinado pelos botões de opção **Centroide**, **Superfície/Borda** ou **Vetor** localizados na área **Alvo** da caixa de diálogo **Configuração de leitura de sonda (Editar | Preferências | Configuração de leitura de sonda)**.

- Se você selecionou **Centroide** ou **Vetor**, o PC-DMIS usa a distância do ponto central da sonda.
- Se você selecionar **Borda da superfície**, o PC-DMIS usa a distância compensada pela sonda.

Durante a execução com "Elemento mais próximo" e "Centroide" selecionados e "Distância mais próxima ao CAD" não selecionado

O Centroide é o centro do elemento. Embora isso faça mais sentido para alguns elementos do que para outros, todos os elementos têm um centro. Para os nove tipos básicos de elemento, o centro para cada um é definido abaixo com ilustrações quando necessário.

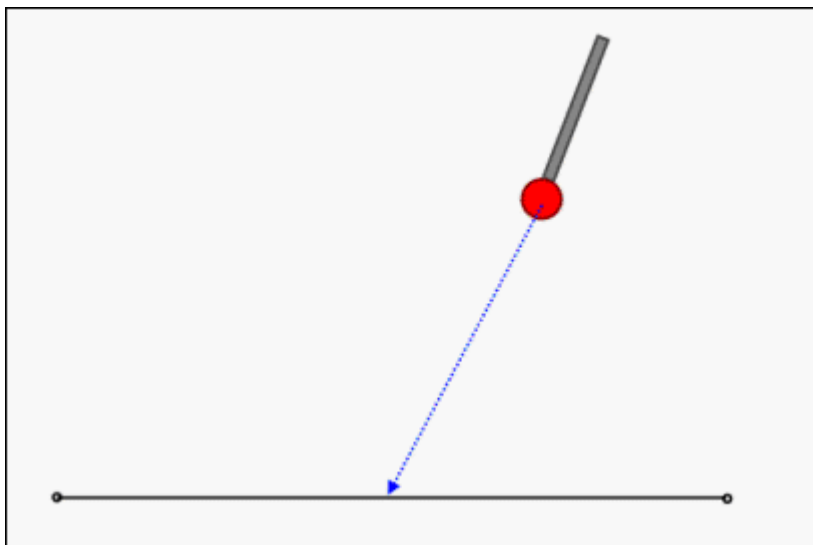
- *Ponto*

Configuração de preferências

O valor T é a distância ao ponto em si.

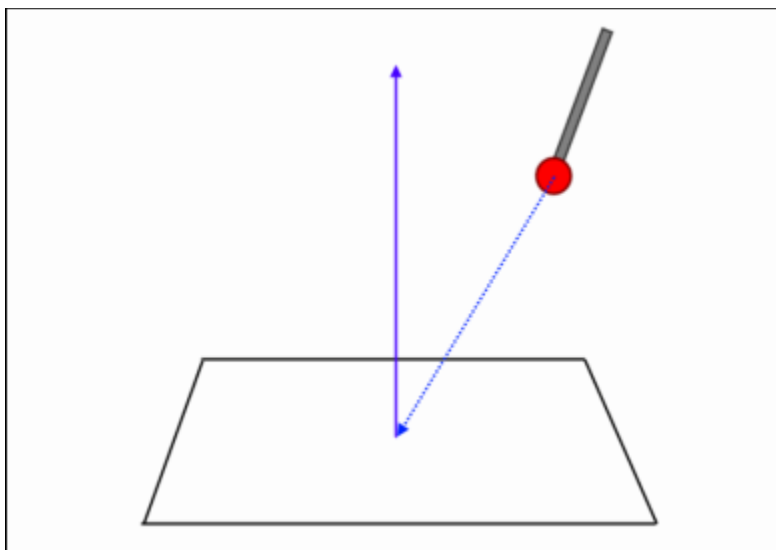
- *Linha*

O valor T é a distância ao ponto médio entre dois toques mais externos no segmento de linha.



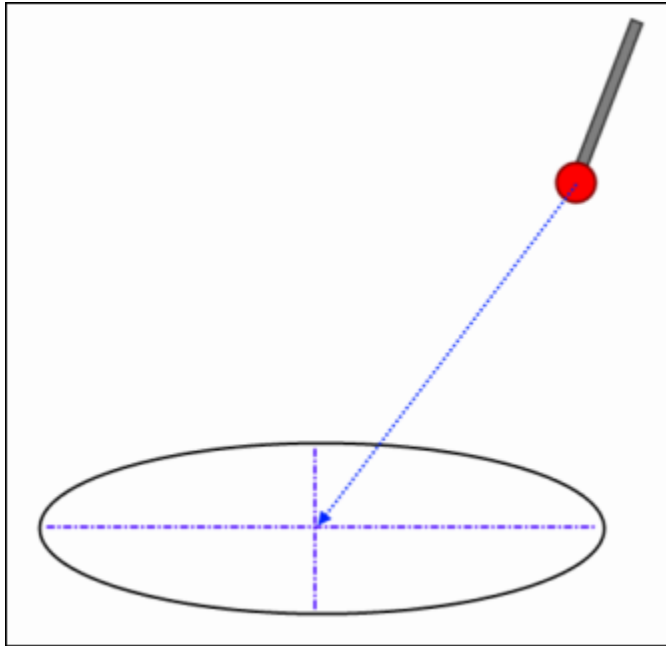
- *Plano*

O valor T é a distância ao centro do plano. O centro é o ponto médio do polígono definido pelos pontos de toque de limite definindo o plano.



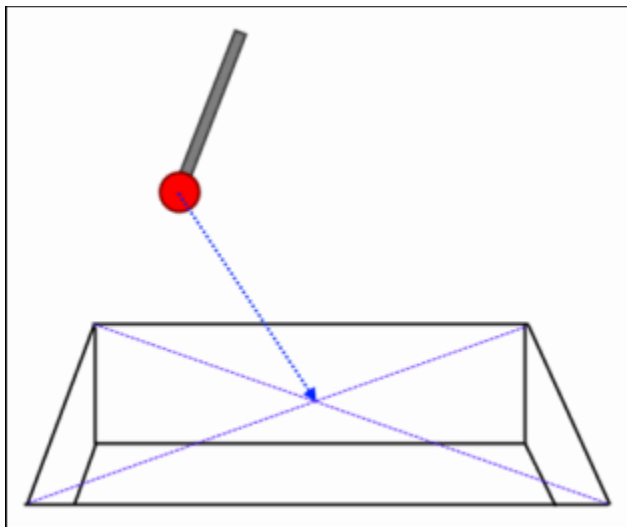
- *Círculo*

O valor T é a distância ao centroide do círculo.



- *Slots quadrado e redondo*

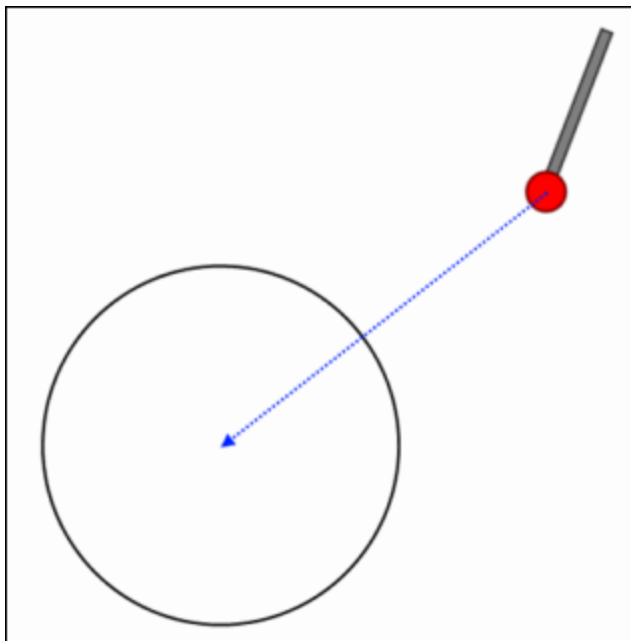
O valor T é a distância ao ponto médio do plano do slot.



Configuração de preferências

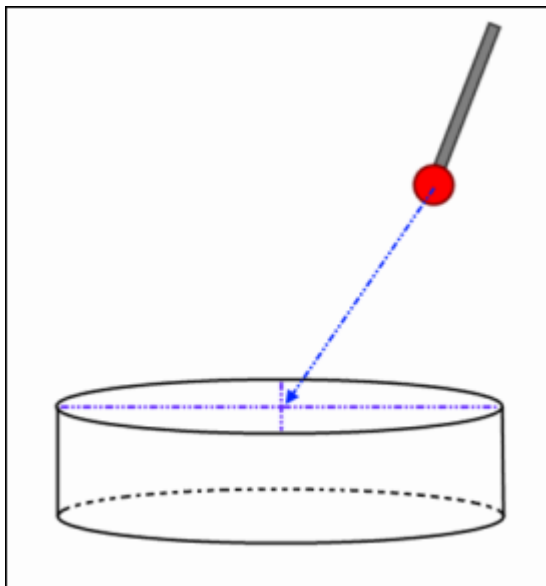
- *Esfera*

O valor T é a distância ao centro da esfera.



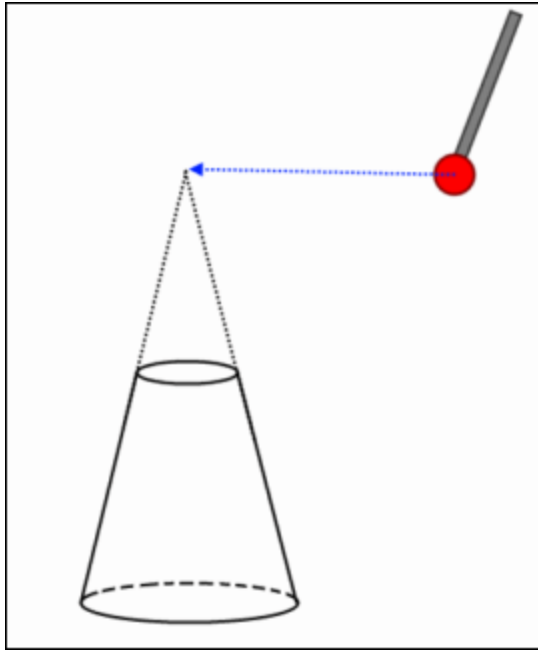
- *Cilindro*

O valor T é a distância ao alto do cilindro.



- *Cone*

O valor T é a distância ao vértice do cone.



Durante a Execução com "Elemento mais próximo" e "Superfície/Borda" selecionados e "Distância mais próxima ao CAD" não selecionado

Ao localizar a superfície/borda, o alvo para o valor T é o ponto no elemento mais próximo da sonda. Para elementos 3D, o ponto mais próximo é na superfície do elemento; para elementos 2D, é na borda. Para os nove tipos de elemento básico, o centro de cada é definido abaixo com ilustrações onde necessário.

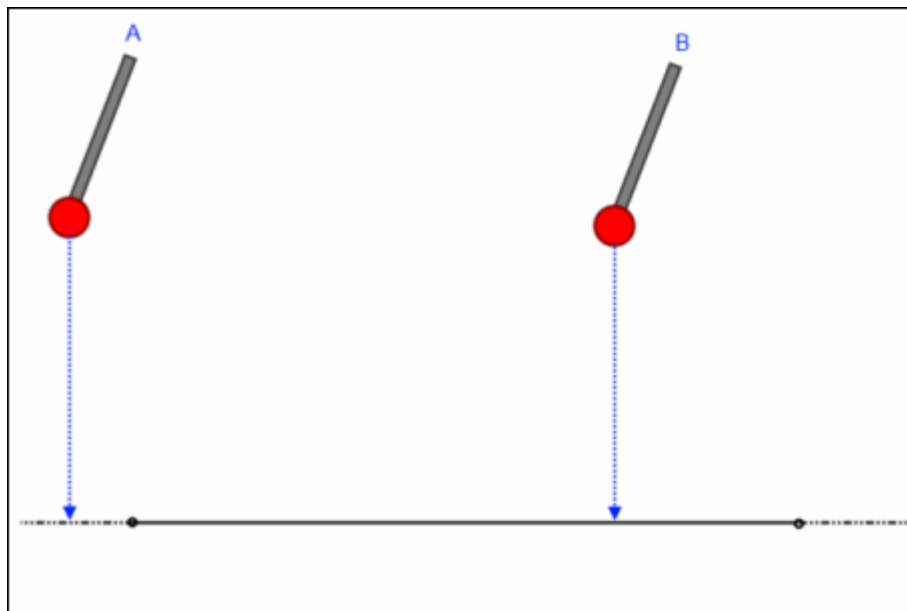
- *Ponto*

O valor T é a distância ao ponto em si.

- *Linha*

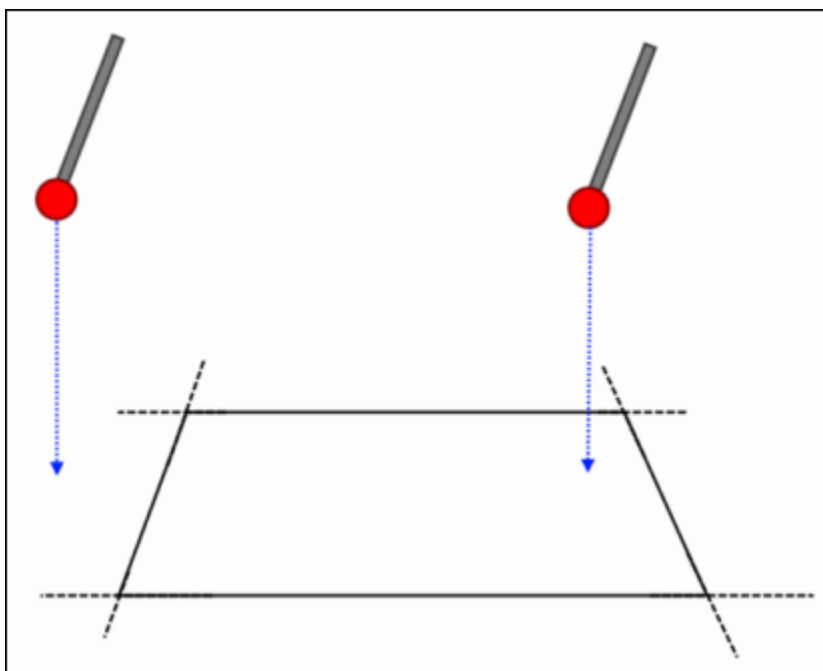
O valor T é a distância ao ponto mais próximo na linha definida por dois ou mais toques. Não é um segmento de linha, mas uma linha geométrica real. O exemplo abaixo mostra dois casos diferentes.

Configuração de preferências



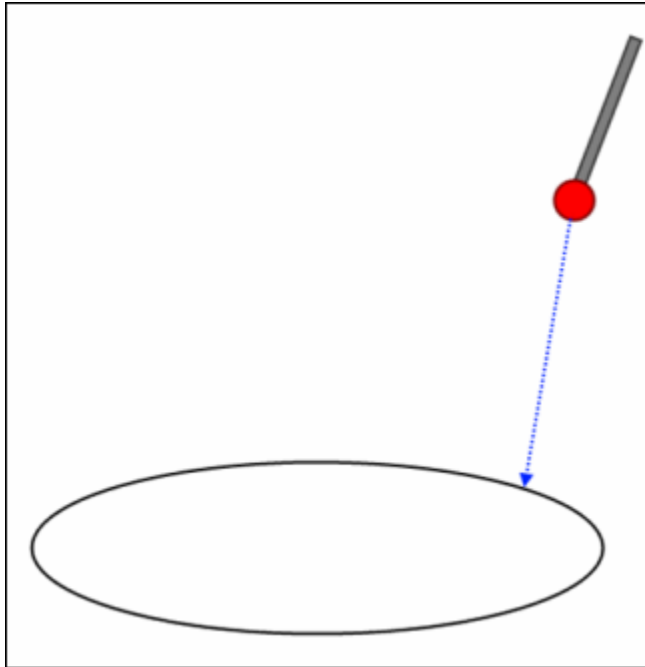
- *Plano*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no plano geométrico definido por três ou mais toques.



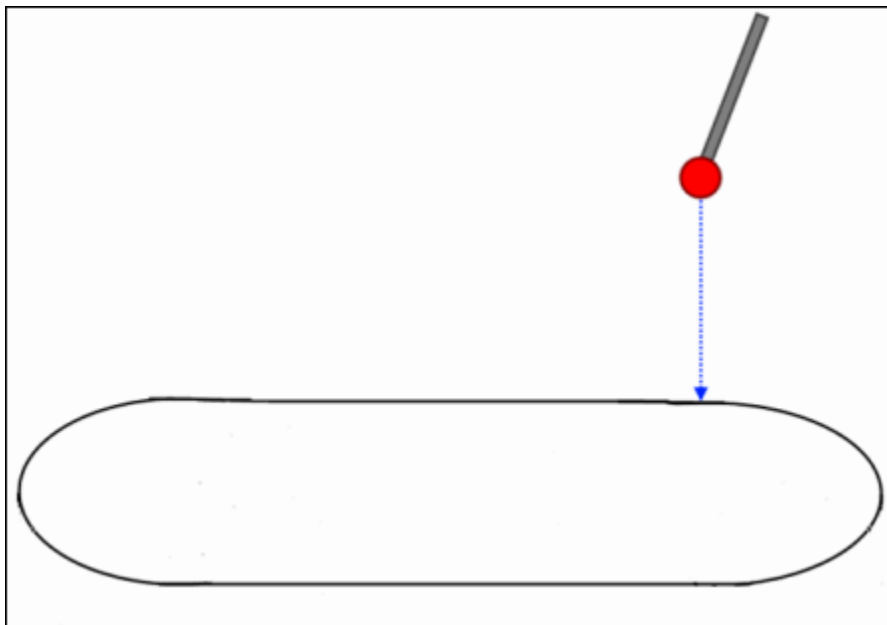
- *Círculo*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo na borda do círculo.



- *Slots quadrado e redondo*

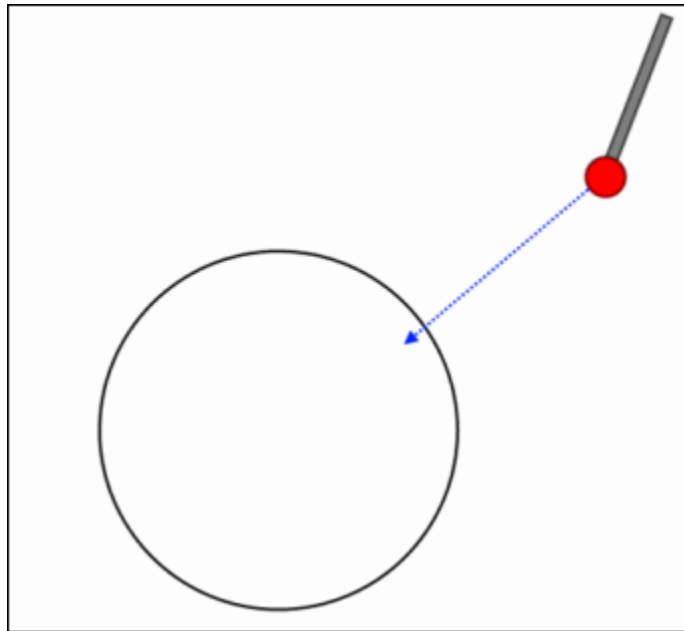
O valor T é a distância ao ponto mais próximo na borda do slot.



Configuração de preferências

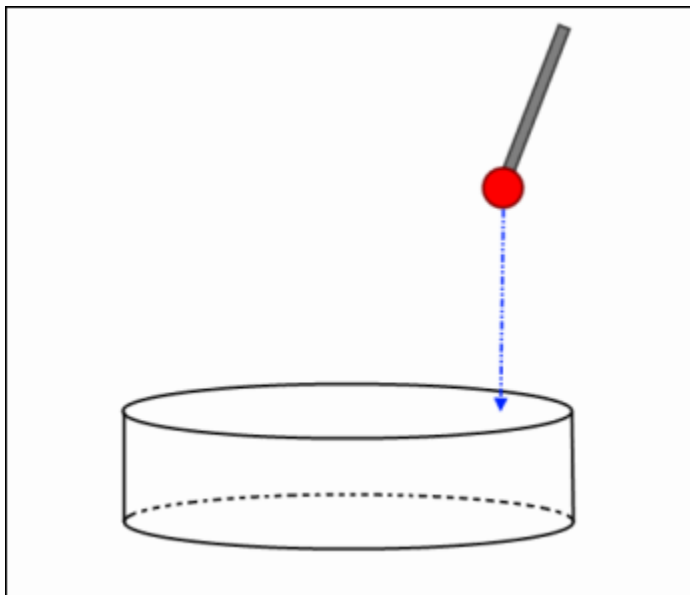
- *Esfera*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo na superfície da esfera. A ilustração abaixo mostra o ponto na superfície de um elemento externo, mas um elemento interno funciona da mesma maneira e usa uma superfície interna.



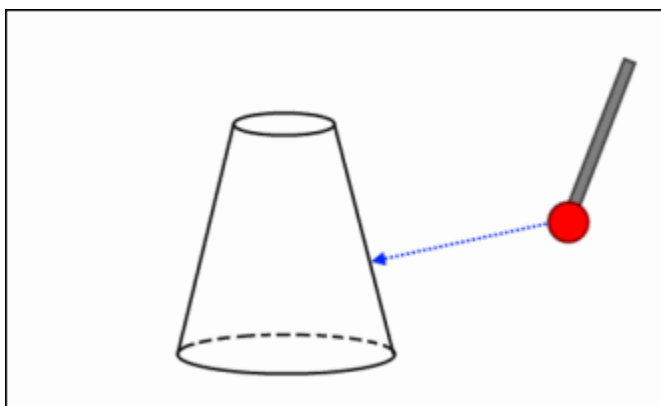
- *Cilindro*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo na superfície do cilindro. A ilustração abaixo mostra o ponto na superfície de um elemento externo, mas um elemento interno funciona da mesma maneira e usa uma superfície interna.



- *Cone*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo na superfície do cone (não o cone geométrico). A ilustração abaixo mostra o ponto na superfície de um elemento externo, mas um elemento interno funciona da mesma maneira e usa uma superfície interna.



Durante a Execução com "Elemento mais próximo" e "Vetor" selecionados e "Distância mais próxima ao CAD" não selecionado

Ao localizar o vetor, o destino para o valor T é o vetor no elemento que está mais próximo da sonda. Para os nove tipos básicos de elemento, o centro para cada um é definido abaixo com ilustrações quando necessário.

- *Ponto*

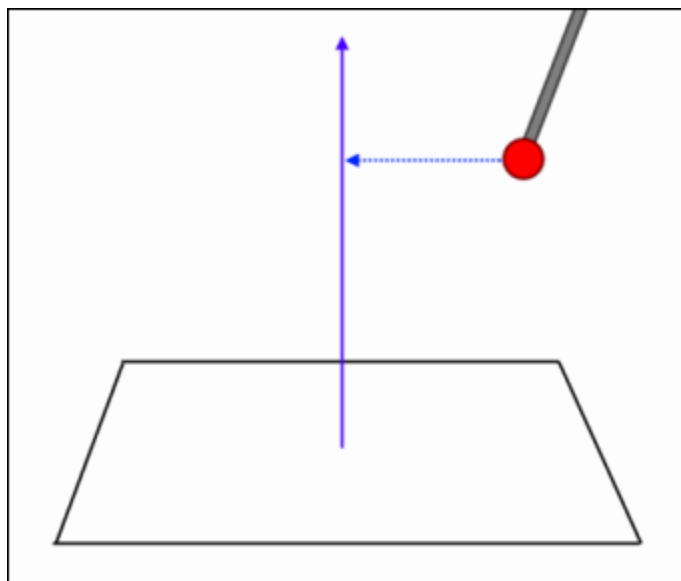
O valor T é a distância ao ponto mais próximo do vetor de toque do ponto.

- *Linha*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo ao longo do vetor da linha.

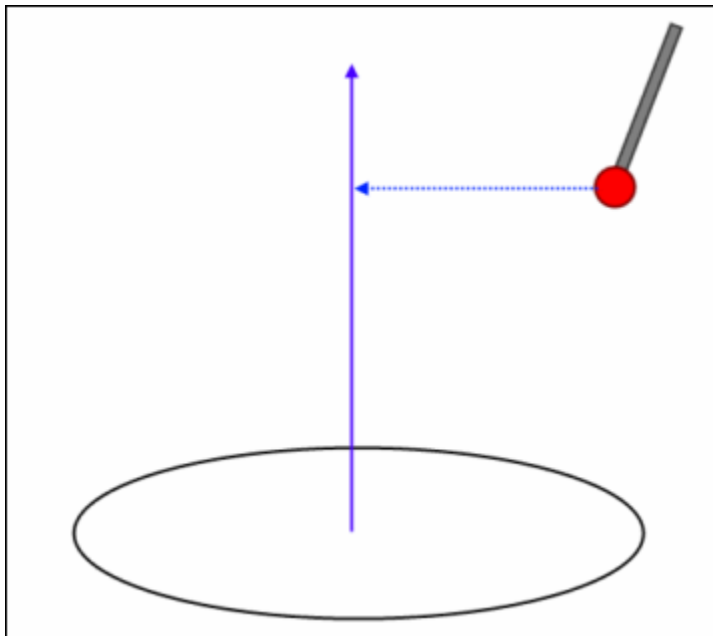
- *Plano*

O valor T é a distância até o ponto mais próximo no vetor normal que está ancorado ao centro do plano (consulte o exemplo de Centroide do Plano acima para uma descrição do centro do plano).



- *Círculo*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no vetor normal do círculo que está ancorado no ponto central do círculo.



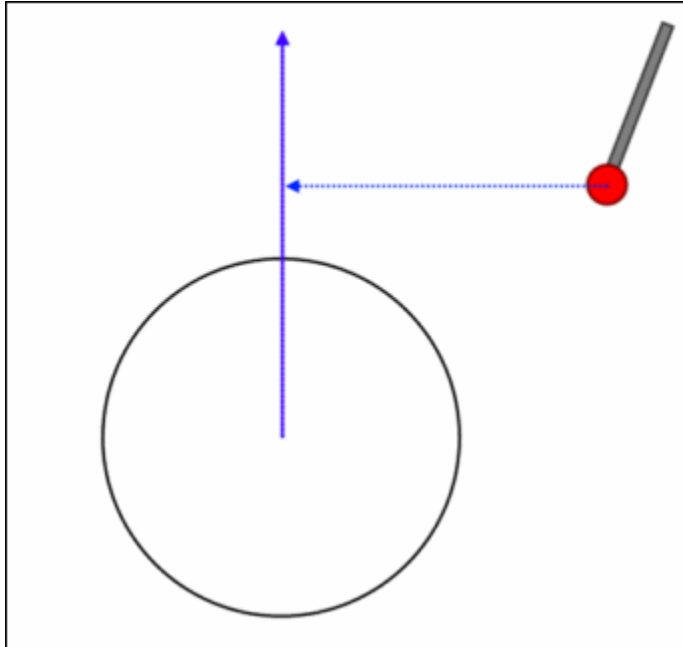
- *Slots quadrado e redondo*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no vetor normal do plano do slot. O plano é definido pelos pontos de toque do slot. Consulte o exemplo de Vetor do Plano acima. Como acontece com este exemplo, o vetor normal está ancorado no ponto central do plano do slot.

Configuração de preferências

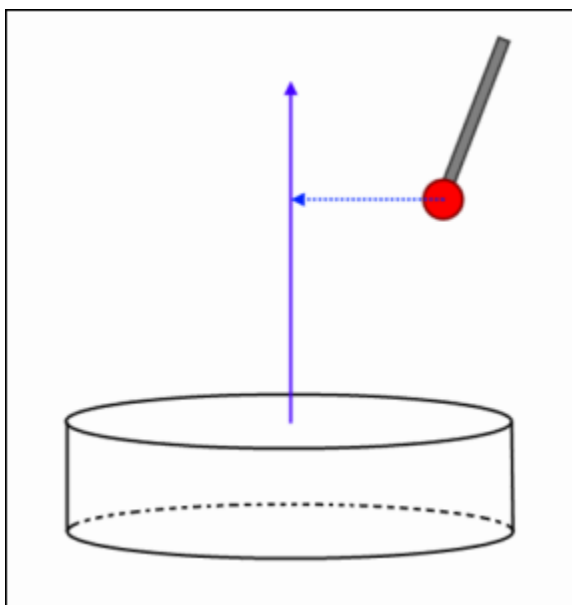
- *Esfera*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no vetor normal da esfera. O vetor é o mesmo que o plano de trabalho definido ou o plano de referência.



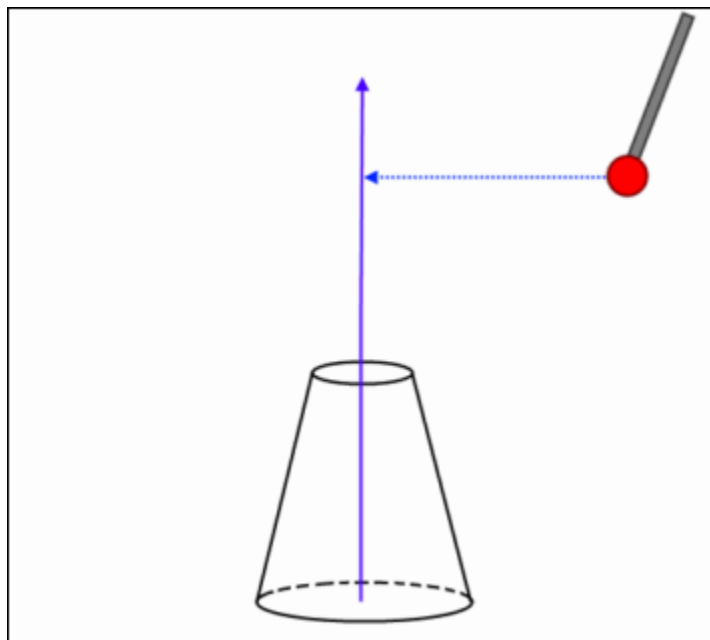
- *Cilindro*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no vetor do eixo central do cilindro.



- *Cone*

O valor T é a distância ao ponto mais próximo no vetor do eixo central do cone.



Não Execução ou Execução com "Mais próximo ao CAD" selecionado e um arquivo CAD carregado

O valor T aparece como T (CAD) e refere-se ao ponto mais próximo no CAD. O DX, DY e DZ são os componentes do vetor do valor T (CAD). Deve haver dados CAD de superfície e você deve configurar sua vista para Modo de superfície para este trabalho. Se não for carregado qualquer CAD, os valores T, DX, DY e DZ referem-se à configuração **Distância até o destino** que somente está ativa durante a execução.

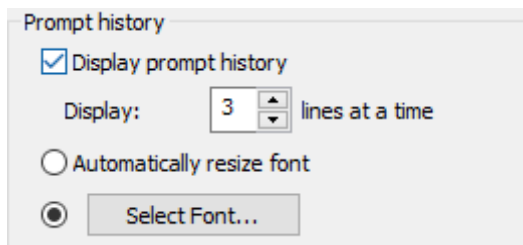
Durante a execução com "Elemento em execução" e "Superfície/Borda" selecionados

Esse modo é para compatibilidade reversa e é a funcionalidade original. Nesse estado, o ponto de destino é a distância ao próximo toque no elemento.

Durante a execução com "Execução de elemento" e "Centroide" ou "Vetor" selecionados

Se você selecionar **Centroide** ou **Vetor**, essas opções comportam-se como exemplos de "Elemento mais próximo" acima, mas mostram distâncias para o próximo elemento de execução.

Área Histórico de prompt



Quando você seleciona a caixa de seleção **Exibir histórico de avisos**, o PC-DMIS exibe o novo tipo de comentário Leituras da sonda na janela Leituras da sonda.

- Com a caixa **Exibir linhas de uma vez**, você pode especificar na própria janela Leituras de sonda quantas linhas o PC-DMIS deve definir para esses comentários.
- Quando o botão **Redimensionar fonte automaticamente** é marcado, o PC-DMIS redimensiona automaticamente o tamanho da fonte para os comentários de operadores nos comandos de relatório com base no valor da entrada `ReadoutDisplayFont_AutoHistoryFontSizeRatio` do Editor de Configurações do PC-DMIS. Para mais detalhes, consulte "ReadoutDisplayFont_AutoHistoryFontSizeRatio" na documentação do Editor de Configurações do PC-DMIS.
- Com o botão **Selecionar fonte**, você também pode especificar o tipo e o tamanho da fonte para esses comentários na janela Leituras de sonda.

Para obter informações sobre a inserção de comentários, consulte Inserção de comentários do programador no capítulo Inserção de comandos de relatório.

Para obter informações sobre a exibição da janela Leituras de sonda, consulte Uso da janela Leituras da sonda no capítulo Uso de outras janelas, editores e ferramentas.

Sempre rastrear o centro FOV

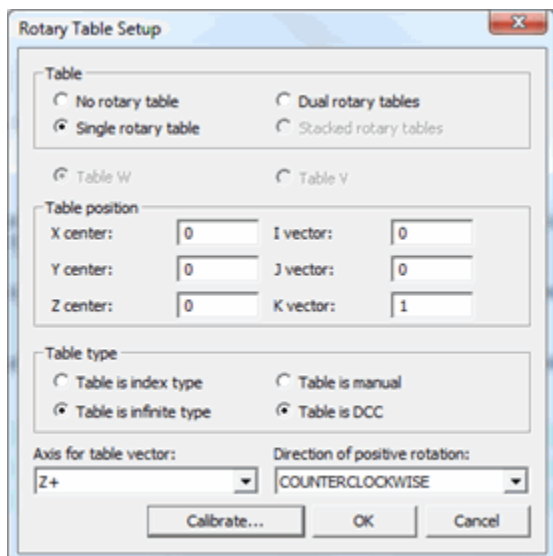
Se este item for selecionado, o PC-DMIS exibe o centro FOV de uma sonda de vídeo sem contato. Este item só aparece se tiver uma sonda de vídeo sem contato definido.

Definição de vários braços

Consulte o capítulo **Uso do modo de vários braços** para obter informações sobre os procedimentos de definição para vários braços.

Definição da mesa rotatória

Selecione a opção de menu **Editar | Preferências | Configurar mesa rotatória** para abrir a caixa de diálogo **Configurar mesa rotatória**.



Caixa de diálogo Configuração da mesa rotatória



O PC-DMIS desativa o movimento da mesa rotatória quando o movimento ClearanceCube é ativado.

Essa caixa de diálogo permite definir a mesa rotatória. É possível aceitar somente uma opção por categoria.

1. Selecione o tipo de mesa sendo usado. Se você selecionar **Mesa rotatória dupla** ou **Mesas rotatórias empilhadas**, indique a mesa ativa (Mesa W ou Mesa V). Se você seleciona **Mesa rotatória dupla** ou **Mesas rotatórias empilhadas**, o PC-DMIS também exibe a barra de ferramentas **Mesa rotatória**

ativa quando você clica no botão **OK**. Essa barra de ferramentas contém dois ícones que permitem selecionar qual mesa rotatória está ativa.

2. Selecione **Mesa do tipo indexável** ou **Mesa do tipo infinito** para definir se a mesa é do tipo indexável ou infinito.



As mesas rotatórias do tipo indexável têm um número finito de ângulos específicos nos quais podem ser posicionadas. Geralmente, elas têm um incremento fixo (em graus de rotação) entre uma determinada posição até a posição disponível seguinte. O valor incremental varia com base na mesa específica. Consulte a documentação de sua mesa rotatória se necessário. As mesas rotatórias do tipo infinito aceitam qualquer posição (em graus).

3. Selecione **Mesa do tipo manual** ou **Mesa do tipo DCC** para definir se a mesa é do tipo manual ou DCC.
4. Na lista **Eixos para tabela**, selecione os eixos da máquina mais próximos aos eixos de rotação para a tabela.
5. Na lista **Direção positiva**, selecione se a tabela tem ou não uma rotação positiva sobre os eixos escolhidos na direção HORÁRIO ou ANTI-HORÁRIO. O ponto de referência para a direção da visualização é a perspectiva de olhar o eixo de cima para a mesa na direção da origem.
6. Digite os valores XYZ e IJK, se forem conhecidos. Para o PC-DMIS NC, a localização aproximada do centro da mesa (dentro da distância de pré-toque da sonda) tem que ser incluída porque toda a calibração é feita sob o controle do DCC.
7. Clique em **Calibrar** para iniciar o processo de calibração.



A opção de menu **Configuração da mesa rotatória** está disponível somente se a licença do PC-DMIS é configurada para aceitar mesas rotatórias.

Comando VELOCMESAROT

Quando você define um comando [Movimento/MesaRotatória](#), o comando usa o valor de velocidade definido na guia **Mesa rotatória** da caixa de diálogo **Configuração de parâmetros (Editar | Preferências | Parâmetros)**. Você pode usar o comando [VELOCMESAROT](#) para ignorar esse valor e diminuir ou aumentar a velocidade da mesa rotatória.



Por exemplo:

INICIAR

=ALINHAMENTO/INICIAR, RECALIBRAR:USAR_CONFIGURAÇÃO_PEÇA, LISTA=SIM

ALINHAMENTO/FIM

MODO/DCC

VELOCMOVIMENTO/ 96

FLY/LIG

FORMATAR/TEXTO, OPÇÕES, , CABEÇALHOS, SÍMBOLOS, ;NOM, TOL, MED, DESV, F
ORATOL, ,

CARREGARSONDA/X5HD

PONTA/X5HD, HASTEIJK=0,0,1, ÂNGULO=90

MOVIMENTO/MESAROT, 30, MAISCURTO,

.

.

.

VELOCMESAROT/ 72

.

.

.

MOVIMENTO/MESAROT, 30, MAISCURTO,

.

.

.


```
VELOCMESAROT/ 20  
  
.  
.  
.  
  
MOVIMENTO/MESAROT, 30, MAISCURTO,  
  
.  
.  
.
```

Nesse exemplo, as últimas cinco linhas mostram a inserção do comando `VELOCMESAROT`. A primeira ocorrência aumenta a velocidade da mesa rotatória para 72 graus/s, possivelmente para aumentar a velocidade do processo de medição de uma peça pequena. O segundo comando `VELOCMESAROT` diminui a velocidade da mesa rotatória para 20 graus/s, possivelmente por ser uma peça maior.

Se você usa o valor padrão de 0 (zero) para o comando `VELOCMESAROT`, a velocidade da mesa rotatória é proporcional ao valor definido para o comando `VELOCMOVIM`. Isso é necessário para aplicar compatibilidade regressiva antes da implementação do comando `VELOCMESAROT`.

Para sistemas com mesas rotatórias empilhadas, você precisa incluir as duas mesas no comando `VELOCMESAROT`; `VELOCMESAROT <velocidadew>[, <velocidadev>]`, onde `<velocidadew>` é a primeira mesa e `<velocidadev>` é a segunda mesa.

```
VELOCMESAROT/ 50, 40
```

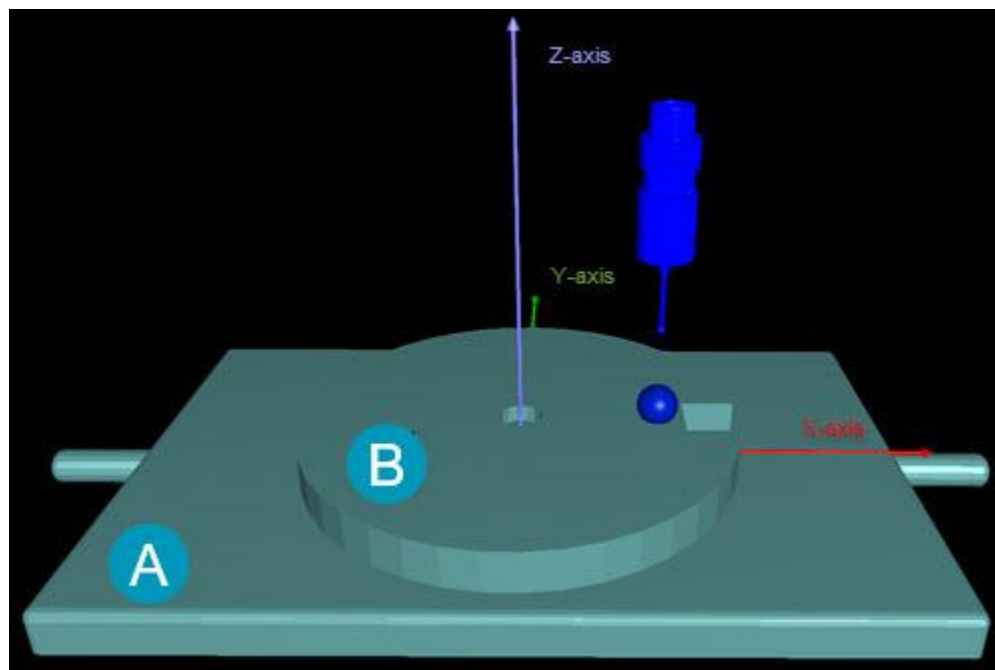
Um exemplo de sistema com mesa rotatória empilhada é a CMM Optive para sistemas de visão.

Diferença entre mesa rotatória empilhada e dupla

Mesa rotatória empilhada

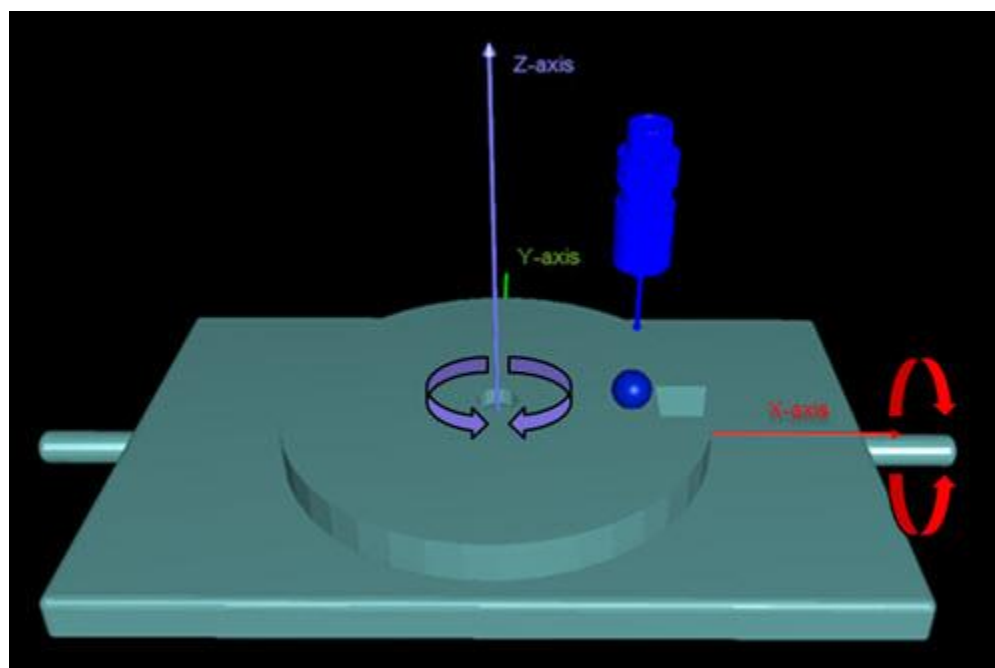
Mesas rotatórias empilhadas permitem a rotação de uma peça ou a calibração de um artefato além dos eixos XYZ padrão.

Um sistema de mesa empilhada possui duas mesas empilhadas uma sobre a outra.



- A. Mesa inferior
- B. Mesa superior

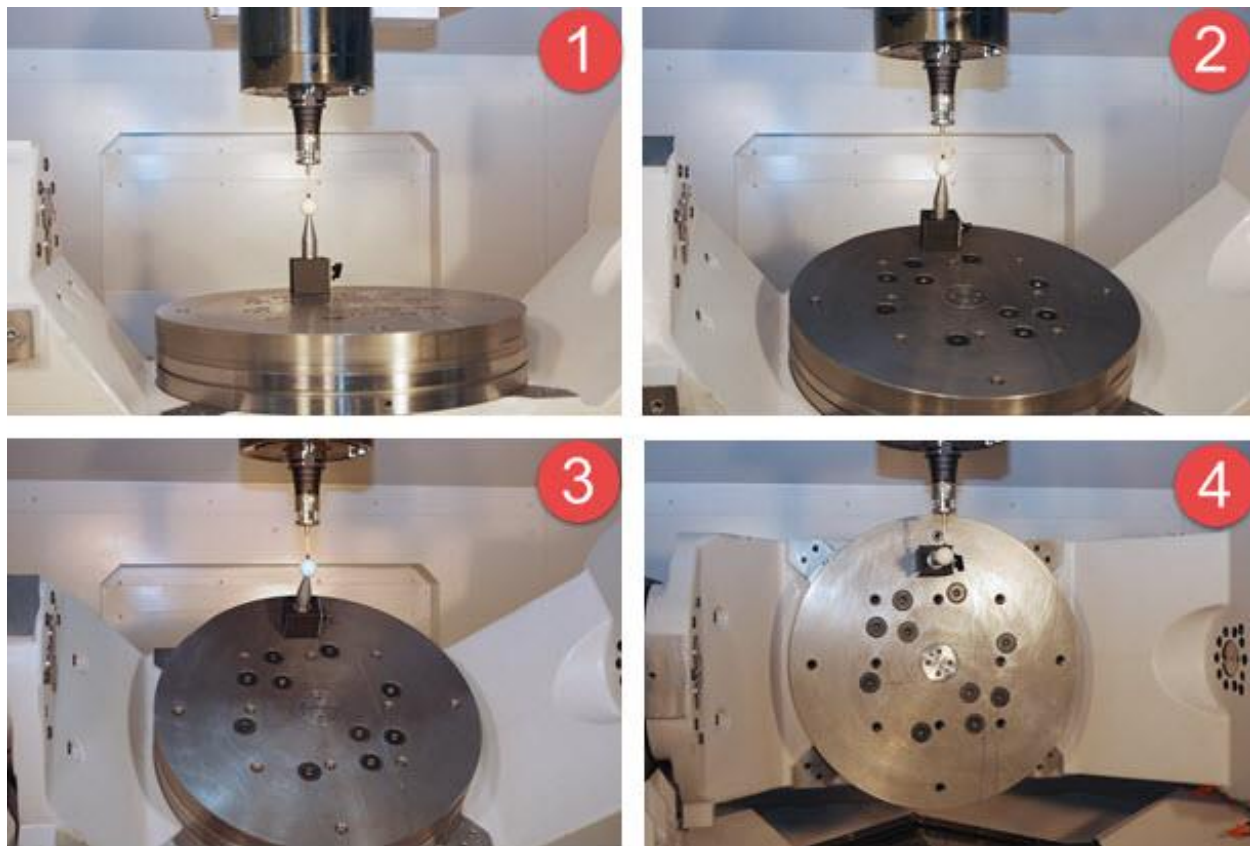
A mesa superior gira em torno do eixo Z e a mesa inferior, em torno do eixo X.



Exemplo mostrando as direções de rotação das mesas.

Configuração de preferências

As seguintes quatro imagens mostra um exemplo real da mesa A de uma mesa rotatória empilhada durante uma rotação de 90°.

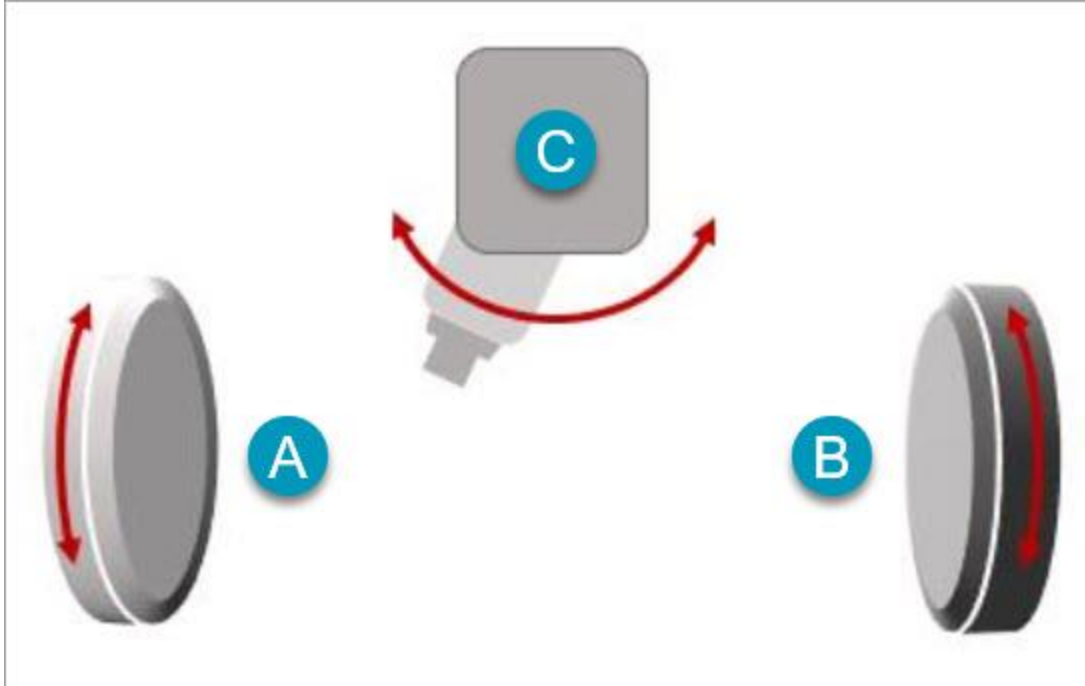


Exemplo mostrando uma mesa rotatória empilhada girando em 90 graus.

Mesa rotatória dupla

A configuração de um sistema de duas mesas rotatórias tem essas propriedades:

- É composta por duas mesas rotatórias independentes, como visto geralmente em máquinas multitarefas.
- Cada mesa representa um fuso do torno. Você define um fuso como o fuso principal, e o outro como o fuso secundário.
- As mesas da máquina têm que estar afastadas uma distância suficiente para fornecer o espaço de operação necessário.



Exemplo de uma máquina multitarefa típica configurada com duas mesas rotatórias independentes (A e B) e um cabeçote rotatório com um único eixo (C).

Em uma máquina multitarrafa, as duas mesas rotatórias (A e B) são fusos do torno e são energizadas separadamente. A cabeça rotatória de um único eixo (C) é um fuso de fresa posicional. Os fusos giram a velocidades bastante altas e são usados para cortar (ou fresar) peças estacionárias. Por ter dois fusos de torno e um fuso de fresa posicional, a máquina multitarefa é uma máquina especial. Você pode usá-la para usinar todos os lados de uma peça, o que permite ter na máquina duas peças em diferentes estágios de produção. Você pode cortar em ambos os fusos do torno independentemente e ao mesmo tempo. Na maioria dos casos, você também pode transferir automaticamente uma peça fixada em um fuso do torno para o outro fuso. Por exemplo, você pode movimentar a mesa B na direção da mesa A até que as garras da mesa B possam pegar a peça da mesa A.



Se você deseja controlar duas mesas rotatórias independentes, o recomendado é usar duas rotinas de medição separadas, uma para cada mesa.

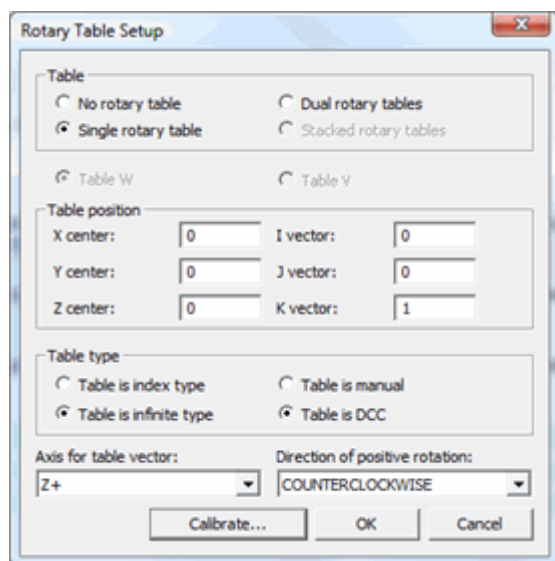
Em máquinas que não são multitarefas, você pode ter somente uma mesa ativa por vez. Você pode selecionar a mesa ativa a partir da Barra de ferramentas Mesa rotatória ativa. Quando uma mesa é ativada, ela permanece ativa durante todo o programa de medição. A outra mesa permanece inativa.

Configuração de preferências

Você pode calibrar e usar a mesa ativa do mesmo modo que faria com um sistema de mesa única.

Calibrar mesa rotatória

O item de menu **Editar | Preferências | Configurar mesa giratória** acessa a caixa de diálogo **Configurar mesa giratória**.

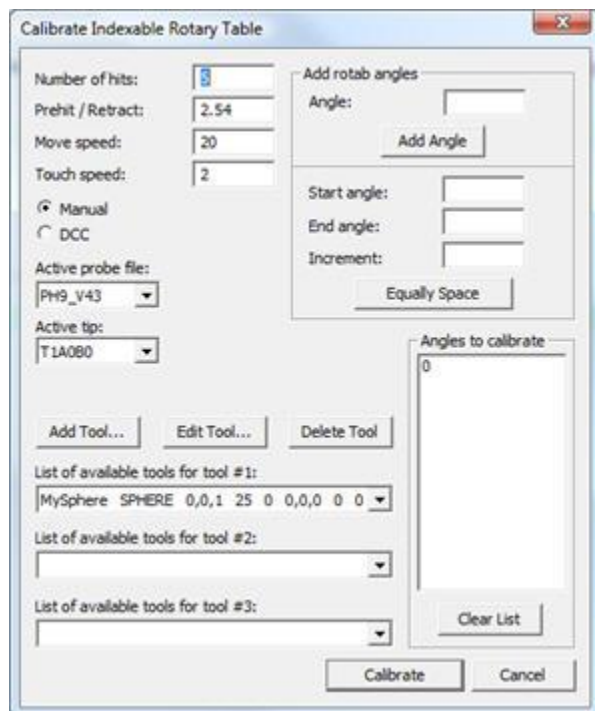


Caixa de diálogo Configuração da mesa rotatória

Dependendo das opções selecionadas, a área **Tipo de mesa** da caixa de diálogo **Configuração da mesa rotatória** (consulte "Definir a mesa rotatória"), uma das caixas de diálogo abre quando você clica no botão **Calibrar**.

- Selecionar a opção **Tipo a tabela é infinita** e clicar no botão **Calibrar** abre a caixa de diálogo **Calibrar tabela Infinita giratória**.
- Selecionar a opção **Tipo a tabela é índice** e clicar no botão **Calibrar** abre a caixa de diálogo **Calibrar tabela indexável giratória**.

Calibrar mesa rotatória indexável



Caixa de diálogo Calibrar mesa rotatória indexável

Usando a caixa de diálogo **Calibrar mesa rotatória indexável**, você pode selecionar as opções que o PC-DMIS usa para calibrar a mesa selecionada. Assim que as opções da caixa de diálogo forem satisfatórias, clique no botão **Calibrar** para iniciar o processo de calibração da mesa rotatória.



Requisitos de uso: A calibração da mesa rotatória indexável deve incluir a posição 0. Adicionalmente, todos os ângulos usados em uma rotina de medição também devem ser calibrados. Esse procedimento de calibração calcula e armazena uma transformação para todos os outros ângulos relativos à posição 0.

Requisitos de calibração: O procedimento de calibração da mesa rotatória indexável requer um XYZ, IJK válido para a mesa para ser corretamente executado. Isto pode ser alcançado de duas formas.

1) Se os valores forem conhecidos, eles podem ser manualmente digitados na caixa de diálogo **Configuração da mesa rotatória**. Esse normalmente *não* é o caso.

2) Selecione inicialmente a opção **Mesa é do tipo infinito** e efetue uma calibração de mesa rotatória infinita, que calcula e salva o XYZ, IJK. De seguida, selecione **Mesa é**

do tipo indexável e execute a calibração de mesa rotatória indexável. Isto é normalmente somente um problema durante a instalação/configuração inicial do software, se a mesa rotatória tiver sido movida ou se algo tiver acontecido para alterar significativamente a origem do sistema de coordenadas da máquina. Depois que o valor XYZ, IJK for determinado com precisão suficiente para que o procedimento de calibração da mesa rotatória indexável possa ser executado com êxito, não será necessário voltar e executar a calibração da mesa rotatória infinita para executar novamente a calibração da mesa rotatória indexável.

Adicionar Ângulos de Mesa Rot.

A área **Adicionar Ângulos de Mesa Rot.** permite definir a lista de ângulos da mesa que são incluídos na calibração. É possível definir um ângulo de cada vez ou pode definir um intervalo incrementado de ângulos. Os ângulos definidos são, então, colocados na lista **Ângulos a calibrar**. Quando você clica em **Calibrar**, o PC-DMIS calibra, então, a mesa rotatória usando os ângulos definidos.



Se quiser calibrar todos os ângulos entre 5 e 95 graus com um incremento de 10 graus entre cada ângulo, preencha as caixas **Ângulo inicial**, **Ângulo final** e **Incremento** com 5, 95 e 10, respectivamente e, depois, clique no botão **Uniformemente espaçado**.

Lista Ângulos a calibrar

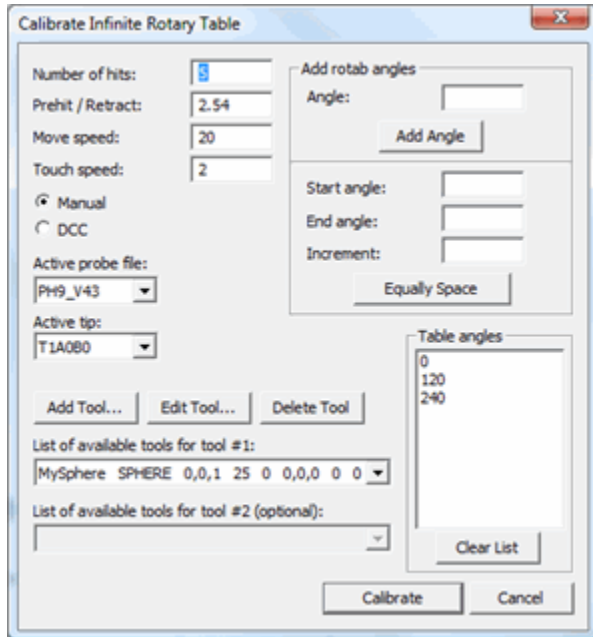
Esta lista contém todos os ângulos da mesa para calibração. É possível adicionar ângulos a esta lista a partir da área **Adicionar ângulos mesa rotatória**. A lista **Ângulos a calibrar** precisa usar o ângulo zero.

Outros parâmetros de caixa de diálogo

Essa caixa de diálogo também contém muitas das opções descritas no capítulo Definição de hardware.

- Para obter informações sobre **Número de toques**, **Pré-toque/retração**, **Velocidade de movimento**, **Velocidade de toque**, **Manual / DCC**, **Lista de ferramentas disponíveis**, **Adicionar ferramenta** e **Excluir ferramenta**, consulte o tópico Medir, na seção Definição de hardware.
- Para obter informações sobre **Arquivo de sonda ativa** e **Ponta ativa**, consulte o tópico Definição de sondas no capítulo Definição de hardware.

Calibrar mesa rotatória infinita



Caixa de diálogo Calibrar mesa rotatória infinita

Para obter informações sobre as várias opções desta caixa de diálogo, consulte o tópico "Calibrar mesa rotatória indexável", na documentação do PC-DMIS Core.

A caixa de diálogo **Calibrar mesa rotatória infinita** é diferente da caixa de diálogo **Calibrar mesa rotatória indexável** nas seguintes áreas:

- Em vez da lista **Ângulos a calibrar**, a caixa de diálogo exibe a lista **Ângulos da mesa**.
- Não é necessário usar o ângulo 0,0 na lista **Ângulos de tabela**.
- Em vez de três ferramentas de calibração, a caixa de diálogo exibe somente uma ferramenta de calibração.

Assim que as opções da caixa de diálogo forem satisfatórias, clique no botão **Calibrar** para iniciar o processo de calibração da mesa rotatória.

Configuração de opções do trocador de sondas

Use a caixa de diálogo **Trocador de sonda** para configurar diversas opções que podem ser usadas em um trocador de sondas. Selecione **Editar | Preferências | Trocador de sonda** para exibir a caixa de diálogo.

Consulte "Definição de trocadores de sonda" no capítulo "Definição de hardware" para obter mais informações.

Gerenciamento de trocadores de várias sondas

Os tópicos abaixo discutem os sistemas de sonda mais populares usados hoje (o TP2, ACR1, TP20 e TP200 e SP600). Os tópicos "Configuração de vários racks" e "Sistema de troca de sonda/estilo SP25" fornece exemplos detalhados de como trabalhar com trocadores de várias sondas.

Plano de fundo no TP2

Quando o Renishaw desenvolveu a sonda acionadora de toque pequeno (TP2), ele anexou à guia CMM por meio de uma cabeça de sonda com uma conexão M8 encadeada em linha com a própria sonda do corpo. No entanto, este design precisou de uma recalibração da sonda sempre que fosse removido ou reconectado.

Para não precisar mais da recalibração, o Renishaw desenvolveu um adaptador de conexão rápida (chamado QuickConnect) que usou um giro de ¼ da chave para bloquear e desbloquear o adaptador do CMM. O TP2 foi parafusado neste adaptador. Este adaptador pode ser desconectado e reconectado rapidamente e várias vezes sem a necessidade de recalibrar sempre.

Plano de fundo no ACR1

O ACR1 foi o primeiro trocador de sonda introduzido pela Renishaw. Ele sustenta até oito extensões de conexão rápida, cada um com um corpo de sonda TP2 separado. Quando as sondas foram qualificadas e colocadas no rack, elas podiam ser soltas e recolhidas automaticamente pela CMM com comandos simples de movimento e coordenadas com os mecanismos de bloqueio/desbloqueio do rack. Um módulo de software foi desenvolvido eventualmente com as operações de rack controladas.

Plano de fundo no TP20 e TP200

Ao longo do tempo, a evolução do design e desenvolvimentos eletrônicos abriram caminho para alternativas ao corpo de sonda TP2. Além disso, para alguns clientes, comprar até oito corpos de sonda provou ser proibitivo. Foram desenvolvidos novos designs de corpos de sonda que possibilitavam a remoção e anexação de novos adaptadores de estilo. Eles substituíram juntas de conexão rápida. Conjuntos de estilo individuais puderam, então, ser removidos e reanexados diversas vezes a baixo custo.

Dois dos mais bem conhecidos corpos de sonda desse design da Renishaw inclui o TP20 e o TP200. O TP20 usa um acoplamento magnético, que permite o uso de múltiplos módulos de sonda. Você pode armazenar os módulos individuais no rack de sonda TP20, o qual na verdade é chamado de MCR20 (onde "MCR" significa Module Change Rack - rack de troca de módulo).

Cada corpo de sonda é quase equivalente ao TP2 em tamanho e formato, mas há duas diferenças principais:

- Devido a eletrônica avançada, eles podem suportar mais peso e ainda produzir resultados mais precisos e repetidos.
- Eles são feitos com uma "divisão" magnética entre o corpo da sonda superior e o indicador de estilo inferior. Isso permite que eles sejam usados com seus sistemas de rack com alteração de estilo próprios, o MCR20 e SCR200 respectivamente.

Plano de fundo na sonda analógica SP600

Outra melhoria é a popular sonda analógica SP600. Essa sonda pode realizar varreduras analógicas, bem como medições acionadas por toque. Embora seu corpo seja muito maior que os da série TP de sondas, um suporte de estilo magnético pode separar-se do corpo. De acordo com isso, também possui seu próprio sistema de rack, o trocador de pontas SCR600.

Configuração de vários racks

Embora haja outros sistemas de sonda no mercado, os quatro sistemas mais populares, como discutido, são os sistemas TP2, TP20, TP200 e SP600. Cada um possui seu próprio sistema de rack que pode funcionar por si mesmo como um rack único. De modo alternativo, você pode usar mais do que um rack com um CMM. O software PC-DMIS possui a capacidade de mover entre racks para largar e pegar suportes sonda e estilos conforme o necessário.

Notas importantes:

- Cada rack tem seu próprio método de calibração no PC-DMIS. Embora eles tenham várias coisas em comum, para fins de calibração, eles são totalmente independentes um do outro.
- O ponto de movimento de segurança para cada rack é apenas sobre aquele rack, exceto se alguma consideração for fornecida sobre onde será o próximo percurso. Por este motivo, o movimento de segurança deve ser em um local que permita percursos livres para qualquer outro rack que possa estar envolvido. Mesmo quando estiver utilizando um rack único, este movimento de segurança deve ser suficiente para percorrer e retornar para as operações de inspeção da peça.
- A definição de conteúdo de portas para vários racks é a parte mais crítica na configuração de vários racks para uso simultâneo. Como cada porta pode conter várias referências de sonda (o conteúdo da porta pode ser usado com várias sondas), cada slot deve identificar todas as portas que serão usadas potencialmente.

Exemplo de Referências de várias sondas

Suponha que você tenha as três configurações de sonda a seguir:

SONDA_01	SONDA_02	SONDA_03
Junção automática QuickConnect	Junção automática QuickConnect	Junção automática QuickConnect
TP2	TP20	TP20
Estilo 3 mm x 10 mm	Estilo 2 mm x 10 mm	Estilo 4 mm x 20 mm

O ACR1 alterna entre as sondas TP2 e TP20. O MCR20 alterna entre os estilos associados ao(s) sistema(s) da sonda TP20.

Uma definição de porta típica pode ser:

ACR1	MCR20
Porta 1	Porta 2
Sonda_01	Sonda_02
	Sonda_03

Em operação, suponha que o sistema esteja usando a SONDA_01 e tenha que alternar para a SONDA_02. O sistema irá:

- Interromperia a rotina de medição.
- Percorreria até o local de segurança do ACR1.
- Retornaria a sonda atualmente carregada à porta 1 do ACR1.
- Moveria até a porta 2 do ACR1 e pegaria o corpo TP20 para a SONDA_02.
- Usaria os pontos de segurança respectivos e moveria até o MCR20.
- Moveria na porta 1 do MCR20 para conectar o adaptador ao estilo desejado.
- Retornaria ao ponto de segurança do MCR20.
- Continuaría com a rotina de medição.

Suponha, após medir alguns recursos, que o sistema tenha que usar a SONDA_03. O sistema: O sistema irá:

- Interromperia o processo de medição.
- Percorreria até o local de segurança do MCR20.
- Moveria até a porta 1 para eliminar o estilo da SONDA_02.
- Percorreria fora, sobre e na porta 3 para pegar o estilo necessário para a SONDA_03.
- Percorreria até o local de segurança.
- Continuaría com a rotina de medição.

Agora, suponha que o sistema tenha que alternar da SONDA_03 (o TP20 com o estilo 4 mm x 20 mm) de volta para a Sonda_01 (o TP2 com o estilo 3 mm x 10 mm). O sistema irá:

- Interromperia a rotina de medição.
- Moveria até o ponto de segurança do MCR20.
- Iria à porta 2 e eliminaria o conjunto de estilo.
- Retornaria ao local de segurança do MCR20.
- Moveria ao local de segurança do ACR1.
- Iria à porta 2 para eliminar o conjunto do TP20.
- Moveria para fora e retornaria à porta 1 para pegar o conjunto do TP2 (a sonda TP2 já tem o estilo conectado).
- Moveria até o ponto de segurança do ACR1.
- Continuaría com a rotina de medição.

Observe que nesse exemplo, é necessário apenas um corpo da sonda TP20. Use o MCR20 para alternar entre dois conjuntos de estilo de sonda diferentes para requisitos de medição diversos.

Sistema de troca de sonda/estilo SP25

O rack SP25 é uma extensão dos mesmos procedimentos usados em outros racks. Esta discussão cobre os racks ARC1 e TP20 e descreve o sistema de rack SP25.

Compreensão do rack ACR1

Quando estiver usando o ACR1, o sistema usa a junção Quickened entre o cabeçote e o corpo da sonda. Todas as portas no ACR1 são idênticas, então se tiver um SP600 na porta 1, ela deve ser conectada diretamente ao cabeçote da sonda. Se você quer colocar um TP2 na porta 2, é preciso montar um adaptador para o TP2 (como com os sistemas de sonda TP20 e TP200).

Com esta configuração em mente, você só precisa definir um nome de sonda para cada porta. Tecnicamente, o ACR1 é um trocador de sonda e cada sonda deve ter um estilo já anexado a ele quando for encaixado na rack.

Suponha que queira atribuir essas sondas ao rack ACR1: "SP600", "TP2", "TP20" e "TP200". As definições de porta no rack ACR1 devem ser:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA
SP600	TP2	TP20	TP200

Compreensão do ACR1 com um trocador de estilo TP20

Agora, se você desejar combinar o ACR1 com um rack TP20 (um trocador de estilo), pode ficar um pouco mais complicado. O ACR1 alternará entre os corpos de sonda TP20 e SP600.. Quando o sistema pegar a TP20, ele irá para o rack MCR20 para pegar um estilo adequado para ela.

Suponha que tenha 3 estilos separados que deseja usar com o TP20 e que o SP600 seja usado como uma sonda única (sem troca de estilo).

Quando as porta são definidas, é possível chamar a sonda SP600 "SP600_1", e para as sondas TP20 com vários estilos anexados, é possível chamar "TP20_1", "TP20_2" e "TP20_3".

As portas no trocador de sonda ACR1 devem ser definidas como:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4
SP600	TP2	TP20_1	TP200
		TP20_2	
		TP20_3	

As portas no trocador de estilo TP20 devem ser definidas como:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4
TP20_1	TP20_2	TP20_3	vazio

Compreensão do sistema de rack SP25

Você pode ampliar a lógica dos tópicos acima para o sistema de rack SP25.. Esse rack pode deter dois tipos diferentes de componentes de sonda. Para um tipo, a porta é calibrada vazia, e para o outro, a porta é calibrada com uma inserção.

Esta discussão pode abandonar as referências anteriores para SP600, TP2, TP20 e TP200, já que o sistema de rack SP25 usa estes componentes:

- SP25M
- SM25-x
- SH25-x

O sistema SP25M pode adaptar-se a qualquer um dos cinco módulos diferentes SM25 para ter comprimentos/pesos de estilo variados e a um 6º módulo para ser usado com o TP20. Todos eles usam o mesmo corpo de sonda SP25M.

- Módulo SM25-1 - Este módulo aceita somente o suporte de estilo SH25-1. Ele é usado para comprimentos de estilo de 20 mm e 50 mm.
- Módulo SM25-2 - Este módulo aceita somente o suporte de estilo SH25-2. Ele é usado para comprimentos de estilo de 50 mm e 105 mm.
- Módulo SM25-3 - Este módulo aceita somente o suporte de estilo SH25-3. Ele é usado para comprimentos de estilo de 120 mm e 200 mm.
- Módulo SM25-4 - Este módulo aceita somente o suporte de estilo SH25-4. Ele é usado para comprimentos de estilo de 220 mm e 400 mm.
- Módulo SM25-5 - Este módulo aceita somente o suporte de estilo SH25-5. Ele é usado para comprimentos de estilo aproximadamente na mesma faixa do SM25-2. Contudo, ele é projetado especialmente para melhorar o manuseio de estiloS

Configuração de preferências

anexados perpendicularmente (ou seja, configurações de estilo de acionamento). O comprimento máximo de um estilo de acionamento depende do quão distante o suporte do estilo está anexado. O comprimento máximo de estilo de acionamento tem um formato aproximadamente cônico variando de 105 mm a 15 mm para baixo e de 20 mm a 80 mm para baixo.

- Módulo TM25-20 - Este módulo pode aceitar somente sondas de acionamento por toque TP20 e, portanto, não suporta varredura.

Qualquer um dos módulos SM25-x é capaz de individualmente tocar a sonda e fazer a varredura.

Exemplo do SP25 com várias sondas

Suponha que seu rack SP25 tenha os seis conjuntos de sonda que estão sempre conectados ao cabeçote da sonda:

P1	P2	P3	P4	P5	P6
SP25M	SP25M	SP25M	SP25M	SP25M	SP25M
SM25-1	SM25-1	SM25-2	SM25-3	TM25-20	TM25-20
SH25-1	SH25-1	SH25-2	SH25-3	TP20	TP20
Estilo 2 mm x 20 mm	Estilo 4 mm x 30 mm	Estilo 6 mm x 80 mm	Estilo 8 mm x 100 mm	Estilo 2 mm x 20 mm	Estilo 4 mm x 20 mm

As portas deveriam ser definidos no rack FCR25 para manter os componentes que formam várias configurações de sonda. Esta primeira tabela mostra as portas que mantêm os componentes para as configurações de sonda acima.

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4	PORTA 5	PORTA 6
P1	P1	P2	P3	P4	P5*
P2					

Em detalhes, as portas devem manter esses componentes:

PORTA 1	PORTA 2	PORTA 3	PORTA 4	PORTA 5	PORTA 6
SM25-1	SH25-1	SH25-1	SH25-2	SM35-3	TM25-20
	Estilo 2 mm x 20 mm	Estilo 4 mm x 20 mm	Estilo 6 mm x 80 mm	SH25-3	TP20*
				Estilo 8 mm x 100 mm	Estilo 2 mm x 20 mm*

- O slot 1 contém apenas o módulo SM25-1. Ele não usa inserções. Esse componente é conectado diretamente ao SP25 e requer a inclusão do SH25-1 com o estilo 2 mm encontrado na porta 2 ou o SH25-1 com o estilo 4 mm encontrado na porta 3.
- O slot 2 contém o indicador de estilo SH25-1 com um estilo de 2 mm x 20 mm conectado. Esse componente requer uma inserção na porta para adaptar as características físicas da porta para este componente. Esse componente requer um módulo SM25-1 (encontrado na porta 1). Assim que ele pega o SM25-1, a montagem da sonda é concluída.
- O slot 3 contém o indicador de estilo SH25-1 com um estilo de 4 mm x 30 mm conectado. Esse componente requer uma inserção na porta para adaptar as características físicas da porta para este componente. Esse componente requer um módulo SM25-1 (encontrado na porta 1). Assim que ele pega o SM25-1, a montagem da sonda é concluída.
- O slot 4 contém o indicador de estilo SH25-2 com um estilo 6 mm x 80 mm conectado. Ele não usa inserções. Assim que ele é pegado, o conjunto de sonda é concluído.
- O slot 5 contém o SM25-3 com o indicador de estilo SH25-3 e um estilo 8 mm x 100 mm conectado. Ele não usa inserções. Assim que ele é pegado, o conjunto de sonda é concluído.
- O slot 6 contém somente o módulo TM25-20.. Ele não usa inserções. Esse componente anexa-se diretamente ao SP25M.

* Quando utilizado com um estilo único, o módulo de sonda TP20 e os estilos podem ser conectados ao módulo TM25-20 na porta, sem necessidade de sistema de rack adicional. Mas, quando ele é utilizado com estilo múltiplo (como neste exemplo), o módulo TM25-20 não possui outros componentes conectados enquanto é colocado na porta, mas requer o uso de portas FCR25 adicionais com adaptadores, especificamente com a finalidade de manter as combinações de módulo/estilo TP20. Por este exemplo, as três portas adicionadas devem parecer com:

PORTA 7	PORTA 8	PORTA 9
P5	P6	vazio
PORTA 7	PORTA 8	PORTA 9
TP20	TP20	vazio
Estilo 2 mm x 20 mm	Estilo 4 mm x 20 mm	

- **Quando estiver usando o P1**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Em seguida, ele deve pegar o SM25-1 encontrado na porta 1 do FCR25 e continuar pegando o SH25-1 encontrado na porta 2 do mesmo rack.
- **Quando estiver usando o P2**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Em seguida, ele deve pegar o SM25-1 encontrado na porta 1 do FCR25 e continuar pegando o SH25-1 encontrado na porta 3 do mesmo rack.
- **Quando estiver usando o P3**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Em seguida, ele deve pegar a combinação SM25-2 e SH25-2 encontrada na porta 4. Com isso, o conjunto de sonda é concluído.
- **Quando estiver usando o P4**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Em seguida, ele deve pegar a combinação SM25-3 e SH25-3 encontrada na porta 5. Com isso, o conjunto de sonda é concluído.
- **Quando estiver usando o P5**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Ele deveria pegar o corpo TM25-20 na porta 6 do FCR25 e continuar pegando a combinação de módulo/estilo TP20 na porta 7 do FCR25.
- **Quando estiver usando o P6**, o CMM deve eliminar quaisquer componentes existentes. Ele deveria pegar o corpo TM25-20 na porta 6 do FCR25 e continuar pegando a combinação de módulo/estilo TP20 na porta 8 do FCR25.

Como com outros trocadores de ferramentas e conjuntos de sonda, os componentes são eliminados na ordem inversa de como eles foram pegados.

Carregamento da sonda ativa

A opção de menu **Operação | Carregar sonda ativa** carrega a sonda ativa requerida pela rotina de medição. No modo Aprendizado, use a caixa de diálogo **Utilitários da sonda (Inserir | Definição de hardware | Sonda)** para alterar o arquivo, ou arquivos, da sonda carregada.

Use a caixa de diálogo **Trocador de sonda** (**Editar** | **Preferências** | **Trocador de sonda**) para definir as configurações de sonda apropriadas para cada porta usada. Você pode usar a opção **Carregar sonda ativa** para indicar à máquina quando trocar a configuração, ou configurações, da sonda requerida.

Exemplos de trabalho com trocadores de sonda única e sondas múltiplas

Um trocador de sonda é um sistema de rack mecânico que muda componentes na junta cinemática. Esse tópico mostra exemplos de trocadores de sonda único e múltiplos na mesma rotina de medição e após a calibração.



O tópico "Definição de trocadores de sonda" no capítulo "Definição de hardware" fornece uma descrição etapa a etapa de como configurar e calibrar um trocador de sonda. Ele também descreve como exibir um trocador de sonda existente na janela Exibição de gráficos.

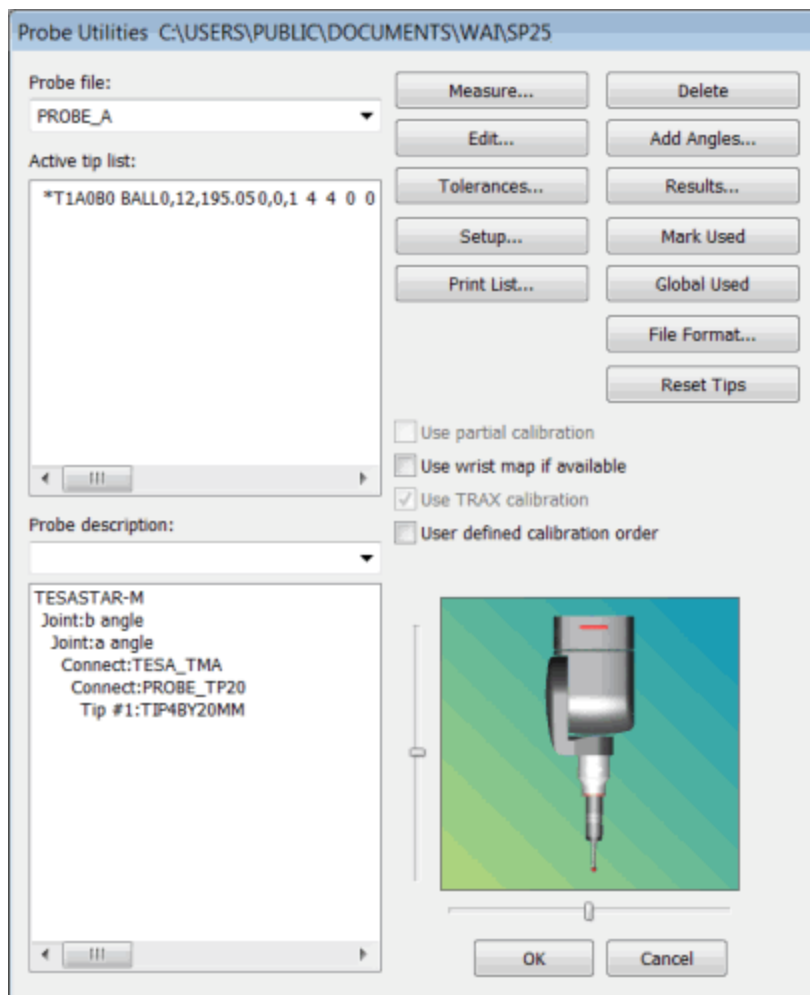
Os exemplos usam a TP20, que é uma sonda única, e a LSPX1. Além disso, nesses exemplos a junta cinemática é a junta automática. A junta automática é a conexão onde é usada uma chave para engatar as metades macho e fêmea desse acoplamento. Para sistemas sem racks de sonda, o operador usa manualmente uma chave para engatar e desengatar a junta automática. Para sistemas de rack, isso é feito com um rack e um dispositivo estilo pinhão para girar a chave.

Exemplo - Trabalho com uma sonda TP20

Nesse exemplo, você faria o seguinte:

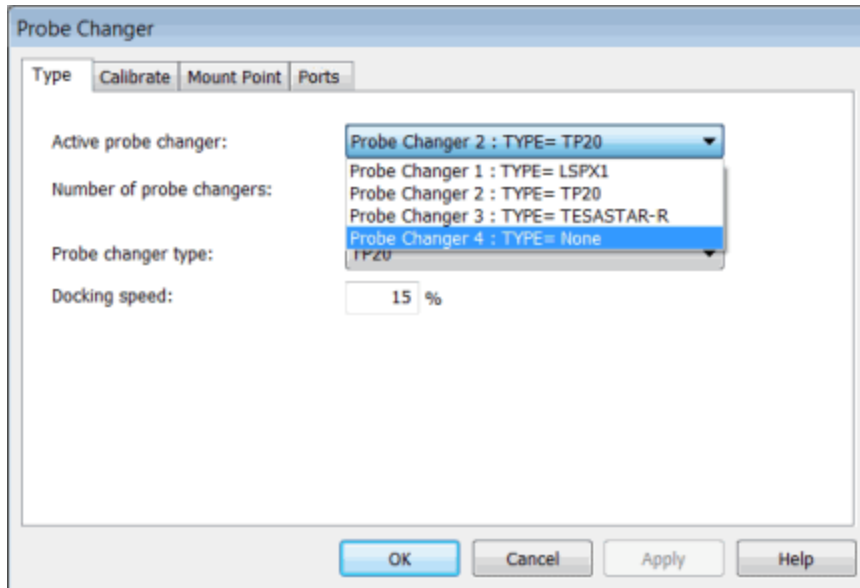
1. Configure a TP20 na caixa de diálogo caixa de diálogo **Utilitários da sonda**. Por exemplo:

Configuração de preferências



Configuração de TP20 na caixa de diálogo Utilitários da sonda

2. Selecione **Editar | Preferências | Trocador de sonda**. A guia **Tipo** na caixa de diálogo **Trocador de sonda** aparece:

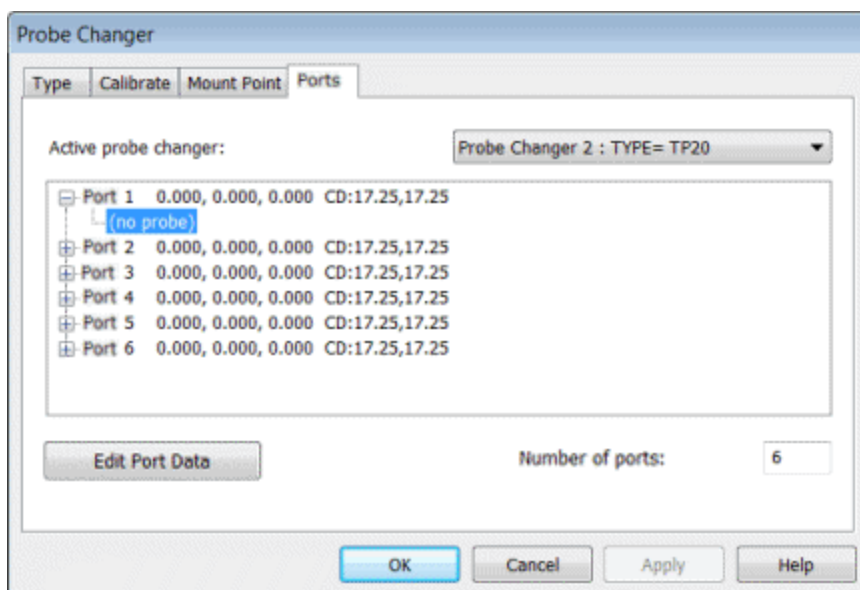


Caixa de diálogo Trocador de sonda - Guia Tipo

Para usar módulos diferentes para a sonda TP20 e os carregar automaticamente, você iria usar um trocador de sonda. Nesse caso, ele aparece como trocador de sonda "TP20" na lista **Trocadores de sonda ativos**. O exemplo acima mostra que o trocador de sonda TP20 (e outros) já foram configurados.

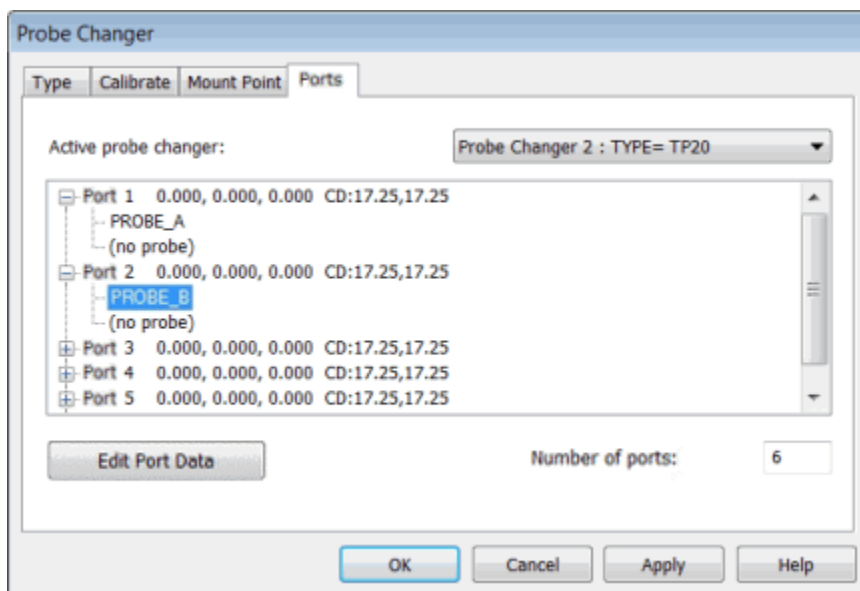
3. Selecione **TIPO= TP20**.
4. Selecione a guia **Portas**:

Configuração de preferências



Guia Portas

5. Para definir os conteúdos de porta para o trocador de sonda TP20, clique no sinal mais (+) à esquerda do número da porta e depois atribua um arquivo de sonda a cada porta da lista que aparece. (Para ajuda com a atribuição de arquivos de sonda, consulte "Para definir a configuração de sonda para cada porta".) Repita esse procedimento para cada porta, até ter definido todas as portas que precisa usar. Por exemplo:



Exemplo mostrando os arquivos de sonda atribuídos para a sonda TP20.



Você deve atribuir cada arquivo de sonda a somente uma porta. Se você estiver usando um único trocador de sonda e o nome de um dos arquivos de sonda aparecer em múltiplas portas, o PC-DMIS pode não funcionar como esperaria.

6. Clique em **Aplicar** e depois clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo.
7. Use as sondas na sua rotina de medição. Para tal, você somente precisa incluir o comando `CARREGARSONDA` na rotina de medição onde deseja usar a sonda. Quando o PC-DMIS encontra esse comando, ele move a máquina.

A máquina faz o seguinte:

- Ela move-se da posição atual na mesa até ao ponto de montagem do trocador de sonda.
- Ela avança para soltar a sonda atual e, em seguida, pegar a nova sonda.
- Ela retorna ao ponto de montagem para esse trocador de sonda.



A rotina de medição deve conter os comandos Mover ponto e Plano de segurança necessários para garantir a deslocação segura entre a última posição, o ponto de montagem e a próxima posição na rotina. Para mais informações sobre esses comandos, consulte "Inserção de comandos de movimento".

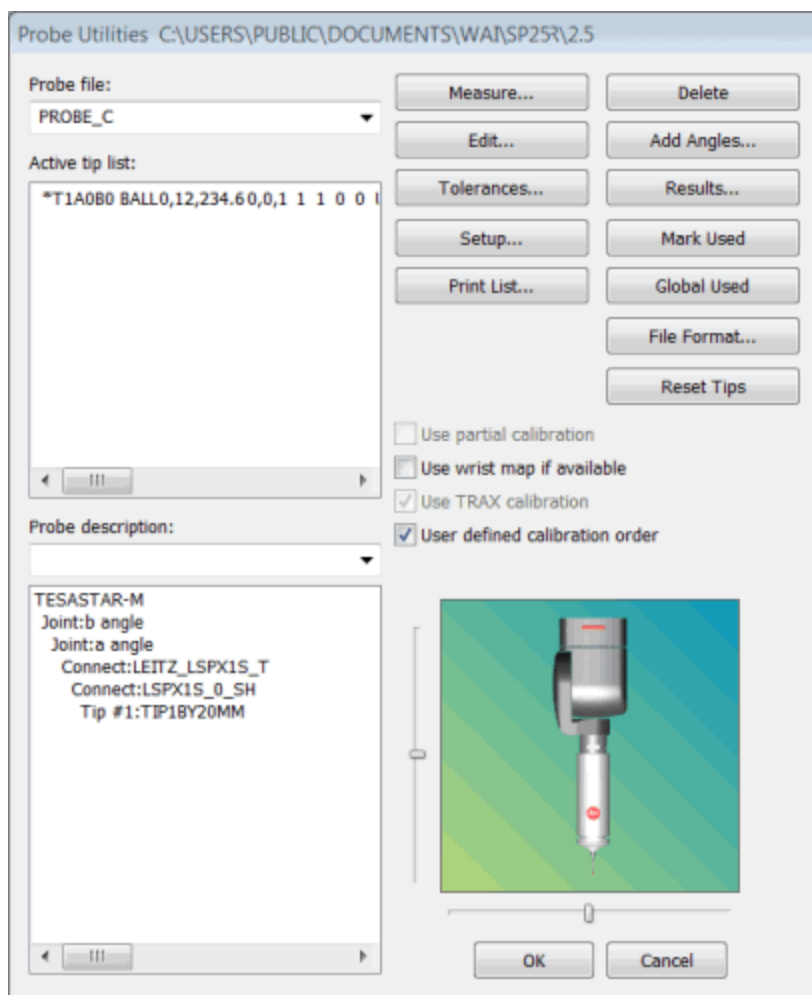
Exemplo - Trabalho com duas sondas diferentes

Suponha que tem duas sondas diferentes e quer usar na mesma rotina de medição. Esse exemplo usa a TP20 e LSPX1. O LSPX1 também tem seu próprio trocador de sonda.

Nesse exemplo, você faria o seguinte:

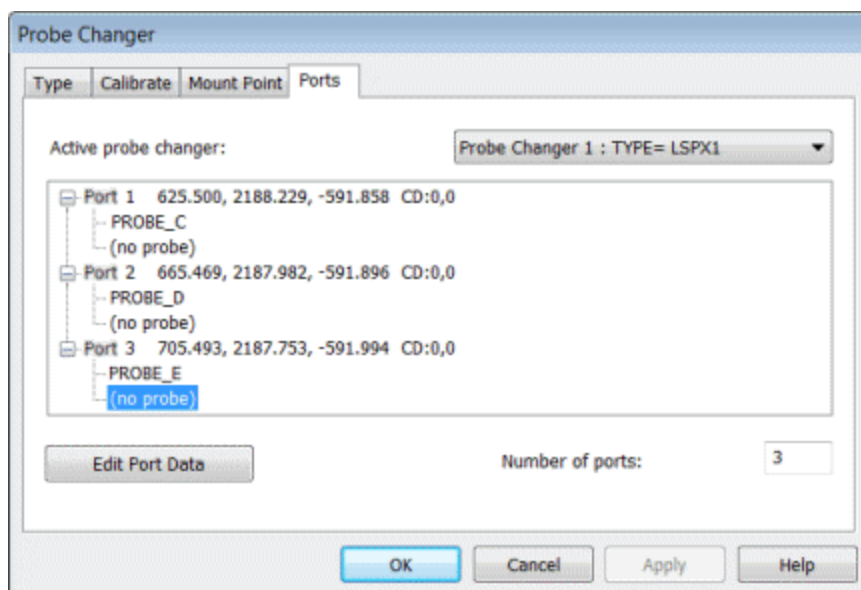
1. Configure a LSPX1 na caixa de diálogo caixa de diálogo **Utilitários da sonda**. Por exemplo:

Configuração de preferências



Exemplo de configuração da sonda LSPX1 na caixa de diálogo Utilitários da sonda.

2. Selecione **Editar | Preferências | Trocador de sonda**. A guia **Tipo** na caixa de diálogo **Trocador de sonda** aparece.
3. Selecione **TIPO= LSPX1**.
4. Selecione a guia **Portas** para definir os conteúdos de porta para o trocador de sonda LSPX1. Por exemplo:



Exemplo mostrando os arquivos de sonda atribuídos para a sonda LSPX1.

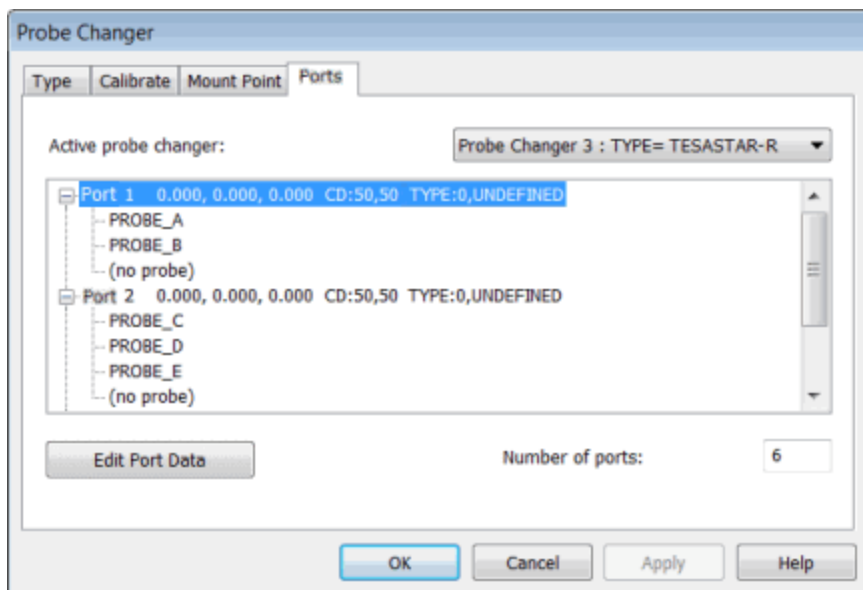
Nesse ponto, você poderia ter uma rotina de medição que usa cada sonda do rack da LSPX1 e as escolhe automaticamente. Contudo, suponha que deseja uma rotina de medição que use uma combinação das sondas TP20 e LSPX1. Quando a troca ocorreu, a rotina de medição pararia e lhe pediria para remover uma sonda e conectar a outra. Continuar a abandonar e a selecionar módulos específicos para essa sonda.

Para automatizar esse processo, pode usar um terceiro rack intermédio. Nesse exemplo, o terceiro rack é o TESASTAR-R / HR-R. A tarefa desafiadora é definir os conteúdos da porta para o trocador de sonda TESASTAR-R / HR-R. No exemplo anterior, o trocador de sonda TP20 tem duas sondas definidas: SONDA_A e SONDA_B. Nesse exemplo, o trocador de sonda LSPX1 tem três sondas definidas: SONDA_C, SONDA_D e SONDA_E.

O TESASTAR-R / HR-R não segura qualquer um dos módulos individuais para as outras duas sondas; somente segura os corpos da sonda. O corpo é a parte superior da sonda desde a junta cinemática até ao acoplamento da sonda magnética. O corpo da sonda da TP20 está associada com dois módulos diferentes (SONDA_A e SONDA_B). O corpo da sonda para a LSPX1 está associado com três outros módulos (SONDA_C, SONDA_D e SONDA_E) para essa sonda.

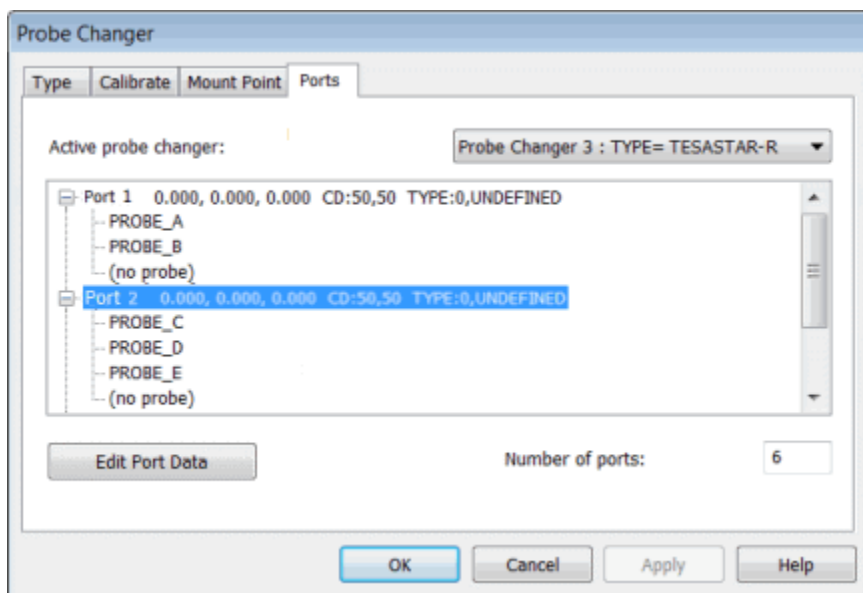
Portanto, você iria definir duas das sondas em uma porta e as restantes três sondas na outra porta, como mostrado no exemplo abaixo:

Configuração de preferências



Exemplo mostrando a Porta 1 atribuída ao corpo da sonda TP20.

Nesse caso, você selecionou a primeira porta do trocador de sonda TESASTAR-R / HR-R para segurar o corpo de sonda para o TP20. Você selecionou a segunda porta para segurar o corpo da sonda para a LSPX1:



Exemplo mostrando a Porta 2 atribuída ao corpo da sonda LSPX1.

Fisicamente, somente há uma peça na porta. Logicamente, essa peça está associada com múltiplos conjuntos de sonda. Nesse exemplo, o corpo da TP20 é usado com dois outros módulos e o corpo da sonda LSPX1 é usado com três outras sonda. Você pode ter mais entradas na porta que este exemplo mostra; o exemplo é somente um guia para explicar como os vários racks interagem com os outros.

Uma maneira de pensar sobre isso é a seguinte: se qualquer peça do conjunto da sonda estiver nessa porta, você deve selecionar o nome do arquivo de sonda (de todo o conjunto de sonda) para essa porta. É exequível encontrar o mesmo nome de arquivo de sonda em duas ou mais portas, pois uma peça do conjunto de sonda pode ser encontrada nessa porta.

Se você tivesse a SONDA_B (TP20) carregada e desejasse usar a SONDA_D (LSPX1) quando executa a rotina de medição, e o PC-DMIS encontra o comando CARREGARSONDA, isso poderia acontecer em seguida:

1. A CMM move-se até ao ponto de montagem para o rack da TP20, deixa o módulo da SONDA_B e depois retorna ao ponto de montagem para esse mesmo rack.
2. A CMM move-se então para o ponto de montagem do rack TESASTAR-R / HR-R e deixa o corpo da TP20.
3. A partir daqui, a CMM pega no corpo da sonda LSPX1 e retorna ao ponto de montagem para esse rack.
4. A CMM move-se para o ponto de montagem para o rack da LSPX1, pega no conjunto da SONDA_D e depois retorna ao ponto de montagem para esse rack.
5. A CMM continua com a inspeção da peça a partir daqui.

Se as sondas e as portas tiverem sido devidamente configuradas, o PC-DMIS solta a sonda atual, carrega a nova sonda e continua executando a rotina de medição. Esse processo não requer a intervenção do operador.

Erro de configuração

Se o PC-DMIS parar a execução do DCC com um pedido para descarregar a sonda atual ou carregar a sonda que esperava que fosse carregada automaticamente, pode ter ocorrido um erro de configuração. As causas possíveis são:

- A mesma sonda está definida em demasiadas portas e o PC-DMIS pode não saber como lidar com ela.
- A sonda em questão não foi atribuída a nenhuma porta.
- Você está usando uma sonda que é incompatível com o rack de sonda ou está definida.

Como proteger as sondas contra colisões com o trocador de sonda

Dependendo de diversas circunstâncias, incluindo erros do usuário, existe a possibilidade de que ocorra uma pane física durante um ciclo de troca da sonda. O PC-DMIS oferece múltiplos níveis de proteção contra esse tipo de evento.

Configuração de preferências

Para evitar esse tipo de situação, um mecanismo de segurança que você pode implementar é a verificação de segurança de colisões do trocador de sonda. Para mais detalhes, consulte o tópico "Proteção de sondas contra colisões com o trocador de sonda", na documentação do PC-DMIS Core.

Confirme a localização do sensor a laser no trocador de sonda

Se você informar o PC-DMIS por engano que uma sonda tátil está instalada no cabeçote do conjunto da sonda, quando na verdade ele contém uma sonda a laser, quando você tentar trocar uma sonda, o PC-DMIS executará uma verificação de proximidade no slot do laser para assegurar que ele não tentará largar um sensor a laser no slot que contém uma sonda tátil.

Nesse caso, o PC-DMIS exibirá uma mensagem de advertência semelhante a esta:

Fora da tolerância

Verifique se há discrepância de tipo de sonda. Parece haver uma sonda laser carregada, mas uma sonda tátil é esperada.



Você precisa ativar a entrada do Editor de Configurações "CW43LTTest3AxisSlotAlwaysTC" para utilizar este recurso. Para mais detalhes, consulte o tópico "CW43LTTest3AxisSlotAlwaysTC", na documentação do Editor de Configurações do PC-DMIS.

Configuração da interface da máquina

A opção de menu **Editar | Preferências | Configuração da interface da máquina** abre a caixa de diálogo **Opções da máquina** para a interface da sua máquina. A opção **Configuração da interface de máquina** está disponível apenas quando você trabalha no modo On-line.



Na maioria dos casos, *você não deve alterar nenhum dos valores* na caixa de diálogo **Opções da máquina**. Alguns itens nessa caixa de diálogo, como os da área **Deslocamentos mecânicos**, substituem permanentemente os valores armazenados para a máquina na unidade de disco rígido do controlador. Para sanar dúvidas sobre como e quando usar a caixa de diálogo **Opções da máquina**, entre em contato com o representante de serviço local.



Para mais informações sobre essa caixa de diálogo, consulte o tópico "Caixa de diálogo Opções da máquina" no Manual de Instalação de Interface da Máquina (MIIM). O MIIM é geralmente usado somente pelos engenheiros de serviços técnicos da Hexagon.

Geração de um arquivo de depuração

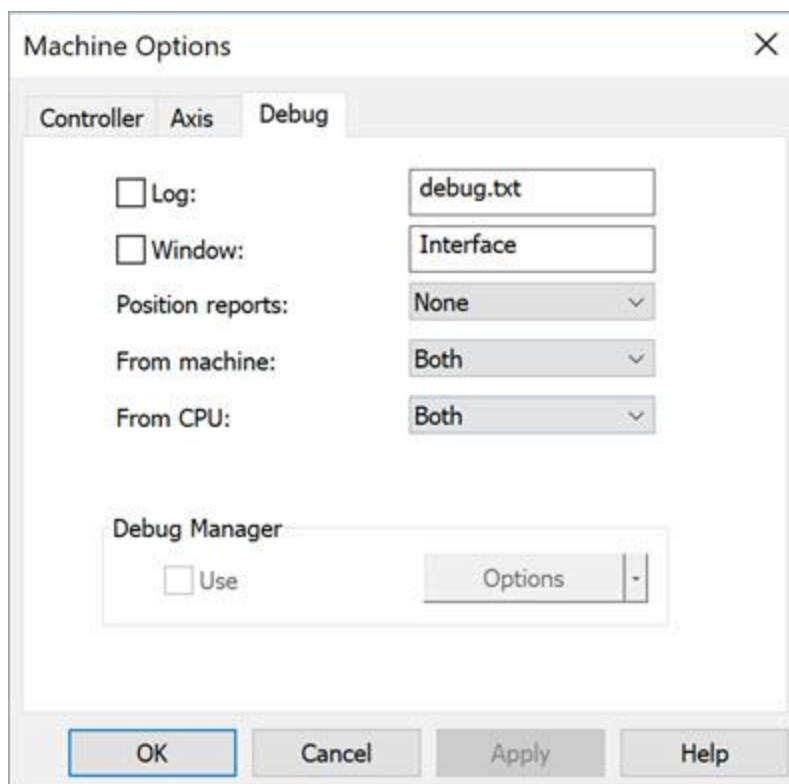
Você pode dizer ao PC-DMIS para gerar um arquivo de depuração. Esse arquivo de texto especial contém todos os dados de comunicação entre o PC-DMIS e a CMM durante a execução da rotina de medição. Um arquivo de depuração pode ajudar o suporte técnico da Hexagon a resolver certos problemas que envolvem sua CMM.

O arquivo de depuração lista todos os comandos que o PC-DMIS envia ao CMM, as respostas recebidas e as mensagens de erro geradas pelo controlador. Se você encontrar problemas repetidos que envolvem o movimento da CMM no modo On-line, pode ser útil enviar esses dados ao suporte técnico da Hexagon.

Para gerar um arquivo de depuração, siga este procedimento:

1. Na caixa de diálogo **Opções de máquina (Editar | Preferências | Configuração de interface de máquina)**, selecione a guia **Depuração**.

Configuração de preferências



Caixa de diálogo Opções da máquina - Guia Depuração, quando conectada a uma máquina de não de visão



Tome cuidado para modificar somente a guia **Depurar**. As outras guias na caixa de diálogo **Opções da máquina** são usadas pelo pessoal de manutenção para configurar a máquina.

2. Selecione a caixa de seleção **Log** .
3. Digite um nome para o arquivo de depuração na caixa próxima à caixa de seleção **Log**. O nome de arquivo padrão é debug.txt.. Você também pode preceder o nome do arquivo com um caminho completo para especificar a unidade e o diretório para onde o PC-DMIS deve enviar o arquivo de depuração.
4. Clique em **Aplicar** e depois em **OK** para fechar a caixa de diálogo.
5. Execute a rotina de medição. Quando encontrar o erro, saia imediatamente do PC-DMIS.
6. Navegue para o diretório que contém o arquivo de depuração.
7. Renomeie o arquivo de depuração. Se você não renomear o arquivo de depuração, a próxima vez que iniciar o PC-DMIS ele substitui automaticamente

todos os dados existentes no arquivo de depuração. Isso resulta na perda de dados que podem ser necessários para propósitos de depuração.

8. Envie o arquivo de depuração, o arquivo da rotina de medição (.prg), o arquivo da sonda (.prb) e outros arquivos necessários para o suporte técnico da Hexagon.



Por padrão, o PC-DMIS envia o arquivo de depuração para o diretório ProgramData. Tipicamente, ele está localizado em "C:\Dados de programas\Hexagon\PC-DMIS\<versão>", onde <versão> é a versão do PC-DMIS que está sendo executada.

Para mais informações sobre as localizações padrão de arquivos do PC-DMIS, consulte "Entendendo as localizações dos arquivos".

Início de um arquivo de depuração recente

Você pode usar a entrada `DebugLogReset` no aplicativo Editor de Configurações para especificar se deve-se substituir todos os dados existentes no arquivo de depuração ou anexar novos dados ao arquivo toda vez que você executa uma rotina de medição. Para detalhes, consulte "DebugLogReset" na seção "Opções" da documentação do Editor de Configurações.

Configuração de opções de depuração adicional

Você pode controlar que tipo de informações de depuração que o PC-DMIS registra e para onde elas são enviadas.

- Caixa de seleção **Janela**: Para exibir as informações de depuração em uma janela para revisão, marque essa caixa de seleção e digite na caixa o nome para a janela.
- Lista **Relatórios de posição**: Para registrar relatórios de posição do PC-DMIS, selecione **Nenhum**, **Ambos**, **Log** ou **Janela**.
- Lista **Da máquina** : Para registrar as informações de depuração que são enviadas da máquina para o computador, selecione **Nenhum**, **Ambos**, **Log** ou **Janela**. Algumas interfaces não suportam essa opção.
- Lista **Do CPU**: Para registrar as informações de depuração que são enviadas do computador para a máquina, selecione **Nenhum**, **Ambos**, **Log** ou **Janela**. Algumas interfaces não suportam essa opção.

Opção de depuração Foco em máquina Vision

Quando conectado a uma máquina de visão, a opção de modo **Foco** fica disponível. Para mais detalhes, veja "Opções de máquina: guia Depuração" na documentação do PC-DMIS Vision.

Compensação de temperatura (legado)

	Sensor numbers:	Material coefficient:	Current temperature:	Previous temperature:	Reference temperature:	High threshold:	Low threshold:	Origin:
X axis:		0			20	40	10	0
Y axis:		0			20	40	10	0
Z axis:		0			20	40	10	0
Part:	5	5	0		15	60	3	5, 10, 15

Part material coefficients: [dropdown]

Time remaining: [input field]

Delay before reading part temperature: [input field]

☒ Show temperatures in celsius

☒ Temperature compensation enabled

Compensation method: [Manual]

[Reset to Defaults] [Get Current Temperatures]

[Default] [OK] [Cancel]

Caixa de diálogo Definição de compensação de temperatura

Para abrir a caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura**, selecione **Editar | Preferências | Definição da compensação de temperatura**.



Para configurar a compensação de temperatura para o sistema como mostrado nesta seção legado, você precisa iniciar o PC-DMIS como um administrador. Além disso, o valor para a entrada `UseTemperatureCompensationV2` tem de ser Falso.

Essa caixa de diálogo permite que você compense a temperatura da peça e do espaço, que aumenta a precisão do processo de inspeção.

Para compensar a temperatura durante uma calibração de vários braços, consulte *Uso de compensação de temperatura com calibração de vários braços* no capítulo *Uso do modo de vários braços*.

Para usar opções avançadas para compensação de temperatura, consulte "Uso da compensação avançada de temperatura" na documentação Módulos do kit de ferramentas. As opções avançadas também permitem que você use a habilidade de

compensação de temperatura contínua do Firmware Distributed Controller (FDC) e do controlador Hexagon B3C.

Uso de arquivos STP

Cada CMM usa parâmetros específicos de máquina para compensação de temperatura para cada eixo, como coeficientes térmicos e atribuições de sonda. Esses parâmetros, junto com o código incorporado que diz ao PC-DMIS se o arquivo é um arquivo de compensação estrutural ou linear, são armazenados dentro de arquivos STP especiais (nomeados com a extensão .stp) criados por um fornecedor CMM.

O PC-DMIS requer esses arquivos STP para compensar a temperatura

Antes de compensar a temperatura, assegure-se de que esses arquivos STP ficam nos locais apropriados na sua unidade de disco rígido:

- O método Compensação Térmica Estrutural DEA espera encontrar o arquivo Serv1.stp no diretório *C:\Thermal_OCX*.
- O método Compensação Térmica Linearl DEA espera encontrar o arquivo Serv1.stp no diretório *C:\Arquivos de programas\Thermal_OCX*.

Compensação de temperatura linear e estrutural

Compensação linear = (Coeficiente térmico da expansão) X (Deslocamento + Troca na temperatura de casa eixo e peça). Se existirem sensores múltiplos de temperatura em um eixo, o PC-DMIS calcula as leituras para encontrar a troca de temperatura.

A *Compensação estrutural* reconhece que vários componentes de material de um CMM podem ter temperaturas diferentes (um eixo único da máquina, por exemplo, pode ter várias temperaturas diferentes, que causam a medição, o movimento ou a inclinação da máquina de alguma maneira). A compensação estrutural, então, aplica as correções de temperatura para as áreas específicas do CMM. Quando você seleciona **Editar | Preferências | Definição da compensação de temperatura**, o OCX_Térmico estrutural é chamado e o PC-DMIS calcula o novo mapa de compensação volumétrico temporário.

Parâmetros de entrada disponíveis

Os parâmetros a seguir estão na caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura (Editar | Preferências | Definição da compensação de temperatura)**:

Caixa de diálogo Definição de compensação de temperatura

Caixas Números do sensor

As caixas **Números do sensor** contêm uma lista de um ou mais números do sensor a ser usado no eixo ou na peça em questão. Estes valores são muito importantes na leitura de temperaturas do controlador, pois *têm que* corresponder ao modo como os sensores são realmente configurados.

- Cada sensor é um número no intervalo de 1 a 32.
- Os itens da lista podem ser um único número ou um intervalo do primeiro ao último.
- Os itens são separados por vírgulas ou deixados em branco.
- A entrada permite até 32 valores para qualquer eixo ou peça.

No modo "manual", estes números são relativamente insignificantes, mas é preciso atribuir pelo menos um número de sensor a cada eixo e à peça.

Caixas Coeficiente do material

As caixas **Coeficiente do material** contêm números que refletem a propriedade do material. Elas são a alteração fracionária do comprimento por unidade na temperatura.

- Os valores variam dependendo do tipo de material usado na fabricação das escalas dos eixos da máquina e do material da peça.
- As unidades são metro por grau C.



Uma escala com um coeficiente de 11,5 microns é escrita como 0,0000115 metros/graus C.

Valores de Peça Aceitáveis em Máquinas Leitz

Se você estiver usando uma máquina Leitz, o PC-DMIS força você a usar um valor de coeficiente de material aceitável na caixa **Peça**. Valores aceitáveis estão no intervalo entre -0,001 a 0,001 metros/graus C.

- Se for inserido um valor fora desse intervalo aceitável na caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura**, uma mensagem de alerta é exibida e o valor na caixa **Peça** é redefinido para 0,0.

- Se você abrir uma rotina de medição criada a partir de uma versão mais antiga do PC-DMIS que permitia valores inaceitáveis, uma caixa de mensagem informa agora sobre o valor de coeficiente de material inesperado e o PC-DMIS redefine o valor para 0,0.
- Se você tentar editar manualmente o comando `COMPTEMP/ORIGEM` para utilizar um valor inaceitável, o PC-DMIS exibe uma mensagem de erro na caixa de diálogo **Execução** durante a execução. A mensagem informa que o valor do coeficiente de material da Peça está fora do intervalo. A única opção é clicar em **Cancelar** e modificar o comando para conter um valor aceitável.

Lista Coeficientes do material da peça

A lista **Coeficientes do material da peça** contém os tipos de materiais padrões. Ao selecionar um desses materiais, o coeficiente referente é colocado automaticamente na caixa [Coeficiente do material da peça](#).

Os materiais e coeficientes da peça são armazenados no arquivo `MaterialCoefficients.xml`. Você pode usar um editor de texto ou o Editor de coeficientes de material para modificar esse arquivo. Para mais informações, veja "Edição de materiais e coeficientes da peça".

Caixas Temperatura atual

As caixas **Temperatura atual** contêm as temperaturas atuais nas unidades apropriadas. Você pode digitá-las ou lê-las no controlador, dependendo do tipo de máquina disponível e das opções selecionadas.

Caixas Temperatura anterior

A caixa **Temperatura anterior** sempre contém as temperaturas lidas anteriormente. Se nenhuma temperatura tiver sido lida anteriormente, estes valores serão zero ou deixados em branco.

Caixas Temperatura de referência

As caixas **Temperatura de referência** contêm a temperatura de referência a partir da qual precisam ser aplicados ajustes de compensação de temperatura.

Configuração de preferências

- A quantidade de correção a ser aplicada se baseia na multiplicação do coeficiente do material pela diferença entre as temperaturas atual e de referência.



Valor da correção = Coeficiente do material x (Temp atual – Temp de referência)

- Se a temperatura atual for igual à temperatura de referência; o efeito final será que nenhum ajuste de compensação térmica será aplicado.
- O valor dessas caixas é quase sempre 20 graus Celsius ou o equivalente em Fahrenheit.

Caixas Limite superior

As caixas **Limite superior** contêm um limite máximo (nas unidades apropriadas) da temperatura atual acima do qual não será aplicada nenhuma compensação térmica. O PC-DMIS não exibe qualquer aviso ou mensagem de erro.



Com uma temperatura de referência de 20 °C, uma temperatura atual de 35 °C e um limite superior de 30 °C, o valor da correção aplicado atualmente teria como base uma diferença de (30 – 20) em vez de (35 – 20) porque a temperatura atual excedeu o limite superior.

Caixas Limite inferior

Conceitualmente, as caixas **Limite inferior** são semelhantes às de limite superior, exceto por fornecer um limite mínimo da temperatura atual abaixo do qual não será aplicada nenhuma outra compensação térmica.

Caixas Origem

As caixas **Origem** na caixa de diálogo [Configuração da temperatura de compensação](#) (Editar | Preferências | Configuração da temperatura de

compensação) determina o comprimento do item ao qual a compensação térmica está sendo aplicada.



Valor de comprimento = Valor da posição atual – Valor de origem

Os valores X, Y e Z nas caixas **Origem** são iguais a zero na maioria das vezes. No entanto, alguns tipos de máquinas não usam zero como origem em suas escalas.

Em geral, o valor **Peça** também é zero, a menos que haja algum tipo especial de restrição de fixação. As coordenadas da origem da peça pode ser inserida no sistema de coordenada para uma máquina ou um alinhamento ativo. O tipo de sistema de coordenadas depende de onde o comando de compensação de temperatura (**COMPTEMP**) é inserido na rotina de medição.

- Se você insere um comando **COMPTEMP** antes de um alinhamento, as coordenadas da origem da peça são expressadas no sistema de coordenadas da máquina. Por exemplo:

```

TEMPCOMP,ORIGIN=376.627,293.461,-489.749,Material Coeff=0.0000113,Reference Temp=20
,Hi Threshold=40,Lo Threshold=10,Sensor num=8
,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part Temp=26.797
MOVE/POINT,NORMAL,<292.876,360.313,-394.495>
A1 =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
    ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,
    ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,,ABOUT,ZPLUS
    ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,
    ALIGNMENT/TRANS_OFFSET,ZAXIS,-9
    ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,
    ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,
ALIGNMENT/END
  
```

- Se você insere um comando **COMPTEMP** depois de um alinhamento, as coordenadas da origem da peça são expressadas no sistema de coordenadas do alinhamento. Por exemplo:


```
A1      =ALIGNMENT/START,RECALL:STARTUP,LIST=YES
        ALIGNMENT/LEVEL,ZPLUS,PLN1
        ALIGNMENT/ROTATE,XPLUS,TO,LIN1,ABOUT,ZPLUS
        ALIGNMENT/TRANS,ZAXIS,PLN1
        ALIGNMENT/TRANS_OFFSET,ZAXIS,-9
        ALIGNMENT/TRANS,YAXIS,LIN1
        ALIGNMENT/TRANS,XAXIS,PNT1
        ALIGNMENT/END
        MODE/DCC
        MOVE/POINT,NORMAL,<0,0,50>
        TEMPCOMP/DRIGIN=100.008,17.576,4.502 Material Coeff=0.0000113,Reference Temp=20
        ,Hi Threshold=40,Lo Threshold=10,Sensor num=9
        ,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part Temp=26.784
```

Caixa de seleção Mostrar temperaturas em Celsius

A caixa de seleção **Mostrar temperaturas em Celsius** afeta as temperaturas e o coeficiente do material.

- Se você marca essa caixa de seleção, o PC-DMIS usa graus Celsius.
- Se você desmarca a caixa de seleção, o PC-DMIS use graus Fahrenheit.

Caixa de seleção Compensação de temperatura ativada

A caixa de seleção **Compensação de temperatura ativada** informa o PC-DMIS para usar compensação de temperatura.

- Se desmarcada, o PC-DMIS não executará nenhuma compensação de temperatura e o comando `COMPTEMP` (se estiver presente na rotina de medição) não tem efeito.
- Se marcada, o PC-DMIS se comporta de acordo com os parâmetros de entrada.



Se você marcar essa caixa de seleção e escolher um dos métodos de compensação em que o PC-DMIS faça a compensação de peça em vez do controlador de máquina, o diâmetro para sondas nas máquinas não-portáteis na caixa de diálogo **Edição dos dados da sonda** pode variar com a temperatura atual da peça. Consulte "Edição dos dados da sonda" no capítulo "Definição de hardware".

Lista Método de compensação

Veja a seguir os métodos de compensação disponíveis e seus respectivos processos no PC-DMIS.



Para os controladores Sheffield, você *tem que* definir as caixas Coeficiente do material e Temperatura de referência e clicar em **Padrão**, independentemente do método de compensação que você está usando.

Manual

- A compensação é manual (controlada pela entrada do usuários), sem envolvimento do controlador da máquina.
- O PC-DMIS executa todos os cálculos de compensação.
- Durante a execução da rotina de medição, a caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura** abre. Você pode editar as configurações atuais antes de avançar com o resto da rotina de medição.

Lê temperaturas do controlador.

- Quando você usa uma máquina que oferece suporte a esta opção, o PC-DMIS lê automaticamente as temperaturas atuais do controlador, em vez de você fornecer os dados.
- O PC-DMIS executa todos os cálculos de compensação. O controlador fornece somente as temperaturas atuais.
- Durante a execução da rotina de medição, a caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura** não abre.
- A rotina de medição não faz uma pausa para confirmação do usuário.



Para recuperar os valores CTE (Coeficiente de expansão térmica) dos eixos dos controladores Sheffield, clique no botão **Obter temperaturas atuais**.

O controlador compensa somente os eixos.

- O controlador executa a compensação dos eixos da máquina sozinho.
- As entradas dos eixos não são usadas.
- Os parâmetros de entrada se aplicam, pois o PC-DMIS ainda executa a compensação da peça.

Configuração de preferências

- Durante a execução da rotina de medição, a caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura** não abre.
- A rotina de medição não faz uma pausa para confirmação do usuário.

O controlador compensa os eixos e a peça.

- O controlador executa a compensação dos eixos da máquina e da peça.
- As entradas dos eixos não são usadas.
- O PC-DMIS não executa nenhum cálculo de compensação.
- A entrada da peça relativa ao coeficiente do material, à temperatura de referência e à origem ainda precisa ser fornecida pois o PC-DMIS precisa transmitir essas informações para o controlador.
- A entrada para o canal da peça é opcional. Se for fornecida, o PC-DMIS envia a leitura da temperatura do canal (ou a média se houver vários sensores) ao controlador em vez da leitura de temperatura associada ao sensor da peça definido na configuração do controlador.
- Durante a execução da rotina de medição, a caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura** não abre.
- A rotina de medição não faz uma pausa para confirmação do usuário.



Para os controladores Sheffield, não é necessário inserir os valores CTE para os eixos.

Exibição de Tempo restante

A leitura **Tempo restante** exibe o tempo que resta antes de ocorrer a leitura da temperatura. Isso é exibido somente se for configurado um período de atraso para execução. Consulte "Atraso antes de ler a peça".

Caixa Atraso na leitura da temperatura da peça

A caixa **Atraso antes de ler a temperatura da peça** permite especificar um período que o PC-DMIS aguardará durante a execução da rotina de medição antes de fazer a leitura dos sensores para obtenção das temperaturas atuais. Se você inserir zero, não haverá pausa.

Botão Redefinir padrões

O botão **Redefinir padrões** atualiza todos os valores modificados anteriormente em relação aos valores gravados anteriormente. Se for usada uma máquina DEA e um serv1.stp estiver disponível, o PC-DMIS faz a leitura desse arquivo.

Botão Obter temperaturas atuais

Se você seleciona o método **Ler temperaturas do controlador** na lista **Método de compensação** e se é usada uma máquina que suporte esta opção, o botão **Obter temperaturas atuais** faz o PC-DMIS ler as temperaturas atuais do controlador e exibi-las na caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura**.

Comando COMPTEMP/ORIGEM na janela Edição

Quando você clica no botão **OK** para aceitar as entradas de **Configuração da compensação de temperatura**, o PC-DMIS insere um comando `COMPTEMP/ORIGEM` na rotina de medição.

```
TEMPCOMP/ORIGIN=0,0,0,CTE=0.000012778,Reference Temp=73
,Hi Threshold=32,Lo Threshold=32
,PART SENSOR NUM=4
,X AXIS TEMP=68,Y AXIS TEMP=68,Z AXIS TEMP=68,PART TEMP=68
```

Modo Comando



Geralmente, a rotina de medição usa somente um comando `COMPTEMP`. O comando `COMPTEMP` deve ser colocado próximo ao início da rotina de medição antes de efetuar qualquer medida. Quando você executa a rotina de medição, ela aplica os vários parâmetros de entrada.

Suporte do controlador

Nem todos os métodos de compensação são aceitos em todos os controladores. Veja a seguir os controladores que oferecem suporte aos diferentes métodos de compensação. Para informações detalhadas sobre os métodos de compensação, consulte “Lista de métodos de compensação”.

Método de compensação	Controladores aceitos
Manual	Todos pois não existe envolvimento do controlador neste método.
Lê temperaturas do controlador.	DEA (somente com controladores da família DEAC) e Sharpe32z com o protocolo Leitz.
O controlador compensa somente os eixos.	Sharpe32z com o protocolo Leitz e configurações de braço duplo com uma interface FDC.
O controlador compensa os eixos e a peça.	Sharpe32z usando o protocolo Leitz, Sheffield, configurações autônomas com uma interface FDC e configurações de braço único com uma interface FDC.

Configuração de temperatura local

Ao abrir uma rotina de medição que contém um comando TEMPCOMP, o PC-DMIS comparar o número do sensor da peça com a configuração local.

- Se os valores forem diferentes, o PC-DMIS atualiza automaticamente o comando para que reflita a configuração atual, e um comentário é inserido na rotina de medição, refletindo os valores antigo e novo.
- Se nenhuma configuração local estiver disponível para o sensor da peça, o PC-DMIS marca o comando TEMPCOMP em VERMELHO na janela Edição.

Uso da compensação de temperatura simplificada

Uso da compensação de temperatura simplificada

A compensação de temperatura simplificada está disponível para máquinas que estão conectadas a controladores da Hexagon. Atualmente, somente são suportados produtos estacionários, rastreadores Leica e braços portáteis Romer.

Você pode acessar a Compensação da temperatura simplificada através do menu (**Editar | Preferências | Configuração da compensação da temperatura**).

As seguintes linhas de produtos e tipos de máquina não são suportados. Eles têm de usar o comando de compensação de temperatura original.

- PC-DMIS NC
- Controladores e equipamentos que não são da Hexagon
- Controladores que não suportam sensores de temperatura
- Controladores com a interface Sheffield
- Controladores DEA



Se você usa um controlador com a interface Sheffield, é preciso definir a entrada `UseTemperatureCompensationV2` na seção **Opção** do Editor de configurações do PC-DMIS para **FALSO**. Se você definir para **VERDADEIRO**, essa entrada pode afetar os pontos de movimento da rotina de medição de formas inesperadas.

Configurar compensação de temperatura

Para configurar o sistema, selecione **Editar | Preferências | Definição da compensação de temperatura**.

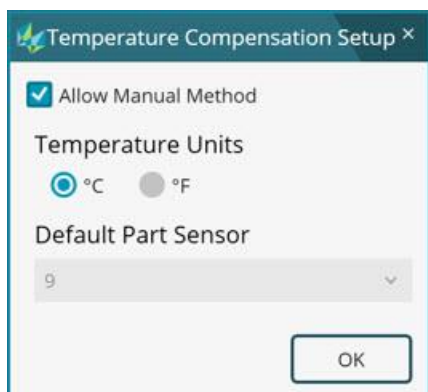


Para configurar a compensação de temperatura para o sistema como mostrado neste tópico, você precisa iniciar o PC-DMIS como um administrador. Além disso, o valor para a entrada `UseTemperatureCompensationV2` tem de ser Verdadeiro.

Sistemas Hexagon

Para uma máquina que esteja conectada a um controlador Hexagon, as seguintes opções aparecem na caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura**:

Configuração de preferências



Sistema Hexagon

Caixa de seleção **Permitir o método manual**:

- Em casos especiais, se você deseja inserir manualmente a temperatura da peça, selecione esta caixa de seleção. Ambos os métodos, automático e manual, de compensação de temperatura ficam disponíveis.
- Se você desmarcar esta caixa de seleção, somente o método automático da compensação de temperatura fica disponível na caixa de diálogo **Compensação de temperatura**. Por padrão, a caixa de seleção está desmarcada. A Hexagon recomenda somente o uso do método automático quando disponível.

Unidades de temperatura - Selecione graus Celsius ou graus Fahrenheit.

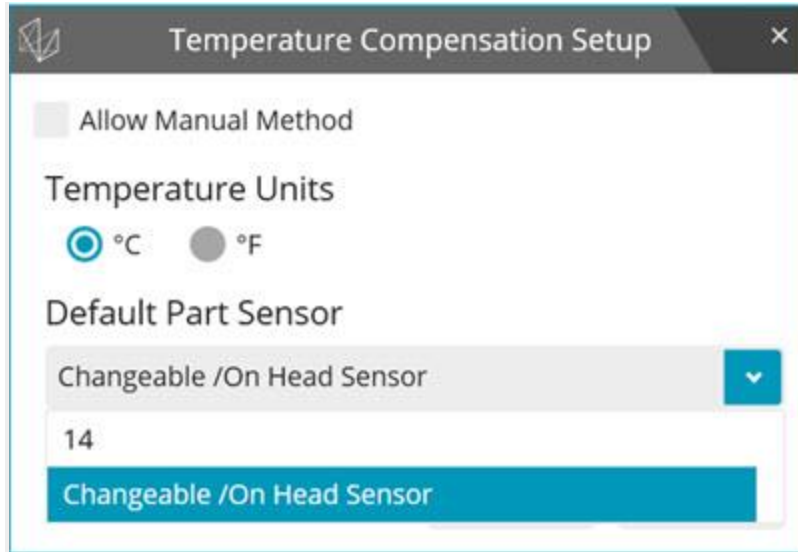
Lista **Sensor de peça padrão** - A maioria das máquinas é fornecida com um sensor de temperatura de uma peça. Esta lista exibe o número do sensor com o qual está conectado ao controlador quando a máquina está on-line.

Algumas máquinas têm sensores de temperatura de múltiplas peças. Se o sistema estiver configurado com múltiplos sensores, os números de múltiplos sensores aparecem nesta lista.



No PC-DMIS versão 2023.1 e versões anteriores, quando o software detectava a configuração "Sensor da peça intercambiável" na configuração da CMM, o PC-DMIS não considerava quaisquer dos sensores padrão. Isso fazia com que o "Sensor da peça intercambiável" fosse sempre definido como o sensor padrão.

A partir do PC-DMIS versão 2023.2, para a CMM da Leitz (série Bx de controladores), você pode configurar como um "Sensor no cabeçote/intercambiável" ou um sensor "Padrão".



Isso é válido somente para compensação da temperatura V2 e somente se há sensores presentes na configuração da CMM.

Selecione um número de sensor que você deseje designar como o número padrão. A vantagem de usar um número de sensor padrão é portabilidade da rotina de medição para outro sistema com um número de sensor padrão diferente.

Se o PC-DMIS é conectado a um dispositivo rastreador Leica, o sensor padrão da peça aparece como **Rastreador**.

Botão **OK** - Para salvar suas configurações, clique em **OK**.

Sistemas não Hexagon

Para uma máquina que esteja conectada a um controlador não Hexagon, as seguintes opções aparecem na caixa de diálogo **Definição da compensação de temperatura**:

Configuração de preferências

	Sensors	CTE ($\mu\text{m}\cdot\text{m}^{-1}\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$)
X Scale	3	11.5
Y Scale	4	11.5
Z Scale	5	11.5
Part	9	

Sistema não Hexagon

Caixa de seleção **Permitir o método manual** - Pode ou não ser possível para o PC-DMIS obter a temperatura dos eixos e peças do controlador. Quando o PC-DMIS não consegue ler as temperaturas automaticamente, a única opção de compensação de temperatura é a entrada manual de temperaturas. Esta caixa de seleção é marcada por padrão. Você tem que digitar os valores de CTE para a escala de cada eixo para compensar as temperaturas de escalas.

Você precisa inserir a temperatura da escala do eixo X, escala do eixo Y, escala do eixos Z e peça no momento da execução da rotina de medição.

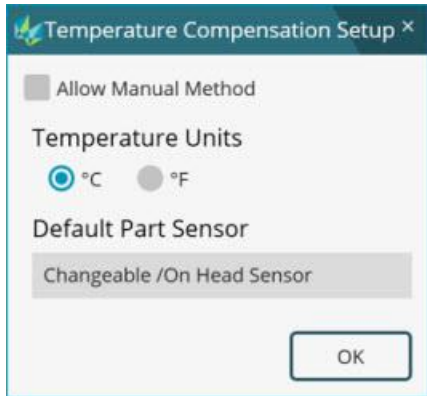
Em alguns casos, pode ser possível para o PC-DMIS ler a temperatura do controlador. Nestes casos, insira os números do sensor e os valores de CTE para a escala de cada eixo e peça.

Lista **Sensor padrão da peça** - Essa lista, e a área **Sensor da peça** na caixa de diálogo [Compensação da temperatura](#), são exibidas como **Terceiro**.

Botão **OK** - Para salvar suas configurações, clique em **OK**.

Sensor de temperatura da peça fixo no cabeçote ou intercambiável

Se o PC-DMIS determina que um sensor de temperatura fixo no cabeçote ou intercambiável está montado no cabeçote de sonda, ele exibe essas informações na área **Sensor padrão da peça** da caixa de diálogo:



Sensor no cabeçote ou alterável

Para mais informações sobre sensores no cabeçote ou alteráveis, consulte "Compensação de temperatura".



O PC-DMIS não suporta um sensor de temperatura de peça no cabeçote ou alterável e um sensor magnético na mesma máquina.

Compensação de temperatura com CMM de vários braços

Se o PC-DMIS está conectado a uma CMM de vários braços, o sensor padrão da peça é um dos sensores de peça anexados ao Braço 1. O modo Vários braços somente permite o uso de sensores de peça conectados ao Braço 1.



Vários braços

Para uma CMM com vários braços, observe o seguinte:

- Os sensores de peça conectados ao Braço 1 somente podem ser usados para medir a temperatura da peça.
- Cada braço compensa por seu próprio eixo. O PC-DMIS compensa pela peça.

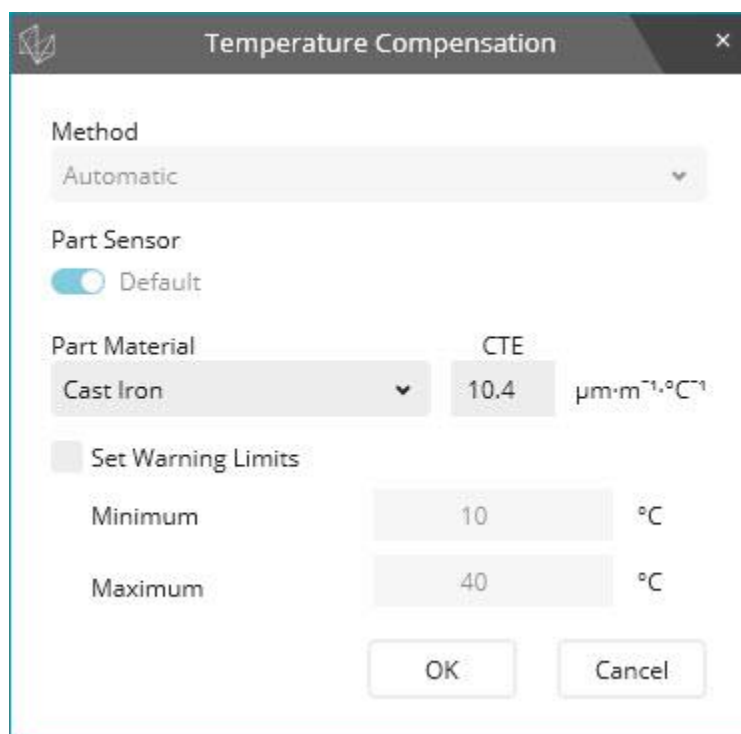
Configuração de preferências

- Certifique-se de que os braços estão sincronizados antes e depois da compensação da temperatura. Para sincronizar os braços, insira os comandos [MOVIM/SINCRON](#) antes e depois do comando [COMPTEMP](#).

Para mais informações sobre vários braços, consulte o capítulo [Uso do modo Vários braços](#).

Compensação de temperatura

Para compensar a medição de uma temperatura diferente de 20 °C conforme necessário por ISO-1, selecione **Inserir | Alteração de parâmetro | Compensação de temperatura**. Aparece a seguinte caixa de diálogo:

A caixa de diálogo "Temperature Compensation" possui um ícone de engrenagem no canto superior esquerdo e um botão de fechar "X" no canto superior direito. O conteúdo é organizado em seções: "Method" com um menu suspenso selecionando "Automatic"; "Part Sensor" com um interruptor de "Default" ativado; "Part Material" com um menu suspenso selecionando "Cast Iron"; "CTE" com o valor "10.4" e a unidade "µm·m⁻¹·°C⁻¹"; uma seção "Set Warning Limits" com campos para "Minimum" (10 °C) e "Maximum" (40 °C); e botões "OK" e "Cancel" na base.

Caixa de diálogo Compensação de temperatura

Lista **Método** - Na lista, selecione o método de compensação de temperatura:

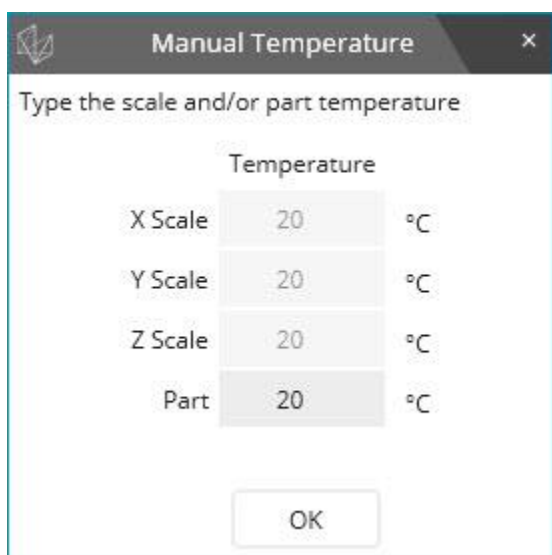
- **Automático** - O método automático é o método padrão. Está disponível para a maioria das máquinas que estão conectadas a um controlador Hexagon. Estes controladores podem medir a temperatura usando um sensor que está montado em escalas e tem um ou mais sensores que podem ser anexados a uma peça.

Se você selecionar este método, o PC-DMIS lê as temperaturas do controlador. Você não precisa inserir quaisquer temperaturas.

- **Manual** - O equipamento externo (controladores não Hexagon) pode não suportar o método automático da medição de temperatura. Para estes controladores, somente está disponível o método manual. Para este método, você mede e insere a temperatura no momento da execução da rotina de medição.

O método manual está disponível se a caixa de seleção **Permitir o método manual** é selecionada na caixa de diálogo [Definição da compensação de temperatura](#).

Se você seleciona este método, a caixa de diálogo **Temperatura manual** aparece durante a execução da rotina de medição:

The image shows a software dialog box titled "Manual Temperature" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a text prompt: "Type the scale and/or part temperature". Underneath this, there is a section header "Temperature". Below the header, there are four rows of input fields. Each row consists of a label on the left, a text input box in the middle, and a unit symbol on the right. The labels are "X Scale", "Y Scale", "Z Scale", and "Part". The input boxes all contain the number "20". The unit symbols are all "°C". At the bottom of the dialog box, there is an "OK" button.

Temperature		
X Scale	20	°C
Y Scale	20	°C
Z Scale	20	°C
Part	20	°C

OK

Caixa de diálogo Temperatura manual

- Para uma Hexagon CMM, o PC-DMIS lê e insere as temperaturas da escala X, escala Y e escala Z do controlador. Você não pode alterar as temperaturas.
- Você pode usar um sensor personalizado para medir a temperatura da peça. Insira a temperatura na caixa **Peça**.
- Se o controlador não suportar um sensor de temperatura, você tem de inserir as temperaturas da escala X, escala Y e escala Z e da peça.

Para continuar com a execução da rotina de medição, clique em **OK**.

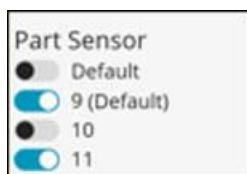
Se você está usando o dispositivo rastreador Leica, selecione o método apropriado de compensação de temperatura:

Configuração de preferências

- Se o dispositivo rastreador está equipado com um sensor de temperatura da peça que consegue ler a temperatura da peça, você pode selecionar o método de compensação automático ou manual. Se você seleciona o método automático, o PC-DMIS lê a temperatura conforme ela é medida pelo sensor de temperatura da peça do rastreador. Certifique-se de que o sensor de temperatura da peça está conectado ao rastreador e está em contato com a peça durante a medição.
- Se o dispositivo rastreador não está equipado com um sensor de temperatura da peça, somente é possível usar o método de compensação manual. Durante a execução da rotina de medição, você precisa digitar a temperatura atual da peça na caixa **Peça** da caixa de diálogo **Temperatura manual**. Você pode usar qualquer dispositivo externo para medir a temperatura da peça.

Sensor da peça - A opção que aparece nesta área depende do tipo de sensor da peça:

- Sensor de temperatura de uma peça - Usualmente, um controlador é equipado somente com o sensor de uma peça. Este sensor aparece na caixa de diálogo como **Padrão**. Você não pode cancelar a seleção deste sensor.
- Sensores de temperatura múltiplos - Alguns controladores aceitam múltiplos sensores de temperatura da peça. Se o seu controlador está equipado com múltiplos sensores da peça, cada número de sensor da peça aparece nesta área. Por exemplo:



Área Sensor da peça mostrando vários sensores de peça.

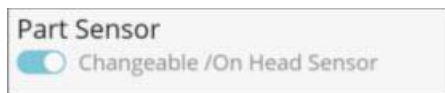
Selecione o sensor ou sensores que estão conectados à peça sendo medida. Certifique-se de que selecione o número de sensor correto. Se você selecionar múltiplos sensores, o PC-DMIS usa a temperatura média para compensação térmica.

- Sensor de temperatura externo - Você pode precisar usar um sensor externo para medir a temperatura da peça. Neste caso, você pode usar uma variável para determinar a temperatura de uma peça. Este sensor aparece nesta área como se segue:



Para mais informações, consulte "Variável para temperatura de peça no comando Compensação de Temperatura".

- Sensor de temperatura de peça no cabeçote ou alterável - Os controladores FDC e Leitz Hexagon em CMM de cabeçote fixo podem ser equipados com um sensor de peça no cabeçote ou alterável que é montado no cabeçote de sonda. O controlador também pode ser equipado com um sensor estilo sonda que pode medir a temperatura da peça sondando um ponto na peça. Estes sensores aparecem nesta área como se segue:



Área Sensor da peça mostrando a opção de sensor Intercambiável / No cabeçote.

O PC-DMIS pode determinar se o sensor de peça no controlador Leitz é um sensor de peça fixo no cabeçote ou intercambiável. Para o controlador FDC, a entrada `UseChangeableTemperatureProbes` no Editor de Configurações do PC-DMIS tem de ser definida como Verdadeiro.

Para informações sobre a criação e uso de um arquivo de sonda de temperatura alterável, consulte "Trabalho com sensores de temperatura" na documentação do PC-DMIS CMM.

- Para uma máquina que está conectada a um controlador que não é da Hexagon, o sensor aparece como um sensor de **terceiro**. Para mais informações, consulte "Definição da compensação de temperatura".

Lista **Material da peça** - Na lista, selecione o material da peça. O coeficiente de expansão térmica (CTE) aparece na caixa **CTE**.

Os materiais e coeficientes da peça são armazenados no arquivo `MaterialCoefficients.xml`. Você pode usar um editor de texto ou o Editor de coeficientes de material para modificar esse arquivo. Consulte "Edição de materiais e coeficientes da peça" para obter mais informações.

CTE (Coeficiente de expansão térmica) - Esse é um valor exclusivo. Quando você seleciona um material de peça, o valor do coeficiente aparece na caixa **CTE**. Você não pode modificar o valor na caixa de diálogo, mas pode alterá-lo na janela Edição. Quando você modifica o valor de CTE na janela Edição e pressiona Tab, o PC-DMIS tenta encontrar um material correspondente. Ele procura nos materiais disponíveis no

arquivo MaterialCoefficients.xml. Em seguida, ele exibe o material que corresponde ao valor digitado. Se você não encontra um material correspondente, o PC-DMIS configura o campo MATERIAL na janela Edição para "Material personalizado". Quando você abre a caixa de diálogo **Compensação da temperatura** em seguida, pode ver "Material personalizado" na lista **Material da peça**. Você pode selecionar qualquer outro material na lista.

O campo CTE na janela Edição também suporta variáveis. Se você usar uma variável neste campo, o PC-DMIS usa o valor de variável atual durante a execução. Se você digita um nome de variável no campo CTE da janela Edição, o material aparece como "Variável". Se você pressiona F9 para editar esse comando, o material aparece como "Variável", e o CTE é o valor atual da variável. Você não pode selecionar outro material na lista **Material da peça**. Para mudar o material, é necessário remover o nome da variável do campo CTE na janela Edição.



As unidades do valor CTE estão em micron por metro por grau C (ou $\mu\text{m}\cdot\text{m}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$). Antes da versão 2017 R2, era em metro por grau C. Isto significa, por exemplo, que o valor anterior de 0,0000115 agora aparece como 11,5.

O valor de CTE tem que ser um valor exclusivo. Se você tem dois ou mais materiais com o mesmo valor de CTE, é preciso entrar ambos na mesma linha do Editor de coeficientes de materiais, separados ou uma barra "/".

Por exemplo, se o Material1 tem o mesmo valor de CTE do Material2, você tem que digitar "Material1/Material2" na coluna **Materiais**. Na coluna **Coefficientes** correspondente, você digita então o valor de CTE.

Para mais informações sobre como usar o Editor de coeficientes de materiais, veja o tópico "Edição de materiais e coeficientes da peça".

O PC-DMIS irá procurar o material correspondente, no arquivo MaterialCoefficients.xml, com base no valor do CTE.

Caixa de seleção **Definir limites de advertência** - O comando [COMPTemp](#) exibe uma advertência se a temperatura da escala X, escala Y, escala Z ou peça estiver fora do limite.

O comando [COMPTemp](#) também suporta o tipo de erro "Limites fora de temperatura".

Você pode usar as opções na caixa de diálogo **On Error** para controlar a medição somente se as condições de temperatura especificadas forem reunidas. Para

informações detalhadas sobre a configuração das opções na caixa de diálogo, consulte "Desvio em um erro".

Caixas **Mínima** e **Máxima** - Estas caixas exibem temperaturas como se segue:

- Se você selecionar a caixa de seleção **Definir limites de advertência**, o PC-DMIS define a temperatura mínima sugerida como 18 °C e a temperatura máxima como 22 °C. Você pode modificar os valores.
- Se você desmarca a caixa de seleção **Definir limites de advertência**, a temperatura mínima é definida como 10 °C e a temperatura máxima é definida como 40 °C. Você não pode modificar os valores.



Você pode inserir valores de temperatura entre 10 °C (50 °F) e 40 °C (104 °F). Você também pode usar variáveis na janela Edição para os campos MÍNIMO e MÁXIMO. Certifique-se de que o valor **Mínima** seja inferior ao valor **Máxima**.

Comando COMPTEMP/MÉTODO na janela Edição

Quando você clica em **OK**, o PC-DMIS insere um comando `COMPTEMP/MÉTODO` na rotina de medição.

```
TEMPCOMP/METHOD = AUTOMATIC,MATERIAL = Aluminium,CTE=23
,SET WARNING LIMIT = TRUE,MINIMUM = 18,MAXIMUM = 22
,PART SENSOR NUM=PORTABLE ,X SCALE= 20,Y SCALE= 20,Z SCALE= 20,PART TEMP=20
```

Modo Comando



Geralmente, a rotina de medição usa somente um comando `COMPTEMP`. O comando `COMPTEMP` deve ser colocado próximo ao início da rotina de medição antes de efetuar qualquer medida. Quando você executa a rotina de medição, ela aplica os vários parâmetros de entrada.

Variável para temperatura de peça no comando Compensação de Temperatura

Você pode usar uma variável para determinar a temperatura de uma peça.



Você não pode usar variáveis para temperaturas de escala.

Se não for viável anexar um sensor à peça, você pode desejar usar um sensor externo para medir a temperatura da peça. Você pode atualizar a variável com um valor de temperatura de peça medido e usar a variável para executar o comando de compensação de temperatura. Por exemplo, isto é útil quando você coloca uma peça na CMM e a temperatura da peça for medida por meio de um método externo.

Para usar uma variável para a temperatura da peça:

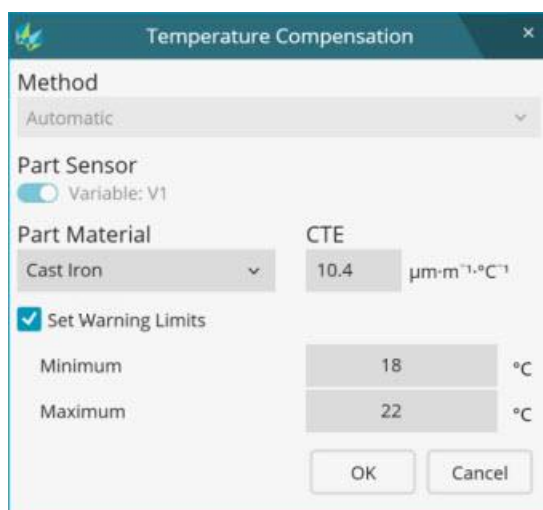
1. Crie a variável na rotina de medição.
2. Atualize o parâmetro `Temp. peça` na janela Edição com o nome da variável.

Neste código, V1 contém a temperatura e é atribuído a `Temp. peça`:

```
TEMPCOMP/CTE=10.4,Lo Threshold=18,Hi Threshold=22,PART  
SENSOR NUM=V1,X Axis Temp=,Y Axis Temp=,Z Axis Temp=,Part  
Temp=V1
```

3. Pressione F9 no comando `COMPTEMP`.

O sensor aparece como uma variável na área **Sensor da peça** na caixa de diálogo Compensação de temperatura. Por exemplo:



Caixa de diálogo Compensação de temperatura

Inserção automática do comando Compensação de Temperatura

Para muitos tipos de máquinas, o PC-DMIS insere automaticamente o comando de compensação de temperatura `COMPTEMP` quando você cria uma rotina de medição. Isto dá uma oportunidade de configurar uma rotina de medição para compensação de temperatura. A caixa de diálogo Compensação de temperatura aparece e você precisa selecionar o material da peça.

Se você deseja que o PC-DMIS insira automaticamente o comando de compensação de temperatura em uma nova rotina de medição, selecione a caixa de seleção **Inserção automática da compensação de temperatura na nova rotina** na guia **Geral** na caixa de diálogo Opções de configuração (**Editar** | **Preferências** | **Configuração**).

Se você não deseja que o PC-DMIS insira automaticamente o comando de compensação de temperatura em uma nova rotina de medição, desmarque esta caixa de seleção.

O PC-DMIS não insere automaticamente o comando de compensação de temperatura em uma nova rotina de medição para os seguintes itens:

- Aplicativo de software PC-DMIS NC
- CMM de braço duplo
- Equipamento portátil
- Controladores não Hexagon
- Máquinas com controladores que não suportam sensores de temperatura

Dimensionamento de compensação de temperatura

O comando Compensação de Temperatura pode reportar a temperatura da escala e peça que você está usando para compensação. O comando Calibre de Temperatura dimensiona o comando Compensação de Temperatura quando você coloca o comando Calibre de Temperatura imediatamente depois do comando Compensação de Temperatura. Não deve haver outro comando entre o comando Compensação de Temperatura e o comando Calibre de Temperatura.

Para mais informações sobre o comando Calibre de Temperatura, consulte "Calibre de Temperatura".

Comando Origem da expansão térmica

A configuração padrão da origem da expansão térmica é o ponto zero da máquina. Em alguns casos, você pode desejar definir a origem na localização da peça. Por exemplo, você pode querer estabelecer a origem quando a peça está presa na localização central e não irá expandir em tal ponto.

Para configurar a origem da expansão térmica:

1. Selecione **Inserir | Mudança de parâmetro | Origem da expansão térmica**. A caixa de diálogo **Origem da expansão térmica** aparece.
2. Digite os valores **X**, **Y** e **Z** no sistema de coordenadas atual.
3. Para inserir o comando **ORIGEMEXPANSÃO TÉRMICA** na janela Edição, clique em **OK**. Para cancelar as mudanças e fechar a caixa de diálogo, clique em **Cancelar**.

Se você deseja configurar a origem da expansão térmica em uma localização diferente da origem da máquina, insira o comando de origem da expansão térmica acima do comando de compensação avançada ou acima do comando de compensação avançada da temperatura.

- Para mais informações sobre o comando de compensação de temperatura, consulte "Compensação de temperatura".
- Para mais informações sobre o comando de compensação avançada de temperatura, consulte "Criação de comando Compensação avançada de temperatura".

Calibre de temperatura

Você pode criar um comando Calibre de Temperatura que lê a temperatura da escala X, escala Y, escala Z e peça sem iniciar uma compensação de temperatura.


Comando Calibre de Temperatura

O comando Calibre de Temperatura lê a temperatura da escala X, escala Y, escala Z e peça.

Para criar um comando Calibre de temperatura:

1. Selecione **Inserir | Calibre | Temperatura** para abrir a caixa de diálogo **Temperatura**.



Você também pode acessar a caixa de diálogo **Temperatura** a partir da barra de ferramentas **QuickMeasure**. Clique na seta de menu suspenso **Calibre** e depois no botão **Temperatura** .

2. Preencha a guia [Propriedades](#) e [Relatório](#).

Guia Propriedades

Use a guia **Propriedades** para configurar o ID, números de sensor e outros parâmetros.

The screenshot shows the 'Temperature' dialog box with the 'Properties' tab selected. The 'ID' field is set to 'TEMP1'. The 'Part Sensor' is set to 'Default' with a toggle switch. The 'Temperature Units' section shows four rows: 'X Scale', 'Y Scale', 'Z Scale', and 'Part', each with a value of '20' and a unit of '°C'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

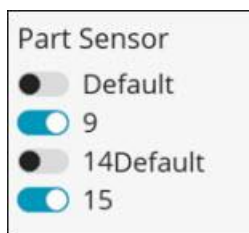
Property	Value	Unit
ID	TEMP1	
Part Sensor	Default	
X Scale	20	°C
Y Scale	20	°C
Z Scale	20	°C
Part	20	°C

Caixa de diálogo Temperatura - Guia Propriedades

Caixa **ID** - Digite o ID do comando Calibre de Temperatura.

Opção **Sensor de peça** - Usualmente, uma máquina está equipada com somente um sensor de temperatura de uma peça. Esta sensor aparece como **Padrão**. Você não pode cancelar a seleção deste sensor. Se sua máquina estiver equipada com sensores de múltiplas peças, elas aparecem nesta área. Por exemplo:



Configuração de preferências



Área Sensor da peça

Selecione o sensor ou sensores que estão conectados à peça sendo medida. Certifique-se de que selecione o número de sensor correto. Se você seleciona múltiplos sensores, o PC-DMIS usa a média dos valores medidos.

Área Unidades de temperatura - As caixas **Escala X**, **Escala Y**, **Escala Z** e **Peça** exibem as temperaturas atuais conforme medidas. Você não pode alterar os valores. As unidades de temperatura e o número de sensor padrão são como definidos na opção de menu **Editar | Preferências | Definição da compensação de temperatura**.

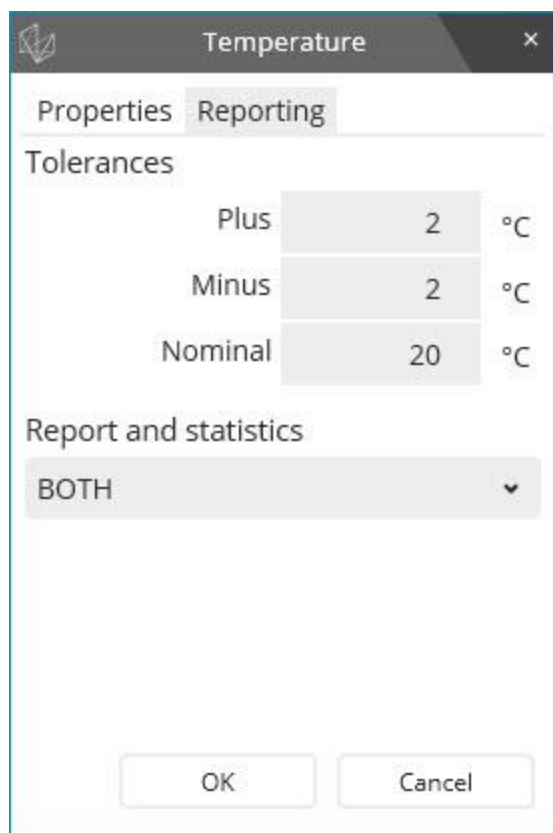
Mostrar/Ocultar dimensão -Esse botão mostra () ou oculta () as unidades de temperatura no comando. Você precisa mostrar pelo menos um eixo ou unidade de temperatura.

Botão OK - Clique nesse botão para salvar as configurações e inserir o comando Calibre de temperatura na janela Edição.

Botão Cancelar - Clique nesse botão para fechar a caixa de diálogo sem aplicar quaisquer alterações.

Guia Relatórios

Use a guia **Relatórios** para definir tolerâncias e o tipo de saída de relatório.



Caixa de diálogo Temperatura - Guia relatórios

Área **Tolerâncias**:

- Caixa **Positiva** - Digite a tolerância positiva. Você pode alterar a tolerância positiva para cada eixo e/ou peça.
- Caixa **Menos** - Digite a tolerância negativa.
- Caixa **Nominal** - Digite o valor nominal. A temperatura nominal padrão é 20 °C.

Os mesmos valores de tolerância e nominal aplicam-se a escala e temperaturas de peça.

Se necessário, você pode alterar a temperatura nominal e tolerâncias para cada eixo e/ou peça na janela Edição.

Área **Relatório e estatísticas** - Na lista, escolha como enviar a saída do comando quando é executado:

- **ESTATÍSTICA** - Envia a saída para um arquivo estatístico.
- **RELATÓRIO** - Envia a saída para um relatório de inspeção.
- **AMBOS** - Envia a saída para o relatório de inspeção e os arquivos de estatística.

Configuração de preferências

- **NENHUM** - Não envia a saída para lugar nenhum.

Janela Edição

A janela Edição exibe o comando como uma dimensão.

Ele aparece no modo Resumo como mostrado abaixo:

 TEMP1 = TEMPERATURE

Modo Resumo

Ele aparece no modo Comando como mostrado abaixo:

DIM TEMP1= TEMPERATURE OUTPUT=STATS, PART SENSOR NUM=DEFAULT, UNITS=C						
AX	MEAS	DEV	NOMINAL	+TOL	-TOL	OUTTOL
X	19.890	-0.110	20.000	2.000	2.000	0.000 ----#----
Y	20.460	0.460	20.000	2.000	2.000	0.000 ----#----
Z	20.995	0.995	20.000	2.000	2.000	0.000 ----#----
M	21.870	1.870	20.000	2.000	2.000	0.000 ----#----
END OF DIMENSION TEMP1						

Modo Comando

O comando aparece de acordo com a instrução de formato na rotina de medição.

Se o controlador estiver equipado somente com um sensor de temperatura de uma peça, o campo **NÚM. SENSOR DA PEÇA** aparece na janela Edição. Se seu controlador estiver equipado com sensores de múltiplas peças e você tiver selecionado um número de sensor da peça na área **Sensor da peça** na caixa de diálogo **Temperatura**, o número aparece na janela Edição.

Expressões

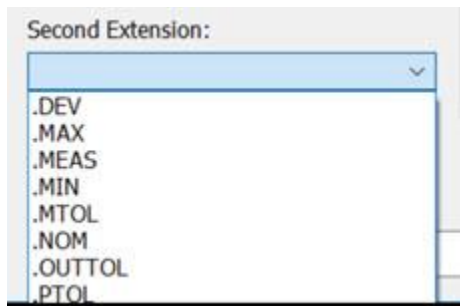
O comando Calibre de temperatura suporta expressões como:

ASSIGN/V1=READTEMP1.M.Meas

Para criar uma expressão:

1. Pressione F2 no demonstrativo **ASSIGN** na janela Edição para abrir a caixa de diálogo **Construtor de expressão**.
2. Selecione "Temperatura" na lista **Tipo de elemento da expressão**. Todos os comandos Calibre de temperatura que estão na rotina de medição aparecem na lista **ID**.
3. Na lista **Extensão**, selecione a temperatura de X, Y, Z ou M (peça). Selecione conforme necessário para criar uma expressão apropriada.

4. Na lista **Segunda extensão**, selecione o tipo de valor que você deseja armazenar, como desvio, máximo, medido, etc.



Para detalhes sobre expressões, consulte "Uso de expressões e variáveis". Para detalhes sobre a caixa de diálogo **Construtor de expressões**, consulte "Criação de expressões com o construtor de expressões".

Dimensionamento de compensação de temperatura

O comando Compensação de Temperatura pode reportar a temperatura da escala e peça que você está usando para compensação. Para detalhes, consulte "Dimensionamento de compensação de temperatura".

Modo off-line e CMM não Hexagon

As temperaturas não podem ser lidas no modo Off-line. Portanto, no modo off-line, o valor medido é mostrado como 20 °C.

Do mesmo modo, a temperatura é mostrada como 20 °C se o controlador da máquina conectada não aceita a capacidade de definir e ler sensores de temperatura.

Edição de materiais e coeficientes de peça

Os materiais e coeficientes de peça para compensação de temperatura são armazenados em um arquivo MaterialCoefficients.xml. Você pode encontrar este arquivo no caminho de dados oculto de seu sistema (onde seu computador armazena arquivos de dados de programa). Para mais informações sobre localizações de arquivos, consulte "Compreensão das localizações de arquivos" no capítulo "Configuração de preferências".

Você pode usar o Editor de coeficientes de material para modificar este arquivo .xml. Após fazer qualquer mudança, você tem que reabrir a caixa de diálogo [Definição da](#)

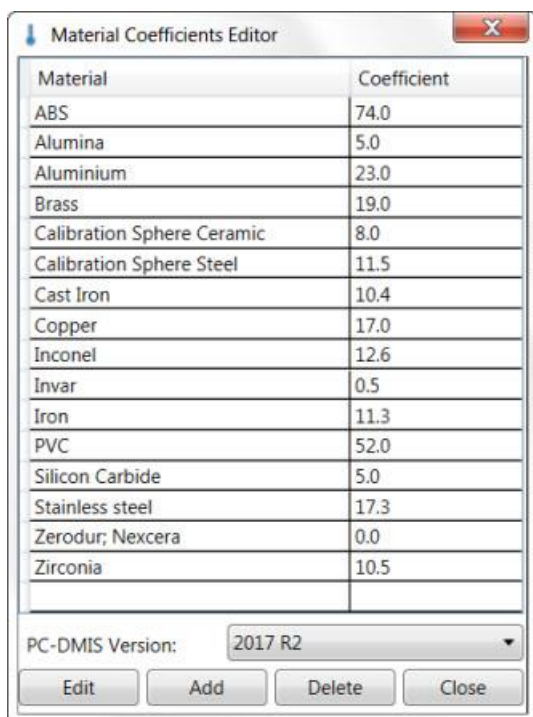
Configuração de preferências

[compensação de temperatura](#) ou a caixa de diálogo **Compensação avançada da temperatura** para verificar as mudanças no arquivo.



Todos os valores de coeficiente devem incluir um ponto decimal. O Editor de coeficientes de material exibe uma mensagem indicando uma entrada errada se o ponto decimal não é incluído.

Para usar o Editor de coeficientes de material, execute o utilitário **MaterialCoefficientsEditor.exe**. O utilitário fica na pasta onde o PC-DMIS foi instalado.



Editor dos coeficientes do material

O editor lista os materiais e seus coeficientes correspondentes. Ele também disponibiliza botões que permitem que você edite os materiais e valores.



Para a caixa de diálogo **Editor de coeficientes do material**, os valores inseridos são avaliados para $n \times 10^{-6}$.

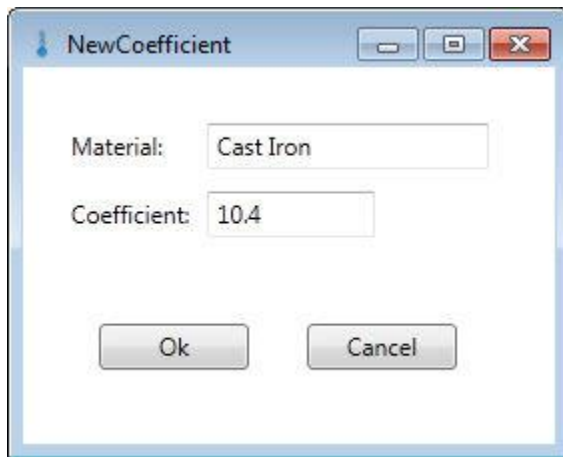
Por exemplo, ferro tem um coeficiente de 11,3 no exemplo acima. O software avaliaria isso para 0,0000113.

Para a caixa de diálogo **Novo coeficiente** (veja a opção **Editar** abaixo), você tem de inserir os valores de temperatura em graus Celsius.

Isso é muito importante ao editar um valor de coeficiente de material existente ou adicionar um novo valor.

Versão do PC-DMIS - Esta lista define a versão do PC-DMIS afetada pelas mudanças feitas; ela é preenchida se várias versões do PC-DMIS estiverem instaladas. Selecione uma versão da lista para que os materiais e coeficientes referentes apareçam na tela.

Editar - Esta botão permite editar um material selecionado. Exibe a caixa de diálogo **Novo coeficiente**, onde você pode editar o nome do material ou o valor do coeficiente.

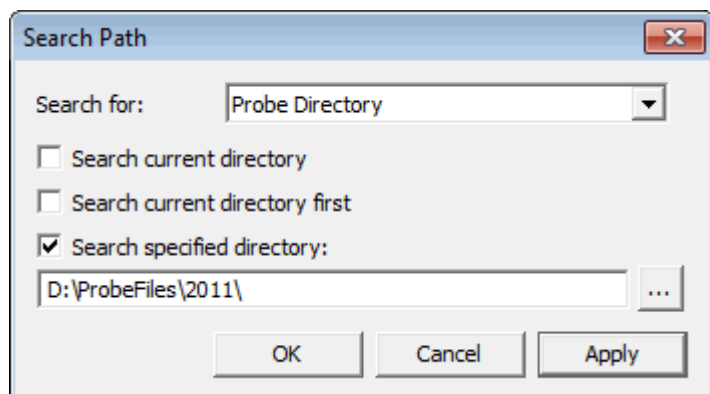


Adicionar - Este botão permite adicionar um novo material e coeficiente à lista. Exibe a caixa de diálogo **Adicionar coeficiente**, que é semelhante à caixa de diálogo **Novo coeficiente** discutida para o botão **Editar**.

Excluir - Remove a linha selecionada da lista de materiais.

Fechar - Este botão fecha o editor e exibe uma mensagem perguntando se você deseja salvar as mudanças. Clique em **Sim** para fazer as mudanças no arquivo xml. Para fechar sem salvar as mudanças, clique em **Não**, ou feche o editor através do X vermelho no canto superior direito.

Configuração de preferências



Caixa de diálogo Caminho de pesquisa

A opção de menu **Editar | Preferências | Definir caminho de pesquisa** exibe a caixa de diálogo **Caminho de pesquisa**. Esta caixa de diálogo permite especificar os diretórios que o PC-DMIS usa quando:

- Exportação de dados do CAD ou dados da rotina de medição
- Importação de dados do CAD ou dados da rotina de medição
- Carregamento e salvamento dos arquivos de rotina de medição (.prg)
- Carrega arquivos de sonda (.prb)
- Recupera alinhamentos (.aln)
- Chama sub-rotinas

Consulte o tópico "Entendendo os locais do arquivo" para informações sobre onde o PC-DMIS armazena configurações e arquivos específicos.

Opções de caixa de diálogo disponíveis

Pesquisar por - Esta lista contém todos os itens diferentes aos quais você pode associar os diretórios. O restante da caixa de diálogo muda de acordo com a sua seleção. Quando o PC-DMIS precisa encontrar um desses tipos de arquivo ou executar uma ação, ele usa o diretório associado com o item selecionado. Estes são os itens na lista:

Diretório padrão de exportação - O PC-DMIS exporta dados do CAD ou da rotina de medição para o diretório definido aqui.

Diretório padrão de importação - O PC-DMIS importa dados externos do CAD ou da rotina de medição para o diretório do PC-DMIS definido aqui.

Diretório padrão de Rotina de medição - O PC-DMIS armazena e carrega arquivos da rotina de medição para o diretório definido aqui.

Diretório da sonda - O PC-DMIS localiza e armazena os arquivos da sonda do diretório definido aqui.

Diretório de recuperação - O PC-DMIS recupera arquivos de alinhamento salvos do diretório definido aqui.

Diretório de subrotina - O PC-DMIS carrega arquivos da rotina de medição que estão no diretório associado a este item, e subrotinas armazenadas em tais arquivos.

Dependendo do que você escolher acima, as seguintes caixas de seleção podem ser tornar disponíveis para seleção:

Pesquisar diretório atual - Quando marcada, o software pesquisa no mesmo diretório no qual a rotina de medição atual reside.

Pesquisar diretório atual primeiro - Quando marcada, e se as caixas de seleção **Pesquisar diretório atual** e **Pesquisar diretório especificado** estiverem marcadas, o software pesquisa no diretório atual da rotina de medição e no diretório especificado pelo usuário. A ordem da pesquisa depende se esta caixa de seleção está marcada ou não:

- Se estiver marcada, o PC-DMIS acessa primeiro o mesmo diretório no qual a rotina de medição atual reside e, depois, o diretório especificado pelo usuário.
- Se estiver desmarcada, a ordem da pesquisa é invertida, sendo acessado primeiro o diretório especificado pelo usuário e, depois, o diretório no qual a rotina de medição atual reside.

Pesquisar diretório especificado - Quando marcada, esta caixa de seleção pesquisa em um diretório especificado por você. O caminho do diretório especificado deve ser inserido na caixa logo abaixo da caixa de seleção. Se nenhum caminho estiver definido, você pode digitar um caminho completo do sistema ou pode usar o botão ... para escolher um diretório da estrutura de diretórios do sistema.

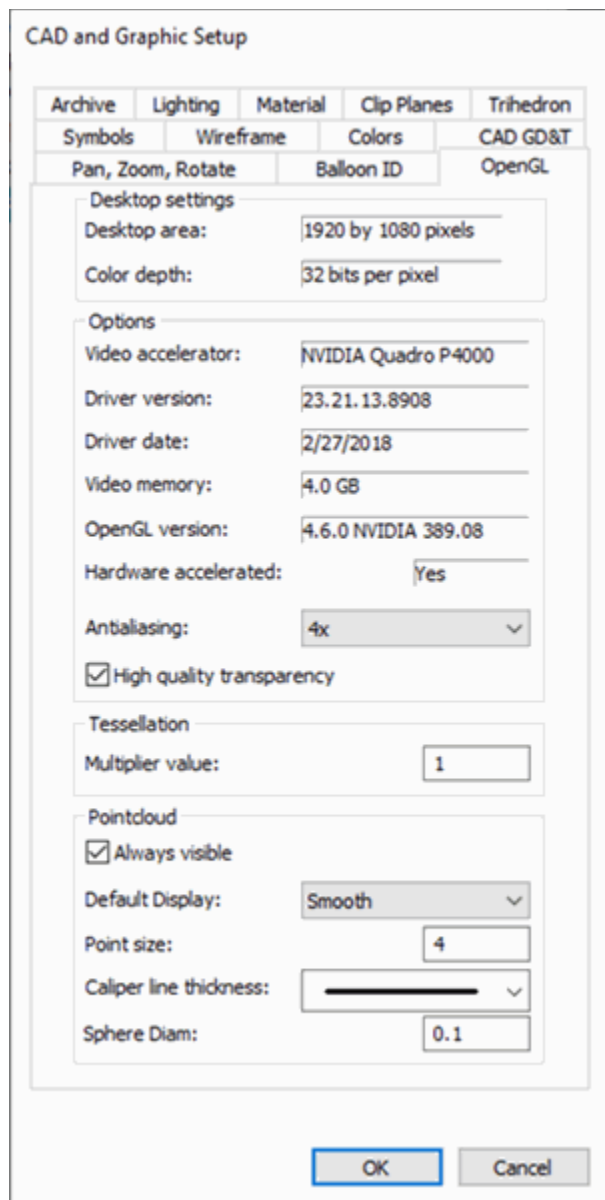
Para especificar um novo diretório padrão a ser usado:

1. Escolha **Editar | Preferências | Definir caminho de pesquisa** para acessar a caixa de diálogo **Caminho de pesquisa**.
2. Na lista **Pesquisar por**, escolha um item para o qual deseja definir um caminho.
3. Marque todas as caixas de seleção necessárias.
4. Digite o caminho do diretório na caixa (ou use o botão ... para procurar e selecionar um diretório).
5. Clique em **Aplicar**.

Configuração de preferências

6. Repita as etapas acima para definir caminhos de pesquisa adicionais para outros itens conforme necessário,
7. Clique em **OK**.

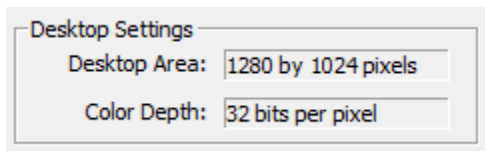
Alteração de opções do OpenGL



Caixa de diálogo Configuração de gráficos e de CAD- Guia OpenGL

A opção de menu **Editar | Janela Exibição de gráficos | OpenGL** exibe a guia **OpenGL** da caixa de diálogo **Configuração de gráficos e CAD**. Isso permite que você altere as opções de OpenGL que afetam a exibição do modelo no modo visualização sólida. Para alterar a peça para a visualização sólida, consulte "Configuração de visualização de tela" no capítulo "Edição da exibição do CAD".

Área **Configurações da área de trabalho**

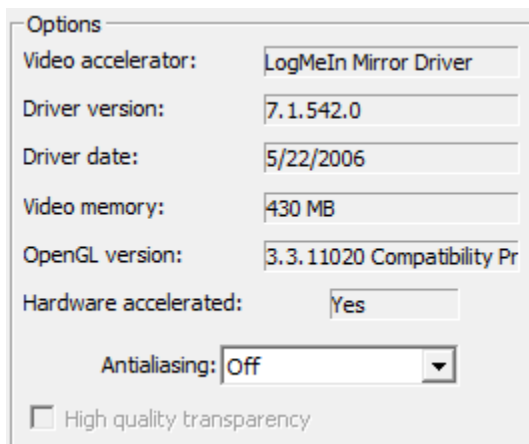


Pode haver opções OpenGL diferentes para cada configuração de exibição de área de trabalho. A área **Configurações da área de trabalho** mostra as configurações atuais da área de trabalho.

Proporções de resolução de diferentes tamanhos de monitor

Monitores widescreen precisam de uma proporção de 1,6, em vez da proporção de 1,3333 utilizada por monitores normais. Por exemplo, uma resolução de 1200 x 1600 tem uma proporção de 1,3333 (1600/1200) e funciona bem para um monitor de tamanho normal, enquanto uma resolução de 1680 x 1050 tem uma proporção de 1,6, boa para um monitor widescreen. Se você utilizar um monitor widescreen e a tela parecer esticada (talvez os elementos de círculo apareçam como elipses na janela Exibição de gráficos), utilize uma resolução de 1,6 para resolver esse problema.

Área **Opções**



A área **Opções** exibe informações sobre o cartão de vídeo do sistema:

- **Acelerador de vídeo** - Descrição do cartão de vídeo
- **Versão do driver** - Versão do driver de vídeo

Configuração de preferências

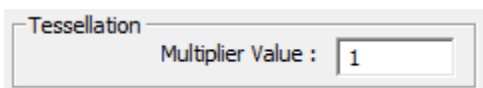
- **Data do driver** - Data de lançamento do driver de vídeo
- **Memória de vídeo** - Tamanho da memória RAM do cartão de vídeo
- **Versão do OpenGL** - Versão do OpenGL suportada pelo driver de vídeo
- **Hardware acelerado** - Exibe Sim ou Não dependendo do fato de a renderização de gráficos ser hardware acelerado. A aceleração do hardware é muito mais rápida que a aceleração do software.

Suavização - A lista **Suavização** permite definir o nível de suavização especificando o número de amostras múltiplas. Uma suavização 2x faz a amostra de cada pixel duas vezes. Uma suavização 4x faz a amostra de cada pixel quatro vezes, e assim sucessivamente. Quando a suavização está ativada, cada pixel é amostrado múltiplas vezes a localizações ligeiramente diferentes no pixel. Uma cor média é computada a partir destas amostras para determinar a cor final do pixel. Este método reduz eficazmente as bordas dentadas do modelo na janela Exibição de gráficos. Os valores mais altos de suavização produzem melhores resultados visuais à custa de um desempenho de sistema mais lento.

As opções de suavização são determinadas pelas capacidades do seu cartão de vídeo. Alguns aceleradores gráficos podem suportar uma suavização de 64x enquanto outros podem suportar somente até 16x, ou não suportar absolutamente nenhuma suavização. Se o seu acelerador gráfico suporta suavização, a quantia de RAM que ele possui e a resolução da tela determinam o valor padrão (com um valor padrão máximo de 4x). Se o seu cartão de vídeo não suporta suavização, o PC-DMIS define o padrão para **Desl.**

A caixa de seleção **Transparência de alta qualidade** controla a entrada `HighQualityTransparency`. Por padrão, o PC-DMIS desmarca essa caixa de seleção. Ela somente funciona se o driver gráfico suporta OpenGL 4.2 e o adaptador de vídeo tem pelo menos 1 GB de memória.

Área **Mosaico**



A área **Mosaico** controla a imagem desenhada configurando um multiplicador de mosaicos na caixa **Valor do multiplicador**. O PC-DMIS multiplica o **Valor do multiplicador** pelo valor do mosaico para o dado sistema CAD. Esses valores são então usados na geração da imagem sombreada.



O valor mosaico é o valor padrão usado para quebrar superfícies em pequenas superfícies para sombreamento.

O multiplicador de mosaicos atualiza a janela Exibição de gráficos imediatamente assim que você clica fora da caixa **Valor do multiplicador** ou pressiona Tab para se mover para um item diferente na caixa de diálogo.



Modificar esse valor de mosaicos afeta as varreduras de perímetro pois o PC-DMIS calcula a distância em torno de uma borda de superfície curva adicionando os comprimentos de segmento de uma polilinha que representa essa borda. O multiplicador de mosaicos altera o comprimento do segmento de cada polilinha (tolerâncias inferiores resultam em segmentos mais pequenos). Enquanto os pontos do perímetro atual se encontram exatamente na curva da borda, diferentes tolerâncias de mosaico resultam em pequenas diferenças em que cada ponto está localizado ao longo da curva da borda.

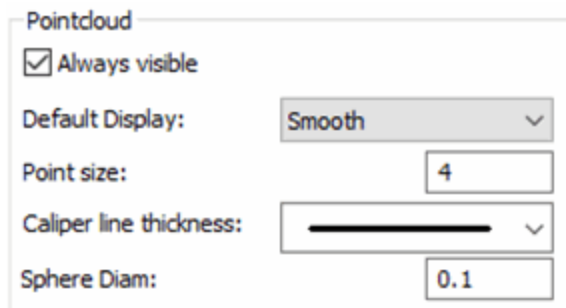


O tamanho do arquivo de dados do CAD e o valor do multiplicador de mosaico usados afetam o volume de memória necessário. Ambos afetam a quantidade de facetas necessárias para exibir o modelo. Quanto menor o valor do multiplicador de mosaicos usado, maior a quantidade de memória necessária para as facetas. Para modelos de CAD grandes, isto pode causar um erro "Sem memória". Se isso ocorrer, a sessão atual do PC-DMIS é deixada em um estado instável e deve ser terminada.

O valor padrão do multiplicador de mosaico é 1,0. Definir um multiplicador de mosaicos de 0,1 resulta em um aumento de 10 a 20 por cento na memória necessária sobre o valor padrão de 1,0. Reduzir o multiplicador de mosaicos para 0,01 resulta em um aumento adicional de 50 a 65 por cento de memória necessária.

Área Nuvem de pontos

Configuração de preferências



A seção **Nuvem de pontos** determina como o PC-DMIS desenha uma nuvem de pontos (COP) na janela Exibição de gráficos. Uma COP é geralmente gerada a partir de sondas de laser que podem coletar rapidamente grandes números de pontos. Veja na documentação do "PC-DMIS Laser" mais informações sobre nuvens de pontos.

Sempre visível - Essa configuração aplica-se aos mapas de cores de ponto quando as opções de pontos, agulhas e/ou texto estão ativas.

- Quando você ativa essa opção, os pontos, agulhas e/ou texto para o mapa de cores de ponto ficam visíveis, mesmo que sejam inferiores aos do modelo do CAD (negativos em relação à face do CAD).
- Quando essa opção não está ativa, o PC-DMIS exibe somente os pontos e textos do mapa de cores de ponto se eles aparecem na visualização atual.

Exibição padrão da COP - Configura a representação gráfica padrão da nuvem de pontos na janela Exibição de gráficos.

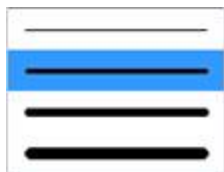
As opções válidas são:

- Suave (padrão)
- Superfície plana
- Dois lados
- Normais

O software usa a configuração de exibição toda vez que você cria um elemento de nuvem de pontos. Para mais detalhes, veja "Representação gráfica da nuvem de pontos" na documentação do PC-DMIS Laser.

Tamanho do ponto - Especifica o tamanho dos pixels dos pontos em uma nuvem de pontos.

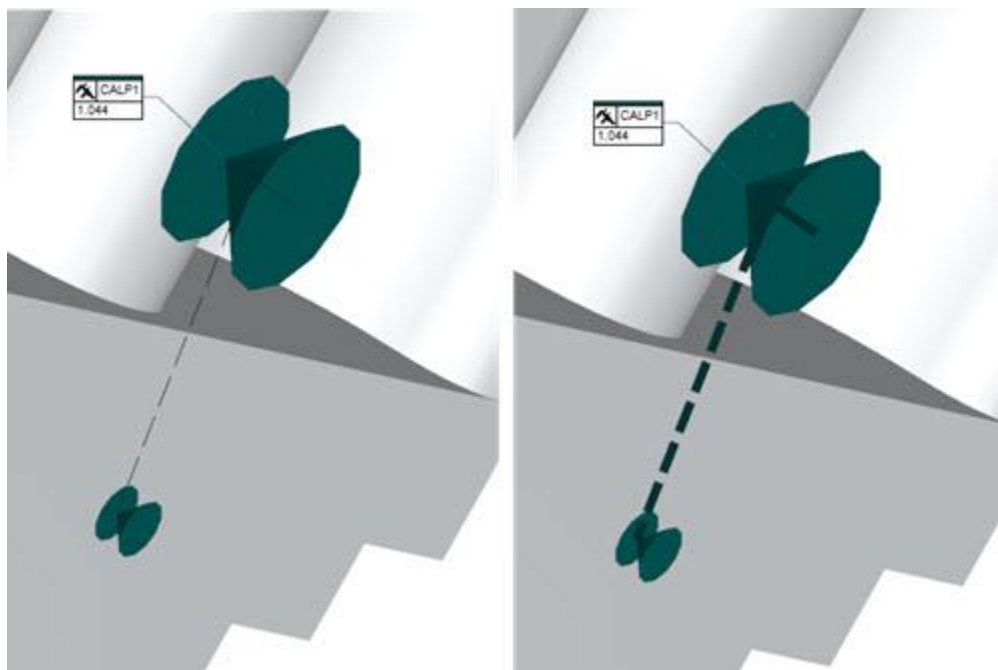
Espessura da linha de calibração - Especifica a espessura da linha de calibração, e as anotações de mapa de cores da espessura da linha de conexão quando os lados opostos são mostrados. As opções de espessura da linha são mostradas abaixo com a opção padrão selecionada:



Opções de espessura da linha de calibração

As opções de espessura da linha correspondem a (da mais fina à mais grossa) 1, 3, 5 e 7 pixels.

Para detalhes sobre o elemento Calibração, consulte o tópico "Visão geral de calibração" na documentação do PC-DMIS Laser.

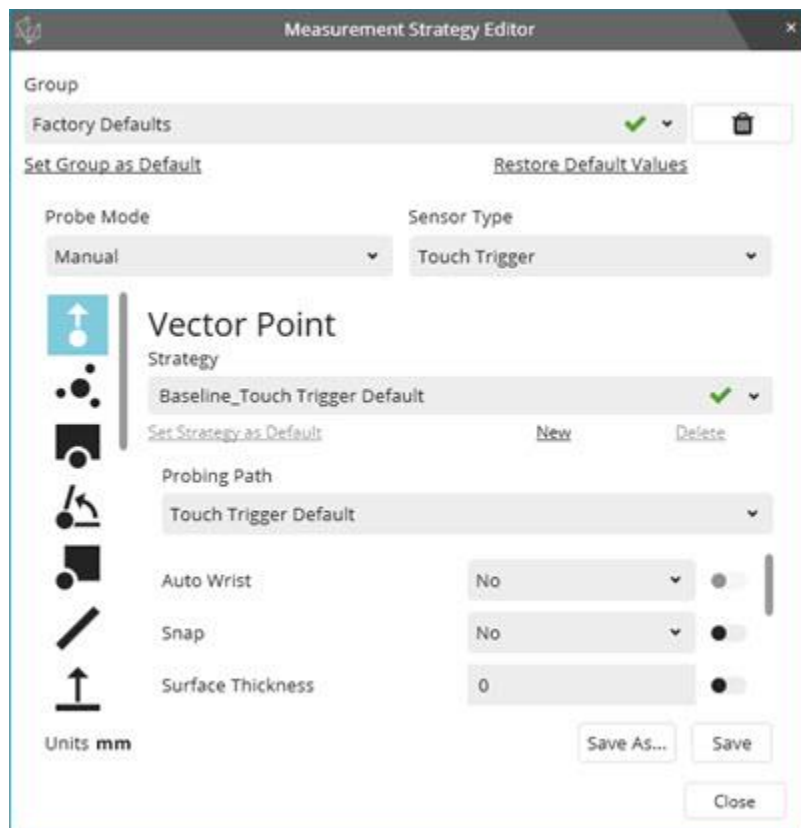


Exemplos que mostram as opções de espessura da linha do calibrador (paquímetro) definida como mínima (esquerda) e máxima (direita).

Diâmetro da esfera - Especifica o tamanho dos pontos de anotação de espessura quando você marca a caixa de seleção **Mostrar pontos de anotação opostos** na caixa de diálogo **Operador da nuvem de pontos** ou **Operador da malha** ao selecionar o operador Nuvem de pontos ou Mapa de cores da espessura da malha. Para mais informações, consulte "Mapa de cores da espessura" na documentação do PC-DMIS Laser.

Uso do Editor da estratégia de medição (MSE)

Você pode usar o Editor da estratégia de medição (MSE) para modificar as configurações de todos os elementos automáticos. Você pode armazenar as configurações modificadas como estratégias e como grupos personalizados.



Caixa de diálogo Editor da estratégia de medição

Para acessar o MSE, selecione **Editar | Preferências | Editor da estratégia de medição**. Por padrão, o PC-DMIS mostra o MSE para configurações da CMM. Para configurações do Portable, ele oculta o MSE.

Se o MSE não estiver disponível, pode ativá-lo com a caixa de seleção **Usar editor da estratégia de medição** na caixa de diálogo **Opções de configuração**, guia **Geral**. Para mais informações, consulte "Usar editor da estratégia de medição" neste capítulo.

Tópicos relacionados


Para mais informações sobre diferentes configurações no MSE, consulte "Caixa de diálogo Elemento automático" no capítulo "Criação de elementos automáticos" e "Uso da caixa de ferramentas da sonda" na documentação do "PC-DMIS CMM".

Para mais informações sobre o widget de estratégia de medição, consulte "Usar widget de estratégia de medição" no capítulo "Criação de elementos automáticos".

Para informações sobre estratégias de medição em geral, consulte o tópico "Trabalho com estratégias de medição" na documentação do "PC-DMIS CMM".

Descrição do MSE

Grupo - Isto mostra uma lista alfabetizada de todas as estratégias salvas ao longo das configurações originais. Quando você usa o editor de estratégia de medição pela primeira vez, esta lista somente mostra os **Padrões de fábrica**, pois ainda não salvou quaisquer novos grupos. Essa lista aumenta à medida que você usa **Salvar como** para criar mais grupos. Cada grupo na lista **Grupo** armazena suas configurações em um arquivo .msexml com o mesmo nome. O software armazena-as na pasta C:\ProgramData\Hexagon\PC-DMIS\<versão>, onde <versão> é sua versão do PC-DMIS.

Excluir grupo () - Esse botão exclui o grupo selecionado do banco de dados e seleciona o item na primeira linha da lista **Grupo**. Ele também exclui o arquivo .msexml associado. Você não pode excluir o grupo **Padrões de fábrica**. Uma marca de verificação verde indica quando a operação termina.

Definir grupo como padrão - Define o grupo selecionado como o grupo padrão quando você usa o Editor de estratégia de medição. Aparece uma marca de verificação verde na lista **Grupo** para indicar qual é o grupo padrão. Isso também define o grupo padrão na barra de ferramentas **Estratégia de medição**. Para mais informações, consulte "Barra de ferramentas Estratégia de medição" no capítulo "Uso de barras de ferramentas".

Restaurar aos valores padrão - Restaura os valores do grupo selecionado para seus padrões armazenados. Se você adiciona um elemento à janela Edição, pressiona F9 no elemento e faz mudanças nele, o software grava essas mudanças no arquivo JSON. Isso significa que o software usa essas mudanças como o novo padrão para tal tipo de elemento e não o que está no grupo selecionado. O botão **Restaurar aos valores padrão** restaura as configurações padrão do elemento às configurações usadas no grupo selecionado.

Modo da máquina - Para uma CMM tradicional, esta lista mostra **Manual** e **DCC** (Controle direto de computador). Com esta lista, você pode salvar configurações de

Configuração de preferências

acordo com o tipo da máquina, seja uma CMM manual ou uma CMM capaz de movimento DCC.


Tipo de sensor - Determina o tipo de sensor. O aplicativo mostra somente as configurações que o tipo de sensor selecionado pode usar. Para uma CMM tradicional, isto mostra **Acionamento por toque** e **Analógico**. Um sensor ou uma sonda de acionamento por toque grava toques com base em toques discretos. Um sensor ou uma sonda analógica permanece em contato com a peça e registra os toques com base em tempo e distância conforme faz a varredura.

Estratégia - Define a estratégia a modificar. Esta lista mostra inicialmente uma estratégia padrão para o elemento e tipo de sensor. Aparece uma marca de verificação verde na lista **Estratégia** para indicar a estratégia padrão. Você pode selecionar uma estratégia para modificá-la ou pode clicar em **Novo** para criar uma estratégia personalizada. Quando você salva as configurações para um grupo, o PC-DMIS também salva as configurações atuais para o elemento para a estratégia selecionada atual.

Tipo de estratégia - Essa lista não aparece no início. Ela somente aparece se em **Tipo de sensor**, você escolhe **Analógico** e seleciona um elemento suportado (ponto mais alto, círculo, plano, linha, cilindro ou cone). Ela permite que você escolha uma estratégia interna. Estas estratégias fornecem formas predefinidas para medir esse elemento e parâmetros adicionais que podem ser modificados. Você pode selecionar uma destas estratégias internas e usá-la como base para sua estratégia personalizada. Estas estratégias internas também podem ocultar parâmetros que não fazem sentido nesse contexto (tal como **Número de toques** para uma sonda de contato contínuo).

Barra de ferramentas Elementos - A barra de ferramentas na parte inferior esquerda contém todos os elementos automáticos. Quando você seleciona um elemento automático, as configurações de tal elemento aparecem na janela.

Configurações - Esse tópico não discute as configurações individuais para cada elemento automático. Você pode encontrar tais configurações na documentação Elemento automático. Muitas configurações de elemento automático têm um comutador

à sua direita () . Você pode ligar um comutador para que a configuração correspondente aparece no widget de estratégia de medição. Você pode desligar um comutador para ocultar a configuração no widget.

Unidade - Se isto aparece como **mm**, o aplicativo mostra os valores em milímetros. Se aparece como **in**, o aplicativo mostra os valores em polegadas. O servidor sempre armazena suas configurações em milímetros.


Salvar - Este botão salva todas as predefinições para todos os elementos no grupo atual nos arquivos JSON do PC-DMIS. Isto também salva as configurações para cada elemento para a estratégia selecionada atual. Você não pode substituir os padrões de fábrica originais. Se **Grupo** mostrar **Padrões de fábrica**, uma caixa de entrada **Nome**

do grupo aparece para que você possa salvar as modificações como um novo grupo de configurações.

Salvar como - Uma caixa de entrada **Nome do grupo** sempre aparece para que você possa salvar o grupo como um novo conjunto.

Fechar - Fecha o aplicativo MSE. Se você não tiver salvado suas alterações, o PC-DMIS pergunta se deseja salvá-las.

Como usar o MSE

1. Selecione **Editar | Preferências | Editor da estratégia de medição** para acessar o aplicativo Editor da estratégia de medição. Você pode posicionar o aplicativo e redimensionar a altura da janela conforme necessário.
2. Escolha o **Modo de sonda** e o **Tipo de sensor** desejados.
3. Na barra de ferramentas à esquerda, você pode rolar para cima ou para baixo e selecionar um elemento automático para modificar sua configuração.
4. Modificar as configurações padrão de um elemento para esse grupo. (Você também pode definir estratégias. Para mais informações, veja "Criação ou modificação de estratégias" abaixo.) Por padrão, o PC-DMIS decide quais elementos enviar ao widget de estratégia de medição, mas você pode sobrepor isso usando os comutadores à direita de cada configuração ().
5. Se tiver terminado depois de modificar um elemento, clique em outro elemento. O aplicativo armazena temporariamente as modificações quando você clica entre diferentes elementos.
6. Continue modificando as configurações conforme necessário.
7. Salve as alterações. Isto também insere suas configurações como padrões no PC-DMIS.
 - Para salvar as configurações atuais do elemento para o grupo selecionado atual de configurações, clique em **Salvar**. Se você tentar salvar as configurações em **Padrões de fábrica**, o software abre a caixa de entrada **Nome do grupo**. Você pode digitar um nome para salvar o grupo de configurações com um nome de grupo diferente.
 - Para salvar suas alterações em um novo grupo de configurações, clique em **Salvar como**. O software abre a caixa de entrada **Nome do grupo**. Digite um nome para salvar o grupo de configurações com o novo nome de grupo.
8. Salve quanto grupos de configurações desejar.
9. Na lista **Grupo**, escolha o grupo de configurações que você pretende usar com mais frequência e clique em **Definir grupo como padrão**. Isto indica ao PC-DMIS para usar essas configurações como as novas configurações padrão.

10. Clique em **Fechar** para fechar o MSE.

11. Crie seus elementos automáticos.



A opção Unidade mostra as unidades (polegadas ou milímetros) que estão sendo aplicadas. Esta é a mesma que a opção configurada para as unidades da rotina de medição.

Como o MSE funciona

Você pode usar o MSE para modificar as configurações de todos os elementos automáticos e depois armazená-los como estratégias e grupos personalizados. As estratégias são específicas para cada elemento. Os grupos contêm as configurações modificadas referentes a todos os elementos.

O MSE salva as configurações de cada grupo personalizado em arquivos de texto. Estes arquivos de texto usam o formato XML. Cada arquivo de texto tem o nome de grupo como seu nome com uma extensão de nome de arquivo .msexml. Sempre que você exclui um grupo, o PC-DMIS exclui o arquivo .msexml correspondente.

O PC-DMIS armazena estes arquivos na pasta C:\Dados do programa\Hexagon\PC-DMIS\2026.1.

Quando você define um grupo de configurações como sendo o padrão (e em outras situações, como discutido em "Sobre configurações padrão" abaixo), o MSE grava essas configurações no arquivo JSON para os elementos automáticos do PC-DMIS usarem.

Quando você cria elementos automáticos, o PC-DMIS considera o modo de sonda atual (DCC ou manual) e o tipo de sensor atual (Acionamento por toque ou analógico). Ele usa as configurações apropriadas para esse modo ou tipo. Por exemplo, um elemento círculo que você insere depois de um comando no modo DCC pode ter um número diferente de toques que um que você insere depois de um comando no modo Manual.

As sondas de acionamento por toque e analógicas somente funcionam no modo DCC. As estratégias de varredura somente funcionam no modo DCC.

O MSE ainda não permite trabalhar com configurações de laser e visão.

Sobre as configurações padrão

Você pode usar o MSE para modificar as configurações padrão (número de toques, profundidade, detecção nula, tipos de estratégia, etc.) para todos os tipos de elemento

automático. O PC-DMIS grava as mudanças no arquivo JSON sempre que você modifica e salva as configurações no Editor da estratégia de medição.



Se suas configurações padrão não forem atualizadas, marque a caixa de seleção **Usar widget de estratégia de medição** na guia **Geral** da caixa de seleção **Opções de configuração** (F5). O widget de estratégia de medição aplica modificações no arquivo JSON. Se essa caixa de seleção estiver desmarcada, o MSE armazena suas alterações somente nos arquivos .msexml. Para mais informações, consulte "Usar widget de estratégia de medição" no capítulo "Criação de elementos automáticos".

O PC-DMIS consulta o arquivo JSON e usa essas configurações quando você cria um elemento automático.

Você também pode atualizar o arquivo JSON para uma configuração específica modificando essa configuração na caixa de diálogo **Elemento automático** ou no comando da janela Edição.

O PC-DMIS atualiza o arquivo JSON com configurações armazenadas no grupo MSE padrão sempre que você fizer o seguinte:

- Salvar uma alteração no grupo padrão de configurações com o MSE.
- Alterar para um novo modo de sonda (tal como de Manual para DCC) na janela Edição.
- Alterar para um novo tipo de sonda na janela Edição.

Criação ou modificação de estratégias

Cada elemento no MSE tem uma ou mais estratégias internas fornecidas com o PC-DMIS. Você pode modificar configurações para estas estratégias ou pode criar uma estratégia personalizada.

1. Acesse o MSE.
2. No MSE, em **Estratégia**, escolha a estratégia a modificar. Se você desejar criar uma nova estratégia para o elemento, clique em **Nova** e digite o nome da estratégia.
3. Faça modificações normalmente às configurações do elemento.
4. Quando você clica em **Salvar** ou **Salvar Como** para o grupo, o PC-DMIS também salva as configurações atuais para o elemento para a estratégia selecionada atual.
5. Crie o número de estratégias que desejar.

Configuração de preferências

6. Na lista **Estratégia**, escolha a estratégia que você deseja usar com mais frequência e clique em **Definir estratégia como padrão**.
7. Crie seus elementos automáticos.

Você pode selecionar a estratégia a ser usada quando você cria ou edita elementos com o widget de estratégia de medição.

Como anexar uma estratégia adaptável de varredura a um elemento suportado

1. Acesse o MSE.
2. Na lista **Modo Sonda**, escolha **DCC**.
3. Na lista **Tipo de sensor**, escolha **Analógico**.
4. Na barra de ferramentas à esquerda, selecione o elemento a modificar (ponto mais alto, círculo, plano, linha, cilindro ou cone).
5. Na lista **Tipo de estratégia**, selecione a estratégia de medição interna desejada.
6. Sob a lista **Tipo de estratégia**, clique em **Definir estratégia como padrão**. Só a estratégia que você define como padrão é atribuída a esse elemento. Se você não definir a estratégia como o padrão, o software usa TTP_STRATEGY.
7. Clique em **Salvar** para atualizar o arquivo .msexml e as configurações definidas para esse elemento.

Como trabalhar com os parâmetros Smart



Not sobre terminologia: Nesse tópico, a palavra "parâmetro" significa "configuração".

Geralmente, é possível fornecer somente um único valor para uma configuração no MSE. Contudo, dependendo das condições, você pode precisar de mais de um valor. Este exemplo explica melhor essa situação:



Suponha que você precise medir elementos Círculo em uma peça que tenha diferentes tamanhos, mas também queira que o número de toques seja ajustado conforme o diâmetro. Com os parâmetros Smart, isso é possível.

Por padrão, um elemento Círculo tem estes parâmetros Smart definidos para sua configuração de **Toques**:

Diâmetro máximo	Número de toques
6	4
15	 6
25	 10
50	 18



Se você cria um elemento Círculo com parâmetros Smart ativado, o PC-DMIS verifica o diâmetro e usa os números de toques para a linha até o valor máximo do diâmetro. Assim, para a grade de valores acima, se você cria um elemento Círculo com um diâmetro de 12 unidades, o PC-DMIS usa seis toques para criar tal círculo. Com um diâmetro de 20 unidades, o PC-DMIS usa 10 toques para criar o círculo.

Agora, suponha que você queira um número diferente de toques (talvez 20 toques) para os círculos com um diâmetro entre 51 e 75 unidades. Você pode adicionar uma nova linha e definir para tal linha o **Diâmetro máximo** para 75 e o **Número de toques** para 20.

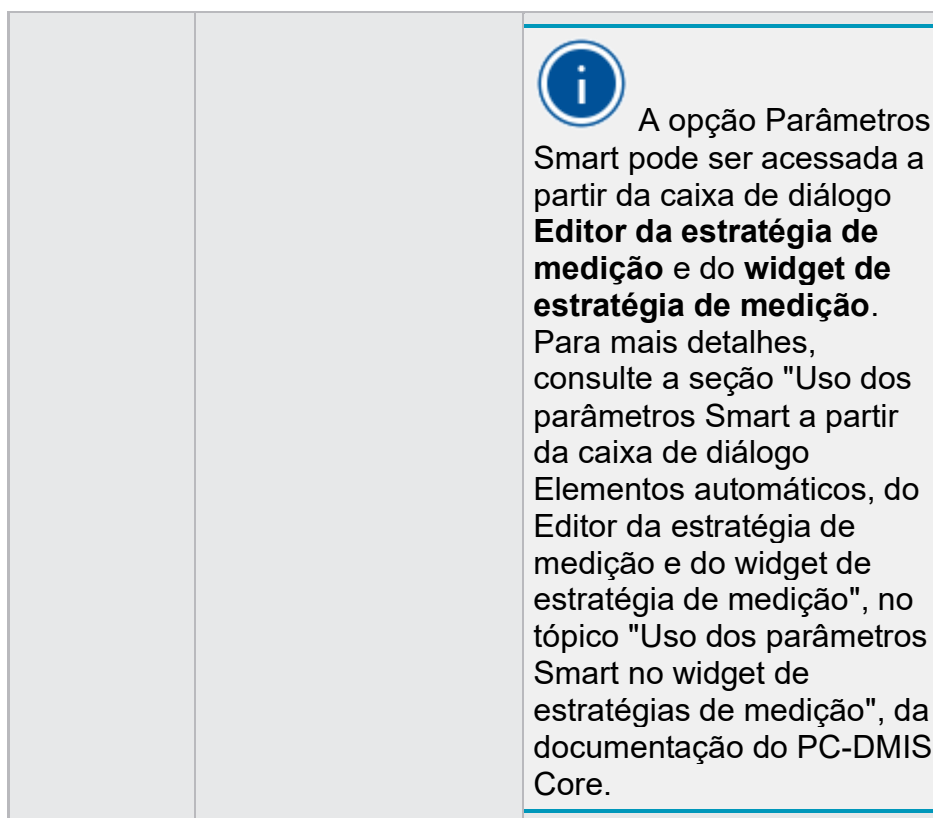
Se o elemento Círculo medido é maior do que o maior diâmetro na grade, o PC-DMIS não usa nenhum parâmetro Smart referente ao número de toques, mas sim o número padrão de toques (geralmente sete) da caixa de diálogo **Elemento automático**.

Parâmetros Smart disponíveis

Estes são os parâmetros Smart disponíveis para os quais você pode definir múltiplos valores:



Configuração de preferências

Elemento	Estratégia	Parâmetros Smart
Circulo	Linha de base_ Acionamento por toque padrão	Toques
Circulo	Linha de base_ Varredura adaptável de círculo	Densidade de ponto Velocidade de varredura Aceleração
Cilindro	Linha de base_ Acionamento por toque padrão	Toques por nível Deslocamento Final
Cilindro	Linha de base_Varredura de linha de cilindro adaptável	Deslocamento Final
Cilindro	Linha de base_ Varredura adaptável de círculo concêntrico de cilindro	Densidade de ponto Velocidade de varredura Aceleração Deslocamento Final
Plano	Linha de base_Varredura adaptável de plano de forma livre Linha de base_Plano de forma livre por acionamento por toque	Offset interno Offset externo Furo de salto de perímetro






Ativação e edição dos parâmetros Smart



Para ativar os parâmetros Smart:

1. Localize a configuração no MSE. Se a configuração aceita parâmetros Smart, um botão de grade aparece ao seu lado. Se os parâmetros Smart estiverem desativados, o botão de grade ao seu lado fica cinza e riscado.
2. Clique no botão de grade cinza riscado ( à direita do parâmetro desejado. O botão fica verde , indicando que está ativado.

Para editar os parâmetros Smart:

1. Clique no botão **Editar parâmetros Smart** () à direita da configuração. Uma caixa de diálogo Parâmetros Smart é aberta, mostrando uma tabela de valores.
2. Use os botões **Adicionar linha** () e **Remover linha** () para definir o número de linhas na grade. É possível criar até sete linhas.
3. Defina os valores na grade.

Configuração de preferências

4. Clique em **Aplicar** () para aceitar as alterações. Você também pode clicar no botão **Cancelar** () para não salvar nenhuma mudança.
5. Quando você ativa os parâmetros Smart durante a criação do elemento, o PC-DMIS escolhe o número de toques conforme o diâmetro.
6. Quando você cria o elemento, se o tamanho do diâmetro é menor ou igual ao valor máximo definido para o diâmetro, o PC-DMIS usa esse número de toques.