



ifm electronic



Instruções de operação

efector 250[®]

Reconhecimento de objeto

**Sensor de imagem
efector dualis**

Instruções de segurança

Favor ler a descrição de produto antes de instalar a unidade. Assegurar-se de que o produto seja apropriado para sua aplicação sem qualquer restrição. Se as instruções de funcionamento ou dados técnicos não forem seguidos, ferimentos e/ou danos materiais podem ocorrer.

Conteúdo

Requisitos do sistema	3
Função e características	3
Conexão	4
Iniciar o Software / Instalação	4
O conceito da comunicação / modos do sensor	6
Comunicação do sensor	7
Integração em uma rede	7
Ajuste de parâmetro do sensor	15
Gerência do sensor.....	15
Ajustes globais do sensor	17
Controle dos dados de configuração	20
Criando uma aplicação.....	22
Funções estendidas	29
Modos de aplicação do sensor	46
Modo monitor	46
Modo de relatório	47
Funções adicionais	49
Atualização de software do sensor	49
Operando e indicando elementos	50
Conexão elétrica	50
Parâmetros	53
Menu	54
Operação	55

Requisitos do sistema

- PC com processador Pentium III ou mais avançado, frequência de pulso mín. 500 MHz
 - mín. 128 MB RAM
 - CD-ROM drive
 - disco rígido com mín. 35 MB memória livre disponível no disco rígido
 - cartão gráfico compatível-XGA com mín. 1024 x 768 de resolução pixel
 - cartão de rede Ethernet para 10Base-T / 100Base-TX / TCP / protocolo IP
 - mouse para PC
 - sistema operacional Microsoft Windows 2000, XP
 - MS DirectX versão 7 ou mais avançado
- Programa de operação efector dualis 2.0 (E2D200)
- efector dualis O2D220 - O2D222
- Soquete M12, 8-pólos para processo de conexão
- Soquete M12, 4-pólos para conectividade Ethernet

Função e características

O sensor usa a luz incidente ou o luminoso para detectar a imagem de um objeto e compara-o com os contornos definidos de um ou diversos modelos em uma imagem de referência.

Dependendo do grau de conformidade, de orientação e de tolerâncias o objeto é classificado como sendo bom ou defeituoso.

Conexão

Iniciar o Software / instalação

Você pode iniciar o efector dualis tanto em seu PC como diretamente do CD. Para começar, introduza o CD ifm no drive de CD do PC. Se o programa não iniciar automaticamente, poderá ser executado manualmente.



Para assim fazê-lo, selecione **Run** no menu Iniciar e clique no botão **Browse** a janela de diálogo se abre. Encontre o diretório do CD e abra o arquivo Startup.exe.

Seleção de linguagem

Selecione a linguagem pedida clicando na bandeira (indicador) apropriada.

Começando a aplicação diretamente do CD

Para assim fazê-lo, clique em Iniciar efector dualis.

Info

Se você iniciar a aplicação diretamente do CD, alguns dados são salvos apenas localmente em seu PC (p.ex. dados de conexão de rede, ajuste de linguagem do usuário, etc).

Se você iniciar o efector dualis em um outro PC ou se usar um outro nome de usuário, as entradas feitas no computador anterior não estarão disponíveis a você.

Instale o efector dualis

Para assim fazê-lo, selecione Instalar efector dualis e siga as instruções do assistente de instalação.

Ajuda do Display

Esta opção abrirá o arquivo de ajuda do efector dualis. Entretanto, o acesso direto à ajuda on-line sobre o tema está disponível dentro da interface de usuário do efector dualis.

Exibição de informação da licença

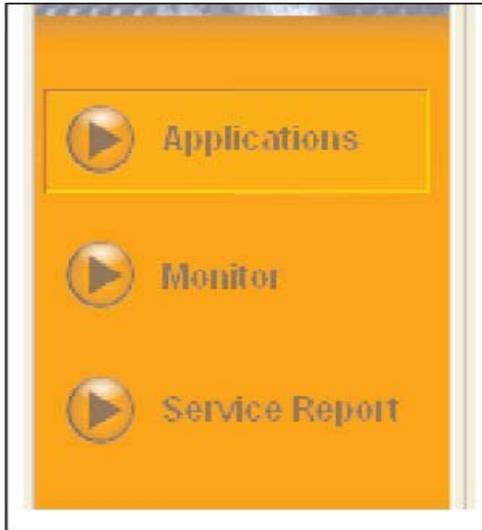
Esta opção indica informações sobre a licença.

O conceito da comunicação / modos do sensor

efector dualis permite que você estabeleça uma conexão com seu sensor ifm, faça sua configuração e ensine em suas aplicações. Uma vez que tal aplicação foi armazenada, o sensor trabalha independentemente.

Não obstante você pode permanecer conectado com o sensor, observar como ele trabalha e iniciar várias funções diagnósticas.

Selecione um modo de sensor



Modo de aplicação

Quando você muda para esse modo, o sensor pára a avaliação e se move para a tela de administração. Aqui você pode controlar as aplicações existentes e ensiná-las em outras novas aplicações.

Modo de monitor

O sensor funciona no modo de avaliação enquanto você observa o trabalho.

Modo de relatório

Este modo é usado para finalidades diagnósticas. O sensor pára a avaliação e espera sinais do gatilho. Após o gatilho, ele faz uma avaliação. Você tem acesso direto aos relatórios, à informação estatística e às várias imagens do sensor.

Info

Devido ao aumento de dados trocados, a taxa de desempenho do sensor, em particular no modo de relatório, pode ser reduzida significativamente.

Comunicação do sensor

Preparando a comunicação do sensor

Aplicar a tensão ao sensor.

Você pode incluir o sensor efector dualis em uma rede existente ou conectá-lo diretamente com um PC via ligação Ethernet (E11898).

O sensor pode ser operado com um endereço de IP fixo ou no modo DHCP. Na entrega, o sensor dualis tem o endereço de IP 192.168.0.49, e o modo DHCP é deficiente.

Integração em uma rede

A aproximação depende do tipo de rede e de sua gerência.

- Se você quer operar o sensor no modo DHCP, você tem que ativar esta opção no sensor usando os botões.
- Em caso da operação com o endereço de IP fixo você pode ajustar o IP pedido através do programa de funcionamento efector dualis como descrito (ver a pág. 52) ou através dos botões do sensor. Alternativamente você pode conectar diretamente com um PC através da ligação Ethernet (E11898) (ver a pág. 17), incorporar os parâmetros de rede do sensor através do programa de funcionamento efector dualis e integrar finalmente o sensor em sua rede.

Conexão direta ao PC

Para conectar diretamente o sensor ao seu PC ou notebook você precisa de uma ligação Ethernet (cabo cruzado), artigo ifm nº E11898.

Anotar, por favor, que você precisa ter os direitos de usuário pedidos para fazer possíveis mudanças necessárias dos ajustes da rede de seu PC. Se requerido, contactar seu administrador de sistema.

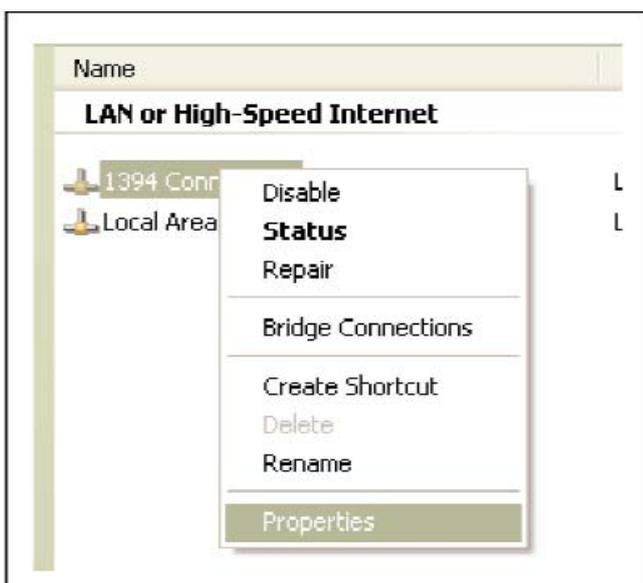
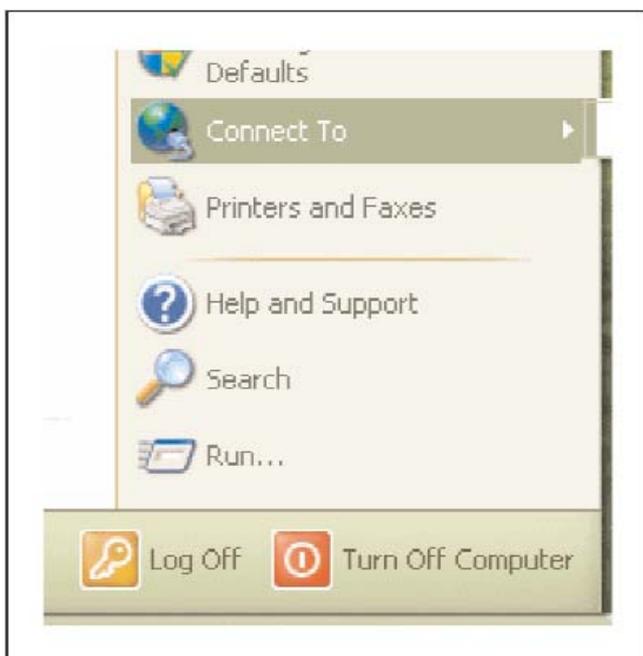
Proceder conforme segue:

- Encontrar o endereço IP do sensor a ser conectado.
- Verificar os ajustes da rede de seu PC:

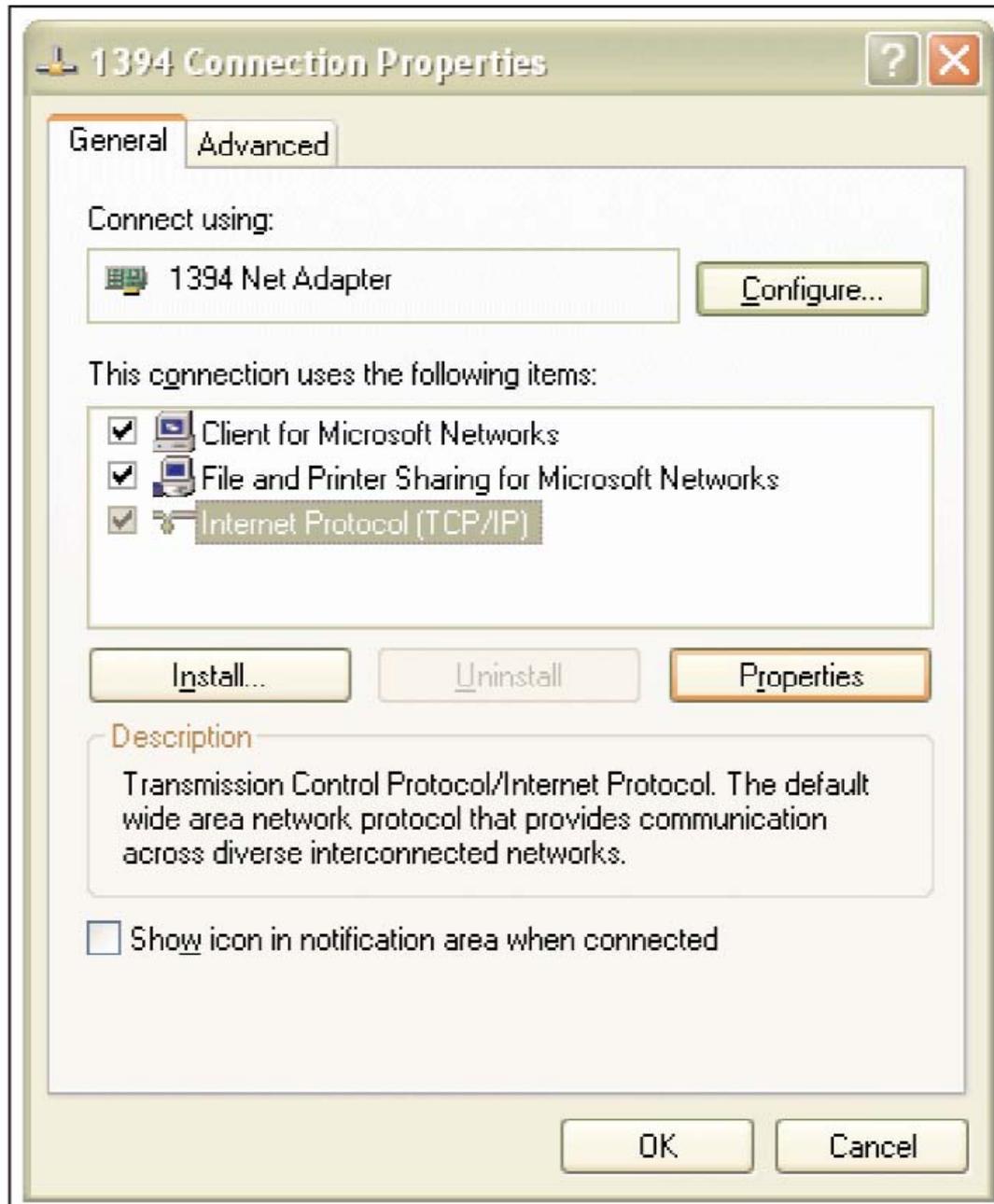
Desativar a operação do DHCP possivelmente ativada e atribuir um endereço de IP fixo em seu PC que está na mesma área da rede que aquela do sensor. Se, por exemplo, o sensor tem o endereço de IP 192.168.0.49, você pode atribuir o endereço de IP 192.168.0.1 com a cobertura de sub-rede 255.255.255.0 ao seu PC.

Como mudar os parâmetros de rede do seu PC

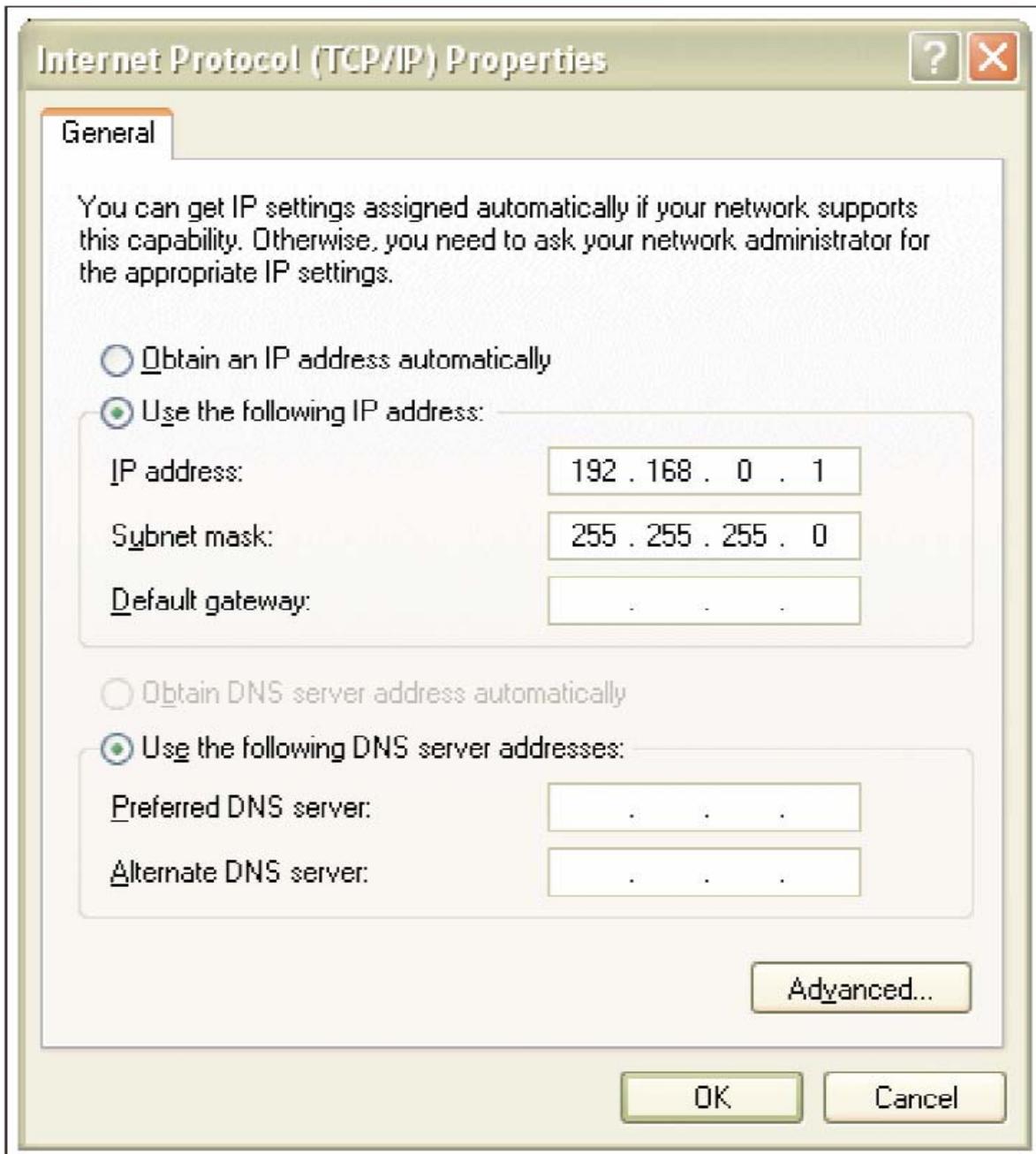
Mudar para as Conexões de Rede através do botão de início do Windows e depois clique com o lado direito do mouse na Conexão da Área Local para chegar ao menu Propriedades.



Clique sobre o Protocolo de Internet (TCP/IP) e selecione Propriedades



Ajuste o endereço de IP requerido

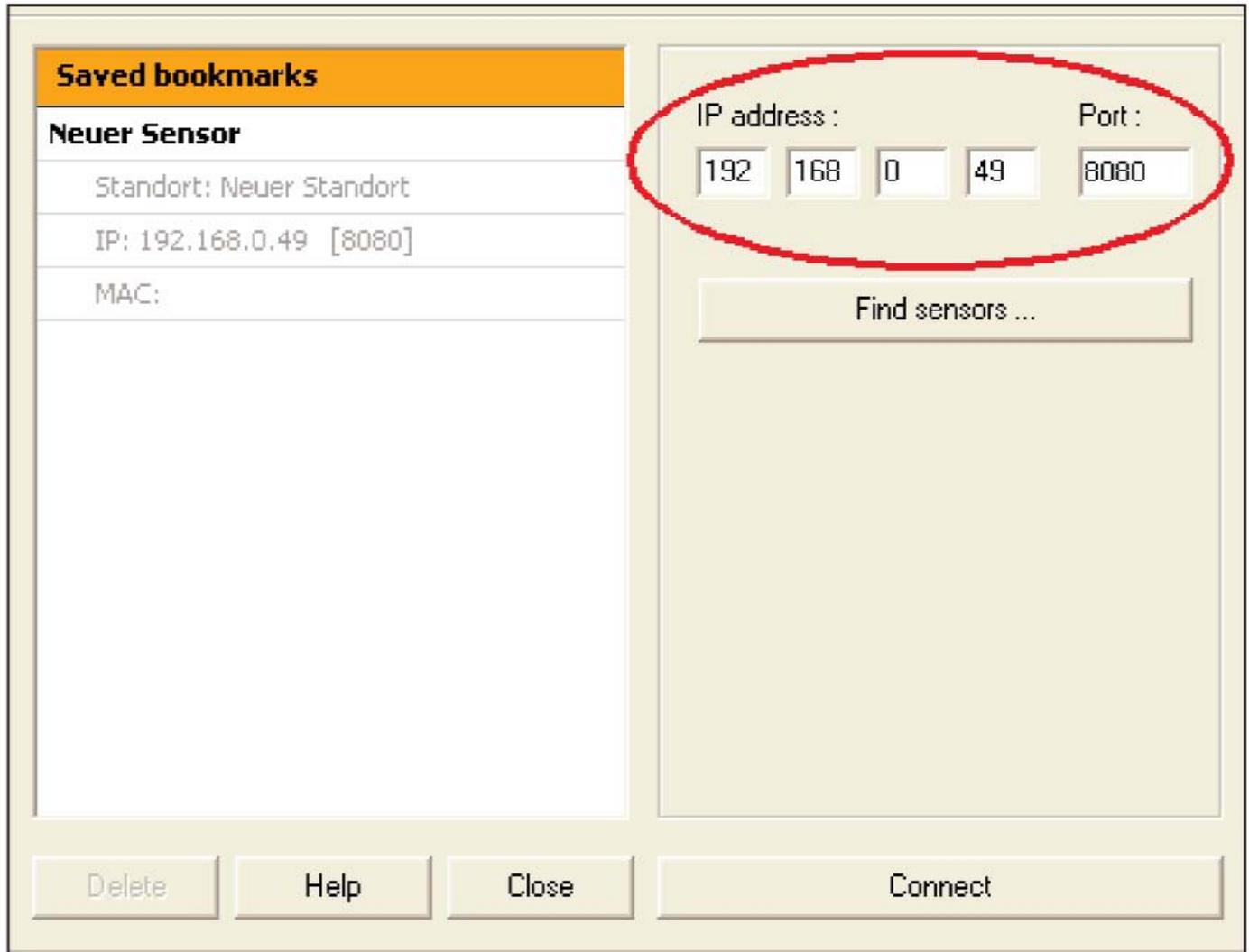


Ativar o diálogo clicando em OK, conectar o sensor com seu PC e continuar com o capítulo "Configurando uma conexão do sensor" (ver a pág. 11).

Configurando uma conexão do sensor

Conexão via endereço IP do sensor

Uma vez que o sensor atribuiu um endereço fixo de IP, você pode estabelecer a conexão diretamente, incorporando o endereço. Selecionar Conexões / endereço de IP... o menu e um diálogo irão se abrir e então você pode incorporar o respectivo endereço de IP.



À direita no campo de endereço do IP, há o campo da entrada para a porta de comunicação do TCP. O default para este canal é 8080 e é recomendado adotar este número de porta. Se você usa um firewall em seu PC, você deve assegurar-se de que esta porta, assim como o número da porta 50002, esteja liberada para a transmissão da imagem.

Após ter incorporado o endereço, clique no botão **Connect**. Uma vez que a conexão foi estabelecida com sucesso, o programa vai para o chamado modo Monitor. O botão do Monitor da barra de botões à esquerda é ativado, a janela de resultado no lado direito da tela indica os resultados atuais e se o sensor está no modo acionar imagem; você verá as imagens atuais do sensor no campo da imagem.

Conexão via entrada do marcador

Você pode fazer uma entrada para cada sensor de sua rede em uma lista de conexão. Todos os parâmetros de rede necessários são armazenados nesta lista do marcador; simplesmente clique duas vezes no nome respectivo na lista e a conexão ao sensor é concluída.

O ajuste de fábrica inclui na entrega uma entrada para um sensor.

Conexão com a conexão previamente ativa

O efector dualis lembra a última conexão válida do sensor; quando você começa o programa você já pode ver o nome de conexão na barra de status.



Se você quer ativar mais uma vez esta conexão, simplesmente clique sobre o botão Connections na barra de ferramenta superior.



Conexão com um sensor no modo DHCP

Os sensores no modo DHCP são fornecidos com um endereço de IP pelo respectivo servidor DHCP da rede. Para poder estabelecer igualmente uma conexão com aqueles sensores, você pode "encontrá-los" na rede.

Para assim fazê-lo, clique sobre o botão *Find sensors* ...



e outra janela de diálogo será aberta.

efector dualis - Find sensors

Scan zones

Network address :
 . . .

Subnet mask :
 . . .

Add

Delete

192.168.95.0

Start search

Detection of the sensors

Sensor name	Location	IP address	MAC address
New sensor	New location	192.168.95.40	00:02:01:20:03:BF
9548	New location	192.168.95.48	00:02:01:20:01:98

Connect

Assign

Assign all

Help

Escape

Close

Você incorpora o endereço de rede pedido e a cobertura sub-rede da rede ou a seção da rede a ser procurada em zonas San. Você atribui as entradas na lista de busca na área direita clicando no botão **Add**. Da mesma maneira você pode incluir diversas áreas da rede na busca e removê-las da lista outra vez através do **Delete**.

Quando você abre a janela do diálogo, os campos da entrada já estão atribuídos ao endereço atual da rede se seu PC estiver integrado na rede.

Uma vez que você incorporou todos os endereços de rede pedidos você começa a busca pressionando o botão *Start search*. Todos os sensores do efector dualis encontrados na área da rede são indicados então na lista de Detecção-de-sensores. Você pode identificá-los com base no nome do sensor ou em seus endereços MAC, os quais pode encontrar na parte traseira da unidade.

Agora você tem as seguintes opções:

Estabelecer uma conexão clicando duas vezes no sensor respectivo. Alternativamente você pode selecioná-lo e clicar sobre o botão *Connect*.

Atribuir os dados de conexão através de *Assign* ou *Assign all* à sua lista do marcador e então fechar o diálogo clicando no botão *Close*.

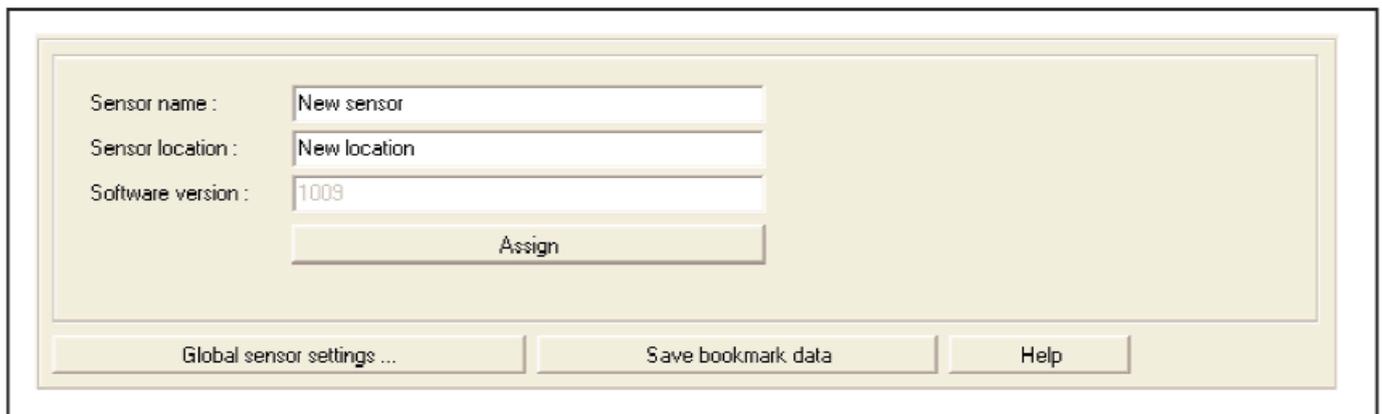
Ajuste de parâmetro do sensor

Uma vez que o sensor é conectado, dois casos têm que ser distinguidos. Se nenhum arquivo de dados da configuração foi armazenado no sensor, a tela dos dados de configuração do Controle estará indicada automaticamente. Nesta representação você pode igualmente fazer ajustes globais do sensor. Se já há uma aplicação ativa no sensor, o modo Monitor será mostrado. Será assumido que nenhuma aplicação esteve ainda armazenada no sensor.

Gerência do sensor

Nestes registros você faz ajustes além da aplicação como mostrado abaixo.

Dados gerais



The screenshot displays a configuration window with a light beige background. It contains three input fields: 'Sensor name' with the text 'New sensor', 'Sensor location' with 'New location', and 'Software version' with '1009'. Below these fields is a button labeled 'Assign'. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Global sensor settings ...', 'Save bookmark data', and 'Help'.

Sensor name

Entre com um nome significativo de sua escolha.

Sensor location

Incorporar uma descrição sucinta da posição, por exemplo, transporte 12.

Software version

Indica o número de versão interno do software do sensor. Este campo não pode ser editado.

Assign

Quando você ativa este botão, todos os dados nesta tela estarão transferidos ao sensor.

Save connection data

Todos os dados da rede necessários para fazer uma conexão com o sensor são armazenados em uma entrada do marcador em seu PC com o nome acima indicado do sensor e a designação de sua posição.

Para uma outra conexão com o sensor em um momento mais à frente, é suficiente selecionar a entrada pedida do marcador clicando duas vezes no menu da conexão que pode ser acessado no menu principal em Connections / IP adress .

Help

Aqui você pode encontrar ajuda em relação ao assunto.

Info

Se você fez mudanças dos parâmetros de rede, você pode ser solicitado a recarregar o sensor quando pressionou o botão Assign. Neste caso então é necessária, novamente, a conexão ao efector dualis usando novos parâmetros.

Ajustes globais do sensor

Abre uma caixa de diálogo com mais ajustes básicos possíveis a respeito do desempenho geral, assim como parâmetros de rede específicos.

Se você fez mudanças na seção do parâmetro de rede, pode ser pedido que você recarregue o sensor mais tarde.

Esta cobertura contém alguns ajustes globais do sensor e todos os parâmetros de rede necessários.

The screenshot shows a configuration window titled "efector dualis" with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into two main sections: "Global sensor settings" and "Network parameters".

Global sensor settings:

- Trigger input debouncing:
- External switching of the application:

Network parameters:

- (selected)
- IP address: 192 . 168 . 095 . 041
- Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
- Gateway: 192 . 168 . 095 . 201
- XML-RPC port: 8080
- Video port: 50002
- MAC address: 00:02:01:20:03:BF

At the bottom of the window are three buttons: , , and .

Acionador de entrada de debouncing

Selecionar esta função para impedir a ocorrência de diversos pulsos imediatamente um após o outro e que causem um acionamento do processo no sensor. Neste caso um pulso estável tem que estar na entrada por no mínimo 3 ms, de modo que se reconheça como um pulso de acionamento.

Mudança externa da aplicação

Se esta opção é ativada, os pins 7 e 8 do processo de interface serão usados como entradas, por meio das quais as primeiras quatro aplicações podem ser comutadas externamente.

O pin 7 tem o bit menos significativo (LSB), o pin 8, o bit mais significativo (MSB); os seguintes comutadores são possíveis:

pin 7 : 0 , pin 8 : 0 -> aplicação na posição de memória ativa 1,
 pin 7 : 1 , pin 8 : 0 -> aplicação na posição de memória ativa 2,
 pin 7 : 0 , pin 8 : 1 -> aplicação na posição de memória ativa 3,
 pin 7 : 1 , pin 8 : 1 -> aplicação na posição de memória ativa 4

entrada		aplicação n°
2	1	
0	0	1 ativa
0	1	2 ativa
1	0	3 ativa
1	1	4 ativa

Se as aplicações já foram armazenadas no sensor que usam um destes pins como saída, você tem que reconfigurá-los! Após a ativação desta função, um símbolo de aviso é mostrado apontando isso a você.

Para integrar o sensor em sua rede, os seguintes ajustes estão disponíveis para você:

Modo DHCP

Se sua rede suporta o DHCP, você pode selecionar este modo pressionando o botão. No modo DHCP todos os campos da entrada para o endereço de IP, a cobertura de sub-rede e a porta de comunicação padrão são bloqueados.

Endereço de IP

Endereço de IP atualmente atribuído ao sensor.

Cobertura da sub-rede

Cobertura da sub-rede atual

Porta de comunicação

Endereço padrão da porta de comunicação

Porta XML-RPC

O número da porta para a comunicação através do protocolo XML-RPC.

Porta do vídeo

O número da porta para transferência de imagens do sensor.

Endereço do MAC

Endereço do MAC do sensor (protegido contra escrita).

Controle dos dados de configuração

Esta tela da administração define o ponto de partida quando você muda o modo da aplicação. Daqui você pode controlar todas as aplicações.

The screenshot displays a web-based configuration interface. On the left, there is a vertical sidebar with buttons for 'New', 'Activate', 'Edit', 'Rename', 'Duplicate', 'Delete', 'Upload from device', 'Download to device', and 'Help'. The main area contains a table with three columns: 'No.', 'Application', and 'Size'. The table lists two applications: 'A1' (289 KB, 4.7%) and 'sx49E5' (1.2 MB, 18.9%). The 'sx49E5' application is selected, indicated by a '>' symbol in the 'No.' column and a highlighted row. Below the table, there is a 'Memory usage' section showing a progress bar and the value '24 %'.

No.	Application	Size
1	A1	289 KB [4,7%]
	Model: M1	
> 2	sx49E5	1,2 MB [18,9%]
	Model: Ring	
	Model: Screw	
	Model: Nut	
	Model: Clip	
3		
4		
5		
6		
7		

Memory usage :  24 %

O sensor pode armazenar até 32 arquivos de dados de configuração (aplicações). Cada aplicação pode conter uma ou várias definições de modelo. Os modelos definidos são mostrados nesta tela somente para referência; podem somente ser acessados editando a aplicação correspondente.

O sinal ">" indica a aplicação selecionada.

Funções fornecidas neste menu

New

Criar uma nova aplicação. Dar entrada com o nome da nova aplicação na caixa de diálogo que aparece quando este botão é clicado.

Activate

Usar este botão para indicar a aplicação ativa. Assim o sensor é ajustado automaticamente a este arquivo de configuração depois de ligado.

Edit

A aplicação selecionada pode ser mudada clicando neste botão. Prossiga em *Set image qualit* da caixa de diálogo e você pode mudar os ajustes individuais do arquivo de dados da configuração interativamente ponto por ponto.

Rename

O nome da aplicação selecionada pode ser mudado clicando neste botão.

Duplicate

Clicando neste botão, a aplicação selecionada será copiada em um arquivo da nova aplicação. Uma caixa de diálogo abrirá na qual você pode dar entrada com o nome da aplicação copiada.

Delete

O arquivo de aplicação selecionado será apagado. Como precaução, será perguntado através de uma caixa de diálogo se você quer realmente apagá-lo.

Upload from device

A aplicação selecionada é armazenada em seu PC. O nome de arquivo e o folder da aplicação a ser armazenada podem ser indicados em uma caixa de diálogo respectiva.

Download to device

Usar este botão para carregar uma aplicação armazenada em seu PC para uma posição de memória livre do sensor. O nome com que a aplicação deve ser salva no sensor pode ser designado na caixa de diálogo. A aplicação a ser carregada pelo PC será selecionada em um diálogo da seleção do arquivo.

Help

Clicar neste botão ativa a ajuda on-line. As telas de ajuda são organizadas por tópico.

Info

Se a mudança externa da aplicação é ativada, o botão Activate é desativado e a designação EXT é indicada para as primeiras 4 posições de memória.

Criando uma aplicação

O conceito de navegação

Em princípio há duas possibilidades para navegar através do processo de ajuste de parâmetro:

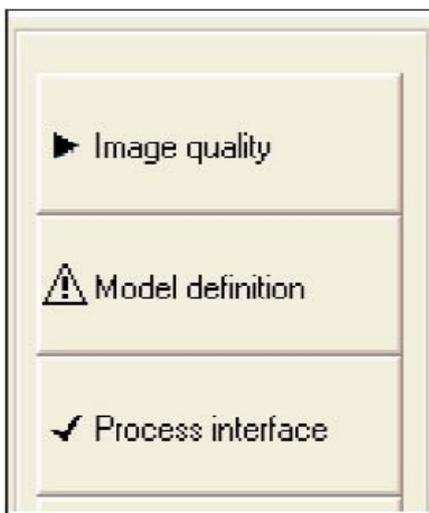
De um lado, você pode mudar entre as telas do módulo individual usando os botões de navegação *Back*, *Escape* e *Next* ou você pode também pular diretamente à tela pedida do módulo usando os botões do módulo.

Criando uma nova aplicação você é, entretanto, obrigado a seguir primeiramente o método descrito. Os botões do módulo das telas já processadas do módulo são habilitados quando são retiradas, de modo que você possa pular diretamente a elas durante o processo seguinte.

Info

Para salvar uma aplicação é necessário ir para a tela do módulo *Function test* e para ativar o botão *Next*.

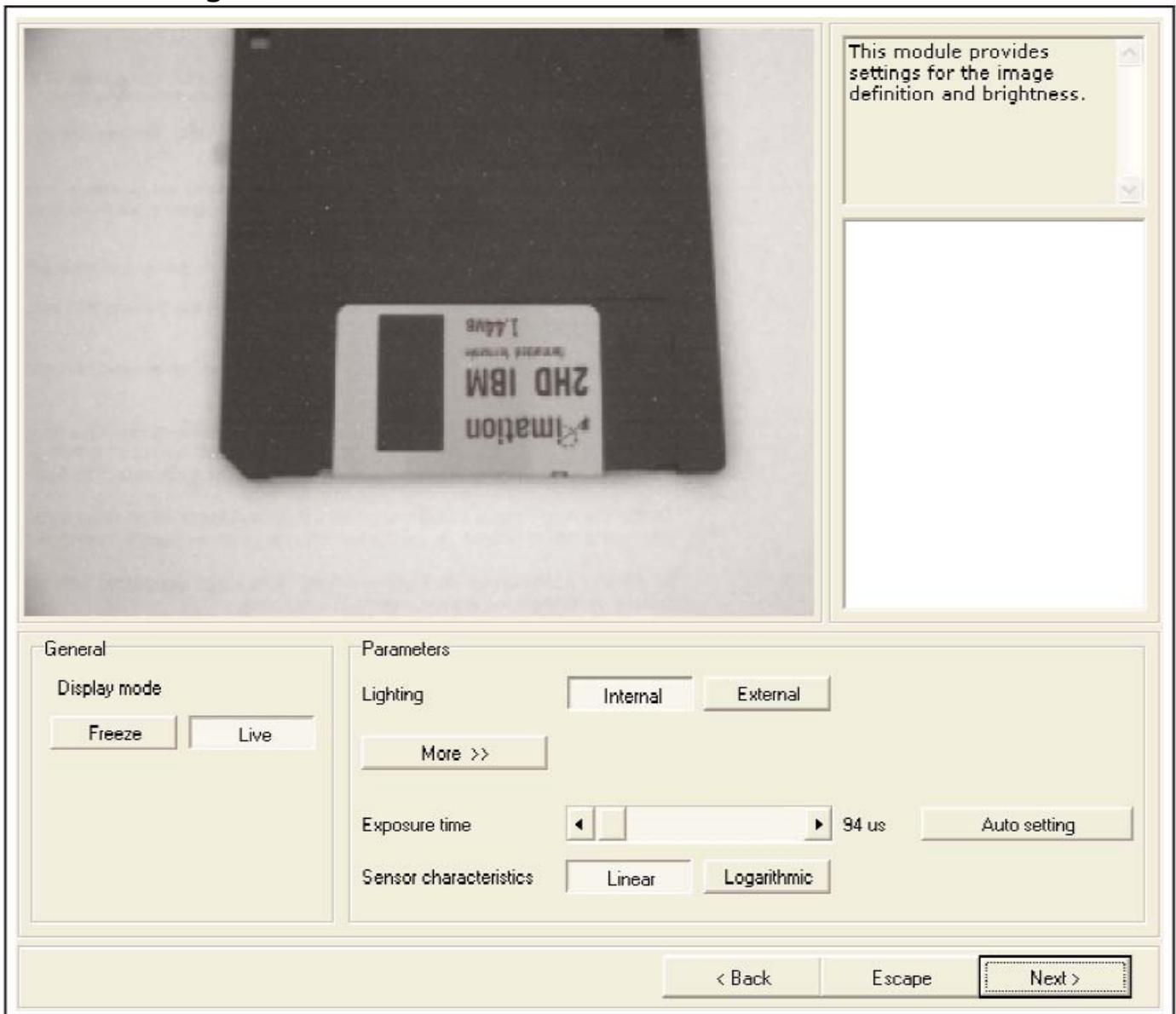
Se durante o processo do ajuste de parâmetro você retorna a um módulo já processado, os botões do módulo dessas telas cujas alterações possam ter um certo impacto serão fornecidos com um símbolo de advertência. Portanto, você deve ativar as telas marcadas desta maneira outra vez mais tarde e verificar os ajustes lá feitos.



Todas as telas do módulo processadas com sucesso serão identificadas por meio de uma marca; para salvar a aplicação todas as telas têm que ser marcadas.

Ajustando a qualidade da imagem e a zona da imagem

Esta etapa do ajuste de parâmetro aplica-se ao ajuste da definição da imagem, brilho da imagem, assim como, às características do sensor.



Definição da imagem

Ajustar o campo pedido da imagem. Para fazê-lo, variar a distância do sensor à superfície do objeto. Você pode ajustar a definição da imagem através do ajuste do parafuso na parte traseira do sensor.

Iluminação

Selecionar a fonte luminosa interna ou externa.

Tempo de exposição

O tempo de exposição é pré-ajustado automaticamente; o valor atual é representado nos microssegundos ou milissegundos no campo parâmetro. Você pode, entretanto, mudá-lo em qualquer momento através do tempo de exposição da barra do cursor. Se você selecionar o botão `Auto`, o tempo de exposição é determinado outra vez pelo sensor e pelo ajuste.

Características do sensor

Linear (ajuste padrão).

Para todos os objetos não-reflexivos (irradiação da imagem do sensor).

Logarítmico

Para objetos (altamente) reflexivos (a dinâmica da imagem é reduzida).



características lineares

características logarítmicas

Uma vez que a imagem do sensor está no foco e todos os parâmetros estão adaptados às suas exigências, pressione `Next`, para ir à tela seguinte do módulo. Se você quer parar o ajuste do parâmetro, pressione `Escape`.

Ampliação do campo da imagem

Nas telas de módulo que mostram a imagem do sensor você pode ampliar na imagem em seis etapas pré-definidas usando a tecla de aproximação da barra da ferramenta. Isto é particularmente útil para manipular contornos e segmentos do contorno.



Para fazê-lo, selecione a tecla *Enlarge* ou *Reduce* (símbolo da lupa) e clique sobre o ponto pedido no campo da imagem. O ponto clicado será selecionado então, como o novo centro da imagem da representação aproximada. Um clique no botão 1:1 mostrará o tamanho original da imagem.

Criando um modelo

Modelos

Este módulo contém supostos modelos. Um modelo descreve um ou vários objetos que devem ser detectados pelo sensor. Além disso, uma definição de modelo contém os ajustes que influenciam o algoritmo de busca do processo de detecção.

O modelo de definição do módulo é dividido em duas telas.

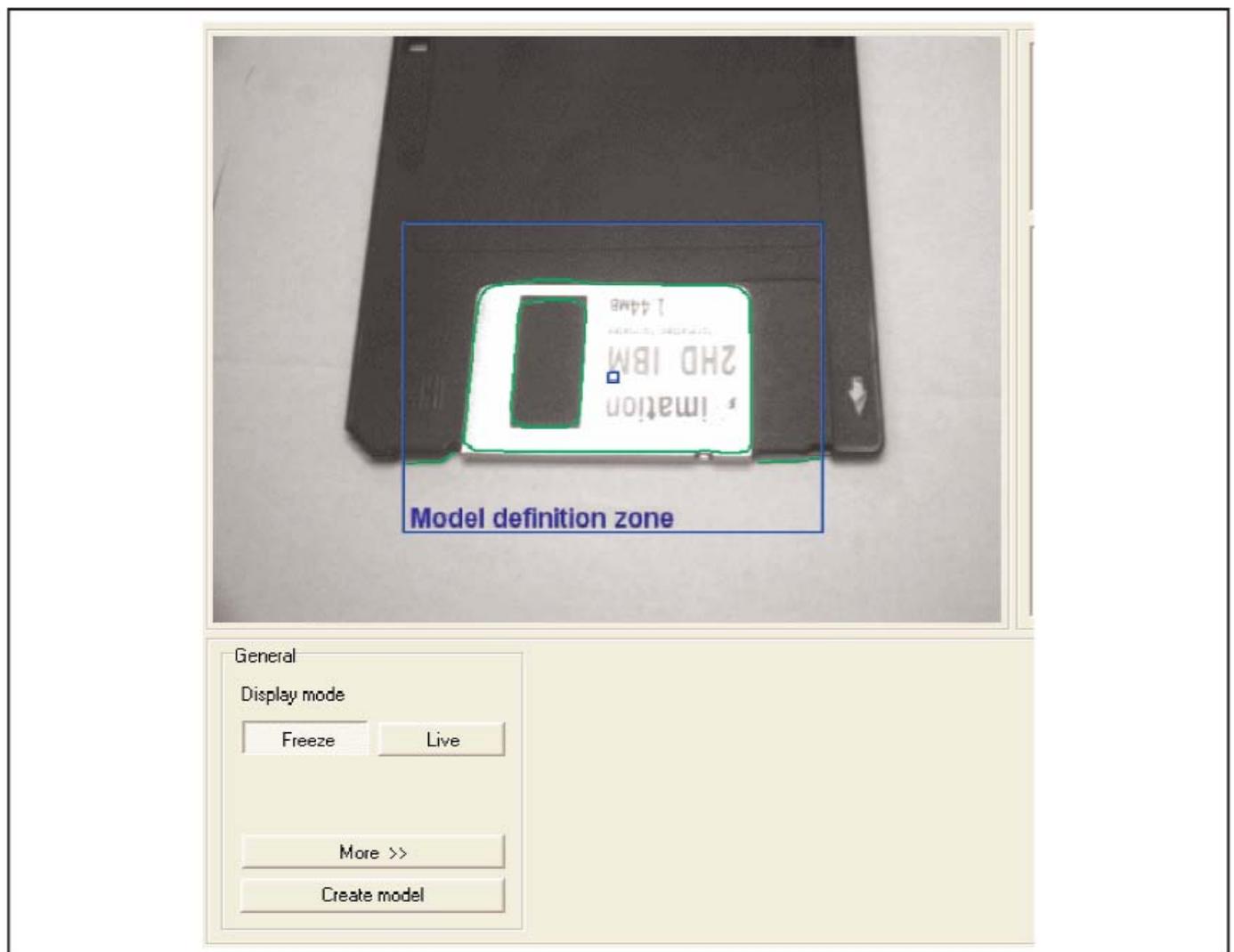
Na primeira tela do módulo é definido o próprio modelo, na segunda tela os parâmetros para o algoritmo de busca são definidos e o modelo é testado.

Dois modos de funcionamento para a detecção estão disponíveis para você:

Modo padrão do modelo de definição

Quando a tela do modelo de definição entra, o algoritmo de busca automática começa e um modelo é criado com base na informação da imagem e nos parâmetros padrão.

Cada borda do objeto, ou o "contorno", determinado é representado por uma linha verde.



O modelo de definição da zona é representado por um frame vermelho. Os contornos são procurados dentro desta zona.

Mudar esta zona de acordo com suas necessidades:

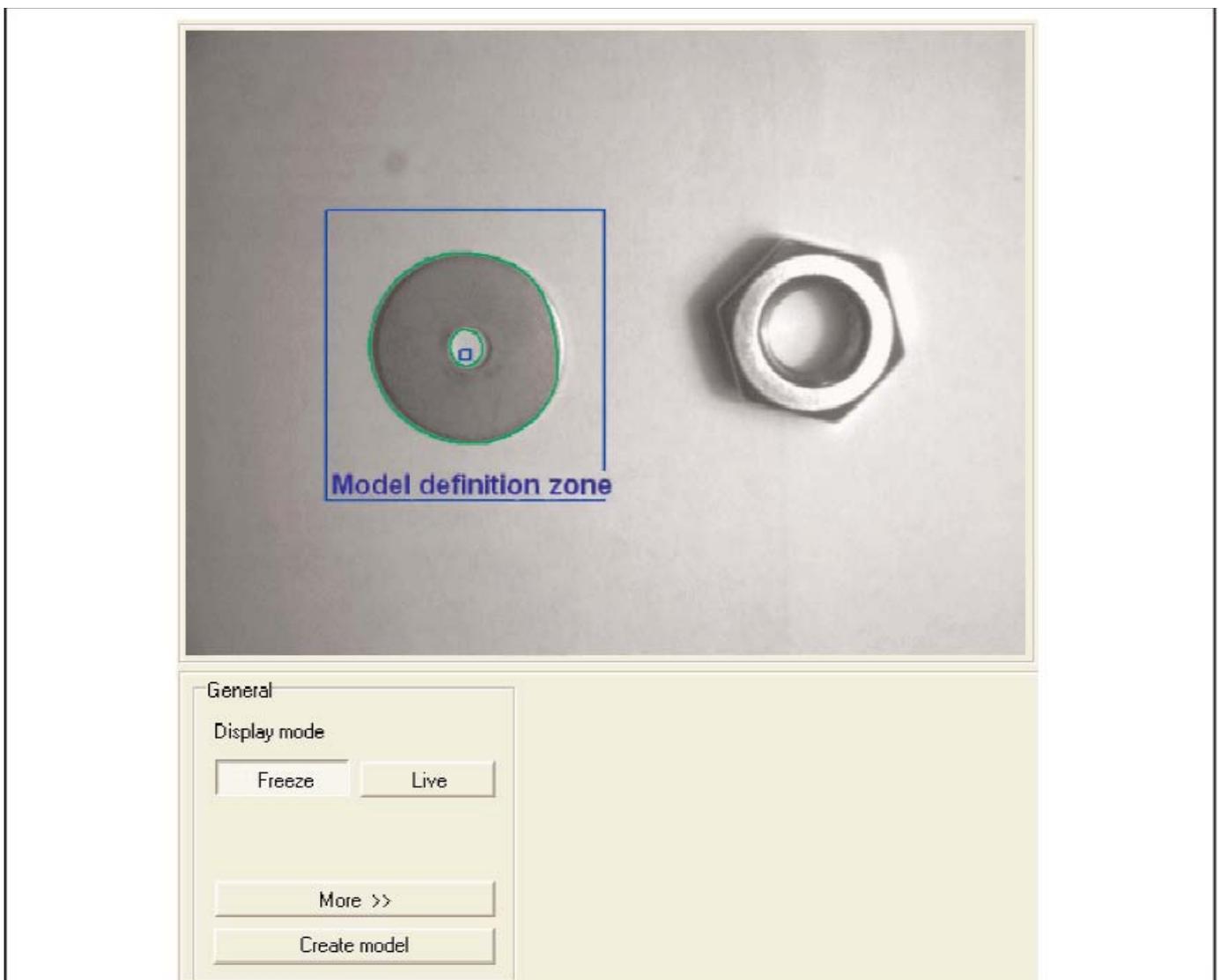
Para excluir a detecção das bordas indesejadas que não pertencem ao objeto a vantagem é limitar a zona da definição ao objeto atual.

Info

A redução da zona da definição, mais tarde, acelera a busca do modelo.

Ajustando a zona da definição

Ao determinar a zona da definição, o modelo fica limitado à área de interesse. Isto é particularmente útil se já há diversos objetos individuais na seção atual da imagem. Para obter um modelo que consiste em somente um objeto neste caso, a zona da definição deve ser limitada adequadamente.

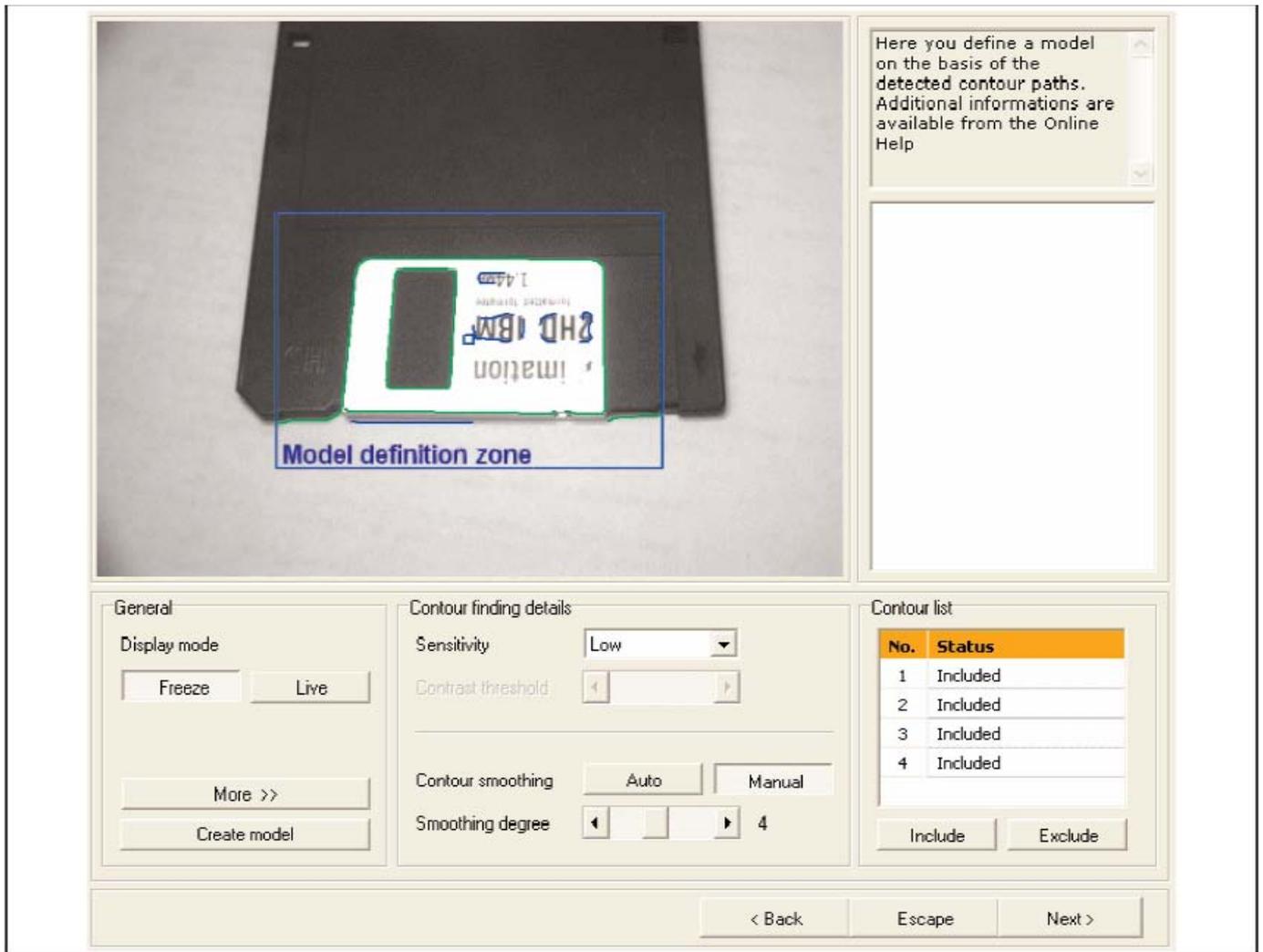


Após a seleção do objeto, pressione *Create model* ou



para ver as mudanças.

Funções estendidas



Se o resultado não for satisfatório, você pode mudar para o modo "Extend functions" pressionando **More**. Na área do comando agora estendido você têm acesso a mais funcionalidades. Muitos processos adicionais de parâmetros podem ser mudados; os contornos individuais podem ser excluídos da detecção ou podem ser incluídos na definição do modelo atual.

Além disso, os botões relevantes da barra da ferramenta na parte superior podem ser liberados, dependendo do status operacional atual, e você pode editar ou manipular os contornos mostrados no campo da imagem.

No modelo de definição do modo estendido, você também vê contornos azuis além dos verdes. Estes são contornos que o algoritmo de busca também encontrou mas que não adicionou à definição do modelo.

Modelo de definição de parâmetros

No modo de definição estendida você tem acesso a outros parâmetros que afetam igualmente a criação de modelo.

Sensitivity

A sensibilidade do processo de detecção de modelo pode ser mudada em três etapas pré-definidas ou incorporando um valor de sua escolha. Para definir um valor de sua escolha selecionar *Fixed value* para a sensibilidade de modo que o campo da entrada *Contrast threshold* seja liberado.

Contrast threshold

No campo de entrada do ponto inicial do contraste você pode incorporar um valor de ponto inicial para tornar binária a imagem na escala de 1 a 255. Este valor define o valor mínimo do contraste (sombra cinzenta) em que um contorno é detectado.

Contour smoothing

Este modo pode ser operado tanto automaticamente como manualmente.

Selecionando o botão *Manual* o campo de pesquisa abaixo será liberado e um valor entre *1* e *8* pode ser ajustado.

O nivelamento real descreve o grau de uniformização dos contornos. Um elevado valor significa uma uniformização maior, por exemplo, mudanças delicadas do contorno não serão levadas em consideração. Quanto menor este valor é definido, mais precisa será a borda do contorno seguida.

Info

- Este valor tem uma influência significativa no tempo do cálculo durante o reconhecimento do objeto. Selecionar somente o valor necessário para a aplicação porque os detalhes desnecessariamente elevados retardarão consideravelmente a avaliação.

Trabalhando com contornos

Introdução

O processo de detectar contornos diferencia-se entre contornos incluídos e excluídos.

Um contorno incluído (em verde) é parte da definição de modelo, um contorno excluído (em azul) tem sido detectado igualmente mas não é parte da definição de modelo!

No modelo de definição do módulo automático, somente os contornos incluídos são mostrados e nenhum ajuste pode ser feito.

No modo estendido, todos os contornos detectados são mostrados e podem ser incluídos ou excluídos quando quiser. Mesmo os contornos individuais podem ser editados, por exemplo, as partes individuais podem "ser cortadas".

Selecionando contornos



Modo padrão de seleção

Quando o mouse é movido em torno da zona da imagem, mudará sua cor para vermelho interativamente no momento que haja um elemento de contorno nesse ponto. Então, clique com o lado esquerdo do mouse no contorno e a cor do contorno mudará para vermelho.

No modo padrão somente **um** elemento do contorno pode ser selecionado. Se outro contorno é selecionado, o contorno prévio é anulado. Um clique em um espaço livre no campo da imagem cancelará a seleção feita.



Modo multi-seleção

Para selecionar simultaneamente **diversos** elementos do contorno, clique este botão. A seta do cursor aparece com um sinal de "+" e cada clique sobre o contorno irá adicioná-lo à seleção anterior.

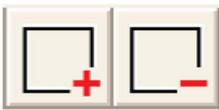
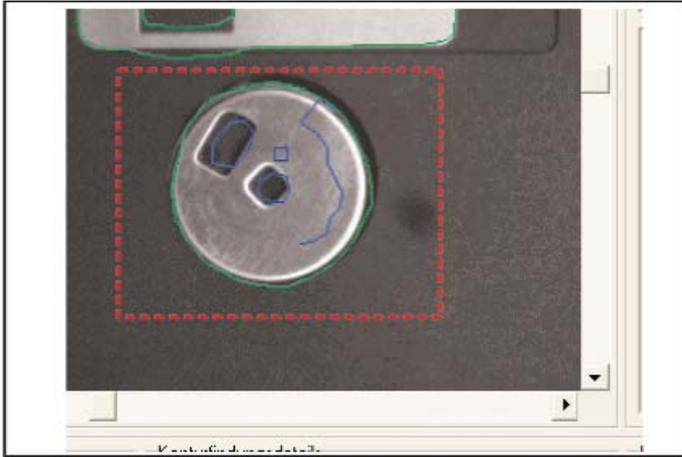
Assim como no modo padrão de seleção, um clique em uma zona livre da imagem anula **todos** os elementos.

Como uma alternativa ao uso do botão na barra de ferramenta você também pode clicar sobre os elementos desejados pressionando simultaneamente a tecla **Ctrl**.



Selecionando a zona

Neste modo você pode selecionar todos os elementos do contorno de uma zona. Para fazê-lo, clique com o botão esquerdo do mouse em um ponto no campo da imagem e arraste o mouse ao ponto desejado. Solte então o botão do mouse. Como uma alternativa ao uso do botão na barra de ferramentas você também pode arrastar o mouse à zona desejada pressionando simultaneamente tecla **Ctrl**.



Select all / deselect all

Em alguns casos pode ser útil selecionar simultaneamente ou anular **todos** os contornos. Como a alternativa ao uso dos botões da barra de ferramentas mostrada acima, estas funções podem igualmente ser usadas com o menu do contexto, ativado através de um clique na tecla do lado direito no campo da imagem.

Info

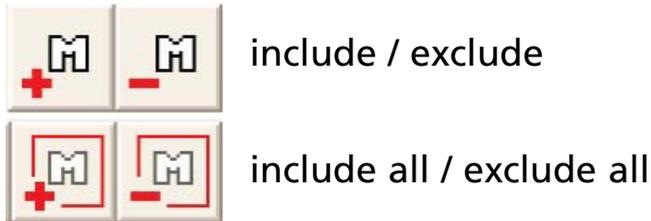
Se você quer selecionar um contorno incluído você também pode fazê-lo clicando sobre *Contour list* na linha correspondente da tabela. O contorno correspondente no campo da imagem será marcado então em vermelho. Por favor note que os contornos na tabela estão classificados por seu comprimento, por exemplo os contornos mais relevantes, os mais longos são encontrados no início da lista.

Mudando um status de contorno

Há três opções para controlar o uso dos contornos no modelo:

- Adicionar um contorno excluído ao modelo pressionando o botão **Include**, e excluir um contorno incluído pressionando o botão **Exclude**.

Usar os botões da barra de ferramentas mostrados abaixo para incluir / excluir:



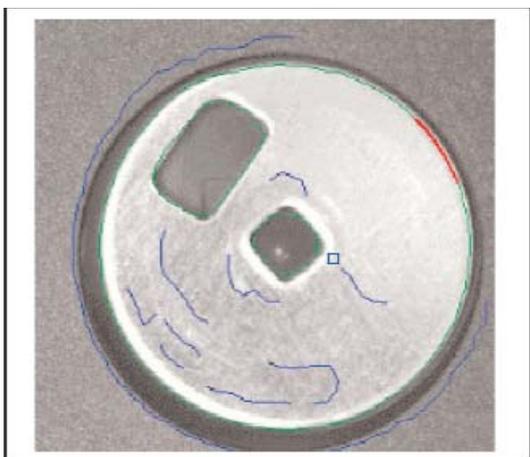
- Como uma alternativa, use o botão **Include** ou **Exclude** da escala mais baixa do parâmetro.
- Clique com o botão direito no contorno desejado e selecione **Include**, **Exclude**, **Include all** ou **Exclude all** no contexto do menu.

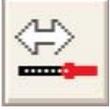
Editando contornos

Em alguns casos, pode ser útil mudar linhas de contorno individuais. Neste contexto você pode selecionar uma parte de um contorno:



Ativar este modo e selecionar então dois pontos de **um** contorno. Como uma alternativa ao botão da barra de ferramenta, você também pode selecionar estes dois pontos pressionando simultaneamente a tecla **Alt**. Depois de selecionar o segundo ponto, o segmento do contorno moldado por estes pontos será marcado em vermelho.





Editando segmentos do contorno

Um segmento do contorno definido por dois pontos pode somente ser mudado subsequentemente se você ativar o botão da barra de ferramentas mostrada acima.

Clique então sobre todos os pontos do mesmo elemento do contorno para estender ou encurtar a seleção do segmento até o ponto recentemente definido.

Uma representação detalhada é assegurada pela função de ampliação, também acessível através da barra de ferramentas.



Invertendo a seleção

Clicar sobre este botão para inverter a seleção feita, por exemplo, se você selecionou uma seção no centro de um contorno, os dois segmentos dos pontos definidos para o final do contorno serão selecionados após a inversão.

Pressionando o botão outra vez esta seleção será novamente invertida.

Uma vez que você definiu o segmento desejado do contorno você pode adicioná-lo ou excluí-lo do modelo usando os botões mostrados abaixo:



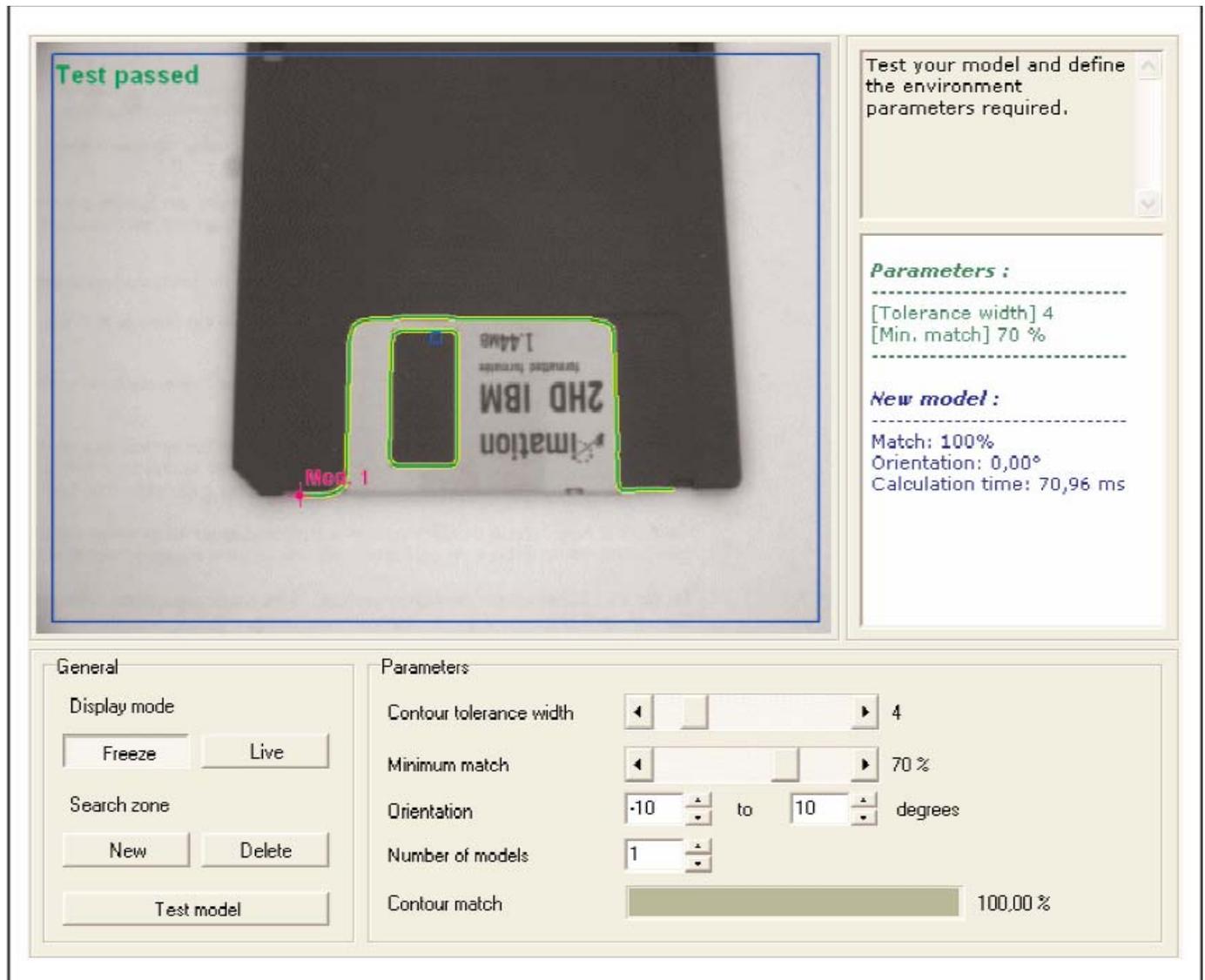
Info

- Os elementos do contorno não são armazenados internamente como pontos individuais, mas como segmentos mais ou menos detalhados do contorno. Conseqüentemente não é possível selecionar algum ponto do contorno, mas somente os pontos de partida respectivos das seções individuais.
- Se não há nenhum ponto de partida exatamente no ponto clicado, o ponto mais próximo será selecionado; conseqüentemente pode haver alguns ligeiros desvios entre o ponto da seleção e o ponto marcado!
- Mudanças ao contorno não podem ser revertidas. Se você quer mudar definições do segmento em seu modelo, você terá que antes de qualquer coisa selecionar "Definir modelo" (Define model); as mudanças que você havia feito antes serão perdidas.

Quando todos os parâmetros forem ajustados satisfatoriamente, clique **Next** para mover-se para a tela seguinte do ajuste de parâmetro.

Teste modelo

Imediatamente depois da definição de modelo os ajustes serão testados. Quando acessar o módulo, o teste inicial será realizado automaticamente usando os parâmetros padrão. O resultado da avaliação será indicado à direita da janela.



Test passed

Test your model and define the environment parameters required.

Parameters :

[Tolerance width] 4
[Min. match] 70 %

New model :

Match: 100%
Orientation: 0,00°
Calculation time: 70,96 ms

General

Display mode

Freeze Live

Search zone

New Delete

Test model

Parameters

Contour tolerance width 4

Minimum match 70 %

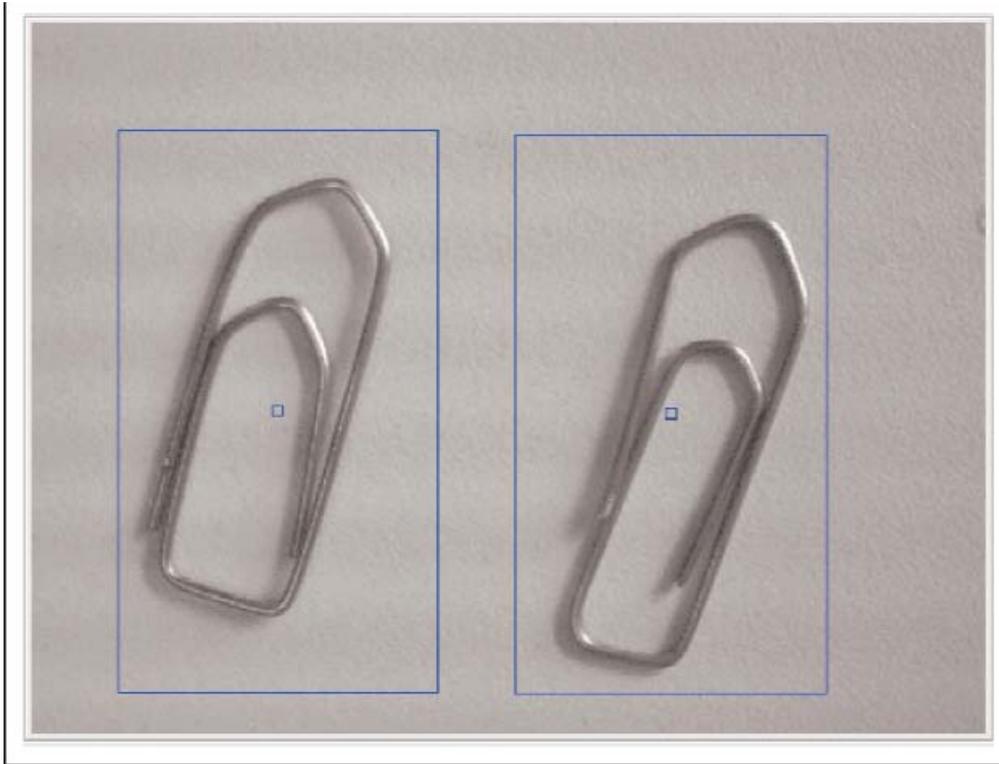
Orientation -10 to 10 degrees

Number of models 1

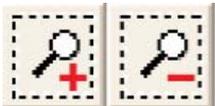
Contour match 100,00 %

Zonas de busca

A suposta zona de busca também é mostrada no campo da imagem. Ela determina a zona em que os modelos devem ser procurados. Você pode editar esta zona como já descrito nos capítulos anteriores. Também é possível definir diversas zonas de busca.



Para criar ou apagar zonas da busca, usar os botões na barra de ferramentas



ou como alternativa os botões `New` ou `Delete` na relação de operador mais abaixo.

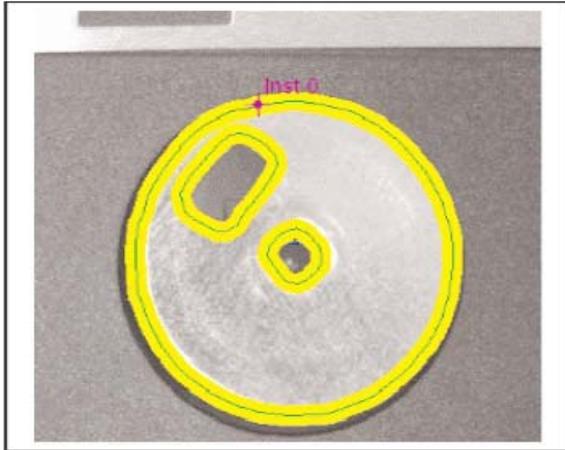
Info

- As zonas da busca não podem ser ampliadas ao tamanho total da imagem, uma distância mínima da beira da imagem é adicionada automaticamente.
- A definição de diversas zonas de busca retarda o tempo da avaliação. Verifique com cuidado se você quer usar esta função ou se não seria melhor procurar **diversos** modelos dentro de **uma** zona de busca (ver a descrição mais abaixo).
- Se você usa diversas zonas de busca, somente um modelo pode ser detectado para cada zona de busca.

Parâmetros do modelo de teste

Contour tolerance width

Descreve o desvio local máximo admissível entre os contornos previstos e encontrados da imagem da entrada. A tolerância da largura do contorno é mostrada em amarelo.



Minimum match

É o grau mínimo de combinação em porcentagem necessária para determinar o contorno a ser detectado.

Number of models

Número de modelos a ser detectado. Se **nem todos** os modelos com o grau de correspondência solicitado são encontrados, o teste será avaliado como **não** aprovado.

Info

Se você definiu mais de uma zona de busca, você pode detectar somente **um** modelo por zona de busca.

Orientation

A orientação original do modelo inicial é tomada como referência, relativamente a 0° de orientação você pode definir o desvio admissível da orientação para ambos os sentidos separadamente.

O desvio padrão admissível da orientação está na escala de -180° a +180°. Você tem definido um modelo circular; conseqüentemente a função "Orientation" não fica disponível.

Info

Você obterá tempos mais curtos de avaliação se você reduzir o desvio da orientação (tanto quanto sua aplicação permitir).

Contour match

Este gráfico de barras mostra o grau detectado de combinação em porcentagem. Se diversos modelos foram encontrados o valor mais baixo de cada um será indicado.

Depois que um objeto foi mudado, pressione *Test application* ou

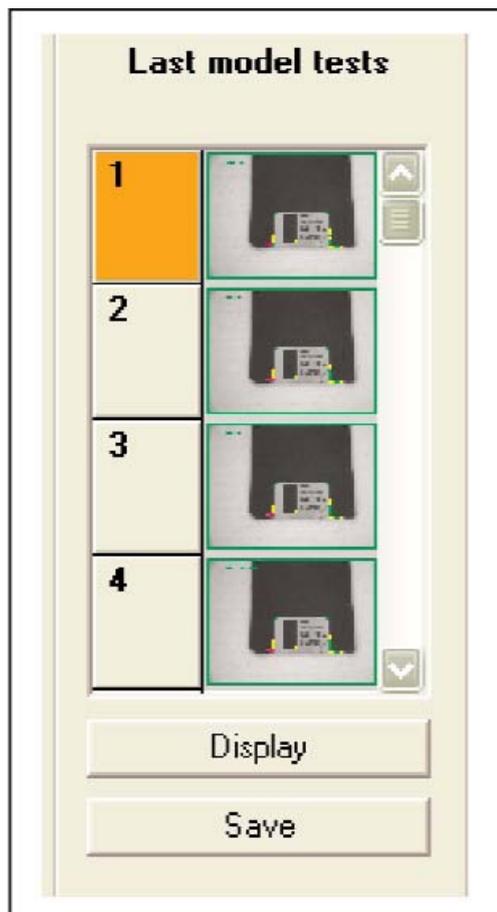


Memória reversa

Cada teste é armazenado em um cache junto com a imagem do sensor e os resultados do teste; veja na imagem da tabela abaixo o botão do módulo ao lado esquerdo da tela.

Um máximo de 30 testes é armazenado seqüencialmente. Então as entradas mais antigas serão sobrescritas pelos novos resultados de testes.

Os testes aprovados têm um frame verde; aqueles que não passaram têm um frame vermelho.

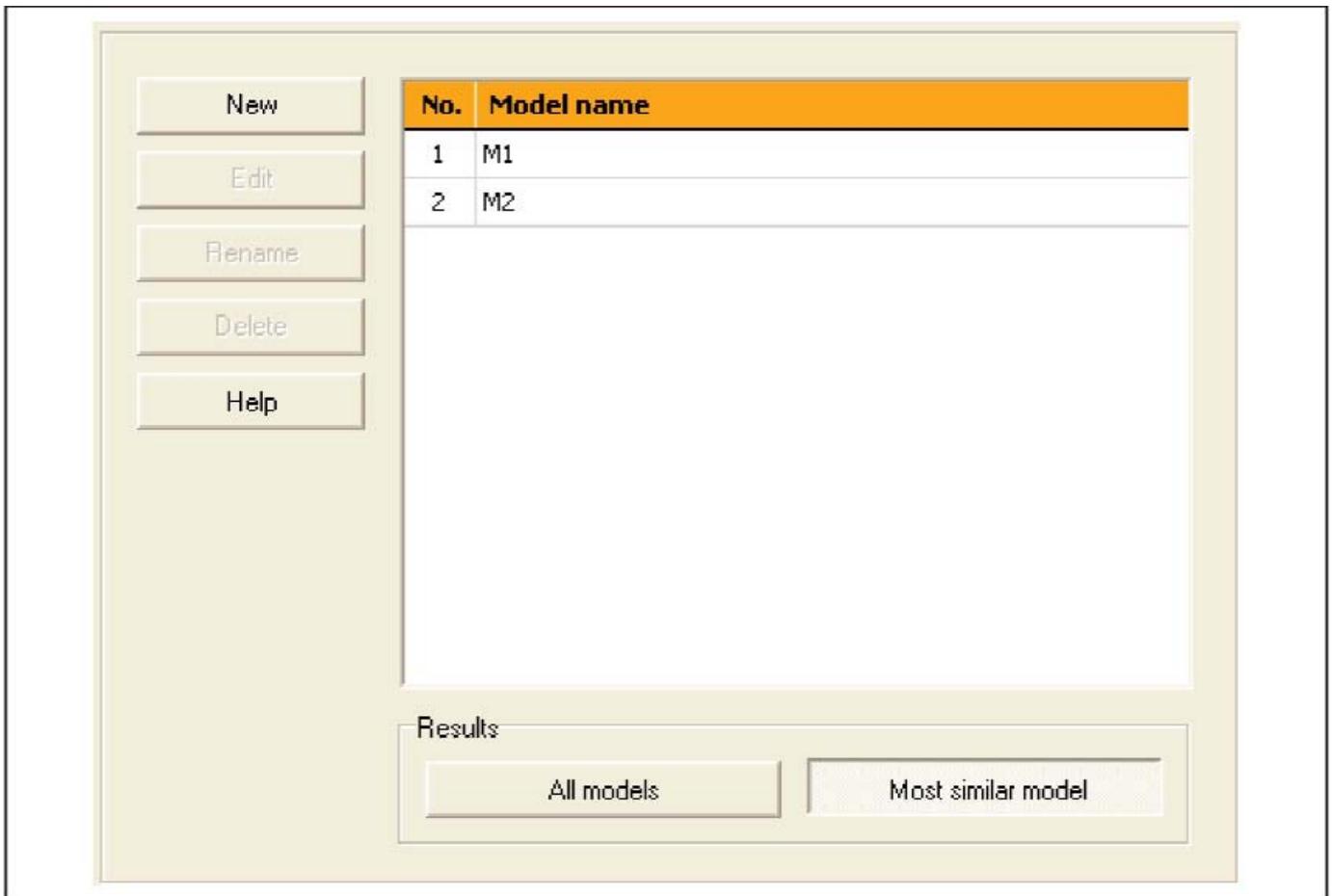


Os dados permanecem em cache somente quando estão nesta tela. Você pode chamar os dados outra vez clicando em uma imagem e selecionando *Display* ou simplesmente clicando duas vezes em uma imagem.

Além disso você tem a possibilidade de armazenar os testes incluindo a imagem e resultados em um arquivo HTML; para fazê-lo, selecionar a função *Save*.

Controlando os modelos

Cada aplicação pode conter um ou diversos modelos. Para controlá-los, o menu do modelo de administração está disponível. Ali você começa automaticamente se – após a definição modelo – sua resposta à pergunta que você quer criar mais modelos for "Sim" ou se você for editar uma aplicação existente.



New

Cria um novo modelo ou adiciona mais.

Edit

Muda um modelo existente.

Rename

Atribui outro nome ao modelo.

Delete

Apaga um modelo.

Help

Ativa a ajuda on-line neste tópico.

Modos de avaliação

Se você definiu mais do que um modelo em sua aplicação, você pode selecionar entre duas avaliações de resultado.

Todos os modelos

Neste modo a avaliação será considerada como aprovada quando todos os modelos definidos são encontrados no campo de visão.

Modelo mais similar

Este modo é usado para classificar finalidades.

Todos os modelos definidos são pesquisados; entretanto, somente o modelo com a maior combinação é fornecido como resultado.

Este número pode ser modelo de saída no processo de configuração da interface no índice do formulário ou seletivamente como um sinal sobre o pin definido por você.

Você pode atribuir os bits 0 a 3 do número de modelo encontrado para os pins.

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Resultado
0	0	0	0	nenhum modelo detectado
0	0	0	1	modelo 1 detectado
0	0	1	0	modelo 2 detectado
0	0	1	1	modelo 3 detectado
0	1	0	0	modelo 4 detectado
0	1	0	1	modelo 5 detectado
0	1	1	0	modelo 6 detectado
0	1	1	1	modelo 7 detectado
1	0	0	0	modelo 8 detectado

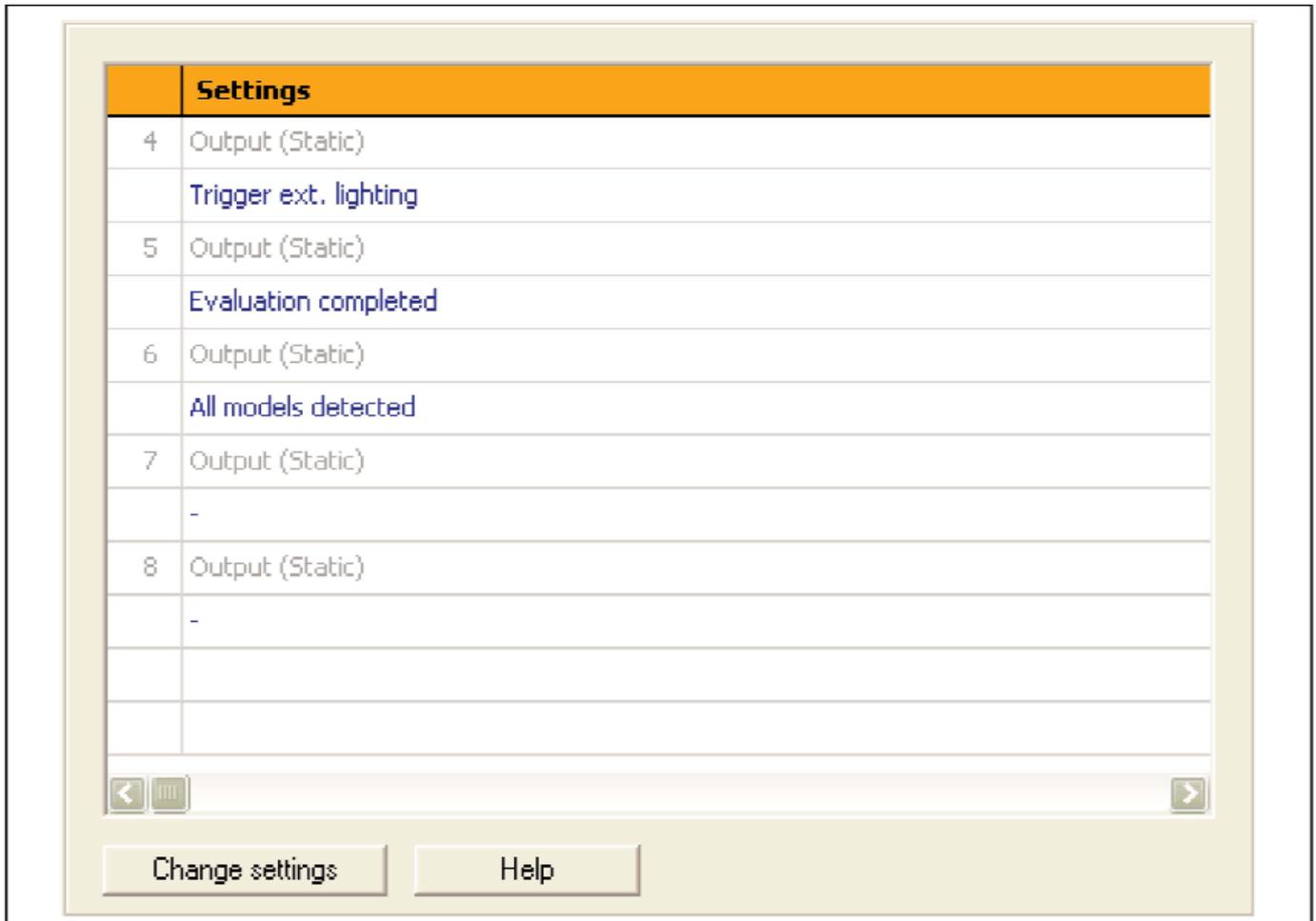
Info

Se você comuta de *All models* a *Most similar model* em uma aplicação existente, é possível que determinados ajustes do processo de configuração da interface que não estão disponíveis neste modo sejam restaurados automaticamente pelo sensor. Conseqüentemente um símbolo de advertência é mostrado e você deve verificar seus ajustes a este respeito.

Configurando o processo de interface

Todas as saídas do sensor são, como pode ser visto abaixo, pré-ajustadas com parâmetros padrão.

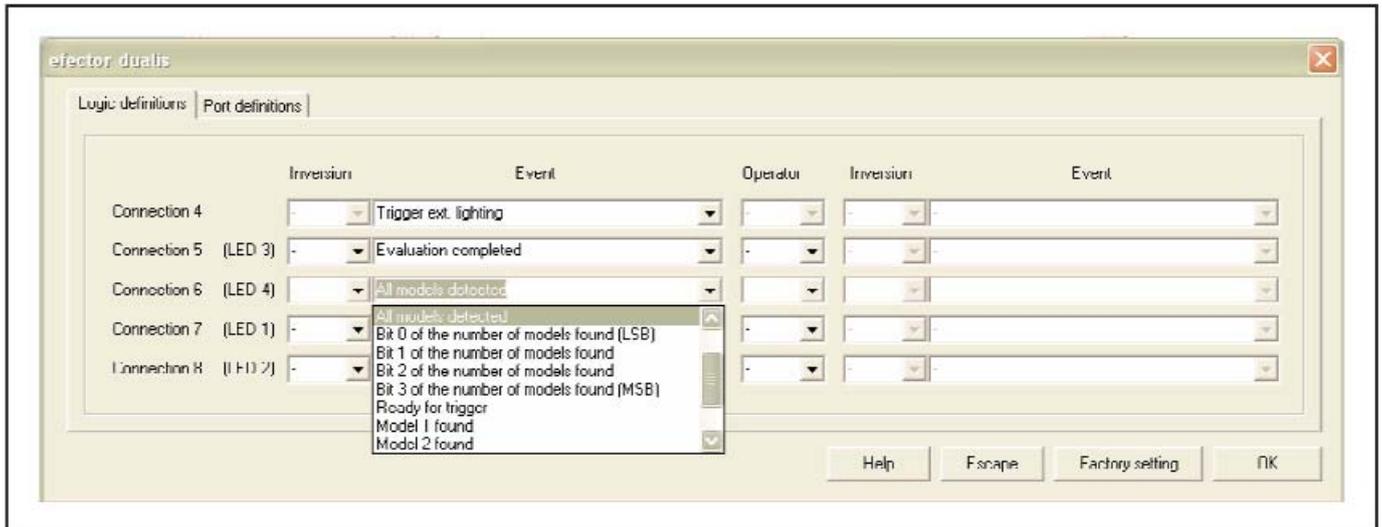
Para começar nós recomendamos adotar estes ajustes. Os ajustes podem ser personalizados selecionando *Change settings*, ou então siga para a etapa seguinte clicando *Next*.



Mudando padrão de ajustes

Quando você ativa o botão *Change settings*, uma outra janela de diálogo abrirá na qual os ajustes, classificados em funcionalidades elétricas e lógicas, podem ser alterados.

Registro para ajustar a saída lógica



No registro "Logic definitions" você liga as conexões com os eventos pedidos.

As atribuições possíveis do evento para os pins do processo de interface são listadas na tabela. Você pode selecioná-los da lista respectiva e negá-los através do item "NO" da lista de seleção *Inversion* precedente.

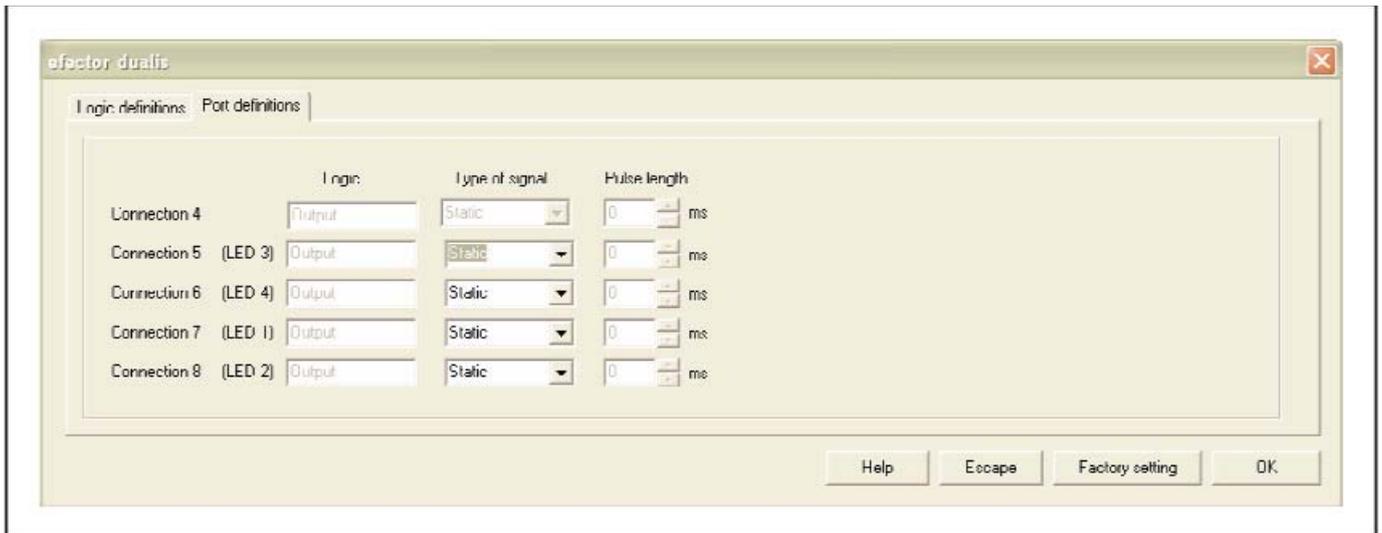
Um evento de saída pode ser ligado a outro. Para fazê-lo, selecionar o link pedido da caixa de lista do Operador.

Info

- Se uma fonte luminosa Externa foi selecionada no módulo de qualidade de ajuste da imagem, o pin 4 é pré-definido como um acionador de saída para esta iluminação.
- Se a opção comutador Externo da aplicação está ativa em ajustes Globais do sensor, os pins 7 e 8 são reservados para esta função como entradas e não podem ser mudados.
- Você pode restaurar o ajuste original a qualquer momento através do botão *Factory setting*.

Para confirmar as mudanças, pressionar *OK*, ou então, pressione *Escape*.

Registro para ajustar os parâmetros elétricos



No registro "Port definitions" você pode definir os parâmetros elétricos do processo de interface.

O campo "Logic" mostra a função básica dos pins; no campo de seleção "Type of signal" você ajusta se houver um sinal de estática ou se houver um pulso do sinal. No caso de um pulso do sinal, você pode definir o comprimento pedido do pulso na escala de 50 a 1000 ms no campo seguinte da entrada.

Quando você retornar à tela original, pressionar Next para seguir para o módulo seguinte.

Ajustes do acionador

Neste módulo você seleciona e testa o tipo de acionador.

As fontes disponíveis do acionador estão no campo da seleção *Trigger type*. Selecionar o modo solicitado aqui e ativar então o modo de teste pressionando o botão *Test trigger*.



O sensor agora está pronto, esperando por um evento do acionador; outras funções são bloqueadas durante este tempo. Se um acionador é liberado agora, a imagem capturada, assim como os resultados da análise, estará indicada na janela do resultado.

Se o acionamento funcionar da maneira que você pediu, terminar o modo de teste pressionando o botão *Test trigger* novamente e passar para a etapa seguinte pressionando o botão *Next*.

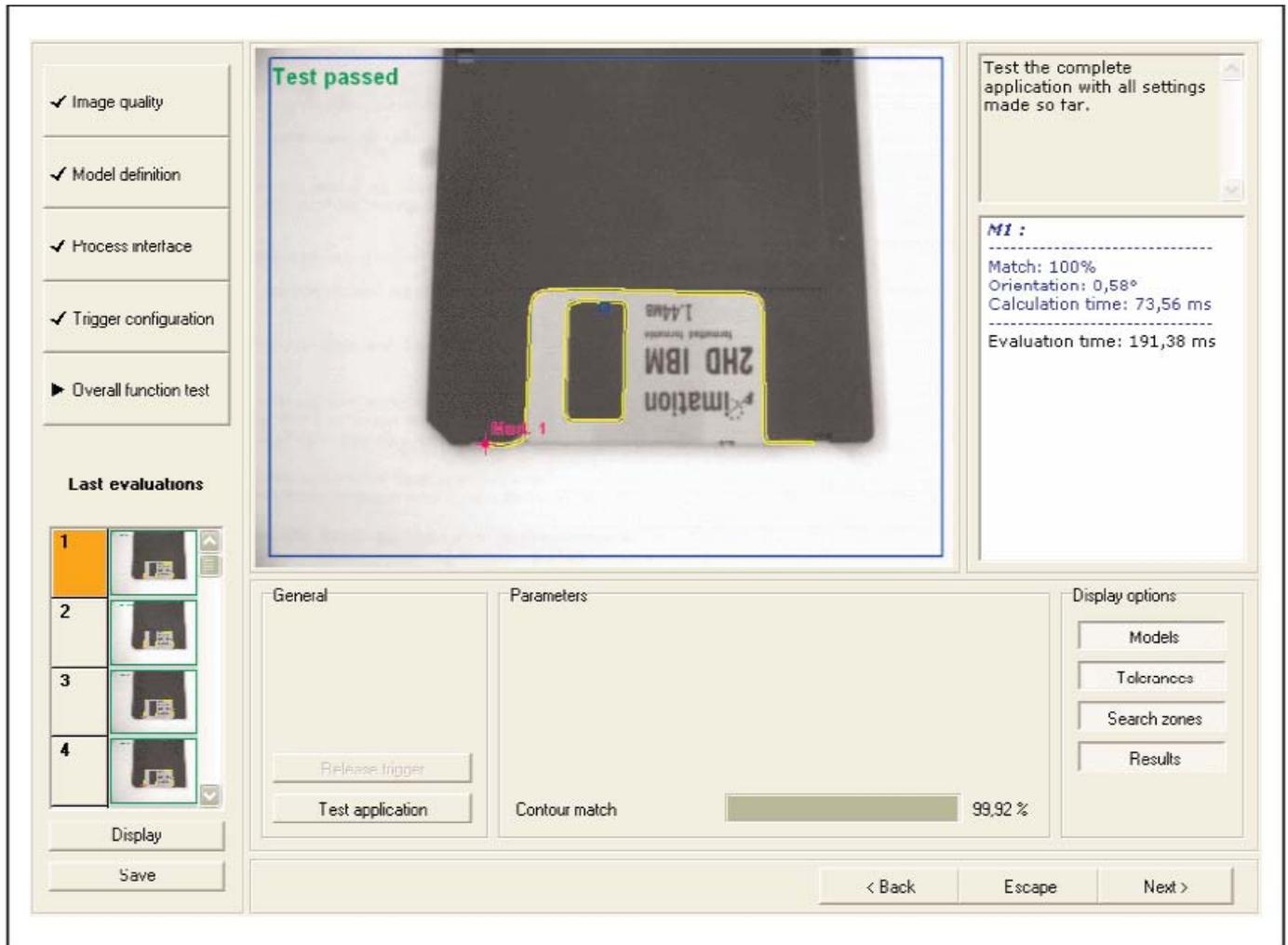
Info

- Durante o modo de teste todas as funções restantes são bloqueadas.
- Não é possível testar o acionador contínuo.

Teste de funções globais

Neste último módulo você testa todos os ajustes feitos até agora.

Cada zona de busca é pesquisada pelos modelos e os resultados para cada modelo detectado saem separadamente.



Testando a aplicação

Você selecionou esta função, o sensor aguarda por um acionador.

Se o "Teste do acionador" e o "Acionador contínuo" forem selecionados no módulo seguinte, o sensor fica avaliando continuamente e mostra todos os resultados como um gráfico e como uma tabela.

No caso da margem de acionamento, a avaliação é acionada por um pulso de acionamento recebido.

Acionamento

Se a "Margem positiva" ou a "Margem negativa" forem selecionadas como tipo de acionador, você pode simular um pulso de acionamento usando este botão.

Opções do display

Para facilitar a análise dos resultados no campo da imagem para aplicações complexas, todos os elementos de imagem podem ser ativados ou desativados individualmente.

Semelhante à função reversa de proteção do modelo do módulo de teste, tal funcionalidade é fornecida aqui também.

Info

- Como no módulo de teste do acionador, todas as funções aqui restantes são bloqueadas durante o modo de teste.
- Dependendo da complexidade da aplicação, a representação de todas as características no campo da imagem podem parecer confusas. Então você tem a possibilidade de selecionar os objetos a serem representados separadamente através dos botões de opções do Display.

Conclusão do ajuste de parâmetro

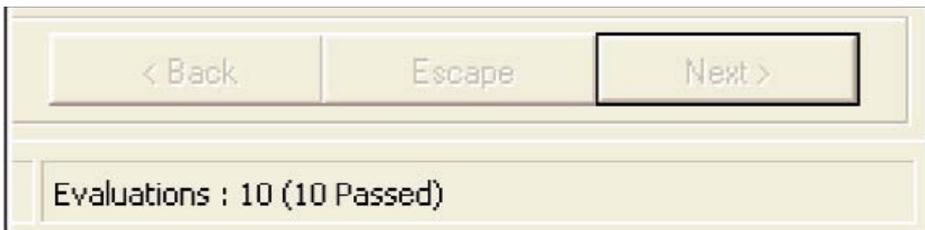
Quando você clica sobre Next será solicitado que salve a aplicação.

Modos de aplicação do sensor

Modo monitor

No modo Monitor o sensor permanece na operação de avaliação enquanto fornece imagens do sensor e resultados para exposição ao mesmo tempo. Notar que a velocidade da avaliação do sensor está reduzida.

No entanto, é no geral, maior do que a representação de velocidade máxima no efector dualis. Então nem todas as avaliações e seus resultados serão indicados (veja add-up no status do display).



Opções do display

Como no modo relatório você tem a possibilidade de ajustar suas opções individuais do display.

Suprimir os elementos que não são exigidos acelera o tempo de transferência dos dados do resultado.



Modo relatório

Este modo é usado para finalidades diagnósticas. O sensor pára a aplicação em curso.

Quando o sinal do acionador é aplicado, é desencadeada uma avaliação e todos os resultados determinados são semelhantes aos representados na tela do módulo de teste de função global.

No campo da imagem do atual sensor de imagens, assim como todos os objetos de parâmetro tais como zonas de busca, escalas da tolerância, contornos, etc, são exibidos.

Além disso, você pode abrir e salvar relatórios, fazer avaliações estatísticas e carregar, mostrar e salvar as últimas imagens de leituras corretas e incorretas do sensor.

Test passed

Match 1

*** Evaluation time : 11:22:19.345 ***

This module serves for diagnostic purposes. Create reports, statistical information as well as various sensor images.

MI :

Match: 100%
Orientation: 0,57°
Calculation time: 76,45 ms
Evaluation time: 107,68 ms

Time	Result	Models found
11:22:19.345	Passed	1
11:22:19.235	Passed	1
11:22:19.110	Passed	1
11:22:18.996	Passed	1
11:22:18.886	Passed	1

All evaluations Wrong evaluations

Save service report ...
Save evaluation image ...
Save analysis file ...
Reset statistics

Display options

Images
Contours
Tolerances
Search zones
Results

Tabela de avaliação

No modo *All evaluations*, a tabela de funcionamento mostra no campo inferior as últimas 15 avaliações. No modo *Wrong evaluations* os últimos erros de avaliação (acima de 15).

O tempo em que a avaliação foi feita no que diz respeito ao tempo de sistema de visualização do PC, o número de modelos encontrados e o resultado da avaliação são mostrados.

Quando você seleciona uma destas avaliações, a imagem correspondente do sensor e os resultados completos da avaliação estão indicados na imagem ou na janela de resultado.

Opções de imagem

Para adaptar a imagem do sensor, você pode ajustar suas opções individuais do display. Suprimir os elementos que não são exigidos, acelera o tempo de transferência dos dados de resultado.



Relatório de serviço

Cria um relatório com vários dados diagnósticos e estatísticos.

Salvar a avaliação da imagem

Salva a avaliação da imagem selecionada à partir da avaliação da tabela do servidor do PC.

Salvar arquivo de análise

Salva todas as avaliações da tabela da imagem em um arquivo. Este arquivo pode ser avaliado pela ifm electronic (por exemplo, para a análise de falhas).

Restaurar estatísticas

Apaga todos os dados estatísticos gerados.

Funções adicionais

Abrir relatórios de serviço

Nos itens do menu **File** *Open service report* você pode ver os relatórios de serviço armazenados em seu PC em seu navegador web.



Atualização de software do sensor

Para atualizar o software de seu sensor O2D proceda como segue:

A atualização consiste de um arquivo com extensão ".swu". Coloque este arquivo em um diretório de sua escolha.

- Conectar seu PC ao sensor pedido.
- Mudar para a tela do módulo de aplicação.
- Selecionar o item File/Update sensor software no menu principal.



Selecionar o arquivo SWU pedido para a atualização do sensor na caixa de diálogo que se abre.

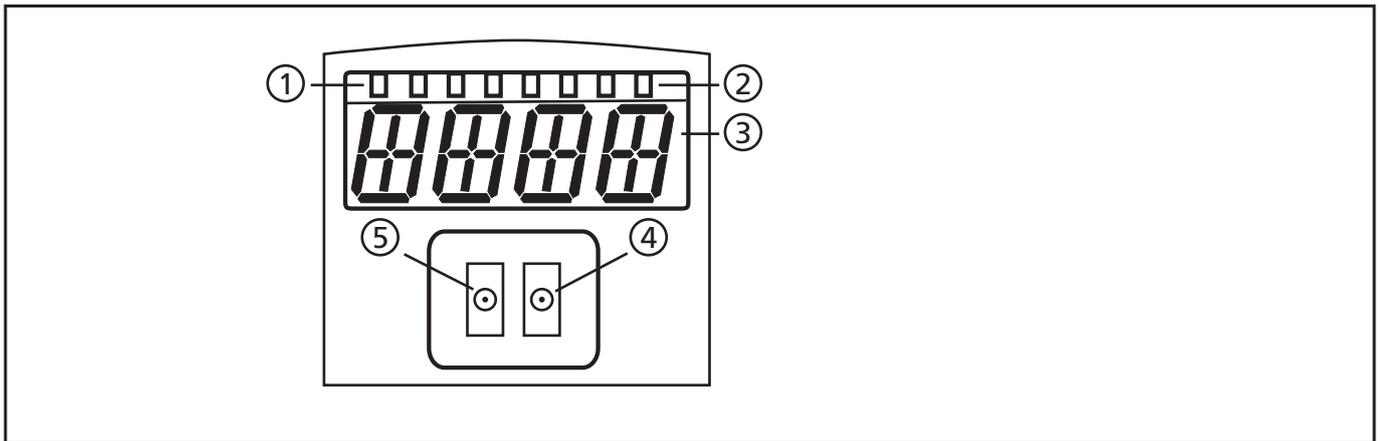
Depois de uma pergunta de segurança os dados são transferidos ao sensor. Este processo pode levar algum tempo; após a transmissão bem sucedida você receberá uma mensagem.

Em seguida o sensor realiza uma restauração automática; após sua inicialização você pode conectar ao sensor como de costume.



Durante o processo de atualização o fornecimento de corrente elétrica não deve ser interrompido; isto poderia resultar na perda de dados e de funcionalidade!

Operando e indicando elementos



①	3 x LED verde	LED luminoso Força (pronto para a operação) Eth (status da Ethernet) Con (status da conexão ao programa de funcionamento (software))
②	4 x LED amarelo	Indicação do status do comutador, acende se a saída correspondente é comutada. LED 1 indicação do status da comutação de saída 1/comutação de entrada 1 LED 2 indicação do status da comutação de saída 2/comutação de entrada 2 LED 3 indicação do status da comutação de saída 3 LED 4 indicação do status da comutação de saída 4
③	display alfanumérico de 4 dígitos	Indicação dos resultados da avaliação, parâmetros, valores de parâmetro, aviso e de mensagens de erro
④	Tecla de programação Set	Ajuste dos valores de parâmetro (pressionando botão de rolagem; aumentar pressionando brevemente).
⑤	Tecla de programação Mode/Enter	Seleção dos parâmetros e reconhecimento dos valores de parâmetro.

Conexão elétrica



A unidade deve ser conectada somente por um electricista qualificado.
Desconectar a força antes de conectar a unidade.

Processo de conexão

Conectar a tensão de fonte (24 V DC) ao processo de conexão M12 (fiação página 57 ou tipo de etiqueta no sensor).

Info

Quando o sensor é ligado pela primeira vez, o LED verde pisca indicando estar pronto para a operação. Nenhum arquivo de configuração válido foi ainda armazenado no sensor. Depois do ajuste de parâmetro um arquivo de configuração é armazenado no sensor e o LED verde acende-se continuamente.

Se você usa uma fonte externa de acionador (por exemplo, um sensor de reflexão difusa), conectar o sinal do acionador com o gatilho de entrada do sensor. Se você usa uma iluminação externa, ela deve ser acionada através do gatilho de saída do sensor.

Dependendo do ajuste da unidade é possível selecionar um dos quatro arquivos de configuração armazenados no sensor através de duas entradas. A informação sobre o resultado da análise é transmitida através das saídas do comutador (ver o capítulo "Ajustes globais do sensor", página 17).

Conexão do ajuste do parâmetro

Conectar o soquete M12 , 4-pólos para conexão do Ethernet (E11898) para o ajuste de parâmetro de conexão do sensor. Uma conexão existente é sinalizada através de um LED (Eth) na unidade.

Modos de operação

Modo de avaliação

Modo normal de operação

Quando a tensão de alimentação tiver sido aplicada, a unidade está no modo de avaliação. Se uma aplicação ativa é armazenada na unidade, ela realiza sua função de monitoramento e gera sinais de saída de acordo com os ajustes de parâmetros. O display indica os resultados atuais da avaliação, os LEDs amarelos sinalizam o status do comutador das saídas ou entradas.

Operação através do programa de funcionamento E2D200

Ajustar os valores de parâmetro através do programa de funcionamento.

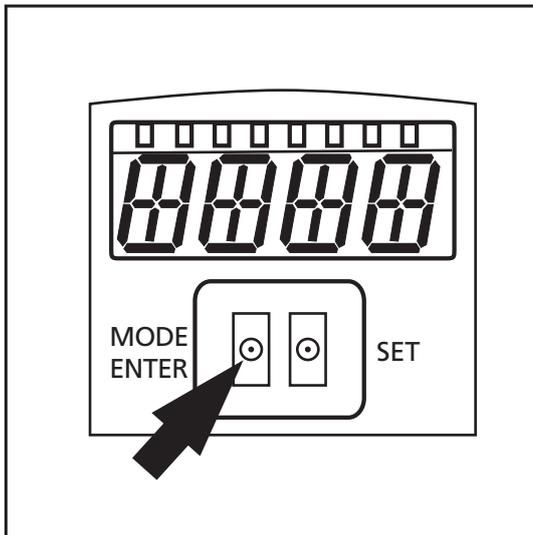
Uma conexão existente com o programa de funcionamento é sinalizada através do LED verde "Con". Dependendo do modo de aplicação o texto "OnLi" (em linha), "Parm" (ajuste do parâmetro) ou "SErP" (relatório do serviço) é indicado. As chaves da unidade estão desativadas.

Ajuste de parâmetro na unidade

Definir os valores de parâmetro via teclado e display da unidade.

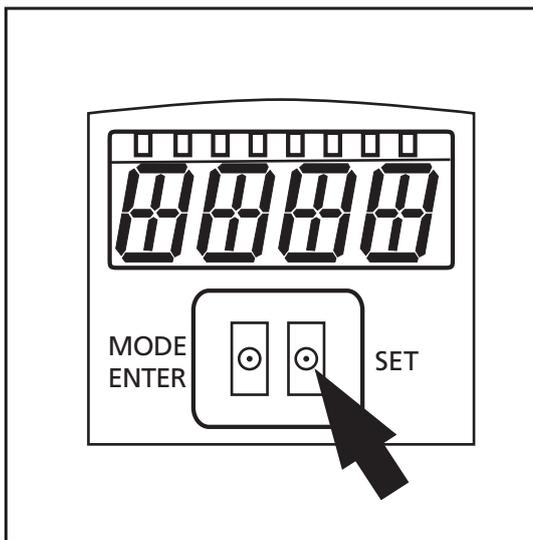
O sensor é programado usando os dois botões "Mode/Enter" e "Set".

Primeiro, chame um parâmetro com o botão "Mode/Enter", selecione o valor pedido com o botão "Set" e confirme pressionando outra vez o botão "Mode/Enter".



A unidade muda para o modo de ajuste do parâmetro quando o botão MODE/ENTER for pressionado por mais de 1s. O primeiro item do menu é mostrado.

Pressionar outra vez o botão MODE/ENTER até que o parâmetro solicitado esteja indicado.



Pressionando o botão SET um item de menu é ativado e o ajuste atual é indicado. Quando você mantém o botão SET pressionado, o display começa a piscar. Quando o botão SET for pressionado por 5s, o display pára de piscar e o ajuste pode ser mudado pressionando o botão SET.

Pressionando o botão MODE/ENTER a mudança é reconhecida e o item de menu anterior é indicado novamente.

Se nenhum botão for pressionado por mais de 15s, você irá para o próximo item de menu ou superior ao modo de avaliação.

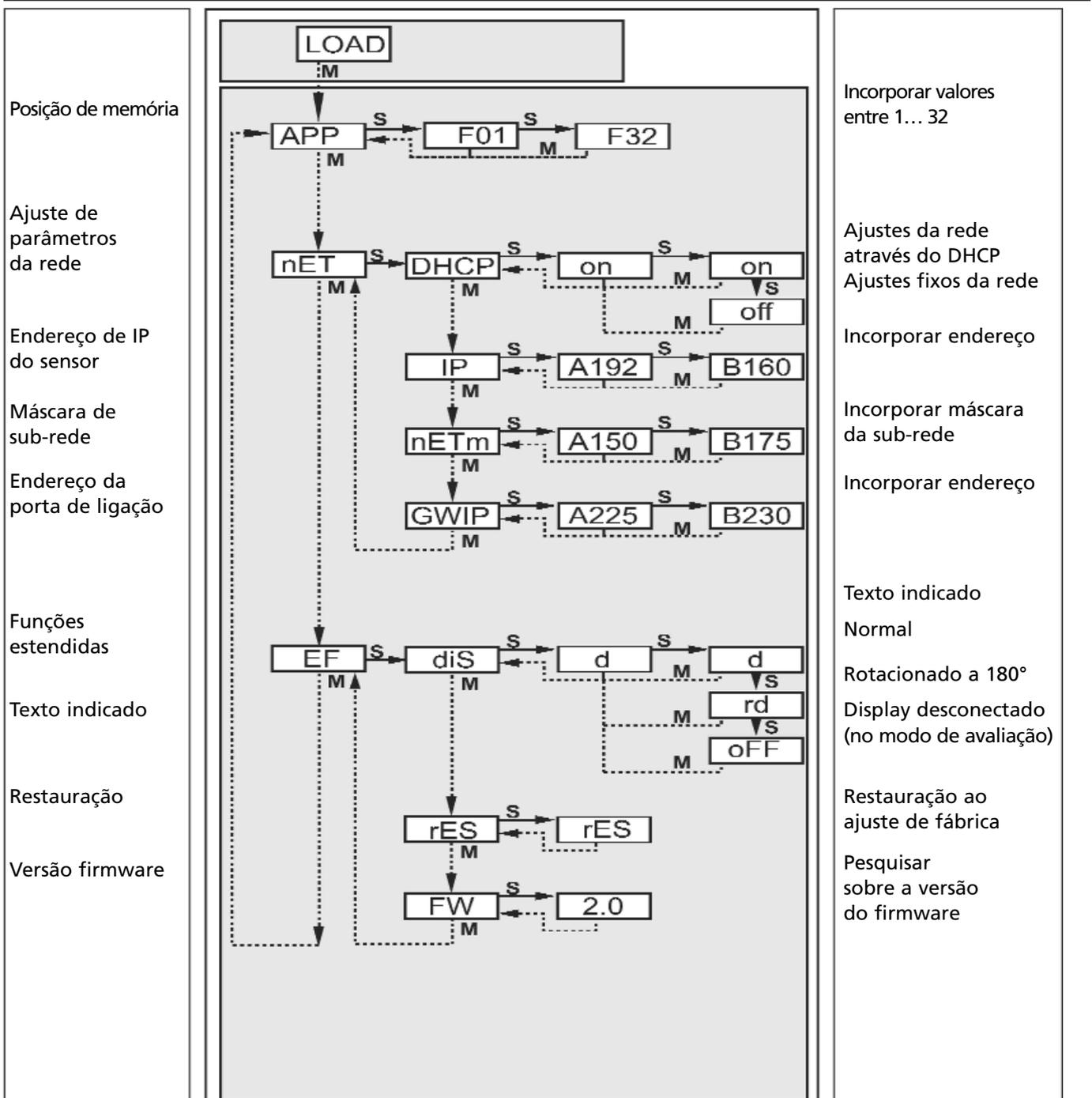
Info

Se você pressiona os botões MODE/ENTER e SET simultaneamente por mais de 10s, os botões serão travados (Lock/uLoc).

Parâmetros

Parâmetros ajustáveis

<i>APP</i>	<p>Posição de memória Selecionar uma posição de memória para que a aplicação seja criada. A unidade pode armazenar até 32 aplicações. Ativando o botão SET o número da posição de memória é aumentado no display. O estado atual da posição de memória é visualizado na primeira posição do display:</p> <p>F = posição de memória disponível I = posição de memória usada por uma aplicação inativa A = posição de memória usada por uma aplicação ativa</p>
<i>NET</i>	<p>Operação da rede Aqui você ajusta os parâmetros exigidos para a operação da rede.</p>
<i>DHCP</i>	<p>Ajustes da rede através do DHCP Se o sensor começar seus ajustes da rede através do DHCP, selecionar o ajuste "on" neste item de menu. Com o ajuste "off" os ajustes fixos da rede (ver itens de menu seguintes) são usados. No modo DHCP o sensor deve ser operado em uma rede com servidor DHCP. De outra maneira, não é acessível através do programa de operacional E2D200.</p>
<i>IP</i>	<p>Ajustando o endereço de IP Aqui, o endereço de IP do sensor é ajustado. Este ajuste é usado quando o sensor não funciona no modo DHCP. A entrada é feita na notação "dotted decimal", por exemplo, 192.168.0.3. Usando o botão SET você pode selecionar os quatro grupos do endereço. O grupo respectivo é visualizado por uma letra na primeira posição do display.</p>
<i>NETm</i>	<p>Ajustando a máscara da sub-rede Aqui, a máscara da sub-rede do sensor é ajustada. Este ajuste é usado quando o sensor não funciona no modo DHCP. A máscara da sub-rede deve corresponder ao endereço de IP. Ela é inserida analogicamente à inserção do endereço de IP.</p>
<i>GWIP</i>	<p>Ajustando o endereço da porta de ligação Aqui, o endereço da porta de ligação utilizado pelo sensor é ajustado. Este ajuste é usado quando o sensor não funciona no modo DHCP. É inserido analogicamente à entrada do endereço do IP.</p>
<i>EF</i>	<p>Acesso às funções estendidas Aqui você ativa as funções estendidas.</p>
<i>DIS</i>	<p>Rotação/desconexão do display É definido aqui se um texto é exibido normalmente (d) ou rotacionado a 180° (rd). Aqui também é definido se o modo de avaliação será desligado (oFF) no display.</p>
<i>RES</i>	<p>Restaurar o sensor Aqui o sensor é restaurado ao ajuste de fábrica.</p>
<i>FW</i>	<p>Versão do firmware Neste item do menu você pode se informar sobre a versão do firmware do sensor.</p>



Posição de memória

Ajuste de parâmetros da rede

Endereço de IP do sensor

Máscara de sub-rede

Endereço da porta de ligação

Funções estendidas

Texto indicado

Restauração

Versão firmware

Incorporar valores entre 1... 32

Ajustes da rede através do DHCP
Ajustes fixos da rede

Incorporar endereço

Incorporar máscara da sub-rede

Incorporar endereço

Texto indicado

Normal

Rotacionado a 180°

Display desconectado (no modo de avaliação)

Restauração ao ajuste de fábrica

Pesquisar sobre a versão do firmware

Operação

Displays, ajustes, menus

Após a montagem, fazer a conexão elétrica e ajuste de parâmetro, verificar se o sensor opera corretamente. Alinhar o sensor ao objeto a ser detectado.

Display de 4 dígitos

Onli	Conexão com o programa de funcionamento
Parm	Ajuste de parâmetro através do programa de funcionamento
SERP	Conexão com o programa de funcionamento, modo relatório do serviço
ErrT	Temperatura muito alta ou muito baixa
ErrP	Selecionando uma aplicação não existente através das entradas do comutador
ErrD	Erro crítico do hardware
SC	Curto-circuito de uma das saídas do comutador
Init	Inicialização da unidade depois da ligação
run	Sensor no aguardo da conexão (nenhum aplicação ativa)
LOAd	A aplicação está sendo carregada
done	Aplicação do carregamento finalizada
MonI	Modo monitor
Lock	Botões bloqueados
uLoc	Botões desbloqueados
nr[xx]	Aplicação bem sucedida (número da aplicação)
Fail	Aplicação mal sucedida
rEdY	Sensor pronto para acionamento
FWUP	Atualização do firmware em curso
DHCP noIP	Nenhum servidor DHCP encontrado (display piscando alternadamente)
WAIT	Sensor está ocupado (display piscando)

LED display

- LED verde ligado: pronto para operação
está iluminado: pronto para operação
está piscando (20 Hz): erro na unidade

- LED verde Eth: status de conexão da Ethernet
está iluminado: existe link
está piscando: tráfego de dados

- LED verde Con: status de conexão do programa de operação
está iluminado: existe a conexão

- LED 1 amarelo: indicação de status do comutador
off: entrada de comutação 1/ saída de comutação 1 não comutado
on: entrada de comutação 1/ saída de comutação 1 comutado
está piscando (20 Hz): curto-circuito na saída de comutação 1

- LED 2 amarelo: indicação de status do comutador
off: entrada de comutação 2/ saída de comutação 2 não comutado
on: entrada de comutação 2/ saída de comutação 2 comutado
está piscando (20 Hz): curto-circuito na saída de comutação 2

- LED 3 amarelo: indicação de status do comutador
off: saída de comutação 3 não comutado
on: saída de comutação 3 comutado
está piscando (20 Hz): curto-circuito na saída de comutação 3

- LED 4 amarelo: indicação de status do comutador
off: saída de comutação 4 não comutado
on: saída de comutação 4 comutado
está piscando (20 Hz): curto-circuito na saída de comutação 4

Ajustes de fábrica

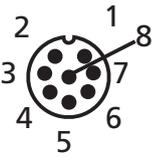
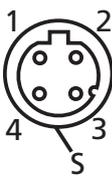
Ajustes da unidade

Display	orientação 0°
Nome da unidade	Novo sensor
Posição da unidade	Nova posição
DHCP	não ativo
Endereço de IP	192.168.0.49
Máscara da sub-rede	255.255.255.0
Porta de ligação	192.168.0.0
Porta XML-RPC	8080
Porta de vídeo	50002
Selecionar a aplicação através das entradas de comutação	não ativo
Eliminação de rebotes do acionador	não ativo

Configuração

Modelos	Nenhum
Correspondência mínima	60%
Tolerância de conformidade	3
Número de modelos	1
Orientação	-10° ... +10° (programa operacional)
Unidade de conexão 4	saída do disparador
Unidade de conexão 5	saída do comutador, função de avaliação concluída (pronta)
Unidade de conexão 6	saída do comutador, função de todos os modelos detectados
Unidade de conexão 7	saída 1 do comutador
Unidade de conexão 8	saída 2 do comutador
Iluminação	interna
Modo acionador	contínuo

Fiação

<p>Processo de conexão: Conector M12, 8-pólos</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1: U+ 2: Entrada do disparador 3: 0 V 4: Saída de comutação 5 / saída do disparador 5: Saída de comutação 3 / Pronto 6: Saída de comutação 4 / OUT 7: Saída de comutação 1 / Entrada 1 8: Saída de comutação 1 / Entrada 2 	<p>Conector M12, 4-pólos, codificação-D</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1: TD+ 2: RD+ 3: TD- 4: RD- S: Blindagem
---	--

