



Tradução das instruções de programação originais

Manual Técnico

ICOS Open STT



Prefácio	3
Instruções de Segurança	3
Importante	4
 Teclas e Botões de Comando	 5
Consola de Comando Principal	5
Painel de comando 1	6
Painel de comando 2	7
Consola de Comando à Esquerda/Direita da Mesa da Máquina	8
Consola de Comando à Esquerda/Direita da Máquina	9
Consola de Comando Manual	10
Botões de comando para CNC	11
Indicação de estado / Campos de indicação	12
Indicar valor real dos eixos	13
Seleccionar grupo de eixos CNC (opcional)	14
 Princípios da operação	 15
Ligar / desligar a máquina	15
Função de paragem de emergência	17
Abrir / fechar porta da grade protectora	19
Função de paragem dos eixos	20
Mensagens da máquina	22
Confirmar erros	23
 Modos de funcionamento	 24
Modo de operação: Aproximar pontos de referência	24
Modo de operação: Automático (Produção)	24
Funções manuais (Deslocar manualmente eixos CNC)	26
Funções MDI	28
 Funções adicionais	 30
Ligar e desligar funções e grupos	30
Operação de recarga	31
Gestão dos alojamentos dos bordos	32
 Acessórios (régua de menus à esquerda)	 35
Visualizar lista de trabalhos	35
Gestor de ficheiros	38
Recolha de dados operacionais e da máquina (MBE)	39
Programas utilitários	41
Segurança de dados	41
Código de barras (opcional)	42
Teleserviço (opcional)	42
Visualização da máquina (opcional)	43
Programas de serviço	44



Prefácio

Estas instruções de programação são parte integrante do manual de instruções e entregues, juntamente com o manual, ao cliente.

Estas instruções de programação devem estar disponíveis na proximidade da máquina para o pessoal operador, em condições legíveis e completas.


O pessoal operador deve ter lido e compreendido estas instruções de programação e o manual de instruções antes de trabalhar com a máquina.

NOTA


	<p>As instruções de segurança no manual de instruções devem ser respeitadas!</p> <p>Os conteúdos relevantes para a segurança nestas instruções de programação não substituem as instruções de segurança no manual!</p>
--	--

Instruções de Segurança

PERIGO

	<p>Operação errada!</p> <p>Perigo de vida!</p> <p>A máquina só deve ser operada por pessoal técnico devidamente qualificado!</p> <p>Programas desconhecidos devem ser controlados antes do início dos mesmos e testados com velocidade baixa! Os erros de programa também podem originar danos na máquina!</p>
---	--

PERIGO

	<p>Peças móveis da máquina!</p> <p>Perigo de vida!</p> <p>A máquina só pode ser operada com dispositivos de segurança e protecção intactos e completos!</p> <p>A máquina só pode ser ligada, se nenhuma pessoa se encontrar na zona de perigo (por exemplo, zona no interior das vedações protectoras)!</p>
---	---



Importante

ATENÇÃO



Para a operação das máquinas da IMA são permitidos exclusivamente os sistemas de comando IMA com os componentes de software e hardware previstos pela IMA.

Na instalação de programas no computador de comando IMA, que não foram autorizados pela IMA, podem ocorrer graves avarias no sistema.

Intervenções no sistema de comando da IMA por pessoas não autorizadas, em particular a instalação de software, libertam a IMA da obrigação de garantia e da responsabilidade pelo produto.



Teclas e Botões de Comando

Consola de Comando Principal



Fig. 1



Interruptor de paragem de emergência

- O botão em forma de cogumelo, caso seja activado em situação de perigo, pára imediatamente todos os accionamentos da máquina e deixa-a sem tensão.
- Utilizar o botão em forma de cogumelo apenas em situação de perigo! Não utilizar para paragem, sob condições de operações normais, da máquina!



Painel de comando 1



Fig. 2



- Confirmar preparação operação manual



- Preparação operação manual



- Confirmar paragem de emergência



- Desligar tensão de comando



- Confirmar paragem do eixo



- Reset



- Confirmar indicação de erro




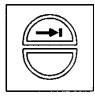






- Confirmar fechar grade protectora



- Interruptor de chave

**Painel de comando 2**

Fig. 3








- | | |
|---|-----------------------------------|
|  | • Paragem NC |
|  | • Confirmar paragem do eixo |
|  | • Confirmar paragem de emergência |
|  | • Desligar tensão de comando |
|  | • Arranque NC |
|  | • Reset |
|  | • Confirmar indicação de erro |
|  | • Fixar a matriz |



Consola de Comando à Esquerda/Direita da Mesa da Máquina





Fig. 4

- 
 - Batente para cima
- 
 - Aspirador posição inicial
- 
 - Mesa posição inicial peça
- 
 - Fixar a matriz
- 
 - Mostrar jogo
- 
 - Fixar a ventosa de vácuo
- 
 - Fixar a peça

**Máquina****Consola de Comando à Esquerda/Direita da**

Fig. 5

-  • Interruptor de paragem de emergência
-  • Ligar calha de elevação
-  • Paragem NC
-  • Confirmar paragem do eixo
-  • Arranque NC



Consola de Comando Manual



Fig. 6



- Interruptor de paragem de emergência



- Fixar / soltar ferramenta



- Arranque NC



- Aspiração aberta



- Paragem NC



- Com o potenciômetro, a velocidade dos eixos pode ser regulada progressivamente.



Botões de comando para CNC



Fig. 7

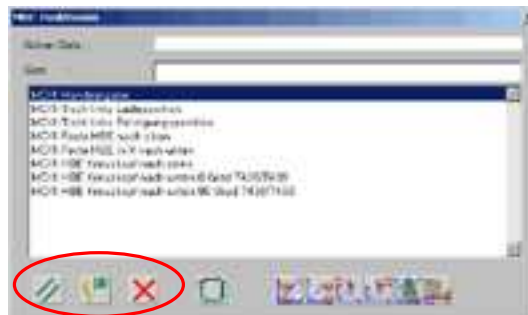


Fig. 8

Os botões de comando encontram-se na interface do utilizador ICOS Open STT, no campo 2. Estes botões encontram-se também nos campos de diálogo para "Funções MDI" e "Funções manuais" (ver também, mais abaixo, os capítulos individuais) e só podem ser clicados respectivamente nas janelas activas.

Estes botões de comando têm a mesma função que as teclas de comando correspondentes nos painéis de comando e consolas de comando!



Botão "Confirmar erro da máquina"

Eliminar erro.

Confirmar erro da máquina.



Botão "Activar Iniciar CNC"

Iniciar funções MDI (introdução manual directa) ou programa do lado zero.



Botão "Activar Reiniciar CNC"

Cancelar o processamento em curso. Primeiro rodar o potenciômetro de avanço (4.4) para zero na consola portátil para operação de equipamento.

Todas as funções CNC surgidas são apagadas.



Botão "Activar Paragem CNC"

Parar o processamento em curso. Primeiro rodar o potenciômetro de avanço (4.4) para zero na consola portátil para operação de equipamento.

O processamento parado pode ser retomado activando o botão "Activar Iniciar CNC".

Indicação de estado / Campos de indicação

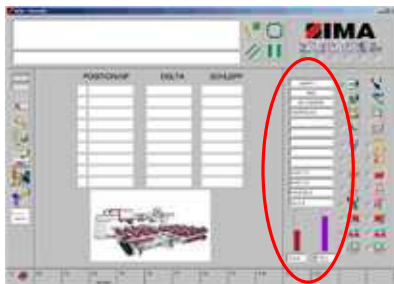


Fig. 9

AGRP 1	01
ZYKLUS	02
AUTOMATIK	03
NCPRG:9999.0	04
	05
	06
G0 G40 G90	07
G17 G54	08
M5 M40 M48	09
MFKT:0	10
MFKT:200	11
WKZNR:602	12
Sp%:18000	13

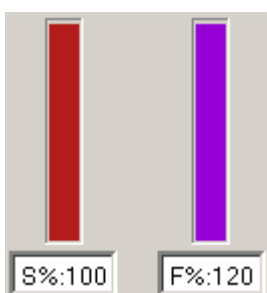


Fig. 11

Campos de indicação 01 – 13

01 Grupo de eixos CNC actual

02 Estado CNC

03 Modo de operação (por ex. Automático)

04 Programa CNC activo

05 Número de erro CNC

06 Número de erro CLP

07 Função G activa

08 Função G activa

09 Função M activa

10 Função M confirmada

11 Função M volante

12 Número de ferramenta actual

13 Rotações da ferramenta programadas

S% = Potenciómetro do fuso; indicação das rotações do fuso.

F% = Potenciómetro de avanço, indicação da velocidade de avanço.



Indicar valor real dos eixos

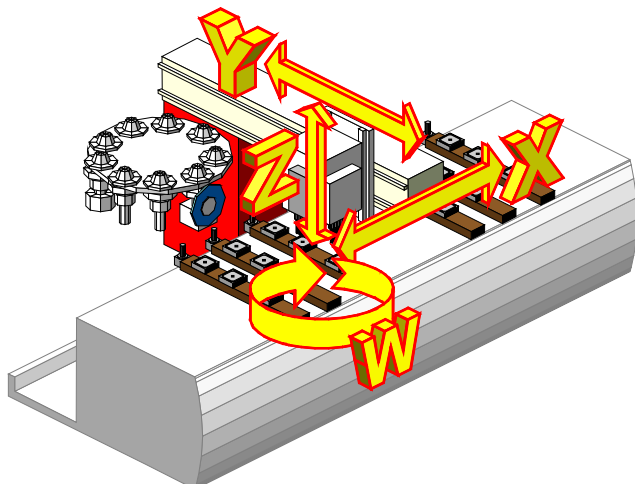


Fig. 12, Exemplo para designação dos eixos CNC



Fig. 13

São indicadas as posições efectivas dos eixos CNC.



Fig. 14

Eixo X = Suporte esquerdo / direito

Eixo Y = Fuso principal no suporte esquerdo/direito

Eixo Z = Suporte para cima / para baixo

Eixo W = Eixo de rotação do fuso principal.

POSIÇÃO = Posição actual do eixo CNC, referente ao ponto zero.

DELTA = Diferença entre posição teórica do comando CNC e a posição real do eixo CNC.

SCHLEPP = Resistência dos eixos CNC (ver capítulo "Erro de arrasto").

Activar o botão "OP/OM", para comutar entre a indicação da posição referente ao ponto zero da peça a trabalhar e a indicação da posição referente à deslocação do ponto zero.

Em máquinas com vários grupos de eixos CNC, deve ser seleccionado o grupo de eixos CNC correcto, para a indicação do eixo CNC correcto (ver capítulo "Seleccionar grupo de eixos CNC").



Seleccionar grupo de eixos CNC (opcional)



Fig. 15

Para a operação nos modos de operação manual e funções MDI, bem como para a indicação do valor real dos eixos CNC correspondentes é necessário, nas máquinas com vários grupos de eixos CNC, seleccionar o grupo de eixos CNC correspondente (depende da máquina, não na BIMA 210 e BIMA 310).

Exemplo:

Em máquinas com vários grupos de eixos CNC (por ex. nas máquinas de pórtico BIMA) deve ser seleccionado o grupo de eixos CNC correspondente, para mostrar o primeiro e o segundo eixo Y em separado.



Seleccionar grupo de eixos CNC Mesa 1 (esquerda).



Seleccionar grupo de eixos CNC Mesa 2 (direita).



Ligar e/ou desligar o grupo de colagem de bordos do grupo de eixos CNC.



Princípios da operação

Ligar / desligar a máquina

Ligar



Fig. 16

Ligar o interruptor principal (5.1) no armário de distribuição.

Após aceleração do computador, activar a combinação de teclas Ctrl + ALT + Entf..

Iniciar sessão em Windows

Iniciar sessão – operador da máquina

Nome do utilizador: introduzir IMA.

Palavra-passe: introduzir IMAIMA (atenção às maiúsculas).

O utilizador "IMA" tem apenas direitos limitados de acesso aos dados, para evitar apagar acidentalmente ou alterar dados importantes do sistema.

Iniciar sessão – pessoal assistência técnico

Nome do utilizador: introduzir POWER.

Palavra-passe: introduzir IMAPOWER (atenção às maiúsculas).

O utilizador "POWER" tem direitos plenos de acesso aos dados, para poder realizar alterações ou actualizações de software.

Após o início de sessão em Windows, a interface do utilizador ICOS OPEN STT arranca automaticamente.



Realizar o início de sessão na recolha de dados da máquina (MDE) (ver capítulo "Recolha de dados operacionais e da máquina MBE").

Confirmar erro (ver capítulo "Confirmar erros").



Ligar / desligar aquecimento da cola. Ligar o aquecimento do grupo de colagem de bordos (se disponível).



Aproximar os pontos de referência.



Desligar a máquina

Remover a ferramenta do fuso(s) principal(ais) através das funções MDI.

Terminar o programa IMAWOP através da activação da combinação de teclas Alt + F4.

Terminar o programa ICOS OPEN STT através da activação da combinação de teclas Alt + F4.

O campo de diálogo "Consulta de segurança" é exibido na interface do utilizador ICOS OPEN STT.

Confirmar a pergunta "Quer mesmo sair do programa?" com um clique no botão "Encerrar sistema".



Desligar a tensão de comando.

Após o pedido através do comando, desligar a máquina activando o interruptor principal no armário de distribuição (5.1).



Função de paragem de emergência



O interruptor de emergência só deve ser accionado no caso de ameaça para a saúde das pessoas ou de perigo de danos na máquina!

O interruptor de paragem de emergência não deve ser utilizado para a paragem geral da máquina, porque pode originar avarias de funcionamento. No caso de avarias da máquina, activar sempre primeiro a paragem do avanço.



Fig. 17

Na função de paragem de emergência, os módulos e os grupos da máquina são ligados sem corrente. Os eixos CNC e todas as peças móveis da máquina devem ser imediatamente parados. Todas as funções da máquina são desactivadas, respectivamente na posição inicial.

Por exemplo, se os batentes não podem ser aproximados. Todas as peças a trabalhar são apertadas na mesa da máquina e não podem ser soltas.

A função de paragem de emergência é accionada através da activação de um dos interruptores vermelhos de paragem de emergência. Rodando o interruptor de paragem de emergência no sentido dos ponteiros do relógio, este é novamente desbloqueado.

CUIDADO



Peças móveis da máquina!

Perigo de ferimentos!

Ao activar o interruptor de **PARAGEM DE EMERGÊNCIA** ou no caso de falha de corrente, as peças móveis da máquina podem deslocar-se ou virar.

CUIDADO



Cola quente derramada!

Perigo de queimaduras!

Ao activar o interruptor de paragem de emergência ou no caso de falha de corrente, o cilindro de cola do grupo de colagem de bordos pára! Cola quente pode sair do depósito de cola!

**Confirmar paragem de emergência**

Eliminar o perigo.

Desbloquear o interruptor de paragem de emergência (Fig.17).



Fig. 18



Activar reiniciar CNC.



Para confirmar a paragem de emergência, activar a confirmação de paragem de emergência ca. 0,5 segundos.



Abrir / fechar porta da grade protectora



Fig. 19



Por ex., se a máquina está equipada com um grupo de colagem de bordos, a tecla "Comunicar entrada" e o interruptor de chave "Confirmar porta da grade protectora" estão adicionalmente integrados no painel de comando do carro da consola de comando e/ou no armário de distribuição.

Para entrar na área traseira da máquina e aí, poder, por ex., abrir e/ou fechar o aperto das tiras no grupo de colagem de bordos ou no carregador de rolos, a tecla "Comunicar entrada" tem de ser activada antes da abertura da porta da grade protectora. Carregando nesta tecla, é activada a função de paragem dos eixos (ver capítulo "Função da paragem dos eixos"). Para, a seguir, voltar a confirmar a função de paragem dos eixos com a porta da grade protectora fechada, o interruptor de chave tem de ser rodado para a direita. Desta forma evita-se uma confirmação inadvertida dos accionamentos dos eixos CNC.

PERIGO



Peças móveis da máquina!

Perigo de vida!

A porta da grade protectora só pode ser fechada se não estiverem pessoas na zona de perigo!

Para mais informações sobre a porta da grade protectora, consultar o capítulo "Grade Protectora" no manual de instruções.



Função de paragem dos eixos



Fig. 20

A zona de trabalho à frente da mesa da máquina está protegida com esteiras de acesso. Em vez de uma esteira de acesso, a máquina pode estar opcionalmente equipada com uma barreira luminosa.

A função de paragem dos eixos é activada, se uma esteira de acesso activa é calcada, o suporte ou uma mesa da máquina se desloca para a zona de uma esteira não confirmada ou se a porta da grade protectora é aberta. O avanço pára e todos os accionamento dos eixos CNC são ligados sem corrente. Mas todas as outras funções da máquina podem ser usadas, por ex. para apertar peças e aspiradores de vácuo.

Confirmar paragem dos eixos / esteira de acesso



Com activar Reiniciar CNC, apagar erro de arrasto.

Rodar para a direita o interruptor de chave "Confirmar porta da grade protectora" (9.7, se disponível), se o interruptor de paragem de emergência (6.1) foi activado ou a porta da grade protectora desbloqueada.



Activar tecla "Paragem dos eixos" (9.3) ca. 0,5 segundos, para confirmar paragem dos eixos / esteira de acesso.

PERIGO



Peças móveis da máquina!

Perigo de vida!

A paragem do eixo só pode ser confirmada se não estiverem pessoas na zona de perigo!



Erro de arrasto



Se, com a função de paragem dos eixos activada, um dos eixos CNC (por ex. do carregador de substituição de adaptadores/ferramentas) é deslocado à mão, então com grandes movimentos a função de paragem de emergência é activada imediatamente. Desta forma, a posição real do eixo CNC sucede-se fora da zona em que o comando ainda compensa o desvio do valor teórico/real. Com movimentos pequenos, a posição real do eixo CNC encontra-se dentro desta janela. Se, agora, a função de paragem dos eixos é novamente confirmada, o arrasto é compensado com um movimento intermitente. Este movimento intermitente da máquina pode provocar danos nos elementos dos accionamentos. Por isso, antes de um novo arranque dos eixos CNC, um eventual erro de arrasto deve ser apagado activando a tecla "Activar Reiniciar CNC". O erro de arrasto é indicado na interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 1 "Valores reais dos eixos" (cf. capítulo "Indicar valores reais dos eixos").

O comando CNC compara constantemente as posições efectivas dos eixos CNC com aquelas onde um eixo CNC deve ficar em resultado da corrente do motor admitida. A diferença destes dois valores é designada como arrasto. O valor é indicado na vista dos eixos na 3ª coluna.

ATENÇÃO



Movimentos bruscos da máquina devido a formação de erros de arrasto!

Antes de um novo arranque dos eixos CNC, apagar o erro de arrasto activando a tecla "Activar Reset CNC" no painel de comando do carro da consola de comando e/ou armário de distribuição.



Mensagens da máquina

N0012\$Kein gueltiges Programm in der Arbeitsliste
N0024\$Trittmatte links betaetigt
N0032\$Schutztuer links nicht geschlossen
N0407\$Bohrkopf HBE 2 drehbar nicht unten

Fig. 21, Campo de diálogo das mensagens da máquina



Na interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 1 "Mensagens da máquina", são visualizadas mensagens sobre o estado da máquina.



Na janela de visualização inferior do campo de diálogo de diagnósticos podem ser introduzidos textos individuais para cada mensagem. Para o efeito, clicar com o rato na mensagem visualizada, introduzir o texto e guardar.

Fig. 22



Confirmar erros



Fig. 23



Os erros são visualizados na interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 1 "Mensagens da máquina".

Activar Reiniciar CNC.



Confirmar paragem de emergência.

Rodar o interruptor de chave "Porta da grade protectora" para a direita.

Eliminar erro.



Confirmar erro da máquina.



Accionar a paragem dos eixos ca. 0,5, para confirmar paragem dos eixos / esteira de acesso.

ATENÇÃO



Perigo de colisão devido a operação errada!

Após o cancelamento de um programa, e antes de um reinício do processamento, eventuais ferramentas e grupos devem ser afastados da peça no modo de operação "Funções manuais" e, de seguida, levados para a posição inicial no modo de operação "Funções MDI"!



Modos de funcionamento

Modo de operação: Aproximar pontos de referência

Confirmar erro (ver capítulo "Confirmar erros").



Fig. 24



Aproximar pontos de referência (interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 4 "Modos de operação e funções especiais").

Rodar para máximo o potenciômetro de avanço na consola portátil para operação de equipamento.



Activar Iniciar CNC (interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 2 "Botões de comando para CNC").

Deslocar eixos CNC para pontos de referência.

Começar a produção (ver capítulo "Modo de operação: Automático (Produção)").

Modo de operação: Automático (Produção)



Fig. 25



Fig. 26

Confirmar erro (ver capítulo "Confirmar erros").



Seleccionar o programa desejado a partir da lista de trabalhos.



Ligar AUTOMÁTICO.

Fig. 27



Apertar a peça a trabalhar, no lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.



Activar a tecla "Paragem dos eixos" ca. 0,5 segundos, para confirmar a esteira de acesso à frente do lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.



Iniciar o processamento do lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.



Parar o processamento em curso do lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.



Retomar o processamento parado no lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.



Accionar a tecla "Activar Reiniciar CNC", para cancelar o processamento em curso no lado esquerdo e/ou direito da mesa da máquina.

ATENÇÃO



Perigo de colisão devido a operação errada!

Após o cancelamento de um programa, e antes de um reinício do processamento, eventuais ferramentas e grupos devem ser afastados da peça no modo de operação "Funções manuais" e, de seguida, levados para a posição inicial no modo de operação "Funções MDI"!

PERIGO



Operação errada!

Perigo de vida!

Programas desconhecidos devem ser controlados antes do início dos mesmos e testados com velocidade baixa! Os erros de programa também podem originar danos na máquina!



Funções manuais (Deslocar manualmente eixos CNC)



Fig. 28

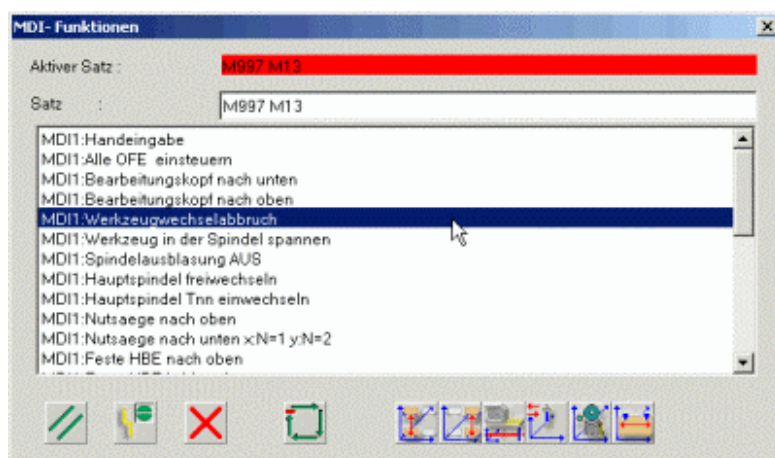


Fig. 29, Caixa de diálogo da operação manual, depende do tipo de máquina

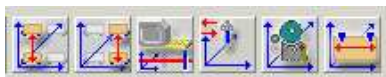
Confirmar erro (ver capítulo "Confirmar erros").



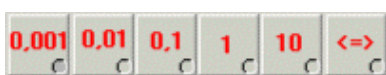
Accionar o botão "Para funções manuais" (interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 4 "Modos de operação e funções especiais").

O campo de diálogo "Operação manual" é visualizado na interface do utilizador ICOS OPEN STT.

Apenas estão activos os botões no campo de diálogo "Operação manual".



Nas máquinas com vários grupos de eixos CNC, activar os botões correspondentes para o grupo de eixos CNC desejado na caixa de diálogo "Operação manual".



Activar a tecla " 1 " (deslocar eixo 1mm) no campo de diálogo "Operação manual".

Se é accionada a tecla " 1 ", o eixo CNC seleccionado desloca-se gradualmente 1 mm.



Activar o campo de diálogo "Operação manual", para voltar a desactivar a tecla anteriormente accionada (por ex. tecla " 1 ").

O eixo CNC desloca-se enquanto a tecla " + " ou " - ", na consola portátil para operação de equipamento, está activada.

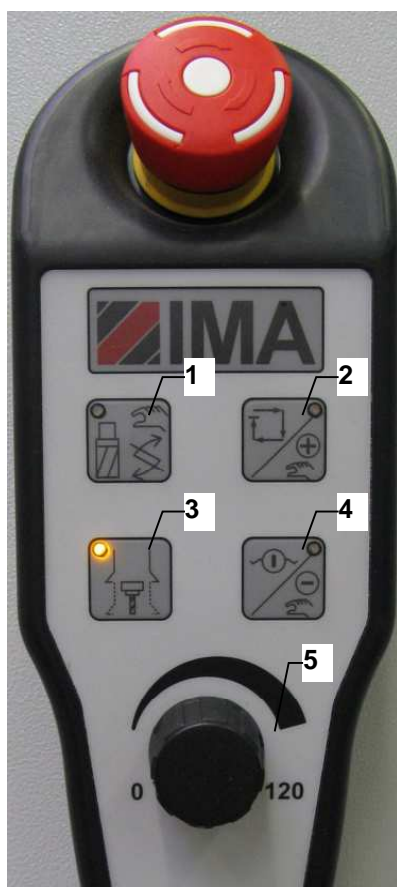


Fig. 30

Seleccionar, através de duplo clique, o eixo CNC desejado a partir da lista no campo de diálogo "Operação manual".

Diminuir o potenciômetro de avanço (Fig. 30.5) na consola portátil para operação de equipamento.



Na consola portátil para operação de equipamento, activar a tecla " + " ou " - " (Fig. 30.2 ou Fig. 30.4) e mantê-la premida.



Aumentar cuidadosamente o potenciômetro de avanço (Fig. 30.5) na consola portátil para operação de equipamento.



Fechar campo de diálogo "Operação manual".

ATENÇÃO



Peças móveis da máquina!

Perigo de colisão!

Nos modos de operação manual, o avanço deve ser diminuído com o potenciômetro na consola de comando manual!



Funções MDI



Fig. 31

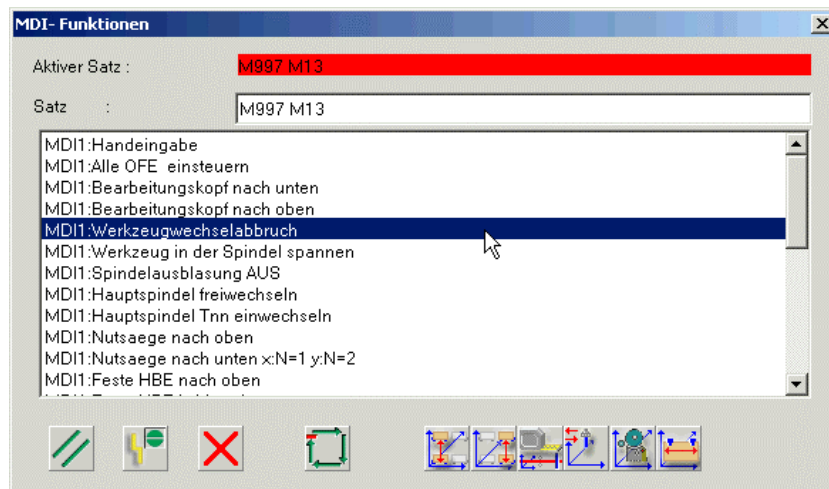


Fig. 32, Campo de diálogo das funções MDI, depende do tipo de máquina

MDI significa introdução directa manual. Com o modo de operação "Funções MDI" podem ser introduzidos directamente e executados registos de programas em código DIN.

Confirmar erro (ver capítulo "Confirmar erros").

Diminuir o potenciômetro de avanço (Fig. 30.5) na consola portátil para operação de equipamento.



Accionar o botão "Para funções MDI" (interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 4 "Modos de operação e funções especiais").

O campo de diálogo "Funções MDI" é visualizado na interface do utilizador ICOS OPEN STT.

Apenas estão activos os botões no campo de diálogo "Funções MDI".

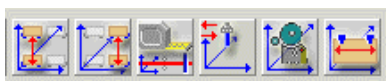


Fig. 33

Nas máquinas com vários grupos de eixos CNC, activar os botões correspondentes para o grupo de eixos CNC desejado no campo de diálogo "Funções MDI".



Seleccionar, através de duplo clique, a função MDI desejada a partir da lista no campo de diálogo.



Accionar botão "Activar Reiniciar CNC" (campo de diálogo "Funções MDI").

Aumentar cuidadosamente a velocidade através do potenciômetro de avanço (13.4) na consola portátil para operação de equipamento.



Fechar campo de diálogo "Funções MDI".

ATENÇÃO



Peças móveis da máquina!

Perigo de colisão!

Nos modos de operação manual, o avanço deve ser diminuído com o potenciômetro na consola de comando manual!



Funções adicionais

Ligar e desligar funções e grupos



Fig. 34



Funções E/A (ligar bomba de vácuo, cobertura de aspiração activa, ligar / desligar transportador de aparas, ligar / desligar unidade de colagem, ligar / desligar diminuição da temperatura da unidade de colagem). Estas funções adicionais podem ser activadas através deste menu ou através dos botões inferiores.



Ligar / desligar bomba de vácuo.



Ligar / desligar modo de operação "Processar peça comprida".



Ligar / desligar transportador de aparas (opcional).



Baixar cobertura de aspiração para activar e/ou desactivar o fuso principal.



Ligar / desligar aquecimento para o grupo de colagem de bordos (opcional).



Baixar aquecimento para o grupo de colagem de bordos, por ex. para pausas (opcional).



Levantar e/ou baixar trilhos de elevação (opcional).



Ligar / desligar operação de matrizes (opcional).



Incluir / excluir passos do programa (não nas máquinas de pórtico).



Iniciar processamento no lado esquerdo da mesa da máquina.



Operação de recarga



Processar programas enormes (opcional).

Em processamentos especialmente grandes pode acontecer que o programa CNC não possa trabalhar uma peça. Se o programa foi carregado através da operação de recarga e não através da lista de trabalho, realiza-se uma transferência peça por peça. Se foi transferido um programa demasiado comprido a partir da lista de trabalho (ca. $\geq 60\text{kB}$) efectua-se uma mensagem de erro:

"O programa não pode ser transferido."

Não é possível uma transferência a partir da lista de trabalhos!

Este programa só pode ser transferido através da operação de recarga.

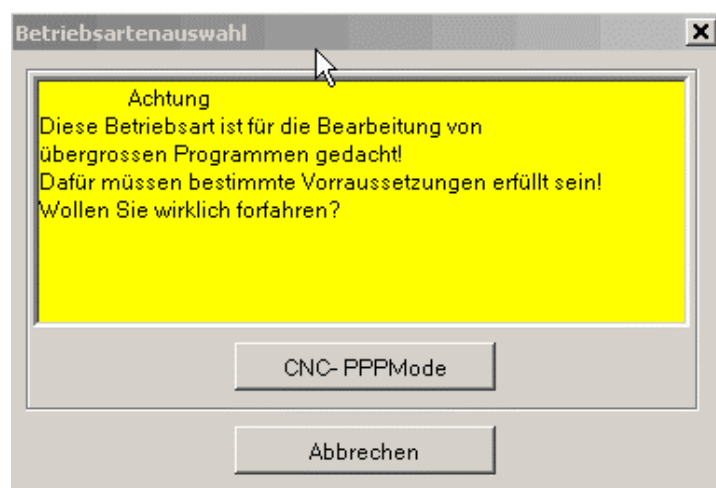
Ter em atenção as seguintes condições para a operação de recarga.

- Não é possível em máquinas de pórtico.
- Não programar saltos de linhas.
- Não incluir nem excluir partes do programa através das funções MDI.
- Apenas tipo de ocupação 1 peça por lado.
- Na programação em IMAWOP, a operação de recarga tem ser activada (caixa de diálogo do cabeçalho do programa, opções).

Iniciar programa em operação de recarga.



Accionar botão da operação de recarga.



Aparece a caixa de diálogo acima representada.



Accionar o botão CNC-PPPMMode.

Clique duplo sobre o programa desejado na lista de selecção.



Apertar peça.



Activar **Iniciar CNC** na consola de comando da máquina.

Gestão dos alojamentos dos bordos

Ocupação dos alojamentos dos bordos



Fig. 35



No campo de diálogo "Ocupação dos bordos" é indicado qual o material de bordos que deve ser utilizado em cada alojamento dos bordos.

Seleccionar o alojamento dos bordos a editar e marcar a azul com um clique do rato.



Editar dados dos bordos no campo de diálogo "Tabela de ocupação dos bordos" (ver o capítulo "Dados dos bordos").

Desta forma, o registo anterior é apagado.



Fechar o campo de diálogo "Ocupação dos alojamentos dos bordos". Todas as alterações são aceites.



Fechar o campo de diálogo "Ocupação dos alojamentos dos bordos". As alterações na ocupação dos alojamentos dos bordos são canceladas.



Apagar os dados do alojamento de bordos seleccionado.



Dados dos bordos

Código dos bordos

Se o programa do alojamento de bordos não foi programado directamente no IMAWOP, mas sim através de selecção automática (-99), então o alojamento de bordos é transmitido com ajuda do código do bordo introduzido na lista de trabalhos.

Espessura dos bordos

Espessura em mm. A partir de uma espessura de 3 mm, a aplicação de cola é ajustada para bordo espesso (posição final posterior da guia de contrapressão).

Altura dos bordos

Se estão registados vários bordos sob o mesmo código de bordos com diferentes alturas, a selecção do alojamento de bordos realiza-se segundo a altura do bordo introduzida. A altura introduzida tem de ser 4 mm maior do que a espessura da peça programada. Se não é este o caso, aparece a mensagem de erro "Cor do bordo não encontrada!"

Se a altura de bordos está definida com 0 mm, não se realiza um controlo com a espessura da peça.

Pressão dos bordos

Percurso em mm, com o que o rolo pressor principal, do grupo de colagem de cantos, pressiona o material dos bordos contra a peça.

Com o grupo de colagem de bordos VT 100, a pressão dos bordos realiza-se através dos cilindros de contacto, com o grupo de colagem de bordos VT 50, a pressão dos bordos realiza-se através de deformação do rolo pressor principal.

Comprimento dos rolos

O comprimento dos rolos do material de bordos é cortado, após cada processo de colagem, para o comprimento dos bordos necessário. Se na ocupação dos bordos são definidos vários alojamentos com o mesmo código e a mesma altura, comuta-se automaticamente para um alojamento com comprimento de rolos suficiente, se o comprimento dos rolos do bordo do primeiro alojamento ficou muito curto (sem monitorização com bordo manual / alojamento de bordos 0).



Acessórios (régua de menus à esquerda)

Visualizar lista de trabalhos



Activar o botão "Lista de tarefas", para chegar ao campo de diálogo "Lista de trabalhos".

Os programas são trabalhados a partir da lista de trabalhos.

Para produção a partir da lista de trabalhos devem ser criados programas CNC (extensão *.SRC) (ver os Programas IMAWOP e IMAwinCAD).

Fig. 37

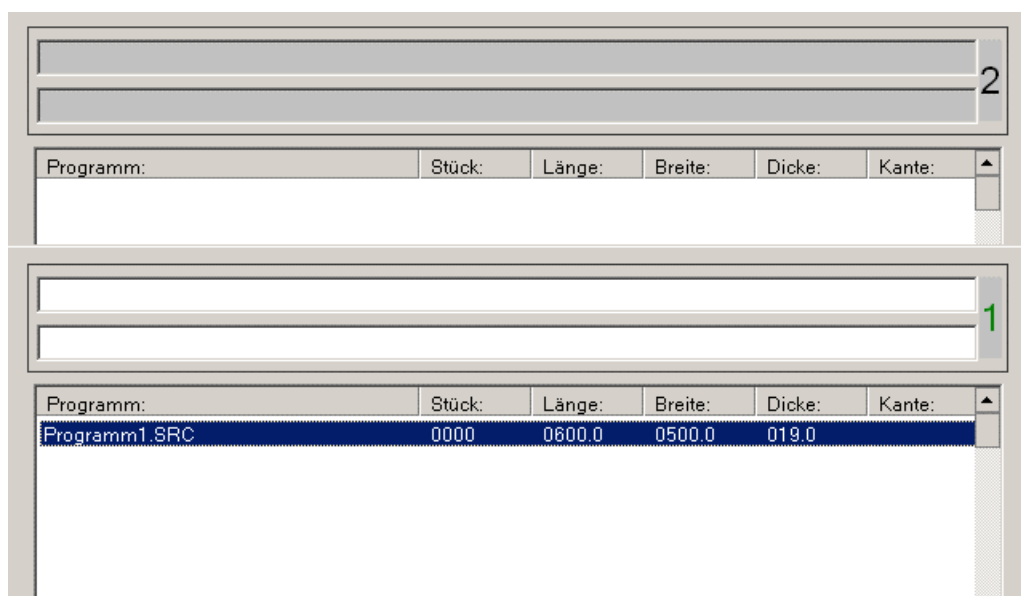


Fig. 38

Activar F4 (INSERIR) ou F6 (ACRESCENTAR), para chegar ao campo de diálogo "Introdução de lista de trabalhos" e aí inserir programas CNC na lista de trabalhos.

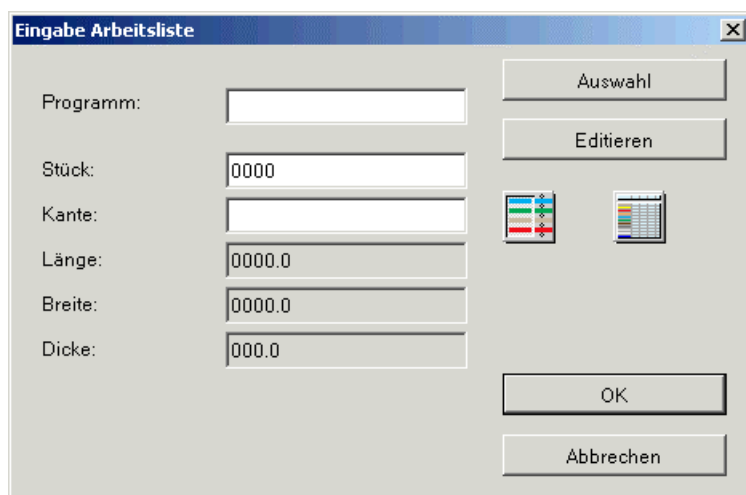



Fig. 39

Activar o botão "Seleção" e seleccionar programa CNC a partir de um directório.



Programa

Aqui deve ser introduzido o nome do programa CNC ou seleccionado através da activação do botão "Seleção".

! PERIGO	
	<p>Dados errados de programas e peças!</p> <p>Perigo de ferimentos!</p> <p>Antes do início do programa, os dados dos programas e peças na interface do utilizador devem ser ajustados com os dados reais!</p> <p>Os erros de programa também podem originar danos na máquina!</p>

Peça

Quantidade das peças a produzir. Se é introduzido 0 em "Peça:", são produzidas peças até o programa CNC ser retirado da lista de trabalhos.

Bordo

Seleção do alojamento de bordos através do código do bordo com ajuda da cor do bordo introduzida neste campo de introdução. Se na máquina não existe um grupo de colagem de bordos, aqui não é necessário qualquer registo. O registo também é suprimido, se o alojamento do bordo foi seleccionado directamente na programação.



Seleção do programa Lista de trabalhos.

Os programas actualmente para processamento são visualizados na primeira linha da Lista 1 ou Lista 2.



F2 "APAGAR" – apagar todos os programas CNC a partir da lista de trabalhos.

F3 "APAGAR LIN" – apagar uma linha (programa CNC na linha marcada a azul).

F4 "INSERIR" – inserir um programa CNC na lista de trabalhos.

F5 "REINÍCIO" – transferir novamente um programa CNC (eventualmente, com valores alterados) para o comando CNC.

F6 "ACRESCENTAR" – acrescentar um programa CNC à lista de trabalhos.

F7 "LISTA 1 / LISTA 2" – produzir a partir da Lista 1 ou Lista 2. A lista activa é mostrada na parte inferior do campo de diálogo. A tecla de função F7 só está activa se, através de activação da tecla de função F12 "MODO OP.", foram seleccionadas duas listas de trabalhos.

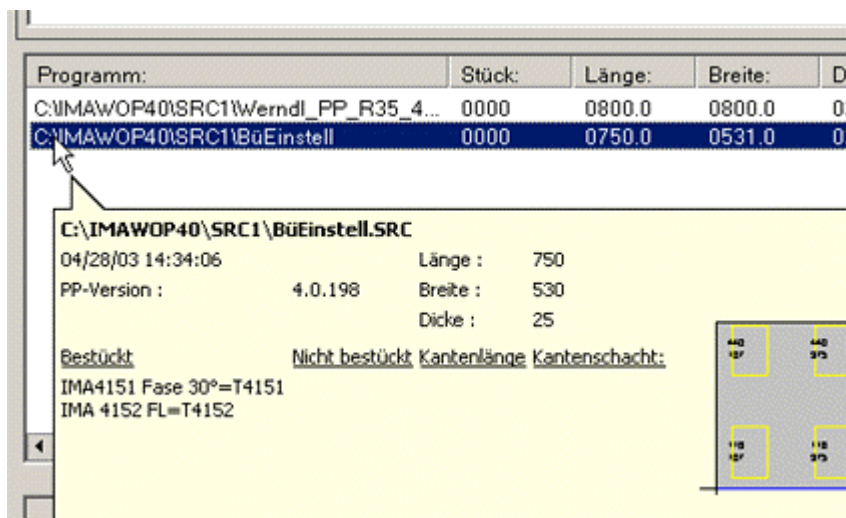
F8 "BORDO" - campo de diálogo "Ocupação de bordos". Esta tecla de função só está activa em máquinas com grupo de colagem de bordos activo (ver capítulo Gestão dos alojamentos dos bordos).

F9 "TAREFA" – seleccionar programa CNC a partir da pasta de tarefas.

F12 "MODO OP." – seleccionar a operação com uma ou duas listas de trabalhos. Se a 2ª lista de trabalhos é desactivada, trabalha-se o programa CNC a partir da Lista 1 para o lado zero e lado invertido.



Informações adicionais sobre a lista de trabalhos



Colocar o ponteiro do rato por cima da zona de especificação do caminho do ficheiro para ver uma janela com informações adicionais sobre o programa CNC.

Gestor de ficheiros



Através das seguintes teclas de função, deslocam-se e copiam-se ficheiros e directórios.

F2 "DIRECTÓRIO" – substituir directório.

F4 "EDITAR" – editar um programa CNC seleccionado.

F5 "COPIAR" – copiar um ficheiro marcado para o directório de destino seleccionado (janela oposta) e/ou unidade de destino.

F7 "CRIDIR" – criar um novo directório.

F8 "APAGAR" – apagar um ficheiro ou directório (protegido por palavra-passe, IMAIMA).



Recolha de dados operacionais e da máquina (MBE)

Schicht:	<input type="text"/>	04.09.03	11:55:11
Angemeldet:	<input type="text"/>	04.09.03	08:14:40

1

2

3

4

5

6

7

8

BDE	Menge:	Dauer (Std):
Stillstand		0:00:00
Störung		0:00:00
Produktion		0:00:00

Introdução



Através da introdução de dados operacionais e da máquina, criam-se automaticamente protocolos. Os protocolos em formato HTML são guardados automaticamente no directório C:\IMA\BDE\ no respectivo subdirectório.

F2 "INIC SESSÃO" – iniciar sessão com nome e turno.

F3 "SAIR SESSÃO" – terminar turno.

F6 "MDE" – mudar para visualização de dados da máquina.

F7 "MANUTENÇÃO" – visualizar listas de manutenção.

F8 "TEMPO OPER." – visualizar tempos de funcionamento.

F12 "PROTOC." – visualizar protocolos.

F6 MDE

F2 "INIC SESSÃO" – iniciar sessão com turno e nome.

São recolhidos os seguintes dados da máquina:

- Duração da imobilização
- Duração da avaria
- Duração do tempo de produção
- Número de peças trabalhadas



Os botões "1" a "8", em cima, no campo de diálogo "Recolha de dados operacionais e da máquina (MBE)", podem ser ocupados com mais razões de imobilização, por ex. sem material, etc. (opcional).



F7 MANUTENÇÃO

À frente do respectivo trabalho de manutenção deve ser indicada uma hora, que diminui até 0 (zero). Se uma hora diminui até 0, aparece na interface do utilizador ICOS OPEN STT, no campo 1 "Mensagens da máquina", uma indicação correspondente para realização do trabalho de manutenção. Através de duplo clique no correspondente trabalho de manutenção e activação do botão "OK" no campo de diálogo visualizado, a hora inicial aumenta novamente.

F8 TEMPO DE OPERAÇÃO

São mostrados os seguintes tempos de operação:

- Horas de operação
- Fuso principal 1
- Processamento de vários fusos Cabeça 1
- Fuso adicional 1
- Bomba de vácuo 1

F12 PROTOCOLO

Ver protocolos.

F2 "PRONTO" – ver o protocolo actual de produção.

F3 "TURNOS" – ver o protocolo actual de turnos.

F4 "MANUT." – ver o protocolo actual de manutenção.

F5 "PROC" – ver o protocolo actual de processamento (opcional).

F6 "TODA PROD" – ver todos protocolos de produção.

F7 "TODOS TURNOS" – ver todos protocolos de turnos.

F8 "TODA MANUT." – ver todos protocolos de manutenção.

F9 "TODOS PROC." – ver todos protocolos de processamento (opcional).



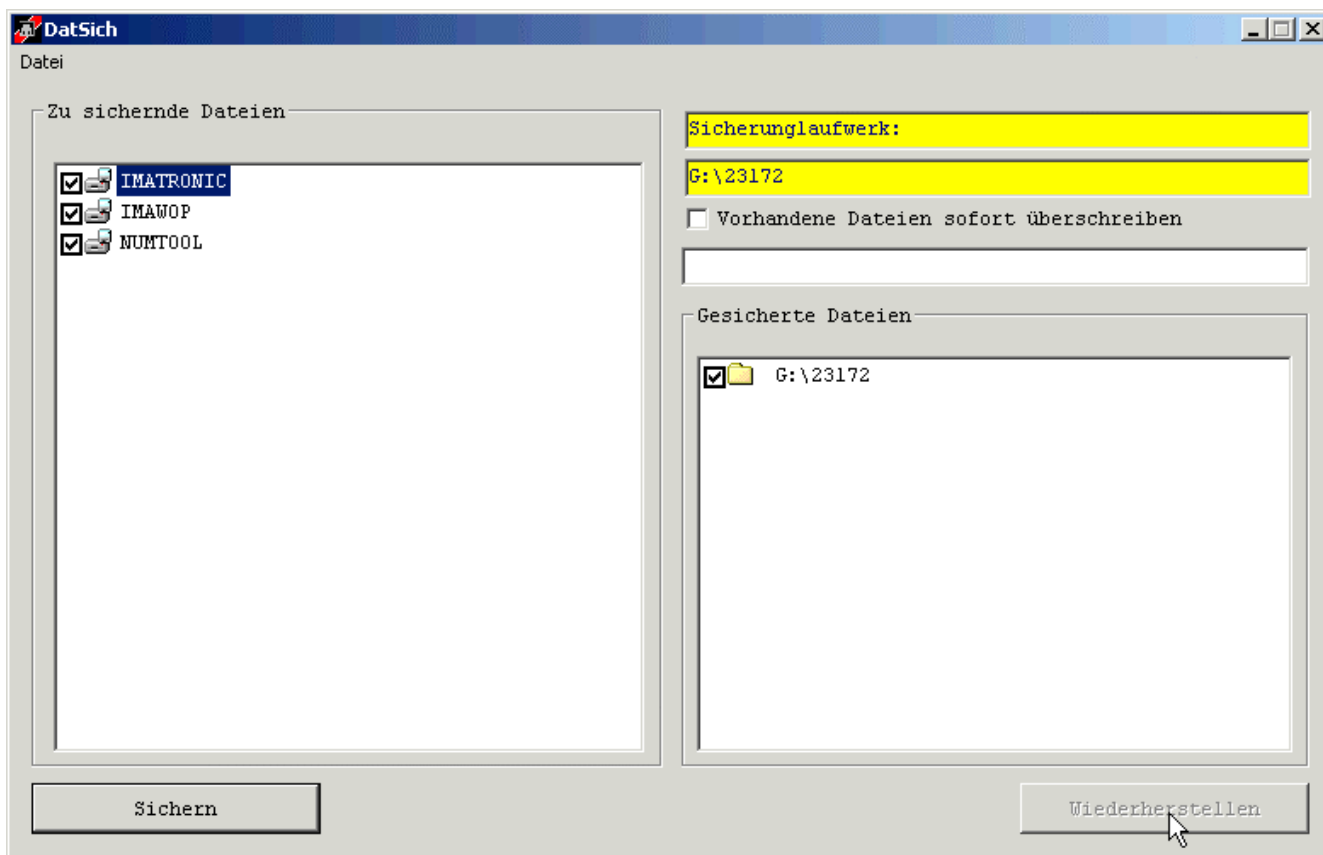
Programas utilitários



Estão disponíveis os seguintes programas utilitários:

- Segurança de dados
- Cliente para Teleserviço
- IMA 231 Código de Barras

Segurança de dados



Campo de diálogo da segurança de dados



Para segurança de dados, os ficheiros e directórios, apresentados à esquerda no campo de diálogo, são copiados individualmente ou em conjunto para uma unidade de destino (aqui unidade G:\23172).



Código de barras (opcional)

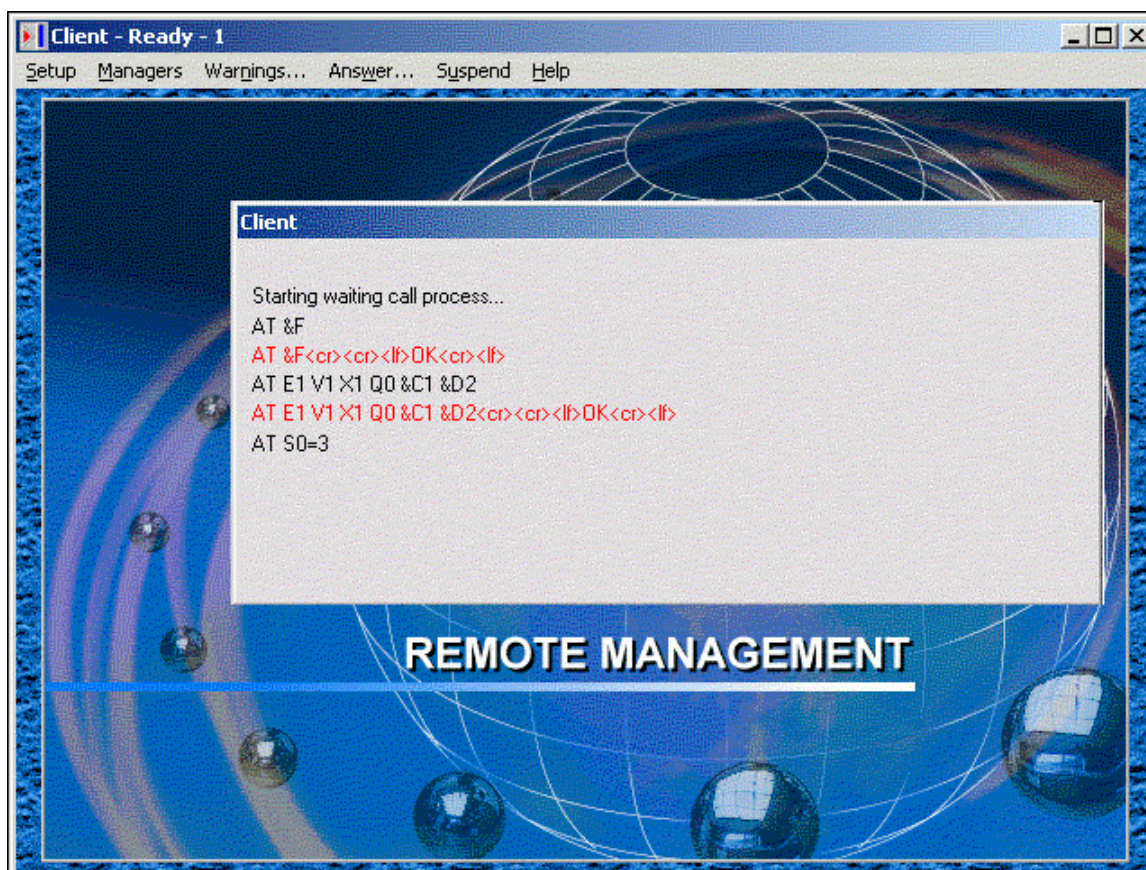


Caixa de diálogo do código de barras



Através de um leitor de código de barras (opcional) o nome do programa CNC digitalizado é directamente lançado na lista de trabalhos. O nome do programa CNC pode também ser introduzido manualmente no campo de introdução e confirmado através da activação do botão "OK". A comutação entre a lista de trabalho 1 e a lista de trabalho 2 realiza-se clicando no rato.

Teleserviço (opcional)



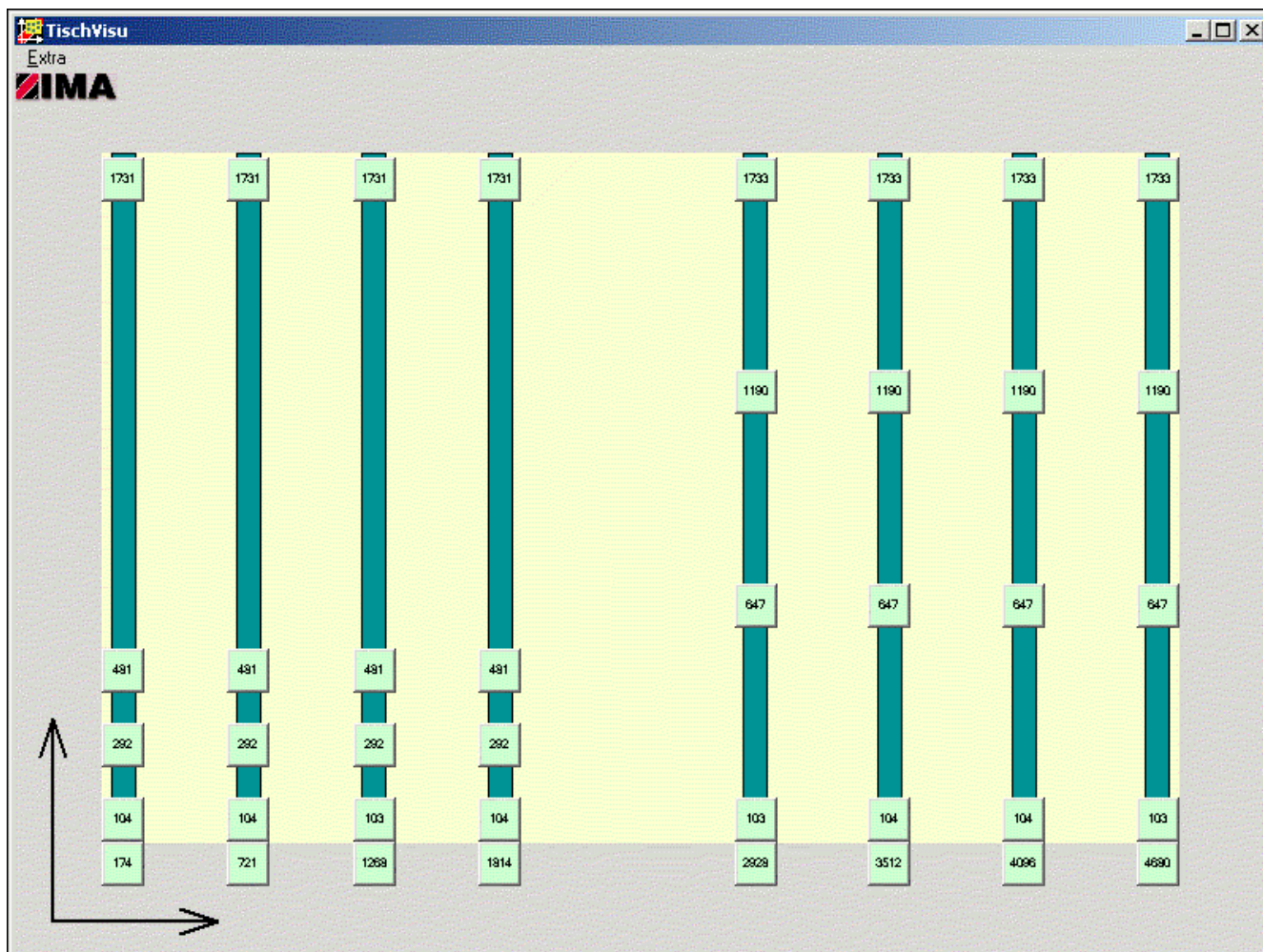
Caixa de diálogo do Teleserviço



Para poder iniciar o teleserviço, uma linha telefónica tem de estar ligada ao modem na máquina. Através do directório Programas utilitários, o software de recepção tem de ser iniciado. Depois do início deste programa, o pessoal da assistência técnica da IMA pode aceder à máquina e através do software de teleserviço operar, a partir de Lübbecke, o rato e teclado da máquina.



Visualização da máquina (opcional)



Caixa de diálogo da visualização da mesa



Clicar duas vezes no botão "Visu mesa" no campo de diálogo "UTILITÁRIOS", para chegar ao campo de diálogo "Visu mesa" (apenas em máquinas com mesa de equipamento automática).

No campo de diálogo "Visu mesa" são mostradas as posições exactas dos aspiradores de vácuo da mesa de equipamento automática. Nos campos individuais dos aspiradores de vácuo é mostrada a posição actual Y, nos campos inferiores é mostrada a posição da fila de aspiradores de vácuo na direcção X.



Programas de serviço



Programas de serviço para técnicos de assistência da IMA.

Seleccção dos programas de serviço através de ícones. São mostrados programas de serviço adicionais:

- IMA Versão Spy Batchlauf
- IMA Versão Spy
- IMA231 Dicionário
- PLC Backup (Cópia de segurança)
- PLC Tool
- Standard MMI
- Gestor Xway Driver
- Explorador do Windows