

# Sistemas de Dosificação Automatizados Série EV

## Manual de Funcionamento

DispenseMotion: 2.38  
Firmware MT: 9.26



Também estão disponíveis  
ficheiros eletrónicos em pdf dos  
manuais da Nordson EFD no site  
[www.nordsonefd.com/pt](http://www.nordsonefd.com/pt)

**Nordson**  
EFD

# Índice

Índice.....	2
Introdução .....	5
Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD .....	6
Perigos na utilização de solventes hidrocarbonetos halogenados .....	7
Fluídos a alta pressão.....	7
Pessoal qualificado.....	7
Uso a que se destina.....	8
Regulamentações e aprovações .....	8
Segurança pessoal.....	8
Segurança contra incêndios.....	9
Manutenção Preventiva.....	9
Informações importantes acerca da eliminação dos componentes em segurança.....	10
Como proceder em caso de mau funcionamento.....	10
Eliminação .....	10
Informações de segurança específicas do equipamento.....	11
Especificações .....	12
Caraterísticas de funcionamento .....	15
Identificação dos componentes do Sistema da Série EV .....	15
Painel frontal EV.....	16
Painel traseiro E2V.....	16
Painel traseiro E3V–E6V.....	17
Câmara .....	17
Instalação .....	18
Desembalar os componentes do sistema.....	18
Colocar o robot, instalar e ligar os componentes .....	19
Ligações de rede típicas.....	21
Verificar a instalação da câmara e do dosificador.....	22
Preparar a superfície de trabalho ou o suporte de fixação .....	22
Ligação das entradas / saídas (opcional) .....	22
Ligação do sistema.....	23
Conceitos .....	25
Acerca dos programas e dos comandos .....	25
Acerca dos Offsets .....	26
Acerca dos marcadores.....	27
Visão geral do software DispenseMotion.....	28
Janelas de comando .....	29
Janela principal e barras de botões .....	30
Funções do botão direito da janela principal .....	31
Janela secundária.....	32
Janela secundária em Visualização do percurso .....	33
Ícones da barras de ferramentas horizontal e vertical.....	34
Ícones de comandos de configuração e de dosificação.....	35
Janela de navegação e de deslocação .....	36
Janela de configuração do sistema .....	38
Janela da câmara, barra de botões e ícones .....	39
Janelas conformidade do padrão e área.....	40
Janela de configuração da câmara .....	41
Teclado .....	41

*Continua na página seguinte*

# Índice (continuação)

Configuração.....	42
Definição dos parâmetros do sistema.....	42
Definição da palavra-chave de proteção.....	49
Configuração e calibração do sistema (obrigatórias).....	50
Verificação do modelo de robot e seleção do detetor de ponteiras.....	51
Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô.....	52
(Só sistemas sem detetor de ponteiras) Teste da configuração e da calibração do sistema.....	60
Como responde o sistema à deteção Z da agulha ou à regulação XY da agulha.....	60
Alteração da seleção do modelo de robô.....	61
Configuração das Entradas / Saídas.....	62
Configurar como o sistema procura os marcadores.....	63
Configurar como o sistema determina os valores de altura de Z.....	64
Definir se o sistema actualiza os Offsets.....	65
Partilhar valores de Offset entre vários programas.....	66
Recuperar as configurações do sistema predefinidas de fábrica.....	66
Programação.....	67
Como criar e iniciar um programa.....	67
Como adicionar observações a um programa.....	68
Como bloquear ou desbloquear um programa.....	69
Como medir um percurso ou uma circunferência numa peça.....	70
Como criar padrões.....	71
Programa de dosificação de uma amostra de ponto.....	71
Programa de dosificação de amostras de linhas e arcos.....	71
Programa de amostra de circunferência.....	72
Como usar o ícone Exemplo.....	72
Como dosificar em peças múltiplas numa série.....	73
Como desativar a dosificação para peças específicas numa série.....	74
Como criar um marcador.....	75
Como criar um grupo de marcadores.....	77
Como melhorar a precisão das pesquisas dos marcadores.....	78
Como usar Marcadores ou Marcadores de Referência num programa.....	79
Como utilizar marcadores para dosificar uma peça simples.....	80
Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva.....	83
Como definir a purga automática, os limites de ciclo do programa ou os limites de vida útil do fluido.....	89
Como usar o offset do ponto para regular todos os pontos de um programa.....	90
Como ajustar parâmetros PICO utilizando o DispenseMotion.....	91
Como alternar Programas UltimiusPlus usando o DispenseMotion.....	94
Como alternar programas 7197PCP-DIN-NX usando DispenseMotion.....	98
Atualização do Software.....	100
Funcionamento.....	101
Arranque de rotina.....	101
Executar um programa.....	102
Iniciar um programa lendo um código QR.....	103
Iniciar um programa por leitura de código de barras.....	103
Pausa durante um ciclo de dosificação.....	103
Purgar o sistema.....	103
Atualização dos Offsets.....	103
Desligação da rotina.....	104

*Continua na página seguinte*

# Índice (continuação)

Números da peça.....	105
Acessórios.....	105
Proteções de segurança.....	105
Cabos de saída pré-configurados.....	105
Suporte de Fixação.....	106
Caixa de Start / Stop.....	106
Kit de expansão de E/S.....	106
Detetor de ponteiras.....	106
Sensor de altura.....	107
Leitor de códigos de barras.....	107
Chave de software OptiSure.....	107
Suportes de montagem.....	108
Ferramentas consumíveis.....	109
Dados técnicos.....	110
Dimensões do robot.....	110
Modelo de furo para montagem do pé do robô.....	110
Dimensões da placa de trabalho.....	111
Dimensões da placa de fixação.....	112
Esquemas de cablagem.....	115
Porta do dosificador.....	115
Porta de controlo ext.....	115
Porta I/O.....	116
Exemplo de conexões de entrada / saída.....	117
Apêndice A, Referências das funções de comando.....	118
Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente.....	148
Configurar a escala da câmara.....	148
Método automático.....	148
Método manual.....	149
(Só sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras.....	150
Configuração do offset ponteira-peça (distância Z) Usando a focagem da câmara.....	151
Apêndice C, Importação de ficheiros DXF.....	152
Visão geral da janela DXF.....	152
Configuração das opções de importação DXF.....	153
Importar um ficheiro DXF.....	154
Utilizar a opção Ordenar percurso por.....	157
Apêndice D, Configuração da leitura do código QR.....	159
Apêndice E, Configuração da Leitura de Código de Barras.....	162
Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas.....	164
Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura.....	169
Apêndice H, Configuração e Utilização da Altura da Placa de Fixação.....	173
Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O.....	175
Definições de Configuração das Entradas.....	176
Definições de Configuração das Saídas.....	176
Apêndice J, Configuração e utilização do programa de Chamada.....	178
Apêndice K, Instalação do Controlador PICO.....	179
Atualização do Software DispenseMotion e Ligação do Cabo.....	179
Instalação do controlador PICO em Windows 7 / Windows 10.....	179
Instalação do controlador PICO em Windows XP.....	181

## Introdução

Este manual fornece as informações necessárias para a instalação, configuração, programação, funcionamento e manutenção de todos os componentes de um sistema de dosificação automatizado Nordson EFD da série EV. Os sistemas de dosificação automatizados da Nordson EFD doseiam fluídos nas peças segundo um padrão pré-programado. Foram estudados e configurados especificamente para a utilização com os sistemas de válvula e de corpos de seringa industriais Nordson EFD. Os sistemas de dosificação automatizados proporcionam a flexibilidade de trabalhar como sistema independente ou como componente chave de uma solução automatizada e são facilmente integrados em sistemas de transferência em linha, mesas rotativas e linhas de montagem de palete.

Os componentes principais de um sistema de dosificação automatizado são o controlador DispenseMotion™, o robot e os componentes do sistema de dosificação. O robot executa um programa de computador para dosificar fluídos em peças segundo um padrão específico. Os programas são criados usando o software DispenseMotion instalado no controlador DispenseMotion. O sistema de dosificação pode ter contacto ou não com o material em dosificação através de uma ponteira ou bico de dosificação. Para facilitar, neste manual a denominação “ponteira de dosificação” refere-se quer a uma ponteira quer a um bico.

Usando a câmara de visão de precisão, o robot pode regular automaticamente o programa de dosificação para cada peça, permitindo alterações na posição ou na orientação da peça. Para isso, o software compara a posição corrente da peça com uma tolerância de  $\pm 2,5$  mm (0,098 pol.) de uma posição de referência guardada como ficheiro de imagem (chamado ficheiro marcador) no programa. Se o robot deteta uma diferença nas posições X e Y e/ou no ângulo de rotação da peça, regula o percurso de dosificação para corrigir a diferença.



# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD

## ATENÇÃO

A mensagem de segurança seguinte tem um nível de perigo de ATENÇÃO.  
O seu desrespeito pode provocar ferimentos graves ou mesmo a morte.



### CHOQUE ELÉTRICO

Risco de choque elétrico. Desligue a corrente antes de remover a tampa e/ou desligue, feche e marque os interruptores antes de colocar em funcionamento ao equipamento elétrico. Se apanhar um choque, por muito leve que seja, desligue todo o equipamento imediatamente. Não ligue o equipamento até que o problema seja identificado e corrigido.

## CUIDADO

A seguinte mensagem de segurança tem um elevado nível de perigo CUIDADO.  
O incumprimento pode resultar em ferimentos leves ou moderados.



### LER O MANUAL

Leia o manual para uma utilização correta deste equipamento. Siga atentamente todas as instruções de segurança. As advertências, avisos e instruções específicas das atividades e do equipamento encontram-se na documentação do respetivo equipamento. Assegure-se que essas instruções e todos os outros documentos do equipamento estão acessíveis às pessoas que trabalham ou efetuam a manutenção no mesmo.



### PRESSÃO MÁXIMA DO AR

Salvo indicação em contrário no manual do produto, a pressão máxima de entrada do ar é de 7,0 bar (100 psi). Uma pressão de entrada do ar excessiva pode danificar o equipamento. A pressão de entrada do ar deve ser aplicada através de um regulador externo de pressão do ar calibrado entre 0 e 7,0 bar (0 a 100 psi).



### ESVAZIAR A PRESSÃO

Esvazie a pressão hidráulica e pneumática antes de abrir, regular ou efetuar a manutenção nos sistemas ou componentes pressurizados.



### QUEIMADURAS

Superfícies quentes! Evite o contacto com as superfícies de metal quentes dos componentes da válvula. Se não for possível evitar o contacto, use luvas e roupa de proteção contra o calor quando trabalha junto de equipamentos aquecidos. Se não conseguir evitar o contacto com as superfícies metálicas quentes poderá sofrer queimaduras.

# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD (continuação)

## Perigos na utilização de solventes hidrocarbonetos halogenados

Não use solventes hidrocarbonetos halogenados no sistema pressurizado que contenha componentes de alumínio. Sob pressão, esses solventes podem reagir com o alumínio e explodir, provocando ferimentos, morte, ou danos em bens. Os solventes hidrocarbonetos halogenados contêm um ou mais dos seguintes elementos.

Elemento	Símbolo	Prefixo
Flúor	F	“Flúor-”
Cloro	Cl	“Cloro-”
Bromo	Br	“Bromo-”
Iodo	I	“Iodo-”

Verifique o seu material SDS ou contacte o seu fornecedor de material para obter mais informações. Se tiver que utilizar solventes hidrocarbonetos halogenados, contacte o seu representante EFD para saber quais os componentes EFD compatíveis.

## Fluídos a alta pressão

Os fluídos a alta pressão, a não ser que estejam em recipientes de segurança, são extremamente perigosos. Esvazie sempre a pressão do fluído antes de regular ou efetuar uma manutenção no equipamento de alta pressão. Um jato de fluído a alta pressão pode cortar como uma faca e provocar ferimentos graves no corpo, amputação ou mesmo a morte. Os fluídos, penetrando na pele podem provocar também um envenenamento tóxico.

### ATENÇÃO

Qualquer ferimento provocado por líquido a alta pressão pode ser grave. Se tiver ficado ferido ou mesmo se suspeita de ter um ferimento:

- Vá imediatamente para as urgências.
- Diga ao médico que suspeita de um ferimento por injeção a alta pressão.
- Mostre ao médico esta nota.
- Diga ao médico qual é o material que estava a distribuir.

### Assistência médica — Feridas por alta pressão sem ar: Nota para o médico

A injeção na pele é uma ferida traumática grave. É importante tratar a ferida cirurgicamente o mais depressa possível. Não atrase o tratamento tendo verificado a toxicidade. A toxicidade tem a ver com alguns revestimentos exóticos injetados diretamente na circulação do sangue.

## Pessoal qualificado

Os proprietários do equipamento são responsáveis por se assegurarem que o equipamento EFD é instalado, funciona e é efetuada a sua manutenção por pessoal qualificado. São pessoal qualificado os funcionários ou os contratantes que são treinados para executarem em segurança as tarefas que lhes foram atribuídas. Conhecem todas as normas e regulamentações de segurança importantes e são capazes fisicamente de executar as tarefas atribuídas.

# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD (continuação)

## Uso a que se destina

O uso do equipamento EFD de modo diferente dos descritos na documentação fornecida com o equipamento pode provocar ferimentos em pessoas ou danos nos bens. Alguns exemplos de uso impróprio do equipamento incluem:

- Usar materiais incompatíveis.
- Efetuar alterações não autorizadas.
- Remover ou evitar as proteções de segurança ou de antibloqueio
- Usar peças incompatíveis ou danificadas.
- Usar equipamento auxiliar não aprovado.
- Funcionar com o equipamento acima dos valores máximos admitidos
- Pôr o equipamento a funcionar em atmosfera explosiva

## Regulamentações e aprovações

Assegure-se que todo o equipamento está classificado e aprovado para o ambiente onde será utilizado. Quaisquer aprovações para o equipamento Nordson EFD serão anuladas se não forem seguidas as instruções de instalação, funcionamento e manutenção. Se o controlador não for usado no modo especificado pela Nordson EFD, a proteção garantida pelo equipamento poderá ser anulada.

## Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções:

- Não trabalhe nem efetue a manutenção no equipamento se não estiver qualificado.
- Não trabalhe no equipamento se as proteções de segurança, as portas ou tampas não estiverem intactas e os antibloqueio automáticos não estiverem a funcionar corretamente. Não iludir ou desarmar quaisquer dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado do equipamento em movimento. Antes de regular ou efetuar a manutenção no equipamento em movimento, desligue a alimentação e aguarde que o equipamento pare totalmente. Feche a alimentação com cadeado e coloque o equipamento em segurança para evitar movimentos inesperados.
- Assegure-se que as áreas com spray e outras áreas de trabalho estão bem arejadas.
- Quando se usa um corpo de seringa, mantenha sempre a extremidade de distribuição da ponta virada para a zona de trabalho e para longe do corpo ou do rosto. Guarde os corpos de seringa com a ponta virada para baixo quando não estão a ser usados.
- Obtenha e leia as fichas de dados de segurança (SDS) de todos os materiais usados. Siga as instruções do fabricante para um manuseamento e uso dos materiais em segurança, e use os dispositivos de proteção pessoal aconselhados.
- Tenha atenção aos perigos menos óbvios no local de trabalho, que muitas vezes não podem ser totalmente eliminados, tais como as superfícies quentes, arestas cortantes, circuitos elétricos energizados e partes em movimento que não podem ser cobertas ou protegidas de outro modo por razões práticas.
- Saiba onde se encontram os botões de paragem de emergência, as válvulas de corte e os extintores de incêndio.
- Use proteções dos ouvidos para se proteger contra a perda de audição que pode ser provocada pela exposição ao barulho da porta de escape do vácuo por períodos de tempo prolongado.

# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD (continuação)

## Segurança contra incêndios

Para evitar um incêndio ou uma explosão, siga estas instruções:

- Desligue imediatamente todo o equipamento se verificar a existência de faíscas de eletricidade estática ou arcos. Não ligue o equipamento enquanto o problema não tiver sido identificado e corrigido.
- Não fume, solde, amole ou use chamas vivas quando estão a ser usados ou guardados materiais inflamáveis.
- Não aqueça os materiais a temperaturas acima das recomendadas pelo fabricante. Assegure-se que o controlo da temperatura e os dispositivos de limitação estão a funcionar corretamente.
- Areje adequadamente para evitar concentrações perigosas de partículas ou vapores voláteis. Consulte as normas locais ou as SDS como referência.
- Não desligue circuitos elétricos ativos quando estiver a trabalhar com materiais inflamáveis. Desligue primeiro a alimentação num interruptor de corte para evitar faíscas.
- Saiba onde se encontram os botões de paragem de emergência, as válvulas de corte e os extintores de incêndio.

## Manutenção Preventiva

Como parte de uma utilização contínua e livre de problemas deste produto, a Nordson EFD recomenda algumas verificações simples de manutenção preventiva:

- Inspeccione periodicamente as ligações das tubagens às uniões para um ajuste adequado. Fixe consoante necessário.
- Verifique a tubagem quanto a rachaduras e contaminação. Substitua a tubagem consoante o necessário.
- Verifique todas as ligações de cablagem quanto a folgas. Aperte consoante o necessário.
- Limpeza: Caso o painel frontal necessite de limpeza, utilize um pano húmido limpo e macio com um detergente de limpeza suave. NÃO UTILIZE solventes fortes (MEK, acetona, THF, etc.) já que estes danificarão o material do painel frontal.
- Manutenção: Use somente ar seco e limpo para alimentar a unidade. O equipamento não necessita de mais nenhuma manutenção regular.
- Teste: Verifique o funcionamento das características e performance do equipamento consultando as respetivas secções deste manual. Devolva as unidades avariadas ou com defeitos à Nordson EFD para substituição.
- Use apenas peças de substituição que foram concebidas para uso com o equipamento original. Contacte o seu representante Nordson EFD para obter mais informações e conselhos.

# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD (continuação)

## Informações importantes acerca da eliminação dos componentes em segurança

Todos os componentes descartáveis Nordson EFD, incluindo os corpos de seringa, os cartuchos, os pistões, tampas das pontas, tampas terminais e pontas de distribuição, são fabricadas com precisão para serem usadas uma só vez. Tentar limpar e reutilizar esses componentes comprometerá a precisão de distribuição e pode aumentar o perigo de ferimentos.

Use sempre equipamento de proteção adequado e vestuário apropriado para a aplicação de distribuição e siga as seguintes instruções:

- Não aqueça os corpos de seringa ou os cartuchos a temperaturas superiores a 38° C (100° F).
- Elimine os componentes de acordo com as normas locais após cada utilização.
- Não limpe os componentes com solventes fortes (MEK, acetona, THF, etc.).
- Use apenas detergentes suaves para limpar os sistemas de fixação dos cartuchos e os carregadores de corpos de seringa .
- Para evitar o desperdício de fluido, use pistões Nordson EFD SmoothFlow™.

## Como proceder em caso de mau funcionamento

Se um sistema ou qualquer equipamento num sistema funciona mal, desligue imediatamente o sistema e proceda do seguinte modo.

1. Desligue e ponha um cadeado na alimentação elétrica do sistema. Se estiver a usar válvulas de corte hidráulicas e pneumáticas, feche e descarregue a pressão.
2. Para os distribuidores a ar Nordson EFD, remova o corpo da seringa do adaptador. Para os distribuidores eletromecânicos Nordson EFD, desaperte lentamente o retentor do corpo da seringa e retire o mesmo do atuador.
3. Identifique a razão do mau funcionamento e corrija-a antes de ligar novamente o sistema.

## Eliminação

Elimine o equipamento e os materiais usados no funcionamento e na manutenção de acordo com as normativas locais.

# Declaração de segurança dos produtos Nordson EFD (continuação)

## Informações de segurança específicas do equipamento

As informações de segurança seguintes são específicas para os sistemas de dosificação automatizados Nordson EFD.

### Comunidade Europeia

Para respeitar os requisitos das diretivas de segurança da Comunidade Europeia (CE), o robot deve ser colocado dentro de um invólucro. O invólucro evita que o operador possa entrar na área de trabalho do robot e aciona um sinal de paragem em emergência se o interruptor da porta for aberto enquanto o robot está a funcionar.

### ATENÇÃO

Para sistemas sem invólucros de segurança, a ficha de segurança SHORTED (Curto-circuito) é instalada na Ext. Porta de controlo (situada na parte de trás do robô) para fazer o bypass do interruptor da porta, da cortina de luz e do sinal do botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA. Quando esta ficha está instalada, o instalador responsabiliza-se pela segurança geral.

### Local de instalação

Não armazene, instale, ou ponha a funcionar o robot num local onde esteja exposto ao seguinte:

- Temperaturas inferiores ou superiores a 10–40°C (50–104°F) ou humidade inferior ou superior a 20–95%
- Luz direta do sol
- Interferências elétricas
- Gases inflamáveis ou corrosivos
- Poeiras ou limalhas de ferro
- Fontes de salpicos de água, óleo ou produtos químicos
- Materiais radioativos, campos magnéticas ou câmaras de vácuo

### Alimentação e ligação à terra

- Ligue o robot e os acessórios a uma fonte de alimentação devidamente ligada à terra.
- Certifique-se que o sistema está ligado à voltagem correta.

### Funcionamento e Manutenção

- Ligue o sistema de aspiração dos pós antes de pôr o robot a funcionar.
- Não deixe cair ou deite objetos ou materiais estranhos, tais como parafusos ou líquidos, para dentro do robot.
- Não aquecer demasiado o robot.
- Não toque em nenhuma parte do robot enquanto está a funcionar. Só carregue ou descarregue as peças ou o material quando o robot está parado.
- Desligue e bloqueie a alimentação do sistema antes de substituir suportes ou ferramentas.
- Utilize apenas uma detergente neutro para efetuar a limpeza. Não utilize álcool, benzeno, ou diluente.

## Especificações

**NOTA:** As especificações e pormenores técnicos estão sujeitos a alterações sem notificação prévia.

Artigo / Modelo	E2V	E3V	E4V
Número de eixos	3	3	3
Área máx. de trabalho (X / Y / Z)	150 / 200 / 50 mm (6 / 8 / 2")	250 / 300 / 100 mm (10 / 12 / 4")	350 / 400 / 100 mm (14 / 16 / 4")
Peso útil da peça	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)
Peso útil da ferramenta	1,5 kg (3,3 lb)	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)
Peso	25,5 kg (56,2 lb)	47,5 kg (104,7 lb)	52,5 kg (115,7 lb)
Dimensões	Consulte "Dimensões do robot" na página 110.		
Velocidade máx. (XY / Z)*	500 / 250 mm/s (20 / 10"/s)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)
Sistema de transmissão	Motor de passo micro trifásico	Motor de passo micro trifásico	Motor de passo micro trifásico
Capacidade de memória	Memória do PC	Memória do PC	Memória do PC
Armazenamento de dados	Memória do PC / USB	Memória do PC / USB	Memória do PC / USB
Propósito geral E/S	8 entradas / 8 saídas (16 / 16 opcional)	8 entradas / 8 saídas (16 / 16 opcional)	8 entradas / 8 saídas (16 / 16 opcional)
Método de transmissão	PTP e CP	PTP e CP	PTP e CP
Controlador de distribuição	Externo	Externo	Externo
Entrada CA (para a fonte de alimentação)	100–240 VCA (±10%), 50/60 Hz, 20 A máximo, 350 W	100–240 VCA (±10%), 50/60 Hz, 20 A máximo, 350 W	100–240 VCA (±10%), 50/60 Hz, 20 A máximo, 350 W
Interpolação	3 eixos (espaço 3D)	3 eixos (espaço 3D)	3 eixos (espaço 3D)
Repetibilidade**	±0,008 mm/eixo	±0,008 mm/eixo	±0,008 mm/eixo
Temperatura de serviço	10–40° C (50–104° F)	10–40° C (50–104° F)	10–40° C (50–104° F)
Visão	Câmara em caneta	Câmara em caneta	Câmara em caneta
Software DispenseMotion	Incluída	Incluída	Incluída
Detecção de ponta	Opcional	Opcional	Opcional
Detecção de altura	Opcional	Opcional	Opcional
Aprovações	CE, UKCA, RoHS, WEEE, e China RoHS		

\*A velocidade real de deslocamento depende do caminho de distribuição e das cargas úteis da peça / ferramenta.

\*\*Os resultados da repetibilidade podem variar segundo o método de medição.

## Especificações (continuação)

Artigo / Modelo	E5V	E6V
Número de eixos	3	3
Área máx. de trabalho (X / Y / Z)	450 / 500 / 150 mm (18 / 20 / 6")	570 / 500 / 150 mm (22 / 20 / 6")
Peso útil da peça	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)
Peso útil da ferramenta	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)
Peso	55,0 kg (121,3 lb)	58,0 kg (127,9 lb)
Dimensões	Consulte "Dimensões do robot" na página 110.	
Velocidade máx. (XY / Z)*	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)
Sistema de transmissão	Motor de passo micro trifásico	Motor de passo micro trifásico
Capacidade de memória	Memória do PC	Memória do PC
Armazenamento de dados	Memória do PC / USB	Memória do PC / USB
Propósito geral E/S	8 entradas / 8 saídas (16 / 16 opcional)	8 entradas / 8 saídas (16 / 16 opcional)
Método de transmissão	PTP e CP	PTP e CP
Controlador de distribuição	Externo	Externo
Entrada CA (para a fonte de alimentação)	100–240 VCA ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz, 20 A máximo, 350 W	100–240 VCA ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz, 20 A máximo, 350 W
Interpolação	3 eixos (espaço 3D)	3 eixos (espaço 3D)
Repetibilidade**	$\pm 0,008$ mm/eixo	$\pm 0,008$ mm/eixo
Temperatura de serviço	10–40° C (50–104° F)	10–40° C (50–104° F)
Visão	Câmara em caneta	Câmara em caneta
Software DispenseMotion	Incluída	Incluída
Detecção de ponta	Opcional	Opcional
Detecção de altura	Opcional	Opcional
Aprovações	CE, UKCA, RoHS, WEEE, e China RoHS	

\*A velocidade real de deslocamento depende do caminho de distribuição e das cargas úteis da peça / ferramenta.

\*\*Os resultados da repetibilidade podem variar segundo o método de medição.

## Especificações (continuação)

### RoHS标准相关声明 (Declaração de Material Perigoso China RoHS)

产品名称 Nome da peça	有害物质及元素 Substâncias e Elementos Tóxicos ou Perigosos					
	铅 Chumbo (Pb)	汞 Mercúrio (Hg)	镉 Cádmio (Cd)	六价铬 Crómio Hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenílicos Polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Éteres difenílicos Polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores Elétricos Externos	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<p><b>0:</b> 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta substância tóxica ou perigosa contida em todos os materiais homogéneos desta peça, de acordo com EIP-A, EIP-B, EIP-C está abaixo dos requisitos limites em SJ/T11363-2006.</p> <p><b>X:</b> 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta substância tóxica ou perigosa contida em todos os materiais homogéneos desta peça, de acordo com EIP-A, EIP-B, EIP-C está acima dos requisitos limites em SJ/T11363-2006.</p>						

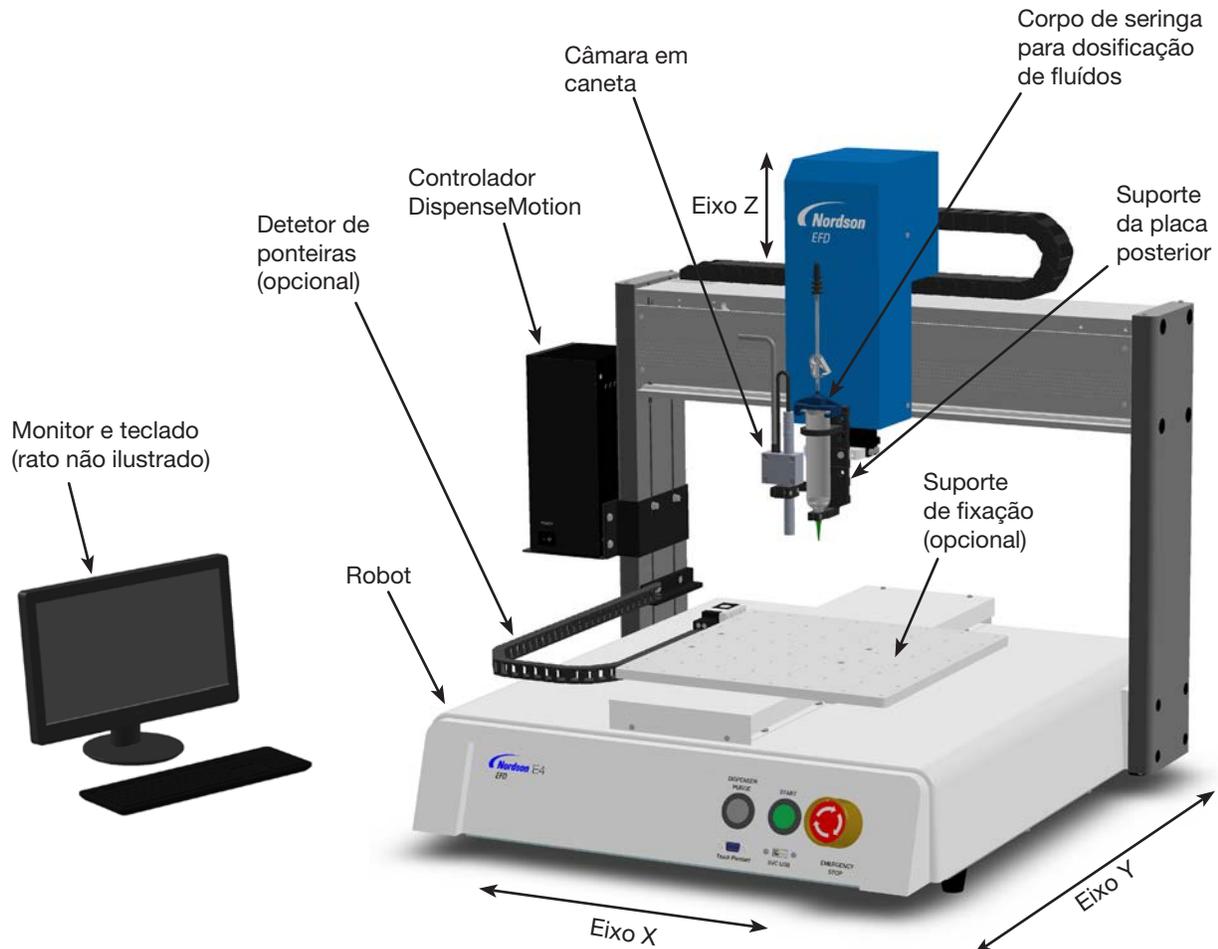
### Diretiva WEEE



Este equipamento é regulado pela União Europeia através da Diretiva WEEE (2012/19/EU). Visite [www.nordsonefd.com/WEEE](http://www.nordsonefd.com/WEEE) para informações de como eliminar corretamente este equipamento.

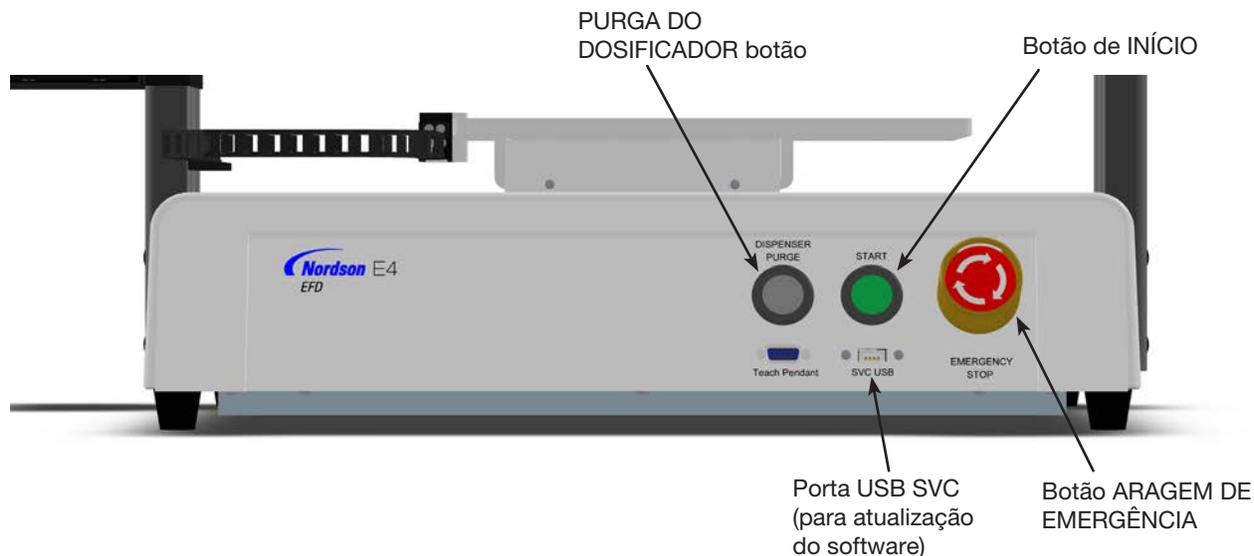
## Caraterísticas de funcionamento

### Identificação dos componentes do Sistema da Série EV

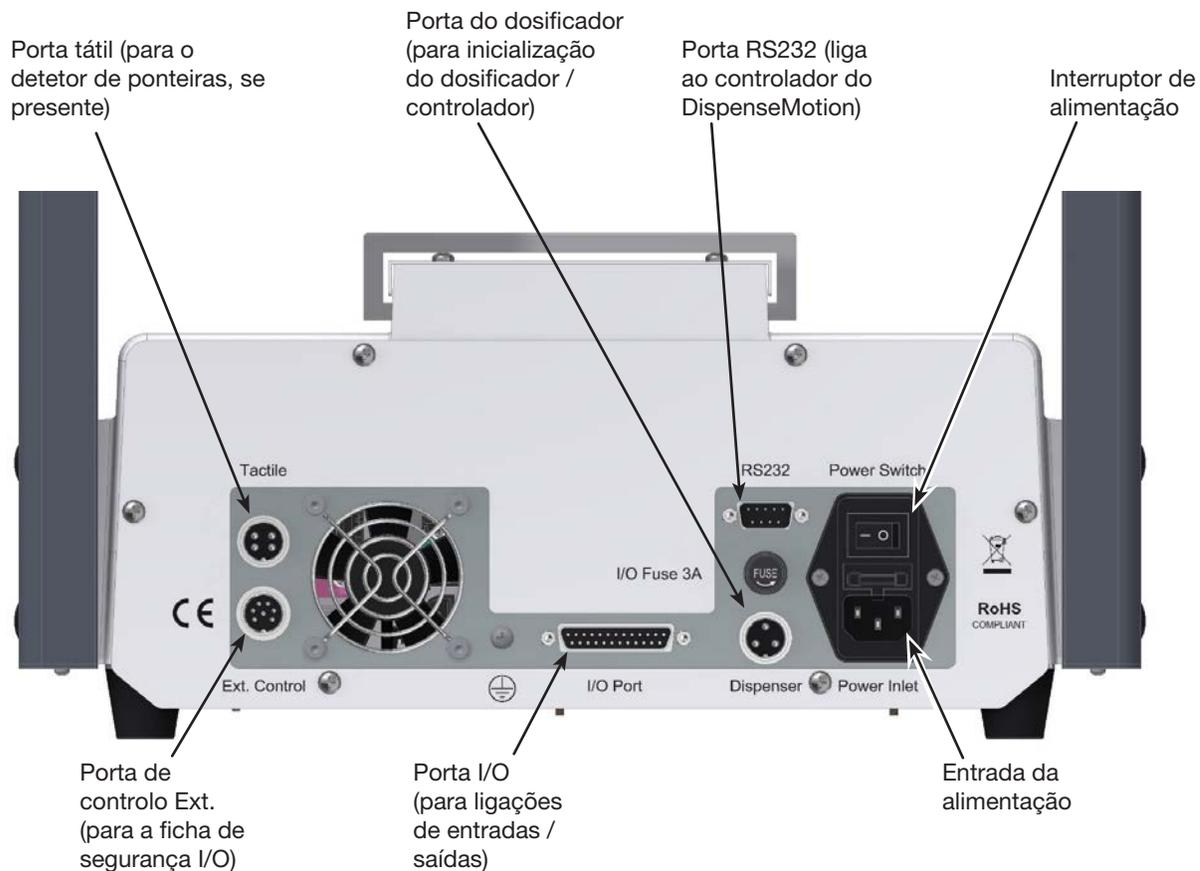


## Caraterísticas de funcionamento (continuação)

### Painel frontal EV

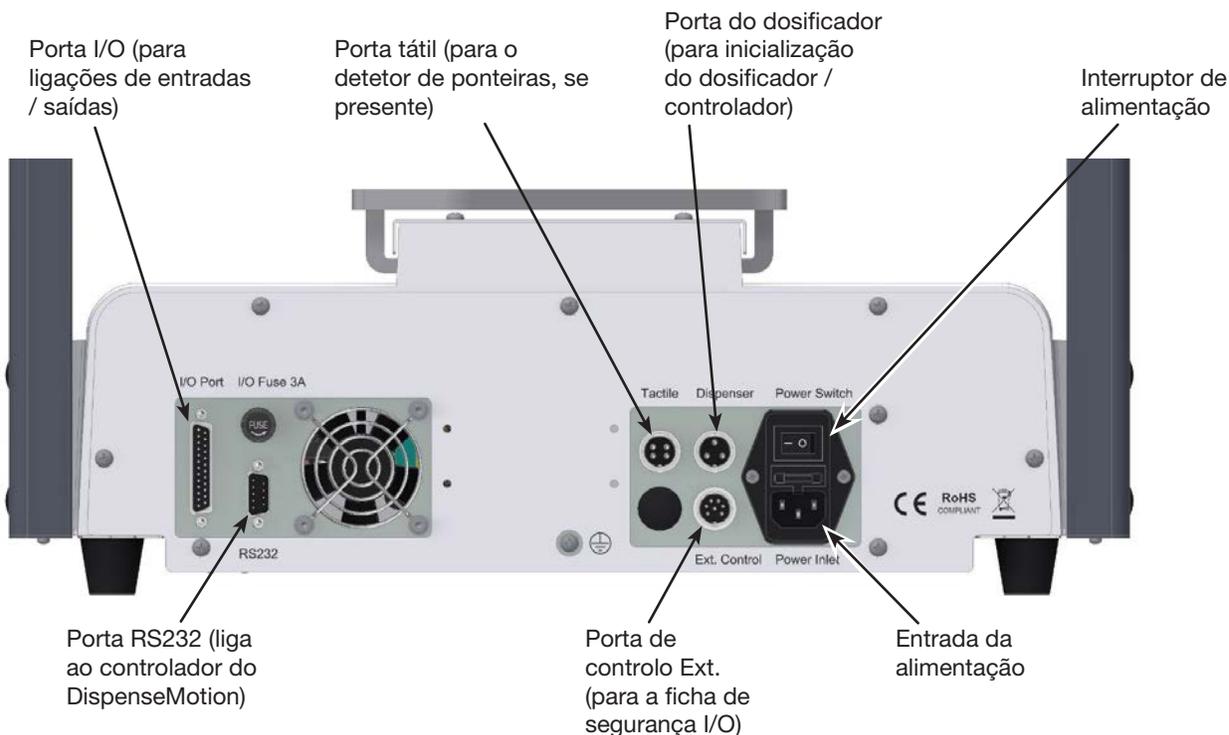


### Painel traseiro E2V



## Caraterísticas de funcionamento (continuação)

### Painel traseiro E3V-E6V



### Câmara

O sistema inclui uma câmara de caneta de visão simples que permite visualizar a superfície de trabalho e focar.

**NOTA:** A partir de outubro de 2023, a câmara caneta deve ser utilizada com o software DispenseMotion versão 2.38 ou posterior.

Câmara	Caraterísticas	Como focar
	<p>Combinação de focagem normal e controlo on / off</p> <p>Iluminação integrada com um controlo de intensidade da luz regulável</p> <p><b>NOTA:</b> Para desligar a luz, use uma chave de fendas pequena para rodar o parafuso dentro da braçadeira, totalmente no sentido inverso dos ponteiros do relógio.</p>	<p><b>Para focar a imagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem deslocar o robot, desaperte os parafusos que fixam a braçadeira do dispositivo de focagem.</li> <li>Rode o dispositivo de focagem até se obter uma imagem nítida.</li> <li>Aperte os parafusos da braçadeira do dispositivo de focagem.</li> </ul>
	<p>Tampa difusora branca para melhorar a imagem (pode ser removida)</p>	<p><b>Para ajustar a exposição:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use uma chave Phillips pequena para regular a luz da câmara de modo que a luz torne a superfície da peça visível sem ser influenciada por alterações na luz ambiente.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> O parafuso encontra-se dentro da caixa da câmara.</p>



## Instalação

Consulte esta secção em conjunto com o guia rápido e quaisquer outros manuais do sistema de válvulas para instalar todos os componentes do sistema.

### Desembalar os componentes do sistema

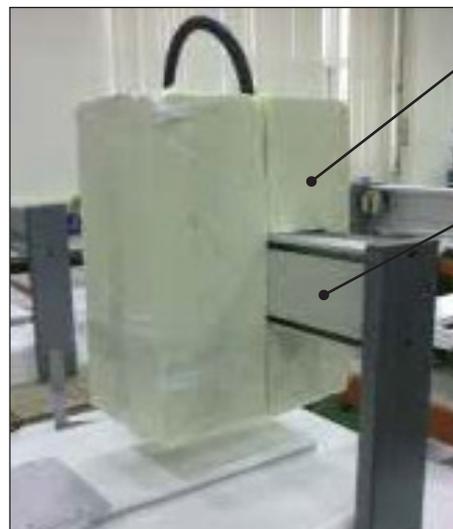
#### CUIDADO

Para desembalar o robot é preciso no mínimo duas pessoas. Não tente levantar o robot sem ajuda.

1. Retire todos os componentes do sistema e os materiais da embalagem.
2. Com ajuda, levante o robot com cuidado pegando pela sua base e transfira-o para uma bancada estável. Nunca levante o robot pela sua travessa.

**NOTA:** Todas as unidades são despachadas de fábrica com protetores de espuma que seguram a mesa de trabalho aos eixos X e Z para evitar movimentos e danos durante o transporte. A Nordson EFD aconselha que sejam conservados os materiais de embalagem para quando o robot for transportado ou deslocado no futuro.

3. Retire as tampas de espuma de proteção e as fitas.
4. Verifique duas vezes a caixa de transporte para se assegurar que retirou tudo.



Proteção de espuma

Travessa (não utilizar para levantar o robot)

# Instalação (continuação)

## Colocar o robot, instalar e ligar os componentes

Consulte o guia rápido e esta secção se necessário para instalar os componentes do sistema e efetuar as ligações.

### NOTAS:

- Os componentes de um sistema de dosificação automatizado variam. Os passos para um sistema completo com todos os componentes disponíveis estão descritos neste manual e no guia rápido. Execute apenas os passos que se aplicam ao seu sistema.
- Se o sistema for utilizado na Comunidade Europeia, o robot é fornecido com um invólucro ou cortina leve que (1) evita que o operador possa entrar na área de trabalho do robot e (2) aciona uma paragem de emergência se o interruptor da porta do invólucro for aberto enquanto o robot está a funcionar.

Aplicação	Artigo	Componentes a instalar ou a ligar	Operações de instalação
Todos os modelos	Ficha de segurança de entrada / saída (EM CURTO-CIRCUITO) (opcional)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Para sistemas sem envólucro de segurança, instale a ficha de segurança de entrada / saída na Ext. Porta de controlo (situada na parte de trás do robô) para fazer o bypass do interruptor da porta, da cortina de luz e dos sinais do botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>⚠ CUIDADO</b></p> <p>Quando a ficha de segurança I/O está instalada na Ext. Porta de controlo, o instalador assume toda a responsabilidade pela segurança.</p>
Todos os modelos	Controlador DispenseMotion		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monte o controlador DispenseMotion na caixa.</li> <li>Instale o conjunto caixa-controlador no suporte superior esquerdo.</li> <li>Efetue as conexões ilustradas no Guia Rápido.</li> </ul>
Todos os modelos	Câmara em caneta		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instale o suporte.</li> <li>Instale a câmara.</li> <li>Estenda o cabo da câmara ao longo da corrente dragão no eixo Z.</li> <li>Fixe o cabo usando os clips fornecidos para o ligar ao eixo Z.</li> <li>Ligue o cabo a CCD-USB no Controlador DispenseMotion.</li> </ul>
Todos os modelos	Monitor, teclado e rato (não ilustrado); dongle para teclado e rato wireless		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligue o monitor.</li> <li>Ligue o dongle do teclado e rato wireless à porta USB 4 no controlador DispenseMotion.</li> </ul>

*Continua na página seguinte*

## Instalação (continuação)

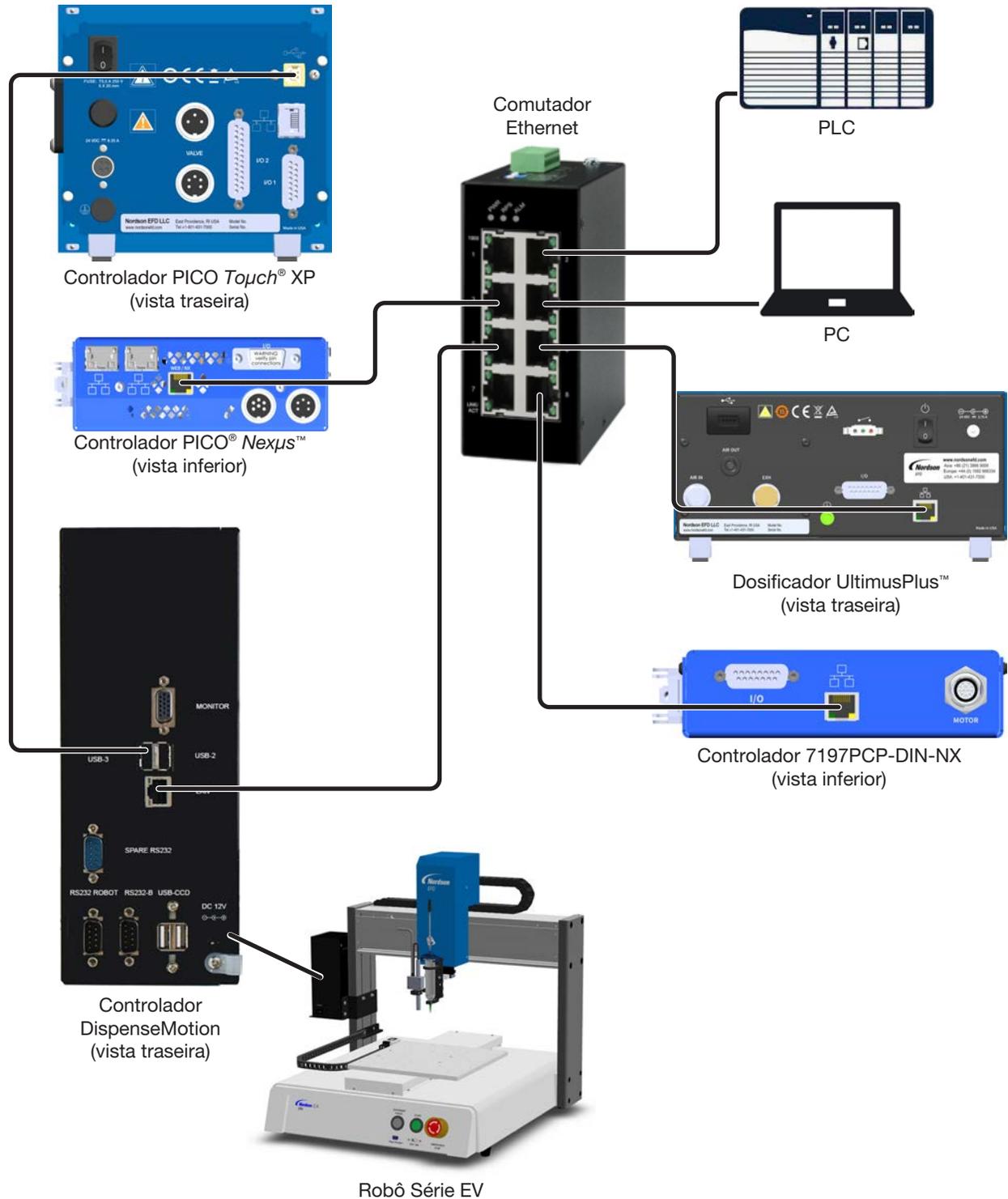
### Colocar o robot, instalar e ligar os componentes (continuação)

Aplicação	Artigo	Componentes a instalar ou a ligar	Operações de instalação
Todos os modelos	Detetor de ponteiros (opcional)		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Instale o detetor da ponteira.</li> <li><input type="checkbox"/> Conecte o cabo à porta táctil na traseira do robô.</li> </ul>
Todos os modelos	Componentes do dosificador (corpos de seringa, válvulas, bombas de cavidade progressiva, etc.)	Se aplicável	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Monte o corpo de seringa ou o suporte da válvula doseadora (conforme o caso) no eixo Z; escolha furos de montagem que permitam um maior jogo da peça mas também permita que a ponteira doseadora possa alcançar todas as zonas da peça onde é necessário dosear.</li> <li><input type="checkbox"/> Para evitar danos na câmara, assegure-se que a posição da ponteira de dosificação é inferior ao fundo da câmara. Consulte “Verificar a instalação da câmara e do dosificador” na página 22.</li> <li><input type="checkbox"/> Consulte os manuais do equipamento de dosificar para conhecer todos os outros passos de instalação do sistema de dosificação.</li> </ul>
Todos os modelos	Componentes auxiliares do sistema (distribuidor de fluidos, controlador de válvulas, controlador de bombas, etc.)	Se aplicável	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Instale outros componentes do sistema de acordo com as instruções fornecidas nos respectivos manuais de instruções, efectuando as ligações de rede e de cablagem conforme necessário. Consulte “Ligações de rede típicas” na página 21 para obter exemplos de ligações entre componentes.</li> </ul>

# Instalação (continuação)

## Ligações de rede típicas

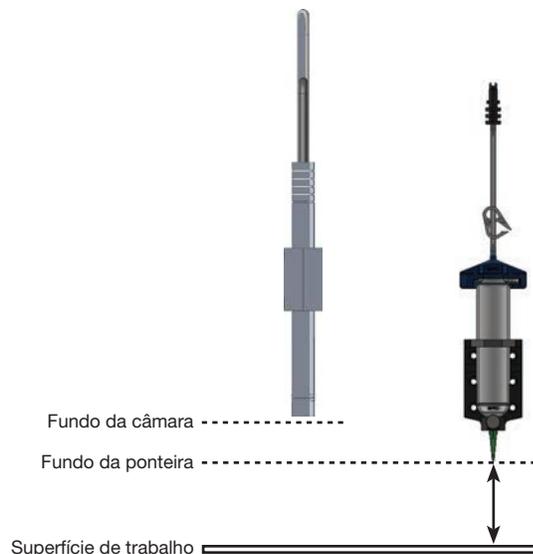
São possíveis muitas configurações de sistema. Contacte o seu representante Nordson EFD para assistência, se necessário.



## Instalação (continuação)

### Verificar a instalação da câmara e do dosificador

Para evitar danos na câmara, assegure-se que a posição da ponteira de dosificação é inferior ao fundo da câmara.



*Exemplo de uma instalação correta da câmara (ponteira de dosificação abaixo do fundo da câmara)*

### Preparar a superfície de trabalho ou o suporte de fixação

Prepare la placa del robot (superficie de trabajo) o la placa de fijación opcional para una colocación segura de la pieza de trabajo.

#### NOTAS:

- Para obter dimensões detalhadas da placa de trabalho, consulte “Dimensões da placa de trabalho” na página 111.
- Para ver as placas de fixação disponíveis, consulte “Suporte de Fixação” na página 106.
- Para obter as dimensões detalhadas da placa de fixação, consulte “Dimensões da placa de fixação” na página 112.

### Ligação das entradas / saídas (opcional)

Todos os sistemas de dosificação automatizados têm 8 entradas e 8 saídas standard. Ligue os fios de entrada / saída à tomada da PORTA I/O na traseira do robot. Consulte o esquema das ligações “Porta I/O” na página 116. Há muitos modos de usar as entradas / saídas do sistema. Consulte “Configuração das Entradas / Saídas” na página 62 para obter mais informações acerca das entradas / saídas.

# Instalação (continuação)

## Ligação do sistema

Depois de ter instalado todo o sistema, incluindo os componentes do sistema de dosificação, ligue o sistema para verificar a sua instalação.

**NOTA:** Este procedimento aplica-se apenas ao arranque inicial do sistema após a instalação; para procedimentos de arranque e encerramento de rotina, consulte “Funcionamento” na página 101.

1. Certifique-se que foram completadas as seguintes operações:

- Estão instalados todos os componentes necessários do sistema (consulte “Instalação” na página 18).
- Está instalada a ficha de segurança de entrada / saída (se aplicável).

2. Ligar os seguintes componentes:

- Monitor
- Controlador DispenseMotion

Aguarde até que todos os processos de arranque do Windows estejam concluídos.



3. Certifique-se de que o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA não está ativado: Se estiver, rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para o desativar.



4. Ligar a alimentação do robô.

Aguarde que o arranque do robô termine. Ouvirá uma série de sinais sonoros e, em seguida, o botão verde START na parte da frente do robô pisca continuamente.



## Instalação (continuação)

### Ligação do sistema (continuação)

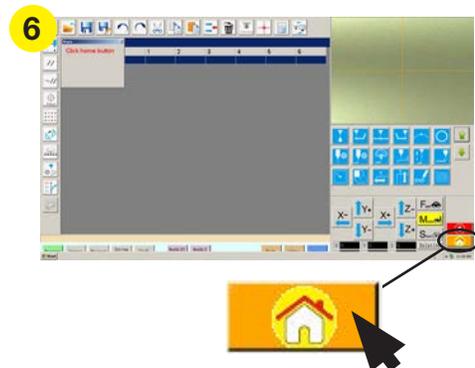
5. Clique duas vezes no ícone DispenseMotion para iniciar o software de dosificação.



6. Quando aparecer a mensagem CLIQUE NO BOTÃO INÍCIO, clique no botão INÍCIO.

**NOTA:** Em alternativa, pode premir o botão verde START no robô.

O robot desloca a câmara para a posição inicial (0,0,0) e o sistema está pronto.



7. Habilite o sistema de dosificação, incluindo o controlador da válvula. Se necessário, consulte os manuais do equipamento de dosificação.
8. Consulte as seguintes secções para configurar o sistema e para criar programas para as suas aplicações:
  - “Conceitos” na página 25
  - “Visão geral do software DispenseMotion” na página 28
  - “Configuração” na página 42
  - “Programação” na página 67

# Conceitos

Antes de criar programas, certifique-se que compreendeu os conceitos explicados nesta secção.

## Acerca dos programas e dos comandos

Um programa é um conjunto de comandos conservados como um ficheiro. Cada comando está arquivado no ficheiro como um endereço numerado. Os comandos podem ser subdivididos nos seguintes tipos de comandos:

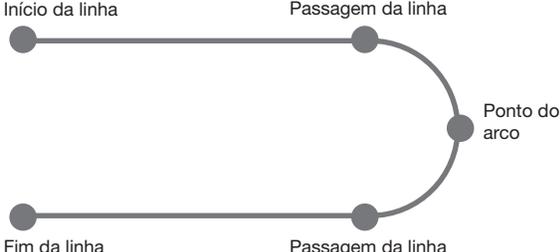
- Um comando de configuração define um parâmetro de nível do programa, tal como uma coordenada XYZ ou a distância Z.
- Um comando de dosificação está ligado a uma coordenada XYZ e envia automaticamente um sinal ao sistema de dosificação para executar o comando de dosificação.

Quando o robot executa um programa, percorre cada endereço em sequência e executa o comando presente nesse endereço. Se um endereço contém um comando de configuração, o sistema regista esse comando. Se um endereço contém um comando de dosificação, o robot desloca os eixos X, Y e Z para a posição especificada para esse comando e depois executa o comando de dosificação.

Os comandos de dosificação são os blocos de construção dos padrões. Para programar um comando de dosificação, a ponteira de dosificação é deslocada para a posição XYZ desejada e depois é registado um comando de dosificação para essa posição. Esta operação é repetida até se obter o padrão de distribuição desejado. Abaixo estão ilustrados vários exemplos.

Os comandos de configuração definem como serão executados os comandos de dosificação. A Nordson EFD aconselha a introdução de comandos de configuração no início de um programa. Os comandos de configuração seguintes são os mais usados frequentemente: Configuração do recuo, do ponto de dosificação, do fim de dosificação, da dosificação em linha, da velocidade da linha e da folga Z.

### Exemplos de comandos de dosificação

Comandos	Padrão executado (Vista superior)
Para programar o robot para dosificar um ponto de fluído, é registada uma posição XYZ como comando de PONTO DE DOSIFICAÇÃO.	 Ponto de dosificação
Para programar o robot para dosificar um cordão de fluído ao longo de um percurso linear, a posição XYZ de início da linha é registada como comando de INÍCIO DA LINHA. As posições onde a ponteira muda de direção são registadas como comandos de PASSAGEM DA LINHA. A posição onde acaba o cordão de fluído é registada como comando de FIM DA LINHA.	 Início da linha      Passagem da linha Passagem da linha      Fim da linha
Para dosificar um cordão de fluído em arco, a posição XYZ de início do cordão é registada como comando de INÍCIO DA LINHA. O ponto mais alto do arco é registado como comando PONTO DO ARCO. O fim do arco é registado como comando FIM DA LINHA.	 Início da linha      Fim da linha Ponto do arco
As linhas e os arcos também podem ser combinados para dosificar um cordão de fluído ao longo de um percurso complexo.	 Início da linha      Passagem da linha      Ponto do arco Fim da linha      Passagem da linha

## Acerca dos programas e dos comandos (continuação)

### Melhores modos de programação

- Introduza comandos de configuração da dosificação no início do programa.
- Introduza comandos marcadores antes de qualquer comando de dosificação.
- Introduza comandos de dosificação depois de comandos de configuração e de marcadores.
- Introduza o comando de Fim do Programa no fim de todos os programas.

### Acerca dos Offsets

Offset é a distância entre dois componentes. O sistema deve ser “instruído” com os seguintes offsets antes de ser criado qualquer programa:

- Offset Câmara-Ponteira: é a distância entre o centro de visualização da câmara e o centro da ponteira de dosificação (este é um offset XY).
- Offset Ponteira-Peça: (1) é a distância entre o fundo da ponteira e a peça para aplicações por contacto ou (2) é a distância entre o fundo do bico e a peça para aplicações sem contacto (esta é uma distância Z).

Estes offsets devem ser devidamente calibrados para assegurar que a ponteira de dosificação siga o mesmo percurso da câmara para compensar ligeiras modificações de altura que ocorrem quando se troca de ponteira ou de bico de dosificação.

Os offsets são ensinados ao robô durante o processo de configuração e de caibração, o qual é conduzido pelo assistente de Arranque inicial do robô. Este processo deve ser executado para o arranque inicial e também após qualquer alteração no sistema. Exemplos de alterações no sistema, incluem o seguinte:

- Sempre que é deslocado um componente instalado no eixo Z (como por exemplo o corpo de seringa ou a câmara).
- Sempre que é trocada uma ponteira ou um bico de dosificação.

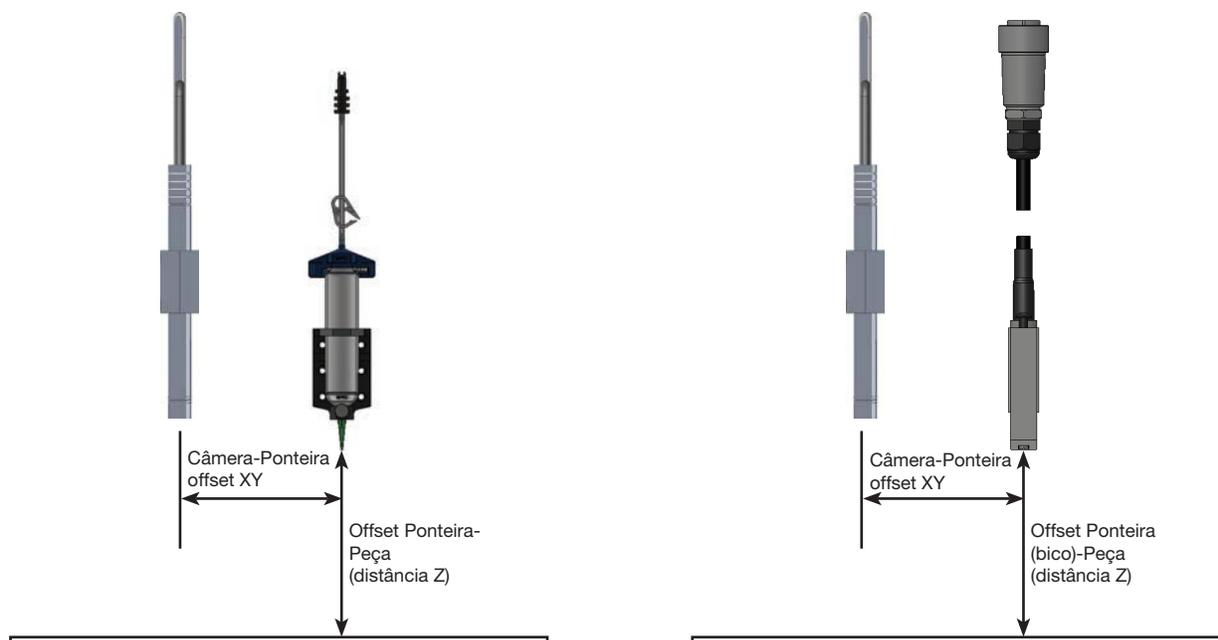
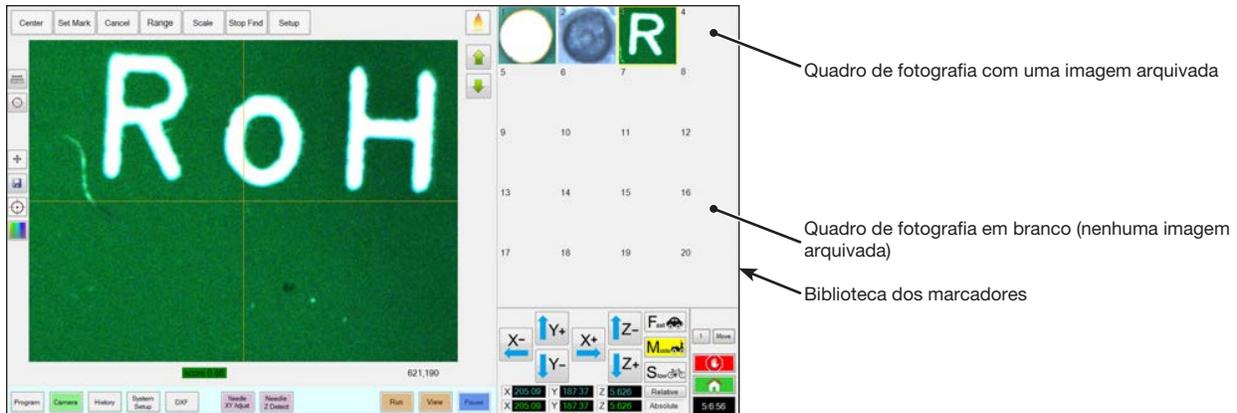


Ilustração do offset Câmara-Ponteira (também referido como offset XY) e offset Ponteira-Peça (também referido como altura da ponteira ou distância Z)

## Acerca dos marcadores

Para reconhecer que está presente uma peça ou para determinar o seu orientamento na superfície de trabalho, o sistema usa marcadores e marcadores de referência. Os marcadores são imagens de referência (fotografias de pequenas zonas numa peça) tiradas pela câmara e arquivadas numa posição chamada Biblioteca de marcadores. A Biblioteca de marcadores aparece na Janela secundária quando está selecionada a barra Câmara. As imagens arquivadas são mostradas em quadros na Biblioteca dos marcadores. Os quadros das fotografias estão em branco se não contiverem imagens arquivadas.

Um marcador é uma imagem que o sistema utiliza para descobrir uma posição específica na peça. Os marcadores de referência são duas imagens marcador que são utilizadas para, em combinação (1) identificar se uma peça está presente na posição XY certa e (2) para perceber o seu ângulo de rotação e assim efetuar ajustes automáticos ao programa.



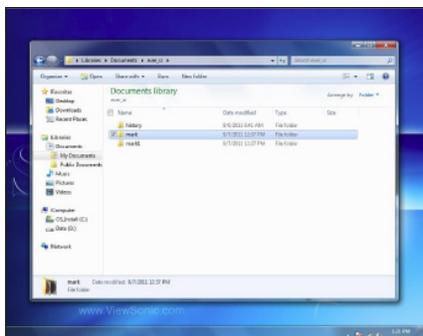
Janela da câmara mostrada na Janela Principal e a Biblioteca dos marcadores mostrada na Janela Secundária

### Melhores modos de selecionar uma imagem marcador

- A seleção deve estar na peça corrente (não numa placa de fixação) porque é a posição da peça que o sistema ajusta.
- A seleção deve ser única. Só deve haver uma seleção deste tipo na visualização da câmara. Por exemplo, não escolha um de muitos pequenos círculos que se encontram na visualização da câmara.
- Imagens nítidas são melhores. Por exemplo, a intersecção de duas linhas na letra maiúscula T será melhor para uma imagem marcador do que o centro de uma circunferência, o qual não contém linhas finitas.
- Uma posição de dosificação corrente, tal como o canto de uma pastilha de solda estampada, é mais eficiente que um canto partido de uma placa de circuitos devidos às diferenças na sua precisão de fabrico.
- Quanto mais afastados entre si estiverem os marcadores de referência, maior precisão terá o sistema em localizá-los numa peça.

### Ficheiros de imagens marcadores

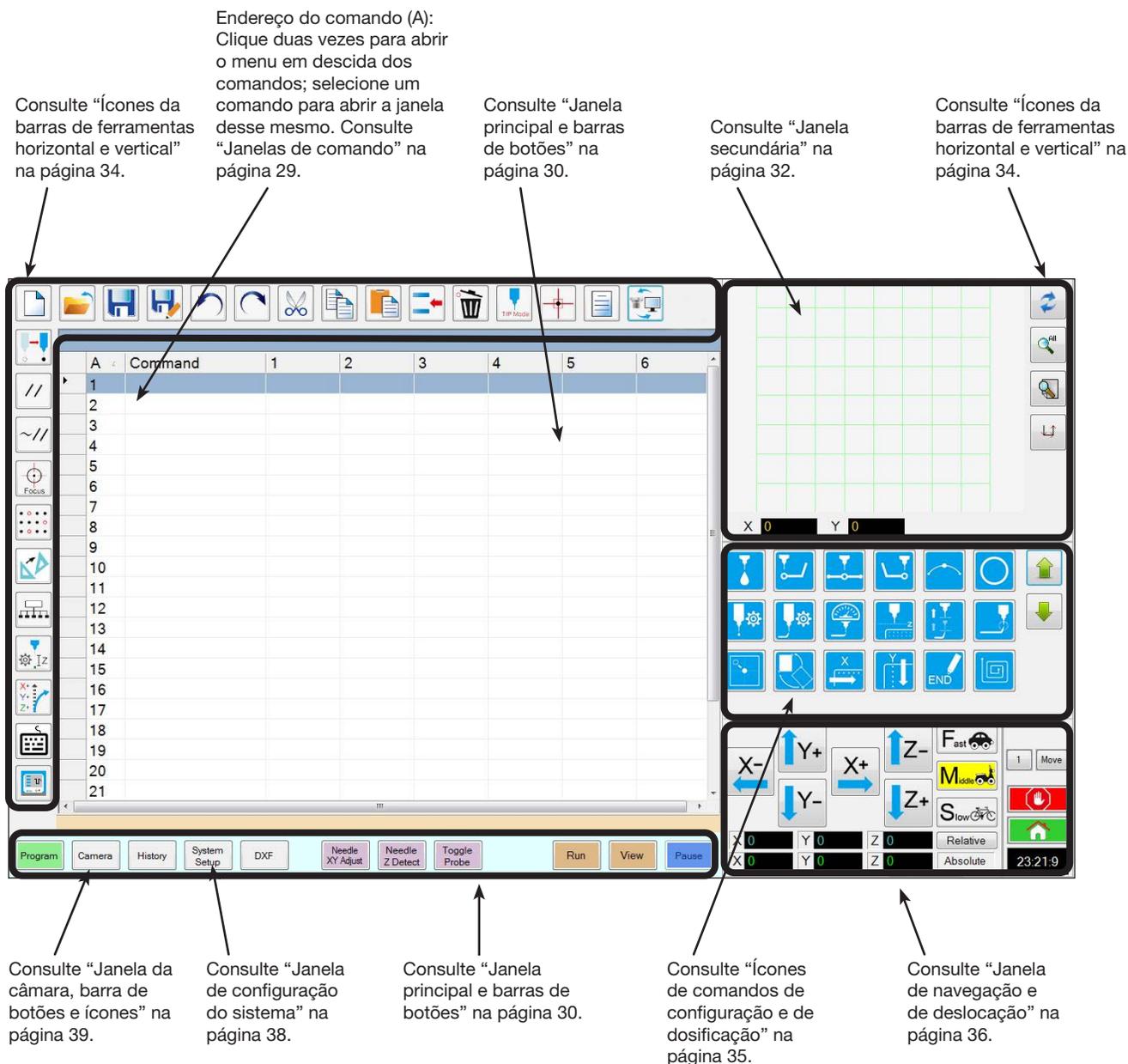
Pode-se arquivar 240 imagens marcadores nos quadros disponíveis na Biblioteca dos marcadores. A Biblioteca dos marcadores aparece na Janela Secundária (consulte “Janela secundária” na página 32 para saber mais informações). Esses marcadores estão arquivados como ficheiros no controlador DispenseMotion em D:\ever\_sr\mark.



Posição dos ficheiros de imagens marcadores no controlador DispenseMotion

## Visão geral do software DispenseMotion

Esta secção fornece uma visão geral de todas as janelas do software DispenseMotion e ícones. esta informação destina-se a referência quando necessário. Para configurar o sistema e criar programas de dosificação, consulte “Configuração” na página 42 e “Programação” na página 67. O software abre na janela Programa.



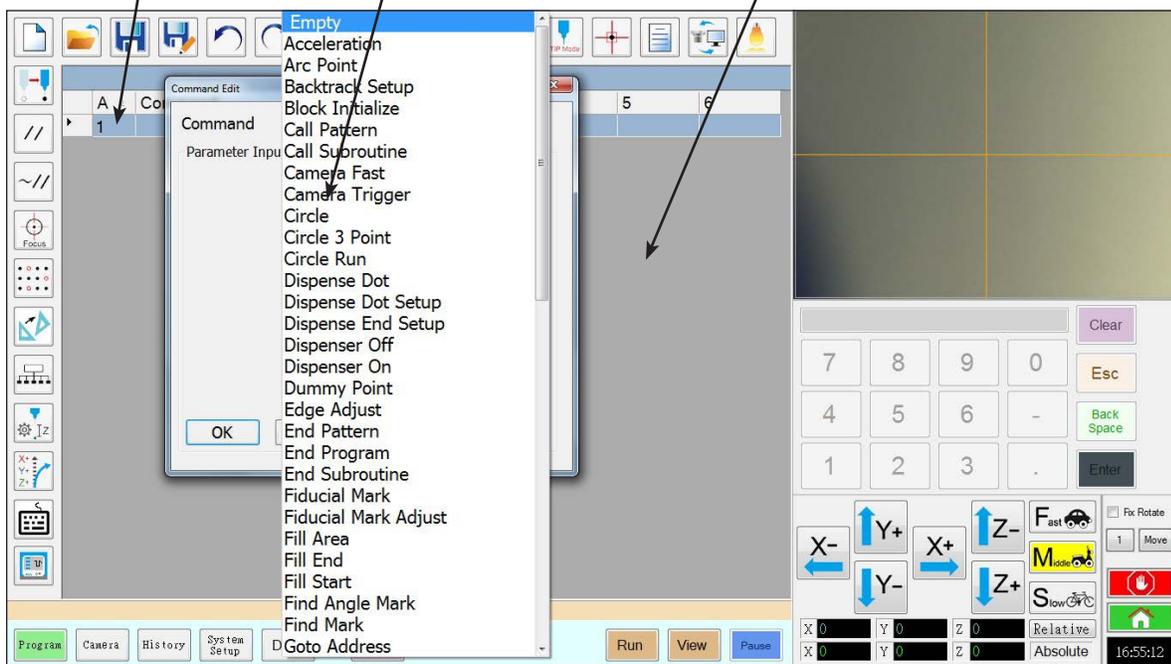
## Janelas de comando

Quando clicar na linha de endereço de um comando na janela Programa, aparece um menu em descida de todos os comandos disponíveis. Selecione qualquer comando para abrir a janela para esse comando. Cada janela de comando contém os parâmetros, se for o caso, que podem ser definidos para esse mesmo. Consulte “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 para informações detalhadas de todos os comandos e parâmetros associados.

Endereço do comando (A):  
Clique duas vezes para abrir  
o menu em descida dos  
comandos

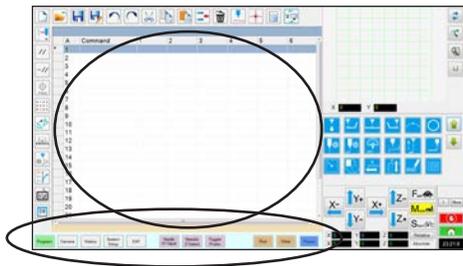
Menu em descida de modificação  
do comando: Clique num  
comando para abrir a respectiva  
janela do comando.

Janela de comando Introduza os parâmetros  
para o comando nesta janela. Consulte  
“Apêndice A, Referências das funções de  
comando” na página 118 para informações  
detalhadas de todos os comandos.



## Janela principal e barras de botões

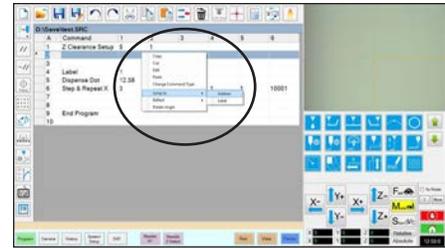
A janela principal muda em função da barra de funções. As funções estão sempre visíveis.



Art.		Função
Programa		Mostra a visualização do comando; usado para criar programas. Ao clicar com o botão direito do rato neste ecrã, é possível aceder rapidamente às funções de programação normalmente utilizadas. Consulte a secção “Funções do botão direito da janela principal” na página 31 que se encontra para obter mais informações.
Câmara		Mostra a visualização corrente da câmara; usado para executar todas as funções relacionadas com a câmara.
Histórico		Mostra uma linha cronológica dos diferentes comandos.
Configuração do sistema		Mostra a janela das configurações; usada para visualizar e alterar as configurações ou parâmetros do sistema.
DXF		Permite carregar desenhos em formato DXF para o software DispenseMotion. Consulte “Apêndice C, Importação de ficheiros DXF” na página 152 para mais informações.
Regulação de XY da agulha		Verifica automaticamente e regula os offsets XY sem tocar com a ponteira em nenhuma superfície. Este botão só está presente quando está habilitada Needle XY Adjust na janela de configuração do sistema. O sistema deve ser devidamente configurado, como descrito em “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
Deteção de Z da agulha		Verifica e regula automaticamente o offset entre a peça e a ponteira (folga Z) e depois executa a regulação XY da agulha. Este botão só está presente quando está habilitado o Dispositivo de Deteção da Ponteira na janela de configuração do sistema. O sistema deve ser devidamente configurado, como descrito em “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
Sonda de alternância		Quando o sensor de altura opcional está instalado, abaixa ou levanta a sonda do sensor de altura. Consulte “Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura” na página 169 para saber mais informações acerca do sensor de altura opcional.
Aprendizagem		Quando a caixa opcional start / stop está ligada, aparece este indicador na barra dos botões e pisca quando o robot está no modo bypass da segurança. Quando está presente a indicação Aprendizagem, o botão Iniciar está desativado.
Iniciar		Inicia o programa selecionado.
Visualização		Iniciar o programa selecionado sem dosificar e centra também a câmara no percurso de dosificação.
Pausa ou Continuar		Põe em pausa o programa corrente. Quando se clica em Pausa, o botão muda para Continuar. Clique em Continuar para interromper a pausa.

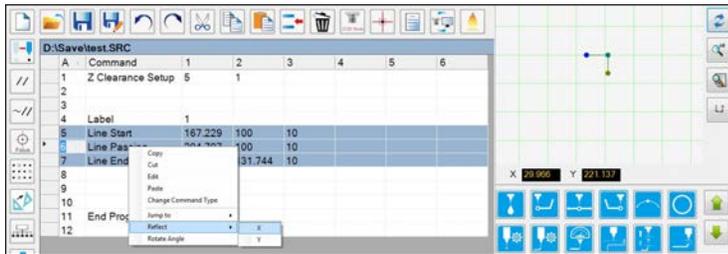
## Funções do botão direito da janela principal

Após selecionar o botão Programa, são mostrados todos os comandos do programa de abertura de dosificação. Clique com o botão direito num ou mais comandos selecionados para abrir um menu para o botão direito. As funções mostradas abaixo podem ser utilizadas com os comandos selecionados.

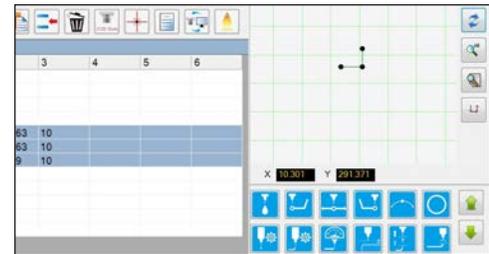


Artigo	Função
Copy (Copiar)	Copia o comando selecionado
Cut (Cortar)	Copia e, em seguida, elimina o comando selecionado
Edit (Editar)	Abre a janela de edição para o comando selecionado
Paste (Colar)	Cola um comando cortado ou copiado para o endereço do comando selecionado
Change Command Type (Mudar tipo de comando)	Muda o comando selecionado para um tipo de comando diferente
Jump To (Ir para)	Vai para um comando Endereço ou um comando Etiqueta específico
Reflect (Refletir)	Roda os comandos selecionados ao longo do eixo X ou Y, criando assim uma imagem de espelho. Abaixo está ilustrado um exemplo.
Rotate Angle (Rodar ângulo)	Roda os comandos selecionados de acordo com um número específico de graus. Abaixo está ilustrado um exemplo.

### Como refletir (espelhar) um padrão

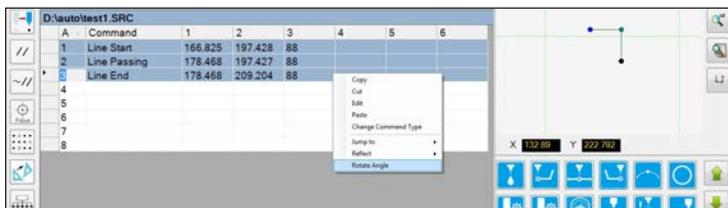


1. Selecione as linhas que pretende refletir, clique com o botão direito para selecionar REFLECT X ou Y



2. O sistema cria uma imagem de espelho do padrão selecionado

### Como rodar um padrão



1. Selecione as linhas que pretende rodar e, em seguida, clique com o botão direito e selecione ROTATE ANGLE



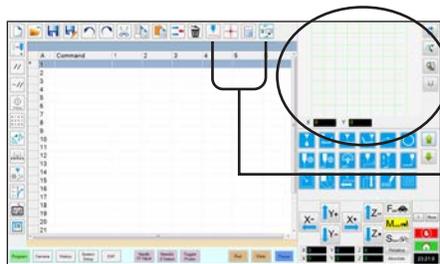
2. Introduza os graus de rotação pretendidos



3. O sistema roda o padrão selecionado

## Janela secundária

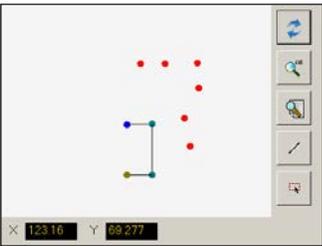
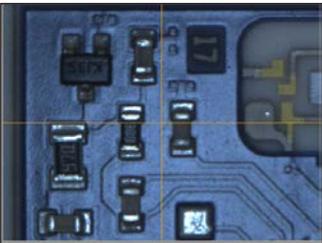
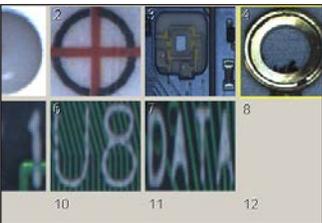
A janela secundária muda em função dos ícones e abas selecionadas.



Ícone do modo  
(comuta entre o  
modo Ponteira e o  
modo CCD)



Ícone de  
percurso

Botão selecionado	Cor do botão quando selecionado	Visualização da janela secundária	Função
Programa		Quando o ícone Path está ativado: 	Quando o ícone Path está ativado, mostra uma representação visual do padrão programado e os ícones do modo Path: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte “Ícones da barras de ferramentas horizontal e vertical” na página 34 para uma explicação dos ícones.</li> <li>• Consulte “Janela secundária em Visualização do percurso” na página 33 para a funcionalidade adicional de visualização do percurso.</li> </ul>
		Quando o ícone Path está desativado: 	Quando o ícone Path está desativado, mostra uma visualização corrente da superfície de trabalho como visualizado pela câmara.
Câmara		Biblioteca dos marcadores: 	Regista até 240 ficheiros de marcadores.
Configuração do sistema		Visualização do percurso e teclado: 	O teclado é usado para introduzir valores numéricos. Consulte “Teclado” na página 41.

## Janela secundária em Visualização do percurso

### Cores dos pontos na Visualização do percurso

Quando a Janela Secundária está em Visualização do Percurso (ícone Percurso comutado para ON), mostra uma representação visual do padrão programado. As cores dos pontos representam os comandos ponto programados

Comando ponto	Cor na Visualização do percurso
Início da linha	● Azul
Passagem da linha	● Verde
Fim da linha	● Verde azeitona
Ponto do arco	● Laranja

### Adicionar Passagem da linha

Clique com o botão direito em qualquer zona da grelha de Visualização do percurso (exceto nos pontos) para ligar um ponto de Passagem da linha (comando) a um ponto existente. Apenas podem ser adicionadas linhas horizontais ou verticais.



Cores dos pontos e linhas de Visualização do percurso



Clique com o botão direito para ligar um ponto de Passagem da linha a um ponto existente

### Funções do botão direito da Visualização do percurso

Na Visualização do percurso, clique com o botão direito em qualquer ponto (comando) para abrir um menu para o botão direito. As funções abaixo estão disponíveis para o ponto selecionado.

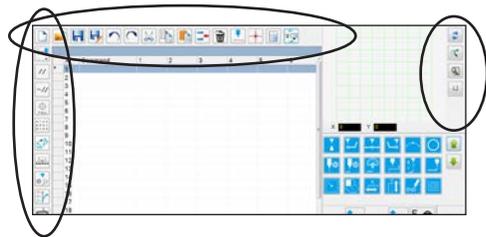
Artigo	Função
Delete Point (Eliminar ponto)	Elimina o ponto selecionado e liga o comando anterior ao comando seguinte.
Optimize Path (Otimizar percurso)	Abre um percurso para edição: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione Início do percurso da linha e Fim do percurso da linha para editar os pontos de Início da linha e Fim da linha do padrão.</li> <li>Selecione Início do percurso do arco e Fim do percurso do arco para editar os pontos de início e fim de um ponto Arco.</li> </ul>
Select Line (Selecionar linha)	Seleciona todo o padrão.
Reassignment Start Point (Reatribuição ponto de início)	Reatribui o ponto de Início da linha ao ponto selecionado (o percurso tem de ficar fechado).
Linha invertida	Inverte o padrão.
Offset Closed Line (Offset linha fechada)	Fecha o padrão adicionando uma linha entre o Início da linha e o Fim da linha e, em seguida, reatribuindo ao Início da linha e ao Fim da linha a mesma posição. <ul style="list-style-type: none"> <li>Offset comprimento (mm) aumenta o padrão em relação ao padrão original.</li> </ul>
Fill Closed Area (Preencher área fechada)	Preenche uma área do padrão. <ul style="list-style-type: none"> <li>Largura do pincel (mm): A distância entre cada área de preenchimento em espiral.</li> </ul>



Clique com o botão direito em qualquer ponto para abrir o menu para o botão direito

## Ícones da barras de ferramentas horizontal e vertical

Use os ícones situados nas barras de ferramentas horizontal e vertical para gerir os ficheiros, introduzir determinados comandos e executar outras funções, como abaixo descrito.

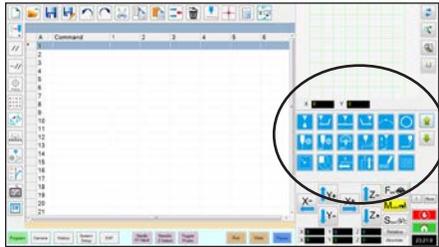


Nome do ícone	Ícone	Função
A New File (Novo ficheiro)		Cria um ficheiro novo
Open a File (Abrir um ficheiro)		Abre um ficheiro
Save (Guardar)		Guarda o ficheiro aberto
Save As (Guardar com nome)		Guarda o ficheiro aberto com um nome diferente
Undo (Anular)		Anula o último comando
Redo (Repetir)		Recupera a última anulação
Cut (Cortar)		Corta uma seleção
Copy (Copiar)		Copia uma seleção
Paste (Colar)		Cola uma seleção
Insert (Introduzir)		Introduz um endereço de memória
Delete (Apagar)		Apaga o endereço de memória corrente
CCD Mode (Modo CCD)		Comuta o sistema entre o modo câmara e o modo ponteira
Tip Mode (Modo ponteira)		Comuta o sistema entre o modo câmara e o modo ponteira
Match (Correspondência)		Centra a câmara no marcador selecionado na Biblioteca dos marcadores (a câmara deve estar perto do marcador na peça)
Example (Exemplo)		Programas de amostra que contêm exemplos de comandos que pode usar para criar programas
Path (Percurso)		Comuta a janela secundária de visualização da câmara para visualização da grelha (Modo percurso)

Nome do ícone	Ícone	Função
Light (Luz)		<b>(Se presente)</b> Permite a anulação temporária das configurações da luz
Refresh (Atualizar)		<b>(só no modo Percurso)</b> Atualiza a janela secundária
See All (Ver todos)		<b>(só no modo Percurso)</b> Mostra todos os pontos programados na janela secundária
Magnify (Aumentar)		<b>(só no modo Percurso)</b> Aumenta uma área da janela secundária
Path Direction (Direção do percurso)		<b>(só no modo Percurso)</b> Apresenta uma seta para mostrar a direção em que o braço do robô se irá mover
Move (Deslocar)		Desloca a ponteira ou a câmara para a posição XYZ de um endereço selecionado (se o endereço tiver um valor de posição)
Enable Address (Habilitar Endereço)		Reativa um endereço que tinha sido desativado usando Desativar Endereço
Disable Address (Desativado Endereço)		Desativa um comando no programa (reativa o comando clicando em Habilitar Endereço quando se está no endereço selecionado)
Focus (Foco)		Desloca automaticamente a posição Z para a posição de foco baseando-se na configuração inicial
Step & Repeat Block (Bloco de Passo e Repetição)		Para um comando Passo e Repetir, desativa a dosificação em peças nas posições selecionadas na sequência
Transform (Transformar)		Alinha os pontos do programa de um desenho DXF carregado com as suas posições correntes na peça
Extend Step & Repeat (Passo Ampliar e Repetir)		Amplia todos os comandos num comando Passo e Repetir (só pode ser anulado usando o ícone Undo)
Change Z Value (Modificar o valor Z)		Modifica o valor Z num comando ou numa lista de comandos selecionados num programa (principalmente usado para regulação fina e ajuste da diferença de dosificação)
Point Offset (Offset do ponto)		Modifica ou desloca todos os pontos do programa se tiver sido alterada a posição de uma peça
Joystick		Se estiver ligado, liga ou desliga um método de controlo adicional (como um joystick)
Pico Touch		Abre a janela do Controlo Remoto Pico Touch, do UltimusPlus ou do Controlador 7197PCP

## Ícones de comandos de configuração e de dosificação

Clique nos ícones de comando de dosificação e de configuração para ter acesso ao comando associado a um endereço numerado num programa. Use as setas verdes para correr os ícones para cima e para baixo Consulte “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 para obter informações detalhadas de todos os comandos.

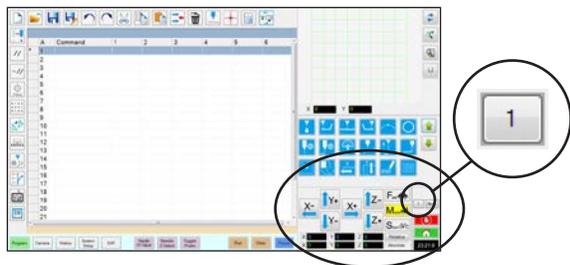


Nome do ícone	Ícone	Função
Dosificação por pontos		Regista a localização atual como Dosificação por pontos
Início da linha		Regista a localização atual como Início da linha
Passagem da linha		Regista a localização atual como Passagem da linha
Fim da linha		Regista a localização atual como Fim da linha
Ponto do arco		Regista a localização atual como Ponto do arco
Circunferência		Regista a localização atual como uma Circunferência
Configuração da dosificação por pontos		Define parâmetros de ponto de distribuição
Configuração da Dosificação por Linhas		Define a distribuição de parâmetros por linha
Velocidade da linha		Define uma velocidade de linha (anula as configurações de velocidade padrão)
Distância Z Configuração		Define a distância Z (substitui a configuração de compensação padrão Z)
Configuração do fim da dosificação		Define o quão rápido e quão alto é o ponto após a dispensação
Configuração da retrocessão		Define o retrocesso do ponto após a dispensação
Marcador de pesquisa		Regista uma marca
Marcador de referência		Regista uma marca Fiducial (dois requeridos)
Passo e Repetir X		Configura o passo e repetir os parâmetros X
Passo e Repetir Y		Configura o passo e repetir os parâmetros Y

Nome do ícone	Ícone	Função
Acabar Programa		Termina um programa
Preencher área		Preenche uma área de acordo com as configurações de preenchimento da área
Etiqueta		Regista uma etiqueta para uma posição específica num programa
Aceleração		Modifica como o robot acelera de ponto para ponto ou ao longo de um percurso contínuo
Saída		Envia um sinal de saída selecionado do robot
Entrada:		Indica ao robot para verificar um sinal de entrada de um canal de entrada selecionado
Dosificador On		Habilita a dosificação
Dosificador Off		Desactiva a dosificação apenas para comandos de linha
Inicializar		Efetua o reset dos dados de correção arquivados
Ponto fictício		Regista a posição corrente como ponto fictício
Ponto de espera		Regista a posição corrente como ponto de espera
Repouso Posição		Desloca o robot para a posição de repouso
Ponto de paragem		Regista a posição corrente como ponto de paragem
Saltar Endereço		Salta para o número de endereço especificado num programa
Passar à etiqueta		Salta para a etiqueta especificada num programa

## Janela de navegação e de deslocação

Use os ícones da janela de navegação e de deslocação para deslocar a ponteira de dosificação. Clique no botão 1 para mudar a janela para uma visualização alternativa que lhe permite modificar os valores da velocidade passo-a-passo. Essas janelas também incluem um visor da hora / ciclo atual, um contador de atuações de dosificação e do valor das coordenadas.



Visualização 1 da janela de navegação e de passo-a passo

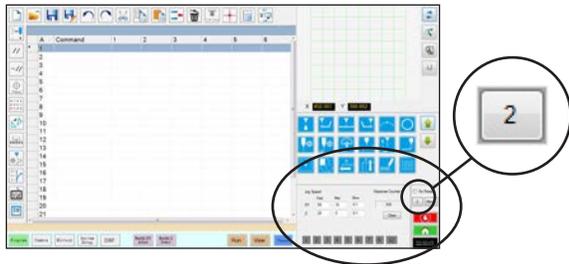
### Visualização 1

Nome do ícone	Ícone	Função
X+		Desloca o eixo X para a direita
X-		Desloca o eixo X para a esquerda
Y+		Desloca o eixo Y para trás (desloca o suporte de fixação para a frente)
Y-		Desloca o eixo Y para a frente (desloca o suporte de fixação para trás)
Z+		Desloca o eixo Z para baixo
Z-		Desloca o eixo Z para cima
Rápido		Velocidade superior de deslocação passo-a-passo
Médio		Velocidade média de deslocação passo-a-passo
Lento		Velocidade inferior de deslocação passo-a-passo
Relativa		Define a origem relativa às coordenadas da peça a trabalhar. As coordenadas são mostradas ao lado do botão.

### Ambas as visualizações

Nome do ícone	Ícone	Função
Comuta botão de passo-a-passo		Comuta a janela de navegação e de passo-a-passo entre a visualização 1 e 2
Fix Rotate (Fixar rotação)	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Rotate	Não aplicável
Move (Deslocar)		Abre a janela Deslocar para posição, que permite deslocar a ponteira para coordenadas específicas. Consulte "Como deslocar a ponteira para uma posição específica" na página 37 para mais informações.
Stop (Paragem)		Interrompe o robot
Home (Inicial)		Desloca o robot para a posição inicial (0,0,0)
Relógio / cronómetro		(Clique na caixa para alterar o visor) Mostra as horas no fuso horário selecionado no sistema operativo do controlador do DispenseMotion OU funciona como cronómetro para controlar a duração de um programa.  Quando é alterado para cronómetro, o tempo passa a 0:0:0. Quando seleciona Iniciar, o cronómetro começa a contar o tempo e para de contar quando o programa termina.

## Janela de navegação e de deslocação (continuação)



Visualização 2 da janela de navegação e de passo-a-passo

### Visualização 2

Campo	Área da janela	Função
Velocidade de passo-a-passo		Permite alterar as configurações da velocidade passo-a-passo introduzindo valores usando o teclado.
Contador de dosificações		Mostra quantas atuações de dosificação foram efetuadas. Clique em CLEAR para apagar o contador (0).
Atuadores de saída		Permite acionar uma saída conectada clicando no número de saída. A cor vermelha indica que uma saída está ligada.

### ⚠ CUIDADO

Risco de danos no equipamento. Quando deslocar a ponteira para uma posição específica, não exceda os limites do eixo (especificados em System Setup > Axis Limits), especialmente no caso do eixo Z. Ao fazê-lo, poderá danificar o robô ou fazer com que a ponteira colida com o substrato.

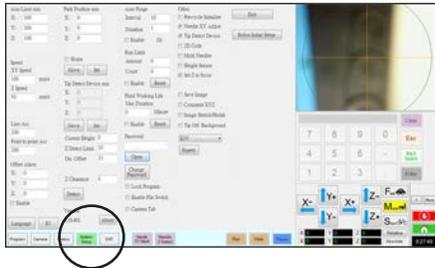
### Como deslocar a ponteira para uma posição específica

Pode utilizar o botão Deslocar na janela de deslocação para deslocar a ponteira para um conjunto de coordenadas específico.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Na janela de deslocação, clique em MOVE. É exibida a janela Deslocar para posição.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza das coordenadas pretendidas. Conforme o caso, marque ou desmarque as seguintes caixas de verificação:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relativa: Se estiver selecionada, a ponteira irá deslocar-se para as coordenadas introduzidas em relação à posição atual. Se não estiver selecionada, a ponteira irá deslocar-se para as coordenadas introduzidas com base na posição inicial (0, 0, 0).</li> <li>- Z Fixo: Se estiver selecionada, bloqueia o eixo Z, permitindo apenas a introdução de coordenadas X e Y.</li> </ul> </li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em MOVE. A ponteira desloca-se para a posição especificada.</li> <li>Feche a janela</li> </ul>	

## Janela de configuração do sistema

Clique no botão Configuração do sistema para passar à janela de Configuração do sistema. Esta janela inclui campos para as configurações de sistema e dá acesso ao assistente de configuração inicial do robô. Consulte as secções do manual abaixo mencionadas para obter mais informações acerca destes campos.



Área da janela de configuração do sistema	Função	Área da janela de configuração do sistema	Função
Axis Limit (Limite do Eixo)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Password (Palavra-chave)	Consulte “Definição da palavra-chave de proteção” na página 49.
Speed (Velocidade) (Velocidade Ponto a ponto)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Lock Program (Bloqueio do programa)	Consulte “Como bloquear ou desbloquear um programa” na página 69.
Line Acc (Acel. Linha)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Enable File Switch (Interruptor habilitação ficheiro)	
Point to point Acc (Acel. ponto a ponto)		Camera Tab (Botão camera)	
Offset Alarm (Alarme de offset)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Outro (Other)	Permite-lhe ativar ou desativar uma variedade de configurações do sistema. Consulte “Outro (Other)” na página 38 para obter mais informações.
Language (Idioma)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Menu em descida do modelo	Especifica o modelo do robot.
IO	Consulte “Configuração das Entradas / Saídas” na página 62.	Expert (Especialista)	Apenas para utilizadores avançados. Consulte “Para ver as Definições Avançadas” na página 46.
Park Position (Posição de repouso)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.	Exit (Saída)	Fecha o software.
Tip Detect Device (Dispositivo de deteção da ponteira)	É utilizada exclusivamente quando necessário para a calibração manual do offset entre a ponteira e a peça, em alternativa ao assistente de configuração inicial do robô. Consulte o “Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente” na página 148.	Robot Initial Setup (Configuração inicial do robô)	Abre a configuração do sistema e o assistente de calibração. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50 para a configuração do sistema.”
Version (Versão)	Mostra a versão corrente do software.	Light (Luz ) (Se presente)	Consulte “Definição dos parâmetros do sistema” na página 42.
Auto Purge (Purga automática)	Consulte “Como definir a purga automática, os limites de ciclo do programa ou os limites de vida útil do fluido” na página 89.		
Run Limit (Limite de funcionamento)			
Fluid Working Live (Vida útil do fluido)			

## Janela da câmara, barra de botões e ícones

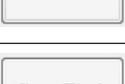
Clique no botão CAMERA para passar à janela da Câmara. A visualização corrente do que vê a câmara aparece na Janela Principal e a Biblioteca dos marcadores aparece na Janela Secundária. Os botões na parte superior da janela da Câmara são usados para a configuração da câmara e criação de marcadores.



A Janela principal mostra a visualização corrente da câmara quando está selecionado o botão Camera

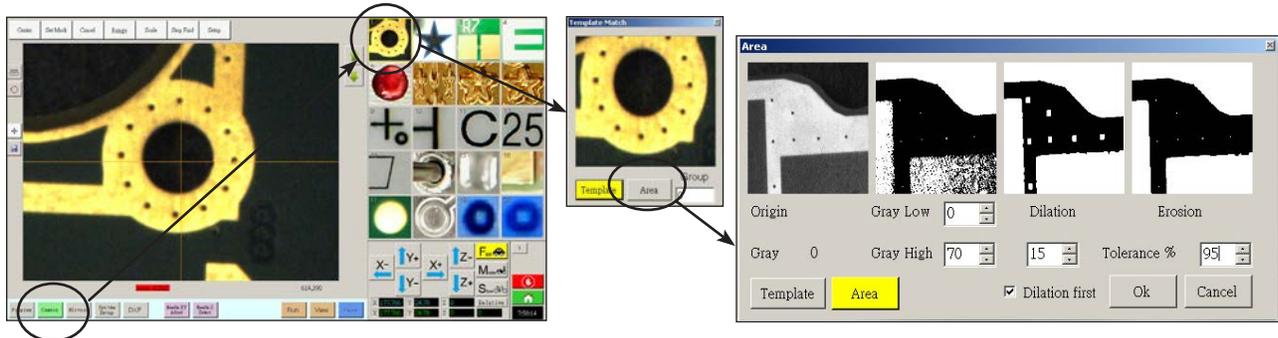
A Janela secundária mostra a Biblioteca dos marcadores quando está selecionado o botão Camera

Clique com o botão direito em qualquer imagem e, em seguida, selecione PROPERTY para abrir a janela de Conformidade do Padrão. Consulte as “Janelas conformidade do padrão e área” na página 40 para mais informações acerca desta janela.

Botão da janela da câmara	Função	Nome do ícone	Ícone	Função
Center		Measure Length (Medição do Comprimento)		Mede a distância entre dois pontos. Consulte “Como medir um percurso ou uma circunferência numa peça” na página 70.
Definir marcador		Measure Circle Diameter (Medição do diâmetro da circunferência)		Mede o diâmetro de uma circunferência. Consulte “Como medir um percurso ou uma circunferência numa peça” na página 70
Cancelar		Arrow (Seta)		Permite aceder à funcionalidade avançada de verificação de depósito utilizando a extensão de software opcional OptiSure™. Este ícone só é ativado quando a extensão OptiSure estiver desbloqueada.  Consulte “Chave de software OptiSure” na página 107 para o número de peça do kit OptiSure. Consulte o manual OptiSure para obter as instruções de funcionamento do mesmo.
Intervalo:		Touch Move (Deslocar por toque)		Quando carregado, desloca a câmara para o ponto clicado e desloca o ponto focal para o centro da janela de visualização
Escala		Save (Guardar)		Guarda a imagem da câmara visualizada como ficheiro bitmap (*.bmp)
Interromper pesquisa		CCD Focus (Focagem CCD)		Desloca automaticamente o eixo Z para a posição de focagem estabelecida na Configuração inicial do robô (Passo 5 ou 6), ou conforme definida na janela de configuração da câmara (em Offset)
Configuração		Color Select (Seleção da cor)		Define a cor da mira da câmara (linha cruzada central) e dos círculos de referência. o 4º ângulo aplica-se apenas aos sistemas da série RV.

## Janelas conformidade do padrão e área

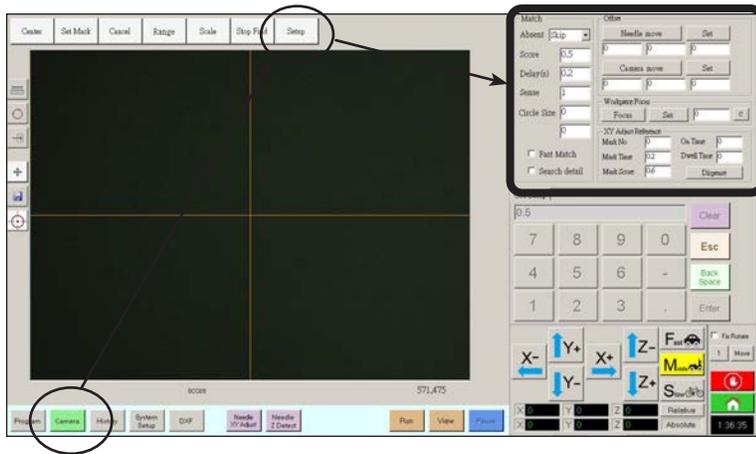
Assim que é memorizado um marcador na Biblioteca de Marcadores, pode clicar com o botão direito na casa da imagem do marcador e selecionar PROPERTY para abrir a janela de Conformidade do Padrão. A janela de Conformidade do Padrão dá acesso à janela Área, a qual é usada para efetuar a regulação fina do modo de avaliação do marcador pela câmara.



Secção da janela Conformidade Padrão e Área		Função
Origem	Origin	Visualiza a imagem de marcador aberta.
Cinzeno	Gray 0	Visualiza o grau de cinzeno para o ponto selecionado na imagem original. Quando é selecionado um ponto, o valor altera para indicar o nível de cinzeno nesse ponto. Conhecendo este valor é mais fácil determinar os melhores valores de Cinzeno escuro e Cinzeno claro a definir.
Cinzeno claro	Gray Low 0	Regula o valor de tolerância do cinzeno claro. Quanto menor for o valor, mais tolerado é o branco na imagem. Quanto maior for o valor, menos tolerado é o branco na imagem. <b>NOTA:</b> Os valores de Cinzeno claro são tipicamente inferiores aos valores de Cinzeno escuro. Intervalo: 0-255
Cinzeno escuro	Gray High 70	Regula o valor de tolerância do cinzeno escuro. Quanto menor for o valor, menos tolerado é o branco na imagem. Quanto maior for o valor, mais tolerado é o branco na imagem. <b>NOTA:</b> Os valores de Cinzeno escuro são tipicamente superiores aos valores de Cinzeno claro. Intervalo: 0-255
Dilatação	Dilation	Visualiza como aparece a imagem após o cálculo de Dilatação.
Dilatação do primeiro contador	15 <input checked="" type="checkbox"/> Dilation first	Quando está selecionado Dilation First, o contador acima da caixa de Dilation First controla o zoom da imagem. Quando não está selecionado Dilation First, o contador controla quanto são ignoradas as áreas não-cinzentas na imagem. Intervalo: 0-20
Dilatação da primeira caixa de verificação		Define a ordem em que são efetuados os cálculos de dilatação e de erosão. Se estiver selecionada a caixa Dilation First, o sistema executa primeiro o cálculo da dilatação. Se não estiver selecionada a caixa, o sistema executa primeiro o cálculo da erosão. Quando não está selecionado Dilation First, as etiquetas de Dilation e Erosion trocam de posições.
Erosão	Erosion	A imagem acima de Erosion mostra quanto branco é filtrado da imagem.
Tolerância	Tolerance % 95	Define a tolerância em como outras imagens marcadas podem ser semelhantes à imagem selecionada, permitindo que o sistema possa eliminar marcas semelhantes.

## Janela de configuração da câmara

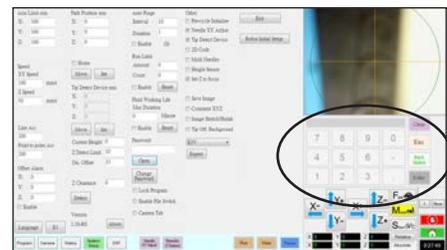
Clique no botão CAMERA SETUP para ver os campos de configuração da câmara. A visualização corrente do que vê a câmara aparece na Janela Principal e os campos de configuração da câmara aparecem na Janela Secundária



Secção da janela de configuração da janela da câmara		Função
Ausente	Match 1	Define como responde o sistema quando não consegue encontrar um marcador. Consulte “Configurar como o sistema procura os marcadores” na página 63.
Offset	Offset	É utilizada exclusivamente quando necessário para a calibração manual do offset em alternativa ao assistente de configuração inicial do robô. Consulte o “Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente” na página 148.

## Teclado

Aparece um teclado numérico quando estão presentes campos de introdução de dados. Use o teclado por introdução com cliques do rato para introduzir números como alternativa ao uso de números no teclado. Independentemente do modo de introduzir os números, deve clicar em Enter (num dos teclados), para que o sistema aceite as introduções.



# Configuração

Após a instalação e antes de criar programas, execute estas operações de configuração necessárias e opcionais de acordo com o que se aplicar ao seu sistema de dosificação automatizado.

## Definição dos parâmetros do sistema

A configuração de fábrica do sistema é adequada à maioria das aplicações. Siga estes passos, se necessário, para visualizar ou modificar as configurações do sistema. As configurações Importantes do sistema incluem o seguinte:

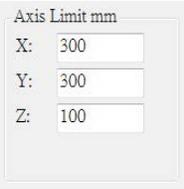
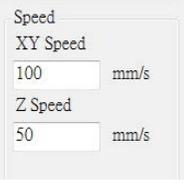
- **Velocidade:** A velocidade a que se desloca a ponteira de dosificação de ponto para ponto.
- **Acel. da linha:** Como o robot acelera entre dois pontos.

### Para visualizar ou modificar os parâmetros do sistema

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão SYSTEM SETUP, depois clique OPEN.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualize ou modifique os parâmetros de acordo com a sua aplicação. Consulte a tabela abaixo para obter informações acerca dos parâmetros do sistema.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique noutro botão para fechar a janela de Configuração do sistema.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> As configurações são guardadas automaticamente exceto as seleções do Modelo e da Língua. As alterações a estas seleções são efetivas assim que SAIR e reiniciar o software DispenseMotion.</p>	

### Campos da janela de configuração do sistema

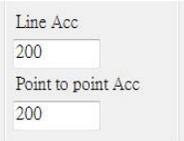
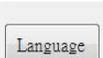
**NOTA:** Os valores predefinidos podem variar conforme o modelo de robô selecionado.

Artigo	Captura da tela	Descrição
Limite do Eixo		Define os limites de intervalo nos quais se pode deslocar o robô. Não pode ser introduzido um valor superior aos predefinidos.
Velocidade (Velocidade Ponto a ponto)		<p>Define a velocidade do movimento do eixo de ponto a ponto. Para as especificações da velocidade máxima, consulte “Especificações” na página 12.</p> <p><b>NOTA:</b> Também pode alterar as configurações da velocidade de passo-a-passo clicando em 2 junto à janela de navegação e de passo-a-passo. Consulte “Janela de navegação e de deslocação” na página 36 para mais detalhes.</p> <div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; text-align: center;">  <b>CUIDADO</b> </div> <p>O robot regula automaticamente a sua velocidade dependendo da complexidade do padrão. Forçar o robot a funcionar a velocidades superiores pode comprometer a precisão e provocar problemas de funcionamento.</p>

Continua na página seguinte

## Configuração dos parâmetros do sistema (continuação)

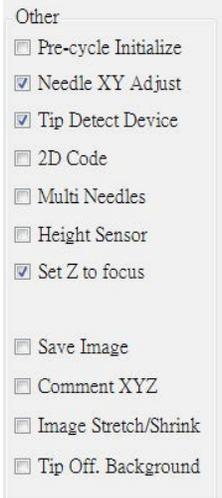
### Campos da janela de configuração do sistema (continuação)

Artigo	Captura da tela	Descrição
Acel. Linha Acel. ponto a ponto		<p>Define o rácio de aceleração para a dosificação por linhas (Acel. Linha) ou de ponto a ponto (Acel. ponto a ponto):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Acel. Linha</b> é a velocidade de dosificação no âmbito de um comando de linhas, entre os pontos do início ao do meio, os pontos do início ao de fim e os pontos do meio aos do meio, ou do meio aos do fim.</li> <li><b>Acel. ponto a ponto</b> é a velocidade de deslocação do robot entre dois pontos de dosificação.</li> </ul> <p>Predefinido: 200 (mm/s<sup>2</sup>) Intervalo: 20–600 (mm/s<sup>2</sup>)</p> <p><b>NOTA:</b> Quanto maior for a aceleração, mais rápido funciona um programa. Porém, configurações de aceleração mais elevadas podem também comprometer a qualidade do padrão.</p>
		<b>⚠ CUIDADO</b>
		O Acelerador de linha e o Acelerador de Ponto a Ponto são definidos de fábrica para cada modelo e tamanho de robô. A Nordson EFD recomenda vivamente que NÃO se alterem estes valores. Em vez disso, a EFD recomenda o ajuste da Velocidade da Linha (no separador Programa) ou a velocidade ponto-a-ponto (“Velocidade” no separador Configuração do Sistema) para aumentar / diminuir o tempo de ciclo.
Alarme de offset		<p>Define quanto desvio permite o sistema para offsets. Os valores predefinidos estão ilustrados na captura de tela.</p> <p><b>EXEMPLO:</b> Se estiver habilitado Alarme de Offset e o resultado de um offset automático executado clicando em Needle Z Detect ou Needle XY Adjust está fora dos valores XYZ especificados para Alarme Offset, o sistema aciona um alarme.</p>
Idioma		Define o idioma da interface do utilizador. Qualquer modificação torna-se efetiva após um reinício do software.
IO		Consulte “Configuração das Entradas / Saídas” na página 62.
Posição de repouso		<p>Define a posição para a qual se desloca a ponteira de dosificação para (1) purgar fluido ou (2) quando ocorre o comando de Posição de repouso num programa.</p> <p>Clique em MOVE para deslocar a ponteira para as coordenadas visualizadas definidas para a Posição de Estacionamento. Para alterar a configuração, desloque a ponteira para a nova posição, depois clique em SET para definir a posição como Nova Posição.</p> <p>Quando a opção Início está selecionada e a opção Inicialização Pré-ciclo (em Outros) está desmarcada, o robô desloca-se para a posição Início e depois para a posição de estacionamento, sempre que clicar em INÍCIO.</p> <p>Quando as opções Início e Inicializar Pré-ciclo estão marcadas, o robô desloca-se para a posição Início no início de um programa de dosificação e depois desloca-se para a Posição Estacionamento no final de um programa de dosificação.</p>
Dispositivo de deteção da ponteira		É utilizada exclusivamente quando necessário para a calibração manual do offset entre a ponteira e a peça, em alternativa ao assistente de configuração inicial do robô. Consulte o “Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente” na página 148.
Versão		Mostra a versão corrente do software.

Continua na página seguinte

## Configuração dos parâmetros do sistema (continuação)

### Campos da janela de configuração do sistema (continuação)

Artigo	Captura da tela	Descrição
Purga automática Limite de funcionamento Vida útil do fluido		Para definir a configuração da purga automática, limites de funcionamento, ou limites de vida útil do fluido para um programa, consulte “Como definir a purga automática, os limites de ciclo do programa ou os limites de vida útil do fluido” na página 89.
Outro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inicialização do pré-ciclo:</b> Se selecionado, o robot desloca-se sempre para a posição inicial (0,0,0) antes do início de um ciclo de dosificação.</li> <li>• <b>Regulação de XY da agulha:</b> Habilita ou inabilita a capacidade de regulação de XY da agulha. Quando é verificada a Regulação de XY da agulha, aparece o botão de Regulação XY da agulha na janela Programa. Quando o Ajuste XY da agulha está desmarcado, o Ajuste XY da agulha só é efectuado quando é efectuada uma Detecção Z da agulha.</li> <li>• <b>Dispositivo de deteção da ponteira:</b> Indica que o sistema inclui o detetor de ponteiras opcional ou o kit de alinhamento da ponteira. Quando está selecionado Dispositivo Detetor, aparece o botão Detecção de Z da agulha na janela Programa e a função é habilitada no assistente de configuração inicial do robô. Se não estiver seleccionado, a função está desativada no assistente de configuração inicial do robô.</li> <li>• <b>Código 2D:</b> Selecione esta caixa para habilitar ou desabilitar a função de leitura do código QR. Consulte “Apêndice D, Configuração da leitura do código QR” na página 159 para definir a leitura do código QR.</li> <li>• <b>Agulhas múltiplas:</b> Para dosificar usando mais do que um dosificador (possível até 4 dosificadores), selecione esta caixa. Consulte “Apêndice D, Configuração e Uso de agulhas múltiplas” na página 105 para configurar um sistema de dosificação múltiplo.</li> <li>• <b>Sensor de altura:</b> Se o sistema inclui um sensor de altura opcional, selecione esta caixa. Consulte “Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura” na página 169 para saber mais informações acerca do sensor de altura.</li> <li>• <b>Defina Z para Focus:</b> Define se o sistema captura o valor de altura Z corrente nas janelas de comando. Consulte “Configurar como o sistema determina os valores de altura de Z” na página 64 para mais detalhes.</li> </ul>

*Continua na página seguinte*

## Configuração dos parâmetros do sistema (continuação)

### Campos da janela de configuração do sistema (continuação)

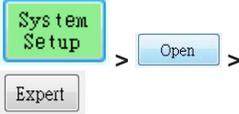
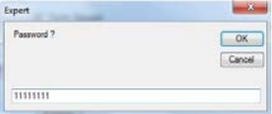
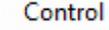
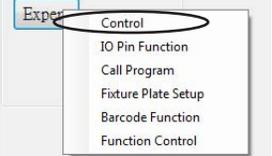
Artigo	Captura da tela	Descrição
Outro (continuação)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Guardar imagem:</b> Quando esta opção está selecionada, o sistema guarda automaticamente ficheiros de imagens para as funções OptiSure AOI aplicáveis.</li> <li>• <b>Observações XYZ:</b> Quando esta opção está selecionada, quaisquer alterações no que diz respeito à altura da ponteira (quer se trate das definições do Dispositivo de Detecção da Ponteira ou da Folga Z na janela de Configuração do sistema) irão afetar os comandos, inclusive quando um comando está desativado.</li> <li>• <b>Aumentar / Diminuir Imagem:</b> Esta configuração do sistema é útil quando uma peça aumenta ou diminui de tamanho após um longo período de utilização ou após algum passo do processo ( como "baking"). Quando esta configuração está selecionada, o sistema permite o ajuste de qualquer marcador de referência em função do aumento ou da diminuição de uma peça. <b>NOTA:</b> O marcador de referência deve, ainda assim, ajustar-se ao campo de visualização da câmara, o que significa que existe um limite relativamente à capacidade de aumentar ou diminuir do sistema.</li> <li>• <b>Ponteira Off. Segundo plano:</b> Quando não selecionado, o sistema actualiza automaticamente os offsets após Detecção Z ou Ajuste XY da Agulha. Quando selecionado, o sistema permite-lhe escolher se os offsets são actualizados após Detecção Z ou Ajuste XY da Agulha. Consulte "Definir se o sistema actualiza os Offsets" na página 65, para pormenores.</li> </ul>
Menu em descida do modelo		<p>Define a configuração do software de dispensa. Qualquer alteração entra em vigor após a reinicialização do software.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta configuração deve corresponder ao modelo de robô selecionado no menu pendente Machine Model (Modelo da máquina) da janela Expert.</p>
Especialista		<p>Apenas para utilizadores avançados. Consulte "Para ver as Definições Avançadas" na página 46.</p>
Luz (Se presente)		<p>Predefinido: Permite controlar a intensidade da luz se for usado um interruptor externo para controlar a luz.</p> <p><b>NOTA:</b> A configuração da Luz só está presente se estiver instalado um acessório de iluminação opcional.</p>

## Definição dos parâmetros do sistema (continuação)

### ⚠ CUIDADO

As definições na Janela Avançada destinam-se à configuração avançada do sistema, conforme descrito neste manual. As informações fornecidas aqui são apenas para referência. Antes de alterar qualquer Configuração Avançada, para além das especificadas neste manual, contacte o representante Nordson EFD para obter assistência.

#### Para ver as Definições Avançadas

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em CONTROL.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Abre-se a Janela Avançada.</li> <li>Consulte “Campos de Janela Avançada” na página 47 para explicação das definições na Janela Avançada.</li> </ul>	

## Definição dos parâmetros do sistema (continuação)

### Campos de Janela Avançada

Artigo	Descrição
Fixed Accelerate (Aceleração Fixa)	Se não estiver selecionado, o robô treme devido à aceleração e desaceleração. Se estiver selecionado, o robô funciona mais suavemente.
Move Acc (Mover Acel)	Define um valor mínimo para a Acel. ponto a ponto.
Vector Acc (Vetor Acel)	Define um valor mínimo para a Acel. de linha.
Emg Stop Output (Saída Parag. Emerg.)	Define quais as saídas que se desligam quando o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA na frente do robô é premido. Este é um campo binário: Introduza 1 para a saída 1, introduza 2 para a saída 2, introduza 4 para a saída 3, introduza 8 para a saída 4, e assim por diante.  Se pretender que <b>todas</b> as saídas se desliguem (parem) quando o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA é premido, <b>introduza 0</b> .  <b>NOTA:</b> As saídas ligadas à definição Porta de saída de cola desligam-se sempre quando o botão PARAGEM DE EMERGÊNCIA é premido, independentemente de a Saída de paragem de emg estar activada.
COM Port of Light (Porta COM da Luz)	Sempre definido em 2 porque esta é a porta do controlador de luz.
Output Port of Glue (Porta Saída da Cola)	Especifica a saída desejada que o sistema utiliza para acionar uma dosificação.
Tip Detect Device (Dispositivo Detecção Ponteira)	Especifica o tipo de dispositivo de deteção de ponteiras instalado no robô: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRO / EV Adjuster — o detetor de ponteiras utilizado nos sistemas PROX / PROPlus / PRO, EV, e GVPlus / GV</li> <li>• R Aligner — o alinhador de ponteiras utilizado nos sistemas R / RV</li> </ul>
3D Dispense (Dosificação 3D)	Não usado
Home Speed (mm/s) (Velocidade Home (mm/s))	A primeira linha de valores define a velocidade a que o robô se desloca para a posição Home. A segunda linha de valores define a velocidade a que o robô se desloca quando sai do sensor de Home.
Axis amount (Valor do eixo)	Definir o número de eixos do robô.
System Unit (Unidade de sistema)	Define a unidade de medida para mm ou polegadas.  <div style="text-align: center;"> <b>CUIDADO</b></div> Todos os robôs são configurados de fábrica para milímetros (mm) como unidade de sistema recomendada. NÃO é recomendada a alteração para polegadas e tornará todos os programas existentes inutilizáveis. Além disso, alguns comandos não são compatíveis com a unidade de sistema de polegadas.
Machine Model (Modelo da máquina)	Especifica o modelo do robô.  <b>NOTA:</b> Consulte “Alteração da seleção do modelo de robô” na página 61, para mais pormenores.

*Continua na página seguinte*

## Definição dos parâmetros do sistema (continuação)

### Campos de Janela Avançada (continuação)

Artigo	Descrição
<b>Página1 Caixas de Seleção do Menu Dropdown</b>	
EMG Alarm Beep (Bip de alarme EMG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionado, o sistema emite um sinal sonoro em caso de paragem de emergência.</li> <li>Quando não selecionado, o sistema permanece silencioso em caso de paragem de emergência.</li> </ul>
Unprotect Fiducial (Desproteger o Fiducial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando não selecionada, uma marca deve ser centrada; caso contrário, um comando de Marca Fiducial não pode ser adicionado ao programa.</li> <li>Quando selecionada, a posição da marca é indiferente.</li> </ul>
Park Z direct move (Park Z movimento direto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando não selecionada, o eixo Z desloca-se para a posição 0, 0, 0, e depois desloca-se para a primeira posição de dosificação após a Posição de Estacionamento. No final do programa, o eixo Z desloca-se para a posição 0, 0, 0 antes de passar à Posição de Estacionamento.</li> <li>Quando selecionada, o eixo Z desloca-se para a primeira posição de dosificação partindo da Posição de Estacionamento. No final do programa, o eixo Z desloca-se para o valor Z da Posição de Estacionamento, depois para a Posição de Repouso; este ajuste reduz o tempo de deslocação.</li> </ul>
Ccd 1.3M (Ccd 1,3M)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionada, o sistema aumenta a resolução da câmara CCD para 1,2 megapixels; isto aumenta o tempo necessário para carregar a imagem no controlador DispenseMotion.</li> <li>Quando não selecionada, a resolução da câmara CCD é de 0,3 megapixels. A Nordson EFD recomenda esta configuração.</li> </ul>
Offset All Program (Offset Todo o Programa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionada, todos os programas partilham os mesmos Offsets de Detecção Z da Agulha e de Ajuste XY da Agulha e os programas são guardados no directório D:/auto.</li> <li>Quando não selecionada, os programas não partilham offsets e são guardados no directório D:\ save, que é o directório predefinido.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Consulte “Partilhar valores de Offset entre vários programas” na página 66, para mais pormenores.”</p>
<b>Página2 Caixas de Seleção do Menu Dropdown</b>	
Block Control 2 (Controlo de Bloco 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionado, o sistema utiliza o método de controlo de bloco 2 para a função de Bloco de passo e repetição.</li> <li>Quando não selecionado, o sistema utiliza o método padrão para a função Bloco de passo e repetição.</li> </ul>
Blend (Combinação)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionado, o sistema reduz o tempo de ciclo de um programa, movendo-se em forma de arco de um ponto para o outro. O efeito desta seleção varia com base nas definições de Velocidade XY, Velocidade Z, Acel. da linha, Acel. ponto a ponto e Folga Z.</li> <li>Quando não selecionado, o sistema passa diretamente de um ponto para o seguinte.</li> </ul>
Image Group Light (Luz do Grupo Imagem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando selecionado, o sistema utiliza as definições associadas a cada marcador (Pontuação, Luz, etc.) ao efetuar uma pesquisa de grupo de marcadores. Quando esta opção está activada, a resposta do sistema será mais lenta. Consulte “Como criar um grupo de marcadores” na página 77, para criar um grupo de marcadores</li> <li>Quando não selecionada, o sistema ignora as definições de marcador ao efetuar uma pesquisa de grupo de marcadores.</li> </ul>

## Definição da palavra-chave de proteção

Use a porção de palavra-chave da janela de Configuração do sistema Setup para definir ou redefinir a palavra-chave. O objetivo da palavra-chave é o de proteger as configurações do sistema contra alterações não autorizadas.

### NOTAS:

- Por defeito não está definida nenhuma proteção por palavra-chave.
- Se tiver esquecido a palavra-chave, contacte o seu representante Nordson EFD para solicitar assistência.
- A palavra-chave tem 16 números ou caracteres.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em Palavra-chave, introduza uma palavra-chave ou apague o campo para eliminar a palavra-chave, depois clique em CHANGE PASSWORD.</li> </ul> <p>O sistema confirma e implementa imediatamente a alteração de palavra-passe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tiver sido introduzida uma palavra-chave, o sistema pedirá a mesma ao abrir a janela de Configuração do sistema.</li> <li>- Se o campo da palavra-chave estiver em branco, não será pedida nenhuma palavra-chave para abrir a janela de Configuração do sistema.</li> </ul>

## Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)

Antes de criar um programa ou usar as funções de atualização dos offset automáticos do sistema, deve configurar e calibrar devidamente o sistema. Uma correta configuração e calibração do sistema é essencial para o funcionamento correto do sistema.

O assistente de configuração inicial do robô conduz através do processo completo de configuração e calibração. Este processo deve ser executado para o arranque inicial e também após qualquer alteração no sistema.

### Exemplos de alterações no sistema, incluem o seguinte:

- Sempre que é deslocado um componente instalado no eixo Z (como por exemplo o corpo de seringa ou a câmara).
- Sempre que é trocada uma ponteira ou um bico de dosificação.

### A configuração e a calibração incluem as seguintes operações:

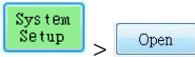
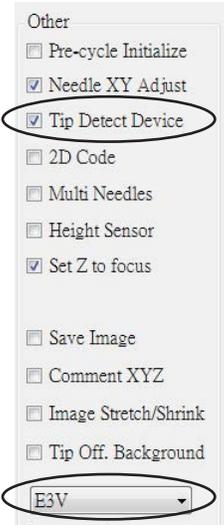
- Verificação do modelo de robô e seleção do detetor de ponteiras
- Abertura do assistente de configuração inicial do robô e focagem da câmara
- (Só sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras\*
- Configuração do offset câmara-ponteira
- Definição de um marcador
- Configurar a escala da câmara\*
- Configuração do offset peça-ponteira\*
- (Apenas sistemas EV com detetor da ponteira) Teste da configuração e da calibração do sistema
- (Apenas sistemas sem detetor da ponteira) Teste da configuração e da calibração do sistema

\*Todas as operações de configuração e calibração necessárias são conduzidas pelo assistente de configuração inicial do robô. Todavia, as tarefas acima ilustradas com um asterisco (\*) podem ser executadas individualmente, se necessário. Consulte as operações no “Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente” na página 148.

**NOTA:** Consulte “Acerca dos Offsets” na página 26 para uma explicação sobre os offsets.

## Configuração e calibração do sistema (obrigatórias) (continuação)

### Verificação do modelo de robot e seleção do detetor de ponteiras

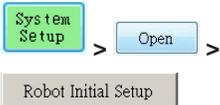
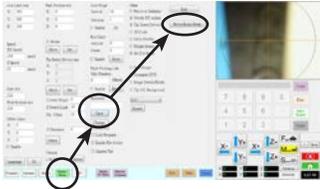
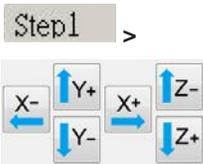
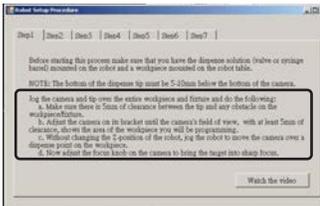
#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		Clique em SYSTEM SETUP > OPEN.	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em Other, verifique o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- É mostrado o modelo certo de robô. Se o modelo do robô não estiver correto, passe a “Alteração da seleção do modelo de robô” na página 61 para selecionar o modelo correto. Regresse aqui para continuar.</li> <li>- Se o seu sistema inclui um detetor de ponteiras, está selecionado Tip Detect Device.</li> </ul> </li> <li>• Se efetuar alterações, feche e reabra o software DispenseMotion para que essas se tornem efetivas.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue para “Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô” na página 52.</li> </ul>	

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô

O assistente de arranque inicial do robô conduz através de todos os passos necessários para definir adequadamente o sistema, incluindo a calibração e a definição dos offsets. Está disponível um vídeo sobre este processo na ligação abaixo.



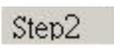
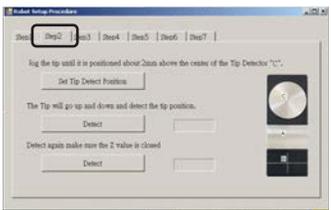
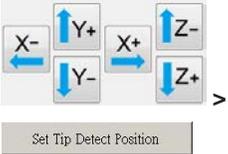
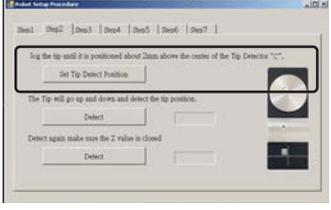
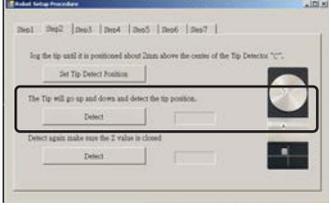
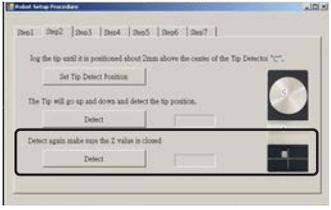
### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 1): Abertura do assistente de configuração inicial do robô e focagem da câmara

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; ROBOT INITIAL SETUP.</li> <li>Abre o assistente de configuração inicial do robô.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP1 (PASSO1).</li> <li>Desloque a ponteira por cima de toda a peça para assegurar que haja pelo menos 5 mm de folga entre o fundo da ponteira e a parte mais alta da peça.</li> <li>Regule a câmara no seu suporte até que o campo de visualização da câmara mostra área correta da peça para configuração ou programação.</li> <li>Desloque a ponteira para uma boa posição para depositar um ponto de teste da dosificação.</li> <li>Puxe a imagem para o ecrã com uma focagem nítida. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 2): (Só Sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras” na página 53.</li> </ul>	

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

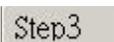
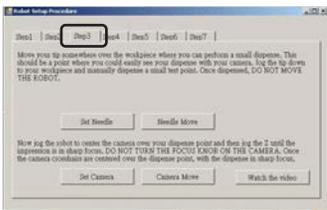
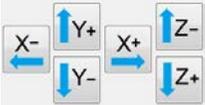
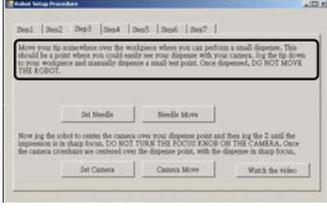
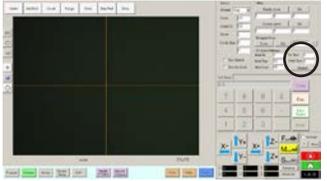
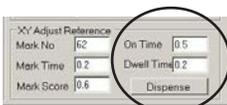
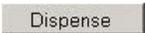
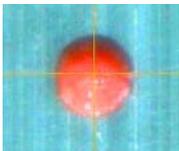
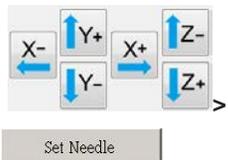
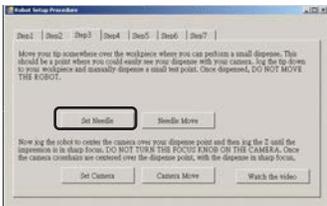
### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 2): (Só Sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras

**Importante: Se o seu sistema não incluir um detetor de ponteiras, passe a “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 3): Configuração do offset câmara-ponteira” na página 54.**

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP2 (PASSO2).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque passo-a-passo a ponteira até que esteja a cerca de 2 mm acima do sensor do detetor das ponteiras.</li> <li>Clique em SET TIP DETECT POSITION.</li> </ul>	 
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em DETECT.</li> </ul> <p>A ponteira toca no sensor para detetar a posição da ponteira e o sistema visualiza o valor de offset da ponteira junto ao botão Detetar.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique novamente em DETECT.</li> </ul> <p>O sistema confirma a configuração do offset da ponteira.</p>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 3): Configuração do offset câmara-ponteira” na página 54.</li> </ul>	

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

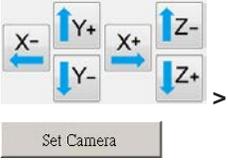
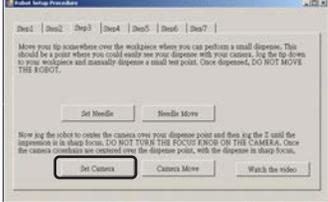
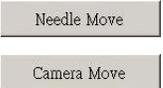
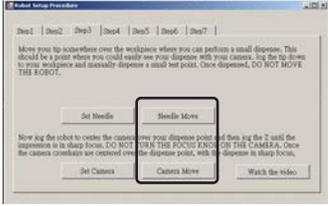
### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 3): Configuração do offset câmara-ponteira

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP3 (PASSO3).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para uma boa posição na superfície para depositar um ponto de fluido teste da dosificação.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba CAMERA e depois clique em SETUP, no alto da janela da Câmara.</li> </ul> <p>Usará os campos abaixo de Referência de regulação XY para depositar um ponto de fluido de teste.</p> <p><b>NOTA:</b> Se preferir utilizar argila para este passo de configuração em vez de dosificar um ponto de fluido, contacte o seu representante da Nordson EFD para obter assistência.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Use o teclado para introduzir os seguintes parâmetros de pontos de dosificação recomendados:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- TEMPO ON: 0,5</li> <li>- TEMPO DE ESPERA: 0,2</li> </ul> </li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em DISPENSE (Dosificar) para dosificar um ponto de fluido.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira até que esteja a cerca de 2 mm acima do do ponto dosificado.</li> <li>Clique em SET NEEDLE.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

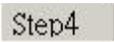
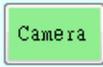
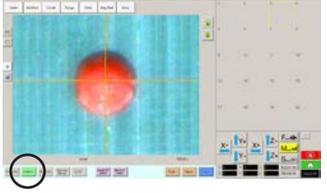
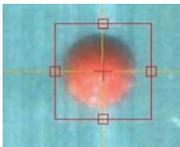
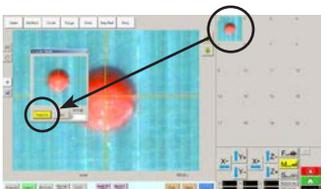
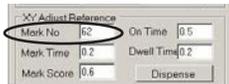
## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 3): Configuração do offset câmara-ponteira (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até que as miras da câmara estejam centradas no ponto de dosificação.</li> <li>Foque a câmara até que a imagem do ponto de dosificação esteja nítida. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, as instruções de focagem da câmara.</li> <li>Clique em SET CAMERA.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em NEEDLE MOVE para testar a configuração. O sistema deve centrar a ponteira acima do ponto de teste dosificado no passo 5.</li> <li>Clique em CAMERA MOVE para testar a configuração. A câmara deve centrar as suas miras acima do ponto de teste dosificado no passo 5.</li> </ul>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 4): Definição de um marcador” na página 56.</li> </ul>	

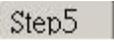
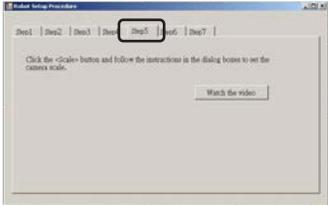
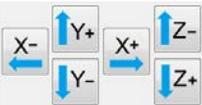
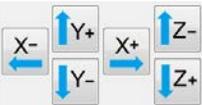
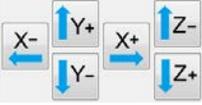
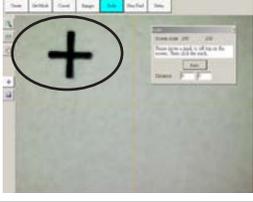
## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 4): Definição de um marcador

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP4 (PASSO4).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA.</li> </ul> <p>A visualização corrente do que vê a câmara aparece na Janela Principal e a Biblioteca dos marcadores aparece na Janela Secundária.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET MARK.</li> </ul> <p>Aparece uma caixa vermelha.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique e agarre o centro da caixa vermelha, arraste-as para cima do ponto de dosificação e depois clique e arraste as quatro pegas de modo que rodeiem o ponto.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique um quadro na Biblioteca dos Marcadores para guardar o marcador como Marcador N.º, depois clique em TEMPLATE quando aparece a janela Concordância Padrão.</li> </ul> <p>O sistema guarda a imagem na Biblioteca dos marcadores.</p> <p><b>NOTA:</b> Recorde-se do N.º do Marcador.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SETUP para regressar aos campos Offset da janela da câmara.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Use o teclado para introduzir o número do marcador no campo N.º do Marcador abaixo de Focus.</li> </ul> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em ENTER no teclado para introduzir o Número de Marcador.</li> <li>- Mark Time define o tempo admitido para que o sistema encontre o marcador.</li> <li>- A função Mark Score especifica com que precisão a câmara encontra um marcador de acordo com um valor de 0,1 a 1. Um valor elevado equivale a uma maior precisão. Um valor baixo equivale a uma menor precisão.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 5): Configurar a escala da câmara” na página 57.</li> </ul>	

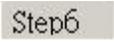
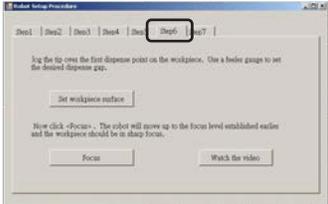
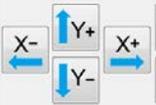
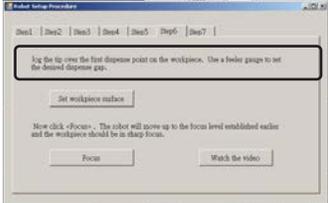
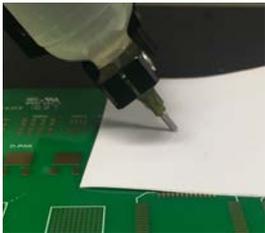
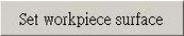
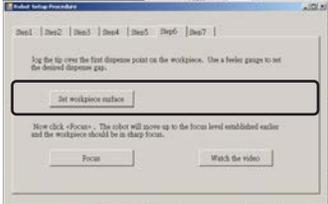
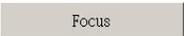
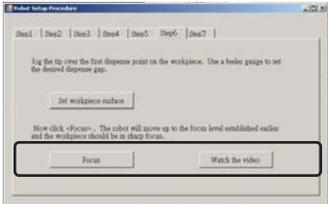
## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 5): Configurar a escala da câmara

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP5 (PASSO5).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara para um ponto de referência localizado no canto inferior direito da peça.</li> <li>Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA e depois clique SCALE.</li> </ul> <p>Abre-se a janela Escala.</p> <p><b>NOTA:</b> Quando a câmara visualiza um objeto, converte os píxeis para uma verdadeira medição. Para que a câmara efetue esta conversão com precisão, deve “ensinar” a câmara o que o tamanho de um objeto tem comparação com píxeis por polegada configurando a escala da câmara.</p>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Escolha um ponto de referência na peça e desloque a câmara de modo que o ponto de referência esteja no quadrante inferior direito da janela da câmara, depois clique no ponto.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque novamente a câmara até que esse mesmo ponto de referência esteja situado no quadrante superior esquerdo da janela da câmara, depois clique no ponto.</li> </ul> <p>Agora a escala da câmara está configurada.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 6): Configuração do offset peça-ponteira” na página 58.</li> </ul>	

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

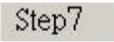
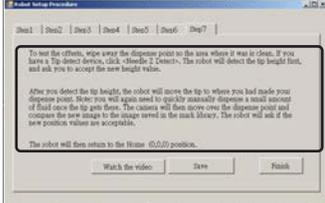
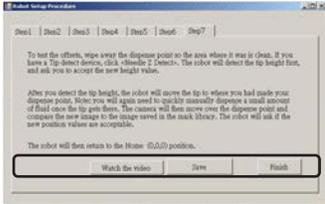
### Configuração inicial do robô (Aba do Passo 6): Configuração do offset peça-ponteira

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP6 (PASSO6).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para um bom ponto de referência na peça</li> <li>Desloque a ponteira para baixo até chegar o mais perto possível da peça sem tocar na sua superfície.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Usando um a calibre de folga, regule a distância desejada entre o fundo da ponteira e a peça.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET WORKPIECE SURFACE.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em FOCUS.</li> <li>A ponteira desloca-se para a altura de focagem correta.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o seu sistema não inclui o detetor de ponteiras, continue para “(Só sistemas sem detetor de ponteiras) Teste da configuração e da calibração do sistema” na página 60.</li> <li>Se o seu sistema incluir um detetor de ponteiras, continue em “Configuração inicial do robô (Aba do Passo 7): (Apenas sistemas EV com detetor da ponteira) Teste da configuração e da calibração do sistema” na página 59.</li> </ul>	

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

Configuração inicial do robô (Aba do Passo 7): (Apenas sistemas EV com detetor da ponteira)  
Teste da configuração e da calibração do sistema

**Importante: Se o seu sistema não inclui o detetor de ponteiras, passe a “(Só sistemas sem detetor de ponteiras) Teste da configuração e da calibração do sistema”.**

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique na aba STEP7 (PASSO7).</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em NEEDLE Z DETECT para testar a configuração.</li> <li>Clique YES/OK quando for pedida a confirmação.</li> </ul> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o sistema executa uma Deteção de Z da Agulha, executa automaticamente uma Regulação XY da agulha diretamente depois de ter executado Deteção Z Agulha.</li> <li>Consulte “Como responde o sistema à deteção Z da agulha ou à regulação XY da agulha” na página 60 para uma descrição detalhada em como responde o sistema a uma seleção de Deteção Z Agulha.</li> </ul>	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SAVE.</li> <li>Clique em FINISH.</li> </ul>	

Agora o sistema está devidamente configurado e calibrado. Consulte “Programação” na página 67 para criar programas.

## Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô (continuação)

### (Só sistemas sem detetor de ponteiras) Teste da configuração e da calibração do sistema

#	Clique	Passo
1		<p><b>SISTEMAS SEM DETETOR DE PONTEIRAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em NEEDLE XY ADJUST para testar a configuração.</li> <li>• Clique YES/OK quando for pedida a confirmação.</li> </ul> <p>Consulte “Como responde o sistema à deteção Z da agulha ou à regulação XY da agulha” na página 60 para uma descrição detalhada em como responde o sistema a uma seleção de Regulação XY Agulha.</p> <hr/> <p>Agora o sistema está devidamente configurado e calibrado. Consulte “Programação” na página 67 para criar programas.</p>

### Como responde o sistema à deteção Z da agulha ou à regulação XY da agulha

#### NOTAS:

- Pode escolher se o sistema actualiza ou não automaticamente os offsets após uma Deteção Z ou um Ajuste XY da agulha. Consulte “Definir se o sistema actualiza os Offsets” na página 65, para pormenores.
- Em sistemas com detetor de ponteiras opcional, estão presentes ambos os botões Needle XY Adjust e Needle Z Detect. Em sistemas sem o detetor de ponteiras opcional, só está presente o botão Needle XY Adjust.

#### Quando se clica em NEEDLE Z DETECT, o sistema executa as operações seguintes:

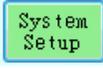
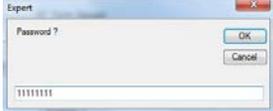
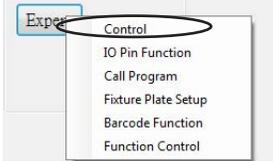
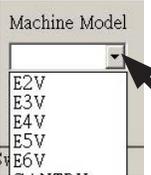
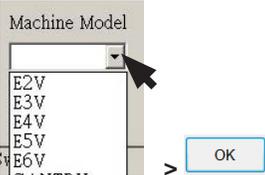
- Desloca a ponteira de dosificação para cima do sensor de Deteção das Ponteiras e abaixa-a até tocar no sensor.
- Mede e compara a diferença entre a última medição e a corrente.
- Necessita de confirmação de qualquer alteração no offset ponteira-peça (distância Z).
- Realinha todos os pontos no programa corrente aberto para o novo offset ponteira-peça (distância Z).
- Executa automaticamente uma sequência de Regulação XY Agulha (abaixo ilustrada).

#### Quando se clica em NEEDLE XY ADJUST, o sistema executa as operações seguintes:

- Desloca a ponteira de dosificação para uma posição predefinida na peça.
  - Dosifica um ponto de fluído.
  - Desloca a câmara para cima do ponto de fluído depositado.
  - Compara o alinhamento do ponto com a imagem marcador guardada na Biblioteca dos Marcadores.
- NOTA:** Se o sistema não conseguir encontrar a imagem de marcador, é-lhe pedida uma ação a tomar: Pesquisa novamente, Parar Pesquisa ou Manual.
- Necessita de confirmação de qualquer alteração no offset câmara-ponteira (offsets XY).
  - Realinha todos os pontos no programa corrente aberto para os novos offsets XY.

## Alteração da seleção do modelo de robô

Deve ser selecionado o modelo correto de robô para que o sistema funcione corretamente. Siga estas operações para alterar a seleção do modelo de robô, se necessário.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em CONTROL.</li> </ul>	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione o modelo correto de robô no menu em descida Modelo de Máquina.</li> <li>Clique em OK para guardar.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em EXIT para fechar o software.</li> <li>Desligue o robô.</li> <li>Reabra o software DispenseMotion e ligue o robô para que a alteração produza efeito.</li> </ul>	

## Configuração das Entradas / Saídas

Ligue os fios de entrada / saída à tomada da Porta I/O, na traseira do robô. Consulte “Porta I/O” na página 116 e “Exemplo de conexões de entrada / saída” na página 117, para mais pormenores.

Utilize a janela Função Pino I/O, acessível no menu de controlo Avançado, para configurar cada entrada / saída. Consulte “Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O” na página 175, para mais pormenores.

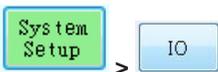
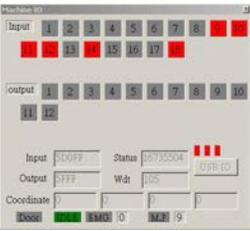
Para visualizar o estado das entradas / saídas ligadas ou para ligar ou desligar as saídas, siga este procedimento.

**NOTA:** Todos os sistemas de dosificação automatizados têm 8 entradas e 8 saídas standard. Está disponível um kit para expandir para 16 entradas e 16 saídas. Consulte “Kit de expansão de E/S” na página 106.

### Para ver o estado das entradas / saídas

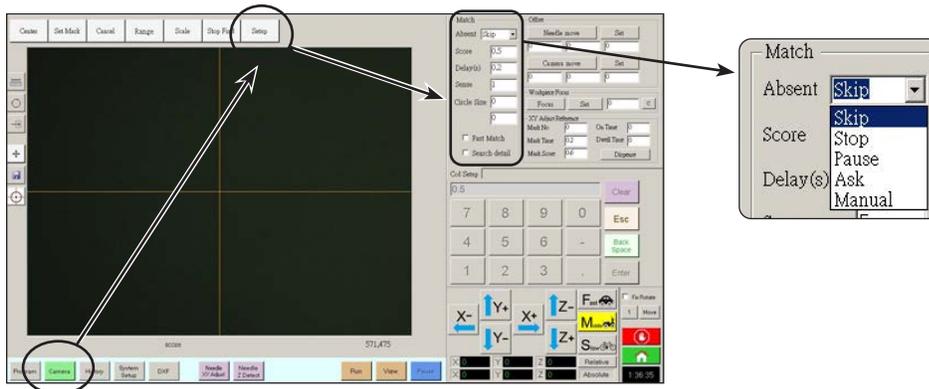
#### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente instalado e configurado. Consulte “Instalação” na página 18 e “Configuração” na página 42.
- ❑ Os cabos das entradas / saídas estão devidamente ligados. Consulte o esquema das ligações “Porta I/O” na página 116.

#	Clique	Passo
1		Clique em SYSTEM SETUP > IO.
2		<p>A janela IO da máquina mostra as entradas / saídas ligadas e o seu estado ON/OFF.</p> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As entradas piscam a vermelho quando estão Activadas.</li> <li>• Use apenas as entradas / saídas de 1 a 8. As I/O restantes estão reservadas ao sistema.</li> <li>• Apenas as saídas podem ser activadas / desactivadas.</li> <li>• As entradas piscam em vermelho quando estão Activadas.</li> <li>• As entradas 9, 10 e 11 são os sensores de Home X, Y e Z.</li> <li>• A entrada 18 é o detetor de ponteiras.</li> </ul>

## Configurar como o sistema procura os marcadores

Use os campos sob CAMERA > SETUP > MATCH para regular como funciona o sistema quando procura marcadores.



Artigo	Função	
Absent (Ausente)	Especifica como responde o sistema quando não consegue encontrar um marcador. <b>NOTA:</b> Pode atribuir uma seleção específica Ausente a qualquer imagem guardada na Biblioteca de Marcadores.	
	<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
	Skip	O robot passa ao endereço seguinte do programa.
	Stop	O robot pára.
	Pause	O robot entra em pausa.
	Ask	O sistema pergunta se deseja: Procurar Novamente, Procurar Seguinte, Interromper Pesquisa, ou usar o Modo Manual.
Manual	O sistema pede para deslocar a câmara para o centro do marcador e depois seleccionar CONTINUE para continuar o programa.	
Score	Especifica a precisão com que a câmara pesquisa um marcador, baseando-se num valor de 0,1 a 1. Um valor elevado equivale a uma maior precisão. Um valor baixo equivale a uma menor precisão. <b>NOTA:</b> Pode atribuir uma seleção específica Score a qualquer imagem guardada na Biblioteca de Marcadores.	
Delay(s)	Define o atraso do sistema (em segundos) ao pesquisar um marcador quando chega à área do marcador.	
Sense	Especifica a precisão com que a câmara se alinha com os píxeis de um marcador, baseando-se num valor de 1 a 200. Quando o valor Sense é baixo, a câmara é mais lenta a alinhar-se com o marcador porque essa procura em repetição a posição do marcador para alcançar uma alta precisão. Quando o valor de Sense é maior, a câmara alinha-se mais rapidamente com o marcador, mas com menor precisão. Por exemplo, um valor Sense de 1 significa que o desvio não pode ser superior a 1 pixel. Quando o valor de Sense é 200, o desvio pode ser até 200 píxeis. <b>NOTA:</b> Para uma velocidade inferior de pesquisa mas maior precisão, introduza um valor Score mais elevado e um valor Sense inferior; para uma velocidade superior mas menor precisão, introduza um valor Score inferior e um valor Sense mais elevado.	
Circle Size (Tamanho da circunferência)	Define o tamanho das circunferências amarelas e verdes na Janela da câmara. Um valor elevado equivale a uma circunferência maior.	
Fast Match	Se esta caixa estiver seleccionada, a câmara pesquisa um marcador mais rapidamente mas com menor precisão.	
Search Detail (Detalhe da Procura)	Define a área na qual a câmara procura um marcador. Se a opção Search Detail NÃO estiver seleccionada, a câmara procura apenas dentro do intervalo especificado (configurado em Intervalo). Se a opção Search Detail estiver seleccionada, a câmara substitui a configuração do intervalo e executa uma pesquisa de um marcador a ecrã inteiro. Isso aumenta as hipóteses de encontrar um marcador, mas é mais lento.	

## Configurar como o sistema determina os valores de altura de Z

Por defeito, o sistema não determina o valor de altura Z quando desloca a câmara para cima da superfície de trabalho. Esta é uma proteção para evitar que a ponteira de dosificação possa sofrer danos quando a superfície de trabalho não é uniforme.

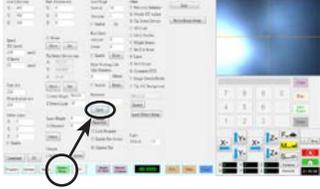
Use a caixa de seleção Set Z to Focus na janela Expert para configurar o sistema para determinar automaticamente os valores de altura Z.

X: 3.1 mm  
Y: 6.1 mm  
Z: 0 mm

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN.</li> </ul>	
2	<input type="checkbox"/> Set Z to focus	<p><b>⚠ CUIDADO</b></p> <p>Quando NÃO está selecionado SET Z TO FOCUS, a ponteira pode embater em obstáculos em peças irregulares, provocando danos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marque ou desmarque a caixa de seleção SET Z TO FOCUS.</li> </ul> <p>Quando está selecionado SET Z TO FOCUS, o sistema determina valores de altura Z.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em EXIT para fechar, depois reinicie o software DispenseMotion para que as alterações sejam efetivas.</li> </ul>	

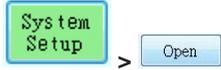
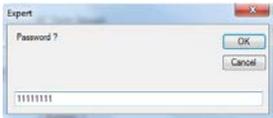
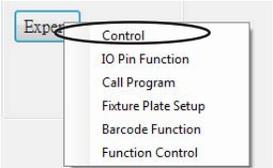
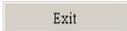
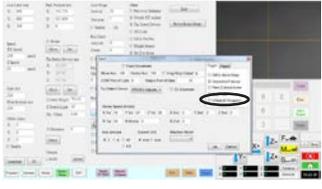
## Definir se o sistema actualiza os Offsets

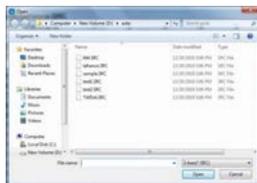
Utilize a Ponteira Off. Caixa de verificação de Segundo plano em Outros no separador Configuração do Sistema para controlar se o sistema actualiza ou não os Offsets após Detecção Z ou Ajuste XY da agulha.

#	Clique	Passo	Imagem de referência																								
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN.</li> </ul>																									
2	<input type="checkbox"/> Tip Off. Background	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione ou não Ponteira Off. Caixa de verificação Segundo Plano:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando Ponteira Off. Segundo plano selecionado, o sistema preenche o separador Offset Ponteira no ecrã Programa após Detecção Z ou Ajuste XY da agulha, mas não actualiza automaticamente os offsets.</li> <li>Quando Ponteira Off. Se Segundo Plano não está selecionado, o sistema actualiza automaticamente os offsets após Detecção Z ou Ajuste XY da Agulha e não armazena os resultados no separador Offset da Ponteira.</li> </ul> </li> </ul>																									
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em EXIT para fechar, depois reinicie o software DispenseMotion para que essas alterações se tornem efectivas.</li> <li>Se Ponteira Off. Segundo Plano está selecionado, avance para o passo seguinte para utilizar esta funcionalidade.</li> </ul>																									
4	 ou 	<p><b>NOTA:</b> Os dois passos seguintes só se aplicam quando Ponteira Off. Segundo plano selecionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para verificar offsets, execute DETEÇÃO Z ou AJUSTE XY DA AGULHA.</li> </ul> <p>O sistema preenche o separador Offset da Ponteira no ecrã Câmara com os valores de offset.</p>																									
5	 ou 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para atualizar os offsets, clique em UPDATE PROGRAM.</li> </ul> <p>O sistema actualiza os offsets com base nos valores apresentados em Últimos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para eliminar todos os resultados guardados da Detecção Z e Ajuste XY da agulha, clique em LIMPAR.</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="1092 1581 1393 1738"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20230420-050347</td> <td>-0.020</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>20230420-050342</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> <td>-0.004</td> </tr> <tr> <td>20230420-050325</td> <td>0.000</td> <td>-0.021</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>20230420-050320</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> <td>-0.479</td> </tr> <tr> <td>20230420-050302</td> <td>-0.728</td> <td>0.262</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>  <input type="text" value="0.748"/> <input type="text" value="0.241"/> <input type="text" value="-0.483"/>   </p> <p>Cod Setup   Height Sensor   Tip Offset</p>	Date	X	Y	Z	20230420-050347	-0.020	0.000	0.000	20230420-050342	0.000	0.000	-0.004	20230420-050325	0.000	-0.021	0.000	20230420-050320	0.000	0.000	-0.479	20230420-050302	-0.728	0.262	0.000
Date	X	Y	Z																								
20230420-050347	-0.020	0.000	0.000																								
20230420-050342	0.000	0.000	-0.004																								
20230420-050325	0.000	-0.021	0.000																								
20230420-050320	0.000	0.000	-0.479																								
20230420-050302	-0.728	0.262	0.000																								

## Partilhar valores de Offset entre vários programas

Se pretender que vários programas de dosificação tenham os mesmos valores de offset (ponteira-peça, câmara-ponteira, laser-ponteira), pode ativar o Programa Offset All através da janela de Configuração do sistema. Ao fazê-lo cria um novo diretório (D:\auto) e os programas que deverão ter os mesmos offsets serão guardados neste diretório. A ativação do Programa Offset All faz com que os offsets da Detecção Z da Agulha e da Regulação XY da Agulha afetem todos os ficheiros guardados no diretório D:\auto.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN.</li> </ul>	
2	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
3	<b>Control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em CONTROL.</li> </ul>	
4	<input type="checkbox"/> Offset All Program >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na janela Especialista, marque ou desmarque a caixa de verificação OFFSET ALL PROGRAM.</li> <li>Clique em OK para guardar as configurações.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> A alteração produz efeitos imediatamente, mas não altera o diretório do programa aberto no momento. Para guardar o programa aberto no momento no diretório d:\auto, utilize Guardar Como.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em EXIT para fechar a aplicação DispenseMotion, permitindo que o sistema atualize o diretório predefinido com base na seleção do programa Offset All.</li> </ul>	



### Quando o programa Offset All está ativado:

- O sistema cria automaticamente um novo diretório: D:\auto. Os programas que devem partilhar os mesmos offsets têm de ser guardados neste diretório.
- Para garantir que o programa é guardado no diretório correto para a partilha de offsets, crie um novo programa e, em seguida, selecione Guardar ou Guardar Como. O sistema abre automaticamente o diretório D:\auto.

**NOTA:** Quando o programa Offset All está desativado, o sistema volta automaticamente a guardar os programas no diretório predefinido D:\save.

## Recuperar as configurações do sistema predefinidas de fábrica

Para recuperar todas as configurações para os valores predefinidos de fábrica, abra e depois feche os seguintes ficheiros que se encontram em D:\ drive: D:\ever\_sr\Initial Setup.

# Programação

Esta secção explica como proceder com as operações mais habituais de programação. Consulte “Como criar e iniciar um programa” na página 67 para um exemplo de como utilizar o software de dosificação para criar um programa completo. Se tiver dificuldades em criar um programa para a sua aplicação, contacte o seu representante Nordson EFD. Antes de usar esta secção:

- Complete todas as operações de instalação aplicáveis. Consulte “Instalação” na página 18.
- Complete todas as operações de configuração aplicáveis. Consulte “Configuração” na página 42.
- Consulte “Conceitos” na página 25 para conhecer conceitos importantes de programação do robot e para noções gerais acerca dos ícones e janela do software de dosificação.

## Como criar e iniciar um programa

O procedimento inclui os passos principais para criar e iniciar um programa. Cada programa é diferente. Siga estes passos e consulte “Como criar padrões” na página 71 e “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 para criar o padrão de aplicação desejado para a peça ou grupo de peças.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Se a ponteira, ou qualquer elemento da cabeça do eixo Z tiver sido alterada, repita a configuração e a calibração do sistema usando o assistente de configuração inicial do robô. Consulte “Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô” na página 52.
- ❑ O sistema está no modo correto (Ponteira ou CCD).
- ❑ Uma peça de trabalho está corretamente posicionada na superfície de trabalho.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão PROGRAM.</li> </ul> <p>Está disponível o Endereço 1 para introduzir um comando.</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desloque a ponteira de dosificação para uma posição XYZ desejada clicando nos ícones de navegação.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando de configuração ou de dosificação que indique o que fazer ao robot. Clique num ícone de comando, ou clique duas vezes em qualquer lugar na linha do endereço para selecionar um comando do menu em descida.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edite as configurações do parâmetro de comando. Consulte as secções seguintes deste manual para saber mais em como criar programas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Acerca dos programas e dos comandos” na página 25 (inclui os melhores procedimentos)</li> <li>- “Como criar padrões” na página 71</li> <li>- “Como criar um marcador” na página 75</li> <li>- “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 (fornece informações detalhadas de todos os comandos)</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repita os passos 2 a 4 até que o programa esteja completo.</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para apagar um comando, clique no comando e depois clique no ícone Delete.</li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em END PROGRAM para fechar o programa.</li> </ul>

*Continua na página seguinte*

## Como criar e iniciar um programa (continuação)

#	Clique	Passo
8	 or 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em VIEW ou RUN para testar o programa e efetuar ajustes até que o programa funcione corretamente.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> VIEW executa um programa traçando-o com a câmara, sem fluido de dosificação. RUN executa o programa atual, incluindo a dosificação</p>
9	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em NEW FILE.</li> <li>• Clique em SAVE. Se o ficheiro ainda não tiver nome, introduza um nome.</li> <li>• Clique YES/OK quando for pedida a confirmação.</li> </ul>

## Como adicionar observações a um programa

Pode adicionar as suas próprias observações a cada linha de endereço do comando num programa.

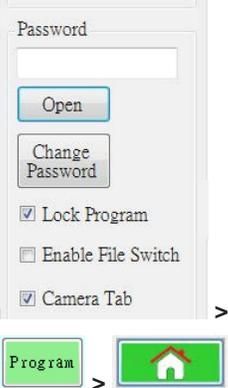
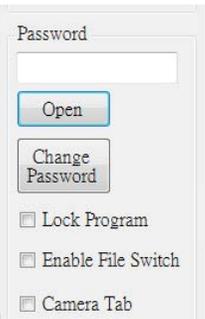
### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O programa ao qual deseja adicionar observações está aberto.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione uma linha vazia de endereço do comando.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> As observações devem ser introduzidas numa linha em branco. Se tentar introduzir uma observação numa linha que inclui um comando, desativa-se esse comando.</p>	
2	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em DISABLE ADDRESS.</li> <li>• Introduza as suas observações na janela Enter Comment.</li> <li>• Clique em OK para guardar.</li> </ul>	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para apagar uma observação, selecione a observação e depois clique em DELETE.</li> </ul>	

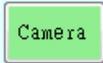
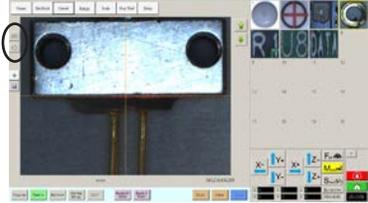
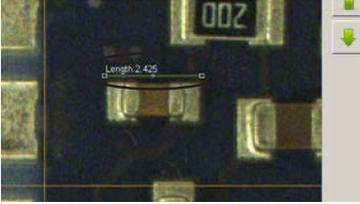
## Como bloquear ou desbloquear um programa

Use a caixa de seleção Lock Program (Bloquear Programa) na janela de Configuração do Sistema para proteger um programa de alterações não autorizadas. Utilize a caixa de verificação do separador Câmara para especificar a vista do separador Câmara.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra o programa que deseja bloquear. Deverá estar visível quando for selecionado o botão Program.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN. Se solicitado, introduza a palavra-chave.</li> </ul>
3		<p>Para bloquear um programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o separador CAMERA (CÂMARA).</li> <li>Verifique LOCK PROGRAM (BLOQUEAR PROGRAMA).</li> <li>Para permitir que os operadores troquem de programa quando a opção “Bloquear programa” estiver selecionada, selecione ENABLE FILE SWITCH (ATIVAR TROCA DE FICHEIRO).</li> <li>Clique no separador PROGRAM (PROGRAMA)</li> <li>Clique em HOME.</li> </ul> <p>Quando o separador Câmara e o Bloquear Programa estão selecionados, os operadores podem EXECUTAR, VISUALIZAR ou PAUSAR o programa atualmente aberto, mas não podem fazer alterações ao mesmo. No separador Câmara, os operadores vêem uma vista de câmara alargada e não podem alterar quaisquer definições da câmara.</p>
		<p>Para desbloquear um programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desmarque a opção LOCK PROGRAM (BLOQUEAR PROGRAMA).</li> <li>Desmarque a opção CAMERA TAB (SEPARADOR CÂMARA).</li> </ul> <p>Com Bloquear Programa ROGRAMA desmarcado, o programa corrente aberto está desbloqueado e pode ser modificado. Quando o separador Câmara está desmarcado, os operadores vêem as vistas normais Primária e Secundária no separador Câmara.</p>

## Como medir um percurso ou uma circunferência numa peça

O sistema pode medir a distância entre dois pontos ou o diâmetro de uma circunferência numa peça.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até que área a medir na peça esteja visível na câmara e focar a mesma se necessário.</li> </ul>	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para medir uma linha, clique no ícone MEASURE LENGTH.</li> <li>Para medir o diâmetro de uma circunferência, clique no ícone MEASURE CIRCLE DIAMETER.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Para retirar a ferramenta de medição, clique com o botão direito do rato no centro de Measure Length ou Measure Circle e depois clique em DELETE.</li> </ul>	

## Como criar padrões

O software de dosificação automatizada guiado por visão dá a possibilidade de criar padrões em muitos modos. Esta parte do manual fornece exemplos de programação para algumas das sequências de comando mais comuns. Use estes exemplos como guia para criar outros padrões. Consulte “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118. Mas saber mais informação sobre todos os comandos. Consulte “Como usar o ícone Exemplo” na página 72 para alguns programas de exemplo predefinidos já criados com o software DispenseMotion.

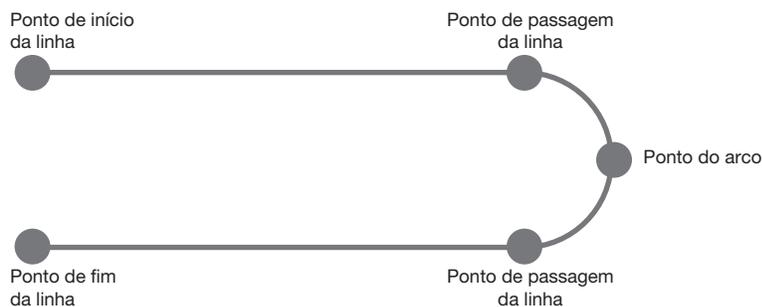
### Programa de dosificação de uma amostra de ponto

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	10	1				
2	Dispense Dot Setu	0.5	0.1				
3	Dispense End Setu	100	5	5			
4	Dispense Dot	0	0	0			
5	Dispense Dot	10	0	0			
6	Dispense Dot	20	0	0			
7	End Program						



### Programa de dosificação de amostras de linhas e arcos

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Line dispense Setu	0	0	0	0	0	0
3	Line Speed	1					
4	Line Start	0	0	0			
5	Line Passing	50	0	0			
6	Arc Point	75	25	0			
7	Line Passing	50	50	0			
8	Line End	0	50	0			
9	End Program						

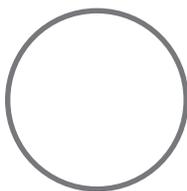


## Programa de amostra de circunferência

### NOTAS:

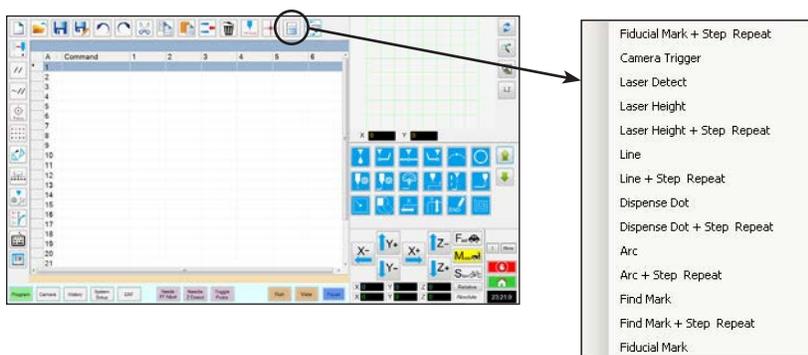
- Os parâmetros X e Y são o centro da circunferência.
- O diâmetro da circunferência na peça foi medida em 5,5 mm. Clique no ícone Measure Circle Diameter na janela da Câmara para medir o diâmetro de uma circunferência na peça. Consulte “Como medir um percurso ou uma circunferência numa peça” na página 70.

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	100	40	19		
4	Fiducial Mark	200	100	40	19		
5	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10001
6	Label	2					
7	Fiducial Mark Adjus						
8	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
9	Circle	113.389	38.39	50.938	40	0	360
10	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10002
11	End Program						



## Como usar o ícone Exemplo

Está disponível uma seleção de conjuntos de comandos pré-programados quando se clica no ícone Example. Pode usar estes programas como ponto de partida para quaisquer programas.



## Como dosificar em peças múltiplas numa série

Use os comandos Passo e Repetir para dosificar o mesmo padrão em várias peças numa série.

**NOTA:** Pode usar o ícone Step & Repeat Block para desativar a dosificação em peças não presentes. Consulte “Como desativar a dosificação para peças específicas numa série” na página 74.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Se a ponteira, ou qualquer elemento da cabeça do eixo Z tiver sido alterada, repita a configuração e a calibração do sistema usando o assistente de configuração inicial do robô. Consulte “Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô” na página 52.
- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ As peças múltiplas estão devidamente colocadas no suporte de fixação.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão PROGRAM, depois clique no ícone Example e selecione FIND MARK + STEP REPEAT. Clique em YES/OK quando for pedida a confirmação.</li> </ul> <p>Aparece um exemplo do programa Passo e Repetir X.</p> <p><b>NOTA:</b> Também pode usar Passo e Repetir Y para dosificar em peças múltiplas numa série. Consulte “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 (fornece informações detalhadas de ambos os comandos Passo e Repetir).</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desloque a ponteira de dosificação para a primeira peça na série e crie um marcador. Consulte “Como criar um marcador” na página 75 se necessitar.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no comando FIND MARK e introduza o número do marcador criado no passo 2.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique nos comandos restantes e introduza os parâmetros que servem para a vossa série. Consulte “Apêndice A, Referências das funções de comando” na página 118 para informações detalhadas dos comandos.</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em END PROGRAM para fechar o programa.</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste o programa e efetue ajustes até que o programa funcione corretamente.</li> </ul>

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	10	1				
2	Dispense Dot Setup	0.5	0.1				
3	Dispense End Setup	100	5	5			
4	Step & Repeat Start						
5	Label	1					
6	Dispense Dot	0	0	0			
7	Dispense Dot	10	0	0			
8	Dispense Dot	20	0	0			
9	Step & Repeat X	10	10	2	2	1	10001
10	End Program						
11							

## Como desativar a dosificação para peças específicas numa série

Pode usar o ícone Step & Repeat Block para desativar ou ativar a dosificação em peças específicas na série.

**NOTA:** Use os comandos Passo e Repetir para criar um programa que dosifique o mesmo padrão em várias peças numa série. Consulte “Como dosificar em peças múltiplas numa série” na página 73.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ As peças múltiplas estão devidamente colocadas no suporte de fixação.
- ❑ Está aberto o programa correto Passo e Repetir para a série no suporte de fixação.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se que a janela Program está aberta.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no ícone STEP &amp; REPEAT BLOCK.</li> </ul> <p>Aparece a janela Selecionar Bloqueio do Funcionamento.</p>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para desativar a dosificação para peças específicas, clique nas posições das peças na janela. As seleções passam a vermelho quando desativadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verde: Ativada</li> <li>- Vermelho: Desativada</li> </ul> </li> <li>• Deixe a janela Selecionar Bloqueio do Funcionamento aberta durante a dosificação.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Consulte “Funções dos ícones na janela de seleção do bloco de funcionamento” abaixo para a função dos respetivos ícones.</p>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminada a dosificação, feche a janela Selecionar Bloqueio do Funcionamento. O sistema apaga todas as seleções desativadas.</li> </ul>

### Função dos ícones na janela de seleção do bloco de funcionamento

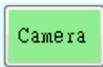
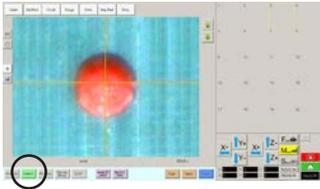
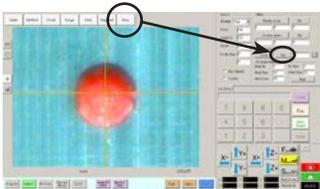
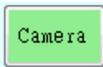
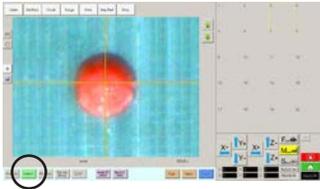
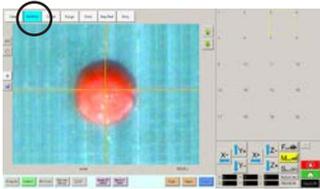
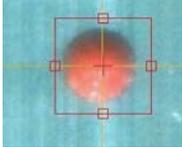
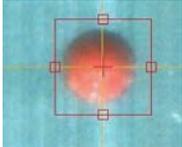
Icon Name	Icon	Função
Refresh (Atualizar)		Atualiza a janela
Select Entity (Selecione a entidade)		Seleciona um grupo de blocos
Cancel Select (Cancele a seleção)		Cancela qualquer seleção.
Toggle Select (Comute a seleção)		Comuta um bloco selecionado entre habilitados e desabilitados.
Run Block Select (Selecione o bloco de funcionamento)		Inicia os blocos correntes selecionados e habilitados.

## Como criar um marcador

Consulte “Acerca dos marcadores” na página 27 para uma explicação sobre os marcadores. Se deseja usar marcadores de referência num programa para verificar a orientação da peça, crie pelo menos dois marcadores.

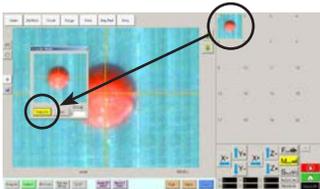
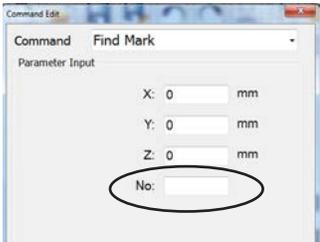
### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Se a ponteira, ou qualquer elemento da cabeça do eixo Z tiver sido alterada, repita a configuração e a calibração do sistema usando o assistente de configuração inicial do robô. Consulte “Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô” na página 52.
- ❑ O sistema está no modo CCD.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, para as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SETUP para regressar aos campos Offset da janela da câmara.</li> <li>• Clique em SET, junto a Focus na porção Offset da janela de Configuração da Câmara.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SET MARK. Aparece uma caixa vermelha.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique e agarre o centro da caixa vermelha, arraste-as para cima do ponto de dosificação e depois clique e arraste as quatro pegas de modo que rodeiem o ponto.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em CENTER para centrar o marcador vermelho no objetivo.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Como criar um marcador (continuação)

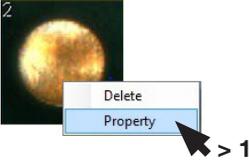
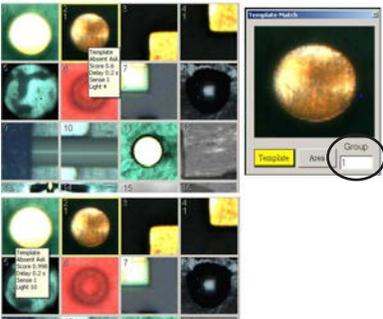
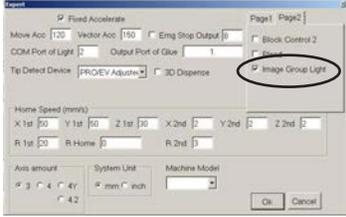
#	Clique	Passo	Imagem de referência
8	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique num quadro na Biblioteca dos Marcadores para guardar o marcador, depois clique em TEMPLATE quando aparece a janela Concordância Padrão.</li> </ul> <p>O sistema guarda a imagem na Biblioteca dos marcadores.</p> <p><b>NOTA:</b> Se houver muitas áreas na peça que se assemelham ao marcador que guardou, pode efetuar uma afinação em como a câmara descobre e avalia o marcador. Clique em AREA e consulte “Como melhorar a precisão das pesquisas dos marcadores” abaixo para obter informações detalhadas.</p> <p>Pode especificar qualquer marcador da Biblioteca de Marcadores com um comando Pesquisar Marcador ou Marcador de Referência introduzindo o número do marcador (N.º) na janela de Introdução dos Parâmetros. Consulte “Como usar Marcadores ou Marcadores de Referência num programa” na página 79.</p>	
			

## Como criar um grupo de marcadores

Para um comando Localizar Marcador ou Marcador Fiducial, o sistema pode procurar um grupo de imagens de marcadores selecionadas pelo utilizador e, em seguida, selecionar a melhor. Pode associar um grupo de imagens de marcador com diferentes definições de luz e pontuações à imagem original. Por exemplo, pode utilizar esta funcionalidade para o Ajuste XY da agulha: Uma imagem limpa de marcador de agulha pode ser agrupada com imagens indefinidas de agulha subsequentes para melhorar o desempenho de uma ação de Ajuste XY da agulha.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ As imagens de marcador que deseja agrupar são guardadas na biblioteca dos marcadores.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique com o botão direito do rato na imagem do marcador original que pretende agrupar com outras imagens e, depois, selecione PROPERTY (PROPRIEDADES) para abrir a janela Correspondência de modelos.</li> <li>• No campo GROUP (GRUPO), introduza um número para o grupo (1, neste exemplo). Repita este passo para cada imagem que pretende adicionar ao grupo.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Para que o sistema utilize as definições associadas a cada marcador (Pontuação, Luz, etc.), selecione a caixa de verificação Luz do Grupo de Imagens, na Página 2 da janela Avançada. Quando esta opção está activada, a resposta do sistema será mais lenta. Consulte “Para ver as Definições Avançadas” na página 46.</p>	 

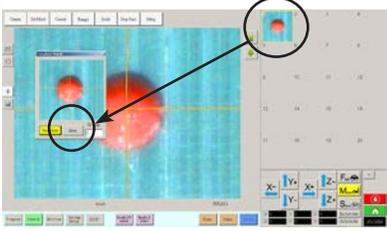
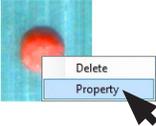
## Como melhorar a precisão das pesquisas dos marcadores

Se houver muitas áreas na peça que se assemelham ao marcador que guardou, pode usar a função Area da janela Template Match, para afinar como a câmara avalia essas áreas em relação à imagem do marcador guardada. Deste modo melhora-se a precisão de pesquisa dos marcadores do sistema.

**NOTA:** A extensão de software opcional OptiSure disponibiliza funcionalidades avançadas de manipulação de imagens de marcador guardadas para permitir que o sistema as encontre de forma mais rápida e precisa. Consulte “Chave de software OptiSure” na página 107 para o número de peça do kit OptiSure. Consulte o manual OptiSure para obter as instruções de funcionamento do mesmo.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ O marcador que deseja afinar é guardado na biblioteca das marcas.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique com o botão direito em qualquer imagem da Biblioteca de Marcadores e, em seguida selecione PROPERTY.</li> </ul> <p>Aparece a janela Template Match.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em AREA.</li> <li>• Consulte “Janelas conformidade do padrão e área” na página 40 para usar a janela Area (Área) para afinar como a câmara pesquisa e avalia a imagem comparando-a com outras áreas semelhantes na peça.</li> </ul>	

## Como usar Marcadores ou Marcadores de Referência num programa

Use o comando Marcador num programa, do modo seguinte:

- Para confirmar a presença ou ausência de uma peça.
- Para confirmar se está presente uma peça correta.
- Para verificar a posição XY de uma peça.

Use o comando Marca de Referência num programa, do modo seguinte:

- Desloque a ponteira de dosificação para uma posição predefinida na peça.
- Para verificar a orientação XY de uma peça. O sistema ajusta automaticamente o programa para compensar quaisquer alterações na orientação.

### PRÉ-REQUISITOS

- O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- O sistema está no modo CCD.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determine se precisa de criar um ou dois marcadores e então crie os marcadores. Consulte “Como criar um marcador” na página 75 para saber mais sobre o modo de criar marcadores.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando de Pesquisa Marcador ou dois comandos de Marcadores de Referência junto ao início de um programa.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o programa inclui o comando Passo e Repetir, use o Ajustamento do Marcador ou comandos de Ajustar Marcador de Referência.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte o programa de exemplo abaixo como guia.</li> </ul>

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	0				
2	Label	1					
3	Find Mark	158.896	30.442	46.555	19		
4	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10001
5	Label	2					
6	Mark Adjust						
7	Dispense Dot	113.389	38.39	50.938			
8	Dispense Dot	113.224	38.394	50.938			
9	Step & Repeat X	5	5	5	5	1	10002
10	End Program						

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	20	1				
2	Label	1					
3	Fiducial Mark	0	0	0	1		
4	Fiducial Mark	0	0	0	2		
5	Line dispense Setu	0.5	2	0.6	1.5	3	0.7
6	Dispense End Setu	100	5	5			
7	Line Speed	10					
8	Line Start	0	0	0			
9	Line Passing	10	0	0			
10	Line End	0	10	0			
11	Step & Repeat X	10	10	2	2	1	10001
12	End Program						
13							

## Como utilizar marcadores para dosificar uma peça simples

O comando Ajuste de limite é necessário quando precisa de criar um programa de dosificação para uma peça que apresenta uma das seguintes dificuldades:

- Cantos arredondados de grandes dimensões
- Ausência de características óbvias para a criação de uma imagem de marcador

### PRÉ-REQUISITOS

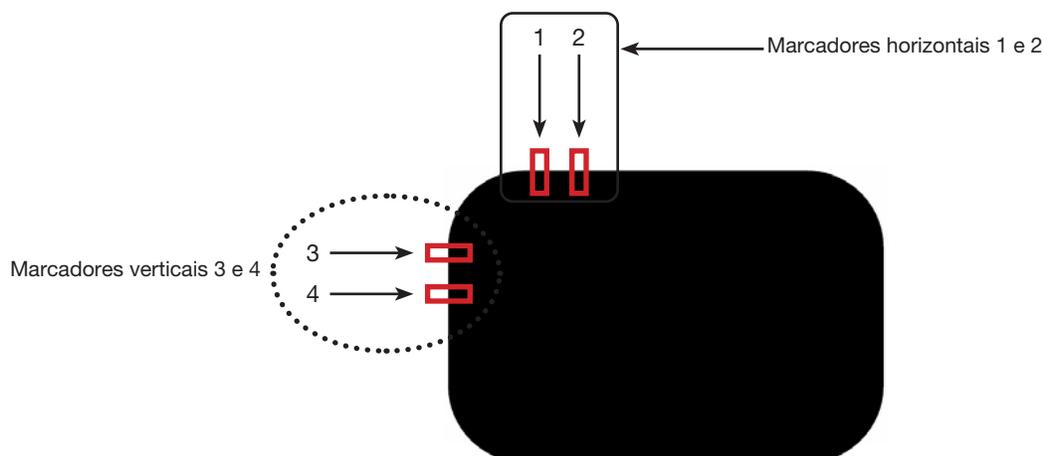
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ Para aprender a utilizar esta funcionalidade, desenhe um retângulo preto com cantos muito arredondados numa folha de papel branco e use-o como modelo.



### Visão geral da dosificação em peças sem características

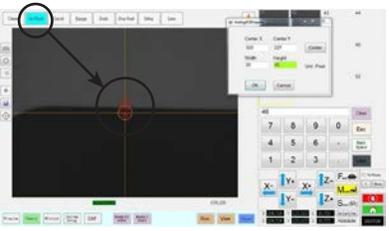
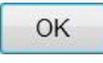
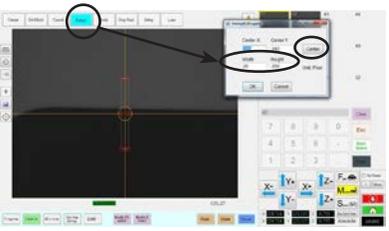
A criação de um programa de dosificação para peças muito simples consiste nas seguintes tarefas:

- Criar e guardar imagens de marcador em dois lados de uma área retangular. Para cada marcador, precisará de introduzir os valores de Largura e Altura.
- Configurar o intervalo de pesquisa para cada marcador.
- Utilizar corretamente os comandos Marcador de pesquisa e Ajuste de limite no programa de dosificação.



## Como utilizar marcadores para dosificar uma peça simples (continuação)

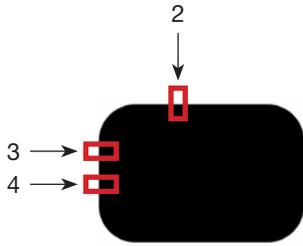
### Criar marcadores horizontais e verticais numa peça simples

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, para as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET MARK e, em seguida, clique e arraste um retângulo vermelho para o primeiro alvo <b>horizontal</b> da peça.</li> <li>Centre o retângulo vermelho no limite da peça, clicando e arrastando um dos cantos.</li> </ul>	
4	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique duas vezes nas miras ao centro do retângulo vermelho e depois introduza os valores desejados para a Largura e a Altura (20 e 40 neste exemplo).</li> <li>Clique em OK para guardar os valores.</li> </ul>	
5	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique num quadro na Biblioteca dos Marcadores para guardar o marcador, depois clique em TEMPLATE quando aparece a janela Concordância Padrão.</li> <li>Anote o N.º do Marcador.</li> </ul>	
6	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em RANGE para definir onde o sistema procura o marcador.</li> <li>Clique duas vezes no centro do marcador e introduza dos valores de Largura e Altura.           <p><b>NOTA:</b> No caso dos marcadores horizontais, o valor da Largura tem de ser igual ao da Largura especificada anteriormente (20 neste exemplo).</p> </li> <li>Clique em OK.</li> <li>Clique novamente em RANGE para guardar.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em CENTER.</li> </ul>	

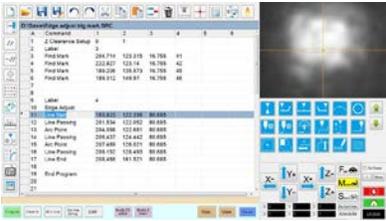
Continua na página seguinte

## Como utilizar marcadores para dosificar uma peça simples (continuação)

### Criar marcadores horizontais e verticais numa peça simples (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Repita os passos 3 a 7 para criar o marcador horizontal 2.</li> <li>Repita os passos 3 a 5 para criar os marcadores verticais 3 e 4. Este exemplo utiliza 40 de Largura e 20 de Altura.</li> </ul>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para “Utilizar o comando Ajuste de limite num programa” na página 82.</li> </ul>	

### Utilizar o comando Ajuste de limite num programa

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza quatro comandos Marcador de pesquisa perto da parte superior do programa, um para cada imagem de marcador criada no procedimento anterior.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza um comando Ajuste de limite depois dos comandos Marcador de pesquisa. Consulte o programa de exemplo abaixo como guia.</li> </ul>	

D:\Save\Edge adjust trig mark.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	1				
2	Label	3					
3	Find Mark	204.714	123.315	16.755	41		
4	Find Mark	222.827	123.14	16.755	42		
5	Find Mark	189.206	135.573	16.755	45		
6	Find Mark	189.312	149.97	16.755	46		
7							
8							
9	Label	4					
10	Edge Adjust						
11	Line Start	153.823	122.336	80.685			
12	Line Passing	201.534	122.052	80.685			
13	Arc Point	204.098	122.681	80.685			
14	Line Passing	206.437	124.442	80.685			
15	Arc Point	207.489	126.021	80.685			
16	Line Passing	208.152	128.493	80.685			
17	Line End	208.488	161.521	80.685			
18							
19	End Program						

Exemplo de programa com Ajuste de limite e quatro comandos Marcador de pesquisa

## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva

Os comandos Seguimento de marcador e Offset de seguimento de marcador são necessários quando pretender que o sistema efetue a dosificação ao longo de uma linha curva.

### PRÉ-REQUISITOS

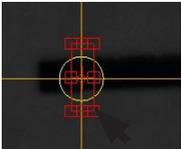
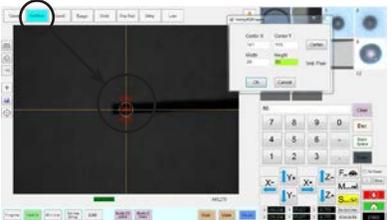
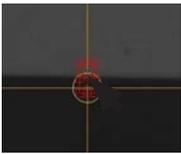
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O sistema está no modo CCD.
- ❑ Para aprender a utilizar esta funcionalidade, desenhe uma linha grossa e ligeiramente curva numa folha de papel branco e use-a como modelo.

### Visão geral da dosificação ao longo de uma linha curva

Para que o sistema efetue uma dosificação correta ao longo de uma linha curva são necessárias as seguintes tarefas:

- Criar e guardar uma imagem de marcador de um segmento da linha. Além disso, será necessário conhecer o comprimento da linha.
- Configurar o intervalo de pesquisa para as imagens de marcador.
- Utilizar corretamente os comandos Marcador de pesquisa, Seguimento de marcador e Offset de seguimento de marcador no programa de dosificação.

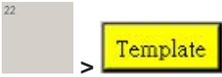
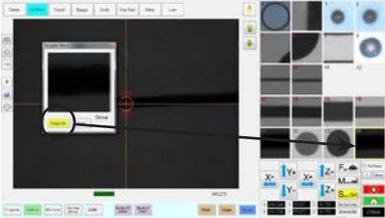
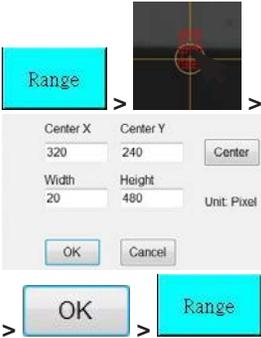
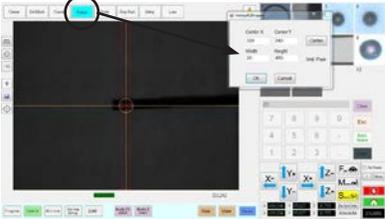
### Criar uma imagem de marcador para uma linha curva

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA para passar à janela da câmara.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, para as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
3	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SET MARK e, em seguida, clique e arraste um retângulo vermelho para o primeiro segmento da linha-alvo da peça.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Neste exemplo, o marcador é criado a cerca de 2–3 mm (0,8–0,12") do lado esquerdo da linha, para permitir que o sistema encontre o marcador dentro dos limites de intervalo especificados quando a peça é alterada.</p>	
4	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique duas vezes nas miras ao centro do retângulo vermelho e depois introduza os valores desejados para a Largura e a Altura (20 e 60 neste exemplo).</li> <li>• Clique em OK para guardar os valores.</li> </ul>	

*Continua na página seguinte*

## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva (continuação)

### Criar uma imagem de marcador para uma linha curva (continuação)

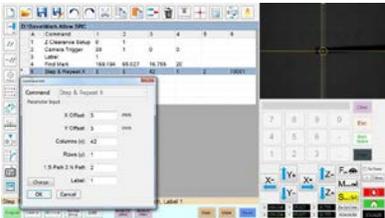
#	Clique	Passo	Imagem de referência
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique num quadro na Biblioteca dos Marcadores para guardar o marcador, depois clique em TEMPLATE quando aparece a janela Concordância Padrão.</li> <li>Anote o N.º do Marcador.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em RANGE para definir onde o sistema procura o marcador.</li> <li>Clique duas vezes nas miras ao centro do marcador e introduza os valores de Largura e Altura.           <p><b>NOTA:</b> O valor da Largura tem de ser igual ao da Largura especificada anteriormente (20 neste exemplo).</p> </li> <li>Clique em OK.</li> <li>Clique novamente em RANGE para guardar.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue para o procedimento seguinte, “Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa”.</li> </ul>	

### Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa

Neste exemplo, é utilizado o comando Passo e repetir X para fazer com que o sistema efetue a dosificação ao longo de uma linha curva.

### PRÉ-REQUISITOS

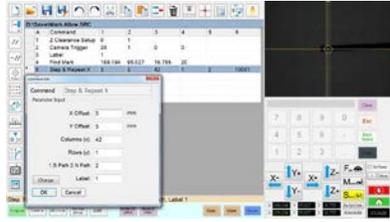
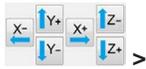
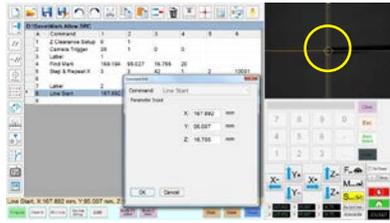
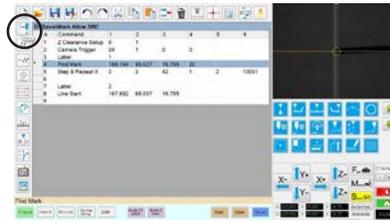
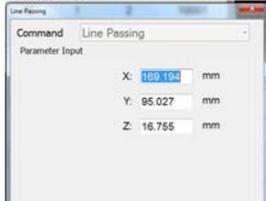
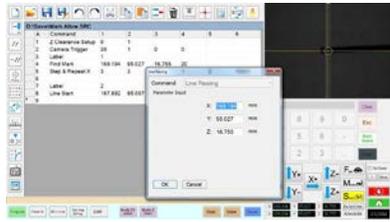
- Concluiu a tarefa “Criar uma imagem de marcador para uma linha curva” na página 83.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza os comandos de início do programa. Consulte o “Exemplo de programa com comandos Marcador de pesquisa, Seguimento de marcador e Ajuste de seguimento de marcador” na página 88 para o programa de exemplo completo.</li> <li><b>NOTA:</b> O comando Obturador da câmara pode ser utilizado, se necessário.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva (continuação)

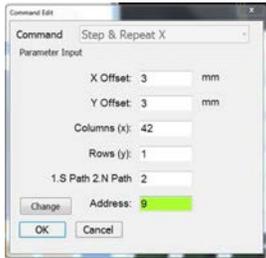
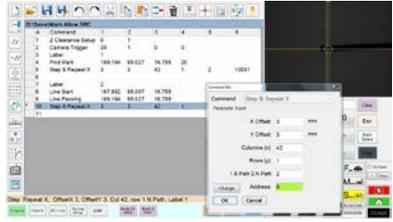
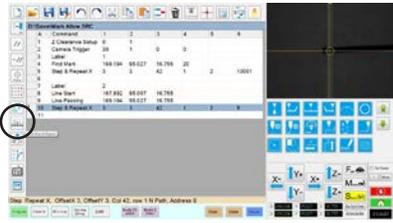
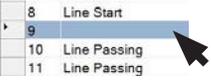
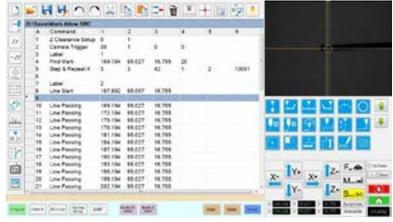
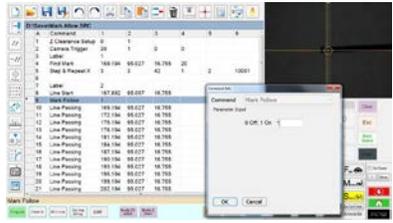
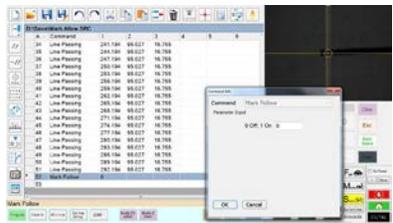
Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
2	<p>D:\Save\Mark Allow.SRC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Command</li> <li>1 Z Clearance Setup</li> <li>2 Camera Trigger</li> <li>3 Label</li> <li>4 Find Mark</li> <li>5 Step &amp; Repeat X</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando Marcador de pesquisa para o marcador criado no procedimento anterior. Não se esqueça de introduzir o N.º do Marcador.</li> <li>• Introduza um comando Passo e repetir X e especifique os parâmetros para este exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os valores X OFFSET e Y OFFSET representam o comprimento e a orientação (horizontal ou vertical) da linha.</li> <li>- O valor COLUMNS (X) define o número de vezes que pretende que a câmara visualize a linha e faça ajustes.</li> <li>- Em ROW, introduza 1.</li> <li>- Em LABEL, introduza 1.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>NOTA:</b> O valor X Offset multiplicado pelo número de Colunas não pode ser maior do que o comprimento total da linha. Uma vez que existe apenas uma linha, o parâmetro Percurso S/Percurso N não produz qualquer efeito.</p>	
3	 <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Label</li> <li>8 Line Start</li> <li>9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desloque a câmara para o lado esquerdo da linha curva e, em seguida, introduza um comando Início da linha.</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Label</li> <li>4 Find Mark</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione o comando Marcador de pesquisa criado anteriormente (linha 4 neste exemplo).</li> <li>• Clique em MOVE.</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Line Start</li> <li>9</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No endereço vazio seguinte (linha 9 neste exemplo), introduza um comando Passagem da linha.</li> <li>• Introduza as mesmas coordenadas que utilizou no comando Marcador de pesquisa (linha 4 neste exemplo).</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva (continuação)

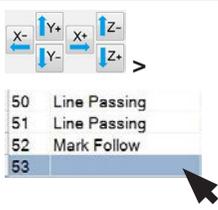
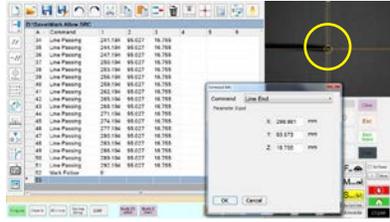
### Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
6	<p>9 Line Passing 10 Step &amp; Repeat X 11</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>No endereço vazio seguinte (linha 10 neste exemplo), introduza um segundo comando Passo e repetir X.</li> <li><b>NOTA:</b> Este comando Passo e repetir é o mesmo que o comando Passo e repetir anterior (Linha 5 neste exemplo), exceto em Etiqueta.</li> <li>Altere o último parâmetro de Etiqueta para Endereço e introduza o endereço do primeiro comando Passagem da linha (linha 9 neste exemplo).</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em EXTEND STEP &amp; REPEAT.</li> <li>O sistema estende o comando Passo e repetir X adicionando comandos Passagem da linha para muitos pontos de passagem de linha ao longo da linha.</li> </ul>	
8	<p>8 Line Start 9 10 Line Passing 11 Line Passing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza um endereço vazio após o comando Início da linha (linha 8 neste exemplo).</li> </ul>	
9	<p>7 Label 8 Line Start 9 Mark Follow 10 Line Passing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>No endereço vazio, introduza um comando MARK FOLLOW.</li> <li>Introduza 1 para definir o comando para ON.</li> </ul>	
10	<p>50 Line Passing 51 Line Passing 52 Mark Follow 53</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Após o último comando Passagem da linha (linha 51 neste exemplo), introduza outro comando MARK FOLLOW.</li> <li>Introduza 0 para definir o comando para OFF.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

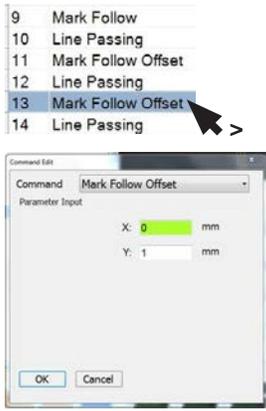
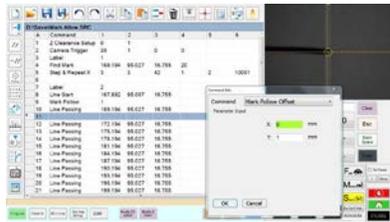
## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva (continuação)

### Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara para o lado direito da linha curva e, em seguida, introduza um comando LINE END.</li> <li>Introduza um comando END PROGRAM.</li> </ul>	
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Regresse à janela PROGRAM e clique em RUN para testar o programa. O sistema deverá ir à imagem de Marcador de pesquisa criada para este programa para, em seguida, executar o comando Passo e repetir X na direção X 42 vezes, com um intervalo de 3 mm de cada vez. Cada comando Passo e repetir X irá alinhar-se com o centro da linha. Por fim, o sistema efetua a dosificação ao longo da linha, seguindo a curva.</li> </ul>	

#### NOTAS:

- Clique em VIEW se pretender visualizar o padrão antes de o executar.
- Uma vez que, neste exemplo, a linha é relativamente reta, o programa funciona utilizando apenas um comando Seguimento de marcador. Para curvas mais acentuadas, é necessário o comando Offset de seguimento de marcador. Continue para o passo seguinte para uma explicação sobre como usar o comando Offset de seguimento de marcador para curvas mais acentuadas.

13		<p><b>Se necessário para uma linha com uma curva mais acentuada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza um comando MARK FOLLOW OFFSET e introduza valores de offset X ou Y a aplicar a todos os comandos abaixo do mesmo.</li> <li>Introduzir comandos MARK FOLLOW OFFSET adicionais conforme necessário para obter o resultado de dosificação pretendido.</li> </ul>	
----	---	---	---

#### NOTAS:

- Para remover o efeito de um comando Offset de seguimento de marcador, introduzir outro comando Offset de seguimento de marcador com os valores X e Y definidos para 0.
- Se estiver a testar este exemplo utilizando uma curva ligeira, poderá ter de o recriar utilizando uma curva mais acentuada.

## Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva (continuação)

### Utilizar Seguimento de marcador e/ou Ajuste de seguimento de marcador num programa (continuação)

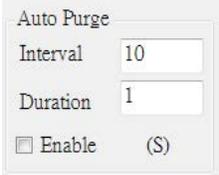
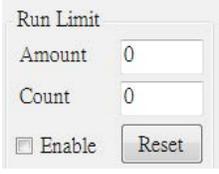
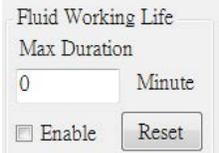
D:\Save\Mark Allow.SRC							
A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Z Clearance Setup	0	1				
2	Camera Trigger	30	1	0	0		
3	Label	1					
4	Find Mark	169.194	95.027	16.755	20		
5	Step & Repeat X	3	3	42	1	2	10001
6							
7	Label	2					
8	Line Start	167.892	95.007	16.755			
9	Mark Follow	1					
10	Line Passing	169.194	95.027	16.755			
11	Mark Follow Offset	0	1				
12	Line Passing	172.194	95.027	16.755			
13	Mark Follow Offset	0	0				
14	Line Passing	175.194	95.027	16.755			
15	Line Passing	178.194	95.027	16.755			
16	Line Passing	181.194	95.027	16.755			
17	Line Passing	184.194	95.027	16.755			
18	Line Passing	187.194	95.027	16.755			
19	Line Passing	190.194	95.027	16.755			
20	Line Passing	193.194	95.027	16.755			
21	Line Passing	196.194	95.027	16.755			

Exemplo de programa com comandos Marcador de pesquisa, Seguimento de marcador e Ajuste de seguimento de marcador

## Como definir a purga automática, os limites de ciclo do programa ou os limites de vida útil do fluido

A janela de Configuração do Sistema inclui as seguintes funções automáticas que podem ser aplicadas a cada programa. Essas funções só funcionam corretamente quando se verificam as seguintes condições:

- A caixa Enable da função está selecionada.
- O programa está bloqueado (consulte “Como bloquear ou desbloquear um programa” na página 69).

Função	Captura da tela	Descrição
Purga automática (Auto Purge)		<p>Se está habilitado Auto Purge, o sistema executa uma purga automática na Park Position, usando os valores introduzidos para o Intervalo e Duração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervalo:</b> É o tempo em que o sistema deve estar em pausa (botão START do robot não carregado) antes de iniciar a Purga Automática.</li> <li>• <b>Duração:</b> Tempo de purga do sistema em intervalos de 1 segundo.</li> </ul> <p><b>EXEMPLO:</b> Se estiver ativada a Purga Automática com os valores à esquerda, o sistema dosifica fluido automaticamente por 1 segundo cada 10 segundos na Posição de Repouso especificada.</p> <p><b>NOTA:</b> Quando a Purga automática está activada, os botões de jog estão desactivados. Se Purga automática e Bloquear Programa estiverem activados, o botão Mover está desativado.</p>
Limite de funcionamento (Run Limit)		<p>O Run Limit está ativado para um programa, o número de vezes que o sistema executa um programa (chamado ciclo de programa) é limitado de acordo com os valores introduzidos para Amount (quantidade) e Count (contagem):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Amount:</b> Define o número de vezes que pode ser executado um programa.</li> <li>• <b>Count:</b> Mostra quantas vezes funcionou um programa.</li> </ul> <p>Para apagar Count para 0, clique em RESET.</p>
Vida útil do fluido (Fluid Working Life)		<p>Se está habilitado Fluid Working Life, define-se o máximo de minutos em que um fluido deve estar no sistema (também conhecido como pot life (vida útil). Quando o valor introduzido em Max Duration é alcançado, o sistema indica essa condição mas não desativa a operação.</p> <p>Para apagar Max Duration para 0, clique em RESET.</p>

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O programa ao qual deseja aplicar Auto Purge, Run Limit, ou Fluid Working Life está completo e a funcionar corretamente.

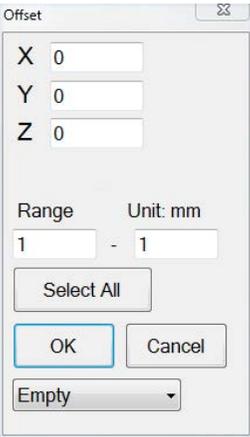
#	Clique	Passo
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em PROGRAM &gt; OPEN para abrir o programa a atualizar.</li> </ul>
2	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP depois em OPEN.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte a tabela acima para introduzir as configurações para Auto Purge, Run Limit, ou Fluid Working Life.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique na caixa ENABLE para a função que deseja ativar para o programa aberto.</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloquee o programa (consulte “Como bloquear ou desbloquear um programa” na página 69).</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para reiniciar um ciclo de programa após terem sido excedidos os valores de Limite de Funcionamento ou Vida útil do Fluido, repita os passos 1–2, introduza a palavra-chave e clique em RESET.</li> </ul>

## Como usar o offset do ponto para regular todos os pontos de um programa

Pode clicar no ícone Point Offset para atualizar todos os pontos num programa quando foi alterada a posição da peça.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O programa a atualizar estava correto e a funcionar bem antes de ser alterada a posição da peça.

#	Clique	Passo
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em PROGRAM &gt; OPEN para abrir o programa a atualizar.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no ícone POINT OFFSET.</li> <li>Aparece a janela Offset.</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compare a posição XYZ anterior de um ponto no programa com a nova posição XYZ e determine o offset para cada valor XYZ.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza os valores de offset nos campos X, Y e Z da janela Offset e atualize os outros campos nesta janela, do modo seguinte:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para limitar as alterações de offset XYZ a um intervalo específico de endereços no programa, introduza o intervalo do número de endereço em RANGE.</li> <li>- Para seleccionar todos os endereços no programa, clique em SELECT ALL.</li> <li>- Para seleccionar apenas um tipo de comando específico, use o menu em descida. Caso contrário, deixe esta seleção VAZIA.</li> </ul> </li> <li><b>EXEMPLO:</b> As coordenadas XYZ de um ponto eram 1, 2 e 3. Agora, as novas coordenadas XYZ desse mesmo ponto são 6, 7 e 8. A quantidade de offset para cada ponto é 5, assim introduza “5” nos campos X, Y e Z na janela Offset.</li> <li><b>NOTA:</b> “Unid: mm” indica a unidade de medida usada nos comandos. Este campo não pode ser modificado.</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em OK.</li> </ul>

## Como ajustar parâmetros PICO utilizando o DispenseMotion

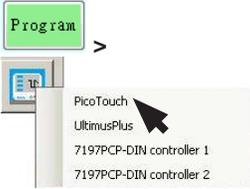
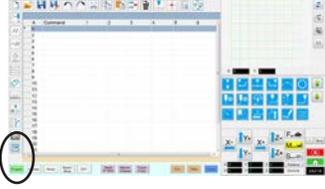
Pode utilizar o software DispenseMotion para editar remotamente os parâmetros de um controlador *Touch* PICO. Os parâmetros editados são guardados como ficheiros \*.pico no controlador DispenseMotion. O comando Chamar Parâmetros PICO Touch é então adicionado a um programa de dosificação para implementar as definições guardadas num ficheiro \*.pico

**NOTA:** Para que esta funcionalidade funcione, o controlador PICO *Touch* tem de ser instalado no controlador DispenseMotion. Consulte o “Apêndice K, Instalação do Controlador PICO” na página 179 para instalar o mesmo.

### PRÉ-REQUISITOS

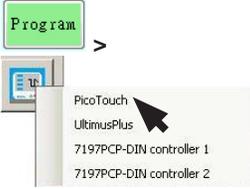
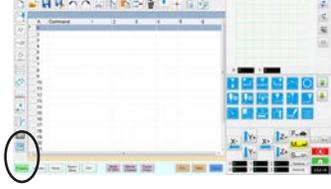
- ❑ Ter um sistema de válvula PICO *Pulse* e controlador *Touch* devidamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automática.
- ❑ O controlador PICO *Touch* está instalado no controlador DispenseMotion. Consulte o “Apêndice K, Instalação do Controlador PICO” na página 179 para instalar o mesmo.

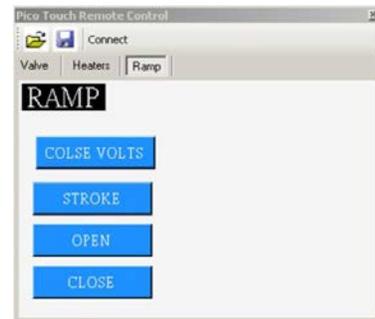
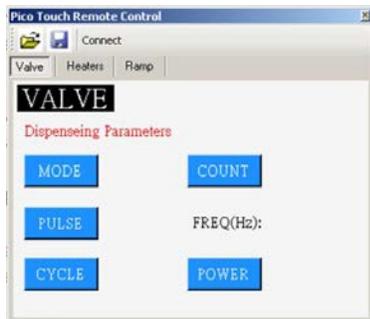
### Criar um novo ficheiro PICO

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em PROGRAMA e, depois, clique com o botão direito do rato no ícone PICO TOUCH e selecione PICOTOUCH para abrir a janela Controlo remoto do Pico Touch.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no separador das definições que pretende editar (Válvula, Aquecedores ou Rampa).</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão do parâmetro que pretende editar e introduza a definição pretendida. Consulte o Manual de Funcionamento do Controlador <i>Touch</i> PICO para mais informações sobre definições.</li> <li>• Clique em SAVE.</li> </ul>	
<b>NOTAS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A primeira vez que efetuar uma gravação, o sistema irá pedir um nome de ficheiro. Os ficheiros PICO são guardados no controlador DispenseMotion como ficheiros *.pico em D:\Save\PICO. Pode utilizar qualquer nome de ficheiro permitido, mas a Nordson EFD recomenda a utilização de um nome numérico para facilitar a introdução do nome do ficheiro num comando de Chamada dos Parâmetros Pico Touch.</li> <li>- Depois de clicar em Guardar, a janela Controlador <i>Touch</i> atualiza-se em tempo real (após um ligeiro atraso).</li> <li>- Consulte “Definições do controlador <i>Touch</i> PICO editáveis através do software DispenseMotion” na página 92 para ver capturas de ecrã que ilustram as definições do controlador <i>Touch</i> que pode editar.</li> <li>• Continue a efetuar seleções e a gravar até introduzir todas as definições pretendidas.</li> </ul>			
4	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para sair, feche a janela Controlo remoto <i>Touch</i> Pico.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para utilizar as definições <i>Touch</i> PICO num programa, continue para “Para utilizar o comando Chamada Parâmetros Pico Touch num Programa” na página 93.</li> </ul>	

## Como ajustar parâmetros PICO utilizando o DispenseMotion (continuação)

### Editar um ficheiro PICO existente

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em PROGRAMA e, depois, clique com o botão direito do rato no ícone PICO TOUCH e selecione PICOTOUCH para abrir a janela Controlo remoto do Pico Touch.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em OPEN e abra o ficheiro que pretende editar.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no separador das definições que pretende editar (Válvula, Aquecedores ou Rampa).</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão do parâmetro que pretende editar e introduza a definição pretendida. Consulte o Manual de Funcionamento do Controlador Touch para mais informações sobre definições.</li> <li>Clique em SAVE AS.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Cada vez que fizer uma alteração e clicar em SAVE AS, terá de substituir o ficheiro existente ou criar um novo ficheiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continue a efetuar seleções e a gravar até introduzir todas as definições pretendidas.</li> </ul>	
5	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para sair, feche a janela Controlo remoto Touch Pico.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar as definições Touch PICO num programa, continue para “Para utilizar o comando Chamada Parâmetros Pico Touch num Programa” na página 93.</li> </ul>	



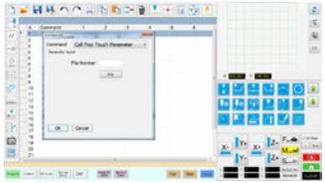
Definições do controlador Touch PICO editáveis através do software DispenseMotion

## Como ajustar parâmetros PICO utilizando o DispenseMotion (continuação)

### Para utilizar o comando Chamada Parâmetros Pico Touch num Programa

#### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ Ter um sistema de válvula PICO *Pulse* e controlador *Touch* devidamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automática.
- ❑ Os parâmetros *Touch* PICO são guardados num ficheiro \*.PICO conforme descrito nos dois procedimentos anteriores.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 Program > CALL <b>PICO TOUCH            PARAMETER            (CHAMAR OS            PARÂMETROS            PICO TOUCH)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão PROGRAM</li> <li>• Clique duas vezes na linha do endereço onde pretende implementar as definições do controlador PICO Touch guardadas e selecione CALL PICO TOUCH PARAMETER (CHAMADA PARÂMETROS PICO TOUCH).</li> </ul>	
2	xxxxxxxx > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No campo FILE NUMBER, introduza o nome do ficheiro *.pico que contém os parâmetros <i>Touch</i> PICO que pretende que o sistema utilize.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Os dados introduzidos no Número do ficheiro devem corresponder exatamente ao nome do ficheiro *.pico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em OK para guardar.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Podem existir vários comandos Chamada Parâmetros Pico Touch no mesmo programa. Quando o sistema muda para um novo comando de atualização, o ecrã do controlador <i>Touch</i> também é atualizado. Note-se que podem ocorrer atrasos na troca de programas, quer no programa em execução, quer na atualização do ecrã do controlador <i>Touch</i>.</p>	

## Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion

É possível usar o software DispenseMotion para alternar programas remotamente e também para ajustar configurações do programa, se necessário, para um dosificador de fluido UltimusPlus conectado. Os programas do dosificador são configurados no software DispenseMotion através do ícone Pico Touch e da janela UltimusPlus. Prog. UltimusPlus O comando No. Set é então adicionado a um programa de dosificação para implementar o programa especificado.

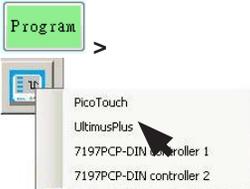
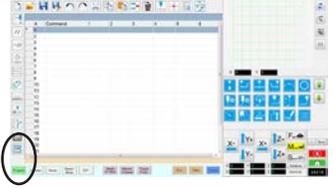
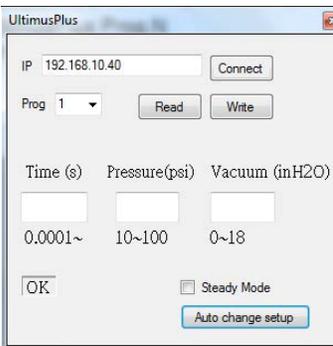
### NOTAS:

- Quando ligar um dosificador UltimusPlus e um controlador PICO Touch ao robô, ligue o dosificador UltimusPlus antes de ligar o controlador Touch e certifique-se de que o dosificador UltimusPlus se liga com sucesso ao robô. Isto permite-lhe clicar com o botão direito do rato no ícone Pico Touch para selecionar o controlador Touch ou o dosificador UltimusPlus.
- Para obter instruções sobre como ligar o dosificador UltimusPlus a um PC e a uma rede sem fios, consulte o apêndice do protocolo NX no Manual de Operação do UltimusPlus.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ Um sistema de dosificação UltimusPlus configurado para utilizar o protocolo NX está corretamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automatizada.

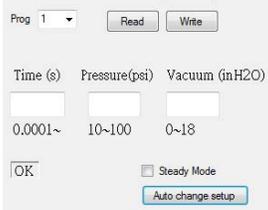
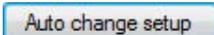
### Para configurar Programas UltimusPlus no software DispenseMotion

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em PROGRAM (PROGRAMA) e, depois, clique com o botão direito do rato no ícone PICO TOUCH e selecione ULTIMUSPLUS para abrir a janela UltimusPlus.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza o endereço IP do dosificador UltimusPlus ligado.</li> <li>• Clique em CONNECT (LIGAR).</li> </ul>	

Continua na página seguinte

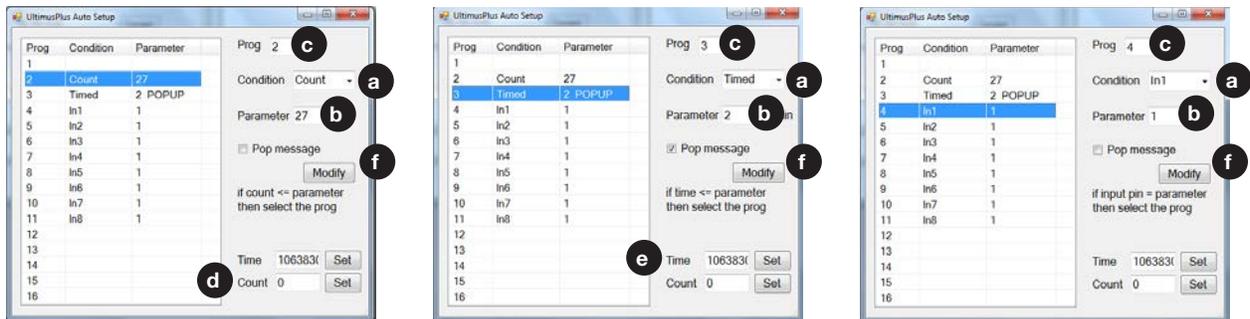
## Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion (continuação)

### Para configurar Programas UltimusPlus no software DispenseMotion (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione o número do programa que pretende adicionar / ajustar no menu em descida PROG.</li> <li>• Efetue uma das seguintes operações: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clique em READ (LER) para utilizar as definições de Tempo, Pressão e Vácuo atualmente armazenadas no dosificador UltimusPlus, ou</li> <li>- Introduza as definições que pretende para Tempo, Pressão ou Vácuo na janela UltimusPlus e, em seguida, clique em WRITE (ESCREVER) para alterar essas definições.</li> </ul> </li> <li>• Se pretender utilizar o sinal de obturador do robô (em vez de uma definição de tempo), selecione a caixa de verificação STEADY MODE (MODO CONTÍNUO).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Uma indicação do estado do dosificador é fornecida no canto inferior esquerdo da janela UltimusPlus.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Opcional) Para configurar o sistema para mudar automaticamente os programas do dosificador com base nos valores Count (Contagem) ou Timed (Temporizado) de um programa ou com base num sinal de entrada, clique em AUTO CHANGE SETUP (Configuração Troca Automática).</li> </ul> <p>A janela UltimusPlus Auto Setup (Configuração automática do UltimusPlus) abre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IR PARA “Como Inserir Configurações na janela de Configuração Automática do UltimusPlus” na página 96 para introduzir condições para mudar de programa. REGRESSE AQUI para continuar.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feche a janela UltimusPlus Auto Setup (Configuração automática do UltimusPlus).</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feche a janela UltimusPlus.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para utilizar os programas UltimusPlus guardados, continue em “Para utilizar o Prog. UltimusPlus N.º Set / Prog. UltimusPlus N.º de Comandos automáticos num Programa” na página 97.</li> </ul>	

## Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion (continuação)

### Como Inserir Configurações na janela de Configuração Automática do UltimusPlus



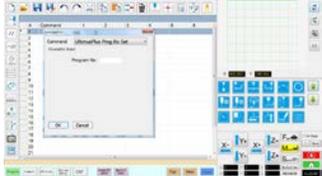
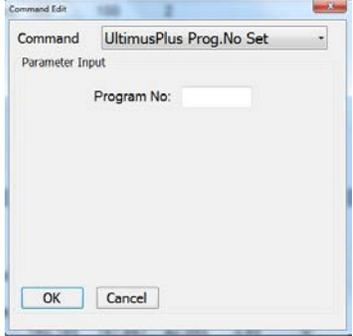
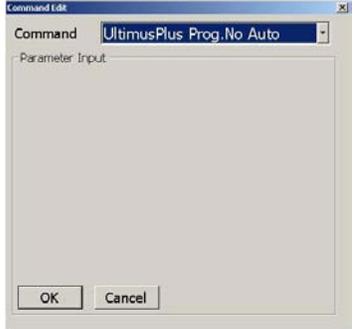
1. Selecione a Condição **a**: COUNT, TIMED, ou INPUT (IN1, IN2, etc.).
2. Introduza os valores PARAMETER **b** e PROG **c** com base na Condição selecionada:
  - **Count (Contagem)** — Quando Count (Contagem) **d** é menor ou igual ( $\leq$ ) ao valor Parameter (Parâmetro) **b**, o dosificador muda para o PROG (Programa) designado **c**. Clique em SET (Definir) para guardar os valores de Contagem.
  - **Timed (Temporizado)** — Quando Time (Temporizado) **e** é menor ou igual ( $\leq$ ) ao valor Parameter (Parâmetro) **b**, o dosificador muda para o PROG (Programa) designado **c**. Clique em SET (Definir) para guardar os valores de Temporizador.
  - **In1, In2, etc.** — Quando o Parameter (Parâmetro) **b** está definido em 1 e a entrada é alta (ON), o dosificador muda para o PROG (Programa) designado **c**. Quando Parameter (Parâmetro) **b** está definido em 0 e a entrada é baixa (OFF), o dosificador muda para o PROG (Programa) designado **c**. Os números de programa designados para cada entrada são apresentados na tabela.
3. Se quiser que apareça uma mensagem pop-up quando um programa muda, selecione POP MESSAGE (Mensagem pop-up) **f**.
4. Clique em MODIFY (Modificar) para enviar as alterações. A tabela à esquerda actualiza-se para mostrar os valores seleccionados.

## Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion (continuação)

Para utilizar o Prog. UltimusPlus N.º Set / Prog. UltimusPlus N.º de Comandos automáticos num Programa

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ Um sistema de dosificação UltimusPlus configurado para utilizar o protocolo NX está corretamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automatizada.
- ❑ Os programas UltimusPlus são adicionados / ajustados nas janelas UltimusPlus e/ou UltimusPlus Auto Setup como descrito no procedimento anterior.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 <b>ULTIMUSPLUS PROG. NO. SET / ULTIMUSPLUS PROG. NO. AUTO (PROG. ULTIMUSPLUS Nº. SET / PROG. ULTIMUSPLUS Nº. AUTO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no separador PROGRAM (Programa)</li> <li>• No início do programa de dosificação, faça duplo clique numa linha de endereço vazia e selecione PROG. ULTIMUSPLUS N.º. SET / PROG. ULTIMUSPLUS N.º. AUTO.</li> </ul>	
2	<b>x &gt;</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se adicionou Prog. UltimusPlus No Set command (Nenhuma definição comando), faça o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No campo PROGRAM NUMBER (Número do programa), introduza o número do programa UltimusPlus que pretende utilizar.</li> <li>- Clique em OK para guardar.</li> </ul> </li> <li>• Se adicionou Prog. UltimusPlus No Auto command (Nenhum comando automático), não é necessária qualquer ação adicional porque as definições já foram introduzidas anteriormente (consulte “Como Inserir Configurações na janela de Configuração Automática do UltimusPlus” na página 96).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Prog. UltimusPlus Múltiplo N.º Set / Prog. UltimusPlus N.º. Comandos Automáticos podem existir no mesmo programa. Quando o sistema muda para um novo programa de dosificação, o ecrã do dosificador UltimusPlus também é atualizado. Note-se que podem ocorrer atrasos na troca de programas, quer no programa em execução, quer na atualização do ecrã do dosificador.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>or</p>  </div>

## Como alternar programas 7197PCP-DIN-NX usando DispenseMotion

É possível usar o software DispenseMotion para alternar programas remotamente e também para ajustar as configurações do programa, se necessário, para um controlador 7197PCP-DIN-NX conectado (usado para controlar bombas de cavidade progressiva 797PCP ou 797PCP-2K). Os programas do dosificador são configurados no software DispenseMotion através do ícone Pico Touch e da janela do controlador 7197PCP-DIN. Prog. 7197PCP-DIN O comando No. Set é então adicionado a um programa de dosificação para implementar o programa especificado.

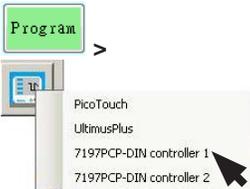
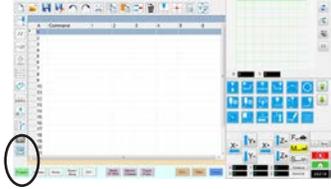
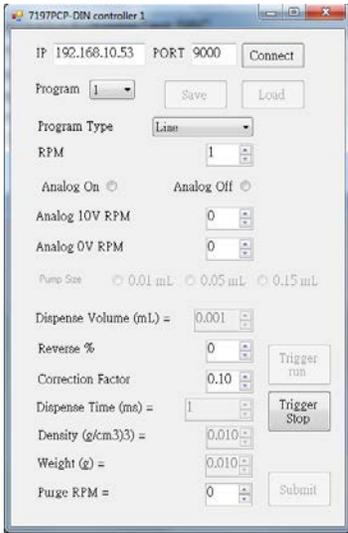
### NOTAS:

- Ligando um controlador 7197PCP-DIN-NX e um controlador PICO Touch ao robô, ligue o controlador 7197PCP-DIN-NX antes de ligar o controlador Touch e certifique-se de que o controlador 7197PCP-DIN-NX se liga com êxito ao robô. Isto permite-lhe clicar com o botão direito do rato no ícone Pico Touch para selecionar o controlador Touch ou o controlador 7197PCP-DIN-NX.
- Para instruções sobre como ligar o controlador 7197PCP-DIN-NX a um PC e a uma rede sem fios, consulte o apêndice do protocolo NX no Manual de Instruções do Controlador 7197PCP-DIN-NX.

### PRÉ-REQUISITOS

- Um sistema de bomba e controlador 7197PCP-DIN-NX está configurado para utilizar o protocolo NX e está corretamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automática.

### Para configurar Programas 7197PCP-DIN-NX no software DispenseMotion

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em PROGRAM (Programa) e, em seguida, clique com o botão direito do rato no ícone PICO TOUCH e selecione 7197PCP-DIN CONTROLLER 1 ou 7197PCP-DIN CONTROLLER 2 (conforme aplicável) para abrir a janela do controlador 7197PCP-DIN.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza o endereço IP do controlador 7197PCP-DIN-NX ligado.</li> <li>• Clique em CONNECT (Ligar).</li> </ul>	

*Continua na página seguinte*

## Como alternar programas 7197PCP-DIN-NX usando DispenseMotion (continuação)

### Para configurar Programas 7197PCP-DIN-NX no software DispenseMotion (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione o número do programa que pretende adicionar / ajustar no menu dropdown PROGRAM (Programa).</li> <li>• Clique em LOAD (Carregar). O sistema carrega o programa, incluindo as definições actuais do programa.</li> <li>• Se pretender alterar quaisquer definições, faça o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetue as alterações na janela do Controlador 7197PCP-DIN.</li> <li>- Clique em SUBMIT (Enviar) (na parte inferior da janela).</li> <li>- Clique em SAVE (Guardar) (junto ao botão LOAD (Carregar)).</li> </ul> </li> <li>• Repita estes passos para todos os programas do controlador 7197PCP-DIN-NX que pretende adicionar / ajustar.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feche a janela.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para utilizar os programas guardados do controlador 7197PCP-DIN-NX, continue em “Para utilizar o Prog. 7197PCP-DIN N.º Comando Definição num Programa” na página 100.</li> </ul>	

## Como alternar programas 7197PCP-DIN-NX usando DispenseMotion (continuação)

Para utilizar o Prog. 7197PCP-DIN N.º Comando Definição num Programa

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ Um sistema de bomba e controlador 7197PCP-DIN-NX está configurado para utilizar o protocolo NX e está corretamente instalado e ligado ao sistema de dosificação automática.
- ❑ Os programas 7197PCP-DIN-NX são adicionados / ajustados na janela do controlador 7197PCP-DIN, como descrito no procedimento anterior.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > <b>7197PCP-DIN</b> <b>PROG. NO. SET</b> <b>(PROG. 7197PCP-</b> <b>DIN N.º. DEFINIR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no separador PROGRAM (Programa)</li> <li>• Faça duplo clique na linha de endereço onde pretende implementar as definições do dosificador e selecione PROG. 7197PCP-DIN N.º DEFINIR.</li> </ul>	
2	x > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No campo PROGRAM NO. (N.º Programa), introduzir o número do programa 7197PCP-DIN-NX que se pretende utilizar.</li> <li>• Clique em OK para guardar.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Prog. 7197PCP Múltiplos N.º. Comandos Definição podem existir no mesmo programa. Quando o sistema muda para um novo programa de controlador, o ecrã do controlador 7197PCP-DIN-NX também é atualizado. Note-se que podem ocorrer atrasos na troca de programas, quer no programa em execução, quer na atualização do ecrã do controlador.</p>	

## Atualização do Software

Para solicitar o software DispenseMotion mais recente, vá à respetiva página web para o seu sistema de dosificação automática Nordson EFD e clique na seguinte ligação: [www.nordsonefd.com/DispenseMotion](http://www.nordsonefd.com/DispenseMotion)

As instruções de atualização do software são fornecidas com os ficheiros de atualização do mesmo.

# Funcionamento

Depois de se ter instalado e programado o sistema, as únicas ações necessárias pelo operador são ligar o sistema, executar o programa para a peça e desligar o sistema no fim do período de trabalho.

## Arranque de rotina

### CUIDADO

Siga os procedimentos de arranque e paragem do robô, tal como detalhado neste manual. Se não o fizer, pode perder os comandos ou definições do programa.

1. Ligar os seguintes componentes:

- Monitor
- Controlador DispenseMotion

Aguarde até que todos os processos de arranque do Windows estejam concluídos.

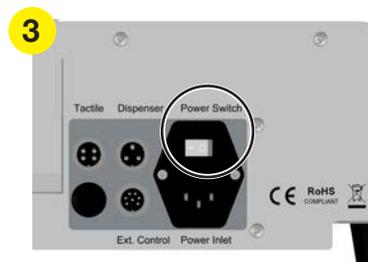


2. Certifique-se de que o botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA não está ativado: Se estiver, rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio para o desativar.



3. Ligar a alimentação do robô.

Aguarde que o arranque do robô termine. Ouvirá uma série de sinais sonoros e, em seguida, o botão verde START na parte da frente do robô pisca continuamente.



## Funcionamento (continuação)

### Arranque de rotina (continuação)

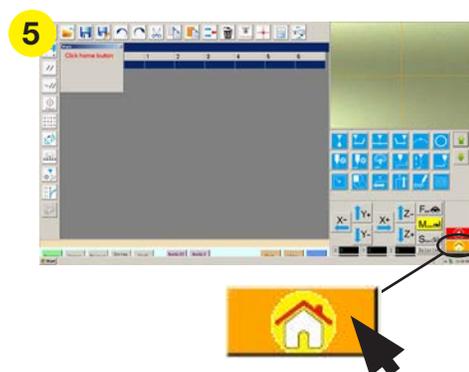
4. Clique duas vezes no ícone DispenseMotion para iniciar o software de dosificação.



5. Quando aparecer a mensagem CLIQUE NO BOTÃO INÍCIO, clique no botão INÍCIO.

**NOTA:** Em alternativa, pode premir o botão verde START no robô.

O robot desloca a câmara para a posição inicial (0,0,0) e o sistema está pronto.



6. Habilite o sistema de dosificação, incluindo o controlador da válvula. Se necessário, consulte os manuais do equipamento de dosificação.

### Executar um programa

1. Abra o ficheiro de programa para a sua aplicação.
2. Posicionar corretamente a peça de trabalho na superfície de trabalho.
3. Carregue no botão START na parte frontal do robot,  
**ou**

clique em RUN  no ecrã.

4. Quando necessário, consulte os manuais do sistema de dosificação para recarregar o dosificador.
5. Em caso de emergência, carregue no botão PARAGEM DE EMERGÊNCIA.



# Funcionamento (continuação)

## Iniciar um programa lendo um código QR

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ A leitura do código QR está habilitada. Consulte “Apêndice D, Configuração da leitura do código QR” na página 159 para habilitar a leitura do código QR.
- ❑ Um código QR está presente na superfície de trabalho do robot e está associado a um programa. Consulte “Apêndice D, Configuração da leitura do código QR” na página 159 para associar um código QR a um programa.

1. Posicionar corretamente a peça de trabalho na superfície de trabalho.
2. Carregue no botão START na parte frontal do robot, ou clique em RUN no ecrã.  
O sistema desloca-se para a posição predefinida onde se encontra um código QR, lê o código QR, abre o programa associado e executa o programa.

## Iniciar um programa por leitura de código de barras

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ É estabelecido um código de barras para a peça de trabalho (quer na própria peça de trabalho, quer num documento de referência).
- ❑ O leitor de códigos de barras Nordson EFD está ligado a uma porta USB no controlador DispenseMotion. Consulte “Leitor de códigos de barras” na página 107, para o números do componente.
- ❑ A leitura de códigos de barras está activada e configurada, e cada código de barras está associado a um programa bloqueado. Consulte “Apêndice E, Configuração da Leitura de Código de Barras” na página 162.

1. Posicionar corretamente a peça de trabalho na superfície de trabalho.
2. Utilize o leitor de códigos de barras para ler um código de barras.
3. Carregue no botão START (Iniciar) na parte frontal do robô, ou clique em RUN no ecrã.  
O sistema inicia e executa o programa associado.

## Pausa durante um ciclo de dosificação

Carregue em START em qualquer momento para pôr o sistema em pausa durante um ciclo de dosificação; a pausa é acionada na posição corrente.

**NOTA:** Se o sistema está em pausa quando o dosificador está aberto, a integridade do padrão será comprometida.

## Purgar o sistema

Para purgar o sistema, carregue no botão DISPENSER PURGE.

**NOTA:** Pode configurar o sistema para efetuar a purga automaticamente. Consultar “Como definir a purga automática, os limites de ciclo do programa ou os limites de vida útil do fluido” na página 89.

## Atualização dos Offsets



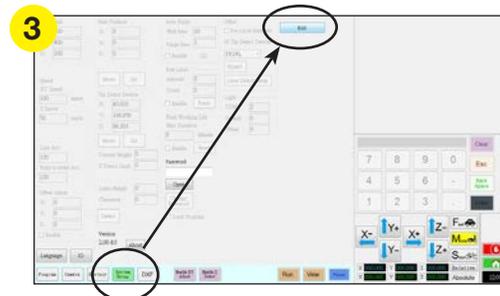
Depois de funcionar continuamente por várias horas, clique em NEEDLE Z DETECT (sistemas com deteção das ponteiras) ou em NEEDLE XY ADJUST (sistemas sem detetor de ponteiras) para atualizar o sistema, para compensar as alterações mínimas que podem ocorrer após períodos de funcionamento prolongados

Consulte “Como responde o sistema à deteção Z da agulha ou à regulação XY da agulha” na página 60 para uma descrição detalhada em como responde o sistema a uma seleção de Regulação XY Agulha.

# Funcionamento (continuação)

## Desligação da rotina

1. Se necessário, guarde os programas activos.
2. (Opcional) Faça uma cópia de segurança dos programas editados para um disco rígido externo ou uma unidade USB.
3. Clique em SYSTEM SETUP > EXIT para fechar o software. Se for pedido para guardar um ficheiro, selecione YES ou NO.



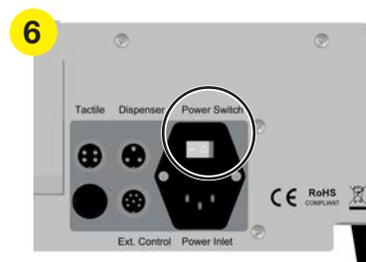
4. Desligue o controlador DispenseMotion:
  - Windows 7: Clique em INICIAR (ícone do Windows) > DESLIGAR.
  - No Windows 10: Clique em INICIAR (ícone do Windows) > ENERGIA > DESLIGAR.

Aguarde até que o controlador se desligue e o monitor exiba NO SIGNAL (Sem sinal).

5. Desligar os seguintes componentes:
  - Controlador DispenseMotion
  - Monitor



6. Desligar a alimentação do robot.



7. Consulte nos manuais do sistema de dosificação as instruções especiais para desligar o sistema.

## Números da peça



Peça #	# Peça Europa*	Descrição
7360856	7361349	Robot, E2V, 150 / 200 / 50 mm
7360857	7361350	Robot, E3V, 250 / 300 / 100 mm
7360858	7361351	Robot, E4V, 350 / 400 / 100 mm
7360859	7361352	Robot, E5V, 450 / 500 / 150 mm
7362103	7362104	Robot, E6V, 570 / 500 / 150 mm

\*Em conformidade com as Normas de Segurança Europeias.

## Acessórios

### Proteções de segurança



As proteções de segurança Nordson EFD integram-se perfeitamente com a vossa linha completa de sistemas de dosificação automatizados. Incluindo controlos de dosificação externos, uma cortina de segurança leve, uma caixa interna de controlos elétricos e calhas para uma configuração mais rápida e segura, estas proteções em conformidade com as Diretivas CE também estão em conformidade com a Diretiva Máquinas da UE 2006/42/CE.

Peça #	Descrição	Modelos de robô compatíveis
7362738	Cobertura de segurança pequena	E2V, E3V
7362766	Cobertura de segurança pequena, Europa	
7362739	Cobertura de segurança grande	E4V, E5V, E6V
7362767	Cobertura de segurança grande, Europa	
7363719	Cabos de PC para caixas de segurança: a. Cabo de alimentação do monitor, 5 m (16,4 pés) b. Cabo do monitor VGA, 5 m (16,4 pés) c. Cabo Y para porta E/S do robot, 25 pinos	

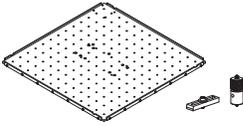
### Cabos de saída pré-configurados

Artigo	Peça #	Descrição
	7360551	Cabo standard para ligar o dosificador e o robot
	7360554	Cabo inicial de voltagem dupla para ligar até dois dosificadores / controladores ao robot
	7360558	Cabo de conector duplo para ligar até dois controladores PICO Touch ao robô
	7362373	Cabo conector individual para ligar um controlador Liquidyn V200 ao robot

## Acessórios (continuação)

### Suporte de Fixação

Todas as placas de fixação do robot incluem cinco localizadores de extremidades e quatro suportes de nivelamento.

Artigo	Peça #	Descrição
	7028276	Suporte de fixação 200 mm
	7028277	Suporte de fixação 300 mm
	7028278	Suporte de fixação 400 mm
	7028279	Suporte de fixação 500 mm

### Caixa de Start / Stop

O acessório caixa de start / stop facilita as conexões de entrada / saída para funções remotas, tais como um botão de iniciar ou de paragem de emergência. Consulte “Exemplo de conexões de entrada / saída” na página 117 para os esquemas de ligação.

Artigo	Peça #	Descrição
	7363285	Caixa acessório de start / stop e verificador I/O, standard O verificador I/O permite ao utilizador / programador simular (1) sinais de entrada de dispositivos externos ou (2) saídas da automatização antes de instalar fisicamente quaisquer dispositivos externos.
	7360865	Acessório caixa de start / stop, Comunidade Europeia

### Kit de expansão de E/S

Este kit expande a capacidade de E/S do robot de 8 entradas / 8 saídas para 16 entradas / 16 saídas.

Artigo	Peça #	Descrição
	7360866	Acessório do robô, expansão de E/S, 16 entradas / 16 saídas

### Detetor de ponteiras

O detetor de ponteiras opcional permite atualizar automaticamente ambos os offsets XY e a altura Z clicando em Needle Z Detect. O botão Needle Z Detect só está presente nos sistemas que incluem o detetor de ponteiras. Consulte “(Só sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras” na página 150 para configurar o detetor de ponteiras.

Artigo	Peça #	Descrição
	7360893	Kit acessórios detetor de ponteiras, série EV, RV
	7363940	Kit de acessórios para montagem em cima/em baixo Este kit permite montar o detetor de ponteiras ao centro da placa de fixação do robô, quer em cima, quer em baixo da mesma, para facilitar as agulhas múltiplas ou outras aplicações.

## Acessórios (continuação)

### Sensor de altura

O sensor de altura opcional pode detetar quaisquer variações dos valores do programa de altura Z de peça para peça. Se a altura Z varia, o sistema deteta os novos valores de altura Z e regula o problema nesse sentido. Consulte “Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura” na página 169 para instalar e utilizar o sensor de altura.

Artigo	Peça #	Descrição
	7361667	Kit acessórios sensor de altura, séries E / EV

### Leitor de códigos de barras

Utilize este leitor de códigos de barras para executar um programa através da leitura de um código de barras. Consulte “Apêndice E, Configuração da Leitura de Código de Barras” na página 162 para mais pormenores.

Artigo	Peça #	Descrição
	7364357	Kit, leitor de códigos de barras USB

### Chave de software OptiSure

O software OptiSure Automated Optical Inspection (AOI) da Nordson EFD está disponível dentro do atual software DispenseMotion como uma extensão opcional. A funcionalidade AOI analisa com excepcional precisão as larguras e os diâmetros dos depósitos de fluidos e determina se os requisitos de dosificação foram cumpridos. Além disso, a funcionalidade OptiSure inclui funções avançadas para aumentar as imagens de marcador, tornando-as mais fáceis de encontrar pelo sistema.

Artigo	Peça #	Descrição
	7365229	Chave de software, OptiSure Automated Optical Inspection (AOI)

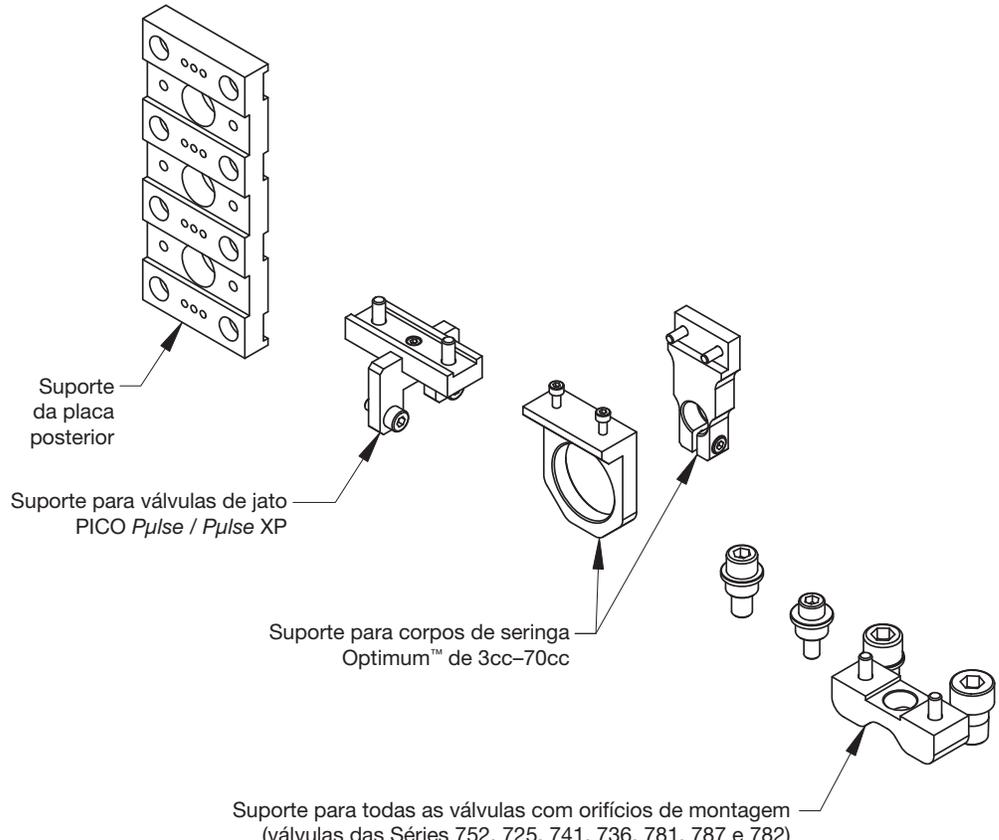
## Acessórios (continuação)

### Suportes de montagem

**NOTA:** Estes suportes são instalados conforme necessário no suporte de extensão.

Artigo	Peça #	Descrição	Artigo	Peça #	Descrição
	7362177	Suporte de montagem para Liquidyn P-Jet e válvulas P-Dot		7365933	Conjunto de válvula de corte e suporte para a ferramenta de distribuição Equalizer™ 2K
	7360609	Suporte de visão simples série EV		7364040	Suporte para gestão de ar e cabos (duas braçadeiras para cabos e três portas de ar).
	7365000	Conjunto de válvula de corte e suporte para bombas 7197PCP-2K			

Peça #	Descrição
7366501	Acessório para robô, suportes para válvulas PICO <i>Pulse</i> , corpos de seringa, válvulas tradicionais



Suporte da placa posterior

Suporte para válvulas de jato PICO *Pulse* / *Pulse* XP

Suporte para corpos de seringa Optimum™ de 3cc-70cc

Suporte para todas as válvulas com orifícios de montagem (válvulas das Séries 752, 725, 741, 736, 781, 787 e 782)

## Acessórios (continuação)

### Suportes de montagem (continuação)

Peça #	Descrição
7366502	Acessório de robô, suportes para válvulas xQR41 / xQR41V, bombas 797PCP / 797PCP-2K, válvulas 794 / 794-TC, válvulas 754, ferramenta de distribuição de alta pressão HPx™

Suporte da placa posterior

Suporte para válvulas da série xQR41 / xQR41V

Suporte para as válvulas da Série 754 e a ferramenta de dosificação de alta pressão HPx

Suporte para válvulas da Série 794 / 794-TC

Suporte para 797PCP (bomba individual)

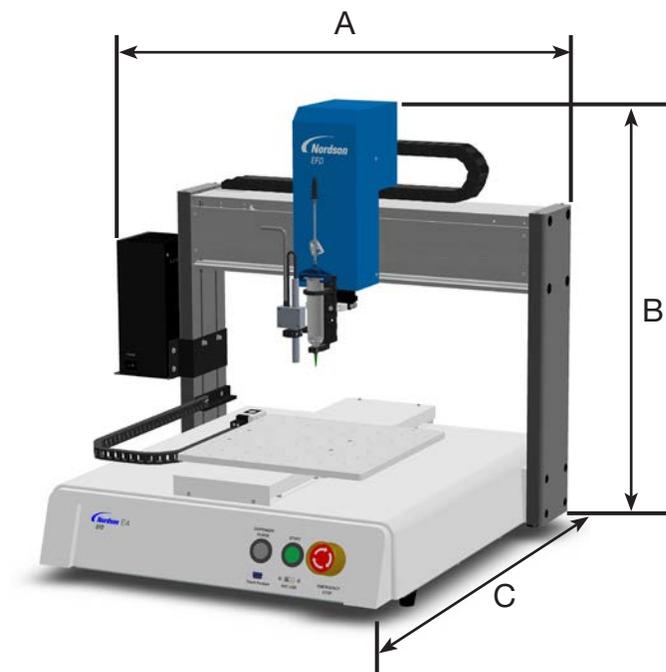
Suporte para 797PCP-2K (bombas de dois componentes)

## Ferramentas consumíveis

Para obter peças de substituição, consulte o **Automated Dispensing Systems Service & Replacement Parts Manual**, disponível na seguinte hiperligação: [www.nordsonefd.com/RobotService](http://www.nordsonefd.com/RobotService).

## Dados técnicos

### Dimensões do robot



Dimensões	E2V	E3V	E4V	E5V	E6V
A <sup>(1)(2)</sup> (largura)	503 mm (20")	603 mm (24")	703 mm (28")	803 mm (32")	923 mm (36")
B (altura)	556,5 mm (22")	644 mm (25")	644 mm (25")	814 mm (32")	814 mm (32")
C <sup>(3)</sup> (profundidade)	410 mm (16")	615,5 mm (24")	817,5 mm (32")	1019 mm (40")	1019 mm (40")

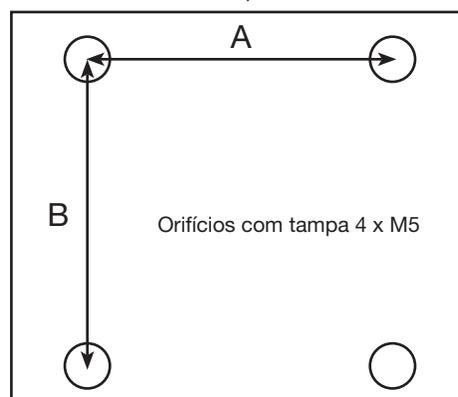
<sup>(1)</sup>A dimensão A inclui o controlador DispenseMotion (105,5 mm / 4").

<sup>(2)</sup>Com o controlador de luz opcional (não mostrado), adicione 70,5 mm (3").

<sup>(3)</sup>A medição da profundidade é efectuada com a placa de fixação empurrada totalmente para a frente ou totalmente para trás (não ilustrado).

### Modelo de furo para montagem do pé do robô

Use estas dimensões para efetuar os orifícios de montagem para os pés do robot.



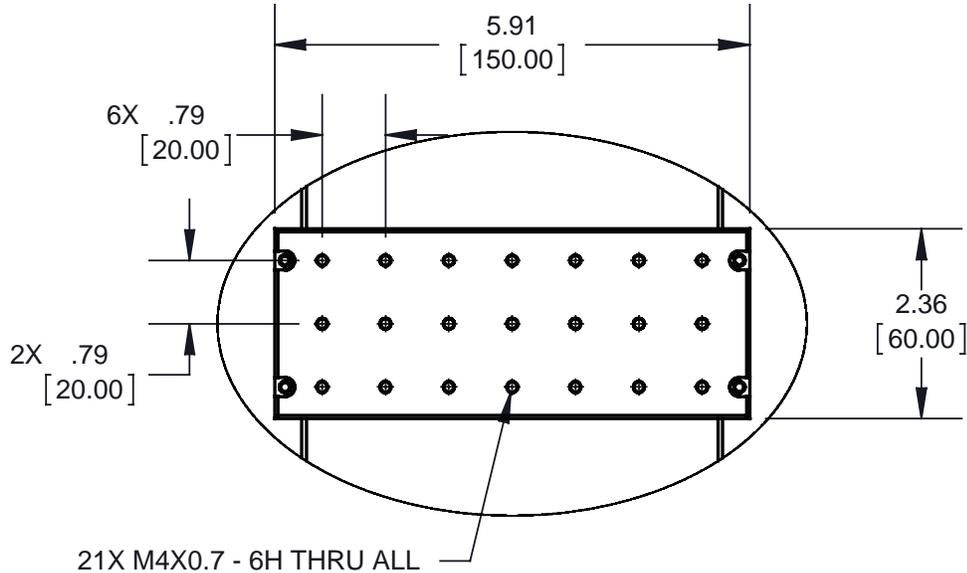
Dimensões	E2V	E3V	E4V	E5V	E6V
A	302 mm (11,88")	400 mm (15,75")	500 mm (19,69")	500 mm (19,69")	500 mm (19,69")
B	300 mm (11,81")	410 mm (16,14")	510 mm (20,08")	510 mm (20,08")	510 mm (20,08")

## Dimensões da placa de trabalho

As dimensões da placa de base variam consoante o modelo do robô. Pode utilizar a placa de base como superfície de trabalho ou adicionar uma placa de fixação opcional.

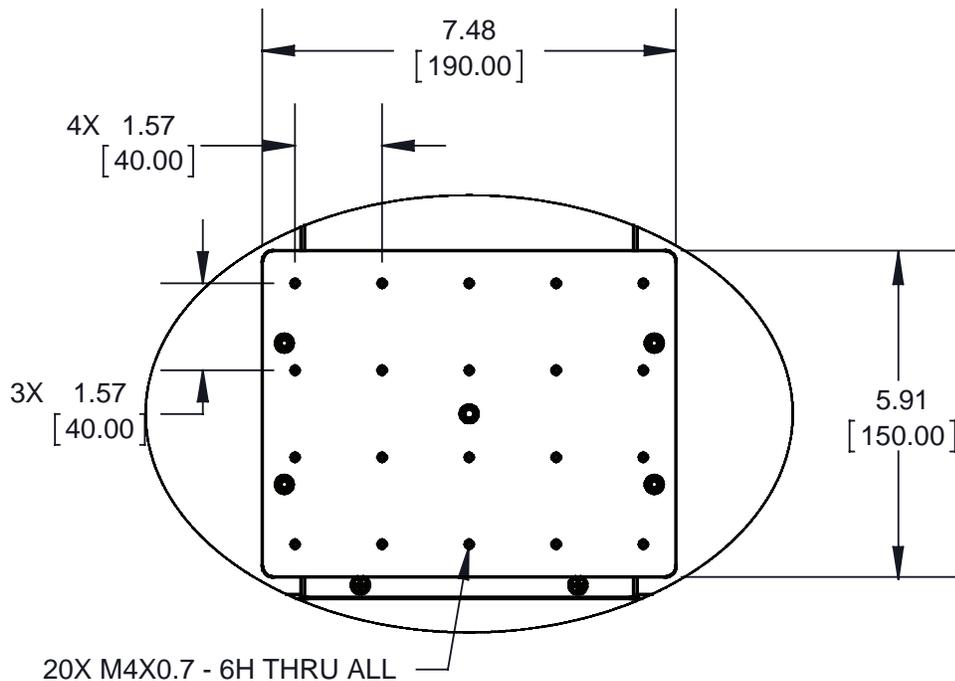
### Placa de trabalho E2V

**NOTA:** As dimensões são em polegadas [milímetros].



### Placa de trabalho E3V-E5V

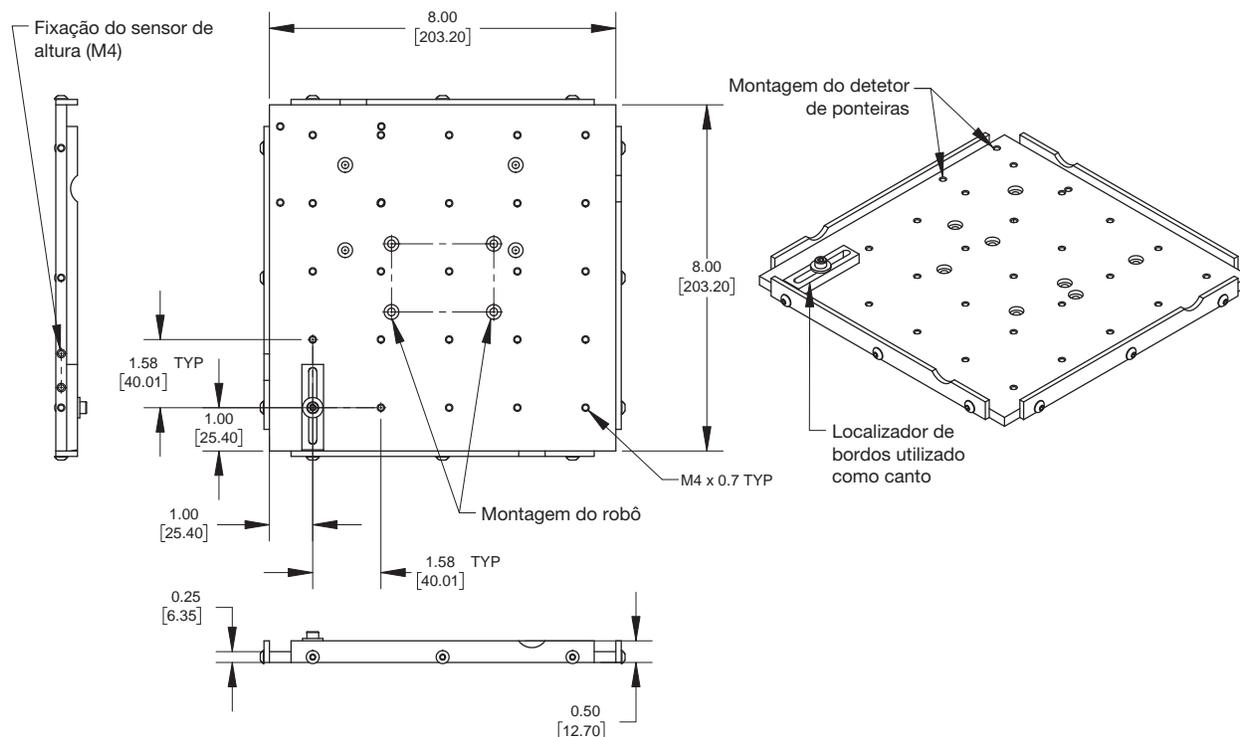
**NOTA:** As dimensões são em polegadas [milímetros].



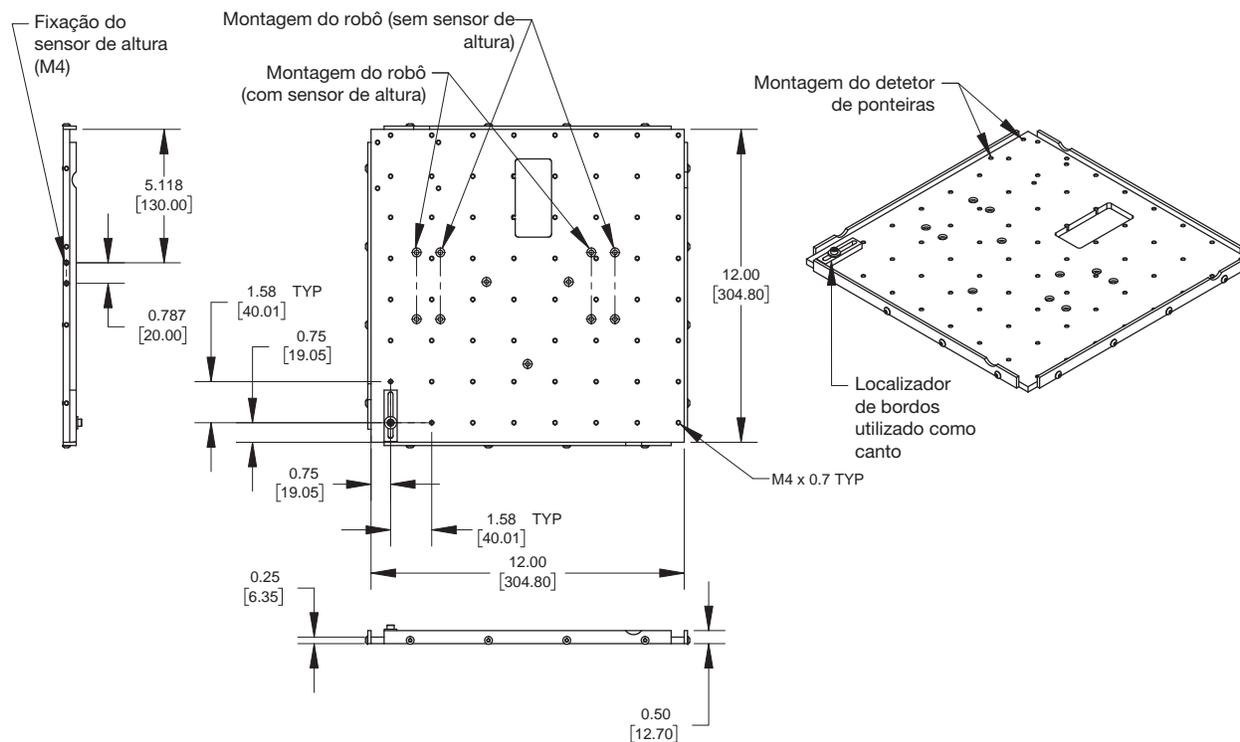
## Dimensões da placa de fixação

NOTA: As dimensões são em polegadas [milímetros].

### Placa de fixação 200 x 200 mm



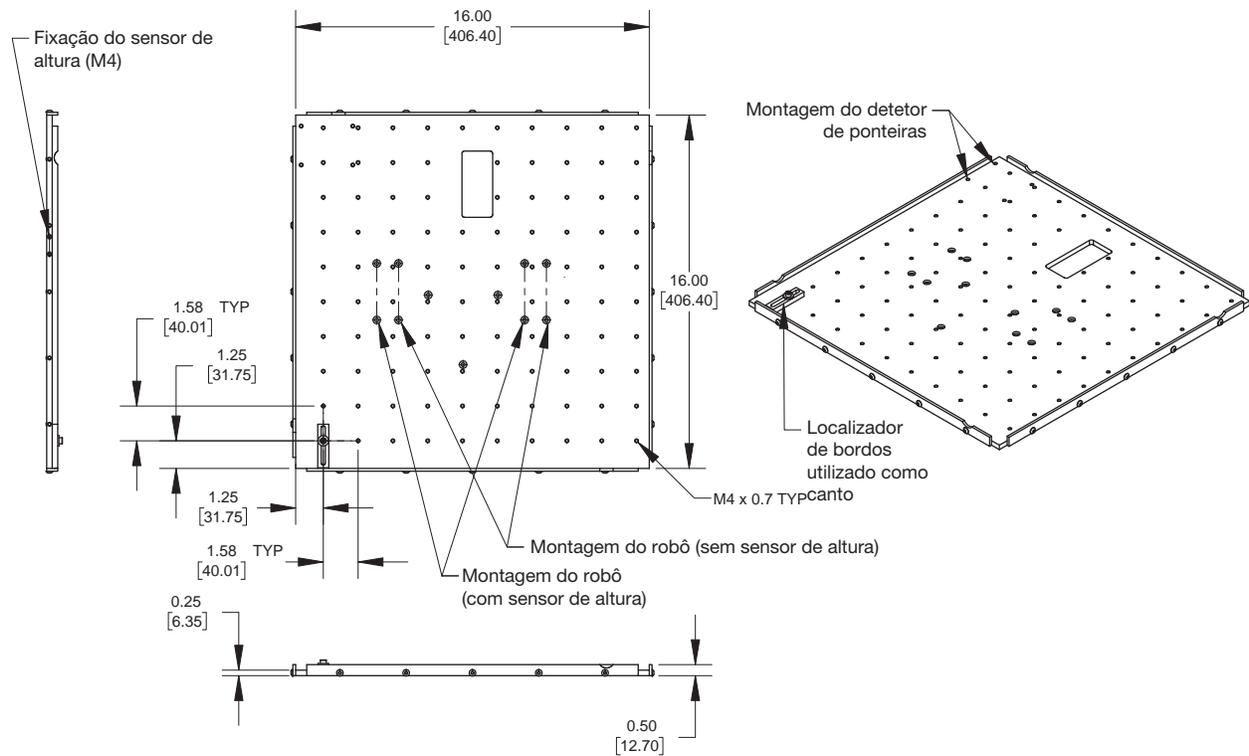
### Placa de fixação 300 x 300 mm



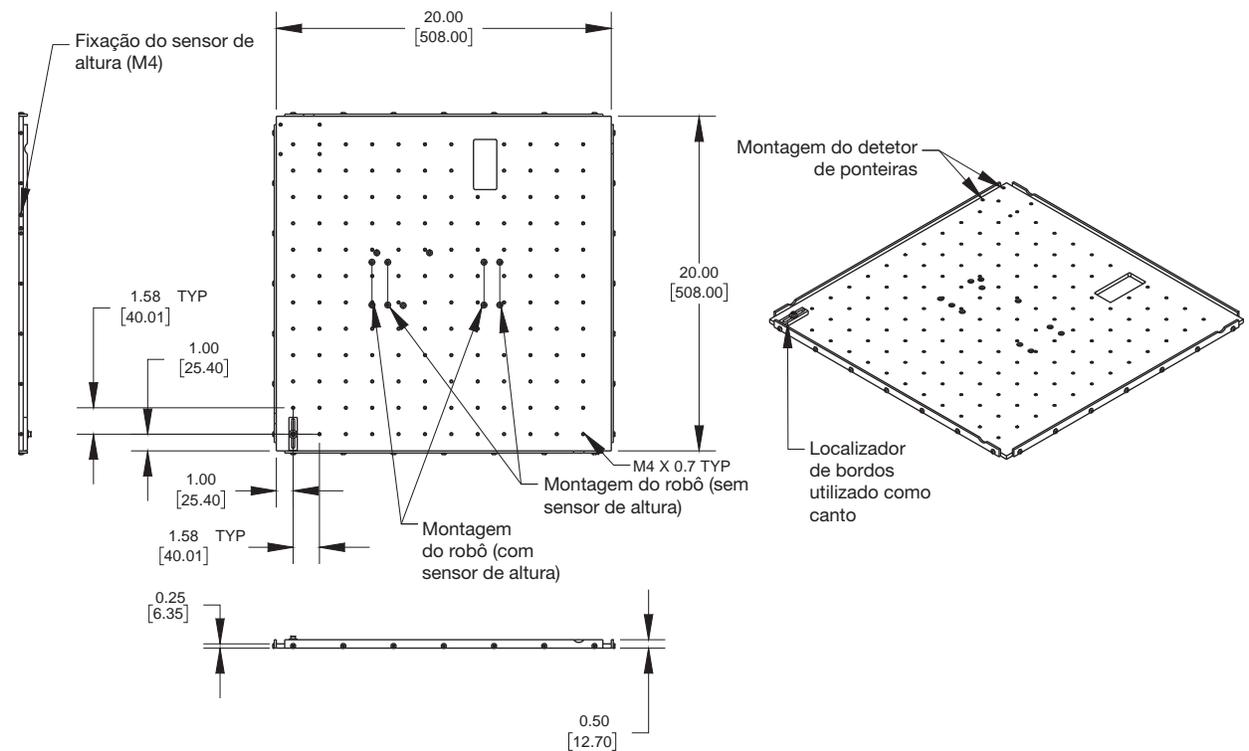
## Dimensões da placa de fixação (continuação)

**NOTA:** As dimensões são em polegadas [milímetros].

### Placa de fixação 400 x 400 mm



### Placa de fixação 500 x 500 mm

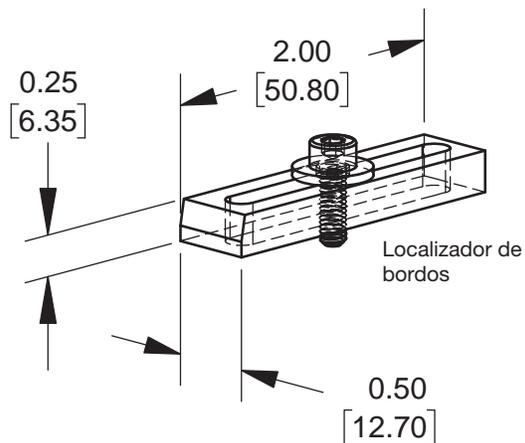


## Dimensões da placa de fixação (continuação)

**NOTA:** As dimensões são em polegadas [milímetros].

### Localizadores de bordas e suportes de nivelamento

Todas as placas de fixação do robot incluem cinco localizadores de extremidades e quatro suportes de nivelamento.



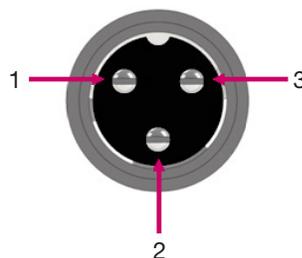
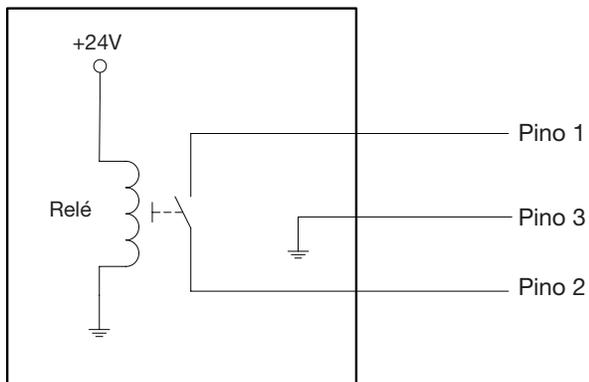
## Dados técnicos (continuação)

### Esquemas de cablagem

#### Porta do dosificador

Pino	Descrição
1	NOM (Normalmente aberto)
2	COM (Comum)
3	EARTH (terra)

Voltagem máxima	Corrente máxima
125 VCA	15A
250 VCA	10A
28 VCC	8A

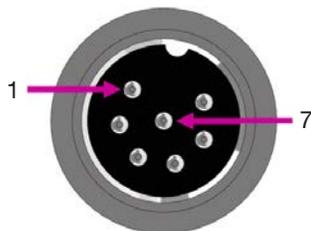


#### Porta de controlo ext.

##### NOTAS:

- As entradas não são sensíveis à polaridade.
- O acessório opcional caixa start / stop facilita as conexões de entrada / saída desta porta. Consulte “Caixa de Start / Stop” na página 106 para obter o número da peça.

Pino	Descrição
1	Terra
2	Sinal de Início
3	Alimentação do motor
4	Pausa
5	Func. / Aprend.
6	Paragem de emergência
7	Paragem de emergência



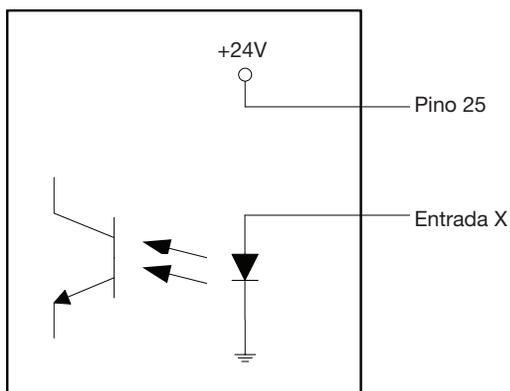
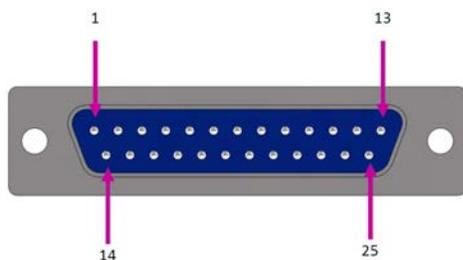
## Dados técnicos (continuação)

### Porta I/O

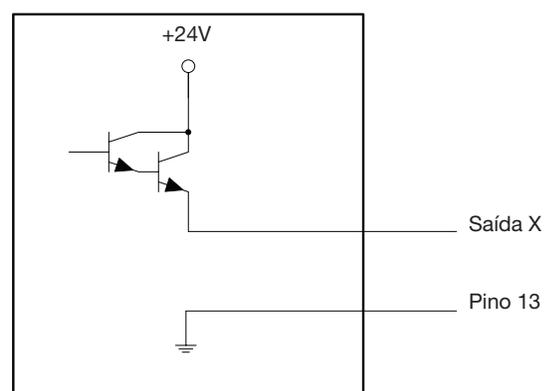
#### NOTAS:

- As saídas estão calibradas em 125 mA.
- A saída de cortesia +24 VCC está calibrada em 3,0 Amp.

Pino	Descrição	Pino	Descrição	Pino	Descrição
1	Entrada 1	10	Desligada	19	Saída 6
2	Entrada 2	11	Terra	20	Saída 7
3	Entrada 3	12	Terra	21	Saída 8
4	Entrada 4	13	Terra	22	Desligada
5	Entrada 5	14	Saída 1	23	Desligada
6	Entrada 6	15	Saída 2	24	+24 VCC
7	Entrada 7	16	Saída 3	25	+24 VCC
8	Entrada 8	17	Saída 4		
9	Desligada	18	Saída 5		



Esquema de entrada



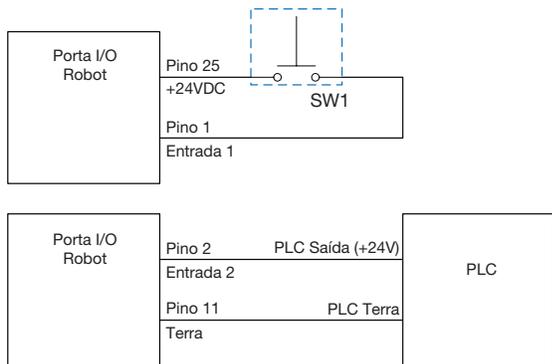
Esquema de saída

# Dados técnicos (continuação)

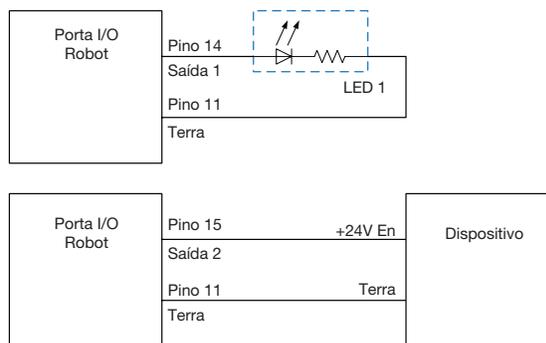
## Exemplo de conexões de entrada / saída

Pode usar a Porta I/O e a Porta de controlo ext. na traseira do robot para ligar uma variedade de entradas e de saídas. Também é fornecido com o sistema um conector sobressalente. Os esquemas seguintes ilustram exemplos típicos de conexões de entrada / saída a um robot.

### Entradas

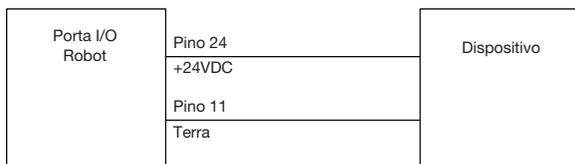


### Saídas



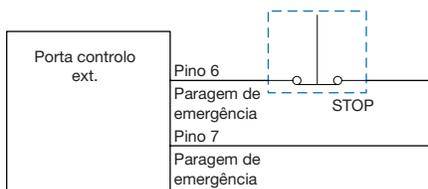
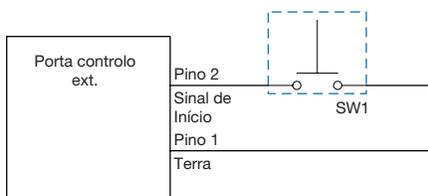
As saídas estão calibradas para 125 mA.

### Dispositivo externo alimentado pelo robot



A saída de cortesia +24 VCC está calibrada em 3,0 Amp.

### Conexões de Início e Paragem de Emergência (STOP) para Controlo ext.



## Apêndice A, Referências das funções de comando

Este apêndice contém informações detalhadas para cada comando de configuração e de dosificação. Os comandos estão por ordem alfabética.

As regras seguintes aplicam-se a todos os comandos:

- Um comando é efetivo até ser substituído por outro comando.
- As configurações do comando ignoram as configurações do sistema.

Prog. 7197PCP-DIN N°. Conjunto (7197PCP-DIN Prog. No. Set)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Muda o número de programa de um controlador 7197PCP-DIN-NX ligado e utiliza as definições de programa especificadas. Consulte “Como mudar Programas 7197PCP-NX utilizando o DispenseMotion” na página 111 para procedimentos detalhados de utilização deste comando.	
	Parâmetro	Descrição
	N.º do programa (Program No)	Define o número do programa do controlador 7197PCP-DIN-NX (1-10) para abrir ou mudar para o mesmo.

Aceleração (Acceleration)		
Clique	Função	
	Controla a aceleração e desaceleração do robô de ponto a ponto (ptp) ou ao longo de um percurso contínuo (cp). Em geral, o valor deste parâmetro está inversamente relacionado com a aceleração do robot.	
	Parâmetro	Descrição
	0:ptp 1:cp	Comuta o controlo da aceleração entre ponta e ponto (ptp) ou percurso contínuo (cp).
	Valor (Value)	Define o rácio de aceleração ou desaceleração de ponto para ponto ou ao longo de um percurso contínuo Intervalo: 20–600 (mm/s <sup>2</sup> )

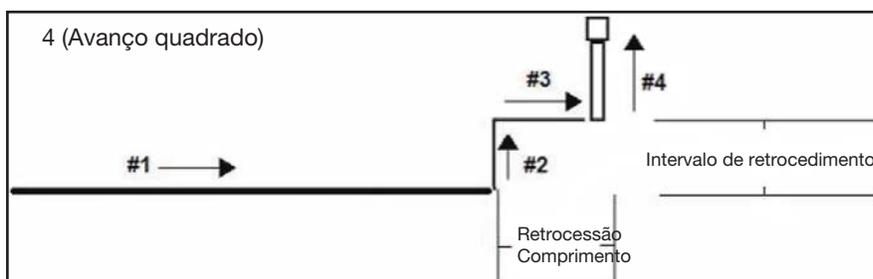
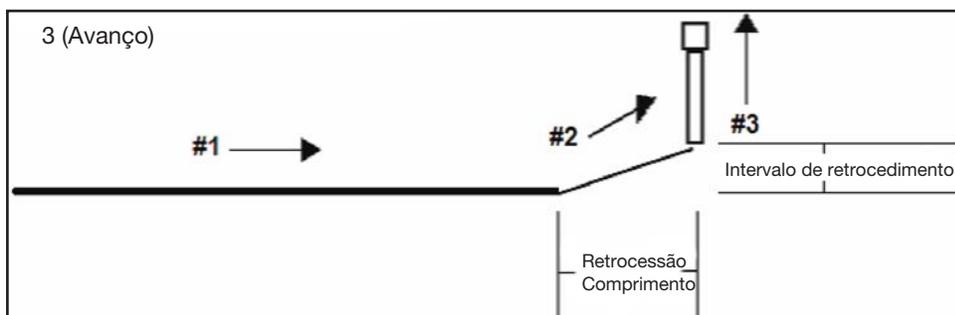
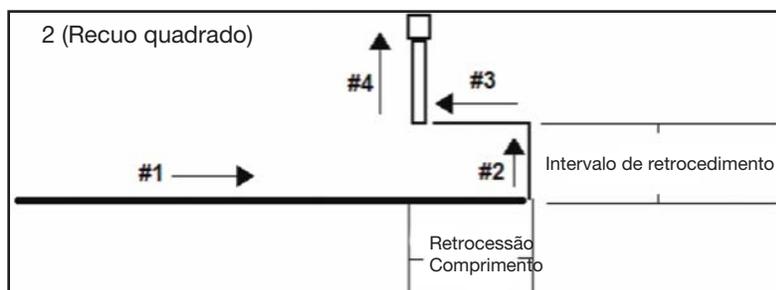
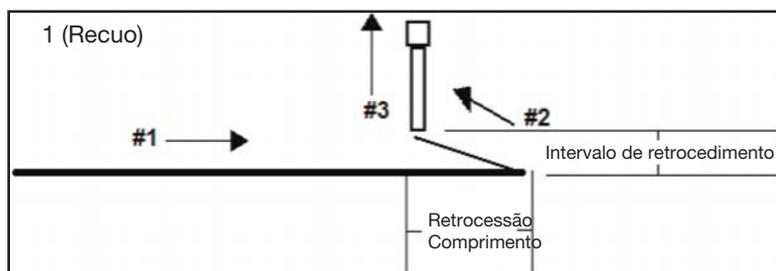
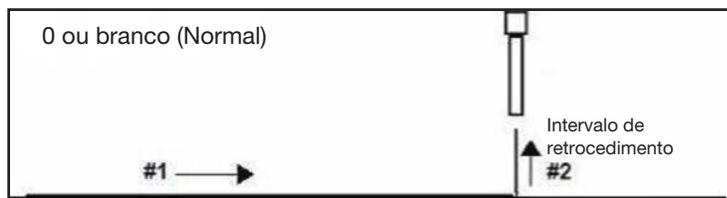
Ponto do arco (Arc Point)		
Clique	Função	
	Regista a posição XYZ corrente como Ponto do Arco Os Pontos do Arco dosifica fluído ao longo de um percurso em arco.	

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Configuração do Retrocedimento (Backtrack Setup)											
Clique	Função										
	<p>Define como a ponteira de dosificação se eleva no fim da dosificação em linha. Isto é útil para fluídos muito viscosos ou fibrosos para controlar onde cai a cauda do fluído. As ilustrações da página seguinte mostram a representação das seleções de Configuração do Retrocedimento.</p> <p><b>NOTA:</b> A Configuração do recuo é apenas para linhas, não para arcos ou círculos.</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comprimento de retrocedimento (Backtrack Length)</td> <td>Distância de afastamento da ponteira de dosificação do ponto de Fim da Linha.</td> </tr> <tr> <td>Intervalo de retrocedimento (Backtrack Gap)</td> <td>Distância de elevação da ponteira de dosificação quando se afasta do ponto de Fim da Linha. Este valor deve ser inferior à distância Z para esse ponto.</td> </tr> <tr> <td>Velocidade de retrocedimento (Backtrack Speed)</td> <td>Velocidade de deslocação da ponta de dosificação (1) para trás e para cima ao longo do percurso de retração para inverter a direção após a dosificação de uma linha ou (2) para a frente e para cima em ângulo após a dosificação de uma linha.</td> </tr> <tr> <td>Tipo (Type)</td> <td> <p><b>0 ou branco (Normal)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se diretamente para cima pela altura introduzida no Intervalo de retrocedimento.</p> <p><b>1 (Recuar) (Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para trás com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>2 (Recuo em quadrado) (Square Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para trás pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>3 (Avançar) (Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para a frente com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>4 (Avanço quadrado) (Square Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para a frente pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Comprimento de retrocedimento (Backtrack Length)	Distância de afastamento da ponteira de dosificação do ponto de Fim da Linha.	Intervalo de retrocedimento (Backtrack Gap)	Distância de elevação da ponteira de dosificação quando se afasta do ponto de Fim da Linha. Este valor deve ser inferior à distância Z para esse ponto.	Velocidade de retrocedimento (Backtrack Speed)	Velocidade de deslocação da ponta de dosificação (1) para trás e para cima ao longo do percurso de retração para inverter a direção após a dosificação de uma linha ou (2) para a frente e para cima em ângulo após a dosificação de uma linha.	Tipo (Type)	<p><b>0 ou branco (Normal)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se diretamente para cima pela altura introduzida no Intervalo de retrocedimento.</p> <p><b>1 (Recuar) (Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para trás com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>2 (Recuo em quadrado) (Square Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para trás pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>3 (Avançar) (Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para a frente com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>4 (Avanço quadrado) (Square Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para a frente pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p>
Parâmetro	Descrição										
Comprimento de retrocedimento (Backtrack Length)	Distância de afastamento da ponteira de dosificação do ponto de Fim da Linha.										
Intervalo de retrocedimento (Backtrack Gap)	Distância de elevação da ponteira de dosificação quando se afasta do ponto de Fim da Linha. Este valor deve ser inferior à distância Z para esse ponto.										
Velocidade de retrocedimento (Backtrack Speed)	Velocidade de deslocação da ponta de dosificação (1) para trás e para cima ao longo do percurso de retração para inverter a direção após a dosificação de uma linha ou (2) para a frente e para cima em ângulo após a dosificação de uma linha.										
Tipo (Type)	<p><b>0 ou branco (Normal)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se diretamente para cima pela altura introduzida no Intervalo de retrocedimento.</p> <p><b>1 (Recuar) (Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para trás com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>2 (Recuo em quadrado) (Square Back)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para trás pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>3 (Avançar) (Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para a frente com um ângulo pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p> <p><b>4 (Avanço quadrado) (Square Forward)</b> — A ponteira de dosificação desloca-se para cima e depois para a frente pela distância e altura introduzidas no Comprimento do Retrocedimento e Intervalo de Retrocedimento.</p>										

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

### Configuração do Retrocedimento (continuação)



Exemplo de ilustrações de Configuração do Retrocedimento

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Inicializar bloco (Block Initialize)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Utilize Inicializar bloco para especificar que o sistema deve utilizar os pontos selecionados na janela Selecionar bloco de funcionamento. Consulte “Como desativar a dosificação para peças específicas numa série” na página 74 para mais informações.

Chamada Padrão (Call Pattern)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>O sistema dosifica com um padrão semelhante a outro padrão no programa, mas na posição no programa onde se gera o comando de Chamada do Padrão. O padrão chamado deve ter uma Etiqueta atribuída ao mesmo. O sistema interrompe a dosificação do padrão chamado quando chega ao comando de Fim do Padrão.</p> <p>A Nordson EFD recomenda a utilização de um comando Ponto Fictício para facilitar a utilização deste comando. O primeiro comando Ponto Fictício após o comando Chamar Etiqueta Padrão é utilizado como ponto de referência. Se o Ponto Fictício for definido como 0, 0, 0, então os comandos que se seguem ao comando do Ponto Fictício permanecerão nas suas coordenadas exactas. Se o comando Ponto Fictício for definido como 50, 50, 10, então as coordenadas dos comandos que se seguem ao comando Ponto Fictício serão definidas em 50, 50 e 10.</p>

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Dispense End Setu	100	100	2			
2							
3	Label	1					
4	Find Mark	242.326	202.349	10.261	9		
5	Call Pattern	202.379	186.57	11.237	3		
6							
7	Find Mark	292.78	200.181	12.484	41		
8	Call Pattern	252.833	184.402	11.327	3		
9	Step & Repeat X	0	18	1	7	2	10001
10	End Program						
11							
12	//DISPENSE						
13	Label	3					
14	Dummy Point	0	0	0	0		
15	Z Clearance Setup	3	0				
16	Line Speed	5					
17	Line dispense Setu	0.4	0	0.3	0	0	0
18	Circle	140.185	147.447	82.545	3.65	0	375
19	Dispense Dot Setu	4	0	0			
20	Dispense Dot	140.185	197.93	82.545			
21	End Pattern						

Exemplo de um programa que inclui um comando de Chamada Padrão

Chamar os Parâmetros Pico Touch (Call Pico Touch Parameter)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Abre o ficheiro *.pico com o nome especificado e implementa as definições dos parâmetros contidos no ficheiro. Consulte “Como ajustar parâmetros PICO utilizando o DispenseMotion” na página 91 para procedimentos detalhados de utilização deste comando.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Chamada de Retorno (Call Return)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em conjunto com Call Subroutine para retornar o programa ao endereço que ocorre logo após um comando Call Subroutine.

Chamada de Retorno (Call Return)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Uma sub-rotina é um conjunto de comandos que se encontra depois do fim do programa. Chamada Sub-rotina faz com que o programa salte para a sub-rotina num endereço específico e depois execute os comandos nesse endereço. Quando é alcançado o comando Chamada de Retorno (que se encontra no interior da subrotina), o programa continua com o endereço imediatamente seguinte ao comando Chamar Subrotina. Chamada Sub-rotina é muito útil para repetir um padrão em qualquer lugar na mesma peça (como oposto ao comando Passo e Repetir, no qual é repetido um padrão em peças separadas que estão dispostas em linhas direitas e a distâncias fixas entre cada).

A	Command	1	2	3	4	5	6
1	Dispense Dot Setu	0.1	0	0			
2	Line dispense Setu	0.2	0	0	0	0.1	0.1
3							
4	Line Start	63.224	22.953	82.5			
5	Arc Point	63.282	22.812	82.5			
6	Line Passing	63.424	22.753	82.5			
7	Call Subroutine	100					
8							
9	Line Passing	65.274	22.753	82.5			
10	Arc Point	65.415	22.812	82.5			
11	Line End	65.474	22.953	82.5			
▶ 12	End Program						
13	Label	100					
14	Dispense Dot	64	23	82.5			
15	Dispense Dot	64.145	23	82.5			
16	Dispense Dot	64.25	23.5	82.5			
17	Call Return						
18							

*Exemplo de um programa que inclui um comando de Chamada de Sub-rotina*

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Circunferência (Circle)		
Clique	Função	
	Regista uma circunferência com o centro da mesma na posição XYZ corrente.	
	Parâmetro	Descrição
	Diâmetro (Diameter)	O diâmetro do círculo (em mm).
	Ângulo de Início (Start Angle)	<p>O ângulo (em graus) do centro da circunferência onde inicia a circunferência. O valor predefinido de 0 graus coincide com a posição 3:00.</p> <p>Predefinido: 0 (graus) Intervalo: 0 a 360</p> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode introduzir um valor negativo. Por exemplo, se introduzir 90, o ponto de início da circunferência será a posição 12:00.</li> <li>• Também pode introduzir um valor superior a 360, mas se o fizer, o robô compensa o valor maior. Por exemplo, se introduzir 400, o ponto de início da circunferência será o marcador dos 40 graus.</li> </ul>
Total de graus (Total Degree)	<p>É o ângulo (em graus) depois do Ângulo de Início no qual se interrompe a dosificação. Predefinido: 0 (graus)</p> <p>Para dosificar na direção inversa aos ponteiros do relógio, introduza um valor negativo.</p> <p><b>NOTA:</b> Pode introduzir um valor superior a 360. Por exemplo, se introduzir 720, a cabeça do eixo Z irá dar duas voltas.</p>	

Circunferência de 3 pontos (Circle 3 Point)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e seleccione no menu em descida	Usado em tandem com o comando Executar circunferência quando a circunferência é demasiado grande para a janela secundária (no modo CCD). Pode criar uma circunferência maior introduzindo três (3) comandos Circunferência de 3 Pontos, um para cada "canto" do círculo. O sistema utiliza os três comandos Circunferência de 3 pontos para calcular o perímetro total da circunferência. O comando Executar circunferência dita onde a circunferência começa e quantos degraus terá. A sequência correta de comandos é: três (3) comandos Circunferência de 3 pontos seguidos de um (1) comando Executar circunferência.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Executar circunferência (Circle Run)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com o comando Circunferência de 3 pontos quando a circunferência é demasiado grande para a janela secundária (no modo CCD), ajusta o Ângulo de início e o Total de graus da circunferência.	
	Parâmetro	Descrição
	Ângulo de Início (Start Angle)	O ângulo (em graus) do centro da circunferência onde inicia a circunferência. O valor predefinido de 0 graus coincide com a posição 3:00. Predefinido: 0 (graus) Intervalo: 0 a 360  <b>NOTAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode introduzir um valor negativo. Por exemplo, se introduzir -90, o ponto de início da circunferência será a posição 12:00.</li> <li>• Também pode introduzir um valor superior a 360, mas se o fizer, o robô compensa o valor maior. Por exemplo, se introduzir 400, o ponto de início da circunferência será o marcador dos 40 graus.</li> </ul>
Total de graus (Total Degree)	O ângulo (em graus) depois do Ângulo de Início no qual se interrompe a dosificação. Predefinido: 0 (graus) Para dosificar na direção inversa aos ponteiros do relógio, introduza um valor negativo. <b>NOTA:</b> Pode introduzir um valor superior a 360. Por exemplo, se introduzir 720, a cabeça do eixo Z irá dar duas voltas.	

Transparente (Clear)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Desliga a saída especificada (Saída 1 a Saída 8) nas coordenadas especificadas.	
	Parâmetro	Descrição
	Atraso (Delay)	Quanto tempo o dosificador espera nas coordenadas especificadas antes de desligar a saída especificada (em segundos).
Porta (1~8) (Port(1~8))	0: Desativada 1-8: A saída (Saída 1 a Saída 8) para desligar	

Dosificação por pontos (Dispense Dot)	
Clique	Função
	Registe a posição XYZ corrente como ponto de Dosificação por Pontos.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Configuração do Ponto de Dosificação (Dispense Dot Setup)		
Clique	Função	
	Define como o sistema dosifica um ponto de fluido.	
	Parâmetro	Descrição
	Tempo abertura válvula (Valve On Time)	Quanto tempo está aberta a válvula (em segundos).
	Tempo de Espera (Dwell Time)	Tempo de atraso (em segundos) no final da dosificação para permitir que a pressão se estabilize antes que a ponteira se desloque para o ponto seguinte.
Tempo Inicial (Head Time)	Tempo de atraso (em segundos) no início da dosificação.	

Configuração do Fim de Dosificação (Dispense End Setup)		
Clique	Função	
	Muitas vezes, depois de dosificar um ponto ou uma linha, é necessário levantar a ponteira por uma pequena distância a velocidade lenta. Isso permite que o fluido se liberte da ponteira para evitar que seja aplicado incorretamente. Os parâmetros de Configuração do Fim da Dosificação influenciam a distância e a velocidade de subida da ponteira depois da dosificação.	
	Parâmetro	Descrição
	Velocidade lenta de retração (Retract Low Speed)	A velocidade (em mm/s <sup>2</sup> ) à qual se levanta a ponteira depois da dosificação. Intervalo: 0–150 mm/s
	Velocidade alta de retração (Retract High Speed)	Depois que a ponteira sobe o valor especificado na Distância Retração à velocidade especificada em Velocidade Lenta de Retração, a ponteira continua a subir até à altura Z à velocidade (em mm/s <sup>2</sup> ) especificada neste parâmetro. O objetivo de especificar uma altura Z é permitir que a ponteira suba o suficiente para eliminar quaisquer obstáculos que possa encontrar no seu caminho para o ponto seguinte. Intervalo: 0–150 mm/s
Distância de Retração (Retract Distance)	A distância (em mm) que a ponteira sobe depois da dosificação.	

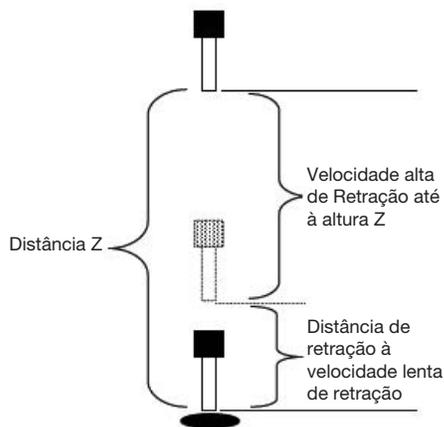


Ilustração de exemplo da Configuração do Fim da Dosificação

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Dosificador Off / Dosificador On (Dispenser Off / Dispenser On)																																																																																								
Clique	Função																																																																																							
	<p>Apenas para os comandos Início de Linha, Passagem de Linha e Fim de Linha, DESLIGA ou LIGA o dosificador no endereço atual.</p> <p><b>NOTA:</b> Este comando é útil quando se pretende desligar (desativar) a dosificação para parte de uma linha. Para isso, determine os pontos de início e fim entre os quais pretende que a linha seja desativada e, em seguida, introduza um comando Dosificador Off entre esses pontos. Quando quiser que a linha esteja ativa, introduza um comando Dosificador On entre esses pontos. Um programa de exemplo e o padrão resultante são mostrados abaixo.</p>																																																																																							
<p><b>D:\Save\DispenserOn&amp;OffExample.SRC</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Z Clearance Setup</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Line Speed</td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Line Start</td><td>243.936</td><td>161.172</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>5</td><td>Line Passing</td><td>251.667</td><td>161.172</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>6</td><td>Line Passing</td><td>258.17</td><td>169.261</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>7</td><td>Line Passing</td><td>251.923</td><td>178.477</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>8</td><td>Line Passing</td><td>251.923</td><td>186.362</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>9</td><td>Line End</td><td>241.581</td><td>186.362</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>End Program</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><i>Programa original e Visualização do percurso correspondente</i></p> <p><b>NOTA:</b> Esta imagem corresponde à Visualização do percurso real do programa de exemplo mostrado.</p>				A	Command	1	2	3	1	Z Clearance Setup	1	1		2	Line Speed	10			3					4	Line Start	243.936	161.172	72.167	5	Line Passing	251.667	161.172	72.167	6	Line Passing	258.17	169.261	72.167	7	Line Passing	251.923	178.477	72.167	8	Line Passing	251.923	186.362	72.167	9	Line End	241.581	186.362	72.167	10					11	End Program																												
A	Command	1	2	3																																																																																				
1	Z Clearance Setup	1	1																																																																																					
2	Line Speed	10																																																																																						
3																																																																																								
4	Line Start	243.936	161.172	72.167																																																																																				
5	Line Passing	251.667	161.172	72.167																																																																																				
6	Line Passing	258.17	169.261	72.167																																																																																				
7	Line Passing	251.923	178.477	72.167																																																																																				
8	Line Passing	251.923	186.362	72.167																																																																																				
9	Line End	241.581	186.362	72.167																																																																																				
10																																																																																								
11	End Program																																																																																							
<p><b>D:\Save\DispenserOn&amp;OffExample.SRC</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Z Clearance Setup</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Line Speed</td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Line dispense Setu</td><td>0.5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>Line Start</td><td>243.936</td><td>161.172</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>6</td><td>Line Passing</td><td>251.667</td><td>161.172</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>7</td><td>Dispenser Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Line Passing</td><td>258.17</td><td>169.261</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>9</td><td>Dispenser On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Line Passing</td><td>251.923</td><td>178.477</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>11</td><td>Dispenser Off</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Line Passing</td><td>251.923</td><td>186.362</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>13</td><td>Dispenser On</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>Line End</td><td>241.581</td><td>186.362</td><td>72.167</td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>End Program</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><i>Programa com comandos Dosificador On / Dosificador Off e um exemplo do padrão de dosificação resultante</i></p> <p><b>NOTA:</b> A Visualização do percurso na Janela secundária NÃO se irá alterar quando adicionar os comandos Dosificador Off / Dosificador On conforme mostrado neste exemplo. Esta imagem é apenas uma representação do padrão de dosificação resultante.</p>				A	Command	1	2	3	1	Z Clearance Setup	1	1		2	Line Speed	10			3	Line dispense Setu	0.5	0	0	4					5	Line Start	243.936	161.172	72.167	6	Line Passing	251.667	161.172	72.167	7	Dispenser Off				8	Line Passing	258.17	169.261	72.167	9	Dispenser On				10	Line Passing	251.923	178.477	72.167	11	Dispenser Off				12	Line Passing	251.923	186.362	72.167	13	Dispenser On				14	Line End	241.581	186.362	72.167	15					16	End Program			
A	Command	1	2	3																																																																																				
1	Z Clearance Setup	1	1																																																																																					
2	Line Speed	10																																																																																						
3	Line dispense Setu	0.5	0	0																																																																																				
4																																																																																								
5	Line Start	243.936	161.172	72.167																																																																																				
6	Line Passing	251.667	161.172	72.167																																																																																				
7	Dispenser Off																																																																																							
8	Line Passing	258.17	169.261	72.167																																																																																				
9	Dispenser On																																																																																							
10	Line Passing	251.923	178.477	72.167																																																																																				
11	Dispenser Off																																																																																							
12	Line Passing	251.923	186.362	72.167																																																																																				
13	Dispenser On																																																																																							
14	Line End	241.581	186.362	72.167																																																																																				
15																																																																																								
16	End Program																																																																																							

Ponto fictício (Dummy Point)		
Clique	Função	
	<p>Regista a posição XYZ corrente como Ponto Fictício. A ponteira de dosificação passa através deste ponto. Um ponto fictício é útil para evitar obstáculos na peça.</p>	
	Parâmetro	Descrição
	Velocidade (Speed)	A velocidade (em mm/s) à qual avança a ponteira para o ponto fictício. Intervalo: 0-150 mm/s

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Ajuste de limite (Edge Adjust)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Usado em tandem com Marcadores de pesquisa quando a peça apresenta uma das seguintes dificuldades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantos arredondados de grandes dimensões</li> <li>• Ausência de características óbvias para a criação de uma imagem de marcador</li> </ul> <p>Consulte “Como utilizar marcadores para dosificar uma peça simples” na página 80 para instruções sobre a utilização deste comando.</p>

Fim do Padrão (End Pattern)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com Chamar Padrão para retroceder o programa ao endereço necessário após um comando de Chamar Padrão.

Fim do Programa (End Program)	
Clique	Função
	Regista o endereço corrente como fim do programa. Fim do Programa retrocede a ponteira de dosificação para a posição inicial (0,0,0).

Marcador de referência (Fiducial Mark)	
Clique	Função
	<p>O sistema procura os dois marcadores de referência especificados no campo N.º (número) de cada comando Marcador de Referência. Os dois marcadores de referência são então usados pelo comando Ajustar Marcador de Referência para regular o programa de dosificação de acordo com qualquer alteração de orientação entre peças.</p> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para obter os melhores resultados, introduza comandos de Marcador de Referência antes de qualquer comando de dosificação ou de configuração.</li> <li>• Devem estar presentes Dois marcadores de Referência num programa para que o sistema execute esta função de regulação corretamente.</li> <li>• Um Marcador de Referência é diferente de um Pesquisar marcador. Um Pesquisar marcador só é usado para verificar a posição XY de uma peça enquanto o Marcador de Referência é usado para verificar a orientação da peça.</li> <li>• Consulte “Acerca dos marcadores” na página 27 para mais informações sobre os marcadores.</li> </ul>

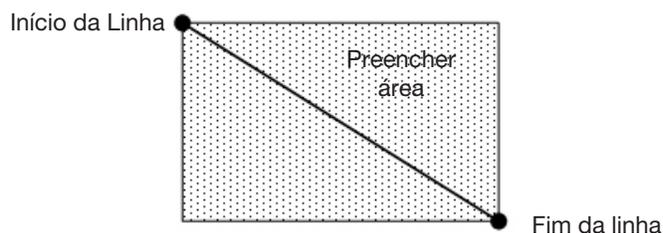
Ajustar Marcador de Referência (Fiducial Mark Adjust)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Ajusta o programa (de uma peça para outra) após alterações de orientação XY na posição da peça. O sistema determina a correta orientação procurando dois Marcadores de Referência. Consulte “Marcador de referência (Fiducial Mark)” na página 127.</p> <p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este comando é usado exclusivamente em combinação com o comando Passo e Repetir.</li> <li>• Devem estar presentes Dois marcadores de Referência num programa para que o sistema execute esta função de regulação corretamente.</li> <li>• Consulte “Acerca dos marcadores” na página 27 para mais informações sobre os marcadores.</li> </ul>

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

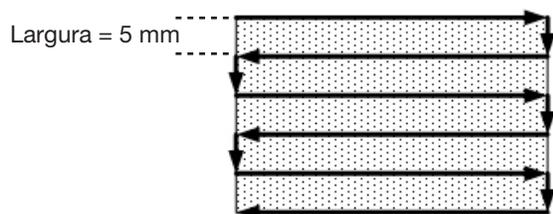
Preencher área (Fill Area)	
Clique	Função
	<p>Usado em tandem com Início do preenchimento e Fim do preenchimento, o comando Preencher área preenche uma área definida de modo específico utilizando os parâmetros Largura e Banda definidos. Consulte a explicação abaixo desta tabela para um exemplo de cada tipo de Preencher Área. A sequência correta de comandos para preencher uma área é a seguinte: (1) Preencher área, (2) Início do preenchimento, (3) Fim do preenchimento ou (1) Preencher área, (2) Início da linha, (3) Fim do preenchimento</p> <p><b>NOTA:</b> Pode utilizar Início da linha em vez de Início do preenchimento e Fim da linha em vez de Fim do preenchimento.</p>
Parâmetro	Descrição (consulte as ilustrações de exemplo)
Tipo (Type) (veja abaixo um exemplo de cada)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retângulo (percurso S) [Rectangle (S path)]</li> <li>2. Circunferência (Circle) (outer to inner)</li> <li>3. Retângulo (Exterior para Interior) [Rectangle (Outer to Inner)]</li> <li>4. Banda retangular (Rectangle Band)</li> <li>5. Banda circular (Circle Band)</li> <li>6. Retângulo (interior para exterior)</li> <li>7. Circunferência (interior para exterior)</li> </ol>
Largura (Width)	A distância (em mm) entre o centro do cordão dosificado e o cordão em espiral junto ao mesmo.
Banda (Band)	A largura (em mm) deve ser completa (de uma ponta à outra).

### Preencher área: 1. Retângulo (percurso S) [Rectangle (S path)]

Este comando preenche a área definida passando a ponteira para trás e para a frente ao longo do eixo X (num percurso em forma de S) com a distância de Banda especificada deslocando simultaneamente o eixo Y com a distância Largura especificada após cada passagem ao longo do eixo X. Depois de introduzir um comando Preencher Área Retângulo, introduza um ponto de Início da Linha no canto superior esquerdo da área a preencher e um ponto de Fim da Linha no canto inferior direito dessa mesma área.



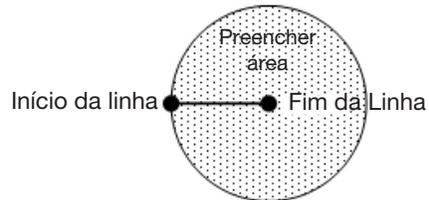
**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:



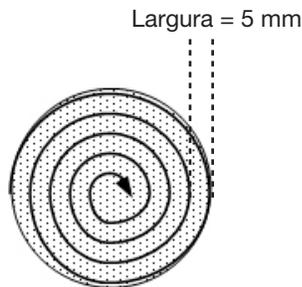
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

### Preencher área: 2. Circunferência (Circle) (Outer to Inner)

Este comando preenche a área definida deslocando a ponteira ao longo de um percurso em espiral partindo do exterior da circunferência para o seu centro. Depois de introduzir um comando de Preencher Área Circunferência, desloque a ponteira para um ponto no limite exterior da circunferência a preencher e introduza essa posição como um ponto de Início da Linha. Depois desloque a ponteira diretamente através do centro da circunferência e introduza essa posição como ponto de Fim da Linha.

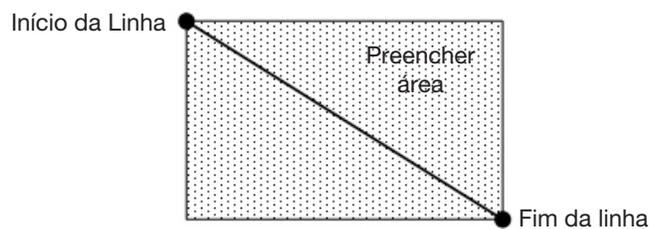


**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:

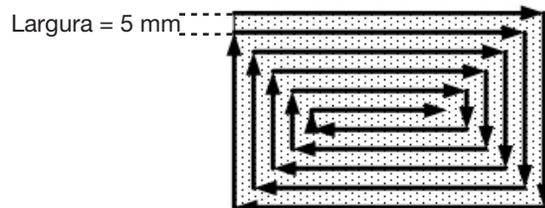


### Preencher área: 3. Retângulo (Exterior para Interior) [Rectangle (Outer to Inner)]

Este comando preenche a área definida deslocando a ponteira ao longo de um percurso quadrado em espiral partindo do exterior do retângulo para o seu centro. Depois de introduzir um comando Preencher Área Retângulo, introduza um ponto de Início da Linha no canto superior esquerdo da área a preencher e um ponto de Fim da Linha no canto inferior direito dessa mesma área.



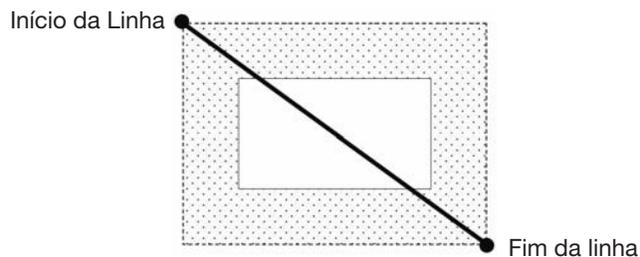
**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:



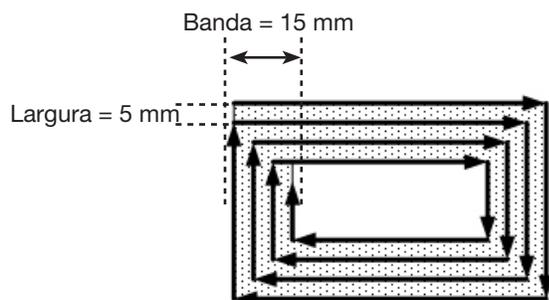
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

### Preencher área: 4. Banda retangular (Rectangle Band)

Este comando preenche uma área em banda retangular deslocando a ponteira ao longo de um percurso quadrado em espiral partindo do exterior do retângulo para o seu centro. Depois de introduzir um comando Preencher Área Retângulo Banda, introduza um ponto de Início da Linha no canto superior esquerdo da área a preencher e um ponto de Fim da Linha no canto inferior direito dessa mesma área.

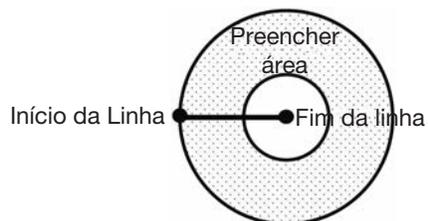


**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm e uma Banda de 15 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:

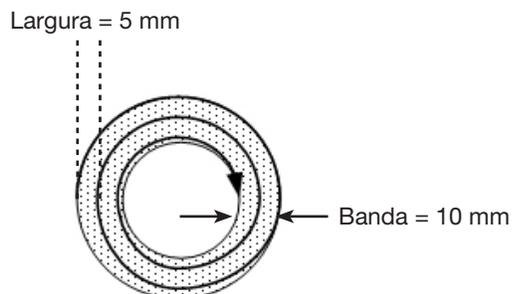


### Preencher área: 5. Banda circular (Circle Band)

Este comando preenche uma área definida em banda circular deslocando a ponteira ao longo de um percurso em espiral partindo do exterior da circunferência para o seu centro. Depois de introduzir um comando de Preencher Área Circunferência Banda, desloque a ponteira para um ponto no limite exterior da circunferência a preencher e introduza essa posição como um ponto de Início da Linha. Depois desloque a ponteira diretamente através do centro da circunferência e introduza essa posição como ponto de Fim da Linha.



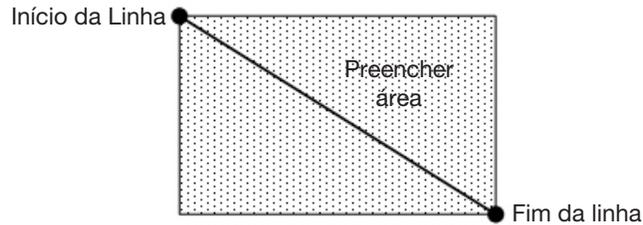
**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm e uma Banda de 10 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:



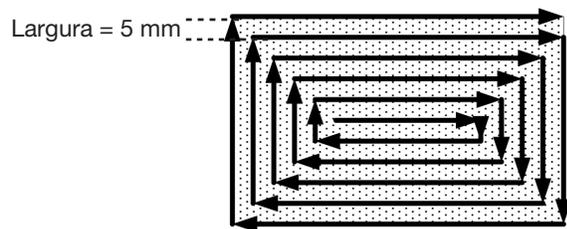
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

### Preencher área: 6. Retângulo (interior para exterior)

This command fills the defined area by moving the tip along a square, spiral-shaped path from the center of the rectangle to the outside edge. Depois de introduzir um comando Preencher Área Retângulo, introduza um ponto de Início da Linha no canto superior esquerdo da área a preencher e um ponto de Fim da Linha no canto inferior direito dessa mesma área.

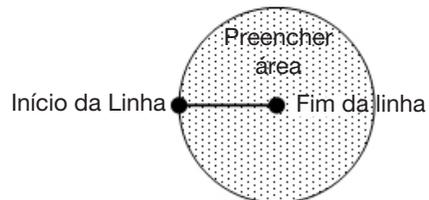


**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:

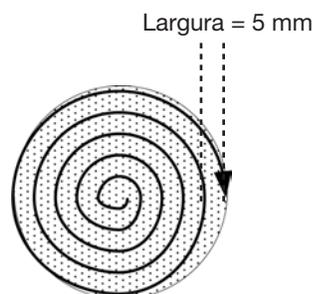


### Preencher área: 7. Circunferência (interior para exterior)

Este comando preenche a área definida deslocando a ponteira ao longo de um percurso em espiral partindo do centro da circunferência para o seu exterior. Depois de introduzir um comando Preencher área de circunferência, desloque a ponteira para um ponto no centro da circunferência a preencher e introduza essa posição como um ponto de Início da Linha. Depois desloque a ponteira diretamente para o exterior da circunferência e introduza essa posição como ponto de Fim da Linha.



**EXEMPLO:** Se for introduzida uma Largura de 5 mm, a ponteira efetua o seguinte percurso:



## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Fim do preenchimento (Fill End)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com Preencher área e Início do preenchimento, o comando Fim do preenchimento indica o fim de um comando Preencher área. A sequência correta de comandos para preencher uma área é a seguinte: (1) Preencher área, (2) Início do preenchimento, (3) Fim do preenchimento <b>NOTA:</b> Pode utilizar Fim da linha em vez de Fim do preenchimento.

Início do preenchimento (Fill Start)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com Preencher área e Fim do preenchimento, o comando Início do preenchimento indica o início de um comando Preencher área. A sequência correta de comandos para preencher uma área é a seguinte: (1) Preencher área, (2) Início do preenchimento, (3) Fim do preenchimento <b>NOTA:</b> Pode utilizar Início da linha em vez de Início do preenchimento.

Pesquisar Marcador de Ângulo (Find Angle Mark)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com o Marcador de Referência para que o sistema procure uma alteração na orientação XY de uma peça pesquisando uma área em forma de ângulo na peça. Se for encontrada uma alteração, o sistema ajusta o programa de dosificação de acordo com isso. <b>EXEMPLO:</b> Se Início Ângulo = 0 e Fim Ângulo = 90, o sistema pesquisa marcadores dentro da área em forma de ângulo especificada. Se uma peça for diferente da anterior dentro dessa área, o sistema ajusta o programa de dosificação de acordo com isso. Se o sistema não consegue encontrar os marcadores dentro da área em forma de ângulo especificada, ignora a peça.	
	Parâmetro	Descrição
	Ângulo de Início (Start Angle)	É o ângulo (em graus) no qual o sistema inicia a pesquisa.
	Ângulo de fim (End Angle)	É o ângulo (em graus) no qual o sistema interrompe a pesquisa.

Marcador de pesquisa (Find Mark)	
Clique	Função
	O sistema pesquisa o marcador especificado no campo N.º (número) de um comando Marcador Encontrado. O marcador é então usado pelo comando Ajustar Marcador para ajustar o programa de dosificação de acordo com as alterações da posição XY entre peças. <b>NOTAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Só é necessário um Marcador Encontrado num programa para que o sistema execute esta função corretamente.</li> <li>Um Marcador Encontrado é diferente de um Marcador de Referência. Um Pesquisar marcador só é usado para verificar a posição XY de uma peça enquanto o Marcador de Referência é usado para verificar a orientação da peça.</li> <li>Consulte "Acerca dos marcadores" na página 27 para mais informações sobre os marcadores.</li> </ul>

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Pesquisa Grupo Marcador (Find Mark Group)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Se o sistema não conseguir localizar um Marcador de Pesquisa num grupo de Marcadores de Pesquisa, o robô pára imediatamente e não continua a pesquisa. Para utilizar este comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando Grupo Marcador de Pesquisa definido como 1 (Ligado) antes de um comando Marcador de Pesquisa.</li> <li>• Introduza um comando Grupo de Marcadores de Pesquisa definido como 0 (Desligado) após o último comando Marcador de Pesquisa.</li> </ul>	
	Setting	Descrição
	1	Liga o Grupo de Marcadores de Pesquisa.
0	Desliga o Grupo de Marcadores de Pesquisa.	

Fixo (Fixed)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Utilizado em combinação com o comando Ponto Fictício dentro de um comando Passo e Repetição como posição para uma estação limpa. Quando está presente um comando Fixo, o ponto fictício não é afectado pelos offsets de passo e de repetição. Para utilizar este comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando Fixo definido como 1 (Ligado) antes de um comando Ponto Fictício e de um comando Passo e Repetição.</li> <li>• Introduza um comando Fixo definido como 0 (Desligado) após o último comando de Padrão de Dosificação.</li> </ul>	
	Setting	Descrição
	1	Liga Fixo.
0	Desliga Fixo.	

Ponto Fixo (Fixed Point)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Desloca o robô para as coordenadas especificadas Um Ponto Fixo não é afectado pela Detecção Z ou pelo Ajuste XY da Agulha, mas é afectado pelos offsets do Marcador de Pesquisa ou pelo Marcador Fiducial.	
	Parâmetro	Descrição
	Velocidade (Speed)	A velocidade a que o robô se desloca para as coordenadas do Ponto Fixo. Intervalo: 0–150 mm/s

Suporte de Fixação (Fixture Plate)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Faz com que o sistema ajuste os valores de altura Z do programa de dosificação com base na altura medida com precisão de vários locais na placa de fixação. Para introduzir as medições da altura da placa de fixação no sistema, consulte “Apêndice H, Configuração e Utilização da Altura da Placa de Fixação” na página 173. Para utilizar este comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando de Placa de Fixação definido como 1 (Ligado) antes do primeiro comando de Padrão de Dosificação.</li> <li>• Introduza um comando Placa de Fixação definido como 0 (Desligado) após o último comando de Padrão de Dosificação.</li> </ul>	
	Setting	Descrição
	1	Liga Prato de Fixação.
0	Desliga Prato de Fixação.	

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Passar ao Endereço (Goto Address)	
Clique	Função
	O programa passa ao endereço especificado.

Passar à etiqueta (Goto Label)	
Clique	Função
	O programa passa para o endereço no programa que contém a etiqueta especificada.

Sensor de altura (Height Sensor)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Mede a altura de um objeto numa peça onde deve ser colocado um ponto de dosificação; os dados medidos são depois usados para ajustar a dosificação de acordo com isso para quaisquer alterações de altura entre peças.</p> <p><b>NOTA:</b> Para esta função, o sensor de altura opcional deve estar instalado e configurado. Consulte “Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura” na página 169 para saber mais informações acerca do sensor de altura.</p>

Contagem de Verificação de Imagem (Image Check Count)							
Clique	Função						
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Verifica se o número especificado de imagens está dentro da vista da câmara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se o número de imagens corresponder ao valor do parâmetro Count (Contagem), o sistema executa o programa de dosificação.</li> <li>Se o número de imagens não coincidir com o valor do parâmetro Count (Contagem), o programa salta para a etiqueta especificada.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Utilize o parâmetro Count (Contagem) para fazer com que o sistema verifique um número exato de imagens ou um número de imagens superior, inferior ou igual ao número de imagens.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº. (No.)</td> <td>Número da imagem marcador (picture socket)</td> </tr> <tr> <td>Contagem (Count)</td> <td> <p>O número de imagens que devem estar presentes na vista da câmara - utilize dígitos e símbolos de maior, menor ou igual para especificar a contagem.</p> <p><b>EXEMPLOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza “6” para especificar exatamente 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;6” para especificar mais de 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;=6” para especificar 6 ou mais imagens</li> <li>Introduza “&lt;6” para especificar menos de 6 imagens</li> <li>Introduza “&lt;=6” para especificar 6 ou menos imagens</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Nº. (No.)	Número da imagem marcador (picture socket)	Contagem (Count)	<p>O número de imagens que devem estar presentes na vista da câmara - utilize dígitos e símbolos de maior, menor ou igual para especificar a contagem.</p> <p><b>EXEMPLOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza “6” para especificar exatamente 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;6” para especificar mais de 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;=6” para especificar 6 ou mais imagens</li> <li>Introduza “&lt;6” para especificar menos de 6 imagens</li> <li>Introduza “&lt;=6” para especificar 6 ou menos imagens</li> </ul>
	Parâmetro	Descrição					
	Nº. (No.)	Número da imagem marcador (picture socket)					
Contagem (Count)	<p>O número de imagens que devem estar presentes na vista da câmara - utilize dígitos e símbolos de maior, menor ou igual para especificar a contagem.</p> <p><b>EXEMPLOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza “6” para especificar exatamente 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;6” para especificar mais de 6 imagens</li> <li>Introduza “&gt;=6” para especificar 6 ou mais imagens</li> <li>Introduza “&lt;6” para especificar menos de 6 imagens</li> <li>Introduza “&lt;=6” para especificar 6 ou menos imagens</li> </ul>						
Etiqueta (Label)	A Etiqueta para a qual o programa salta quando a Contagem está incorreta.						

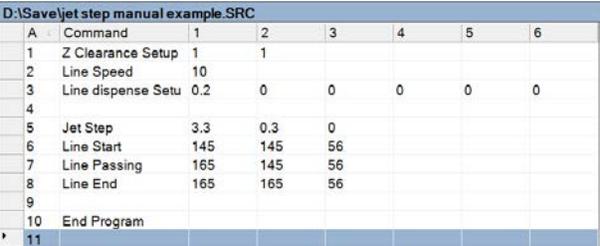
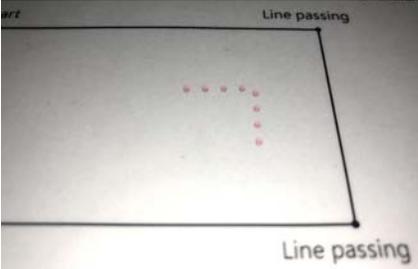
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Inicializar (Initialize)	
Clique	Função
	Desloca o robot para executar uma inicialização. A ponteira de dosificação desloca-se para a posição inicial (0,0,0) e o robot modifica a posição inicial usando os sensores da posição inicial.

Entrada (Input)											
Clique	Função										
	Faz com que o programa verifique a presença de um sinal de entrada na porta de entrada especificada e tome medidas com base na definição do parâmetro 0 Off / 1 On.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Port(1~8)</td> <td>Define o número da porta de entrada a verificar.</td> </tr> <tr> <td>0 Off</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>1 On</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Endereço ou Etiqueta (Address or Label)</td> <td>O Endereço ou Etiqueta para onde o programa salta com base no resultado da verificação de entrada. Clique em CHANGE (Comutar) para comutar entre Endereço e Etiqueta.</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Port(1~8)	Define o número da porta de entrada a verificar.	0 Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul>	1 On	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul>	Endereço ou Etiqueta (Address or Label)	O Endereço ou Etiqueta para onde o programa salta com base no resultado da verificação de entrada. Clique em CHANGE (Comutar) para comutar entre Endereço e Etiqueta.
	Parâmetro	Descrição									
	Port(1~8)	Define o número da porta de entrada a verificar.									
	0 Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul>									
1 On	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o sinal de entrada está Ligado, o sistema salta para o Endereço ou Etiqueta especificados.</li> <li>Se o sinal de entrada está Desligado, o sistema prossegue para o comando seguinte.</li> </ul>										
Endereço ou Etiqueta (Address or Label)	O Endereço ou Etiqueta para onde o programa salta com base no resultado da verificação de entrada. Clique em CHANGE (Comutar) para comutar entre Endereço e Etiqueta.										

Preparado para entrada (Input Ready)							
Clique	Função						
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Utilizado para comunicar com dispositivos externos: Se Preparado para entrada estiver ON, o sistema verifica a porta atribuída e age em conformidade; se Preparado para entrada estiver OFF, o sistema não verifica a porta atribuída e avança para o comando seguinte. Quando este comando está Ligado, o programa de dosificação faz ciclos contínuos para verificar o estado da entrada.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Port(1~8)</td> <td>Define o número da porta de entrada que o sistema deve verificar.</td> </tr> <tr> <td>0 Off, 1 On</td> <td>Coloca Preparado para entrada OFF ou ON.</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Port(1~8)	Define o número da porta de entrada que o sistema deve verificar.	0 Off, 1 On	Coloca Preparado para entrada OFF ou ON.
	Parâmetro	Descrição					
Port(1~8)	Define o número da porta de entrada que o sistema deve verificar.						
0 Off, 1 On	Coloca Preparado para entrada OFF ou ON.						

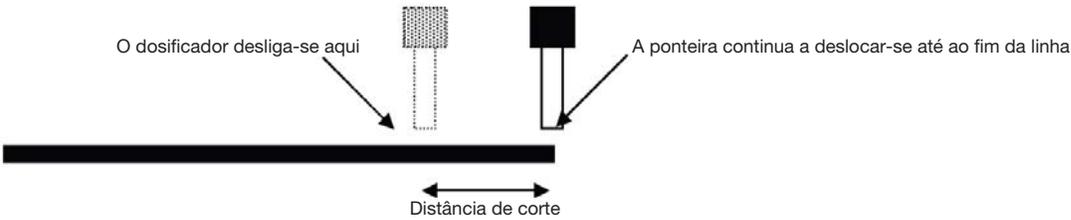
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Passo do Jato (Jet Step)									
Clique	Função								
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Usado em tandem com um comando Início da Linha e Fim da Linha para que o sistema dosifique uma série de pontos ligados entre os comandos no comprimento especificado (Jet Step) e para o tempo especificado (Pulse Width). Este comando é útil para aplicações a jato quando é requerida uma dosificação extremamente rápida.</p> <p><b>NOTA:</b> No que se refere à dosificação a jato PICO, este comando pode ser utilizado com os comandos Line Start (Início da linha) e Line End (Fim da linha) de forma a criar um padrão de ligação. Um programa de exemplo e o padrão resultante são mostrados abaixo.</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Passo do Jato (Jet Step)</td> <td>A distância (em mm) entre os pontos ligados.</td> </tr> <tr> <td>Largura de Pulsação (Pulse Width)</td> <td>Quanto tempo se mantém aberto o dosificador (em ms) por cada ponto depositado.</td> </tr> <tr> <td>Ajustar (Adjust)</td> <td>Valor de offset (em mm) que o sistema aplica a cada valor de coordenadas do programa. Esta configuração pode ser utilizada para efetuar uma compensação quando um programa de dosificação está ligeiramente afastado do padrão pretendido.</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Passo do Jato (Jet Step)	A distância (em mm) entre os pontos ligados.	Largura de Pulsação (Pulse Width)	Quanto tempo se mantém aberto o dosificador (em ms) por cada ponto depositado.	Ajustar (Adjust)	Valor de offset (em mm) que o sistema aplica a cada valor de coordenadas do programa. Esta configuração pode ser utilizada para efetuar uma compensação quando um programa de dosificação está ligeiramente afastado do padrão pretendido.
Parâmetro	Descrição								
Passo do Jato (Jet Step)	A distância (em mm) entre os pontos ligados.								
Largura de Pulsação (Pulse Width)	Quanto tempo se mantém aberto o dosificador (em ms) por cada ponto depositado.								
Ajustar (Adjust)	Valor de offset (em mm) que o sistema aplica a cada valor de coordenadas do programa. Esta configuração pode ser utilizada para efetuar uma compensação quando um programa de dosificação está ligeiramente afastado do padrão pretendido.								
									
<p>Exemplo de um programa de ligação utilizando o comando Passo do jato para uma válvula de jato PICO</p>									

Etiqueta (Label)	
Clique	Função
	<p>Regista uma etiqueta numérica que pode ser usada como referência nos comandos Passar ao Endereço, Passar à Etiqueta, Repetir Endereço, Passo e Repetir X, Passo e Repetir Y e Chamar Subrotina. Usar uma Etiqueta é uma boa alternativa a usar um número de endereço porque uma Etiqueta não se altera quando são introduzidos ou removidos. É consentido um máximo de 64 etiquetas por programa; cada etiqueta pode ter até 8 números.</p>

Luz (Light)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	<p>Define a luminância de uma fonte de luz num ponto específico no programa, entre 0 (nenhuma luminância) e 255 (mais brilhante).</p> <p><b>NOTA:</b> Para que este comando funcione corretamente, o controlador da luz deve estar em EXT.</p>

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Configuração da Dosificação por Linhas (Line Dispense Setup)															
Clique	Função														
	Define como o sistema dosifica uma linha de fluido. Quando se dosifica fluidos de alta viscosidade, frequentemente há um atraso entre a abertura do dosificador e o início do fluxo de fluido. Use os parâmetros Configuração Dosificação Linha para compensar este atraso.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atraso pré-deslocação (Pre-move Delay)</td> <td>É o tempo em que o dosificador permanece aberto no início de uma linha antes de se deslocar. Este tempo de atraso evita que a ponteira se desloque ao longo da linha enquanto o fluido está a sair.</td> </tr> <tr> <td>Distância de Estabilização (Settling Distance)</td> <td>É a distância que o robot percorre desde o início de Início Linha antes que o dosificador se ative. Esta distância consente ao robot tempo suficiente para ganhar velocidade e é usada principalmente para eliminar a colocação de demasiado fluido no início de uma linha.</td> </tr> <tr> <td>Tempo de Espera (Dwell Time)</td> <td>Tempo de atraso no final de uma linha depois do fecho do dosificador para permitir que a pressão se estabilize antes que a ponteira se desloque para o ponto seguinte.</td> </tr> <tr> <td>Tempo de Nó (Node Time)</td> <td>Tempo de atraso apenas para um comando Passagem Linha. A ponteira de dosificação passa através do ponto de Passagem Linha e aguarda no ponto de Passagem Linha, com o dosificador ativado, o período de tempo especificado.</td> </tr> <tr> <td>Distância de Corte (Shutoff Distance)</td> <td>A distância entre o fim de uma linha quando o dosificador fecha para evitar que seja depositado fluido em excesso no fim da linha, como mostrado na ilustração abaixo.</td> </tr> <tr> <td>Atraso de Corte (Shutoff Delay)</td> <td>É o tempo que o dosificador permanece aberto depois de parar no fim de uma linha.</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Atraso pré-deslocação (Pre-move Delay)	É o tempo em que o dosificador permanece aberto no início de uma linha antes de se deslocar. Este tempo de atraso evita que a ponteira se desloque ao longo da linha enquanto o fluido está a sair.	Distância de Estabilização (Settling Distance)	É a distância que o robot percorre desde o início de Início Linha antes que o dosificador se ative. Esta distância consente ao robot tempo suficiente para ganhar velocidade e é usada principalmente para eliminar a colocação de demasiado fluido no início de uma linha.	Tempo de Espera (Dwell Time)	Tempo de atraso no final de uma linha depois do fecho do dosificador para permitir que a pressão se estabilize antes que a ponteira se desloque para o ponto seguinte.	Tempo de Nó (Node Time)	Tempo de atraso apenas para um comando Passagem Linha. A ponteira de dosificação passa através do ponto de Passagem Linha e aguarda no ponto de Passagem Linha, com o dosificador ativado, o período de tempo especificado.	Distância de Corte (Shutoff Distance)	A distância entre o fim de uma linha quando o dosificador fecha para evitar que seja depositado fluido em excesso no fim da linha, como mostrado na ilustração abaixo.	Atraso de Corte (Shutoff Delay)	É o tempo que o dosificador permanece aberto depois de parar no fim de uma linha.
	Parâmetro	Descrição													
	Atraso pré-deslocação (Pre-move Delay)	É o tempo em que o dosificador permanece aberto no início de uma linha antes de se deslocar. Este tempo de atraso evita que a ponteira se desloque ao longo da linha enquanto o fluido está a sair.													
	Distância de Estabilização (Settling Distance)	É a distância que o robot percorre desde o início de Início Linha antes que o dosificador se ative. Esta distância consente ao robot tempo suficiente para ganhar velocidade e é usada principalmente para eliminar a colocação de demasiado fluido no início de uma linha.													
	Tempo de Espera (Dwell Time)	Tempo de atraso no final de uma linha depois do fecho do dosificador para permitir que a pressão se estabilize antes que a ponteira se desloque para o ponto seguinte.													
	Tempo de Nó (Node Time)	Tempo de atraso apenas para um comando Passagem Linha. A ponteira de dosificação passa através do ponto de Passagem Linha e aguarda no ponto de Passagem Linha, com o dosificador ativado, o período de tempo especificado.													
	Distância de Corte (Shutoff Distance)	A distância entre o fim de uma linha quando o dosificador fecha para evitar que seja depositado fluido em excesso no fim da linha, como mostrado na ilustração abaixo.													
Atraso de Corte (Shutoff Delay)	É o tempo que o dosificador permanece aberto depois de parar no fim de uma linha.														
 <p>O dosificador desliga-se aqui</p> <p>A ponteira continua a deslocar-se até ao fim da linha</p> <p>Distância de corte</p>															
<p><i>Ilustração do parâmetro Distância Desligação</i></p>															

Fim da linha (Line End)	
Clique	Função
	Regista a posição XYZ corrente como ponto de Fim da Linha <b>NOTA:</b> A sequência correta de comandos para a linha é a seguinte: (1) Início Linha, (2) Passagem Linha, (3) Fim Linha.

Passagem da linha (Line Passing)	
Clique	Função
	Regista a posição XYZ corrente como ponto de Passagem Linha Esta é a posição numa linha onde a ponta de dosificação muda de direção, tal como no ângulo de um retângulo. <b>NOTAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A sequência correta de comandos para uma linha é a seguinte: (1) Início Linha, (2) Passagem Linha, (3) Fim Linha.</li> <li>Use também um ponto de Passagem Linha antes e depois de um comando Ponto Arco.</li> </ul>

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Velocidade da linha (Line Speed)	
Clique	Função
	Define a velocidade (em mm/s) a que se desloca a ponteira de dosificação na posição do programa onde é introduzido este comando, substituindo assim o valor da velocidade da linha predefinida no sistema.

Início da linha (Line Start)	
Clique	Função
	Regista a posição XYZ corrente como ponto de Início Linha para dosificação de uma linha <b>NOTA:</b> A sequência correta de comandos para a linha é a seguinte: (1) Início Linha, (2) Passagem Linha, (3) Fim Linha.

Endereço de Loop (Loop Address)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Recua o programa para um Endereço específico (A) ou Etiqueta o número de vezes definido em Contagem.	
	Parâmetro	Descrição
	Endereço (Address)	É o número de Endereço (A) ou de Etiqueta para onde o programa passa. A passagem para o Endereço (A) ou Etiqueta deve ocorrer antes do endereço corrente.
	Contagem	É o número de vezes que se executa a repetição.

Ajustar Marcador (Mark Adjust)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Quando usado em tandem com o comando Pesquisar Marcador, o sistema pesquisa o marcador especificado no campo N.º (número) de um comando Pesquisar Marcador. Quando o sistema encontra o marcador, verifica a posição XY da peça e ajusta o percurso de dosificação.

Seguimento de marcador (Mark Follow)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com um comando Marcado de pesquisa, faz com que o sistema efetue a dosificação ao longo de uma linha ligeiramente curva. Para curvas mais acentuadas, é necessário também o comando Offset de seguimento de marcador. Consulte “Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva” na página 83 para um exemplo da utilização deste comando num programa.	
	Setting	Descrição
	1	Seguimento do marcador ON.
	0	Seguimento do marcador OFF.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Offset de seguimento de marcador (Mark Follow Offset)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Usado em tandem com um comando Seguimento de marcador permite que o sistema efetue a dosificação ao longo de uma curva acentuada; os parâmetros de offset definem o offset a aplicar a uma série de comandos de Passagem da linha. Consulte “Como utilizar marcadores para dosificar ao longo de uma linha curva” na página 83 para um exemplo da utilização deste comando num programa.	
	Parâmetro	Descrição
	X	A distância (em mm) do offset na direção X.
Y	A distância (em mm) do offset na direção Y.	

Aglhas múltiplas (Multi Needle)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Em instalações com dosificadores múltiplos, especifica ao dosificador (chamado Número Agulha) para executar os comandos que seguem este comando. Atualmente podem ser instalado até quatro dosificadores, assim o Número Agulha pode ser 1–4.  <b>NOTA:</b> Para que esta função funcione corretamente, os dosificadores suplementares devem ser instalados e configurados. Consultar “Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas” na página 164.

Regulação de XY da agulha (Needle XY Adjust)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Faz com que o sistema efetue uma Regulação XY da agulha (verificação do offset câmara-ponteira) e, com base no resultado, tome medidas de acordo com o especificado nas definições dos parâmetros.  <b>NOTA:</b> Para efetuar a Regulação XY da agulha, o robô move a ponteira de dosificação para a posição Set Needle e dosifica um ponto de fluido. Em seguida, passa a câmara sobre o ponto de fluido e compara o alinhamento do ponto com a imagem de marcador correspondente guardada na Biblioteca de Marcadores. A posição Set Needle e a imagem do marcador foram definidas durante o processo de Configuração inicial do robô. Se o sistema não conseguir encontrar a imagem de marcador, é-lhe pedida uma ação a tomar: 0. Perguntar, 1. Continuar:	
	Parâmetro	Descrição
	Intervalo X (X range)	Define o offset máximo permitido para o eixo X.
	Intervalo Y (Y range)	Define o offset máximo permitido para o eixo Y.
	0. Perguntar (Ask), 1. Continuar (Continue)	0. Perguntar      O sistema pergunta se pretende atualizar o offset câmara-ponteira. 1. Continuar      O sistema aceita automaticamente o offset câmara-ponteira (a menos que esteja fora do intervalo) e avança para o comando seguinte.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

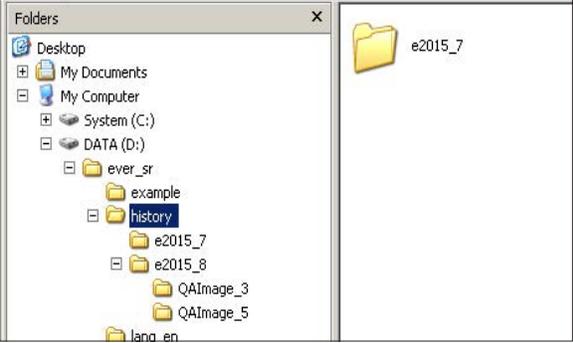
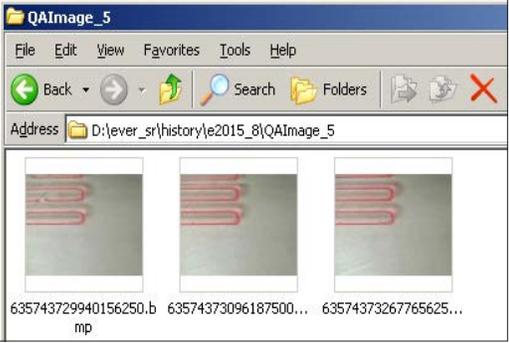
Deteção de Z da agulha (Needle Z Detect)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Faz com que o sistema efetue uma Deteção de Z da agulha (verificação do offset ponteira-peça) e, com base no resultado, tome medidas de acordo com o especificado nas definições dos parâmetros. <b>NOTA:</b> Para efetuar a Deteção de Z da agulha, o robô coloca a ponteira de dosificação sobre o detetor de ponteira e desce-a até que esta toque no sensor. As configurações de deteção da ponteira foram definidas no processo de Configuração inicial do robô.	
	Setting	Descrição
	Intervalo X (X range)	Define o offset máximo permitido para o eixo X.
	Intervalo Y (Y range)	Define o offset máximo permitido para o eixo Y.
	Intervalo Z (Z range)	Define o offset máximo permitido para o eixo Z.
	0. Perguntar (Ask), 1. Continuar (Continue)	0. Perguntar      O sistema pergunta se pretende atualizar o offset câmara-ponteira. 1. Continuar      O sistema aceita automaticamente o offset câmara-ponteira (a menos que esteja fora do intervalo) e avança para o comando seguinte.

Saída (Output)		
Clique	Função	
	O programa envia um sinal de saída da porta de saída especificada.	
	Parâmetro	Descrição
	Port(1~8)	Define o número da porta de saída.
	0 Off, 1 On	Ativa ou desativa a saída.

Posição de repouso (Park Position)	
Clique	Função
	Desloca a ponteira de dosificação para a posição de repouso especificada nas configurações da Posição de Repouso na janela de Configuração do Sistema.

Velocidade Ptp (Ponto a ponto) [Ptp (Point to point) Speed]	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Define a aceleração (como percentagem) do robot, de ponto a ponto, na posição do programa onde é introduzido este comando, substituindo assim o valor da velocidade ponto a ponto predefinida no sistema.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Captura QA (QA Capture)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e seleccione no menu em descida	<p>Guarda a imagem visualizada pela câmara nas coordenadas XYZ especificadas para o comando. As imagens são guardadas em D:\ever_sr\history.</p> <p>Cada vez que é executado um comando Capturar QA, o sistema cria um subdiretório (em D:\ever_sr\history) com o nome do dia em que foi executado o comando. O percurso do ficheiro para as imagens QA guardadas é: D:\ever_sr\history \eXXXX_YY\QAImage_ZZ, onde XXXX = ano, YY = mês e ZZ = dia do mês</p>
	
<i>Estrutura do Diretório criado pelo comando Capturar QA</i>	<i>Exemplo de imagens Capturar QA guardadas</i>

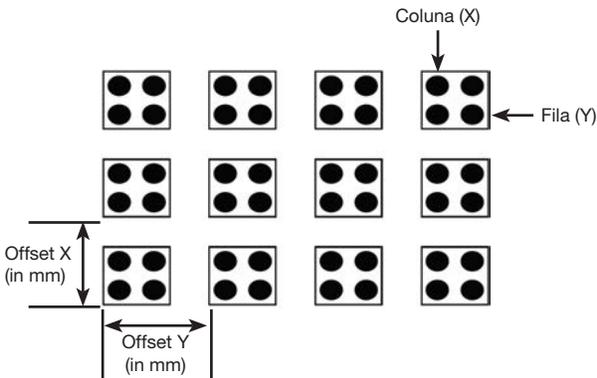
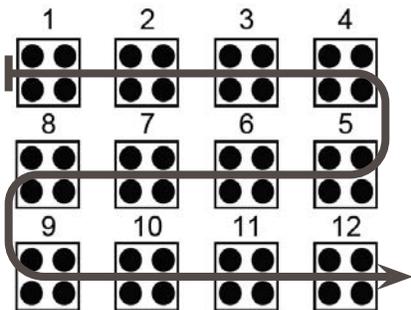
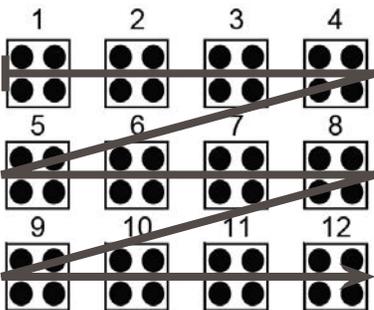
Ajuste do retângulo (Rectangle Adjust)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e seleccione no menu em descida	Este comando não é utilizado no sistemas da série EV.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

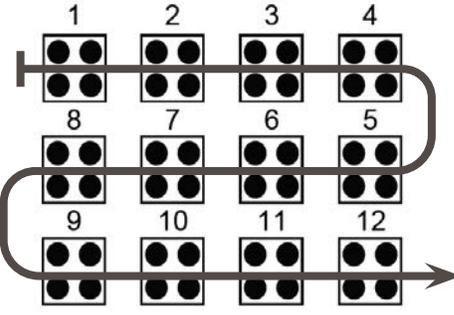
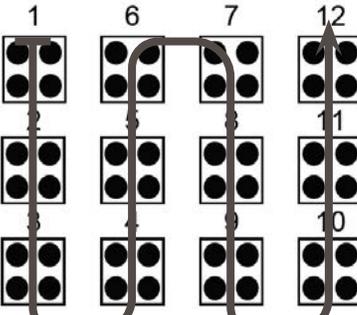
Configurar (Set)																																																																																																	
Clique	Função																																																																																																
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Permite atribuir um valor numérico a um símbolo ou caractere; uma vez atribuído, o símbolo ou caractere pode ser utilizado num programa em vez do valor numérico. O comando configurar também pode ser utilizado para fazer com que o sistema aumente ou diminua uma coordenada de acordo com o valor numérico atribuído. <b>NOTA:</b> Ao contrário do comando Var (incluído adiante nesta secção), Configurar não pode ser utilizado com um comando Marcador de pesquisa ou Marcador de referência.																																																																																																
	<b>Parâmetro</b>																																																																																																
	<b>Descrição</b>																																																																																																
	Símbolo (Symbol)	Introduza o símbolo ou caractere que irá representar o Valor atribuído																																																																																															
	Valor (Value)	Introduza o valor numérico que o símbolo ou caractere representa																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>Command</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Z Clearance Setup</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Set</td> <td>a</td> <td>114</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Label</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Line Start</td> <td>a</td> <td>212</td> <td>81.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Line End</td> <td>149</td> <td>212</td> <td>81.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Set</td> <td>a</td> <td>a+4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Step &amp; Repeat Y</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>10001</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>End Program</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Example of a program that includes a Set command</i></p>		A	Command	1	2	3	4	5	6	1	Z Clearance Setup	5	1					2								3	Set	a	114					4	Label	1						5	Line Start	a	212	81.3				6	Line End	149	212	81.3				7	Set	a	a+4					8								9	Step & Repeat Y	5	5	1	3	1	10001	10								11	End Program						
A	Command	1	2	3	4	5	6																																																																																										
1	Z Clearance Setup	5	1																																																																																														
2																																																																																																	
3	Set	a	114																																																																																														
4	Label	1																																																																																															
5	Line Start	a	212	81.3																																																																																													
6	Line End	149	212	81.3																																																																																													
7	Set	a	a+4																																																																																														
8																																																																																																	
9	Step & Repeat Y	5	5	1	3	1	10001																																																																																										
10																																																																																																	
11	End Program																																																																																																

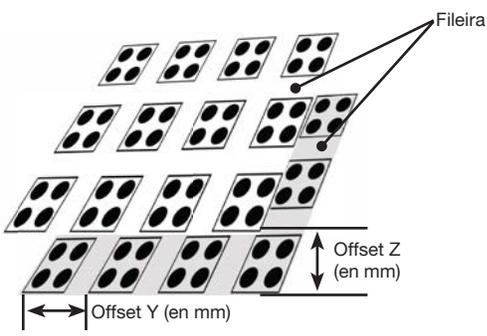
Configuração Porta Dosificação (Setup Dispense Port)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Consente ativar portas de saída múltiplas ao mesmo tempo. Por exemplo, para ativar as portas 1, 2 e 3, introduza "1.2.3" (com pontos entre os números das portas, em vez de espaços). A configuração predefinida é porta 0.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Passo e Repetir X (Step & Repeat X)		
Clique	Função	
	Habilita a repetição do padrão de dosificação em muitas peças idênticas que são montadas num prato de fixação e alinhadas em linhas e colunas.	
	<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição (consulte as ilustrações abaixo)</b>
	Offset X	É a distância (em mm) entre cada peça na direção X.
	Offset Y	É a distância (em mm) entre cada peça na direção Y.
	Colunas (X)	É o número de colunas na direção X.
	Filas (Y)	É o número de filas na direção Y.
	1. Percurso em S ou 2. Percurso em N	É o percurso de deslocação padrão. Selecione "1. Percurso em S" para um padrão em forma de S ou "2. Percurso em N" para um padrão em forma de N.
	Etiqueta (predefinido) ou Endereço	É a etiqueta ou o endereço onde inicia o comando Passo e Repetir X.
 <p><i>Exemplo de offsets X e Y num comando Passo e Repetir</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Passo e Repetir X, Percurso em S</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Passo e Repetir X, Percurso em N</p>  </div> </div> <p><i>Diferença entre "1.Percurso em S" e "2.Percurso em N"</i></p>		

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Passo e Repetir Y (Step & Repeat Y)	
Clique	Função
	Funciona exatamente como Passo e Repetir X exceto que é dada prioridade ao eixo Y em vez do eixo X, como abaixo ilustrado.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Passo e Repetir, Direção eixo X</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Passo e Repetir, Direção eixo Y</p>  </div> </div> <p><i>Diferença entre Passo e Repetir X e Passo e Repetir Y</i></p>	

Passo e Repetição Z (Step & Repeat Z)									
Clique	Função								
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Habilita a repetição do padrão de dosificação em muitas peças idênticas que são montadas num prato de fixação e alinhadas em linhas e colunas.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parâmetro</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Offset Z (Z Offset)</td> <td>A distância (em mm) entre cada peça na direção Z. <ul style="list-style-type: none"> <li>Um valor Offset Z positivo afasta a ponteira da superfície de trabalho.</li> <li>Um valor Offset Z negativo aproxima a ponteira da superfície de trabalho.</li> </ul> Intervalo: 0.1–100 (mm) </td> </tr> <tr> <td>Fileira (Tier)</td> <td>O número de fileiras (ou níveis) na direção Z. Intervalo: 1–9999</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta (Label)</td> <td>O endereço onde inicia o comando Passo e Repetir Z.</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetro	Descrição	Offset Z (Z Offset)	A distância (em mm) entre cada peça na direção Z. <ul style="list-style-type: none"> <li>Um valor Offset Z positivo afasta a ponteira da superfície de trabalho.</li> <li>Um valor Offset Z negativo aproxima a ponteira da superfície de trabalho.</li> </ul> Intervalo: 0.1–100 (mm)	Fileira (Tier)	O número de fileiras (ou níveis) na direção Z. Intervalo: 1–9999	Etiqueta (Label)	O endereço onde inicia o comando Passo e Repetir Z.
	Parâmetro	Descrição							
	Offset Z (Z Offset)	A distância (em mm) entre cada peça na direção Z. <ul style="list-style-type: none"> <li>Um valor Offset Z positivo afasta a ponteira da superfície de trabalho.</li> <li>Um valor Offset Z negativo aproxima a ponteira da superfície de trabalho.</li> </ul> Intervalo: 0.1–100 (mm)							
Fileira (Tier)	O número de fileiras (ou níveis) na direção Z. Intervalo: 1–9999								
Etiqueta (Label)	O endereço onde inicia o comando Passo e Repetir Z.								
									
<i>Diagrama do Offset Z e Parâmetros das fileiras</i>									

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Ponto de paragem (Stop Point)	
Clique	Função
	Regista um Ponto de Paragem na posição XYZ corrente. Quando se dá este comando, a ponteira de dosificação desloca-se para a posição registada e aguarda que seja carregado o botão START ou CONTINUE.

Plano de Substrato (Substrate Plane)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Utilizado em combinação com o comando Sensor de Altura para ajustar os valores de altura num programa de dosificação com base nas leituras do sensor de altura, permitindo assim que o sistema dosifique num plano irregular. Para utilizar este comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza um comando de Plano Substrato definido como 1 (Ligado) antes do primeiro comando de padrão de dosificação.</li> <li>• Introduza um comando de Plano Substrato definido como 0 (Desligado) após o último comando de padrão de dosificação.</li> </ul>	
	<b>Setting</b>	<b>Descrição</b>
	1	Liga o Plano Substrato.
0	Desliga o Plano Substrato.	

Marcador de disparo (Trig Mark)	
Clique	Função
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Este comando não é utilizado no sistemas da série EV.

Prog. UltimusPlus N°. Automático (UltimusPlus Prog. No. Auto)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Comuta automaticamente o número de programa de um dosificador UltimusPlus ligado, com base numa condição que, quando satisfeita, provoca a troca de programa. Um programa pode ser comutado automaticamente com base em uma de três condições: Contagem, Temporizador, Entrada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte “Como Inserir Configurações na janela de Configuração Automática do UltimusPlus” na página 96 para pormenores sobre a configuração das condições.</li> <li>• Consulte “Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion” na página 94, para procedimentos detalhados de utilização deste comando.</li> </ul>	
	<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
	N°. programa (Program No)	Define o número do programa UltimusPlus (1-16) para abrir ou comutar para.

Prog. UltimusPlus N°. Conjunto (UltimusPlus Prog. No. Set)		
Clique	Função	
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Comuta o número de programa de um dosificador UltimusPlus ligado e utiliza as definições de Tempo, Pressão e Vácuo especificadas. · Consulte “Como alternar Programas UltimusPlus usando o DispenseMotion” na página 94, para procedimentos detalhados de utilização deste comando.	
	<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>
	Program No	Define o número do programa UltimusPlus (1-16) para abrir ou comutar para.

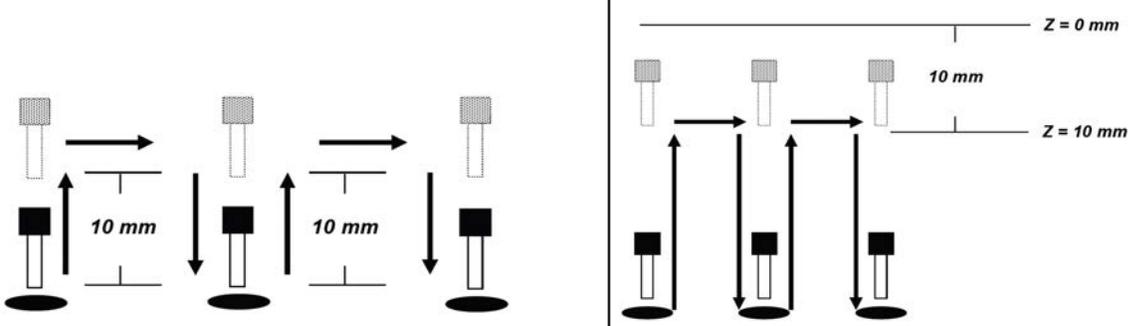
## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Var				
Clique	Função			
Clique duas vezes no endereço e selecione no menu em descida	Permite atribuir um valor numérico a um símbolo ou caractere; uma vez atribuído, o símbolo ou caractere pode ser utilizado num programa em vez do valor numérico. O comando configurar também pode ser utilizado para fazer com que o sistema aumente ou diminua uma coordenada de acordo com o valor numérico atribuído. O comando Var pode ser utilizado com os comandos Marcador de pesquisa e Marcador de referência.			
	Parâmetro	Descrição		
	Símbolo (Symbol)	Introduza o símbolo ou caractere que irá representar o Valor atribuído		
	Valor (Value)	Introduza o valor numérico que o símbolo ou caractere representa		
2				
3	Var	a	168.243	
4	Label	1		
5	Dispense Dot	a	224.051	88.4
6	Var	a	a+1	
7				
8	Step & Repeat X	10	10	5
9				
10	End Program			
11				

*Exemplo de um programa que inclui um comando Var*

Ponto de espera (Wait Point)	
Clique	Função
	Regista um Ponto de Espera, imediatamente após o comando anterior. Quando se dá este comando, a ponteira de dosificação aguarda no ponto final do comando anterior pelo Tempo de Espera (em segundos) especificado.

## Apêndice A, Referências das funções de comando (continuação)

Configuração Distância Z (Z Clearance Setup)	
Clique	Função
	<p>Especifica a altura à qual sobe a ponteira de dosificação depois de cada comando de dosificação. A finalidade da distância Z é de levantar a ponteira a uma altura suficiente para que evite todos os obstáculos quando se desloca entre pontos. Se não há obstáculos entre nenhum dos pontos, pode ser utilizada uma distância Z pequena, por exemplo 5 mm, para reduzir o tempo do ciclo de programa.</p> <p>A distância Z é também definida como valor absoluto (0) ou relativo (1). Quando especificado como valor relativo, é a distância à qual a ponteira sobe relativamente à posição ensinada. Quando é especificado como valor absoluto, é a distância entre a posição de zero do eixo Z à qual sobe a ponteira independentemente do valor do eixo Z da posição mostrada.</p> <p>A Nordson EFD aconselha a introdução de um comando de distância Z no início de um programa.</p>
<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição (consulte as ilustrações abaixo)</b>
Valor (Value)	A distância (em mm) que a ponteira sobe depois da dosificação.
0(Abs), 1(Rel)	Como sobe a ponteira: 0(Abs) = absoluto, 1(Rel) = relativo.
	

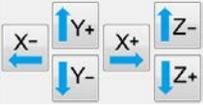
## Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente

Todos os procedimentos de configuração e de calibração são guiados pelo assistente de configuração inicial do robô, o qual deve ser usado após qualquer alteração do sistema, incluindo a substituição da ponteira. Todavia, os procedimentos neste apêndice podem ser executados individualmente e são aqui descritos para referência.

### Configurar a escala da câmara

Quando a câmara visualiza um objeto, converte os píxeis para uma verdadeira medição. Para que a câmara efetue esta conversão com precisão, deve “ensinar” a câmara o que o tamanho de um objeto tem comparação com píxeis por polegada configurando a escala da câmara. Utilize o método automático ou manual para definir a escala da câmara. Se o método automático falhar repetidamente, utilize o método manual.

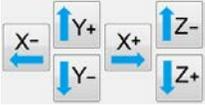
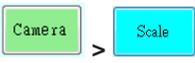
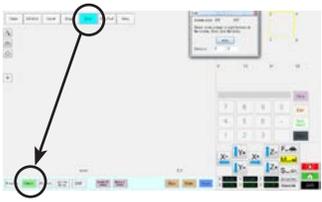
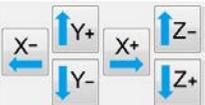
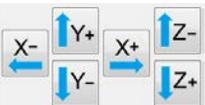
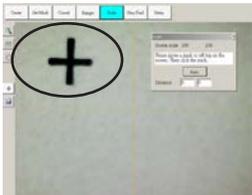
#### Método automático

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara para um ponto de referência localizado no canto inferior direito da peça.</li> <li>Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, as instruções de focalização da câmara.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SCALE (ESCALA) &gt; AUTO (AUTOMÁTICO).</li> </ul> <p>O sistema completa o resto do processo de definição de escala.</p>	

# Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente (continuação)

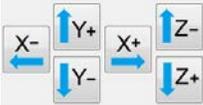
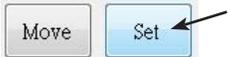
## Configurar a escala da câmara (continuação)

### Método manual

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara para um ponto de referência localizado no canto inferior direito da peça.</li> <li>Foque a imagem. Consulte “Câmara” na página 17, se necessário, as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão CAMERA e depois clique SCALE.</li> <li>Abre-se a janela Escala.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Escolha um ponto de referência na peça e desloque a câmara de modo que o ponto de referência esteja no quadrante inferior direito da janela da câmara, depois clique no ponto.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque novamente a câmara até que esse mesmo ponto de referência esteja situado no quadrante superior esquerdo da janela da câmara, depois clique no ponto.</li> <li>Agora a escala da câmara está configurada.</li> </ul>	

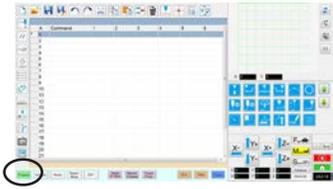
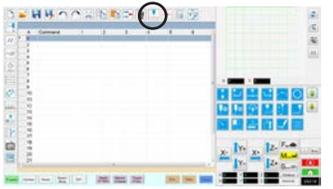
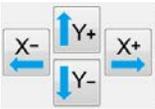
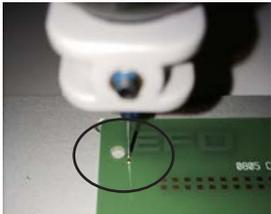
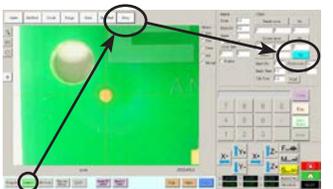
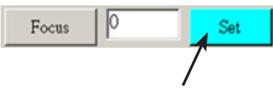
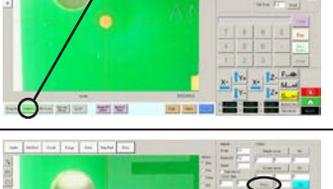
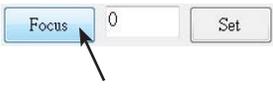
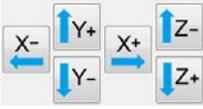
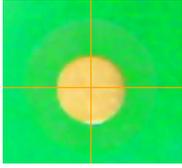
## Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente (continuação)

### (Só sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque passo-a-passo a ponteira até que esteja a cerca de 2 mm acima do sensor do detetor das ponteiras.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Em Dispositivo de deteção das ponteiras, clique em SET (junto a desloca).</li> <li>Clique YES quando for pedida a confirmação.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Em Dispositivo de deteção das ponteiras, introduza um valor de 10 (mm) Limite de deteção Z.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Em Dispositivo de deteção das ponteiras, clique em DETECT.</li> <li>Clique YES/OK quando for pedida a confirmação.</li> </ul> <p>O robot alça a ponteira para Z = 0, depois abaixa-a na direção do sensor para detetar o offset da ponteira.</p>	

## Apêndice B, Procedimentos de Configuração sem Assistente (continuação)

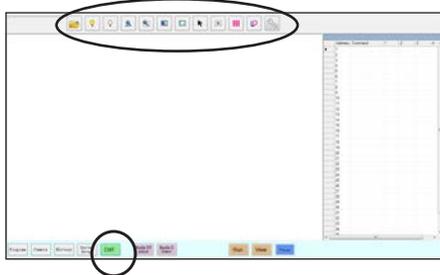
### Configuração do offset ponteira-peça (distância Z) Usando a focagem da câmara

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão PROGRAM.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no ícone CCD Mode para alterar o Tip MODE.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para um bom ponto de referência na peça.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para baixo até alcançar a distância desejada.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em CAMERA &gt; SETUP para regressar aos campos de Offset.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a FOCUS.</li> <li><b>NOTA:</b> O botão Set deve estar azul-claro.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em FOCUS junto a SET.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até que as miras da câmara estejam centradas no ponto de dosificação previamente criado.</li> <li>Foque a câmara até que a imagem do ponto de dosificação esteja nítida. Consulte "Câmara" na página 17, se necessário, as instruções de focagem da câmara.</li> </ul>	

## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF

Este apêndice fornece uma visão geral dos componentes da janela DXF e do procedimento de importação de ficheiros DXF.

### Visão geral da janela DXF



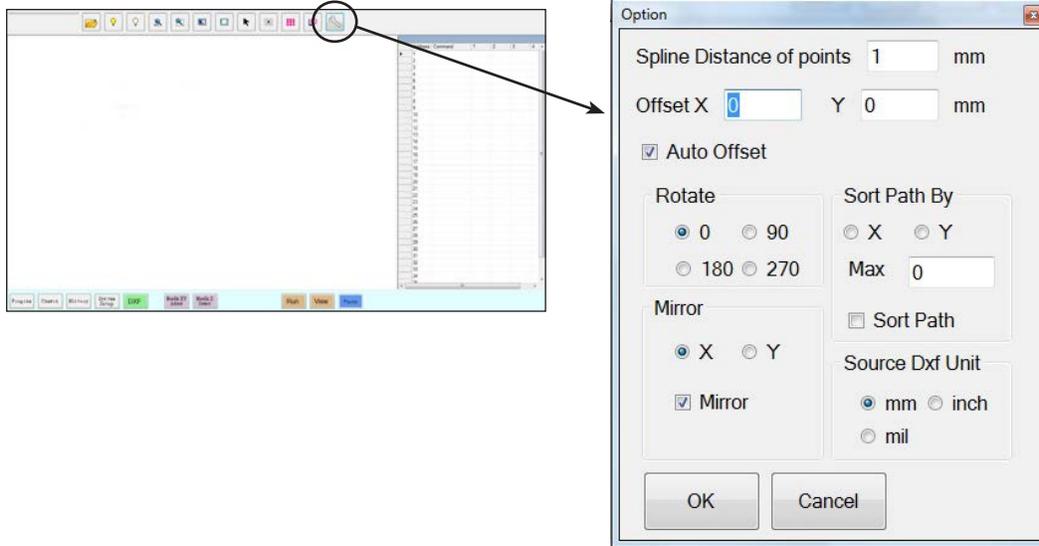
Nome do Ícone	Ícone	Função
Abrir um ficheiro (Open a File)		Abre um ficheiro
Mostrar todos os níveis (Show all Layers)		Mostra todos os níveis do ficheiro DXF aberto
Esconder todos os níveis (Hide All Layers)		Esconde todos os níveis do ficheiro DXF aberto
Ver todos (See All)		Comprime ou redimensiona o ecrã de modo que sejam visualizados todos os pontos do ficheiro DXF aberto na área de visualização da janela
Zoom		Aumenta a área selecionada
Selecionar todos (Select All)		Seleciona todos os pontos no ficheiro DXF

Nome do Ícone	Ícone	Função
Selecionar (Select)		Seleciona apenas os pontos na área do retângulo
Selecionar diretamente (Select Directly)		Seleciona um elemento
Cancelar Seleção (Cancel Select)		Cancela qualquer seleção
Dosificação por pontos (Point Dispense)		Introduz comandos de Ponto de Dosificação para todos os pontos selecionados de uma imagem DXF importada
Dosificação em linha (Line Dispense)		Introduz comandos de dosificação para todas as formas selecionadas de uma imagem DXF importada
Opção (Option)		Consulte "Configuração das opções de importação DXF" na página 153.

## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

### Configuração das opções de importação DXF

Clique no ícone OPTION na janela DXF para definir as preferências de importação de DXF.



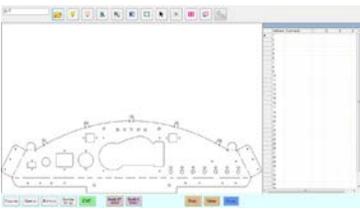
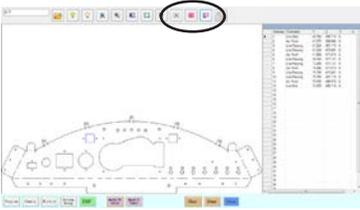
Artigo	Descrição
Spline Distância entre pontos (Spline Distance of points) (mm)	<p>Para curvas irregulares, especifica a distância entre quaisquer dois pontos numa curva quando essa é convertida em coordenadas. Por exemplo, quando este valor é 1 e é convertida em comandos uma curva de 10 mm, o resultado será uma série de comandos Início Linha, Passagem Linha e Fim Linha que executarão uma curva com um total de 11 pontos.</p>  <p><i>Exemplos de curvas irregulares</i></p> <p><b>NOTA:</b> As curvas regulares são convertidas em comandos de Ponto de Arco.</p>
Offset X, Y	<p>Depois de criar comandos de programa usando Dosificação por Pontos ou Dosificação por Linhas, os valores XY resultantes podem ser números negativos. Isso faz com que os pontos importados sejam visualizados fora da grelha na Janela Secundária. Para resolver este problema, introduza valores X e/ou Y nos campos Offset da Janela Opção de modo que os valores XY importados passem a valores positivos. Por exemplo, se um valor XY importado é -150, -150, 0, introduza 200 para o Offset X e 200 para o Offset Y, clique em OK e depois clique no ícone Point Dispense ou Line Dispense novamente para atualizar os valores. Os novos valores serão 50, 50, 0 e os pontos serão visíveis na grelha da Janela Secundária quando for à página Programa.</p>
Poleg. > mm (X 25,4)	<p>Comuta as unidades visualizadas entre métricas e inglesas. Verifique se deseja visualizar as unidades em mm.</p>
Offset automático (Auto Offset)	<p>Se for selecionado, faz com que o sistema alinhe todos os pontos com o centro do suporte de fixação tanto quanto possível.</p>
Rodar (Rotate)	<p>Roda o ficheiro de acordo com os graus especificados.</p>
Espelhar (Mirror)	<p>Reflete o ficheiro ao longo do eixo X ou Y, conforme selecionado. Selecione a caixa de verificação Espelhar para que a opção produza efeitos quando o ficheiro for importado.</p> <p><b>NOTA:</b> As coordenadas de origem do software DispenseMotion (0, 0) estão no canto superior esquerdo. As coordenadas de origem DXF estão no canto inferior esquerdo. Se Mirror (Espelho) não estiver selecionado, um DXF importado é rodado porque o canto inferior esquerdo será posicionado nas coordenadas de origem do software DispenseMotion.</p>
Ordenar percurso por (Sort Path By)	<p>Em sequências de pontos de dosificação, ordena os comandos Ponto de dosificação resultantes de acordo com as coordenadas X ou Y, conforme especificado. Consulte "Utilizar a opção Ordenar percurso por" na página 157 para mais informações sobre esta opção.</p>
Unidade Dxf de origem (Source Dxf Unit)	<p>Comuta as unidades visualizadas entre milímetros, polegadas e mils.</p> <p><b>NOTA:</b> Um mil é um milésimo de polegada ou 0,001 polegada.</p>

## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

### Importar um ficheiro DXF

#### PRÉ-REQUISITOS:

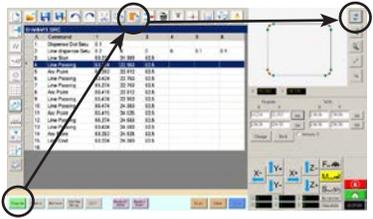
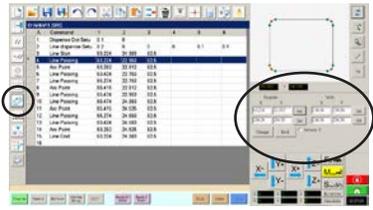
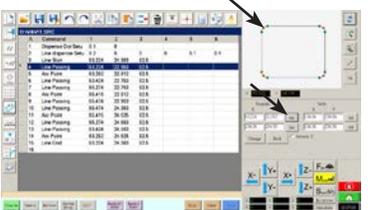
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Se a ponteira, ou qualquer elemento da cabeça do eixo Z tiver sido alterada, repita a configuração e a calibração do sistema usando o assistente de configuração inicial do robô. Consulte “Configurar o sistema usando o assistente de arranque inicial do robô” na página 52.
- ❑ O sistema está no modo correto (Ponteira ou CCD).
- ❑ O ficheiro DXF para a peça encontra-se no controlador DispenseMotion.
- ❑ A peça de trabalho real está corretamente posicionada na superfície de trabalho.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em DXF.</li> </ul> <p>Aparece a janela DXF na Janela Principal.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra o ficheiro DXF que deseja converter em programa.</li> </ul> <p>O ficheiro aparece na Janela Principal.</p>	
3	 ou 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para esconder ou mostrar os níveis, clique em HIDE ALL ou LAYERS ou SHOW ALL LAYERS.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione os pontos e/ou as linhas onde deseja dosificar material.</li> </ul> <p>Consulte “Visão geral da janela DXF” na página 152 para uma explicação sobre todos os ícones de seleção.</p>	
5	 or 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em POINT DISPENSE (para dosificar pontos) ou em LINE DISPENSE (para linhas, arcos e circunferências).</li> </ul> <p>O sistema cria os comandos de programa que formarão o padrão selecionado.</p>	

Continua na página seguinte

## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

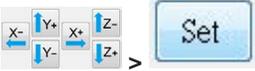
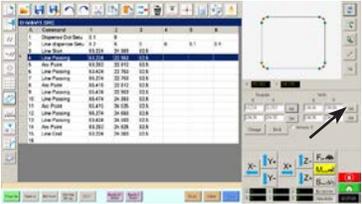
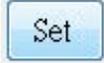
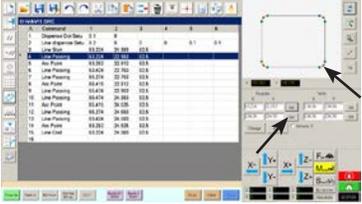
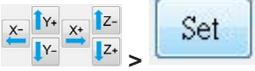
### Importar um ficheiro DXF (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
6	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no botão PROGRAM, selecione uma linha de Endereço vazia e depois clique em PASTE.</li> </ul> <p>Os comandos aparecem na janela Programa.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em REFRESH junto à Janela Secundária para mostrar os pontos e as linhas importados e efetue as alterações desejadas no programa.</li> </ul> <p>O passo seguinte é adaptar os comandos do programa à peça corrente.</p>	
		<p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Depois de efetuar as alterações no programa, clique em REFRESH para atualizar a visualização na Janela Secundária para ver as alterações.</li> <li>Poderá ser necessário reduzir a imagem para ver os pontos. Isso pode ser evitado introduzindo valores de Offset na Janela Opções da Janela DXF. Consulte as Opções X e Y em “Configuração das opções de importação DXF” na página 153.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em TRANSFORM.</li> </ul> <p>Aparecem os campos Programa e Tabela.</p>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique num ponto o mais à esquerda dos pontos mostrados na Janela Secundária, depois clique no botão superior SET abaixo de Program.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

### Importar um ficheiro DXF (continuação)

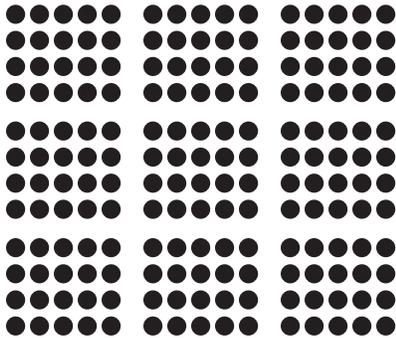
#	Clique	Passo	Imagem de referência
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para esse mesmo ponto na peça corrente e depois clique no botão <b>superior</b> SET abaixo de Table.</li> </ul>	
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique num ponto mais à direita dos pontos mostrados na Janela Secundária e depois clique no botão <b>inferior</b> SET abaixo de Program.</li> </ul>	
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para esse mesmo ponto na peça corrente e depois clique no botão <b>inferior</b> SET abaixo de Table.</li> </ul>	
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>Click em CHANGE. O sistema atualiza todas as posições XY no programa, de modo que se alinhem com as mesmas posições XY na peça corrente.</li> </ul>	

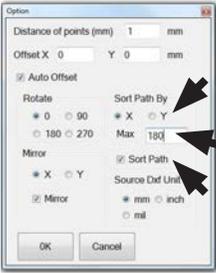
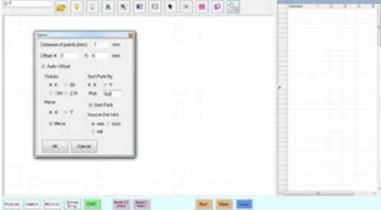
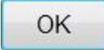
## Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

### Utilizar a opção Ordenar percurso por

Ao importar um ficheiro DXF que inclua uma sequência de pontos, pode utilizar a opção Ordenar percurso por para escolher o modo como o padrão de pontos é ordenado aquando da importação.

O ficheiro DXF importado para este exemplo tem a sequência de pontos de dosificação mostrada abaixo.

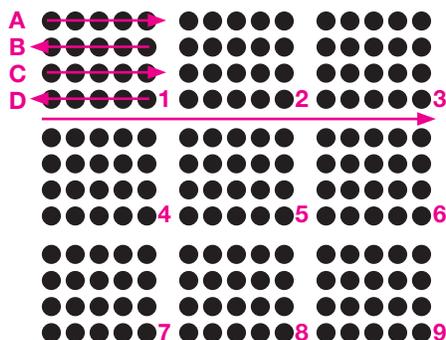


#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em DXF.</li> </ul> <p>A janela DXF aparece na Janela Principal.</p>	
2	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra o ficheiro DXF que deseja converter em programa.</li> <li>O ficheiro aparece na Janela Principal.</li> <li>Clique em SELECT ALL.</li> <li>Clique em OPTION.</li> <li>É exibida a janela Opção.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione a caixa de verificação SORT PATH para ativar a opção Ordenar percurso por característica.</li> <li>Selecione o botão de rádio X ou Y para especificar a direção em que os pontos devem ser dispostos.</li> <li>Introduza o número de pontos da sequência. Neste exemplo, existem 160 pontos.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Consulte “Exemplos de como a opção Ordenar por percurso afeta a importação de ficheiros DXF” na página 158 para visualizar os diagramas da importação resultantes de cada seleção.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione OK.</li> </ul> <p>Os comandos do ficheiro DXF importado aparecem na janela Programa com base nas opções Ordenar percurso por selecionadas.</p>	

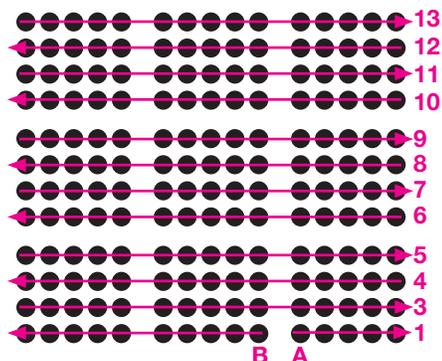
# Apêndice C, Importação de ficheiros DXF (continuação)

## Utilizar a opção Ordenar percurso por (continuação)

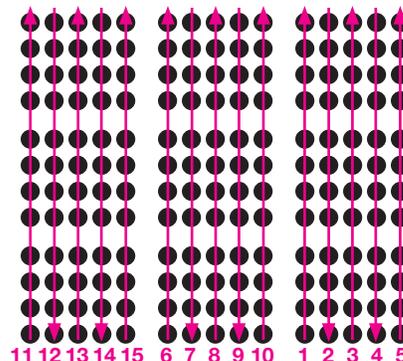
Exemplos de como a opção Ordenar por percurso afeta a importação de ficheiros DXF



Importação de sequência DXF: Ordenar por percurso desativada



Importação de sequência DXF: Ordenar por percurso X ativada



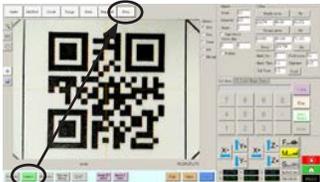
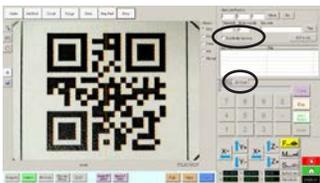
Importação de sequência DXF: Ordenar por percurso Y ativada

## Apêndice D, Configuração da leitura do código QR

Os programas podem ser executados usando a leitura de códigos QR. Para que sistema execute um programa usando um código QR, é necessário o seguinte:

- Deve estar presente um código QR para a peça na superfície de trabalho do robô (por exemplo, na própria peça ou no dispositivo de fixação da peça).
- A leitura do código QR deve estar habilitada e cada código QR deve ser associado a um programa. Consulte as operações abaixo.

### Para habilitar a leitura do código QR

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão SYSTEM SETUP, depois clique OPEN.</li> </ul>	
2	<input checked="" type="checkbox"/> 2D Code	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione 2D CODE para habilitar a leitura do código QR.</li> </ul>	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA e depois clique em SETUP no topo da janela Câmera.</li> </ul> <p>Aparecem os campos de configuração da câmara.</p>	
4	<input checked="" type="checkbox"/> 2D Code > <input checked="" type="checkbox"/> Enable the function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão 2D CODE para abrir os campos de definição do código, depois clique em ENABLE THE FUNCTION.</li> </ul>	

## Apêndice D, Configuração da leitura do código QR (continuação)

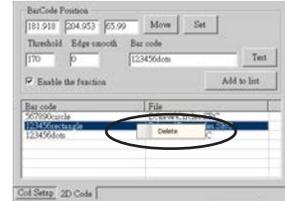
Para associar um código QR a um Programa

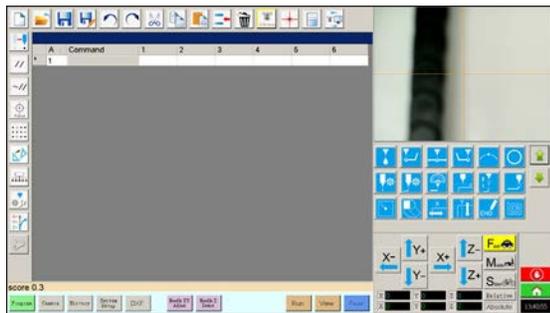
#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até estar centrada sobre o código QR que deseja associar a um programa.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET para gravar a posição.</li> </ul> <p>As coordenadas da posição do código QR aparecem nos campos da Posição do Código de Barras.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Com o código QR visualizado e focado, clique TEST para ler o código QR.</li> </ul> <p>Se o sistema não consegue identificar o código QR, aparece a janela Nan.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste os valores THRESHOLD (Limite) e EDGE SMOOTH (Suavizar bordos):</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- THRESHOLD: Intervalo = 0–255</li> <li>- EDGE SMOOTH: Intervalo = 0-5</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique outra vez em TEST.</li> </ul> <p>Quando o sistema identifica corretamente o código QR aparece uma janela como a ilustrada à direita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Repita os passos 4 e 5 até que o sistema reconheça o código QR. Assim que o código QR for reconhecido, continue com os outros passos para associá-lo com um programa.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em ADD TO LIST.</li> </ul> <p>Aparece a janela Abrir ficheiro.</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione o programa de dosificação a associar ao código QR, depois clique em OPEN.</li> </ul> <p>Agora o programa de dosificação está associado ao código QR.</p>	 

Continua na página seguinte.

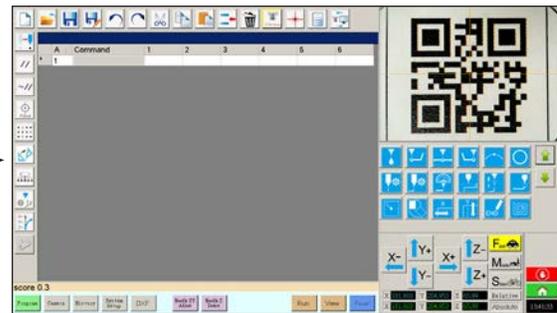
## Apêndice D, Configuração da leitura do código QR (continuação)

Para associar um código QR a um Programa (continuação)

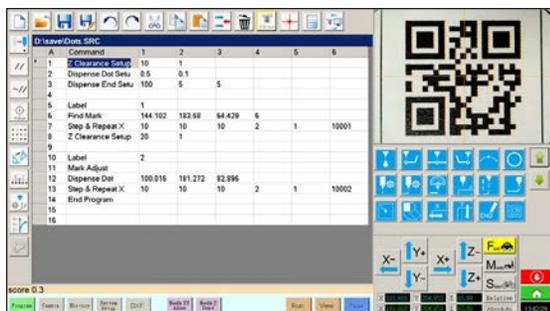
#	Clique	Passo	Imagem de referência
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue para adicionar códigos QR suplementares se necessário.</li> <li>• Para eliminar um código QR, clique com o botão direito no código QR e depois clique em DELETE.</li> </ul>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresse à janela PROGRAM e depois clique em RUN para testar o programa.</li> </ul> <p>O sistema encontra o código QR, lê o mesmo, abre o programa associado e executa o programa.</p> <p>Agora o sistema está configurado para a leitura do código QR. Consulte “Iniciar um programa lendo um código QR” na página 103 para as instruções.</p>	Consulte as capturas de ecrã.



1. Clicando em PROGRAM e depois em RUN para testar o programa.



2. O sistema desloca-se para o código QR e lê o mesmo.



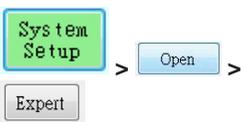
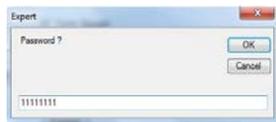
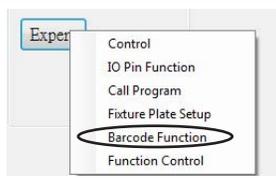
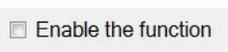
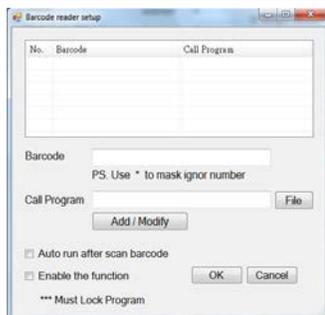
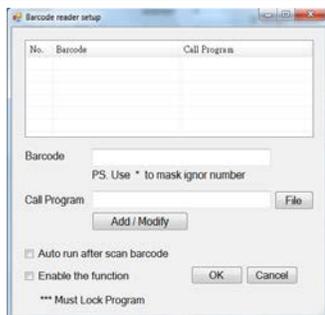
O sistema abre o programa e executa-o.

## Apêndice E, Configuração da Leitura de Código de Barras

Os programas de configuração podem ser executados através da leitura de um código de barras com o leitor de código de barras Nordson EFD.

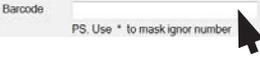
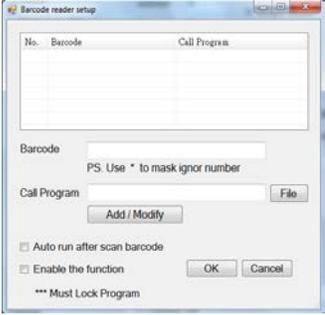
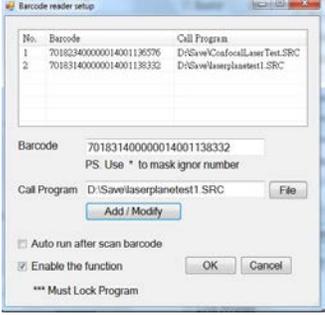
### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O leitor de códigos de barras Nordson EFD está ligado a uma porta USB no controlador DispenseMotion. Consulte “Leitor de códigos de barras” na página 107, para o números do componente.
- ❑ É estabelecido um código de barras para a peça de trabalho (quer na própria peça de trabalho, quer num documento de referência).
- ❑ A leitura de códigos de barras está activada e configurada, e cada código de barras está associado a um programa bloqueado. Consulte as operações abaixo.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligue o leitor de código de barras Nordson EFD a uma porta USB no controlador DispenseMotion.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em BARCODE FUNCTION (FUNÇÃO CÓDIGO DE BARRAS).</li> </ul>	
5		<p>Abre-se a janela de Configuração do Leitor de Código de Barras. Utilize esta janela para associar códigos de barras a programas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione a caixa de verificação ENABLE THE FUNCTION (ACTIVAR A FUNÇÃO) para habilitar a leitura de códigos de barras.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em FILE (FICHEIRO).</li> <li>• Navegue até ao programa que pretende associar a um código de barras e, em seguida, abra o programa para o adicionar ao campo Chamada Programa.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Os programas associados a um código de barras devem ser bloqueados. Para bloquear um programa, consulte “Como bloquear ou desbloquear um programa” na página 69.</p>	

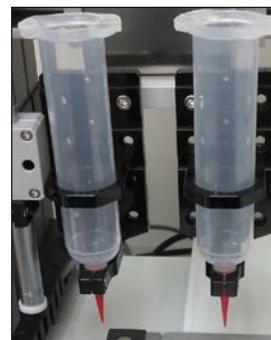
Continua na página seguinte

## Apêndice E, Configuração da Leitura de Código de Barras (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no campo Código de Barras.</li> <li>Utilize o Leitor para ler o código de barras.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Um asterisco no final do código de barras faz com que o sistema ignore o número. Por exemplo, se o código de barras for PROG2 ou PROG3 e o código de barras for introduzido como PROG*, então tanto PROG2 como PROG3 chamarão o mesmo programa.</p>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em ADD/MODIFY (ADICIONAR/MODIFICAR). O programa é adicionado à tabela.</li> <li>(Opcional) Para que o programa seja executado imediatamente após a leitura do código de barras, selecione a caixa de verificação AUTO RUN AFTER SCAN BARCODE (Execução automática após leitura do código de barras).</li> <li>Clique em OK para guardar.</li> <li>Consulte “Iniciar um programa por leitura de código de barras” na página 103 para executar programas por código de barras.</li> </ul>	

## Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas

Pode ser instalado um suporte para dosificadores múltiplos no eixo Z para alojar até quatro dosificadores. Quando está instalado mais do que um dosificador, o Offset câmara-ponteira deve estar regulado para cada dosificador. Assim que o sistema estiver configurado para funcionamento com agulhas múltiplas, pode introduzir o comando de dosificação Agulhas Múltiplas para especificar qual o dosificador que executa os comandos, que segue o comando Agulhas múltiplas.



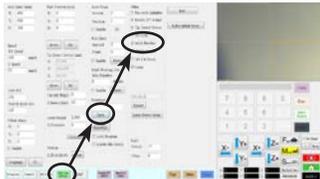
### NOTAS:

- Para aplicações de dosificação por contacto, com dosificadores múltiplos, é necessário um acessório comutador adicional para o suporte de dosificadores múltiplos.
- Apenas a primeira agulha precisa de ter a sua posição definida para o detetor de ponteiros. Todas as outras agulhas serão corretamente posicionadas acima do detetor de ponteiros utilizando os offsets da câmara para a ponta, para cada agulha.
- Se as agulhas estiverem montadas em cilindros para movimento Z independente, a saída (MultiNeedle (agulhas múltiplas) 1 a 6) para cada cilindro deve ser definida usando a janela I/O Pin Function Define (ver “Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O” na página 175). Depois de definida(s) a(s) saída(s), clique em Detetar ao lado de Detecção de Agulha na janela Perfil da Agulha liga os interruptores de saída correspondentes, accionando o movimento Z independente para a agulha especificada.

### PRÉ-REQUISITOS

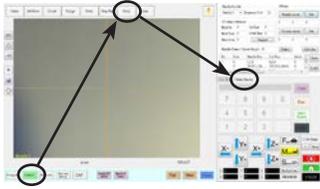
- ❑ Os dosificadores suplementares são instalados no robot. Contacte o seu representante Nordson EFD para assistência, se necessário.
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ É colocada uma peça de teste no suporte de fixação ou na superfície de trabalho.

### Para habilitar a dosificação por agulhas múltiplas

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão SYSTEM SETUP, depois clique OPEN.</li> </ul>	
2	<input checked="" type="checkbox"/> Multi Needles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione MULTI NEEDLES.</li> </ul>	

### Para configurar os Offsets da Câmara-Ponteira para dosificadores múltiplos

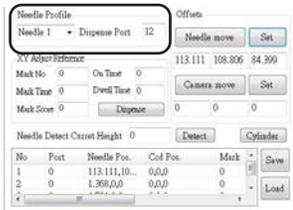
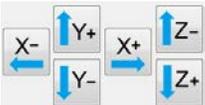
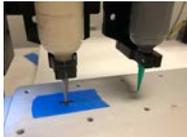
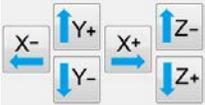
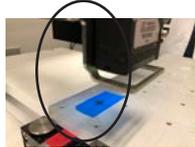
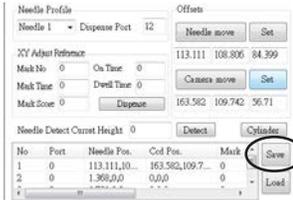
**NOTA:** Este modo de proceder explica o processo de configuração para dois dosificadores. Repita os passos se necessário para configurar o sistema para dosificadores suplementares (podem ser instalados até quatro dosificadores).

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA, clique em SETUP no topo da Janela Câmara e depois clique no botão MULTI-NEEDLE.</li> </ul> <p>Aparecem os campos Agulhas Múltiplas.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o seu sistema não incluir o detetor de ponteiros, crie um ponto mira junto à peça.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Também pode utilizar fita não adesiva, um ponto de dosificação ou argila como ponto de mira.</p>	

Continua na página seguinte.

## Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas (continuação)

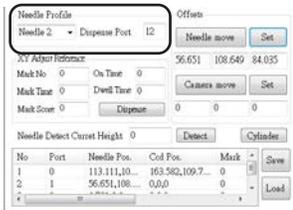
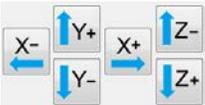
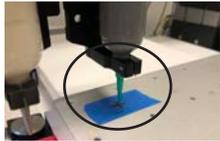
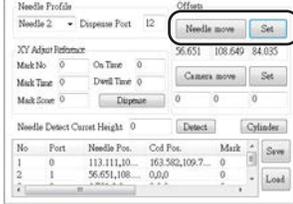
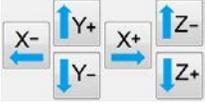
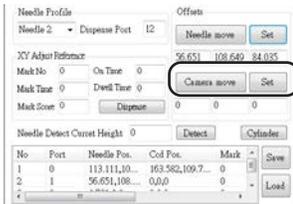
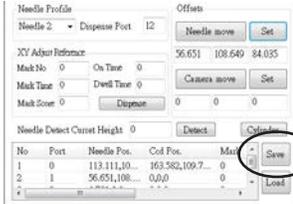
Para configurar os Offsets Câmara-Ponteira para Dosificadores Múltiplos (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza as seguintes informações em NEEDLE PROFILE:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Número do dosificador (neste exemplo, Agulha 1 para Dosificador 1)</li> <li>Porta a que o dosificador está ligado (neste exemplo, Porta de dosificação 12 para Dosificador 1)</li> </ul> </li> </ul>	
4		<p><b>(Apenas sistemas com um detetor de ponteiras)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vá a “(Só sistemas EV com detetor de ponteiras) Configuração do detetor de ponteiras” na página 150, para configurar a Detecção Z da agulha para a Agulha 1. Regresse aqui para continuar para o passo seguinte, para definir os offsets de Ajuste XY da Agulha para as restantes agulhas. Este passo só é necessário para a Agulha 1.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilize as teclas jog para posicionar a Agulha 2 sobre o alvo da mira (detetor de ponteiras, fita, etc.).</li> <li>Desloque a ponteira até que esteja o mais possível junto à mira sem tocar no alvo.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a Needle Move.</li> </ul> <p>Este define as coordenadas XYZ para o ponto de calibração da dosificação. O sistema introduz as coordenadas da ponteira de dosificação nos campos abaixo de Needle Move e Set.</p> <p><b>NOTA:</b> Em alternativa, pode utilizar o separador Passo 3 do assistente de Configuração Inicial do Robô para este passo (utilize os parâmetros de Referência de Ajuste XY apresentados na imagem de referência para definir os parâmetros do ponto de dosificação).</p>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até que as miras da câmara estejam centradas no alvo mira, e, depois foque a câmara até que a imagem do ponto de dosificação esteja nítida.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a Camera Move.</li> </ul> <p>Isto define a posição da câmara. O sistema introduz as coordenadas da câmara nos campos abaixo de Camera Move e Set.</p>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SAVE.</li> </ul> <p>O sistema preenche os campos dos dados da Agulha 1.</p>	

Continua na página seguinte.

## Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas (continuação)

### Para configurar os Offsets Câmara-Ponteira para Dosificadores Múltiplos (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza as seguintes informações em NEEDLE PROFILE:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Número do dosificador (neste exemplo, Agulha 2 para Dosificador 2)</li> <li>Porta a que o dosificador está ligado (neste exemplo, Porta de dosificação 12 para Dosificador 2)</li> </ul> </li> </ul>	
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>Use as teclas de deslocação para colocar a ponteira sobre a mira (no detetor de ponteiras ou naquele que criou).</li> <li>Desloque a ponteira até que esteja o mais possível junto à mira sem tocar no alvo.</li> </ul>	
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a Needle Move. Este define as coordenadas XYZ para o ponto de calibração da dosificação. O sistema introduz as coordenadas da ponteira de dosificação nos campos abaixo de Needle Move e Set.</li> </ul>	
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a câmara até que as miras da câmara estejam centradas no alvo da mira, e, depois foque a câmara até que a imagem do ponto de dosificação esteja nítida.</li> </ul>	
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a Camera Move. Isto define a posição da câmara. O sistema introduz as coordenadas da câmara nos campos abaixo de Camera Move e Set.</li> </ul>	
15		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SAVE. O sistema preenche os campos dos dados da Agulha 2.</li> </ul>	

Agora o sistema está configurado para o funcionamento com dosificadores múltiplos. Continue para o passo seguinte nesta secção para usar esta funcionalidade.

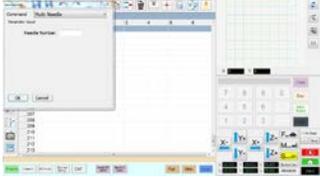
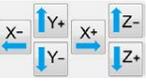
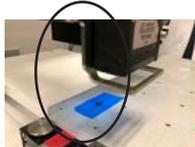
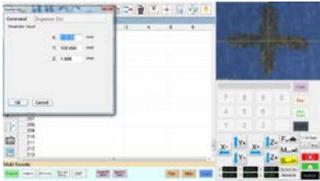
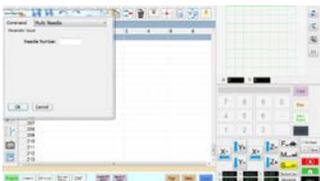
## Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas (continuação)

### Para usar o comando Agulhas Múltiplas num programa

#### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Os dosificadores suplementares são instalados e configurados e a função Agulhas Múltiplas é habilitada. Consulte “Para habilitar a dosificação por agulhas múltiplas” na página 164 e “Para configurar os Offsets da Câmara-Ponteira para dosificadores múltiplos” na página 164.
- ❑ É colocada uma peça de teste no suporte de fixação ou na superfície de trabalho.

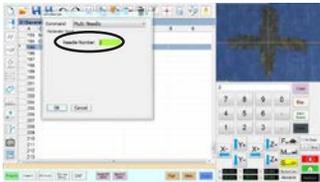
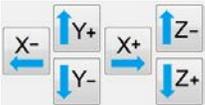
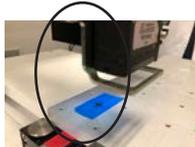
**NOTA:** Este modo de proceder explica o processo de configuração para dois dosificadores. Repita os passos se necessário adicionar comandos para dosificadores suplementares (podem ser instalados até quatro dosificadores).

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > <b>MULTI NEEDLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão PROGRAM</li> <li>• Clique duas vezes na linha do endereço onde deseja introduzir um comando agulhas múltiplas e selecione MULTI NEEDLE.</li> </ul>	
2	1 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza o número do dosificador de onde iniciar a partir deste ponto no programa (neste exemplo, Dosificador 1).</li> <li>• Clique em OK para guardar.</li> </ul>	
3	<input checked="" type="checkbox"/> Needle 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na janela Secundária, clique com o botão direito do rato e selecione a caixa NEEDLE 1.</li> </ul>	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no ícone FOCUS para focar a câmara.</li> <li>• Desloque a câmara até que a mira da mesma esteja centrada no alvo desejado na peça.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza os comandos necessários para o Dosificador 1 (por exemplo, criar pontos ou linhas de dosificação).</li> </ul>	
6	<b>MULTI NEEDLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique duas vezes na linha do endereço onde deseja introduzir o comando da segunda Agulhas Múltiplas e selecione MULTI NEEDLE.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Apêndice F, Configuração e utilização das agulhas múltiplas (continuação)

Para usar o comando Agulhas Múltiplas num programa (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza o número do dosificador a dosificar a partir deste ponto no programa (neste exemplo, Dosificador 2).</li> <li>Clique em OK para guardar.</li> </ul>	
8	<input checked="" type="checkbox"/> Needle 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na janela Secundária, clique com o botão direito do rato e selecione a caixa NEEDLE 2.</li> </ul>	
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique no ícone FOCUS para focar a câmara.</li> <li>Desloque a câmara até que a mira da mesma esteja centrada no alvo desejado na peça.</li> </ul>	
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduza os comandos necessários para o Dosificador 2 (por exemplo, criar arcos ou preenchimentos).</li> </ul>	
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em END PROGRAM para fechar o programa.</li> </ul> <p>O sistema dosificará com o Dosificador 1 ou com o Dosificador 2, como programado.</p>	

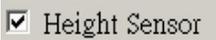
## Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura

O sensor de altura opcional pode detetar quaisquer variações dos valores do programa de altura Z de peça para peça, se a altura Z varia, o sistema deteta o novo valor de altura Z e regula o problema nesse sentido.

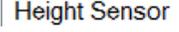
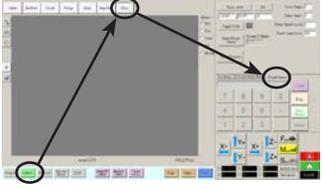
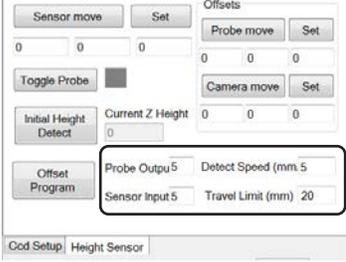
### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sensor de altura está instalado e o cabo ligado à porta I/O. Consulte as instruções fornecidas com o sensor de altura.
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ É colocada uma peça de teste no suporte de fixação ou na superfície de trabalho.

### Para habilitar o sensor de altura

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão SYSTEM SETUP, depois clique OPEN.</li> </ul>	
2	<input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione HEIGHT SENSOR.</li> </ul> <p>Quando o sensor está habilitado, o botão Toggle Probe aparece na barra de botões.</p>	

### Para configurar o sensor de altura

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no botão CAMERA, clique em SETUP no topo da Janela Câmara e depois clique no botão HEIGHT SENSOR.</li> </ul> <p>Aparece o campo Height Sensor.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos campos situados no canto superior direito da área do Sensor de Altura, introduza os seguintes valores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probe Output (Saída Sonda): Como ligado no seu sistema (predefinido = 5)</li> <li>- Sensor Input (Entrada Sensor): Como ligado no seu sistema (predefinido = 5)</li> <li>- Detect Speed (Velocidade Detecção) (mm/s): 5 (intervalo = 1–20)</li> <li>- Travel Limit (Limite de percurso) (mm): 20 (intervalo = 1–100)</li> </ul> </li> </ul>	

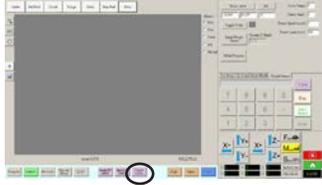
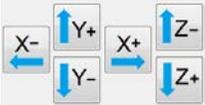
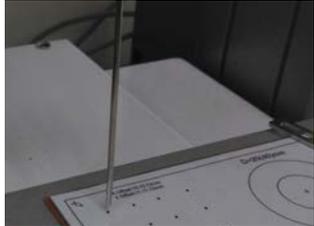
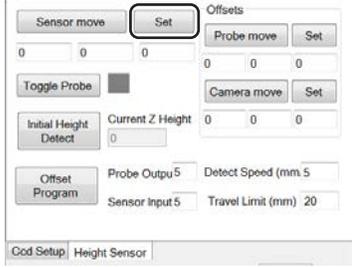
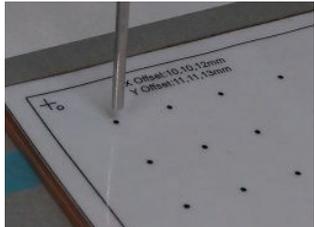
### NOTAS:

- Detect Speed é a velocidade de descida do eixo Z na direção da peça assim que a sonda do sensor se estende.
- Travel Limit é o intervalo dentro do qual se desloca o eixo Z para detetar o valor de altura Z.

Continua na página seguinte

## Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura (continuação)

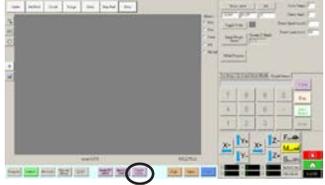
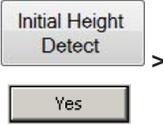
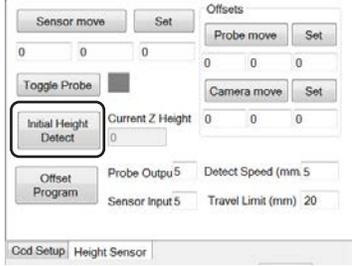
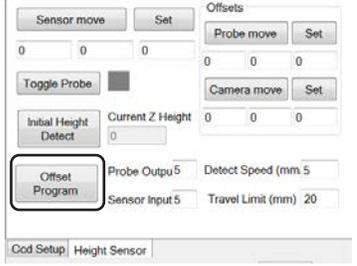
### Para configurar o sensor de altura (continuação)

#	Clique	Passo	Imagem de referência
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique TOGGLE PROBE.</li> <li>A sonda sai do sensor de altura.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desloque a ponteira para uma posição adequada na peça (uma área aberta e que seja segura para a ponteira tocar) para testar o sensor de altura.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em SET junto a Sensor Move.</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Use uma chave hex. de 1,5 mm para desapertar o parafuso de fixação situado dentro do bloco do sensor.</li> </ul>	
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperte com cuidado a sonda com os dedos e puxe-a para baixo até ao fundo da sonda cerca de 10 mm acima da peça.</li> </ul>	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperte o parafuso de fixação dentro do bloco do sensor.</li> </ul>	

Continua na página seguinte

## Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura (continuação)

### Para configurar o sensor de altura (continuação)

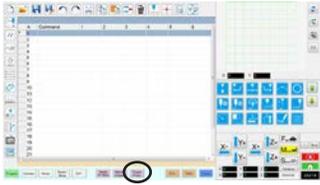
#	Clique	Passo	Imagem de referência
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique TOGGLE PROBE para retrainr a sonda.</li> </ul>	
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em INITIAL HEIGHT DETECT, depois clique YES para determinar a altura Z.</li> </ul> <p>A sonda do sensor de altura toca na superfície da peça e depois mostra o valor no campo Current Z Height.</p> <p>Agora o sistema está pronto para a detecção com o sensor de altura. Efetue uma das seguintes operações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continue para o próximo passo para atualizar os valores de altura Z no programa corrente aberto.</li> <li>- Continue para a operação seguinte nesta secção para utilizar esta função num programa.</li> </ul>	
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>(Opcional) Para atualizar os valores de altura Z no programa corrente aberto, clique em OFFSET PROGRAM.</li> </ul> <p>O sistema verifica a altura Z corrente abaixando e levantando a sonda. Se o valor de altura Z detetado for diferente dos valores de altura Z no programa, o sistema pede a confirmação para atualizar os valores de altura Z. Clique em YES para aceitar o valor offset. O sistema atualiza automaticamente todos os valores de altura Z no programa.</p>	

## Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura (continuação)

### Para usar a função do sensor de altura

#### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ O sensor de altura está instalado, habilitado e configurado. Consulte “Para habilitar o sensor de altura” na página 169 e “Para configurar o sensor de altura” na página 169.
- ❑ O programa que deseja modificar usando a função do sensor de altura está aberto.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique TOGGLE PROBE.</li> <li>A sonda sai do sensor de altura.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desloque a posição onde o sistema deve verificar a altura para cada peça.</li> <li>• Use os botões de deslocação de Z para abaixar a sonda até aproximadamente 10 mm (0,4”) acima do alvo na peça.</li> </ul>	
3	HEIGHT SENSOR (SENSOR DE ALTURA) > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique duas vezes na linha do endereço onde deseja introduzir um comando Sensor de Altura no menu em descida.</li> <li>• Clique em OK para aceitar os valores XYZ.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Quando a janela de comando do Sensor de Altura está aberta e o sistema está no Modo Ponteira, clique no ícone MOVE (Mover) para deslocar o sensor de altura para a localização especificada. O software DispenseMotion utiliza automaticamente o offset câmara-sensor de altura.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique TOGGLE PROBE para retrainar a sonda.</li> </ul> <p>Agora o sistema verifica a altura da peça sempre que o programa é acionado.</p>	

## Apêndice H, Configuração e Utilização da Altura da Placa de Fixação

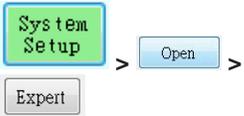
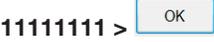
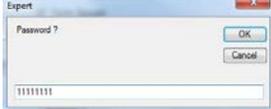
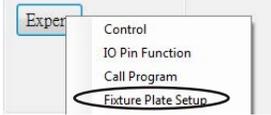
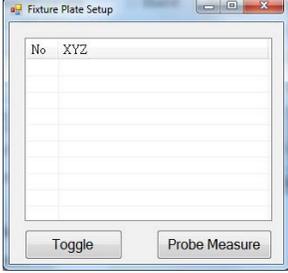
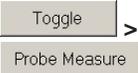
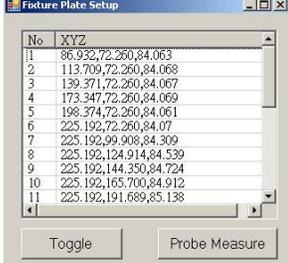
Para valores de altura Z mais precisos, o sistema pode ajustar automaticamente os valores de altura Z num programa com base na altura medida de várias localizações na placa de fixação. Para utilizar esta funcionalidade, as medições precisas da altura da placa de fixação são configuradas no software DispenseMotion utilizando a janela Configuração da Placa de Fixação, acessada a partir do menu de controlo Avançado no separador Configuração do Sistema. O comando Placa de Fixação é então adicionado a um programa de dosificação, para executar os ajustes de altura Z num programa.

**NOTA:** É necessário instalar um sensor de altura para utilizar esta funcionalidade.

### PRÉ-REQUISITOS

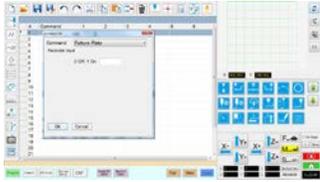
- ❑ O sistema está devidamente instalado e configurado. Consulte “Sensor de altura” na página 107 para o número de peça do sensor de altura. Consulte o “Apêndice G, Configuração e utilização do sensor de altura” na página 169, para a configuração do sensor de altura.

### Para adicionar Medidas de Altura da Placa de Fixação

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em FIXTURE PLATE SETUP (CONFIGURAÇÃO DA PLACA DE FIXAÇÃO).</li> </ul>	
4		<p>Abre-se a janela Configuração da placa de fixação. Utilize esta janela para adicionar medições da altura da placa de fixação ao sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desloque a câmara para uma localização na placa de fixação onde pretende adicionar uma medição de altura.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em TOGGLE (Alternar) para estender a sonda para baixo, logo acima do ponto e, depois, utilize as teclas de jog para a empurrar para junto do ponto.</li> <li>• Clique em PROBE MEASURE (Medição da Sonda).</li> </ul> <p>O sistema efectua a medição, adiciona-a à tabela e retrai a sonda.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repita os passos 4-5 até ter efectuado todas as medições que pretende adicionar.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Quanto mais medições efetuar, maior será a precisão. A Nordson EFD recomenda que se efectue pelo menos uma medição em cada quadrante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feche a janela.</li> </ul> <p>Continue para o passo seguinte nesta secção para usar esta funcionalidade.</p>	

## Apêndice H, Configuração e Utilização da Altura da Placa de Fixação (continuação)

Para utilizar o comando Placa de Fixação num programa

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1	 > FIXTURE PLATE (SUPORTE DE FIXAÇÃO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique no separador PROGRAM (Programa)</li> <li>• Antes do primeiro comando de padrão de dosificação, faça duplo clique na linha de endereço e selecione FIXTURE PLATE (PRATO DE FIXAÇÃO).</li> </ul>	
2	1 >  > FIXTURE PLATE (SUPORTE DE FIXAÇÃO) > 0 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defina o primeiro comando da Placa de Fixação como 1 (ON).</li> <li>• Clique em OK.</li> <li>• Após o último comando de padrão de dosificação, faça duplo clique na linha de endereço e selecione FIXTURE PLATE (PLACA DE FIXAÇÃO).</li> <li>• Introduza um comando Placa de Fixação definido como 0 (OFF) após o último comando de Padrão de Dosificação.</li> <li>• Clique em OK.</li> </ul>	

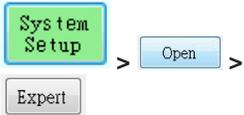
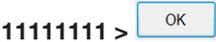
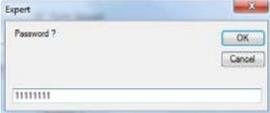
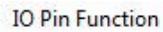
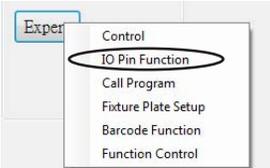
## Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O

A função Pinos I/O, com acesso através do Menu Especialista na Janela de Configuração do Sistema, fornece um conjunto de condições configuráveis pelo utilizador que podem ser atribuídas às entradas e saídas disponíveis na Porta I/O. Essas condições influenciam o funcionamento do robot.

### Para configurar Entradas / Saídas

#### PRÉ-REQUISITOS

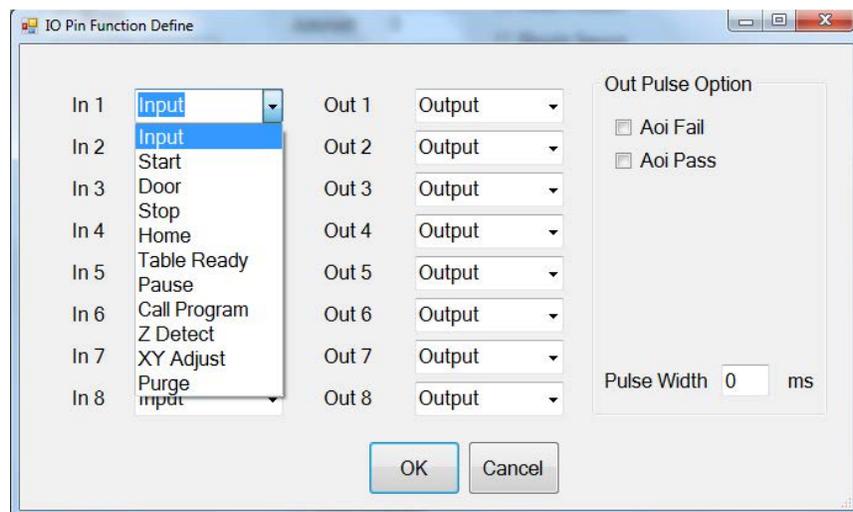
- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligue os fios de entrada / saída à tomada da PORTA I/O na traseira do robô.</li> </ul>	Consulte “Painel traseiro E2V” na página 16 ou “Painel traseiro E3V–E6V” na página 17 para saber a localização da porta de I/O.
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em IO PIN FUNCTION.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique na entrada ou na saída a configurar, depois selecione a configuração no menu em descida. Consulte “Definições de Configuração das Entradas” na página 176 e “Definições de Configuração das Saídas” na página 176 para obter uma descrição das seleções de configuração.</li> <li>• Clique em OK.</li> </ul>	

# Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O (continuação)

## Definições de Configuração das Entradas

Entrada	Descrição
Entrada	Configuração predefinida.
Início	É um sinal para iniciar a execução do programa de dosificação.
Porta	É um sinal para interromper a execução do programa de dosificação. Esta configuração é usada em tandem com a configuração da saída PORTA ABERTA.
Paragem	É um sinal para interromper a execução do programa de dosificação.
Inicial	É um sinal para reinicializar ou levar o robot à posição inicial após uma paragem do programa de dosificação.
Mesa pronta	É um sinal a indicar que o sistema está pronto para executar o programa de dosificação. O programa de dosificação não inicia se o sinal de entrada estiver desativado. Esta configuração é usada em tandem com a configuração da saída MESA PRONTA.
Pausa	É um sinal para pôr em pausa a execução do programa de dosificação.
Chamar Programa	Um sinal para iniciar um programa especificado. Consulte “Apêndice J, Configuração e utilização do programa de Chamada” na página 178 para utilizar esta capacidade.
Regulação XY	Um sinal para iniciar a Regulação XY da agulha.
Deteção de Z	Um sinal para iniciar a Deteção de Z da agulha.
Purga	Um sinal para iniciar uma purga. Para todos os sistemas fechados, a entrada 8 (In 8) deve ser definida para Purga.



Menu drop-down de configuração da entrada

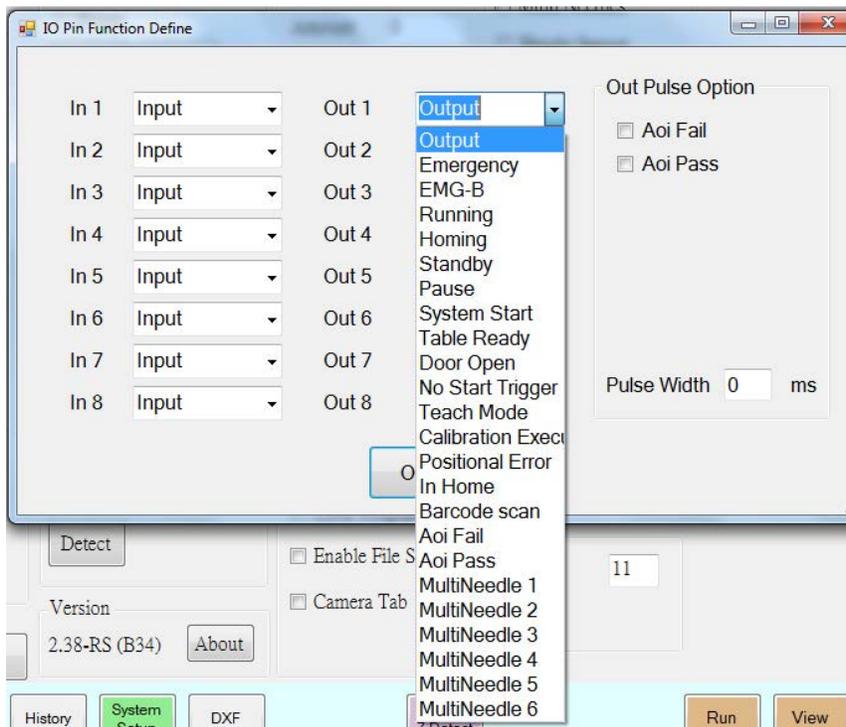
## Definições de Configuração das Saídas

Saídas	Descrição
Saída	Configuração predefinida.
Emergência	É um sinal a indicar que o robot foi parado.
EMG-B	É um sinal a indicar que o botão de Paragem de Emergência no robot foi acionado.
Em funcionamento	É um sinal a indicar que o programa de dosificação está correntemente em execução.
Inicial	É um sinal a indicar que o robot está a reinicializar / deslocar para a posição inicial.
Standby	É um sinal a indicar que o robot está na posição de standby.

*Continua na página seguinte*

## Definições de Configuração das Saídas (continuação)

Saídas	Descrição
Pausa	É um sinal a indicar que o programa de dosificação está em pausa.
Início do sistema	É um sinal a indicar que o software DispenseMotion está aberto e em execução.
Mesa pronta	É um sinal a indicar que o sistema está pronto para executar o programa de dosificação. Esta configuração é usada em tandem com a configuração da entrada MESA PRONTA.
Porta aberta	É um sinal a indicar que a porta está aberta. Esta configuração é usada em tandem com a configuração de entrada DOOR.
Configuração da entrada MESA PRONTA.	Um sinal indicando que o programa não pode ser executado até que o sinal de entrada TABLE READY esteja ON. Quando a entrada TABLE READY está ON, a indicação NO START TRIGGER é desligada. Essa configuração deve ser usada com a entrada TABLE READY e as configurações de saída TABLE READY.
Disparador Não Iniciar	É um sinal a indicar que o programa não pode iniciar até que o sinal de entrada MESA PRONTA esteja ON. Quando a entrada MESA PRONTA está ON, a indicação DISPARADOR NÃO INICIAR passa a OFF. Esta configuração deve ser usada com a entrada MESA PONTA e as configurações da saída MESA PRONTA.
Modo aprendizagem	É um sinal a indicar que o robot está no modo Aprendizagem. Este sinal pode ser usado quando está presente a caixa externa start / stop.
Execução da Calibração	É um sinal a indicar que o robot está a executar uma Deteção Z Agulha ou Regulação XY Agulha.
Erro de posição	É um sinal a indicar um aviso de limite excedido após ter ocorrido um aviso geral de excesso de limite da execução do programa.
Inicial	É um sinal a indicar que a ponteira está na posição Park Position (Posição de Estacionamento).
Leitura de código de barras	Um sinal que indica que um código de barras foi lido pelo leitor de código de barras.
Falha de AOI	Aplica-se apenas a sistemas que utilizam a tecnologia AOI OptiSure. Consulte o Manual de Instruções da Inspeção Ótica Automatizada OptiSure.
Passo AOI	Aplica-se apenas a sistemas que utilizam a tecnologia AOI OptiSure. Consulte o Manual de Instruções da Inspeção Ótica Automatizada OptiSure.
MultiNeedle (Agulhas múltiplas) 1, 2, 3, 4, 5 ou 6	Um sinal que indica que ocorreu uma dosificação da agulha especificada (1 a 6).



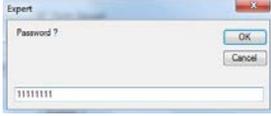
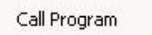
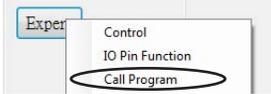
Menu drop-down de configuração da saída

## Apêndice J, Configuração e utilização do programa de Chamada

A capacidade do Programa de Chamada, acessido através do menu Avançado no ecrã Configuração do Sistema, faz com que o sistema abra um programa especificado com base no estado alto / baixo de uma entrada binária. Por exemplo, se as entradas 1 a 3 estiverem definidas para Chamar Programa (através da janela Função do Pino de I/O), então um total de 8 programas podem ser chamados com base no estado ligado / desligado destas três entradas. Se forem definidas mais entradas para Chamar Programa, podem ser chamados muitos mais programas.

### PRÉ-REQUISITOS

- ❑ O sistema está devidamente configurado. Consulte “Configuração e calibração do sistema (obrigatórias)” na página 50.
- ❑ Os programas que pretende chamar são criados e guardados.

#	Clique	Passo	Imagem de referência
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligue os fios de entrada / saída à tomada da PORTA I/O na traseira do robô.</li> </ul>	Consulte “Painel traseiro E2V” na página 16 ou “Painel traseiro E3V-E6V” na página 17 para saber a localização da porta de I/O.
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vá a “Apêndice I, Configuração da função dos pinos I/O” na página 175, para atribuir entradas como entradas do Programa de Chamada. Neste exemplo, as entradas 1 a 3 são atribuídas como entradas do Programa de Chamada. Regresse aqui para continuar.</li> </ul>	
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em SYSTEM SETUP &gt; OPEN &gt; EXPERT.</li> </ul>	
4	11111111 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduza 11111111, depois clique em OK.</li> </ul>	
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em CALL PROGRAM (Programa de Chamada).</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na janela Programa Chamada, clique numa linha em Programa de Chamada e procure o ficheiro para os programas que pretende chamar. Neste exemplo, são adicionados 8 programas.</li> <li>• Feche a janela para guardar.</li> </ul>	

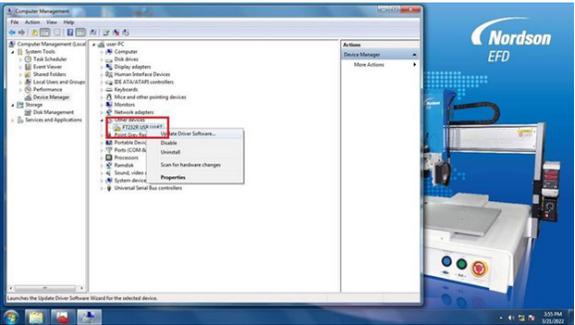
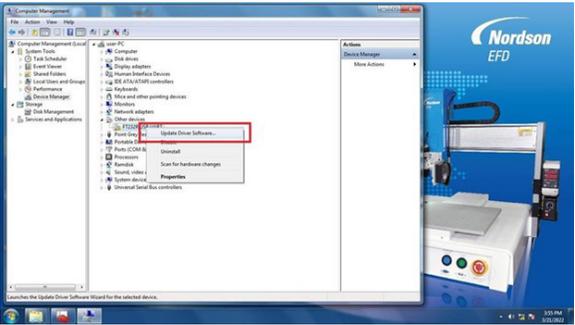
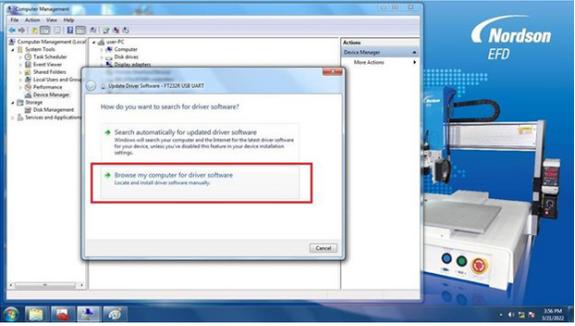
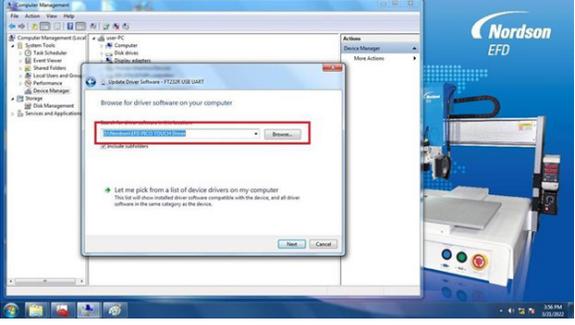
**NOTA:** A funcionalidade do Call Program é binária. Conforme mostrado na tabela abaixo, o programa armazenado como IN 0 é chamado se todas as entradas estiverem baixas (OFF). O programa armazenado como IN 3 é chamado quando as entradas 1 e 2 estão altas (ON) e a entrada 3 está baixa (OFF). Valores binários 1, 2, 4, 8, 16, 32..., etc., entradas iguais 1, 2, 3, 4, 5, 6..., etc.

Para chamar este programa...	Ligue ou desligue estas entradas...		
	Input 1	Input 2	Input 3
IN 0	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.
IN 1	LIGADO	DESLIG.	DESLIG.
IN 2	DESLIG.	LIGADO	DESLIG.
IN 3	LIGADO	LIGADO	DESLIG.
IN 4	DESLIG.	DESLIG.	LIGADO
IN 5	LIGADO	DESLIG.	LIGADO
IN 6	DESLIG.	LIGADO	LIGADO
IN 7	LIGADO	LIGADO	LIGADO



# Apêndice K, Instalação do Controlador PICO (continuação)

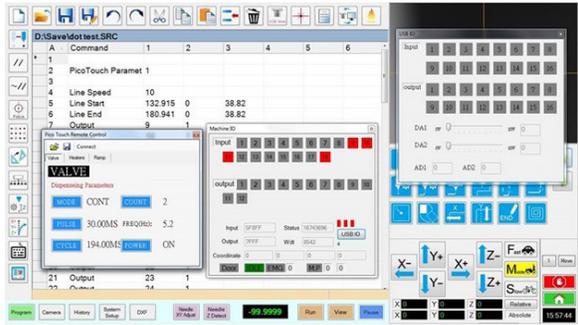
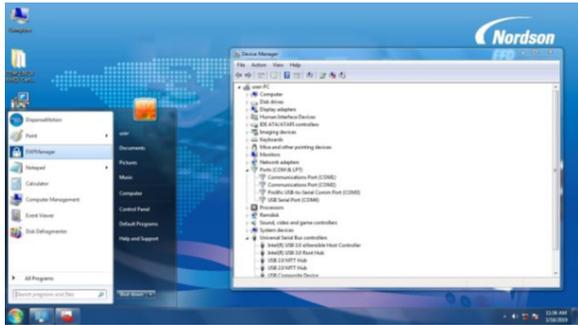
## Instalação do controlador PICO em Windows 7 / Windows 10 (continuação)

#	Passo	Imagem de referência
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra DEVICE MANAGER (Gestor de Dispositivos) e localize o controlador FT232R USB UART:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Se estiver presente uma pequena marca de verificação amarela, o controlador DispenseMotion reconhece o cabo USB-parasérie mas não tem o controlador necessário para comunicar com o controlador Touch. Avance para o passo 3.</li> <li>Se a marca de verificação amarela não estiver presente, DESINSTALE o controlador FT232R USB UART existente e, depois, vá para o passo 3.</li> </ul> </li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique com o botão direito do rato em FT232R USB UART e, depois, selecione UPDATE DRIVER SOFTWARE (Atualizar Software do Controlador).</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em BROWSE MY COMPUTER FOR DRIVER SOFTWARE (Pesquisar Software de Controlador em Meu Computador).</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em BROWSE (Pesquisar) e vá a D:\Nordson\EFD PICO TOUCH Driver.</li> <li>Clique em NEXT (Seguinte).</li> </ul> <p>O Gestor de Dispositivos irá instalar o controlador PICO TOUCH EFD.</p>	

Continua na página seguinte

# Apêndice K, Instalação do Controlador PICO (continuação)

## Instalação do controlador PICO em Windows 7 / Windows 10 (continuação)

#	Passo	Imagem de referência
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abra a aplicação DispenseMotion e verifique se o sistema consegue ligar-se ao controlador Touch.</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em START (Iniciar) &gt; EWFManager.</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clique em COMMIT para guardar as alterações.</li> </ul>	

## Instalação do controlador PICO em Windows XP

#	Step
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceda à seguinte ligação e siga as instruções fornecidas:  <a href="https://www.usb-drivers.org/ft232r-usb-uart-driver.html">https://www.usb-drivers.org/ft232r-usb-uart-driver.html</a> </li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione o seguinte controlador:             2014 VCP driver – 32bit/64bit Windows (No longer supported)            Windows Server 2008 R2, Windows 7, Server 2008, Server 2003, Vista, XP   <a href="#">FT232R USB UART Driver Download</a> </li> </ul>



## GARANTIA LIMITADA DE UM ANO DA NORDSON EFD

Os produtos da Nordson EFD são abrangidos por uma garantia de um ano desde a data de compra, contra defeitos de fabrico e de mão-de-obra (mas não contra danos provocados por uso impróprio, abrasão, corrosão, negligência, acidente, má instalação ou por material de dosificação incompatível com o equipamento) quando o equipamento é instalado e utilizado de acordo com as recomendações e instruções do fabricante.

Nordson EFD efetuará a reparação ou substituição sem quaisquer encargos do componente do equipamento que apresente defeitos, por devolução autorizada e pré-pago da peça à nossa fábrica durante o período da garantia. As únicas exceções são aquelas partes que normalmente se desgastam e devem ser rotineiramente substituídos, como, entre outras, válvulas, diafragmas, juntas, cabeças de válvulas, pontas e bocais.

Em nenhuma circunstância as obrigações da EFD derivantes desta garantia poderão exceder o preço de compra do equipamento.

Antes da utilização, o utilizador deve verificar se o produto está adequado para o uso a que se destina, e o utilizador assume todos e quaisquer riscos e responsabilidades relacionados. A EFD não dá garantias acerca da explorabilidade ou capacidade para uma utilização específica. Em nenhuma circunstância a EFD será responsável por danos acidentais ou por má utilização do equipamento.

Esta garantia só é válida se for utilizado ar sem óleo, limpo, seco e filtrado, onde aplicável.



EFD

Para vendas e serviços Nordson EFD em mais de 40 países, contacte EFD ou consulte o nosso site [www.nordsonefd.com/pt](http://www.nordsonefd.com/pt).

**Brasil**

+55 11 4195 2004 r. 281/284; [brasil@nordsonefd.com](mailto:brasil@nordsonefd.com)

**Portugal**

+351 22 961 94 00; [portugal@nordsonefd.com](mailto:portugal@nordsonefd.com)

**Global**

+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)