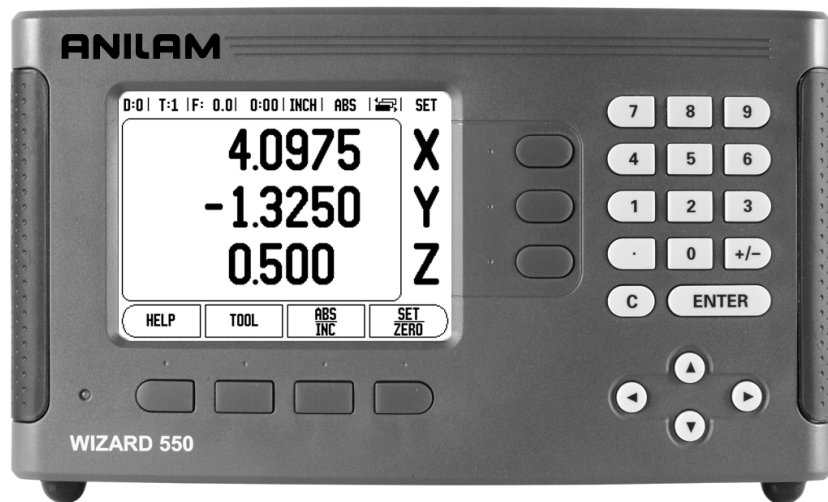


# LEITURAS Wizard 550

---

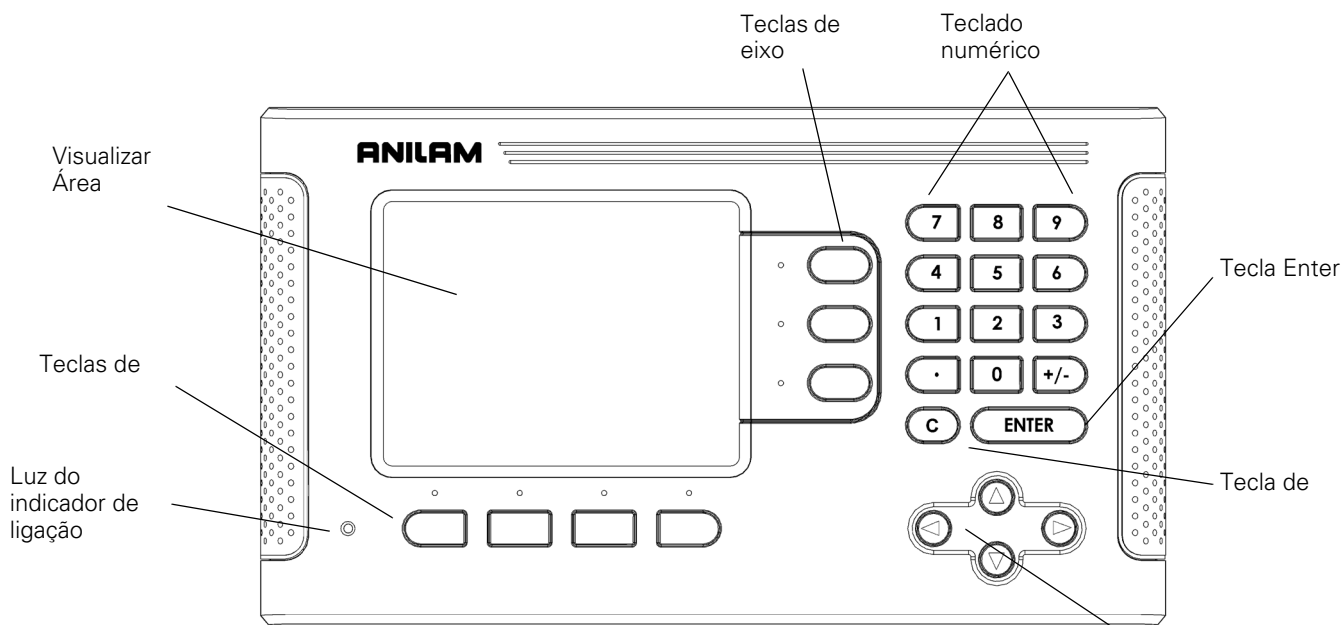


**ANILAM**

---

**MANUAL DE REFERÊNCIA**

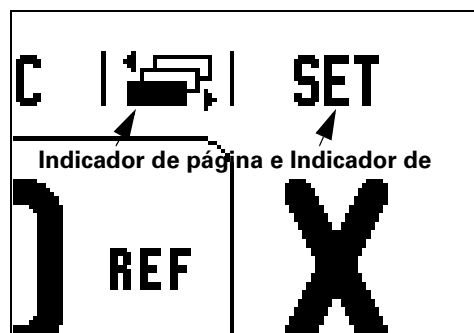
## Esquema de teclas do Wizard 550



Teclas de setas - São também utilizadas as teclas para cima/para baixo de modo a ajustar o contraste

## Teclas de função Wizard 550

Existem três páginas de funções de teclas de função que pode seleccionar nos modos de funcionamento. Use as teclas de seta Esquerda/Direita de modo a percorrer cada página. O indicador de página na Barra de Estado indicará a orientação da página. A página escurecida refere-se à página em que se encontra no momento.



Funções de teclas de função	Símbolo da tecla de função
Abre o formulário Ponto de Referência para definir o ponto de referência para cada eixo. (Página 10)	ZERO
Abre o formulário Predefinir. Este formulário é utilizado para definir uma posição nominal. Trata-se de uma função de Distância a Percorrer (Incremental) (Página 12)	PRESET
Utilizada para dividir a posição actual em dois. (Página 16)	1/2
Abre os formulários Círculo e Padrão Linear. Trata-se de uma função de Distância a Percorrer (Incremental) apenas para aplicações de Fresagem. (Página 16)	PADRÃO
Esta tecla de função permite alternar entre as visualizações de raio e de diâmetro. Esta função destina-se apenas a aplicações de Torneamento. (Página 22)	RAIO DIA

Funções de teclas de função	Símbolo da tecla de função
Abre um ecrã de instruções de ajuda.	AJUDA
Abre a tabela de ferramentas. (Página 8 para fresagem. Página 19 para torneamento)	FERRAMENTA
Alterna o visor entre os modos de funcionamento Valor Real (Absoluto)/Distância a Percorrer (Incremental). (Página 2)	ABS INC
Alterna entre as funções Definir/Repôr a Zeros. Utilizada com teclas de eixo individuais. (Page 6)	COLOCAR ZERO



Funções de teclas de função	Símbolo da tecla de função
Abre o menu de Configuração de Tarefa e permite o acesso à tecla de função Configuração de Instalação. (Page 21)	CONFIG.
Prima, quando estiver pronto, para identificar uma marca de referência. (Página 3)	HABILITAR REF
Abre as funções da Calculadora de matemática, trigonometria, RPM e Estreitamente para as funções de Torneamento.	CALC
Permite alternar entre as unidades de polegadas e milímetros. (Página 3 em Unidades)	POLG MM

## Código de acesso do parâmetro de leitura

Deve introduzir-se um código de acesso antes de definir ou alterar os parâmetros de instalação da máquina. Deste modo, poderá evitar-se os ajustes acidentais nos parâmetros de configuração da instalação.

### IMPORTANTE

**O código de acesso é 8891**

Consultar a secção Configuração. Inicie premindo  tecla. Depois, premir a tecla de função Configuração de Instalação e, em seguida, **8 8 9 1** prima  e . A leitura está preparada para as operações de definição dos parâmetros da máquina.

### IMPORTANTE

Os supervisores poderão querer remover esta página do Manual de Referência depois de configurar inicialmente o sistema de leitura. Guarde-o em local seguro para futuras utilizações.



## **Garantia**

Os produtos e acessórios da ACU-RITE Companies, Inc. (ACI) possuem garantia relativamente a defeitos no material e mão-de-obra por um período de três (3) anos a contar da data de aquisição. A ACI procederá, por sua conta, à reparação ou substituição de toda e qualquer peça do produto ACI que não esteja em conformidade com a presente garantia. A presente garantia abrange, materiais e mão-de-obra. Para além disso, os representantes de assistência autorizados ACI facultarão serviços de assistência (serviço em capo) por um período de um (1) ano sem custos. O aviso relativamente aos defeitos encontrados deve ser enviado à ACI dentro do período da garantia.

Esta garantia aplica-se apenas aos produtos e acessórios instalados e operados em conformidade com este manual de referência. A ACI não se responsabiliza, no que respeita a defeitos ou outras condições provocadas total ou parcialmente pela utilização incorrecta do cliente, pela modificação incorrecta na manutenção do equipamento, ou pela reparação ou manutenção do produto por parte de pessoas não autorizadas pela ACI.

A ACI não assume reponsabilidades pela perda de funcionamento ou frac de desempenho provocados por situações alheias ao seu controlo.

As obrigações estabelecidas na garantia representam todas as garantias expressas ou implícitas. Em nenhuma circunstância se responsabiliza a ACU-RITE Companies, Inc. por danos circunstanciais.

### **Garantias sem problemas**

A ACU-RITE Companies, Inc. orgulha-se em oferecer 3 anos de Garantia Sem problemas para todos os sistemas de leitura digital e escalas de vidro de precisão. Esta garantia abrange todos os custos de reparação e substituição da ACI relativos às leituras ou escalas de vidro de precisão devolvidos durante o período da garantia, três (3) anos. A ACI procederá gratuitamente à reparação ou substituição dos componentes danificados - independentemente das condições em que se encontrem os produtos, sem qualquer restrição.



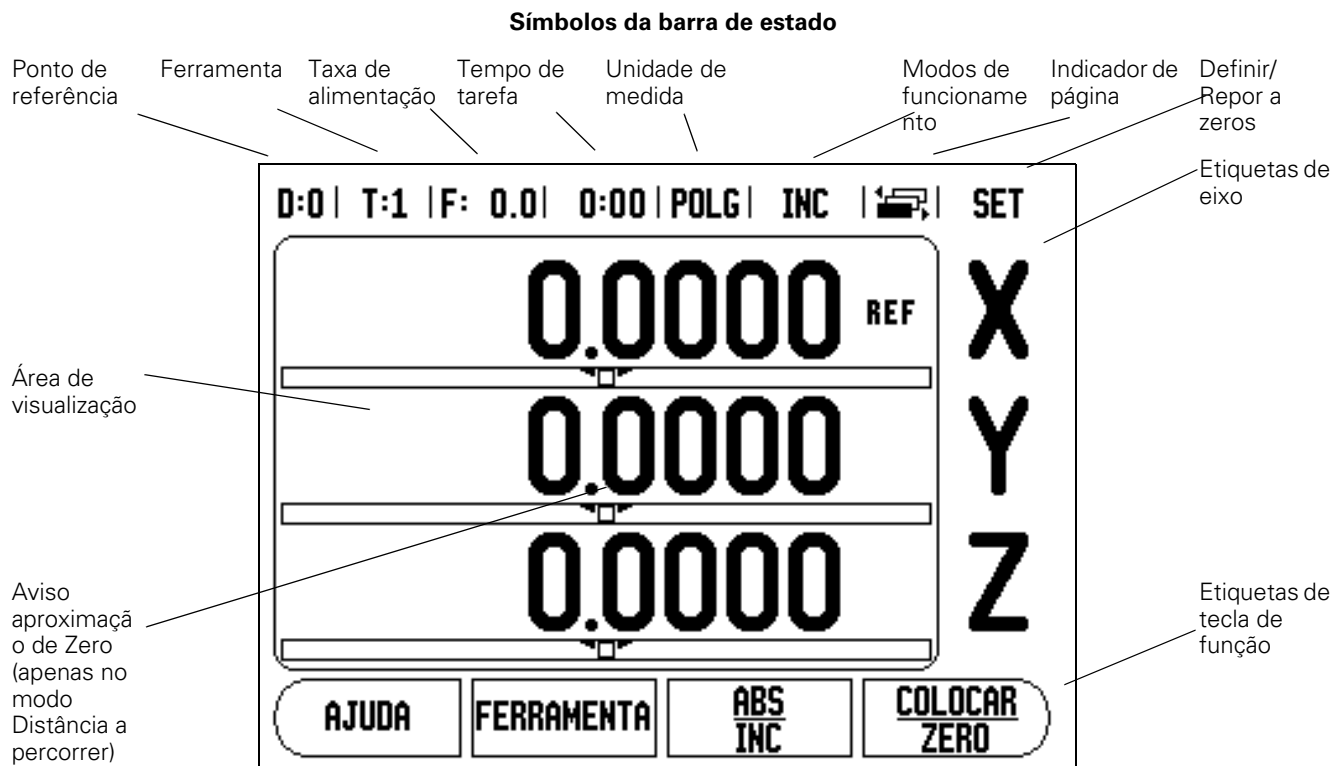
Introdução ao Wizard 550 .....	1
Esquema do ecrã .....	1
Modos de funcionamento .....	2
Avaliação da marca de referência .....	2
Função ACTIVAR/DESACTIVAR REF .....	3
Parâmetros de configuração de tarefas .....	3
Unidades .....	3
Factor de escala .....	3
Espelho .....	4
Indicador de aresta (apenas nas aplicações de fresagem) .....	4
Eixos do diâmetro .....	4
Saída de valor medido .....	4
Aviso aproximação de Zero .....	5
Definições da barra de estado .....	5
Tempo de tarefa .....	5
Interruptor remoto .....	5
Ajuste da consola .....	6
Idioma .....	6
Importar/Exportar .....	7
Detalhes sobre a Tecla de função Definir e Repor a zeros .....	7
Operações específicas de fresagem .....	8
Perspectiva detalhada das funções de teclas de função .....	8
Tecla de função Ferramenta .....	8
Tabela de ferramentas .....	8
Compensação de ferramenta .....	9
Activar a ferramenta na Tabela de Ferramentas .....	10
Tecla de função Ponto de referência .....	10
Funções de sondagem para definição do ponto de referência .....	11
Tecla de função Predefinir .....	12
Predefinição da distância absoluta .....	13
Predefinição da distância incremental .....	15
Tecla de função 1/2 .....	16
Tecla de função Padrões (Fresagem) .....	16
Funções para padrões de fresagem .....	16
Padrão linear .....	18
Operações específicas de torneamento .....	19
Perspectiva detalhada das funções de teclas de função .....	19
Ícone de visualização da Função da tecla de função Ferramenta .....	19
Tecla de função Ferramenta .....	19
Tecla de função Ponto de Referência .....	21
Tecla de função Predefinir (Torneamento) .....	22
Tecla de função Raio/Diâmetro .....	22
Vectorização .....	22
Configuração de Instalação .....	25

Parâmetros de configuração de instalação .....	25
Configuração do codificador .....	25
Configuração de visualização .....	26
Associar .....	26
Associação Z (apenas aplicações de torneamento) .....	26
Activar Associação Z .....	27
Desactivar Associação Z .....	27
<i>Compensação de erro</i> .....	27
<i>Compensação de erro linear</i> .....	28
<i>Compensação de erro não linear</i> .....	28
Compensação da reacção de retorno .....	30
Porta de série .....	30
Definições do contador .....	31
Diagnóstico .....	31
Teste do teclado .....	31
Comunicações em Série RS-232C .....	32
Porta série .....	32
Instalação e ligações eléctricas .....	33
Instalação .....	33
Requisitos eléctricos .....	33
Protecção .....	33
Manutenção preventiva .....	33
Ligações E/S .....	34
Ligação do cabo de comunicação de série .....	35
Atribuição de pinos .....	35
Sinal .....	35
Saída de dados de comutação remota .....	36
Saída de dados utilizando sinais externos .....	36
<b>Exemplo 3: Eixo rotativo com visualização em graus/minutos/segundos <math>C = + 360^{\circ} 23' 45''</math></b>	
<b>' 36</b>	
Saída de dados utilizando o indicador de aresta .....	37
Dimensões .....	38



# I – 1 Introdução ao Wizard 550

## Esquema do ecrã



O equipamento de leitura Wizard 550 da Anilam disponibiliza funções de aplicação específicas que permitem ao utilizador rentabilizar a produtividade das suas ferramentas de máquina manuais.

- **Barra de estado** - Apresenta as seguintes informações actuais: o ponto de referência; a ferramenta; a taxa de alimentação; o tempo de tarefa; a unidade de medida; o estado do modo de funcionamento; o indicador de página e a definição/reposição a zeros. Ver Configuração de Tarefas para obter mais informações sobre a configuração dos parâmetros da barra de estado.
- **Área de visualização** - Indica a posição actual de cada eixo. Apresenta também os formulários, os campos, as caixas de instruções, as mensagens de erro e os tópicos de ajuda.
- **Etiquetas de eixo** - Indica o eixo para a tecla de eixo correspondente.
- **Símbolos Ref** - Indica o estado actual da marca de referência.
- **Etiquetas de tecla de função** - Indica as diferentes funções de fresagem ou torneamento.

## Modos de funcionamento

O Wizard 550 possui dois modos de funcionamento **Valor Real (Absoluto)** e **Distância a Percorrer (Incremental)**. O modo de Valor Real apresenta sempre a posição real actual da ferramenta, relativa ao ponto de referência activo. Com este modo, todos os movimentos são feitos percorrendo as opções até que a visualização corresponda à posição nominal necessária. A funcionalidade Distância a Percorrer permite-lhe a aproximação a posições nominais passando, simplesmente, para um valor de visualização zero. Quando trabalhar no modo Distância a Percorrer, é possível introduzir coordenadas nominais como dimensões absolutas ou incrementais.

Enquanto estiver no modo Valor Real, e se o Wizard 550 estiver configurado para aplicações de fresagem, apenas os afastamentos do comprimento da ferramenta estarão activos. Tanto o diâmetro como os afastamentos do comprimento são utilizados no modo Distância a Percorrer para calcular a quantidade de "distância a percorrer" necessária para conseguir a posição nominal pretendida relativamente à aresta da ferramenta que irá efectuar o corte.

Se o Wizard 550 estiver configurado para torneamento, todos os afastamentos de ferramenta serão utilizados nos modos Valor Real e Distância a Percorrer.

Premir a tecla de função **ABS/INC** de modo a alternar entre esses dois modos. De modo a visualizar outras funções da tecla de função no modo Valor Real ou Distância a Percorrer, utilize as teclas de seta Esquerda/Direita.

As aplicações de torneamento disponibilizam um método rápido para associar a posição dos eixos Z a um sistema de 3 eixos. Para mais informações, see "Coupling" on page 22.

## Avaliação da marca de referência

A funcionalidade de avaliação da marca de referência do Wizard 550 restabelece automaticamente a relação entre as posições do cursor do eixo e os valores apresentados, definidos por último ao definir o ponto de referência.

Para cada eixo com um codificador com marcas de referência, o indicador REF ficará intermitente para esse mesmo eixo (Ver Fig. I.2). Após ter atravessado as marcas de referência, o indicador deixará de piscar e passará para a indicação "REF" fixa.

### Trabalhar sem avaliação da marca de referência

Poderá também utilizar o Wizard 550 sem atravessar as marcas de referência. Prima a tecla de função **SEM REF** para sair da rotina de avaliação de marca de referência e continuar.



Fig. I.1 Tecla de função Valor real/Distância a Percorrer

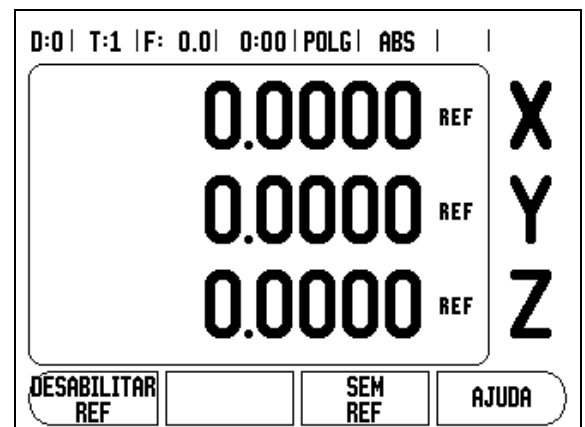


Fig. I.2 Ecrã para estabelecer as Marcas de Ref

Poderá ainda atravessar as marcas de referência mais tarde, caso seja necessário definir pontos de referência que possam ser restabelecidos após uma quebra no fornecimento de energia. Prima a tecla de função **ACTIVAR REF** para activar a rotina de recuperação da posição.



Se um codificador for configurado sem marcas de referência, então o indicador REF não será visualizado e os pontos de referência, estabelecidos a partir de um eixo, perder-se-ão assim que o fornecimento de energia for desligado.

### Função ACTIVAR/DESACTIVAR REF

A tecla de função para alternar a tecla de função Activar/Desactivar, presente durante a rotina de recuperação da posição, permite ao operador seleccionar uma determinada marca de referência num codificador. Isto é importante quando usar codificadores com Marcas de Referência fixas (em substituição das marcas com função Position-Trac™). Quando se prime a tecla de função **DESACTIVAR REF**, faz-se uma pausa na rotina de recuperação e quaisquer marcas de referência que sejam atravessadas durante o movimento do codificador são ignoradas. Quando a tecla de função **ACTIVAR REF** é premida novamente, a rotina de recuperação volta a ficar activa, sendo seleccionada a marca de referência cruzada seguinte.

Não é necessário atravessar as marcas de referência de todos os codificadores, mas apenas as dos que necessita. Uma vez estabelecidas as marcas de referência para todos os eixos pretendidos, prima a tecla de função **SEM REF** para cancelar a rotina. Se todas as marcas de referência tiverem sido encontradas, o Wizard 550 regressará automaticamente ao ecrã de visualização DRO.

## Parâmetros de configuração de tarefas

Para ver e alterar os parâmetros de Configuração de Tarefas, prima primeiro as teclas de função **CONFIGURAÇÃO** para destacar os parâmetros de interesse e premir a tecla ENTER.

### Unidades

O formulário Unidades é utilizado para especificar as unidades e formato preferidos de visualização. Poderá também seleccionar a unidade de medida premindo a tecla de função **POLEGADA/MM** no modo Valor Real ou Distância a Percorrer.

### Factor de escala

O factor de escala pode ser utilizado para graduar a peça para cima ou para baixo. Um factor de escala de 1,0 cria uma peça com o tamanho exacto tal como dimensionada na impressão. Um factor de escala >1 "aumenta" a peça, e <1 "reduz" a peça.

- ▶ As teclas numéricas são utilizadas para introduzir um número superior a zero. O intervalo numérico é de 0,1000 a 10,000. Pode também introduzir-se um valor negativo.
- ▶ As definições do factor de escala serão retidas num ciclo de potência.

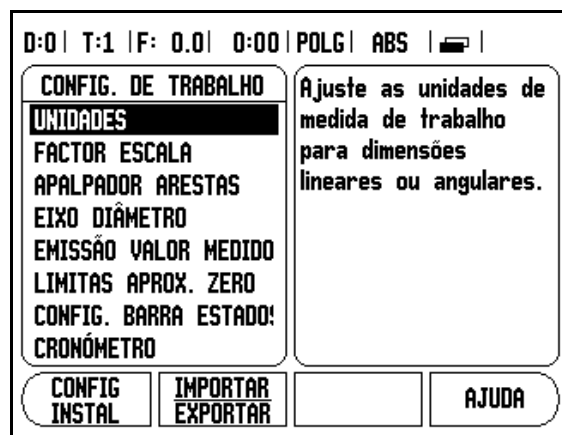


Fig. I.3 Ecrã de Configuração de Tarefas na fresagem

- ▶ Quando o factor de escala é um valor diferente de 1, o símbolo de escala  $\nabla$  é mostrado na visualização do eixo.
- ▶ A tecla de função Ligar/Desligar é utilizada para desactivar os factores de escala actuais.

### Espelho



Um factor de escala de -1.00 produzirá uma imagem espelhada da peça. Pode espelhar e fazer uma escala da peça ao mesmo tempo.

### Indicador de aresta (apenas nas aplicações de fresagem)

O diâmetro, o afastamento do comprimento e as unidades do indicador de aresta são definidos neste formulário. Ambos os valores são referidos nas unidades indicadas no formulário. Consultar ver "Funções de sondagem para definição do ponto de referência" na página 11 para obter mais informações sobre as funções do Indicador de Aresta.

- ▶ As teclas numéricas são utilizadas para introduzir valores de diâmetro e comprimento. O diâmetro tem de ser superior a zero. O comprimento é um valor com sinal (negativo ou positivo).
- ▶ É fornecida uma tecla de função para indicar as unidades de medida para o indicador de aresta.

Os valores do indicador de aresta serão retidos num ciclo de potência.

### Eixos do diâmetro

Selecione Eixos do Diâmetro para definir quais os eixos que podem ser visualizados com valores do raio ou valores do diâmetro. A indicação LIGADO indica que a posição do eixo será mostrada como um valor de diâmetro. Quando a indicação é DESLIGADO, a funcionalidade Raio/Diâmetro não se aplica. Ver Fig. I.4. Para aplicações de torneamento ver "Recla de função Raio/Diâmetro" na página 22 para a funcionalidade Raio/Diâmetro.

- ▶ Colocar o cursor em Eixo do Diâmetro e premir **ENTER**.
- ▶ O cursor estará no campo do eixo X. Dependendo do parâmetro de que necessitar para aquele eixo, prima a tecla de função **LIGAR/DESLIGAR** para ligar ou desligar a funcionalidade.
- ▶ Prima **ENTER**.

### Saída de valor medido

Com a função de saída de valor medido, podem ser enviados valores de medida de sondagem através da porta de série. A saída das actuais posições de visualização é activada através de um comando (Ctrl B) enviado para a Wizard 550 através da porta de série.

O formulário Saída de Valor Medido é utilizado para definir a saída de dados durante as operações de sondagem para Ligar ou Desligar.

- ▶ Sondagem de Saída de Dados (apenas em fresagem) - Pode ser definida para Ligado ou Desligado. Quando a indicação é Ligado, os dados de medição são produzidos quando a operação de sondagem termina.

Refer to chapter "II – 5 Remote Switch Data Output on page 32" para obter informação sobre o formato dos dados de saída.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   POLG   ABS	
<b>EIXO DIÂMETRO</b>	
<b>EIXO DIÂMETRO</b>	
X	DESLIGADO
Y	DESLIGADO
Z	DESLIGADO
Seleccione <b>LIGADO</b> para visualizar o valor da posição em diâmetro.	
LIG DESL	AJUDA

Fig. I.4 Formulário Eixos do diâmetro

### Aviso aproximação de Zero

O formulário Aviso aproximação de Zero é utilizado para configurar o gráfico de barras mostrado abaixo da apresentação dos eixos em Distância a Percorrer. Cada eixo possui um intervalo próprio.

- ▶ Prima a tecla de função **LIGAR/DESLIGAR** para activar ou simplesmente iniciar a entrada de valores utilizando as teclas numéricas. A caixa de posição actual deslocar-se-á quando a posição estiver dentro do intervalo.

### Definições da barra de estado

A Barra de estado é a barra segmentada localizada no topo do ecrã que mostra o ponto de referência, a ferramenta, a taxa de alimentação, o tempo de tarefa e o indicador de página actuais.

- ▶ Prima a tecla de função **LIGAR/DESLIGAR** para cada definição que pretende visualizar.

### Tempo de tarefa

O Tempo de tarefa mostra as horas (h), minutos (min) e segundos (seg). Funciona como um cronómetro, mostrando o tempo decorrido. (O relógio começa a contar a partir de 0:00:00).

O campo do tempo decorrido mostra o tempo total acumulado de cada intervalo.

- ▶ Prima a tecla de função **INICIAR/PARAR**. O campo de estado apresenta a indicação A FUNCIONAR. Prima de novo a tecla para parar o decurso do tempo.
- ▶ Prima **REPOR** para repor a zeros o tempo decorrido. A função de Reposição irá parar o relógio se este estiver a funcionar.



Premindo a tecla Decimal no modo funcionamento, interromperá e iniciará o relógio. Premindo a tecla Zero o relógio será repostado a zero.

### Interruptor remoto

O **interruptor remoto** define os parâmetros de forma a que o interruptor externo (suspensão ou de pedal) pode ser activado para efectuar qualquer uma ou todas das seguintes funções: Saída de Dados, Colocar a Zeros e Orifício Seguinte. Consulte a Secção II para obter informação sobre a ligação de interruptores remotos através da Entrada do Indicador de Aresta com ligação à terra (Ver Grounding Edge FinderFig. II.6).

- Saída de dados
  - - para enviar informação sobre a posição através da porta série ou para imprimir a posição actual.
- Colocar a zeros
  - - para colocar a zero um ou mais eixos. (Se estiver no modo Distância a Percorrer a visualização da distância a percorrer surgirá com a indicação zero. Se estiver no modo Valor Real o ponto de referência ficará a zero.
- Orifício Seguinte

- - para se deslocar para o orifício seguinte num padrão (por exemplo, padrão de orifícios).
  - Enquanto estiver no campo
- ▶ SAÍDA DE DADOS
- ▶ , prima a tecla de função **LIGAR/DESLIGAR** colocando-a em
- ▶ LIGAR
- ▶ para enviar a posição actual através da porta série quando o interruptor está fechado.
  - Enquanto estiver no campo
- ▶ ZERO
- ▶ , prima as chaves de eixo apropriadas para activar ou desactivar a colocação a zero das posições de visualização do eixo quando o interruptor está fechado.
  - Enquanto estiver no campo (
- ▶ ORIFÍCIO SEGUINTE
- ▶ ), prima a tecla de função **LIGAR/DESLIGAR** colocando-a em
- ▶ LIGAR
- ▶ para se deslocar para o orifício seguinte num padrão.

## Ajuste da consola

O brilho e contraste do LCDs podem ser regulados através da utilização das teclas de função neste formulário ou através da utilização das teclas de função Para cima/Para baixo no teclado num dos modos de funcionamento. As definições de brilho e contraste podem precisar ser ajustadas devido a variações na luz ambiente e preferências do operador. Este formulário é utilizado também para definir o tempo de inactividade para poupança do visor. A definição de poupança do visor é a quantidade de tempo em que o sistema fica inactivo antes de o LCD ser desligado. O tempo de inactividade pode ser definido para um valor entre 30 e 120 minutos. A poupança do visor pode ser desactivada durante o ciclo de potência a decorrer no momento.

## Idioma

O Wizard 550 suporta inúmeros idiomas. Para alterar a selecção do idioma:

- ▶ Prima a tecla de função **IDIOMA** até surgir a selecção de idioma pretendido na tecla de função e no formulário.
- ▶ Prima **ENTER** para confirmar a sua selecção.

## Importar/Exportar

Os parâmetros de Tarefas e Configuração da Instalação podem ser importados ou exportados através da porta série.

- ▶ Prima a tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR** no ecrã de Configuração.
- ▶ Prima **IMPORTAR** para transferir os parâmetros de funcionamento a partir de um PC.
- ▶ Prima **EXPORTAR** para enviar os parâmetros de funcionamento actuais para um PC.
- ▶ Para sair, prima a tecla **C**.

## Detalhes sobre a Tecla de função Definir e Repor a zeros

A tecla de função **DEFINIR/REPOR A ZEROS** determina o efeito de premir uma tecla de eixo. Esta tecla é de alternância, permitindo comutar a funcionalidade entre Definir e Repor a Zeros. O estado actual é indicado na barra de estado.

Quando se encontra no estado Definir e o Wizard 550 estiver no modo Valor Real, a abertura do formulário Ponto de Referência para o eixo seleccionado faz-se através da selecção da tecla de eixo. Se o Wizard 550 estiver no modo Distância a Percorrer, abre-se um formulário Predefinir.

Quando o estado é Repor a zeros e o Wizard 550 está no modo Valor Real, a definição do actual ponto de referência para o eixo a colocar a zero na posição actual faz-se através da selecção da tecla de eixo. Se estiver no modo Distância a Percorrer, o valor actual dessa distância é definida para zero.



Se Wizard 550 estiver em modo Valor Actual e o estado de Definir/Repor a Zeros for zero, ao premir qualquer tecla de eixo o ponto de referência actual será repostado a zero na localização actual desse eixo.

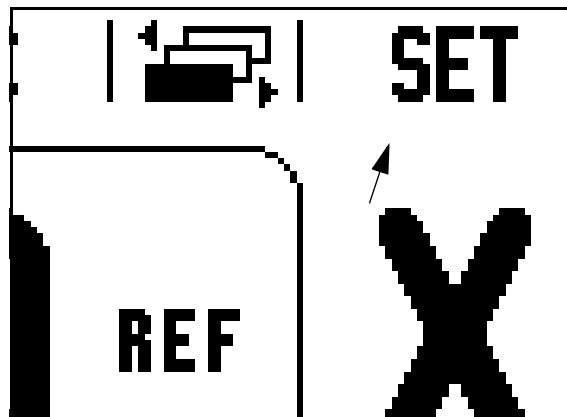


Fig. 1.5 Indicador de Definir/Repor a zeros

## I – 2 Operações específicas de fresagem

Esta secção trata de operações e funções de tecla de função específicas apenas de aplicações de fresagem.

### Perspectiva detalhada das funções de teclas de função

#### Tecla de função Ferramenta

Esta tecla de função abre a tabela de ferramentas e permite o acesso ao formulário Ferramenta para introdução dos parâmetros da ferramenta. O Wizard 550 pode guardar até 16 ferramentas na tabela de ferramentas.

#### Tabela de ferramentas

A tabela de ferramentas do Wizard 550 fornece uma forma prática de guardar a informação sobre o afastamento do diâmetro e comprimento para cada uma das ferramentas mais utilizadas. Pode ser inserido um máximo de 16 ferramentas. Ver Fig. I.6.

As teclas de função seguintes estão também disponíveis no formulário Tabela de Ferramentas ou no formulário individual de dados da ferramenta:

Função	Tecla de função
Esta tecla permite ao operador seleccionar qual o eixo influenciado por todos os afastamentos de comprimento da ferramenta. Os valores do diâmetro da ferramenta serão utilizados em seguida para o afastamento dos dois eixos restantes.	<b>EIXO FERRA. [Z]</b>
Prima para introduzir automaticamente o comprimento do afastamento da ferramenta. Disponível apenas no campo COMPRIMENTO DA FERRAMENTA.	<b>MEMORIZAR COMPRIMENTO</b>
Desta forma, o formulário TIPOS DE FERRAMENTAS será aberto para selecção. Disponível apenas no campo TIPO.	<b>TIPOS FERRAM.</b>


D:0   T:1   F: 0.0   0:00   POLG   ABS   			
TABELA FERRAMENTAS (DIA/COMP)			
1	2.000/	20.000 MM	PONT GRAV
2	5.000/	14.000 MM	FR PILOTO
3	25.000/	50.000 MM	MAN-INV
4	6.000/	12.000 MM	FR CARB
5	10.000/	25.000 MM	PREF
6	2.000/	0.000 MM	FR ACB LS
7	2.500/	0.000 MM	FR ACB LS
8	3.000/	5.000 MM	
<b>EIXO FERRA. [Z]</b>	<b>LIMPAR FERRAM.</b>		<b>AJUDA</b>

Fig. I.6 Tabela de ferramentas para fresagem



### Compensação de ferramenta

O Wizard 550 possui compensação de ferramenta. Desta forma, é possível introduzir as dimensões da peça de trabalho directamente a partir do desenho. A distância a percorrer visualizada é, então, automaticamente estendida (R+) ou encurtada (R-) pelo valor do raio da ferramenta. Ver Fig. I.7. (Para mais informações ver "Tecla de função Predefinir" na página 12)

O afastamento do comprimento pode se introduzido como um valor conhecido ou pode ser determinado pelo Wizard 550 automaticamente. Ver o seguinte exemplo de Utilização da tabela de ferramentas para obter mais informações relativas à tecla de função Indicar Comprimento.

O comprimento da ferramenta é a diferença em comprimento  $\Delta L$  entre a ferramenta e a ferramenta de referência. A diferença de comprimento é indicada com o símbolo " $\Delta$ ". A ferramenta de referência possui a indicação T1 na Fig. I.8.

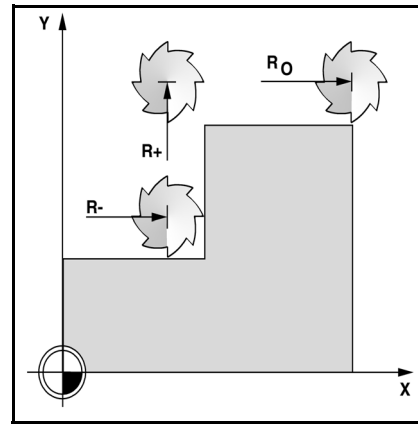


Fig. I.7 Compensação de ferramenta

## Sinal para a diferença de comprimento $\Delta L$

Se a ferramenta for **mais comprida** do que a ferramenta de referência:  $\Delta L > 0 (+)$

Se a ferramenta for **mais pequena** do que a ferramenta de referência:  $\Delta L < 0 (-)$

Tal como indicado anteriormente, o Wizard 550 poderá igualmente determinar um desvio de comprimento da ferramenta. Este método envolve o toque da ponta de cada ferramenta numa superfície de referência comum. Isto permite ao Wizard 550 determinar a diferença entre o comprimento de cada ferramenta.

Desloque a ferramenta até que a respectiva ponta toque a superfície de referência. Prima a tecla de função **INDICAR COMPRIMENTO**. O Wizard 550 irá calcular um afastamento relativamente a esta superfície. Repita este procedimento para cada ferramenta, utilizando a mesma superfície de referência.



Apenas os conjuntos de ferramentas que utilizam a mesma superfície de referência podem ser alterados sem a necessidade de repor o ponto de referência a zero.

## Activar a ferramenta na Tabela de Ferramentas

De modo a activar uma ferramenta, premir a tecla de função **FERRAMENTA**. Utilize as teclas de seta PARA CIMA/PARA BAIXO para deslocar o cursor através da selecção de ferramentas (1-16). Destaque a ferramenta pretendida. Verifique se foi activada a ferramenta correcta e prima a tecla C para sair.

## Tecla de função Ponto de referência

As definições do ponto de referência definem as relações entre as posições do eixo e os valores de visualização.

A forma mais fácil de determinar os pontos de referência é utilizando as funções de sondagem do Wizard 550 - independentemente da sondagem da peça de trabalho ter sido feita com um indicador de aresta ou com uma ferramenta.

É claro que poderá também determinar pontos de referência da forma convencional, por toque nas arestas da peça de trabalho, uma após outra, com uma ferramenta e introduzindo manualmente as posições da ferramenta como pontos de referência (ver exemplos no seguimento desta página). Fig. I.9 & Fig. I.10

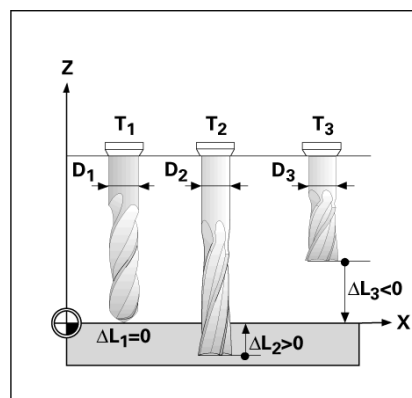


Fig. I.8 Comprimento e diâmetro da ferramenta

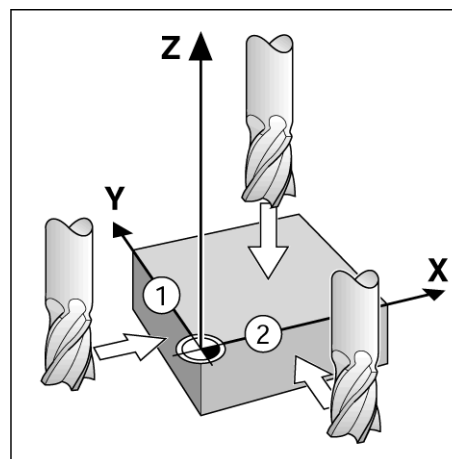


Fig. I.9 Tocar nas arestas

D:1   T:1   F: 0.0   0:00   POLG   ABS		SET
FIXAR ZERO		X Y Z
NÚMERO DO ZERO		
1		
ZERO		Introduzir a nova posição actual da ferramenta ou premir PROVAR.
X	-1.5000	
Y	-1.5000	
Z	0	
PROVAR		AJUDA

Fig. I.10 Formulário DEFINIR PONTO DE REFERÊNCIA

### Funções de sondagem para definição do ponto de referência

É especialmente mais fácil com um Indicador de aresta electrónico ligado através da entrada do indicador de aresta. O Wizard 550 suporta ainda um indicador de aresta do tipo com ligação à terra, ligado através de uma ficha Phono de 3,5mm na parte posterior da unidade. Ambos os tipos de indicador de aresta têm um funcionamento idêntico.

Estão disponíveis as seguintes funções da tecla de função de sondagem:

- Aresta da peça de trabalho como ponto de referência: **ARESTA**
- Linha central entre duas arestas da peça de trabalho: **LINHA CENTRAL**
- Centro de um orifício ou cilindro: **CENTRO DO CÍRCULO**

Em todas as funções de análise, o Wizard 550 considera o diâmetro da ponta das sondas introduzida. Durante as funções de sondagem, usando um indicador de aresta electrónico ou de ligação terra, a visualização fica estática quando surge a localização da aresta, linha central ou o centro do círculo.

Para anular a função de análise enquanto está activa, prima a tecla C.



Para efectuar a sondagem, devem ser inseridas, em primeiro lugar, as dimensões da sonda na Configuração de Tarefas (ver "Parâmetros de configuração de tarefas" na página 3).

### Sondagem com uma ferramenta

Mesmo utilizando uma ferramenta ou um indicador de aresta não eléctrico para definir pontos de referência, é possível utilizar também as funções de sondagem do Wizard 550. Ver Fig. I.11 & Fig 1.12.

#### Exemplo: Analise a aresta da peça de trabalho com a sonda e defina essa aresta como ponto de referência

Preparação: Defina a ferramenta activa como sendo a ferramenta a utilizar para determinar o ponto de referência.

Eixo do ponto de referência: X = 0

Diâmetro da ferramenta D = 0,25"

Prima **PONTO DE REFERÊNCIA**.

Prima a tecla de seta Para baixo até que o campo Eixo X fique destacado.

Prima a tecla de função **SONDA**.

Prima a tecla de função **ARESTA**.

Toque na aresta da peça de trabalho.

Memorize a posição da aresta premindo a tecla de função **INDICAR**.

Na ausência de um indicador de aresta com retorno, a tecla de função, a tecla de função **INDICAR** é útil para determinar os dados da ferramenta através do toque na peça de trabalho. Prima a tecla de função **INDICAR** de modo a memorizar o valor absoluto actual enquanto a ferramenta se encontra em contacto com a aresta da peça de trabalho. A localização da aresta tocada terá em conta o diâmetro da ferramenta a ser utilizada (T:1, 2...) e **a mais recente direcção de movimentação da ferramenta** antes de premir a tecla de função **INDICAR**.

Retrair a ferramenta da peça de trabalho, introduzir 0" e, depois, premir **ENTER**.

#### Tecla de função Predefinir

A função Predefinir permite ao operador indicar a posição nominal (alvo) da próxima deslocação. Uma vez introduzida a informação sobre a nova posição nominal, o visor passará a mostrar o modo Distância a Percorrer e ainda a distância existente entre a posição do momento e a posição nominal. Para o operador chegar à posição nominal necessária, bastará deslocar a tabela até que a indicação seja zero. A informação da localização da posição nominal pode ser introduzida como deslocação absoluta a partir do ponto de referência actual zero ou como deslocação incremental (I) a partir da posição nominal actual.

A predefinição permite também ao operador indicar qual o lado da ferramenta que irá efectuar a maquinação na posição nominal. A tecla de função **R+/-** do formulário Predefinir, define o afastamento existente durante a deslocação. R+ indica que a linha central da ferramenta actual está numa direcção mais positiva do que a aresta da ferramenta. R- indica que a linha central está numa direcção mais negativa do que a aresta da ferramenta actual. Ao utilizar os afastamentos R+/- faz-se o ajuste automático do valor da distância a percorrer para ter em conta o diâmetro da ferramenta. Ver Fig. I.13

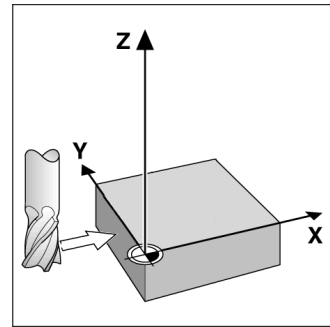


Fig. I.11 Definição do ponto de referência utilizando uma aresta

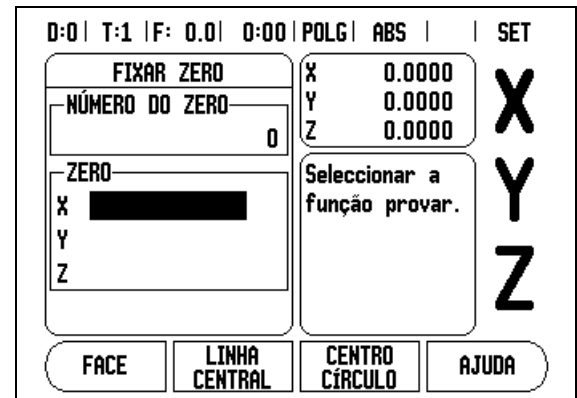


Fig. I.12 Definir o ecrã do Ponto de Referência

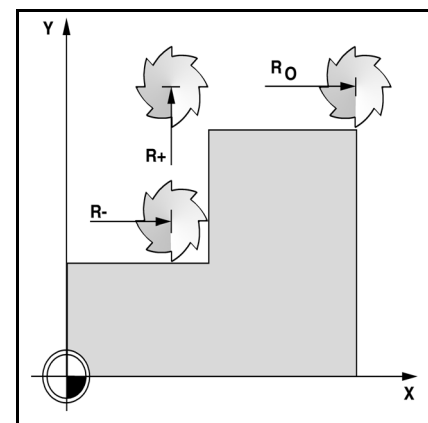


Fig. I.13 Compensação do raio da ferramenta

### Predefinição da distância absoluta

#### Exemplo: Fresagem de um rebordo por translação para mostrar o valor zero utilizando a posição absoluta

As coordenadas são inseridas como dimensões absolutas; o ponto de referência é o zero da peça de trabalho. Ver Fig. I.14 & Fig. I.15.

- Canto 1: X = 0 / Y = 1
- Canto 2: X = 1,50 / Y = 1
- Canto 3: X = 1,50 / Y = 2,50
- Canto 4: X = 3,00 / Y = 2,50



Se desejar relembrar a última predefinição introduzida para um determinado eixo, prima a tecla de função **PREDEFINIR** e, em seguida, a tecla do Eixo.

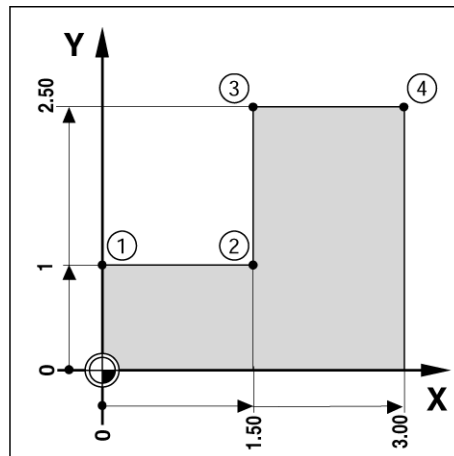


Fig. I.14 Predefinição de ciclo único

#### Preparação:

- ▶ Seleccione a ferramenta juntamente com os dados da ferramenta adequados.
- ▶ Posicione previamente a ferramenta numa localização adequada (como X = Y = -1").
- ▶ Desloque a ferramenta para a profundidade de fresagem.

Prima a tecla de função **PREDEFINIR** .

Prima a tecla do eixo Y.

#### - MÉTODO ALTERNATIVO -

Prima a tecla de função **DEFINIR/REPOR A ZERO** para ficar no modo Definir.

Prima a tecla do eixo Y.

Introduza o valor da posição nominal para o ponto 1 de canto: Y = 1" e seleccione a compensação do raio da ferramenta, R +, com a tecla de função **R+/-** . Prima até que surja R+ junto do formulário do eixo.

Prima **ENTER**.

Faça a translação do eixo Y até que o valor indicado seja zero. O quadrado do Aviso aproximação de Zero está agora centrado entre as duas marcas triangulares.

Prima a tecla de função **PREDEFINIR** .

Prima a tecla do eixo X.

#### - MÉTODO ALTERNATIVO -

Prima a tecla de função **DEFINIR/REPOR A ZERO** para ficar no modo Definir.

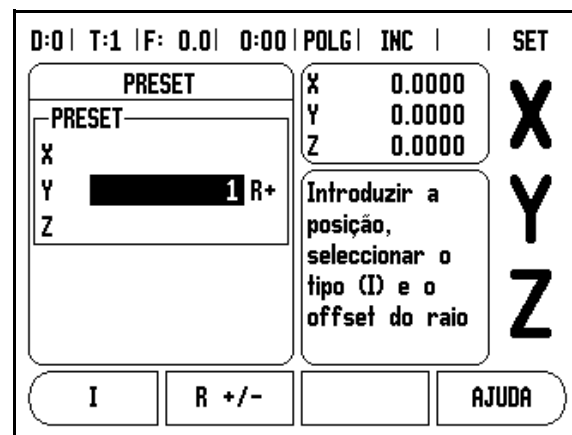


Fig. I.15 Ecrã Predefinir

Prima a tecla do eixo X.

Introduza o valor da posição nominal para o ponto 2 de canto:  
 $X = +1,5^{\circ}$  e seleccione a compensação do raio da ferramenta, R-, com a tecla de função **R+/-**. Prima duas vezes até que surja R- junto do formulário do eixo.

Prima **ENTER**.

Faça a translação do eixo X até que o valor indicado seja zero. O quadrado do Aviso aproximação de Zero está agora centrado entre as duas marcas triangulares.

Pode introduzir-se as predefinições do mesmo modo para os cantos 3 e 4.

**Predefinição da distância incremental**

**Exemplo: Perfuração por translação para a visualização do valor zero com posicionamento incremental**

Introduza as coordenadas em dimensões incrementais. Estas são indicadas nas seguintes (e no ecrã) com um **I** (Incremental) a precedê-las. O ponto de referência é o zero da peça de trabalho. Ver Fig. I.16 & Fig. I.17.

Orifício 1 em:  $X = 1'' / Y = 1''$

Distância do orifício 2 ao orifício 1:  $XI = 1,5'' / YI = 1,5''$

Profundidade do orifício:  $Z = -0,5''$

Modo de funcionamento: **DISTÂNCIA A PERCORRER (INC)**

Prima a tecla de função **PREDEFINIR**.

Prima a tecla do eixo X.

Introduza o valor da posição nominal para o orifício 1:  $X = 1''$  e certifique-se de que não está activo nenhum raio da ferramenta. Tenha em consideração que estas predefinições são Predefinições Absolutas.

Prima a tecla de seta Para Baixo.

Introduza o valor da posição nominal para o orifício 1:  $Y = 1''$ .

Certifique-se de que não existe nenhuma compensação de raio de ferramenta visível.

Prima a tecla de seta Para Baixo.

Introduza o valor da posição nominal para a profundidade do orifício:  $Z = -0,5''$ . Prima a tecla de função **ENTER**.

Perfurar o orifício 1: Faça a translação do eixo X, Y e Z até que o valor indicado seja zero. O quadrado do Aviso aproximação de Zero está agora centrado entre as duas marcas triangulares. Faça recuar a máquina de perfuração.

Predefinir a localização do Orifício 2.

Prima a tecla de função **PREDEFINIR**

Prima a tecla do eixo X.

Introduza o valor da posição nominal para o orifício 2:  $X = 1,5''$ , marque a entrada como dimensão incremental, prima a tecla de função **I**.

Prima a tecla do eixo Y.

Introduza o valor da posição nominal para o orifício 2:  $X = 1,5''$ , marque a entrada como dimensão incremental, prima a tecla de função **I**.

Prima **ENTER**.

Faça a translação do eixo X e Y até que o valor indicado seja zero. O quadrado do Aviso aproximação de Zero está agora centrado entre as duas marcas triangulares.

Para predefinir o eixo Z.

Prima a tecla de função **PREDEFINIR**

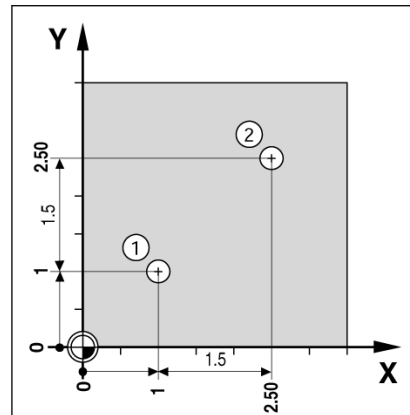


Fig. I.16 Exemplo de perfuração

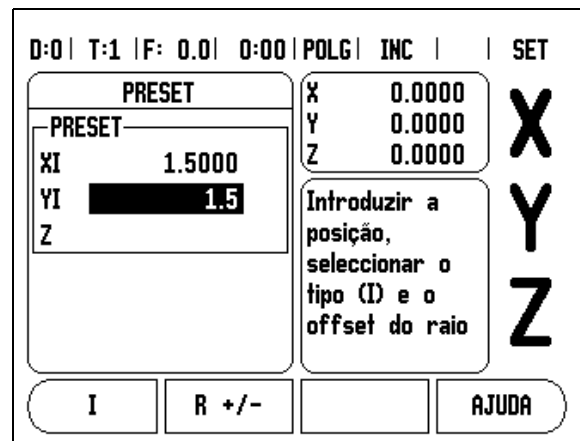


Fig. I.17 Ecrã Incremental

Prima a tecla do eixo Z.

Prima a tecla **ENTER** (utilize a última predefinição introduzida).

Perfurar o orifício 2: Faça a translação do eixo Z até que o valor indicado seja zero. O quadrado do Aviso aproximação de Zero está agora centrado entre as duas marcas triangulares.

Faça recuar a máquina de perfuração.

### Tecla de função 1/2

A tecla de função **1/2** é utilizada para encontrar a linha central (ou ponto central) entre duas localizações ao longo de um eixo seleccionado de uma peça de trabalho. Este procedimento pode ser efectuado no modo Valor Real ou Distância a Percorrer.



Esta funcionalidade irá alterar as localizações do ponto de referência quando se estiver no modo Valor Real.

## Tecla de função Padrões (Fresagem)

Esta secção descreve as funções do padrão de orifício para padrões circulares e lineares.

Prima a tecla de função **PADRÃO** para aceder à função Padrão. Use as teclas de função para seleccionar a função de padrão do orifício pretendida e introduzir os dados necessários. O Wizard 550 calcula, então, as posições de todos os orifícios e apresenta o padrão em forma de gráfico no ecrã.

A função Ver Gráfico permite verificar o padrão do orifício antes de se iniciar a maquinação. É ainda útil quando: se seleccionam orifícios directamente, se executam orifícios separadamente e se saltam orifícios.

### Funções para padrões de fresagem

Função	Tecla de função
Prima esta para ver o esquema do padrão actual.	
Prima para ir para o orifício anterior.	
Prima para avançar manualmente para o orifício seguinte.	
Prima para terminar a perfuração.	



**Exemplo: Introduza os dados e execute um padrão circular. Ver Fig. I.18 & Fig. I.19.**

Orifícios (nº de): 4  
 Coordenadas do centro:  $X = 2,0'' / Y = 1,5''$   
 Raio circular do perno: 5  
 Ângulo inicial: Ângulo entre o eixo X e o primeiro orifício:  $25^\circ$   
 Profundidade do orifício:  $Z = -0,25''$

### 1º passo: Introduza os dados

Prima a tecla de função **PADRÃO**.

Prima a tecla de função **PADRÃO CIRCULAR**.

Introduza o tipo de padrão circular (total). Coloque o cursor no campo seguinte.

Introduza o número de orifícios (4).

Introduza as coordenadas X e Y do centro do círculo ( $X=2.0$ ), ( $Y=1.5$ ). Coloque o cursor no campo seguinte.

Introduza o raio do padrão circular (5).

Introduza o ângulo inicial ( $25^\circ$ ).

Introduza o ângulo final ( $295^\circ$ ) (isto só poderá ser alterado se entrar num "segmento"). O ÂNGULO FINAL é definido como o ângulo desde o eixo positivo X até ao final do padrão.

Introduza a profundidade quando necessário. A profundidade do orifício é opcional e pode ser deixada em branco. Caso não seja necessário, prima **ENTER**.

Ao premir a tecla de função **VER** poderá alternar entre as duas vistas do padrão (o gráfico e DRO).

### 2º passo: Perfurar

#### Desloque-se para o orifício:

Faça a translação do eixo X e Y até que o valor indicado seja zero.

#### Perfurar:

Faça a translação para que surja o valor zero no eixo da ferramenta. Após a perfuração, retire a máquina de perfuração no eixo da ferramenta.

Prima a tecla de função **ORIFÍCIO SEGUINTE**.

Continue a perfuração dos restantes orifícios utilizando o mesmo procedimento.

Quando o padrão estiver terminado, prima a tecla de função **CONCLUIR**.

Fig. I.18 Início do formulário Padrão Circular

Fig. I.19 Página 2 do formulário Padrão Circular

## Padrão linear

Informação necessária (Ver Fig. I.20):

- Tipo de padrão linear (fila ou estrutura)
- Primeiro orifício (1º orifício do padrão)
- Orifícios por fila (número de orifícios em cada fila do padrão)
- Espaçamento de orifícios (o espaçamento ou afastamento entre cada orifício da fila)
- Ângulo (o ângulo ou rotação do padrão)
- Profundidade (a profundidade alvo para perfuração no eixo da ferramenta)
- Número de filas (número de filas do padrão)
- Espaçamento de filas (o espaçamento entre cada fila do padrão)

A introdução de informação e o funcionamento da função Padrão Linear são muito idênticos à função do Padrão do Orifício descrito anteriormente.

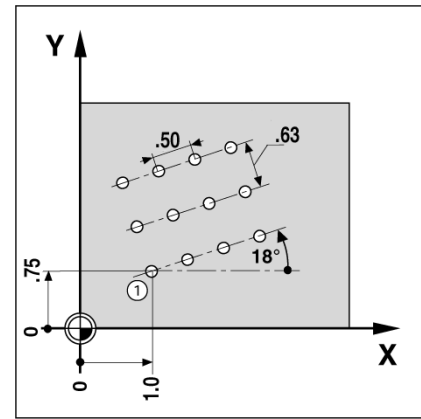


Fig. I.20 Exemplo de padrão linear

## I – 3 Operações específicas de torneamento

Esta secção trata de operações e funções de tecla de função específicas apenas de aplicações de torneamento.

### Perspectiva detalhada das funções de teclas de função

#### Ícone de visualização da Função da tecla de função Ferramenta

O ícone  $\emptyset$  é utilizado para indicar que o valor apresentado é um valor de diâmetro. Nenhum ícone visível indica que o valor apresentado é um valor de raio.

#### Tecla de função Ferramenta

O Wizard 550 pode guardar afastamentos dimensionais para um máximo de 16 ferramentas. Quando se altera uma peça de trabalho e se determina um novo ponto de referência, todas as ferramentas são automaticamente referenciadas a partir do novo ponto de referência.

Antes de utilizar uma ferramenta, é necessário introduzir o respectivo afastamento (a posição do corte). Os afastamentos das ferramentas podem ser definidos através das funções FERRAMENTA/DEFINIR ou BLOQUEAR EIXO. Consulte os exemplos seguintes de modo a obter instruções sobre o Afastamento de Ferramenta (Ver Fig. I.21).


#### Definir Exemplo 1 de Afastamentos de Ferramenta: Usar FERRAMENTA/DEFINIR

A operação de FERRAMENTA/DEFINIR pode ser usada para definir o afastamento de uma ferramenta utilizando uma ferramenta, quando o diâmetro da peça de trabalho é conhecido. Toque no diâmetro conhecido no eixo X. Prima a tecla de função **FERRAMENTA**. Escolha a ferramenta pretendida. Prima a tecla **ENTER**. Selecciona a tecla do eixo (X).

Introduza a posição da ponta da ferramenta, por exemplo, X=0,100.

Se introduzir um valor de diâmetro, assegure-se de que o Wizard 550 está no modo de visualização do diâmetro ( $\emptyset$ ). Toque na superfície da peça de trabalho com a ferramenta. Coloque o cursor no eixo Z. Defina a visualização de posição para a ponta da ferramenta para zero, Z=0. Prima **ENTER**.

TABELA FERRAMENTAS (X/Z)	
1	1.5200 $\emptyset$
2	
3	
4	
5	2.4500 $\emptyset$
6	
7	
8	

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | POLG | ABS | 

LIMPAR FERRAM. AJUDA

Fig. I.21 Tabela de ferramentas para o torneamento

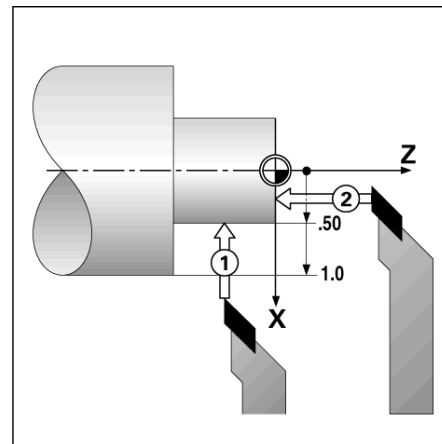


Fig. I.22

### Definir Exemplo 2 de Afastamentos de Ferramenta: Usar a função BLOQUEAR EIXO

A função BLOQUEAR EIXO pode ser utilizada para definir o afastamento de uma ferramenta quando a mesma está sob carga e o diâmetro da peça de trabalho não é conhecido. Ver Fig. I.23.

A função BLOQUEAR EIXO é útil na determinação dos dados da ferramenta por toque na peça de trabalho. Para evitar que se perca o valor da posição quando a ferramenta é retirada para medir a peça de trabalho, esse valor pode ser guardado premindo **BLOQUEAR EIXO**.

Para utilizar a função BLOQUEAR EIXO:

Prima a tecla de função **FERRAMENTA**. Seleccione a ferramenta e prima **ENTER**. Seleccione a tecla do eixo X. Vire um diâmetro no eixo X. Prima a tecla de função **BLOQUEAR EIXO** enquanto a ferramenta ainda está a cortar. Retire da posição actual. Desligue o fuso e meça o diâmetro da peça de trabalho. Introduza o diâmetro ou raio medido e prima **ENTER**. Ver Fig. I.24

Se introduzir um valor de diâmetro, assegure-se de que o Wizard 550 está no modo de visualização do diâmetro (Ø).

### Activar uma Ferramenta na Tabela de Ferramentas

De modo a activar uma ferramenta, premir a tecla de função **FERRAMENTA**. Utilize as teclas de seta PARA CIMA/PARA BAIXO para deslocar o cursor através da selecção de ferramentas (1-16). Destaque a ferramenta pretendida. Verifique se foi chamada a ferramenta correcta e prima a tecla **C** para sair.

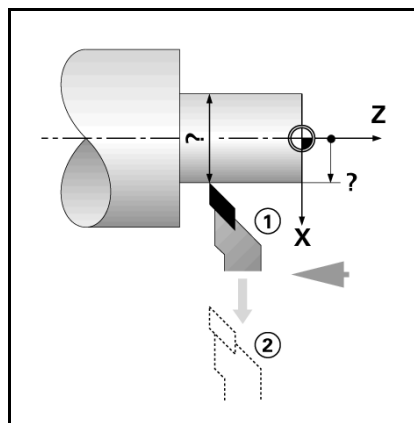


Fig. I.23 Definir o afastamento da ferramenta

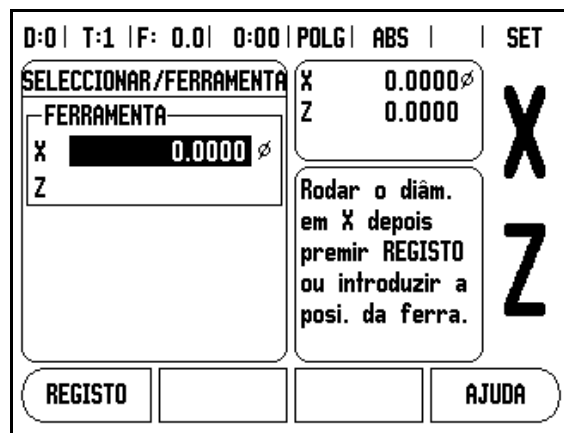


Fig. I.24 Formulário FERRAMENTA/DEFINIR

### Tecla de função Ponto de Referência

Ver "Tecla de função Ponto de referência" na página 10 para obter informações básicas. As definições do ponto de referência definem as relações entre as posições do eixo e os valores de visualização. Para a maioria das operações de torno mecânico existe apenas um ponto de referência do eixo X, o centro da placa de torno; no entanto, poderá ser útil definir outros pontos de referência para o eixo Z. A tabela pode receber um máximo de 10 pontos de referência. A forma mais fácil de definir pontos de referência é através do toque na peça de trabalho num diâmetro ou local conhecido e, em seguida, introduzir essa dimensão como o valor que deveria estar a ser mostrado

#### Exemplo: Definir o ponto de referência de uma peça de trabalho.

##### Preparação:

Chame os dados da ferramenta seleccionando a ferramenta que está a utilizar para tocar na peça de trabalho. Prima a tecla de função **PONTO DE REFERÊNCIA**. O cursor estará no campo NÚMERO DO PONTO DE REFERÊNCIA. Introduza o número do ponto de referência e prima a tecla de seta Para baixo para ir para o campo do eixo X. Prima a peça de trabalho no ponto 1. Introduza o raio ou diâmetro da peça de trabalho nesse ponto.

Se introduzir um valor de diâmetro, assegure-se de que o Wizard 550 está no modo de visualização do diâmetro ( $\emptyset$ ). Prima a tecla de seta Para baixo para avançar para o eixo Z.

Toque na superfície da peça de trabalho no ponto 2. Introduza a posição da ponta da ferramenta (Z= 0) da coordenada Z do ponto de referência. Prima **ENTER**.

#### Definir Pontos de Referência usando a função BLOQUEAR EIXO

A função BLOQUEAR EIXO é útil para definir um ponto de referência quando uma ferramenta está sob carga e o diâmetro da peça de trabalho não é conhecido. Ver Fig. I.26.

Para utilizar a função BLOQUEAR EIXO:

Prima a tecla de função **PONTO DE REFERÊNCIA**. O cursor estará no campo NÚMERO DO PONTO DE REFERÊNCIA. Introduza o número do ponto de referência e prima a tecla de seta Para baixo para ir para o campo do eixo X. Vire um diâmetro no eixo X. Prima a tecla de função **BLOQUEAR EIXO** enquanto a ferramenta ainda está a cortar. Retire da posição actual. Desligue o fuso e meça o diâmetro da peça de trabalho. Introduza o diâmetro medido, por exemplo, 1,5" e prima **ENTER**.

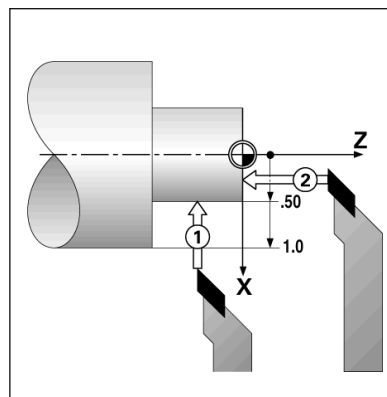


Fig. I.25 Definir o ponto de referência de uma peça de trabalho

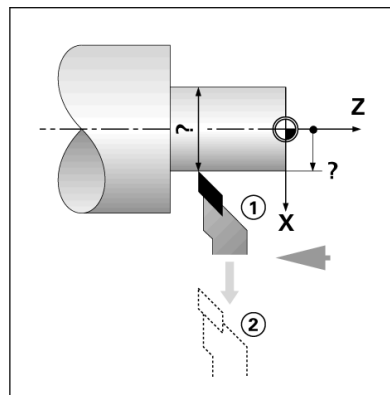


Fig. I.26

D:2   T:1   F: 0.0   0:00   POLG   ABS     SET	
<b>FIXAR ZERO</b>	
NÚMERO DO ZERO	X -2.1842 $\emptyset$
2	Z 0.0000
<b>ZERO</b>	
X $\emptyset$	Rodar o diâm. em X depois premir REGISTO ou introduzir a posi. da ferra.
Z	
REGISTO	AJUDA

Fig. I.27 Definir Ponto de Referência usando BLOQUEAR EIXO

## Tecla de função Predefinir (Torneamento)

A funcionalidade da tecla de função PREDEFINIR foi anteriormente explicada neste manual (Ver "Tecla de função Predefinir" na página 12). A explicação e exemplos constantes dessas páginas baseiam-se numa aplicação de fresagem. Os elementos fundamentais dessas explicações são os mesmos para as aplicações de torneamento exceptuando os afastamentos do diâmetro da ferramenta (R+/-) e as entradas de raio versus diâmetro.

Os afastamentos do diâmetro da ferramenta não possuem quaisquer aplicações nas ferramentas de torneamento, pelo que esta funcionalidade não está disponível durante as predefinições de torneamento.

Durante o torneamento, os valores de entrada podem ser de raio ou diâmetro. É importante assegurar-se de que as unidades inseridas para predefinição estão de acordo com o estado utilizado pelo visor no momento. Um valor de diâmetro é mostrado com o símbolo  $\emptyset$ . O estado do visor pode ser alterado usando a tecla de função **RAI/DIA** (disponível nos dois modos de funcionamento).

## Recla de função Raio/Diâmetro

Os desenhos de peças de torno mecânico possuem, geralmente, valores de diâmetro. O Wizard 550 poderá mostrar-lhe o raio ou o diâmetro. Quando é mostrado o diâmetro, o símbolo de diâmetro ( $\emptyset$ ) surge junto do respectivo valor. Ver Fig. I.28.

**Exemplo:** Visualização do raio, posição 1, X = 50 mm

Visualização do raio, posição 1, X = 1,0 $\emptyset$

Prima a tecla de função **RAI/DIA** para alternar entre a visualização do raio e a visualização do diâmetro.

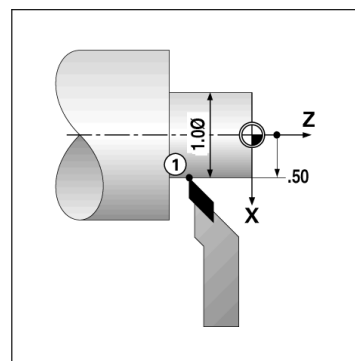


Fig. I.28 Peça de trabalho para visualização de raio/diâmetro

## Vectorização

A Vectorização quebra o movimento do eixo composto nos eixos de alimentação cruzada ou longitudinais Ver Fig. I.29. Se, por exemplo, estiver a toronar fios, a função de vectorização permite-lhe visualizar o diâmetro do fio na visualização de eixo X, apesar de estar a deslocar a ferramenta de corte com a roda manual do eixo do composto. Quando activada, a função de vectorização pode predefinir o raio ou diâmetro pretendido no eixo X, de modo a que possa a "máquina a zero".



Quando usada a função de pretendido, o codificador do eixo (composto) do cursor superior deve ser atribuído ao eixo de visualização inferior. O componente de alimentação cruzada do movimento do eixo será visualizado no eixo de visualização superior. O componente de alimentação longitudinal do movimento do eixo será visualizado no eixo de visualização central.

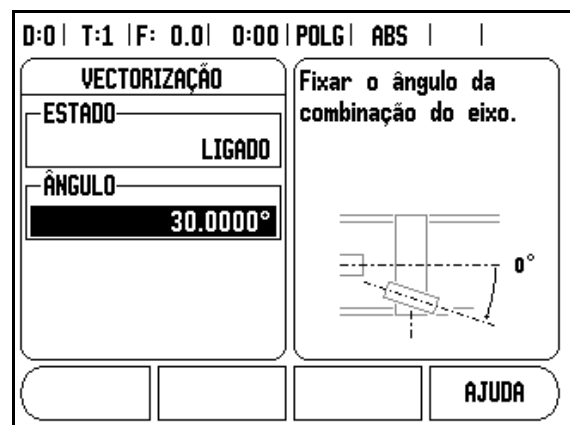


Fig. I.29 Vectorização

Seleccionar Vectorização na Configuração de Tarefas.

Prima a tecla de função **LIGADA** para activar a função de vectorização.

Percorra com a seta para baixo até ao campo Ângulo de modo a introduzir o ângulo entre o cursor longitudinal e superior, sendo que 0° indica que o cursor superior se está a movimentar em paralelo ao cursor longitudinal. Prima **ENTER**.





## II – 1 Configuração de Instalação

### Parâmetros de configuração de instalação

Pode aceder-se à configuração de instalação premindo a tecla de função **CONFIGURAÇÃO**, que, por sua vez, faz surgir a tecla de função **CONFIGURAÇÃO DE INSTALAÇÃO**. Ver Fig. II.1.

Os parâmetros de configuração de instalação são determinados durante a instalação inicial e, provavelmente, não serão alterados com frequência. Por este motivo, os parâmetros de configuração de instalação são protegidos pela palavra-passe.

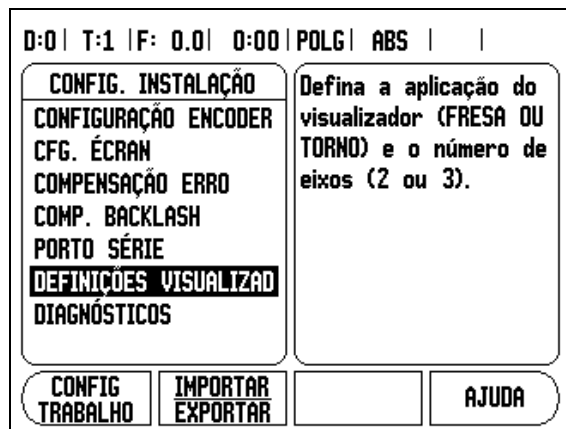


Fig. II.1 Ecrã de instalação

### Configuração do codificador

A opção de CONFIGURAÇÃO DO CODIFICADOR é utilizada para definir a resolução e o tipo do codificador (linear, rotativo), a direcção de contagem e o tipo de marca de referência. Ver Fig. II.2.

- ▶ Ao abrir a configuração de instalação, o cursor irá, por predefinição, para o campo **CONFIGURAÇÃO DO CODIFICADOR**. Prima **ENTER**. Isto abre uma lista de potenciais entradas do codificador.
- ▶ Escolha o codificador que pretende alterar e prima **ENTER**.
- ▶ O cursor ficará no campo TIPO DE CODIFICADOR, seleccione o tipo de codificador premindo a tecla de função **LINEAR/ROTATIVO**.
- ▶ Para codificadores lineares, avance o cursor para o campo RESOLUÇÃO e utilize as teclas de funções **MAIS FORTE** ou **MAIS FINO** para seleccionar o tipo ou resolução dos codificadores em  $\mu\text{m}$  (10, 5, 2, 1, 0,5) na resolução exacta. Para codificadores rotativos, introduza o número de contagens por revolução.
- ▶ No campo MARCA DE REFERÊNCIA, se alternar a tecla de função **MARCA REF** seleccione **NONE** se o codificador não possuir sinal de referência, **SINGLE** se a marca de referência for única ou a tecla de referência **P-TRAC** para codificadores dotados com a função Position-Trac™.
- ▶ No campo DIRECÇÃO DE CONTAGEM, seleccione a direcção de contagem premindo a tecla de função **POSITIVA** ou **NEGATIVA**. Se a direcção de contagem do codificador corresponder à direcção de contagem do utilizador, seleccione a opção Positiva. Se as direcções não forem correspondentes, seleccione a opção Negativa.
- ▶ No campo MONITORIZAR ERRO, indique se deseja que o sistema monitorize e apresente os erros de contagem seleccionando **LIGADO** ou **DESLIGADO**. Quando ocorrer uma mensagem de erro, prima a tecla **C** para a limpar.

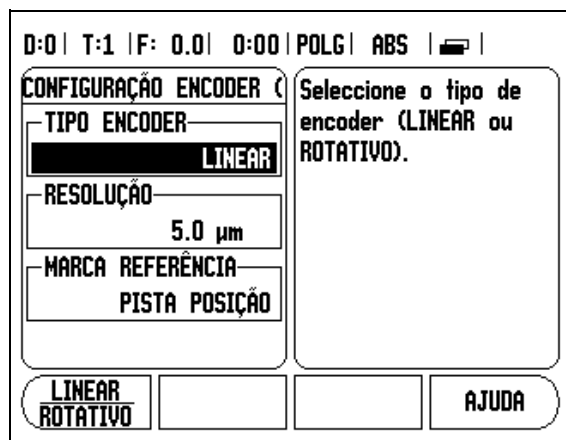


Fig. II.2 Formulário CONFIGURAÇÃO DO CODIFICADOR

## Configuração de visualização

O formulário CONFIGURAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO é onde o operador determina quais os eixos a visualizar e a respectiva ordem.

- ▶ Selecione a visualização pretendida e prima **ENTER**.
- ▶ Prima a tecla de função LIGAR/DESLIGAR para ligar ou desligar o visor. Prima a tecla de seta Esquerda ou Direita para seleccionar a etiqueta do eixo.
- ▶ Vá para o campo ENTRADA.
- ▶ Vá para o campo RESOLUÇÃO DE VISUALIZAÇÃO. Prima as teclas de função **MAIS FORTE** ou **MAIS FRACA** para seleccionar a resolução de visualização.

## Associar

- ▶ Prima as teclas numéricas associadas à entrada do codificador localizada na parte posterior da unidade. Prima as teclas de função **+ ou -** para associar uma segunda entrada à primeira. Os números de entrada são visualizados junto à etiqueta do eixo indicando que a posição é associada (ou seja, "2 + 3"). Ver Fig. II.4.

## Associação Z (apenas aplicações de torneamento)

A aplicação de torneamento Wizard 550 disponibilizam um método rápido para associar a posição dos eixos Z<sub>0</sub> e Z a um sistema de 3 eixos. O visor pode ser associado nos visores Z ou Z<sub>0</sub>. Ver Fig. II.3.

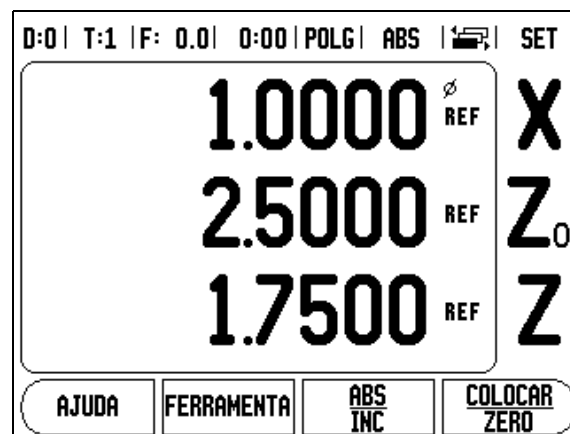


Fig. II.3 Formulário de Visualização Normal

### Activar Associação Z

Para associar os eixos Z<sub>0</sub> e Z e obter os resultados visualizados no visor Z<sub>0</sub>, prima insistentemente a tecla Z<sub>0</sub> durante 2 segundos. A soma das posições Z serão visualizadas no visor Z<sub>0</sub> e o visor Z ficará branco. Ver Fig. II.4.

Para associar os eixos Z<sub>0</sub> e Z e obter os resultados visualizados no visor Z, prima insistentemente a tecla Z durante 2 segundos. A soma das posições Z serão visualizadas no visor Z e o visor Z<sub>0</sub> ficará branco. A associação é mantida entre os ciclos de alimentação.

A deslocação das entradas Z<sub>0</sub> ou Z actualizarão a posição Z associada.

Quando uma posição é associada, a marca de referência para os dois codificadores deve estar em conformidade, de modo a relembrar o ponto de referência anterior.

### Desactivar Associação Z

Para desactivar a Associação Z, prima a tecla do eixo do visor em branco. As posições individuais do visor Z<sub>0</sub> e Z serão recuperadas.

### Compensação de erro

A distância percorrida por uma ferramenta de corte e medida por um codificador, poderá, em certos casos, ser diferente da distância real percorrida. Este erro pode ocorrer devido a erro do passo do parafuso de cabeça de bola ou desvio e inclinação dos eixos. Este erro poderá ser linear ou não linear. Pode determinar estes erros através de um sistema de medição de referência, por exemplo, blocos calibradores, laser, etc. A partir de uma análise de erro pode determinar-se qual a fórmula de compensação necessária, erro linear ou não-linear.

O Wizard 550 proporciona a possibilidade de compensar estes erros, podendo cada eixo ser programado independentemente com a compensação adequada.



A compensação de erros só estará disponível quando se utilizam codificadores lineares.

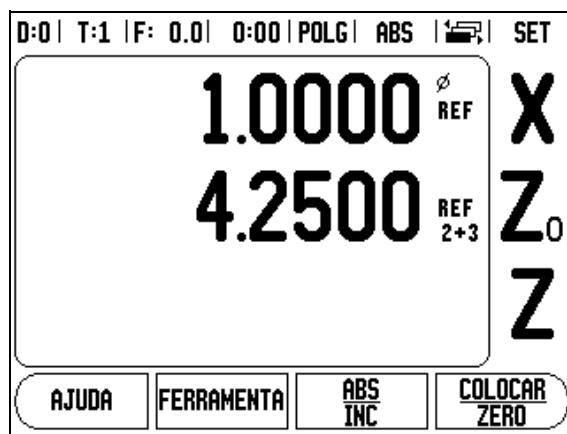


Fig. II.4 Activar Associação Z

## Compensação de erro linear

A compensação de erro linear pode ser aplicada no caso de os resultados da comparação efectuada com um padrão de referência mostrarem um desvio linear ao longo de todo o comprimento medido. Nesse caso, o erro pode ser compensado através do cálculo de um único factor de correcção. Ver Fig. II.5 & Fig. II.6

- ▶ Uma vez determinada, a informação do erro do codificador é introduzida directamente. Prima a tecla de função **TIPO** para seleccionar a compensação **LINEAR**.
- ▶ Introduza o factor de compensação em partes por milhão (ppm) e prima a tecla **ENTER**.

Para calcular a compensação de erro linear utilize a seguinte fórmula:

$$\text{Factor de correcção CEL} = \left( \frac{S - M}{M} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

com S = comprimento medido com padrão de referência  
M = comprimento medido com dispositivo no eixo

Exemplo

Se o comprimento do padrão utilizado for 500 mm e o comprimento medido ao longo do eixo X- for 499,95, então a CEL para o eixo X- é 500 partes por milhão (ppm).

$$\text{CEL} = \left( \frac{500 - 499.95}{499.95} \right) \times 10^6 \text{ ppm}$$

**CEL = 100 ppm**

Fig. II.5 Compensação de erro linear, fórmula de cálculo

## Compensação de erro não linear

A compensação de erro não linear deve ser aplicada no caso de os resultados da comparação efectuada com um padrão de referência mostrarem um desvio alternado ou oscilante. Os valores de correcção necessários são calculados e introduzidos numa tabela. O Wizard 550 suporta até 200 pontos por eixo. O valor do erro entre dois pontos de correcção adjacentes introduzidos é calculado por interpolação linear.



A compensação de erro não linear está disponível apenas em escalas com marcas de referência. Se tiver sido definida uma compensação de erro não linear, só será aplicada uma compensação de erro quando as marcas de referência tiverem sido ultrapassadas.

### Iniciar uma tabela de compensação de erro não linear

- ▶ Selecciona Não Linear premindo a tecla de função **TIPO**.
- ▶ Para iniciar uma nova tabela de compensação de erro, prima em primeiro lugar a tecla de função **EDITAR TABELA**.
- ▶ Todos os pontos de correcção (até 200) possuem espaçamentos idênticos a partir do ponto inicial. Introduza a distância entre cada um dos pontos de correcção. Prima a tecla de seta Para Baixo.
- ▶ Introduza o ponto inicial da tabela. O ponto inicial é medido a partir do ponto de referência da escala. Se a distância não for conhecida, poderá deslocar a localização do ponto inicial e premir **INDICAR POSIÇÃO**. Prima **ENTER**.

D:0   T:1   F: 0.0   0:00   POLG   ABS			
<b>COMPENSAÇÃO ERRO</b>		Erro de compensação para esta entrada está <b>DESLIGADO</b> .	
ENTRADA 1	0 PPM	Prima <b>TIPO</b> para seleccionar compensação do erro linear ou não-linear.	
ENTRADA 2	DESLIGADO		
ENTRADA 3	DESLIGADO		
<b>TIPO</b> (DESLIG)			<b>AJUDA</b>

Fig. II.6 Formulário de compensação de erro linear



Se premir **ENTER**, a informação sobre o espaçamento e o ponto inicial será guardada. Todos os dados anteriormente contidos na tabela serão apagados.

### Configuração da tabela de compensação

- ▶ Prima a tecla de função **EDITAR TABELA** para ver as entradas da tabela.
- ▶ Utilize as teclas de seta Para cima ou Para baixo ou as teclas numéricas para mover o cursor para o ponto de correcção a ser adicionado ou alterado. Prima **ENTER**.
- ▶ Introduza o erro conhecido existente neste ponto. Prima **ENTER**.
- ▶ Quando terminar este procedimento, prima a tecla **C** para sair da tabela e voltar ao formulário Compensação de Erro.

### Leitura do gráfico

A tabela de compensação de erro pode ser visualizada nos formatos de tabela ou gráfico. O gráfico mostra a representação de um erro de tradução versus um valor medido. O gráfico possui uma escala fixa. À medida que o cursor se desloca pelo formulário, a localização do ponto sobre o gráfico é indicada por uma linha vertical.

### Visualização da tabela de compensação

- ▶ Prima a tecla de função **EDITAR TABELA**.
- ▶ Para alternar entre as vistas de tabela e gráfico, prima a tecla de função **VER**.
- ▶ Prima as teclas de seta Para cima ou Para baixo ou as teclas numéricas para mover o cursor dentro da tabela.

Os dados contidos na tabela de compensação de erro podem ser guardados num PC ou carregados a partir de um PC através da porta série.

### Exportação da tabela de compensação actual

- ▶ Prima a tecla de função **EDITAR TABELA**.
- ▶ Prima a tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR**.
- ▶ Prima a tecla de função **EXPORTAR TABELA**.

### Importação de uma nova tabela de compensação

- ▶ Prima a tecla de função **EDITAR TABELA**.
- ▶ Prima a tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR**.
- ▶ Prima a tecla de função **IMPORTAR TABELA**.

## Compensação da reacção de retorno

Ao utilizar um codificador rotativo com um parafuso de avanço, uma alteração na direcção da tabela poderá causar um erro na posição mostrada devido a folgas existentes no conjunto de parafuso de avanço. Esta folga é denominada reacção de retorno. Este erro pode ser compensado através da introdução da quantidade de reacção de retorno do parafuso de avanço na funcionalidade Compensação da Reacção de Retorno. Ver Fig. II.7.

Se o codificador rotativo estiver a exceder o valor da tabela (o valor indicado é superior à posição verdadeira da tabela), trata-se de uma reacção de retorno positiva, sendo o valor introduzido o valor positivo da quantidade de erro.

Não existe qualquer compensação de reacção de retorno com valor 0,000.

Fig. II.7 Formulário de compensação da reacção de retorno

## Porta de série

Podem ser ligados à porta série uma impressora ou um computador. Os parâmetros de tarefa e instalação podem ser enviados para uma impressora ou computador. Os comandos remotos, os códigos de tecla remotos e os parâmetros de configuração da instalação podem ser recebidos de um computador. Ver Fig. II.8.

- ▶ O campo BAUD pode ser definido em 300, 600, 1 200, 2 400, 9 600, 19 200 38 400 57 600 ou 115 200 usando as teclas de função **BAIXA** e **ALTA**.
- ▶ A paridade pode ser definida para NENHUMA, PAR ou ÍMPAR utilizando as teclas de função fornecidas.
- ▶ Os bits de dados do campo FORMATAR podem ser definidos para 7 ou 8 utilizando as teclas de função fornecidas.
- ▶ O campo BITS DE PARAGEM pode ser definido para 1 ou 2 utilizando as teclas de função.
- ▶ O campo ALIMENTAÇÃO DE LINHA pode ser definido para SIM se o dispositivo externo necessitar de uma alimentação de linha a seguir a um retorno do carro.
- ▶ A cauda de saída é o número de retornos do carro enviado no final da transmissão de saída do valor medido. A cauda de saída é, inicialmente, 0 podendo ser definida para um valor inteiro positivo (0 - 9) utilizando as teclas de hardware numéricas.

As definições da porta série serão retidas num ciclo de potência. Não existe qualquer parâmetro para activar ou desactivar a porta série. Os dados serão enviados apenas para a porta de série quando o dispositivo externo estiver pronto. Consulte a secção de Interface de dados para obter informações sobre ligações de dados e atribuições de PINs.

Fig. II.8 Formulário PORTA SÉRIE

## Definições do contador

A função DEFINIÇÕES DO CONTADOR é o parâmetro em que o operador define a aplicação do utilizador para a leitura. As escolhas possíveis são as aplicações de fresagem ou de torneamento. Ver Fig. II.9.

Surge uma tecla de função **PREDEFINIÇÃO DE FÁBRICA** na escolha de opções DEFINIÇÕES DO CONTADOR. Ao serem premidos, os parâmetros de configuração (para fresagem ou torneamento) serão repostos nas predefinições de fábrica. Será pedido ao operador que prima **SIM** para definir os parâmetros para as predefinições de fábrica ou **NÃO** para cancelar e regressar ao ecrã do menu anterior.

O campo Número de Eixos define o número de eixos necessários. Surgirá uma tecla de função **2/3** para que seja possível escolher entre 2 ou 3 eixos.

A função Memória de Posição, quando definida em "LIGADA", memorizará a última posição de cada eixo quando a máquina for desligada e, depois, exibirá a mesma posição quando voltar a ser ligada.



Tenha em consideração que qualquer movimento que ocorra durante a desactivação será perdido. Sempre que se desligar a máquina, recomenda-se o restabelecimento dos pontos de referência da peça de trabalho usando o procedimento Avaliação da Marca de Referência. Ver "Avaliação da marca de referência" na página 2.

## Diagnóstico

O menu de DIAGNÓSTICO permite testar o teclado e os indicadores de aresta. Ver Fig. II.10.

### Teste do teclado

Quando um interruptor é premido e libertado, é apresentada uma indicação numa imagem do teclado.

- ▶ Prima cada uma das teclas de função e de hardware para as testar. Para indicar que uma tecla está a funcionar correctamente, surgirá um ponto sobre a mesma após ter sido premida.
- ▶ Prima a tecla C duas vezes para sair do teste do teclado.

### Teste do indicador de aresta

- ▶ Para testar o indicador de aresta, toque numa peça do mesmo, surgindo no ecrã de visualização \* quando é utilizado um indicador de aresta do tipo com ligação à terra. Surgirá \* quando for utilizado um indicador de aresta electrónico.

### Teste do Visor

- ▶ De modo a testar o visor, prima a tecla enter de modo a definir o visor a preto sólido, branco sólido e de novo para normal.

Fig. II.9 Formulário DEFINIÇÕES DO CONTADOR

Fig. II.10 Formulário DIAGNÓSTICO

## II – 2 Comunicações em Série RS-232C

### Porta série

A porta série da RS-232-C/V.24 está localizada no painel posterior. Podem ser ligados a esta porta os seguintes dispositivos (ver "Atribuição de pinos" na página 35):

- Impressora com interface de dados em série
- Computador pessoal com interface de dados em série

Para efectuar operações que suportam a transferência de dados, estará disponível uma tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR**. (Ver "Porta de série" na página 30).

Para exportar dados para uma impressora de porta série, prima a tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR**. Os dados são exportados num formato de texto ASCII, que pode ser impresso directamente.

Para exportar ou importar dados entre o Wizard 550 e um computador pessoal, este deverá utilizar um software de comunicações de terminal, como, por exemplo, o Hiperterminal. Este software processa os dados enviados ou recebidos através da ligação do cabo série. Todos os dados transferidos entre o Wizard 550 e o PC estão em formato de texto ASCII.

Para exportar dados do Wizard 550 para um PC, este deve ser preparado previamente para receber os dados e guardá-los num ficheiro. Configure o programa de comunicação de terminal para capturar os dados de texto ASCII da porta COM para um ficheiro no PC. Após o PC estar pronto para a recepção de dados, inicie a transferência dos mesmos premindo a tecla de função **IMPORTAR/EXPORTAR** do Wizard 550.

Para importar dados para o Wizard 550 a partir de um PC, o Wizard 550 deve ser preparado previamente para receber os dados. Prima a tecla de função do Wizard 550 **IMPORTAR/EXPORTAR**. Quando o Wizard 550 estiver pronto, configure o programa de comunicações de terminal do PC para enviar o ficheiro pretendido no formato de texto ASCII.



O Wizard 550 não suporta protocolos de comunicação como o Kermit ou o Xmodem.



## II – 3 Instalação e ligações eléctricas

### Instalação

São utilizados parafusos M6 para fixar o Wizard 550 a partir da parte inferior. Para os locais dos orifícios: Ver "Dimensões" na página 38.

### Requisitos eléctricos

Voltagem 100 - 240 VCA

Potência 30 VA máx.

Frequência 50/60 Hz (+/- 3Hz)

Fusível 630 mA/250 VCA, 5 mm x 20 mm, Slo-Blo (fusível de fase e neutro)

### Protecção

Temperatura de funcionamento 0° a 45°C (32° a 113°F)

Temperatura de armazenamento -20° a 70°C (-4° a 158°F)

Peso mecânico 2,6 kg (5.8 lb.)

### Ligação terra de protecção (ligação terra)



É necessário ligar o terminal do condutor de protecção no painel posterior ao ponto estrela de ligação à terra da máquina (ver Fig. II.11).

### Manutenção preventiva

Não é necessário qualquer tipo de manutenção preventiva. Para limpar, passe suavemente com um pano que não largue pêlo.

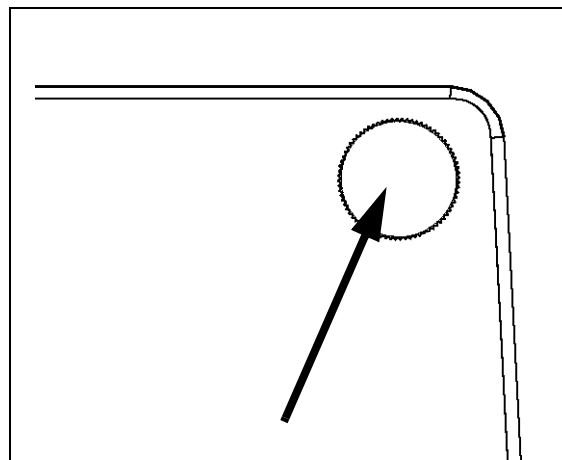


Fig. II.11 Terminal do condutor de protecção no canto superior do painel posterior.

## II – 4 Ligações E/S

Os codificadores são ligados às entradas dos conectores 1, 2, 3.

**Esquema dos pinos para o Indicador de aresta electrónico** (Ver Fig. II.12 para colocar pinos)

Pino	Atribuição
1	0V (Escudo interno)
2	Em espera
3	
6	+5V
7	
8	0V
9	
12	
13	Sinal de Comutação
14	
15	
Estrutura	Protecção exterior

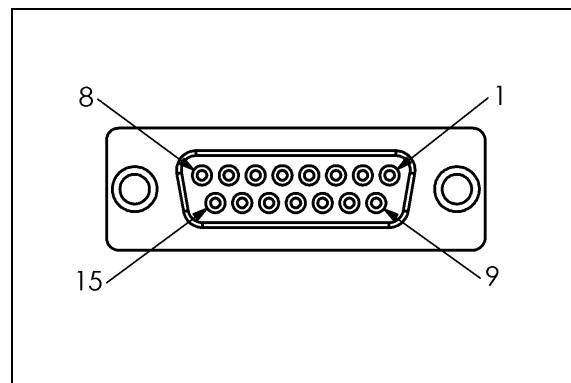


Fig. II.12 Conector de receptáculo de 15 pinos para o indicador de aresta

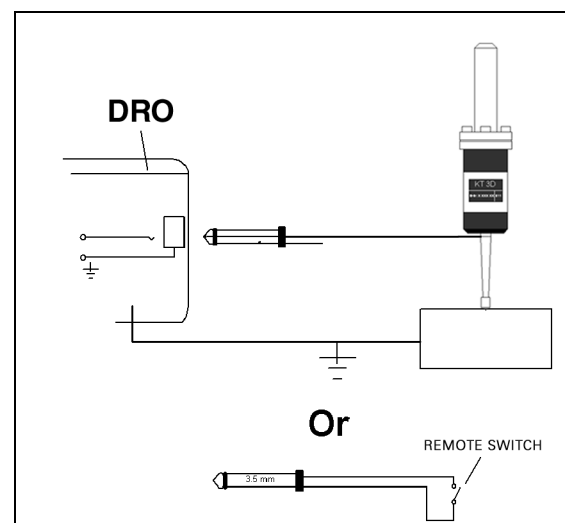


Fig. II.13 Indicador de aresta de ligação terra/  
Interruptor remoto

### Ligação do cabo de comunicação de série

A ligação do cabo de comunicação de série depende do dispositivo a ser ligado (ver a documentação técnica para o dispositivo externo). Ver Fig. II.14, Fig. II.15, & Fig. II.16.

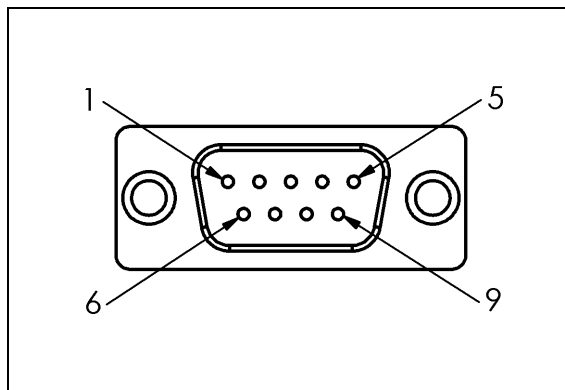


Fig. II.14 Esquema de pinos da interface de dados RS-232-C/V.24

### Atribuição de pinos

Pino	Atribuição	Função
1	Sem atribuição	
3	TXD	- Dados transmitidos
2	RXD	- Dados recebidos
7	RTS	- Pedido de envio
8	CTS	- Autorização de envio
6	DSR	- Conjunto de dados pronto
5	SINAL GND	- Ligação à terra do sinal
4	DTR	- Terminal de dados pronto
9	Sem atribuição	

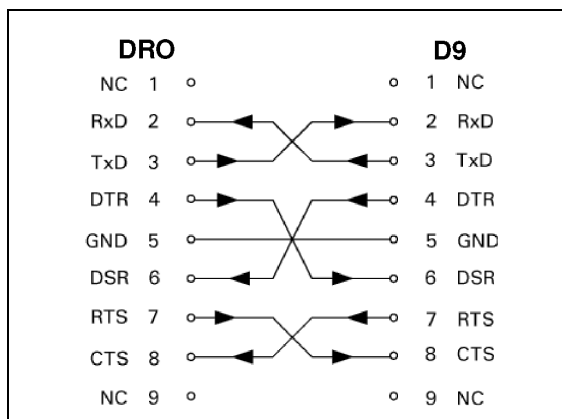


Fig. II.15 Ligação dos pinos para a porta série com cumprimento

### Sinal

Sinal	Nível de sinal "1"= "activo"	Nível de sinal "0"= "inactivo"
TXD, RXD	-3 V a -15 V	+ 3 V a + 15 V
RTS, CTS DSR, DTR	+ 3 V a + 15 V	-3 V a -15 V

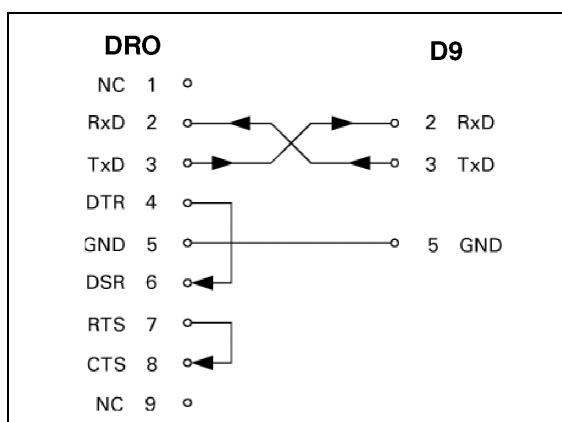


Fig. II.16 Ligação dos pinos para a porta série sem cumprimento

## II – 5 Saída de dados de comutação remota

O interruptor remoto (suspenso ou de pedal) ou o **Ctrl B** (enviados através da interface de série) transmitirá os valores visualizados no momento no Valor Real ou Distância a Percorrer, visíveis no momento.

### Saída de dados utilizando sinais externos

#### Exemplo 1: Eixo linear com visualização do raio X = + 41,29 mm

X	=	+	4 1	.	2 9		R	<CR>	<LF>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

- 1** Eixo coordenado
- 2** Sinal igual
- 3** sinal +/-
- 4** 4 a 7 coloca antes do ponto decimal
- 5** Ponto decimal
- 6** 1 a 6 coloca depois do ponto decimal
- 7** Unidade: espaço em branco para mm, " para polegadas
- 8** Visualização do valor real:  
R para raio, D para diâmetro  
Visualização da distância a percorrer:  
r para raio, d para diâmetro
- 9** Retorno do carro
- 10** Linha em branco (Alimentação de linha)

#### Exemplo 2: Eixo rotativo com visualização decimal em graus C = + 1260,0000°

C	=	+	1 2 6 0	.	0 0 0 0		W	<CR>	<LF>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

- 1** Eixo coordenado
- 2** Sinal igual
- 3** sinal +/-
- 4** 4 a 8 coloca antes do ponto decimal
- 5** Ponto decimal
- 6** 0 a 4 coloca depois do ponto decimal
- 7** Espaço em branco
- 8** W para ângulo (na visualização da distância a percorrer: w)
- 9** Retorno do carro
- 10** Linha em branco (Alimentação de linha)

#### Exemplo 3: Eixo rotativo com visualização em graus/minutos/segundos C = + 360° 23' 45''

C	=	+	3 6 0	:	2 3	:	4 5		W	<CR>	<LF>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

- 1** Eixo coordenado
- 2** Sinal igual
- 3** sinal +/-
- 4** 3 a 8 coloca os graus
- 5** Dois pontos
- 6** 0 a 2 coloca os minutos
- 7** Dois pontos
- 8** 0 a 2 coloca os segundos
- 9** Espaço em branco
- 10** W para ângulo (na visualização da distância a percorrer: w)
- 11** Retorno do carro
- 12** Linha em branco (Alimentação de linha)

### Saída de dados utilizando o indicador de aresta

Nos três exemplos seguintes, a saída do valor medido é iniciada com um  **sinal de comutação proveniente do indicador de aresta**. A capacidade de impressão pode ser ligada ou desligada no parâmetro Saída de Valor Medido da Configuração de Tarefa. A informação aqui pertencente é transmitida a partir do eixo seleccionado.

#### Exemplo 4: Aresta da função de sondagem Y = -3674,4498 mm

Y	:	-	3	6	7	4	.	4	4	9	8	R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				

- 1 Eixo coordenado
- 2 2 espaços em branco
- 3 Dois pontos
- 4 sinal +/- ou espaço em branco
- 5 2 a 7 coloca antes do ponto decimal
- 6 Ponto decimal
- 7 1 a 6 coloca depois do ponto decimal
- 8 Unidade: espaço em branco para mm, " para polegadas
- 9 R para visualização do raio, D para visualização do diâmetro
- 10 Retorno do carro
- 11 Linha em branco (Alimentação de linha)

#### Exemplo 5: Linha central da função de sondagem

Coordenada da linha central no eixo X CLX = + 3476,9963 mm (Linha Central eixo X)

Distância entre as arestas sondadas DST = 2853,0012 mm (Distância)

CLX	:	+	3	4	7	6	.	9	9	6	3	R	<CR>	<LF>
DST	:		2	8	5	3	.	0	0	1	2	R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					

- 1 Dois pontos
- 2 sinal +/- ou espaço em branco
- 3 2 a 7 coloca antes do ponto decimal
- 4 Ponto decimal
- 5 1 a 6 coloca depois do ponto decimal
- 6 Unidade: espaço em branco para mm, " para polegadas
- 7 R para visualização do raio, D para visualização do diâmetro
- 8 Retorno do carro
- 9 Linha em branco (Alimentação de linha)

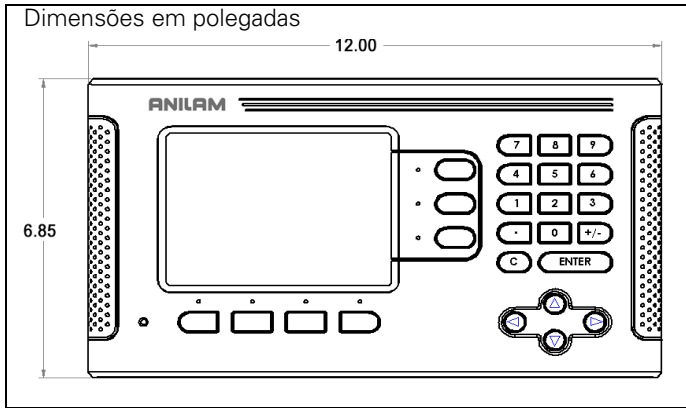
### Exemplo 6: Centro do círculo da função de sondagem

Primeira coordenada de ponto central, por exemplo, CCX = -1616,3429 mm, Segunda coordenada de ponto central, p. ex. CCY = +4362,9876 mm, (Centro do Círculo eixo X, Centro do Círculo eixo Y; as coordenadas dependem do plano de trabalho)  
Diâmetro do círculo DIA = 1250,0500 mm

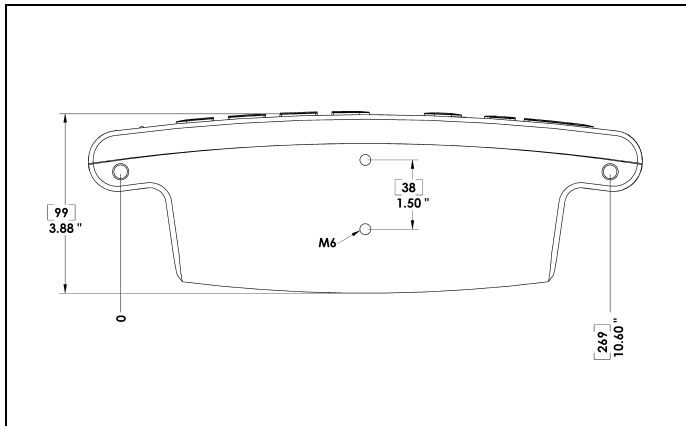
CCX	:	-	1	6	1	6	.	3	4	2	9	R	<CR>	<LF>
CCY	:	+	4	3	6	2	.	9	8	7	6	R	<CR>	<LF>
DIA	:		1	2	5	0	.	0	5	0	0	R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					

- 1 Dois pontos
- 2 sinal +/- ou espaço em branco
- 3 2 a 7 coloca antes do ponto decimal
- 4 Ponto decimal
- 5 1 a 6 coloca depois do ponto decimal
- 6 Unidade: espaço em branco para mm, " para polegadas
- 7 R para visualização do raio, D para visualização do diâmetro
- 8 Retorno do carro
- 9 Linha em branco (Alimentação de linha)

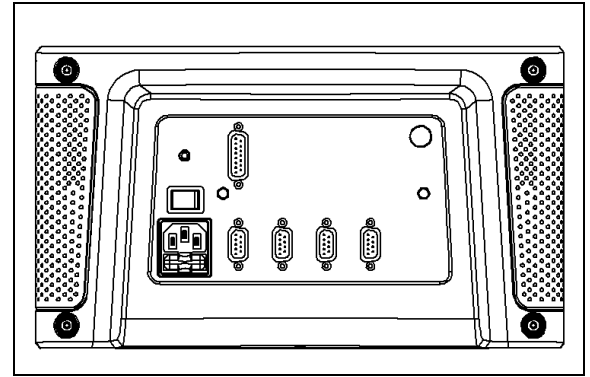
## II – 6 Dimensões



Vista frontal com dimensões



Vista de baixo com dimensões



Vista posterior

**A**

Ajuste da consola 6  
Área de visualização 1  
Associação Z 26  
Avaliação da marca de referência 2  
Aviso aproximação de Zero 5

**B**

Barra de estado 1  
Barra de estado (definir) 5

**C**

Compensação da reacção de retorno 30  
Compensação de erro 27  
Compensação de erro linear 28  
Compensação de erro não linear 28  
Configuração de visualização 26  
Configuração do codificador 25

**D**

Definição da ferramenta, torneamento 19  
Definição de ponto de referência sem função de sondagem 21  
Definições do contador 27, 31  
Diagnóstico 31  
Dimensões 38

**E**

Eixos do diâmetro (Torneamento) 4  
Especificações ambientais 33  
Espelho 4  
Esquema do ecrã 1  
Etiquetas de eixo 1  
Etiquetas de tecla de função 1

**F**

Factor de escala 3  
Função Activar/Desactivar Ref 3

**I**

Idioma (definir) 6  
Importar/Exportar (definir) 7  
Indicador de aresta 4  
Interface de dados 32  
Interruptor remoto 5  
Interruptor remoto (definir) 5

**L**

Ligação à terra de protecção (ligação à terra) 33  
Ligações E/S 34

**M**

Manutenção preventiva 33  
Marcas de referência  
    atravessar 2  
    não atravessar 2  
Memória de Posição 31  
Modos de funcionamento 2

**O**

Operações específicas de fresagem e perspectiva detalhada das funções das teclas de função 8

**P**

Padrão linear 18  
Padrões (Fresagem) 16  
Parâmetros de configuração de instalação 25  
Parâmetros de configuração de tarefas 3  
Perspectiva detalhada da função de tecla de função de funcionamento geral 7  
Porta série 30  
Predefinição da distância absoluta 13  
Predefinição da distância incremental 15  
Predefinir 12

**R**

Requisitos eléctricos 33

**S**

Saída de valor medido 36  
Saída de valor medido (definir) 4  
Símbolos Ref 1

**T**

Tecla de função 1/2 16  
Tecla de função Activar Ref 3  
Tecla de função Definir e Repor a zeros 7  
Tecla de função Desactivar Ref 3  
Tecla de função Ferramenta 8, 9  
Tecla de função Ferramenta (torneamento) 19  
Tecla de função Ponto de referência 10  
Tecla de função Ponto de referência (torneamento) 21  
Tecla de função Predefinir (torneamento) 22  
Tecla de função Sem Ref 2  
Tecla de função Valor real/Distância a Percorrer 2  
Tempo de tarefa 5

**U**

Unidades de medida, definir 3

**V**

Vectorização 22

visualização de raio/diâmetro 22



Acu-Rite Companies Inc.  
é um fabricante  
**COM CERTIFICAÇÃO  
ISO 9001**



**Acu-Rite Companies, Inc.**  
One Precision Way • Jamestown, NY 14701

