

STOLL

Instrução para uma operação segura da máquina de tricotar

	Tipo	Tipo de computador	Modelo-tipo
CMS 530	642 643	OKC5.0	000 000
CMS 520 C	647	OKC5.0	000
CMS 520 C+	652	OKC5.0	000
CMS 502	645 646	OKC5.0	000



Data: 2014-07-14

Tradução das instruções originais de serviço

Versão do software: V_OKC_005.000.000_STOLL (ou superior)

H. STOLL GmbH & Co. KG, Stollweg 1, D-72760 Reutlingen, Alemanha

Nossos produtos seguem sendo desenvolvidos continuamente, por isso estão sujeitos a alterações técnicas.

Conteúdo

1 DVD de documentação	5
2 Instruções de segurança	6
2.1 Utilização em conformidade com o propósito	6
2.2 Medidas organizatórias	7
2.3 Seleção e qualificação do pessoal	8
2.3.1 Qualificação do pessoal	8
2.3.2 Seleção de pessoal	9
2.4 Símbolos neste documento	10
2.5 Indicações de advertência	11
2.5.1 Indicações de advertência utilizadas	11
2.5.2 Explicação dos pictogramas (ISO)	13
2.5.3 Indicações de advertência na documentação	15
2.6 Indicações de segurança para as etapas de vida útil da máquina	16
2.6.1 Instruções de segurança para o transporte	16
2.6.2 Instruções de segurança para a instalação	17
2.6.3 Instruções de segurança para a conexão elétrica	17
2.6.4 Instruções de segurança para o intercâmbio de dados	17
2.6.5 Instruções de segurança para a produção	18
2.6.6 Indicações de segurança adicionais para a operação com coberturas abertas	19
2.6.7 Instruções de segurança para a lubrificação, limpeza e manutenção	20
2.6.8 Instruções de segurança para a reparação	21
2.6.9 Instruções de segurança para a desmontagem (retiro do serviço)	25
3 Dados técnicos da máquina	26
3.1 Medidas e pesos	26
3.2 Dados elétricos	28
3.3 Setores de finura	29
3.4 Condições de serviço	30
3.5 Condições de armazenamento	30
3.6 Emissões de ruídos	31
4 Componentes principais da máquina de tricotar	32
4.1 Frente	32
4.2 Exibição lateral (direita)	34
4.3 Lado posterior	35
5 Elementos de comando importantes para a segurança	36
5.1 Interruptor principal	36
5.2 Barra de acoplamento	37

6 Elementos de sinalização ótica e acústica	38
6.1 Lâmpada de sinalização do estado da máquina	38
6.2 Touch-Screen (tela sensível)	39
6.3 Buzina	40
6.4 Lâmpada no dispositivo de controle do fio	41
 7 Montagem e colocação em serviço	 42
7.1 Preparar a montagem	42
7.1.1 Preparar o lugar de instalação	42
7.1.2 Pôr a disposição as ferramentas e os utensílios	42
7.1.3 Transportar a máquina para o lugar de instalação	43
7.1.4 Desembalar a máquina de tricotar	43
7.2 Montar a máquina	44
7.2.1 Instalar a máquina de tricotar	44
7.2.2 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 230 V)	48
7.2.3 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 400 V)	53
7.2.4 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 230 V / 120 V, "Fase-fase")	58
7.2.5 Conectar a bateria	63
7.2.6 Montar o sistema de condução do fio	64
7.2.7 Montar lâmpada de sinalização	66
7.2.8 Montar o alimentador de fricção	67
7.2.9 Ajustar data e hora	68
7.2.10 Preparar a máquina de tricotar	69
7.3 Efetuar deslocamento de referência	72
7.4 Fixar a fita métrica	73
7.5 Medidas a tomar para interromper imediatamente a movimentação do carro	74
7.6 Verificar os dispositivos de proteção	75

1 DVD de documentação

Nos acessórios da máquina você pode encontrar um DVD com documentos para a sua máquina.

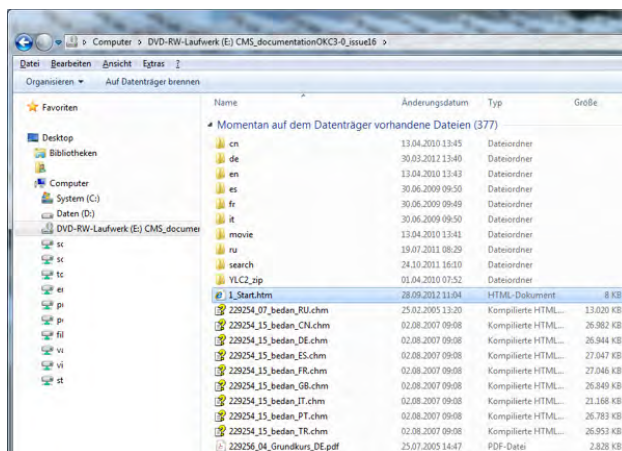


- ◆ Manual de usuário
- ◆ Manual de segurança
- ◆ Catálogo de peças de reposição.
- ◆ Esquema de ligações
- ◆ Brochura "Manutenção, Cuidado, Limpeza"
- ◆ Cartão Pocket
- ◆ Material de formação...

Os documentos estão disponíveis em diferentes idiomas.

Pesquisar o DVD de documentação:

1. Introduzir o DVD no computador.
2. Abrir o arquivo "1_Start.htm" com o duplo clique.



- Guardar este DVD facilmente acessíveis para todo o pessoal que trabalhe na máquina de tricotar.
- Em caso de revenda da máquina deve fornecer também o DVD.

2 Instruções de segurança

Prefácio às instruções O objetivo das presentes instruções é facilitar a familiarização com a máquina de tricotar e aproveitar todas as suas possibilidades de utilização previstas para a sua respectiva aplicação.

As instruções de serviço contêm indicações importantes para o funcionamento seguro, apropriado e económico da máquina. A sua observância ajuda a evitar perigos, a reduzir os custos de reparação e a duração de interrupções de funcionamento, e a aumentar a fiabilidade de serviço e a duração da máquina.

Segundo o tipo de máquina o equipamento da sua máquina pode divergir desta descrição (tipo de máquina, fornecimento, equipamento especial).

As traduções são efetuadas cuidadosamente. Se você tiver dúvidas, se a tradução for correta, compare-a com o documento original fornecido. No caso de dúvidas contacte a linha de ajuda da Stoll.

Você obterá outras informações através de:

- a filial da Stoll ou os distribuidores de Stoll no seu país
- a linha de ajuda da Stoll:
 - Telef.: +49-(0)7121-313-450
 - Fax: +49-(0)7121-313-455
 - E-Mail: helpline@stoll.com
- Internet: <http://www.stoll.com>
- Cursos de formação nos centros de formação Stoll



Guardar estas instruções para sua utilização futura. No caso duma revenda eventual da máquina, fornecer as instruções de serviço.

2.1 Utilização em conformidade com o propósito

A máquina é uma máquina de tricotar industrial da classe A em conformidade com EN 55011. Observe as leis e normas nacionais previstas.

A máquina de tricotar destina-se exclusivamente à produção de tecidos. Com a máquina apenas podem ser processados fios comercialmente aceitados.

Os elementos de condução de fios não são indicados para uma condução segura de fios ou materiais de alta tenacidade como por ex. metais.

Se você tiver requisitos especiais à máquina, contacte a um dos distribuidores da Stoll.

2.2 Medidas organizatórias

- As instruções têm de ser guardadas facilmente acessíveis para todo o pessoal que trabalhe na máquina de tricotar.
- O proprietário deve assegurar que as pessoas que trabalham na máquina, devem poder entender e aplicar os conteúdos das instruções.
- Além disso, o proprietário deve assegurar que as disposições nacionais são observadas e cumpridas. São, por ex. disposições
 - para prevenção de acidentes,
 - para proteção da saúde,
 - para proteção do meio-ambiente
 - relativo a normas técnicas e
 - para um trabalho seguro e profissional.
- Utilizar a máquina de tricotar somente se a mesma estiver em ótimas condições de funcionamento e sempre consciente da segurança e dos perigos, observando as Instruções de serviço.
- As indicações de advertência na máquina têm de ser mantidas completas e em estado legível.
Aquisição de peças de reposição: [11]
- Não se podem efetuar alterações, ampliações ou transformações na máquina que não estão autorizadas pela Stoll.
- Usar apenas peças de reposição originais Stoll para a reparação ou restauração.
- Não efetuar sem autorização, alterações de programa no sistema operativo do computador do software da máquina e do sistema de controle.
- Não instalar software estranho na máquina.

2.3 Seleção e qualificação do pessoal

- Qualquer trabalho na máquina apenas pode ser efetuado por pessoal competente.
Observar as leis e diretivas específicas do país.

2.3.1 Qualificação do pessoal

Para que seja possível operar a máquina de tricotar corretamente e de forma segura, apenas pode ser instalada e operada por pessoal suficientemente instruído (qualificado):

- Eletrotécnico
- Mecânico especializado
- Tecedor especializado
- Pessoa instruída ou ensinada

Eletrotécnico Reconhece-se como eletrotécnico (Pessoa especializada no setor elétrico), quem pode avaliar e executar os trabalhos elétricos que lhe foram assinados assim como reconhecer os perigos possíveis.
O especialista dispõe das seguintes qualidades:

- Capacitação especializada
- Conhecimentos teóricos
- Experiência prática
- Conhecimentos das disposições correspondentes (específicas do país)
- Conhecimento das instruções de serviço

Mecânico especializado Reconhece-se como mecânico especializado (Pessoa especializada no setor mecânico), quem pode avaliar e executar os trabalhos mecânicos que lhe foram assinados assim como reconhecer os perigos possíveis.
O especialista dispõe das seguintes qualidades:

- Capacitação especializada
- Conhecimentos teóricos
- Experiência prática
- Conhecimentos das disposições correspondentes (específicas do país)
- Conhecimento das instruções de serviço

Tecedor especializado Reconhece-se como tecedor especializado, quem pode avaliar e executar os trabalhos que lhe foram assinados assim como reconhecer os perigos possíveis.
O especialista dispõe das seguintes qualidades:

- Capacitação especializada na máquina de tricotar e na Workstation de amostras

- Conhecimentos teóricos
- Experiência prática
- Conhecimentos das disposições correspondentes (específicas do país)
- Conhecimento das instruções de serviço

Pessoa instruída ou ensinada

Reconhece-se como pessoa instruída ou ensinada, quem pode executar trabalhos exatamente definidos na máquina de tricotar devido às qualidades seguintes.

- instrução teórica e prática pormenorizada na máquina de tricotar
- Experiência prática
- Conhecimentos dos perigos possíveis

2.3.2 Seleção de pessoal

- O proprietário deve garantir que seja apenas o pessoal encarregado que trabalha na máquina.
- As responsabilidades do pessoal para os seguintes trabalhos devem estar determinadas claramente.

A tábua exhibe os requisitos mínimos para o pessoal correspondente.

Trabalho	Pessoal
Montagem	Mecânico especializado
Conexão elétrica	Eletrotécnico
Colocação em serviço	Tecedor especializado
Programação	Tecedor especializado
Criação de amostras	Tecedor especializado, pessoa instruída ou ensinada
Preparação	Tecedor especializado, pessoa instruída ou ensinada
Operação	Tecedor especializado, pessoa instruída ou ensinada
Produção	Pessoa instruída ou ensinada
Manutenção, cuidado, limpeza	Tecedor especializado, pessoa instruída ou ensinada
Manutenção	Mecânico especializado, eletrotécnico ou tecedor especializado
Reparação	Mecânico especializado ou eletrotécnico
Desmontagem	Mecânico especializado ou eletrotécnico

2.4 Símbolos neste documento

Algumas informações neste documento estão sinalizadas especialmente para facilitar o acesso rápido para estas informações.

- ✱ Segundo o tipo de máquina o equipamento da sua máquina pode divergir desta descrição (tipo de máquina, fornecimento, equipamento especial).



Aqui você pode encontrar informações de base.



Aqui você pode encontrar dicas para proceder de forma ótima.



PERIGO

Aqui há uma indicação de advertência!

Um indicação de advertência protege você de lesões ou morte e a máquina de tricotar de danos graves.

→ Ler atentamente e seguir sempre exactamente as indicações de advertência.

Ação de um passo Executar uma ação de um passo:

- ✓ Condição para a seguinte ação.
- Executar ação de um passo.

Ação de vários passos Executar uma ação de vários passos:

- ✓ Condição para as seguintes ações:
- 1. Executar a primeira ação.
- 2. Executar a segunda ação.
- 3. Executar a terceira ação.

- ou -

- Executar uma ação alternativa para o ponto 3.
 - Resultado da sequência de ações.
-



Quando algo não funciona correctamente:

Aqui você aprende as causas possíveis.

→ Para resolver o problema executar esta ação.

2.5 Indicações de advertência

Neste capítulo você encontrará explicações para as indicações de advertência na máquina e na documentação.

2.5.1 Indicações de advertência utilizadas

As indicações de advertência nas máquinas correspondem à norma ISO 3864-2.

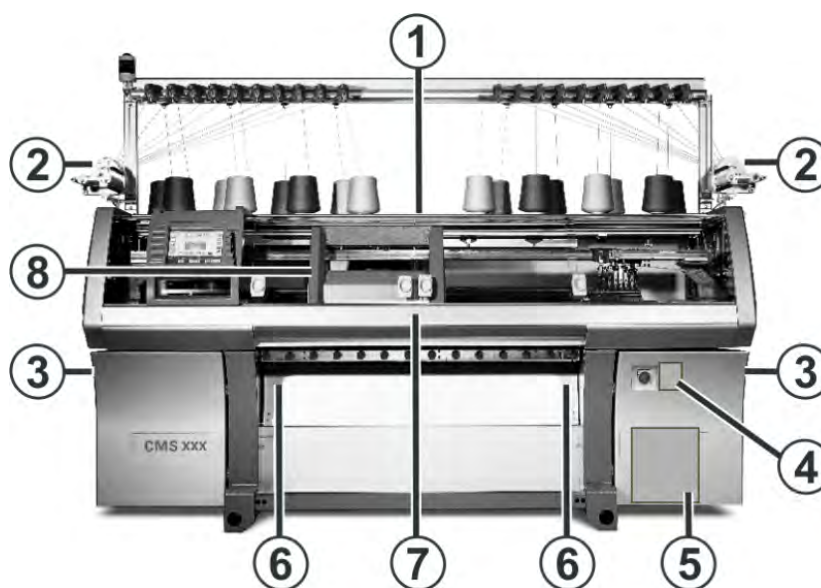
Área de validade: todos os países excepto E.U.A. e Canadá

Uma indicação de advertência segundo ao ISO 3864-2 pode estar composta pelos seguintes elementos:

Pictograma	Explicação
	um ou vários símbolos de advertência
	um ou vários símbolos de proibição (opcional)
	um ou vários símbolos de ordem (opcional)

Elementos duma indicação de advertência

Lugares de colocação das
indicações de advertência na
máquina



Lugares de colocação das indicações de advertência na máquina

Indicações de advertência

Lista de indicações de advertência na máquina



As indicações de advertência têm que ser mantidas sempre completas e em estado legível. Você encontrará os números de ordem dos adesivos na seguinte tabela.

No.	Indicação de advertência	Explicação
1	 ID 244 266	Indicação de advertência na parede posterior
2	 ID 244 274	Indicação de advertência no alimentador de fricção
3	 ID 244 265	Indicação de advertência no revestimento Armário da unidade de controle à direita e à esquerda
4	 ID 244 267	Indicação de advertência Cobertura do frente Interruptor principal
5	 ID 244 275	Indicação de advertência Base Armário da unidade de controle à direita e Parede posterior Armário da unidade de controle à direita
6	 ID 244 268	Indicação de advertência no estirador de pente
7	 ID 244 264	Indicação de advertência sob as coberturas

No.	Indicação de advertência	Explicação
8	 ID 244 273	Indicação de advertência na lubrificação central fronteira dianteira e posterior. Nas máquinas Tandem também no lado direito do carro direito.

Lista das indicações de advertência

2.5.2 Explicação dos pictogramas (ISO)

Pictogramas na máquina

Tipo	Pictograma	Explicação
Símbolo de advertência		Símbolo de advertência geral
		Tensão elétrica perigosa
		Perigo de esmagamento e de corte
		
		Perigo proveniente de peças mecânicas o lubrificantes projetados
		Perigo de puxamento
Símbolo de proibição		Proibição Remover parede posterior
		Proibição remover revestimento
		Proibição intervenções

Indicações de advertência

Tipo	Pictograma	Explicação
Símbolo de ordem		Usar óculos de proteção
		Desligar conexão da rede
		Utilizar proteção de cabelo
		Esperar até todos os LEDs do armário da unidade de controle estejam apagados

Pictogramas utilizados na máquina de tricotar

2.5.3 Indicações de advertência na documentação

As indicações de advertência na documentação têm a seguinte estrutura:

- **Símbolo de segurança**
O símbolo de segurança adverte do perigo de ferimentos e morte.
Para evitar ferimentos ou morte devem ser observadas todas as medidas que estão marcadas com os símbolos de segurança.
- **Palavra de sinalização**
PERIGO, AVISO, CUIDADO, NOTA
- **Cor de sinalização**
depende da palavra de sinalização: vermelho, laranja, amarelo, azul
- **Texto composto por:**
 - Tipo e origem do perigo
 - Consequências possíveis
 - Medidas para prevenção do perigo e proibições

Exemplo:

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou de ferida grave por corrente. → Pôr em "0" o interruptor principal. → Assegurar que não se religue a máquina.

Palavra de sinalização	Explicação
PERIGO	A morte ou ferida grave (irreversível) é iminente.
AVISO	Morte ou ferida grave (irreversível) possível.
CUIDADO	Ferida leve (reversível) possível.
NOTA	Danos materiais possíveis.

Explicação das palavras de sinalização

2.6 Indicações de segurança para as etapas de vida útil da máquina

- Evitar todos os métodos de trabalho que deixem dúvidas do ponto de vista da segurança.
- Tomar medidas para que a máquina só seja posta em funcionamento em condições seguras e de plena operacionalidade.
- Só utilizar a máquina se todas as instalações de proteção e de segurança estiverem montadas e operacionais.
- E especialmente reparar imediatamente qualquer falha que possa afetar a segurança.
- As indicações de advertência na máquina e nas instruções devem ser observadas obrigatoriamente. Desta forma se protege a você e a terceiros de perigos e evita danificações da máquina e outros bens materiais.
- Não se pode encontrar ninguém no interior da máquina.
- Observar os processos de ligar e desligar e os indicadores de controle.
- Antes de ligar a máquina, assegurar que nenhuma pessoa seja posta em perigo pelo arranque da máquina.

2.6.1 Instruções de segurança para o transporte

Tipo de perigo	Medida
Perigo de ferimentos por cargas pesadas.	Observar as leis e normas para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país. Para o transporte e a instalação da máquina de tricotar utilizar somente meios de transporte adequados com suficiente capacidade de carga (por ex. empilhadeira). Ao transportar com um transportador (por ex. empilhadeira), observar as leis e normas nacionais previstas. Transportador: Observar as instruções de segurança do fabricante. Transportar a máquina sempre com extremo cuidado e precaução.
Perigo de danificar a máquina.	Colocar todos os dispositivos de segurança.

2.6.2 Instruções de segurança para a instalação

Tipo de perigo	Medida
Perigo de ferimentos por cargas pesadas.	Ter em conta os dados elétricos da máquina. Observar as disposições para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país.
Perigo de danificar a máquina.	Remover todos os dispositivos de segurança de transporte. Colocar o revestimento de proteção lateral (lado esquerdo e lado direito da máquina).
Contaminação do meio-ambiente	Eliminar os filmes de proteção cuidando ao meio-ambiente. Observar as leis e diretivas específicas do país.

2.6.3 Instruções de segurança para a conexão elétrica

Tipo de perigo	Medida
Perigo de morte por choque elétrico ao trabalhar nos módulos elétricos da máquina.	A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. Observar os dados técnicos.

2.6.4 Instruções de segurança para o intercâmbio de dados

Tipo de perigo	Medida
Vírus de computador! Perda de dados ou de produção. Devido a dados não verificados, os vírus de computador podem atingir à máquina através de portos USB ou pela rede.	Leve somente dados sem vírus na máquina de tricotar. Nos últimos anos, os perigos relacionados com malware têm vindo a aumentar. Informe-se sobre o tema e assegure-se que os computadores conectados em rede com a máquina de tricotar e os porta-dados utilizados estejam livres de malware! Queremos chamar expressamente a atenção para o facto de a empresa H. Stoll GmbH & Co. KG não se responsabilizar por danos a este respeito. Para mais informação contate a linha de ajuda da Stoll.

2.6.5 Instruções de segurança para a produção

Tipo de perigo	Medidas
Perigo de ferimentos	Fechar coberturas. Fechar as paredes posteriores da máquina. Fechar as coberturas de proteção laterais. Mantenha os olhos afastados dos tensores de recuperação laterais. Remover objetos como ferramentas, bobinas, etc. do interior da máquina. Quando a máquina está funcionando, não se pode de forma alguma introduzir as mãos em alguma parte da máquina. Parar a máquina se for necessário uma intervenção. Não arranque os fios mais utilize tesoura para cortá-los.
Perigo de enrolamento, de puxamento e de esmagamento.	Não introduzir a mão no rolo do sistema de estiragem nem no estirador de banda. Durante o funcionamento da máquina, não tocar o alimentador de fricção e mantenha afastados vestuário e cabelos soltos. Depois de parar a máquina, aguardar que o alimentador de fricção pare de se mover.
Perigo para a saúde pelas fibras, pó e vapores.	Precauções especiais ao tecer fios que podem representar um perigo para a saúde ou uma danificação da máquina. ◆ Fios com muito desprendimento de fibras ◆ Colorantes que perigam a saúde ◆ Fios de fibra de vidro, fibra metalizada, asbesto, carbono, poliuretano e substâncias semelhantes Tomar medidas apropriadas para evitar perigos por desprendimento de fibras, pó e vapores. Observar as leis e diretivas específicas do país. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança). No caso de outras dúvidas contacte à Stoll.
Perigo de incêndio pelo algodão, pó e outras sujidades. Perigo de curto-circuito ao tecer materiais metalizados ou condutores pela produção de algodão e pó condutores.	Remover regularmente fibras, pó e outros tipos de sujidade segundo ao nível de poluição da máquina completa, mas pelo menos uma vez por turno. Assegura uma aspiração adicional. Usar proteção respiratória.

2.6.6 Indicações de segurança adicionais para a operação com coberturas abertas

Se as coberturas estiverem abertas, não se consegue encaixar a barra de acionamento na sua posição mais alta (produção). O usuário tem de manter a barra de acoplamento nesta posição para que a máquina funcione com a velocidade "MSECCO" ajustada (dispositivo de homem morto).

A máxima velocidade do carro com as coberturas abertas pode ser definida na janela "Parâmetros de máquina". (Gama de valores na caixa de entrada "MSECCO": 0.00 a 0.20 m/s, Padrão: 0.05)

	PERIGO
	O carro desloca-se à velocidade de produção! Perigo de esmagamento e de corte por carro. ✓ Com a caixa de verificação "MSECCO" desativada o carro desloca-se à velocidade de produção. Depois do retorno o carro pode desloca-se a maior velocidade se isto estiver programado no programa de tricotagem. → Fechar coberturas. → Não desativar a caixa de verificação "MSECCO".

Tipo de perigo	Medidas
Perigo de esmagamento e de corte pelo carro, pelo variador, pelas fronturas, pelos dispositivos de pinçamento e corte e pelas fronturas.	Não introduzir a mão na máquina em funcionamento. Deslocar os carros passo-a-passo ou em marcha lenta (consultar as instruções de serviço).
Perigo de ferimentos por projeção de fragmentos de cames e de agulhas.	Usar óculos de proteção.
Perigo de esmagamento e de puxamento: ♦ pelo sistema de estiragem do tecido (estirador principal, estirador auxiliar, estirador de pente, estirador de banda) ♦ pelas fronturas adicionais	Não introduzir a mão na fenda entre as fronturas. Manter afastadas as mãos, o rosto, vestuário solto e outros objetos soltos. Não introduzir a mão no espaço entre o rolo do sistema de estiragem e o estirador de pente.

2.6.7 Instruções de segurança para a lubrificação, limpeza e manutenção

Tipo de perigo	Medida
Perigo de esmagamento e de corte pelo carro, pelo variador, pelas fronturas, pelos dispositivos de pinçamento e corte.	Desligar a máquina no interruptor principal. Assegurar que não se religue a máquina. Após trabalhos na parede posterior da máquina, colocar novamente as paredes posteriores.
Limpar com ar comprimido	Observar as leis e diretivas específicas do país. Perigo de contaminação - não soprar diretamente para o motor. Recomendação: Para prevenir que a sujidade não chegue a pontos inacessíveis da máquina, recomendamos aspirar a mesma e não limpar a máquina com ar comprimido. Cuidado: Danificação das agulhas! As lingüetas de agulhas com suporte com mola serão danificadas se as agulhas forem sopradas com ar comprimido. Aspirar sempre as fibras e pó das agulhas, nunca limpar com ar comprimido.
Perigo para a saúde	Sempre que lidar com óleos e lubrificantes, respeite as leis e normas de segurança nacionais aplicáveis aos produtos em questão. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança).
Contaminação do meio-ambiente	Assegure um tratamento seguro e ecológico dos óleos e lubrificantes. Observar as leis e diretivas específicas do país. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança).

2.6.8 Instruções de segurança para a reparação

Perigos por partes
mecânicas

Causa	Medida
Perigo de ferimentos por partes que giram o se movem.	Não introduzir a mão na máquina em funcionamento. Para intervenções parar sempre a máquina. Desligar a máquina para trabalhos de montagem e assegurar que não se religue. Bloquear o interruptor principal. Usar óculos de proteção.
Perigo de ferimentos por projeção de fragmentos de agulhas, quando carros e agulhas colidem no caso de danificações.	Usar óculos de proteção.
Perigo de queimaduras pelos motores pela frontura e partes do controle elétrico que podem aquecer-se.	Usar luvas de proteção.
Perigo de esmagamento e de corte pelo carro, pelo variador, pelas fronturas, pelos dispositivos de pinçamento e corte e pelas fronturas.	Para intervenções parar sempre a máquina. Deslocar os carros passo-a-passo ou em marcha lenta (consultar as instruções de serviço).
Perigo de esmagamento e de puxamento: ♦ pelo sistema de estiragem do tecido (estirador principal, estirador auxiliar, estirador de pente, estirador de banda) ♦ pelas fronturas adicionais	Não introduzir a mão no rolo do sistema de estiragem nem no estirador de banda. Não introduzir a mão na fenda entre as fronturas. Manter afastadas as mãos, o rosto, vestuário solto e outros objetos soltos. Não introduzir a mão no espaço entre o rolo do sistema de estiragem e o estirador de pente.
Perigo de ferimentos nos trabalhos de montagem pelas molas de pressão e de tração (por ex. no estirador principal e na barra de acoplamento) que podem ter armazenada energia potencial.	Aliviar a tensão das molas antes de desmontar. Usar equipamento de proteção (por ex. óculos de proteção, luvas).
Perigo de ferimentos nos trabalhos de montagem por cantos cortantes e partes salientes, se os dispositivos de proteção forem removidos.	Usar equipamento de proteção (por ex. óculos de proteção, luvas).

Indicações de segurança para as etapas de vida útil da máquina

Perigos por energia elétrica

Causa	Medida
Perigo de morte por choque elétrico trabalhando nos módulos elétricos da máquina.	Os trabalhos devem ser executados por um eletrotécnico. Desligar a máquina. Remover os fusíveis do edifício. Assegurar que não se religue a máquina. Bloquear o interruptor principal.
Perigo de morte por choque elétrico no caso de defeitos elétricos, como conexões de tomada soltas ou defeituosas ou linhas chamuscadas ou danificadas.	Parar a máquina imediatamente. Remover os fusíveis do edifício. Assegurar que não se religue a máquina. Bloquear o interruptor principal. Os defeitos têm de ser eliminados por um eletrotécnico.

Perigos por materiais de produção

Causa	Medida
Perigo de causticação trabalhando com óleos, lubrificantes e outras substâncias químicas.	Usar equipamento de proteção (por ex. óculos de proteção, luvas). Observar as leis e diretivas específicas do país. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança).
Ferimentos por pressão de óleo proveniente de condutos defeituosos da lubrificação central que se encontram sob alta pressão de óleo (30 bar).	Parar a máquina imediatamente. Assegurar que não se religue a máquina. Bloquear o interruptor principal. Mandar trocar os condutos defeituosos por um mecânico especializado. Remover imediatamente as perdas de óleo.
Ferimentos por ar comprimido proveniente de condutos defeituosos que encontram-se sob alta pressão de ar (3,6 bar).	Parar a máquina imediatamente. Assegurar que não se religue a máquina. Bloquear o interruptor principal. Mandar trocar os condutos defeituosos por um mecânico especializado.
Perigo de resvalar se existir derrames ou fugas de óleos, lubrificantes ou outras substâncias.	Limpar imediatamente as substâncias. Observar as leis e diretivas específicas do país.

Indicações de segurança para as etapas de vida útil da máquina

Causa	Medida
Contaminação do meio-ambiente no caso da eliminação incorreta de materiais de produção assim como de materiais auxiliares e peças substituídas.	Os materiais de produção, assim como os materiais auxiliares e peças substituídas terão que ser eliminados seguramente de forma a não prejudicarem o meio-ambiente. Observar as leis e diretivas específicas do país. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança).

Outros perigos

Causa	Medida
Perigo de danificação pela utilização de produtos de limpeza no adequados.	Utilizar apenas produtos de limpeza que são indicados nas instruções de serviço, por ex. álcool. Não utilizar de forma alguma produtos de limpeza nocivos para a saúde ou cáusticos.

Instruções de segurança para a bateria

Sempre que trabalhar na bateria observe as instruções de segurança e as medidas de proteção.

Pictograma	Instruções de segurança e medidas de proteção
	Observe as instruções de segurança e as medidas de proteção.
	Proibido fumar. Evitar chama aberta, brasa e faíscas na proximidade da bateria, já que existe perigo de explosão e de incêndio.
	Usar óculos de proteção, já que o ácido da bateria é sumamente corrosivo.
	Em caso de salpicar com ácido os olhos ou a pele, lavar com muita água corrente. A seguir, procurar assistência médica imediatamente. Lavar as roupas com água.
	Perigo de explosão e incêndio, evitar curto-circuito. Carregar a bateria somente estando montada na máquina de tricotar.
	O ácido da bateria é sumamente corrosivo. O contato com o ácido de bateria está excluído durante o funcionamento normal. Em caso de destruição da caixa pode derramar-se ácido de bateria. Perigo de queimadura.

Indicações de segurança para as etapas de vida útil da máquina

Pictograma	Instruções de segurança e medidas de proteção
	As baterias são facilmente danificadas mecanicamente. Manipular com cuidado.
	Perigo de curto-circuito. Os bornes da bateria sempre estão sob tensão, por isso, não apoiar objetos ou ferramentas na bateria.
	A bateria contém chumbo (Pb) Não deitar as baterias usadas para o lixo doméstico. Descartar a bateria numa forma não prejudicial para o meio ambiente. Entregar a bateria num ponto de coleta de baterias velhas.

Montar e verificar os dispositivos de proteção

Após os trabalhos de reparação todos os dispositivos de proteção tem de estar novamente montados e operacionais:

- Fechar as paredes posteriores da máquina.
- Fechar as coberturas de proteção laterais.
- Remover objetos como ferramentas, bobinas, etc. do interior da máquina.
- Fechar coberturas.

Mais informações:

- Verificar os dispositivos de proteção [75]

2.6.9 Instruções de segurança para a desmontagem (retiro do serviço)

Desmontagem para um armazenamento prolongado ou para transporte

Tipo de perigo	Medida
Perigo de morte por choque elétrico ao trabalhar em módulos elétricos da máquina.	A máquina deve ser desligada da rede de alimentação por um eletrotécnico.
Perigo de danificar a máquina no transporte.	Ter em conta os dados elétricos da máquina. Observar as disposições para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país.

Desmontagem e destruição

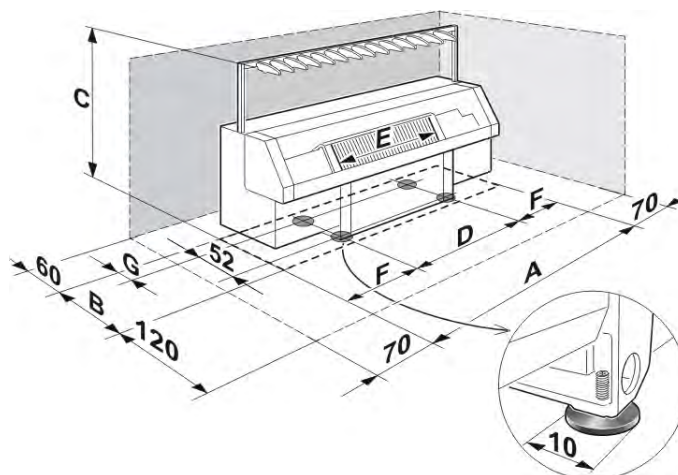
Tipo de perigo	Medida
Perigo de morte por choque elétrico ao trabalhar em módulos elétricos da máquina.	A máquina deve ser desligada da rede de alimentação por um eletrotécnico.
Perigo para a saúde	Sempre que lidar com óleos e lubrificantes, respeite as leis e normas de segurança nacionais aplicáveis aos produtos em questão. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança).
Contaminação do meio-ambiente na eliminação.	Assegure um tratamento seguro e ecológico dos óleos e lubrificantes. Observar as leis e diretivas específicas do país. Observar as indicações do fabricante (folha de dados de segurança). Descartar as peças elétricas e eletrônicas em separado. A unidade de controle contém acumuladores. Estes contêm chumbo. Não descartar os acumuladores com o lixo doméstico, mais entregar no ponto de coleta de baterias para que sejam descartados numa forma não prejudicial para o meio ambiente.

Mais informações:

- Instruções de segurança para a bateria [23]

3 Dados técnicos da máquina

3.1 Medidas e pesos



Medidas da máquina (em cm)

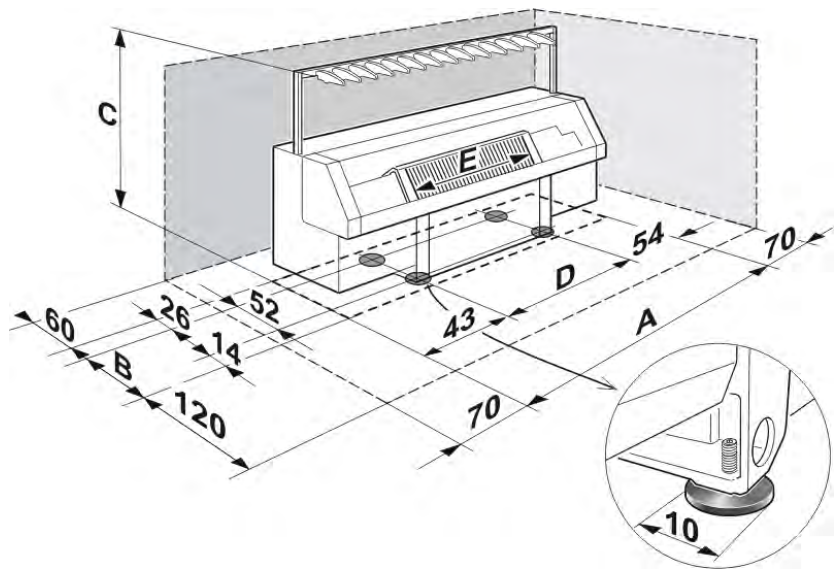
A	Largura	D	Distância dos parafusos de ajuste	F	Distância entre "pé da máquina e parede lateral"
B	Profundidade	E	Largura de trabalho nominal	G	Distância entre "pé da máquina e parede posterior"
C	Altura				

Pelos movimentos do carro dum lado a outro aparecem as cargas dinâmicas nos parafusos de ajuste listados abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)	Carga dinâmica (kg)
CMS 933	510	106	205	270	244	120	33,5	2060	700
CMS 830 S	403	91	205	239	218	82	25	1640	720
CMS 830 C k&w	403	91	205	239	213	2	25	1690	740
CMS 822	403	91	205	239	213	82	25	1670	730
CMS 803	403	91	205	239	213	82	25	1640	730
CMS 730 T k&w	355	91	205	209	183	73	25	1510	630
CMS 730 S k&w	355	91	205	209	183	73	25	1520	630
CMS 530 T	270	91	205	153	127	58,5	25	1260	550
CMS 530 MT B	270	91	205	153	127	58,5	25	1260	550
CMS 530	270	91	205	153	127	58,5	25	1240	540
CMS 520 C, CMS 520 C+	270	91	205	153	127	58,5	25	1250	540

Medidas, peso e carga dinâmica

CMS 502



Medidas da máquina (em cm)

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|---|--------|
| A | Largura | B | Profundidade | C | Altura |
| D | Distância dos parafusos de ajuste | E | Largura de trabalho nominal | | |

Pelos movimentos do carro dum lado a outro aparecem as cargas dinâmicas nos parafusos de ajuste listados abaixo.

	A	B	C	D	E	Peso (kg)	Carga dinâmica (kg)
CMS 502	237	92	205	140	114	1025	470

Medidas, peso e carga dinâmica

3.2 Dados eléctricos

Dados eléctricos	Valores
Tensão de ligação	230 / 400 V ± 10 % 50 ou 60 Hz
Número de fases	1 (2)
Corrente atribuída	10 A
Proteção do cabo de alimentação para a máquina de tricotar	16 A de acção lenta
Potência absorvida	2 kW CMS 502: 1.7 kW

Dados de conexão da máquina de tricotar

Antes de ligar a máquina verifique qual a tensão de rede disponível no local da instalação.

A ligação de módulos eléctricos e electrónicos de terceiros à cablagem interna da máquina não é permitida. Em tal caso não poderá ser assumida qualquer garantia pelo funcionamento correcto da máquina.

Se a máquina de tricotar for operada através de um gerador, deve-se assegurar que a tensão fornecida pelo gerador cumpra com a norma EN 60204-1, par. 4.3.1.

No caso de dúvidas contacte a linha de ajuda da Stoll.

3.3 Setores de finura

Finura	Área	Número de agulhas					
		Largura nominal: 114 cm (45")	Largura nominal: 127 cm (50")	Largura nominal: 183 cm (72")	Largura nominal: 213 cm (84")	Largura nominal: 218 cm (86")	Largura nominal: 244 cm (96")
E 3	A		149				
E 3.5			174				
E 4			199				
E 5 E 2,5.2	B	224	249	359	419		479
E 7 E 3,5.2		314	349	503	587		671
E 8		359	399	575	671		767
E 5.2		449	499	719	839		959
E 10	C	449	499	719	839		959
E 12 E 6.2		539	599	863	1007		1151
E 14 E 7.2		629	699	1007	1175	1203	1343
E 16 E 8.2		719	799	1151	1343		1535
E 18 E 9.2		809	899	1295		1548	1727

Número de agulhas por frontura



A transformação numa outra finura depende do tipo de máquina e da gama de finuras (A, B ou C). Solicite nossa oferta para a sua máquina.

3.4 Condições de serviço

- Instalar a máquina sobre solo plano e resistente num edifício
- Não instalar a máquina em áreas com perigo de explosão ou no subsolo
- Temperatura ambiente +15 °C até +45 °C
- Umidade do ar relativa:
 - mín. 50 %
 - máx. 80 %
 - sem condensação

Ao processar fios têxteis podem surgir cargas eletrostáticas quando a umidade relativa do ar não for pelo menos de 50%.

No caso de condições de operação diferentes contacte a linha de ajuda da Stoll.

3.5 Condições de armazenamento

Se for necessário armazenar a máquina de tricotar durante um período prolongado, deveram-se executar os seguintes trabalhos.

1. Limpar minuciosamente a máquina de tricotar.
2. Lubrificar a máquina de tricotar.
3. Se a máquina de tricotar for transportada a uma localização diferente, devem ser colocados os dispositivos de segurança de transporte.
4. Pulverizar as peças de metal com um produto anticorrosivo (por ex. WD-40).
5. Cobrir o setor barras guia-fios - fronturas com papel VCI (inibidor volátil de corrosão).
6. Cobrir a máquina de tricotar com um filme protetor.
7. Armazenar a máquina de tricotar num lugar seco dentro dum edifício.



Temperatura de armazenamento -15 °C até +60 °C
Proteger a máquina cuidadosamente da corrosão, especialmente no caso de ar marítimo.

Em caso de armazenamento prolongado controlar regularmente o estado da máquina e pulverizar as peças de metal expostas com um produto anticorrosivo.

Mais informações:

- Instruções de segurança para o transporte [16]
- Instruções de segurança para a desmontagem (retiro do serviço) [25]

3.6 Emissões de ruídos

Para a série CMS 5xx HP, as medições foram realizadas a título exemplar numa CMS 530 HP E7.2. Sob condições semelhantes, as máquinas da série CMS 5xx HP alcançam, no máximo, o nível de pressão sonora aqui especificado.

Normas aplicáveis:

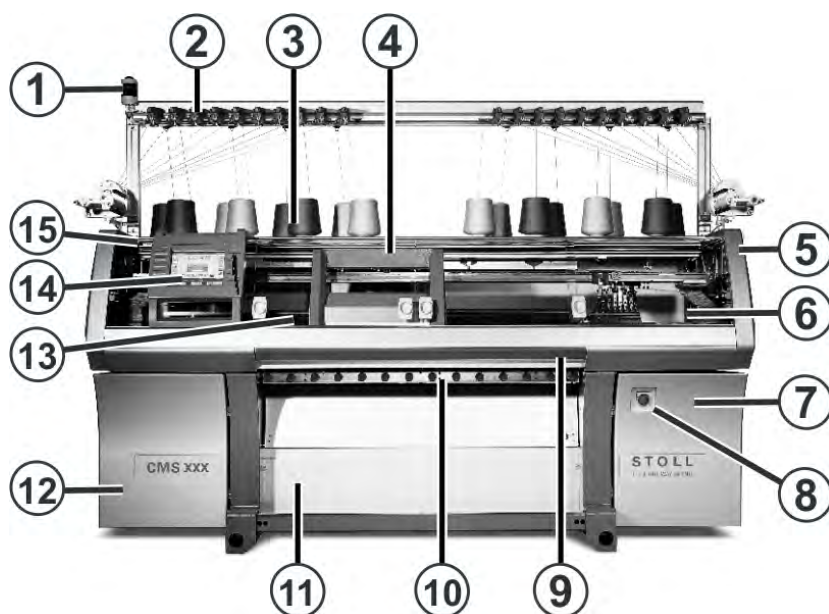
- ISO/CD 9902 "Regulamentos relativos à emissão de ruído por máquinas têxteis"
- ISO/CD 9902-1 e ISO/CD 9902-6.

Níveis referidos em dB(A)	Nível de pressão sonora médio LpA	Insegurança KpA
CMS 530 HP	74,7	4

Emissões de ruídos

4 Componentes principais da máquina de tricotar

4.1 Frente



Exibição do frente da máquina de tricotar

No.	Denominação	No.	Denominação
1	Lâmpada de sinalização (verde, amarelo)	9	Barra de acionamento (vermelho)
2	Unidades de controle do fio	10	Sistema de estiragem do tecido (estirador principal, estirador auxiliar, estirador de pente, estirador de banda)
3	Mesa de bobinas (com bobinas de fio)	11	Depósito de tecido
4	Carro	12	Armário da unidade de controle da esquerda
5	Cobertura de segurança (esquerda, direita)	13	Fronturas e fronturas adicionais (dianteiras)
6	Coberturas (sobre carro e frontura)	14	Tela sensível
7	Armário da unidade de controle à direita	15	Conexão USB
8	Interruptor principal e interruptor de parada de emergência		

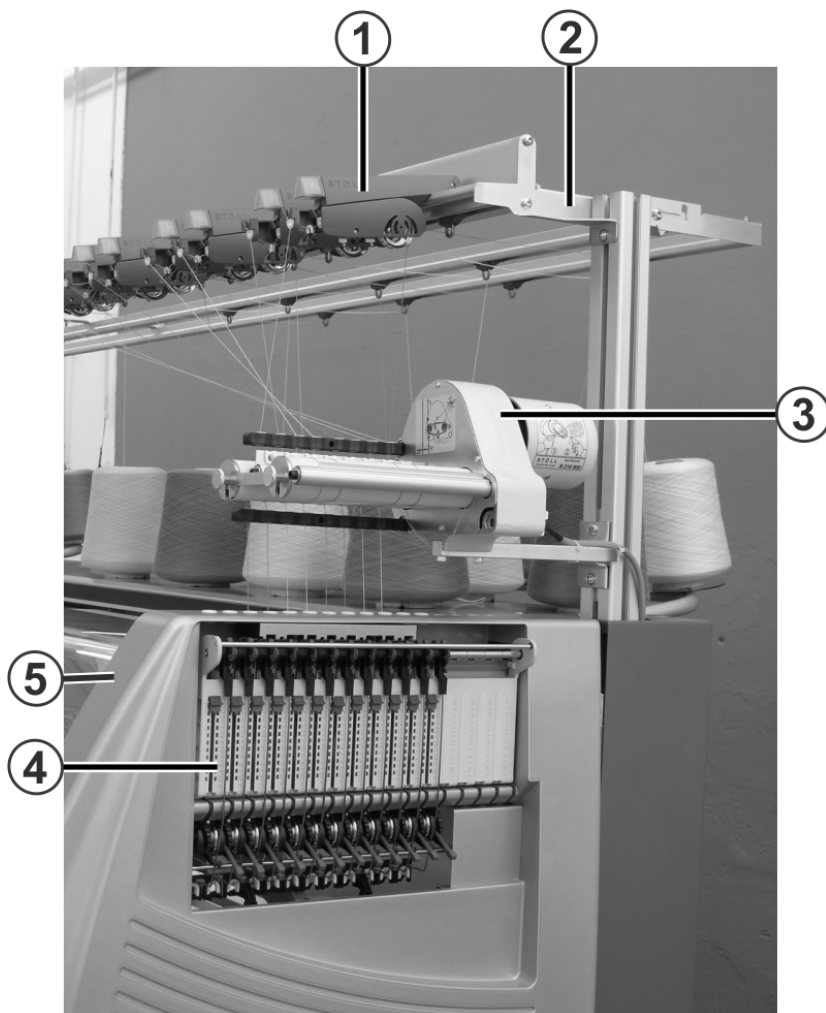
Exibição do interior



Exibição do interior da máquina de tricotar

No.	Denominação	No.	Denominação
1	Carro	4	Guia-fios
2	Frontura dianteira	5	Barra guia-fios
3	Frontura de pinçamento e corte esquerdo		

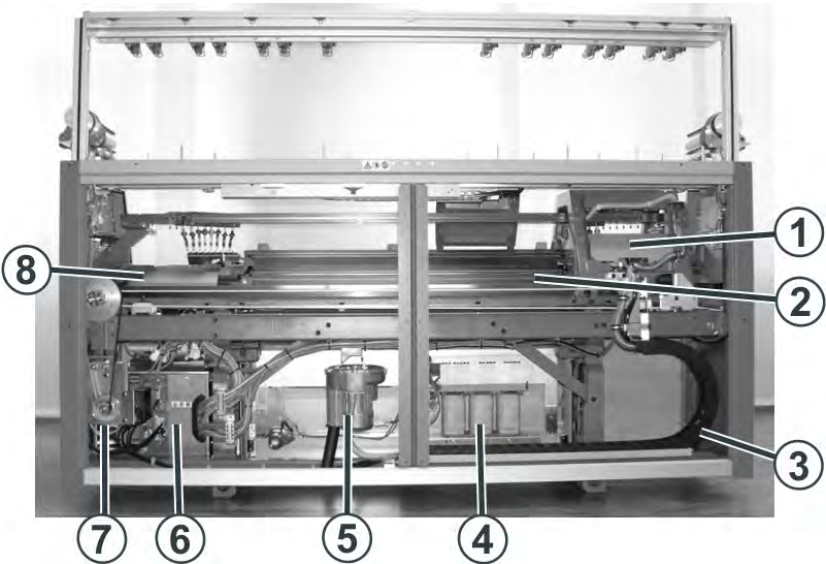
4.2 Exibição lateral (direita)



Exibição lateral direita

No.	Denominação	No.	Denominação
1	Unidade de controle do fio	4	Braços tensores de fio laterais
2	Sistema de condução do fio	5	Cobertura de segurança lateral
3	Alimentador de fricção		

4.3 Lado posterior



Lado posterior (sem segmentos da parede posterior)

No.	Denominação	No.	Denominação
1	Carro	5	Eliminação de algodão
2	Frontura posterior	6	Unidade de controle direita
3	Linha de arrasto (corrente de energia eléctrica)	7	Acionamento principal
4	Transformador (fusíveis)	8	Dispositivo de variador

5 Elementos de comando importantes para a segurança

5.1 Interruptor principal



Interruptor principal

O interruptor principal (1) encontra-se na parte dianteira da máquina por cima da unidade direita de controle.

Em posição "1 - On" o interruptor principal está ativado, em posição "0 - Off" está desativado.

Processo de desligação

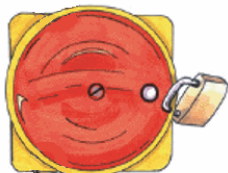
Quando o interruptor principal é girado de "1" para "0", a máquina é desconectada imediatamente. Os movimentos que podem causar perigo são parados imediatamente. Mais os dados da máquina não se perdem porque estes são salvos com ajuda da bateria, isto dura cerca de 60 segundos. Durante este processo aparecem mensagens na tela sensível. Uma vez que o processo está concluído, a tela sensível torna-se obscura e um som de sinalização é emitido.

Mesmo com o interruptor principal desconectado, a linha de alimentação da rede até o interruptor principal tem tensões eléctricas com perigo de morte. Em trabalhos na unidade do interruptor principal, a linha de alimentação deve ser desconectada da rede e assegurada que não se religue a máquina.

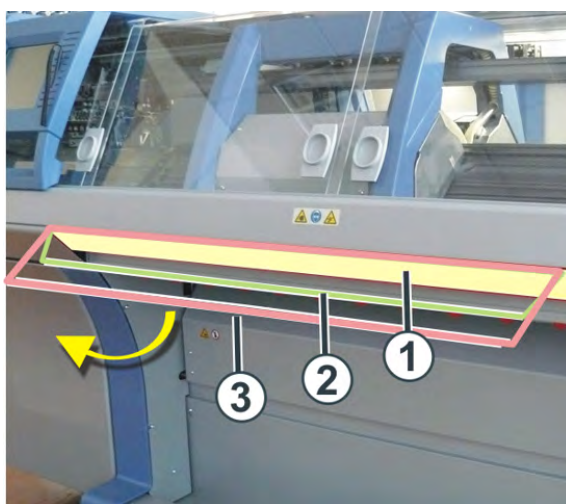
Interruptor de parada de emergência

O interruptor principal é simultaneamente o interruptor de parada de emergência.

Para trabalhos de manutenção o interruptor principal deve ser bloqueado. Isto impede a conexão acidental do interruptor principal.



5.2 Barra de acoplamento



Barra de acoplamento

- 1 Carro parado
- 2 Velocidade reduzida
- 3 Velocidade normal

Com a barra de acoplamento o carro e a tricotagem são iniciados e parados. A barra de acoplamento pode ser levada a três posições diferentes.

6 Elementos de sinalização ótica e acústica

O controle da máquina de tricotar controla permanentemente o fio, o tecido, todas as peças móveis da máquina, os motores e os componentes eletrônicos. No caso dum erro a máquina pára. A lâmpada de sinalização emite uma luz amarela, na tela touchscreen aparece um pictograma e a buzina soa.

6.1 Lâmpada de sinalização do estado da máquina



Lâmpada de sinalização do estado da máquina

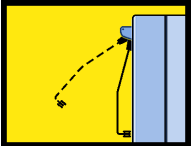
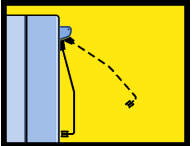
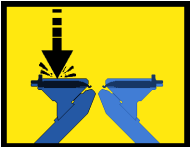
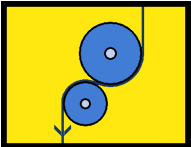
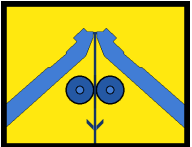
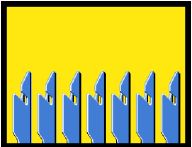
A lâmpada de sinalização (1) indica o estado de operação da máquina de tricotar. Dependendo do tipo de máquina, a lâmpada de sinalização está montada no lado esquerdo ou direito da máquina.

Cor	Estado da máquina de tricotar
verde	A máquina de tricotar produz
verde (pisca)	A máquina de tricotar foi parada com a barra de acionamento
amarelo	A máquina de tricotar não produz devido a um erro na tricotagem
verde, amarelo	Durante o processo de desconexão as duas lâmpadas emitem luz. Duração cerca de 60 segundos - a partir de desconexão do interruptor principal até que a máquina esteja desconectada completamente.
OFF	interruptor principal está desativado

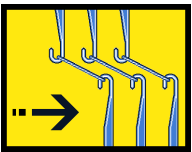
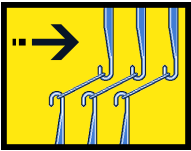
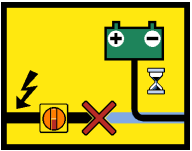
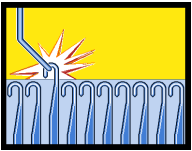
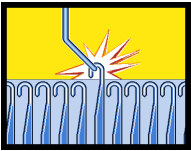
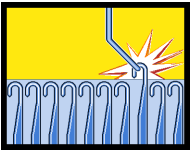
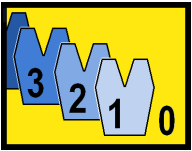
6.2 Touch-Screen (tela sensível)

As causas mais frequentes de erros serão exibidas em pictogramas na tela sensível.

No caso dum erro é exibido um pictograma (no fundo amarelo); no caso de vários erros aparecem consecutivamente os pictogramas correspondentes. Os erros pouco frequentes (por ex. erros de hardware) são mostrados num pictograma comum.

Pictogramas		
		
Cobertura de proteção esquerda	Cobertura de proteção direita	Cobertura
		
Braço tensor de fio à esquerda	Braço tensor de fio à direita	Unidade de controle do fio
		
Parada por choque à frente	Parada por choque atrás	Carro (monitor de corrente)
		
Frontura adicional dianteira	Frontura adicional posterior	Parada por choque (frontura adicional)
		
Estiragem	Estirador auxiliar	Estirador de pente

Buzina

Pictogramas		
		
Estirador de banda	Alimentador de fricção à esquerda	Alimentador de fricção à direita
		
Aceitar	Engraxar (máquina ultra-grossa)	Variador na frente
		
Variador atrás	Falha de corrente (Powerfail)	Parada de agulha à esquerda
		
Parada de agulha centro	Parada de agulha à direita	Contador de peças
		
outra causa de parada		

Pictogramas para a exibição de paradas

6.3 Buzina

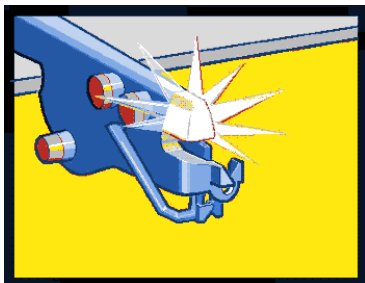
Nas seguintes situações se emite um som de sinalização:

- se a máquina parar devido a um erro
- cerca de 60 segundos depois de girar o interruptor principal para "0"



O som de sinalização pode ser ativado e desativado (Ajuste predefinido = desativado).

6.4 Lâmpada no dispositivo de controle do fio



Lâmpada no dispositivo de controle do fio

No caso de rotura do fio ou de final do fio, o controle de rotura do fio ou o dispositivo de controle do fio pára a máquina de tricotar. O erro é indicado pelo diodo luminoso no dispositivo de controle de fio, a lâmpada de sinalização emite uma luz amarela e na tela touch-screen aparece uma mensagem.

7 Montagem e colocação em serviço

7.1 Preparar a montagem

7.1.1 Preparar o lugar de instalação

Lugar de instalação O lugar de instalação da máquina de tricotar deverá cumprir os seguintes requisitos:

- solo plano e resistente num edifício
- suficiente espaço entre as máquinas de tricotar para
 - Operação da máquina
 - Retirada das peças de tricotagem da máquina
- no instalar a máquina no subsolo

7.1.2 Pôr a disposição as ferramentas e os utensílios

A máquina de tricotar é fornecida dentro de uma das seguintes embalagens:

- sobre uma base de transporte embalada em filme
- sobre uma base de transporte embalada numa caixa

São necessárias as seguintes ferramentas e utensílios para todos os tipos de embalagem:

- Acessórios para a máquina de tricotar
 - Discos de apoio para patas da máquina
 - Pinos roscados para alinhar a máquina
 - Chave para parafusos de cabeça quadrada para abrir a parede posterior da máquina.
- Ferramentas
- Nível

7.1.3 Transportar a máquina para o lugar de instalação

	<table><tr><th data-bbox="676 365 1353 418">PERIGO</th></tr><tr><td data-bbox="676 418 1353 1167"> Máquina de tricotar pesada! Perigo de ferimentos para pessoas e de danificação para a máquina de tricotar. → Observar as leis e normas para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país. → Para o transporte e a instalação da máquina de tricotar utilizar somente meios de transporte adequados com suficiente capacidade de carga (por ex. empilhadeira). → Ao transportar com um transportador (por ex. empilhadeira), observar as leis e normas nacionais previstas. → Transportador: Observar as instruções de segurança do fabricante. → Transportar a máquina sempre com extremo cuidado e precaução. → Todos os dispositivos de segurança tem de estar colocados na máquina. </td></tr></table>	PERIGO	Máquina de tricotar pesada! Perigo de ferimentos para pessoas e de danificação para a máquina de tricotar. → Observar as leis e normas para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país. → Para o transporte e a instalação da máquina de tricotar utilizar somente meios de transporte adequados com suficiente capacidade de carga (por ex. empilhadeira). → Ao transportar com um transportador (por ex. empilhadeira), observar as leis e normas nacionais previstas. → Transportador: Observar as instruções de segurança do fabricante. → Transportar a máquina sempre com extremo cuidado e precaução. → Todos os dispositivos de segurança tem de estar colocados na máquina.
PERIGO			
Máquina de tricotar pesada! Perigo de ferimentos para pessoas e de danificação para a máquina de tricotar. → Observar as leis e normas para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país. → Para o transporte e a instalação da máquina de tricotar utilizar somente meios de transporte adequados com suficiente capacidade de carga (por ex. empilhadeira). → Ao transportar com um transportador (por ex. empilhadeira), observar as leis e normas nacionais previstas. → Transportador: Observar as instruções de segurança do fabricante. → Transportar a máquina sempre com extremo cuidado e precaução. → Todos os dispositivos de segurança tem de estar colocados na máquina.			

- Transporte a máquina de tricotar dentro da sua embalagem para o lugar de instalação e remova a embalagem só aí.

7.1.4 Desembalar a máquina de tricotar

1. No caso de entrega numa caixa: Remover a tampa da caixa e as partes laterais.
2. Extrair as caixas com acessórios do depósito de tecido.

7.2 Montar a máquina

7.2.1 Instalar a máquina de tricotar

Levantar a máquina de tricotar com o transportador (por ex. carregador de forquilha) e transportar.

Ter em conta os assuntos seguintes:

- A posição do centro de gravidade está marcada na travessa dianteira (carro na posição de transporte esquerda).
- Os dois braços de levantamento do transportador devem ser suficientemente compridos para levantar a travessa dianteira e a posterior.
- Levantar e baixar a máquina cuidadosamente. Perigo de danificação quando bate demasiado forte no chão.



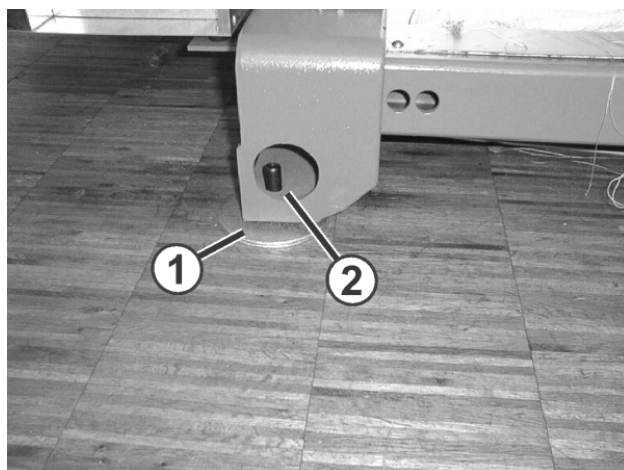
Levantar a máquina somente nas duas patas de máquina ou nas travessas.

Instalar a máquina de tricotar:

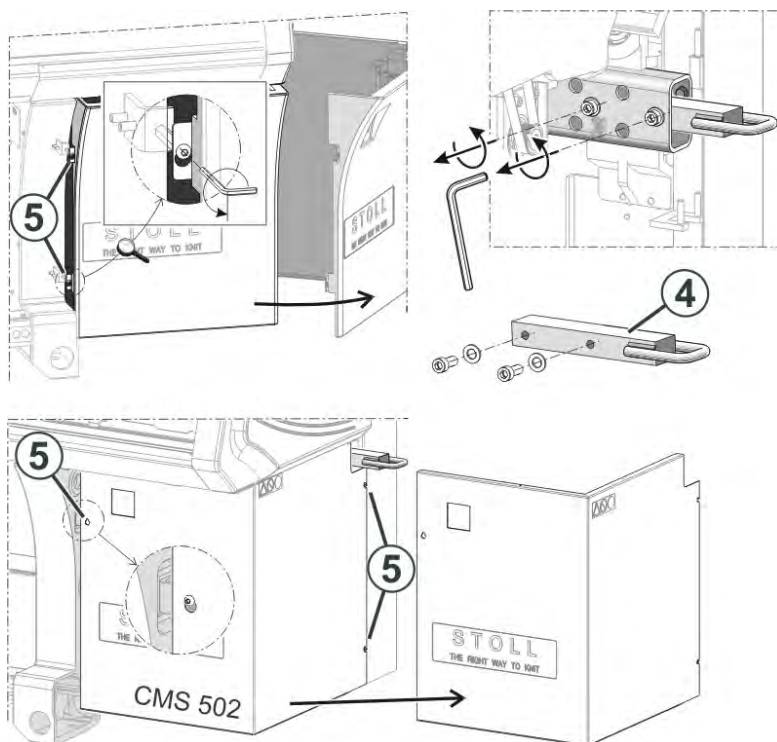
1. Remover aparafusado da máquina de tricotar com o carro de transporte.

	PERIGO
	Máquina de tricotar pesada! Perigo de ferimentos para pessoas e de danificação para a máquina de tricotar. → Observar as leis e normas para prevenção de acidentes para o transporte de cargas pesadas específicas do país. → Para o transporte e a instalação da máquina de tricotar utilizar somente meios de transporte adequados com suficiente capacidade de carga (por ex. empilhadeira). → Ao transportar com um transportador (por ex. empilhadeira), observar as leis e normas nacionais previstas. → Transportador: Observar as instruções de segurança do fabricante. → Transportar a máquina sempre com extremo cuidado e precaução. → Todos os dispositivos de segurança tem de estar colocados na máquina.

2. Levantar a máquina de tricotar com o carregador de forquilha da base de transporte.
3. Levar a máquina de tricotar para o lugar de instalação.
4. Colocar discos de apoio (1) dos acessórios abaixo da pata da máquina de tricotar. Posicionar os discos de apoio para que a cavidade fique exatamente sob o pino roscado (2).



5. Colocar a máquina de tricotar no chão.
6. Remover peças de madeira, fitas adesivas, filme de embalagem e papel.
7. Remover os parafusos (5). Em caso de CMS 502 soltar os parafusos (5).



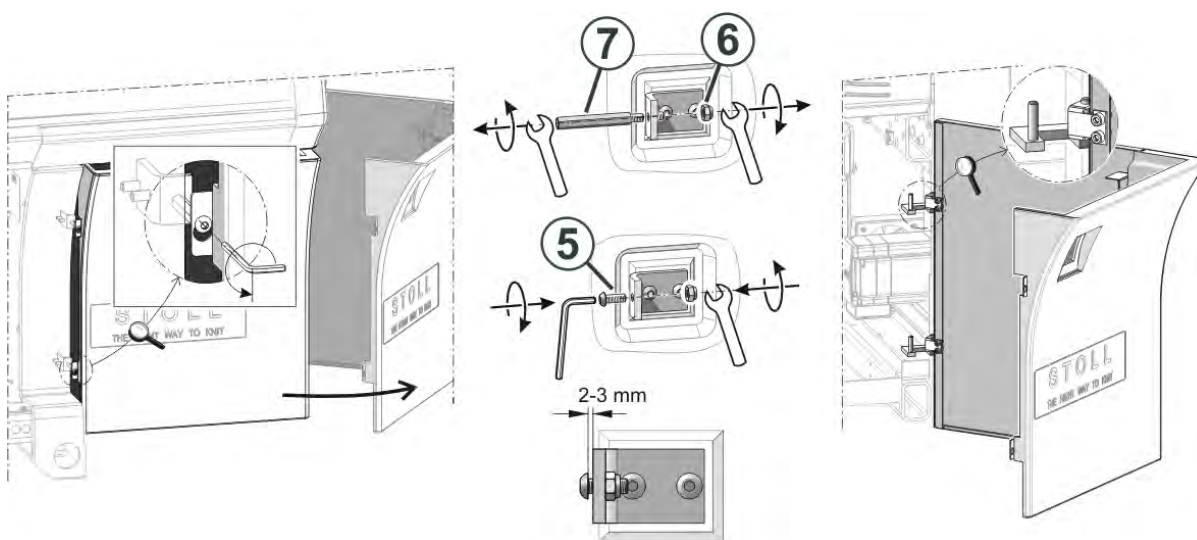
Montar a máquina

8. Bascular a cobertura da unidade de controle para fora. Em caso de CMS 502 remover a cobertura.
9. Remover a lingüeta de transporte (4).

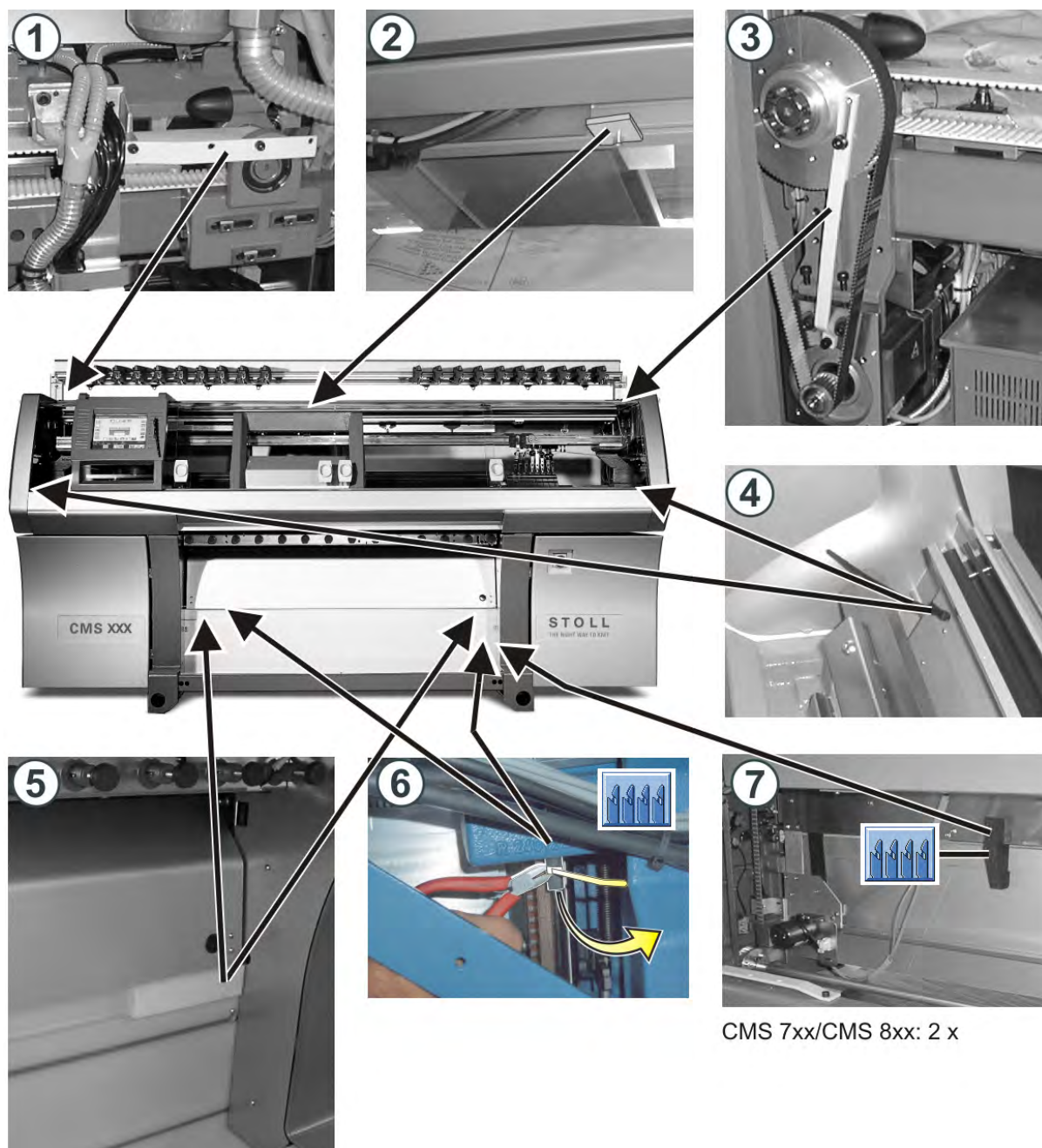


Em caso de CMS 502 os passos 10 a 13 são desnecessários.

10. Remover a porca de segurança (6). Isto é um pouco difícil de mover já que a porca é autoblocante.



11. Desparafusar o perno espaçador (7).
12. Parafusar o parafuso (5) no suporte até que sobressaia no lado posterior do suporte e seja possível parafusar completamente a porca de segurança.
13. Enganchar a cobertura da unidade de controle na posição posterior.
14. Fechar a cobertura. Tenha em atenção que a cobertura engate no parafuso (5).
15. Apertar os parafusos (5), desta forma a cobertura é assegurada.
16. Repetir os passos 7 a 15 no outro lado da máquina.
17. Remover todos os dispositivos de segurança de transporte.



ligam 12: Lugares de colocação dos dispositivos de segurança de transporte

Dispositivo de segurança para:

- | | |
|--|--|
| 1 Carro | 5 Cobertura no estirador de pente |
| 2 Touch-Screen (tela sensível) | 6 Estirador de pente |
| 3 Acionamento | 7 Estirador de pente (2 unidades em CMS 7xx e CMS 8xx) |
| 4 Cobertura de proteção esquerda e direita | |



Guardar os dispositivos de segurança de transporte.

7.2.2 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 230 V)

Esta descrição é válida para:	
Tensão de rede	230 V
Países	par ex. Europa, China, Hong Kong

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

A máquina de tricotar é ligada nos passos seguintes:

- Ligação da linha de alimentação da rede
- Adaptação da eliminação de algodão à frequência da rede

Pessoal autorizado

A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Operação da máquina de tricotar através de um gerador

Se a máquina de tricotar for operada através de um gerador, deve-se assegurar que a tensão fornecida pelo gerador cumpra com a norma EN 60204-1, par. 4.3.1.

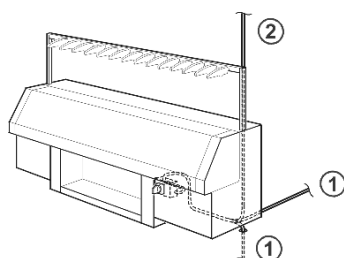
No caso de dúvidas contacte a linha de ajuda da Stoll.

Ligar a linha de alimentação da rede

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. → As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Conduzir a linha de alimentação da rede para o armário da unidade de controle direito.

- Sobre o pavimento (1)
- Proveniente desde o teto (2) através do suporte do sistema de condução do fio direito até o interruptor principal



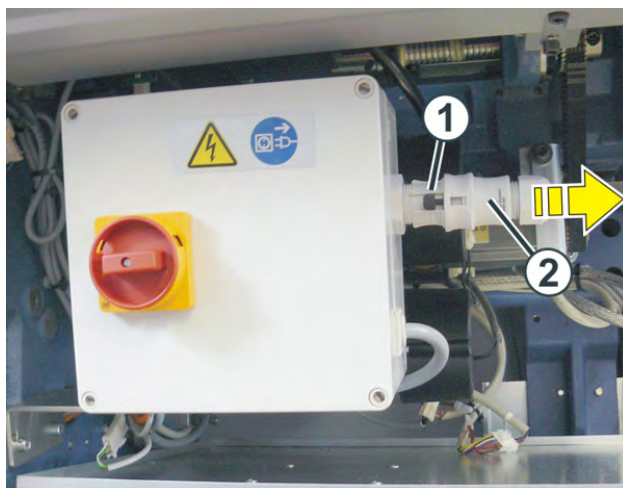
Linha de alimentação da rede

Ligar a linha de alimentação da rede:

- ✓ O interruptor principal está desativado ("0").
- ✓ A linha de alimentação da rede para a máquina de tricotar está desligada (sem corrente)

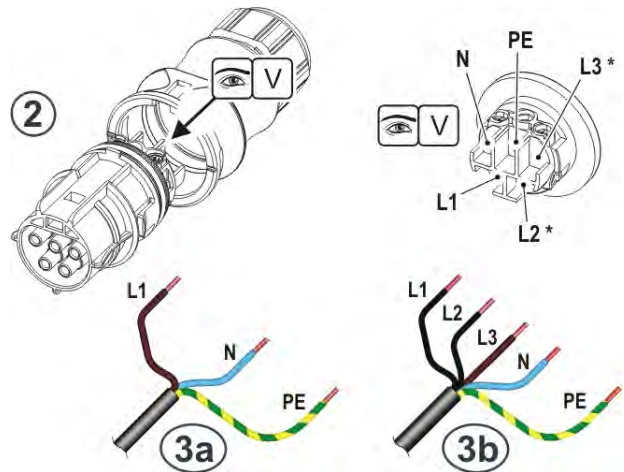
	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

1. Abrir a cobertura no armário da unidade de controle direito.
2. Apertar o botão de desbloqueio (1) e desligar a ficha (2).



Montar a máquina

3. Abrir a ficha (2) e conectar com a linha de alimentação da rede (3a) ou (3b).



	Linha de alimentação da rede (3a)	Linha de alimentação da rede (3b)			Exemplo para rede trifásica balanceada
		Versões de conexão			
Ficha (2)		A	B	C	
L1	L1	L1	L2	L3	
L2 *		L2 **	L3 **	L1 **	
L3 *		L3 **	L1 **	L2 **	
N	N	N	N	N	
PE	PE	PE	PE	PE	

* L2 e L3 não são utilizados dentro da máquina. Por isso as fases da rede elétrica operativa devem ser distribuídas uniformemente entre L1, L2 e L3.

** no caso de existir

4. Certifique-se de que a rede elétrica operativa seja carregada uniformemente (rede trifásica simétrica). Pode achar as variantes de conexão (A, B, C) na tabela acima fornecida.

5. O borne  para o fio de ligação a terra "PE" deve ser conectado.

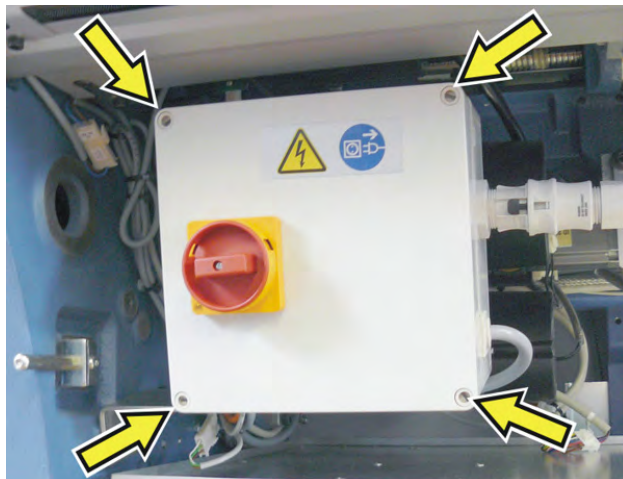


Falta de compensação de potencial!
Podem surgir erros graves ou falhas na máquina e na eletrônica quando o borne  (PE) não está ligado.
-> Ligar sempre o borne .

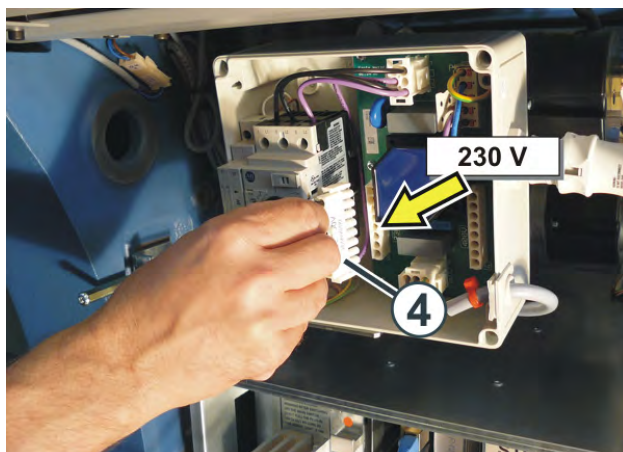
6. Fechar a ficha (2) e inserir no interruptor principal.

7. Abrir o interruptor principal.

Para isso soltar os 4 parafusos e remover a tampa do interruptor principal.



8. Conectar a ficha (4) no lado direito.



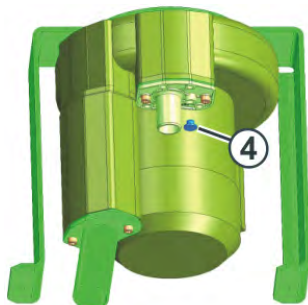
9. Fechar o interruptor principal.

10. Fechar a cobertura no armário da unidade de controle direito.

Montar a máquina

Adaptar a eliminação de algodão à frequência da rede

A eliminação de algodão trabalha segundo a frequência da rede (50 Hz ou 60 Hz) com ou sem bouchon de encerramento.



Adaptação da eliminação de algodão

i

Danificação da eliminação de algodão devido à frequência da rede não adaptada!

A eliminação sobrecarrega-se, se esta não estiver adaptada à frequência da rede.

-> Adaptar a eliminação de algodão à frequência da rede.

1. Abrir os segmentos da parede posterior.
2. Verificar o bouchon de encerramento (4) do dispositivo de aspiração.
3. Com a frequência da rede de 50 Hz: Inserir o bouchon de encerramento.
- ou -
→ Com a frequência da rede de 60 Hz: Remover o bouchon de encerramento.
4. Fechar os segmentos da parede posterior.

7.2.3 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 400 V)

Esta descrição é válida para:	
Tensão de rede	400 V
Países	par ex. Europa, China, Hong Kong

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

A máquina de tricotar é ligada nos passos seguintes:

- Ligação da linha de alimentação da rede
- Adaptação da eliminação de cotão à frequência da rede

Pessoal autorizado

A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Operação da máquina de tricotar através de um gerador

Se a máquina de tricotar for operada através de um gerador, deve-se assegurar que a tensão fornecida pelo gerador cumpra com a norma EN 60204-1, par. 4.3.1.

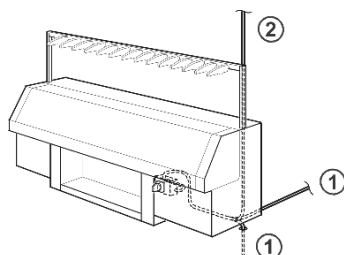
No caso de dúvidas contacte a linha de ajuda da Stoll.

Ligar a linha de alimentação da rede

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. → As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Conduzir a linha de alimentação da rede para o armário da unidade de controle direito.

- Sobre o pavimento (1)
- Proveniente desde o teto (2) através do suporte do sistema de condução do fio direito até o interruptor principal



Linha de alimentação da rede

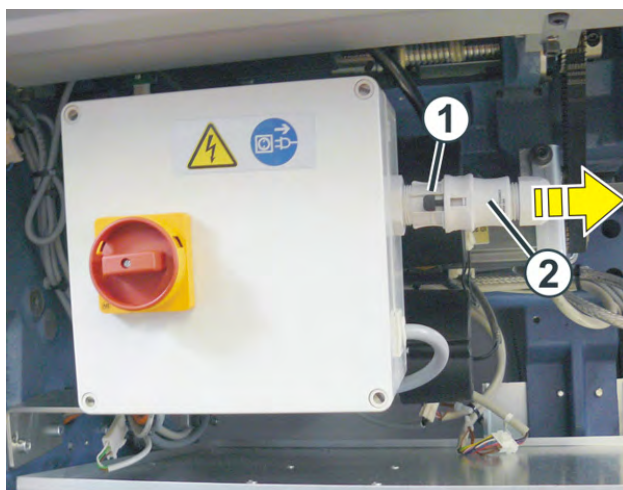
Montar a máquina

Ligar a linha de alimentação da rede:

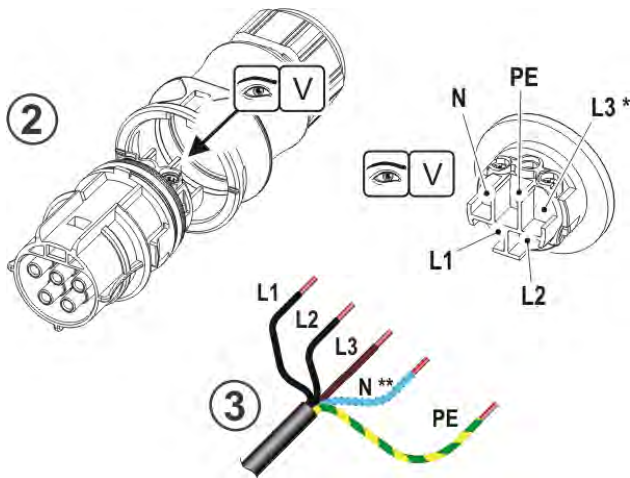
- ✓ O interruptor principal está desativado ("0").
- ✓ A linha de alimentação da rede para a máquina de tricotar está desligada (sem corrente)

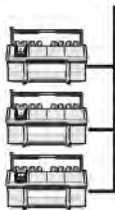
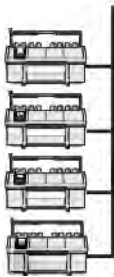
	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

1. Abrir a cobertura no armário da unidade de controle direito.
2. Apertar o botão de desbloqueio (1) e desligar a ficha (2).



3. Abrir a ficha (2) e conectar com a linha de alimentação da rede (3).



Linha de alimentação da rede (3)				Exemplo para rede trifásica balanceada		
				Versões de conexão		
Ficha (2)	A	B	C	A L1+L2  B L2+L3  C L3+L1 		
L1	L1	L2	L3			
L2	L2	L3	L1			
L3 *	L3 **	L1 **	L2 **			
N	N **	N **	N **			
PE	PE	PE	PE			

* L3 não é utilizado dentro da máquina. Por isso as fases na ficha (2) devem ser distribuídas uniformemente entre L1 e L2.

** no caso de existir

4. Certifique-se de que a rede elétrica operativa seja carregada uniformemente (rede trifásica simétrica). Pode achar as variantes de conexão (A, B, C) na tabela acima fornecida.
5. O borne  para o fio de ligação a terra "PE" deve ser conectado.



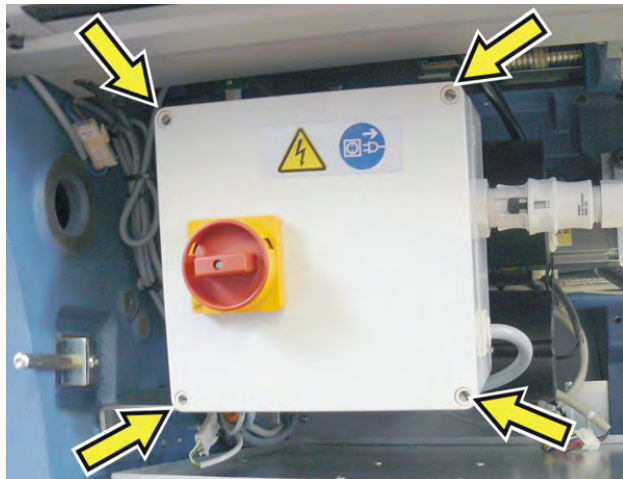
Falta de compensação de potencial!
Podem surgir erros graves ou falhas na máquina e na eletrônica quando o borne  (PE) não está ligado.
-> Ligar sempre o borne .

6. Fechar a ficha (2) e inserir no interruptor principal.

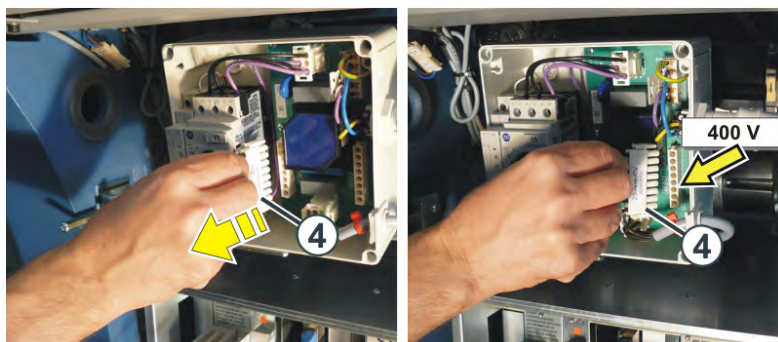
Montar a máquina

7. Abrir o interruptor principal.

Para isso soltar os 4 parafusos e remover a tampa do interruptor principal.



8. Retirar a ficha (4) do lado esquerdo e conectar o mesmo no lado direito.

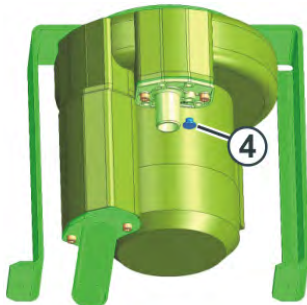


9. Fechar o interruptor principal.

10. Fechar a cobertura no armário da unidade de controle direito.

Adaptar a eliminação de
cotão à frequência da rede

A eliminação de algodão trabalha segundo a frequência da rede (50 Hz ou 60 Hz) com ou sem bouchon de encerramento.



Adaptação da eliminação de algodão

i

Danificação da eliminação de algodão devido à frequência da rede não adaptada!

A eliminação sobrecarrega-se, se esta não estiver adaptada à frequência da rede.

-> Adaptar a eliminação de algodão à frequência da rede.

1. Abrir os segmentos da parede posterior.
2. Verificar o bouchon de encerramento (4) do dispositivo de aspiração.
3. Com a frequência da rede de 50 Hz: Inserir o bouchon de encerramento.
- ou -
- ➔ Com a frequência da rede de 60 Hz: Remover o bouchon de encerramento.
4. Fechar os segmentos da parede posterior.

Montar a máquina

7.2.4 Ligar a máquina de tricotar (tensão de rede 230 V / 120 V, "Fase-fase")

Esta descrição é válida para:	
Tensão de rede	230 V / 120 V
Países	por exemplo E.U.A. e Canadá

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

A máquina de tricotar é ligada nos passos seguintes:

- Ligação da linha de alimentação da rede
- Adaptação da eliminação de cotão à frequência da rede

Pessoal autorizado

A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Operação da máquina de tricotar através de um gerador

Se a máquina de tricotar for operada através de um gerador, deve-se assegurar que a tensão fornecida pelo gerador cumpra com a norma EN 60204-1, par. 4.3.1.

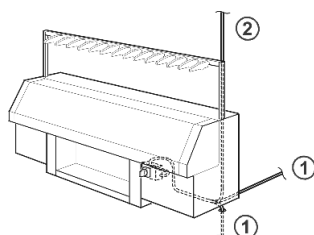
No caso de dúvidas contacte a linha de ajuda da Stoll.

Ligar a linha de alimentação da rede

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → A máquina deve ser ligada por um eletrotécnico. → As leis e diretivas específicas do país têm de ser observadas.

Conduzir a linha de alimentação da rede para o armário da unidade de controle direito.

- Sobre o pavimento (1)
- Proveniente desde o teto (2) através do suporte do sistema de condução do fio direito até o interruptor principal



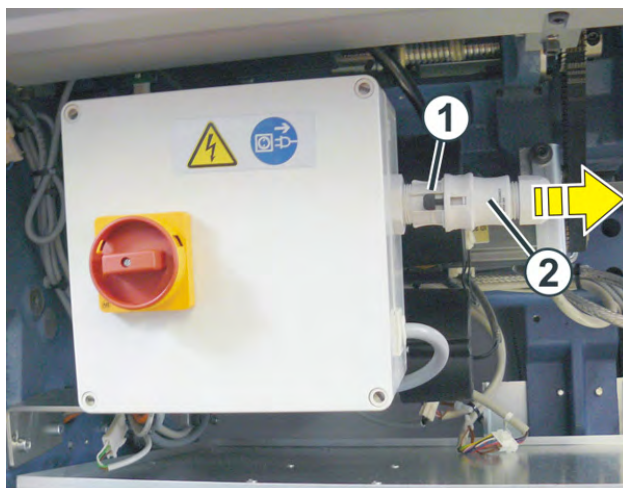
Linha de alimentação da rede

Ligar a linha de alimentação da rede:

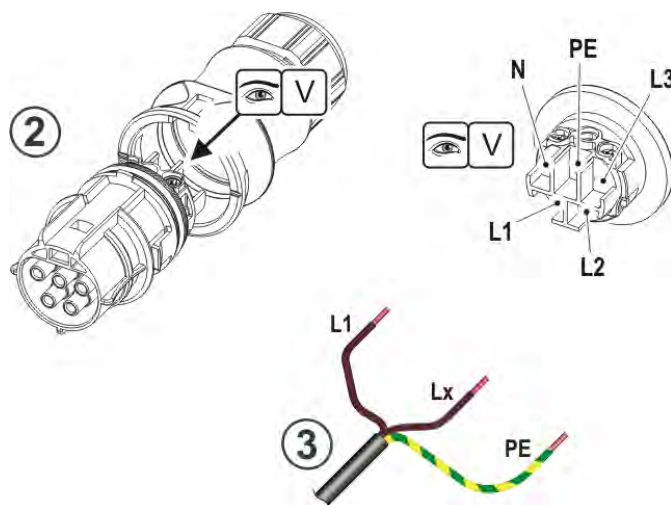
- ✓ O interruptor principal está desativado ("0").
- ✓ A linha de alimentação da rede para a máquina de tricotar está desligada (sem corrente)

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte! Morte ou ferida grave por corrente. → Desligar a linha de alimentação da rede do edifício até ficar sem corrente.

1. Abrir a cobertura no armário da unidade de controle direito.
2. Apertar o botão de desbloqueio (1) e desligar a ficha (2).



3. Abrir a ficha (2) e conectar com a linha de alimentação da rede (3).



	Linha de alimentação da rede (3)			Exemplo para rede trifásica balanceada
	Versões de conexão			
Ficha (2)	A	B	C	
L1	L1	L2	L3	
L2				
L3				
N	Lx	Lx	Lx	
PE	PE	PE	PE	

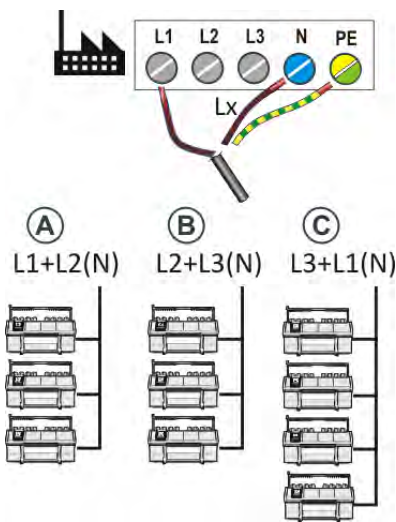


Diagram illustrating a three-phase balanced network connection. The power source has terminals L1, L2, L3, N, and PE. A load Lx is connected to L1, L2, and N. Below are three connection schemes: A (L1+L2(N)), B (L2+L3(N)), and C (L3+L1(N)). Each scheme shows three power outlets connected to the respective lines.

4. Certifique-se de que a rede elétrica operativa seja carregada uniformemente (rede trifásica simétrica). Pode achar as variantes de conexão (A, B, C) na tabela acima fornecida.
5. O borne  para o fio de ligação a terra "PE" deve ser conectado.

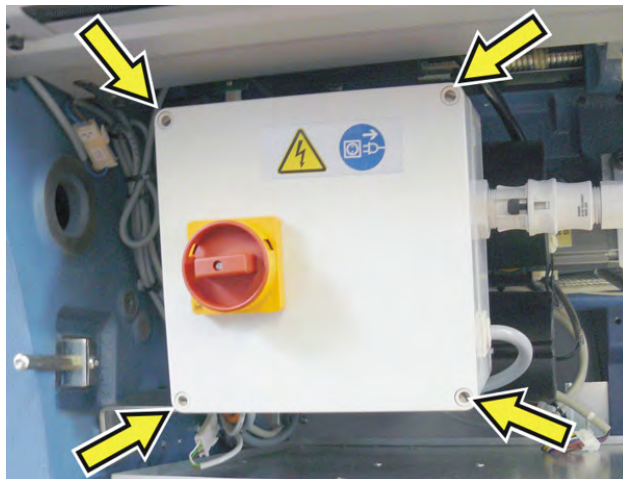
i

Falta de compensação de potencial!
Podem surgir erros graves ou falhas na máquina e na eletrônica quando o borne  (PE) não está ligado.
-> Ligar sempre o borne .

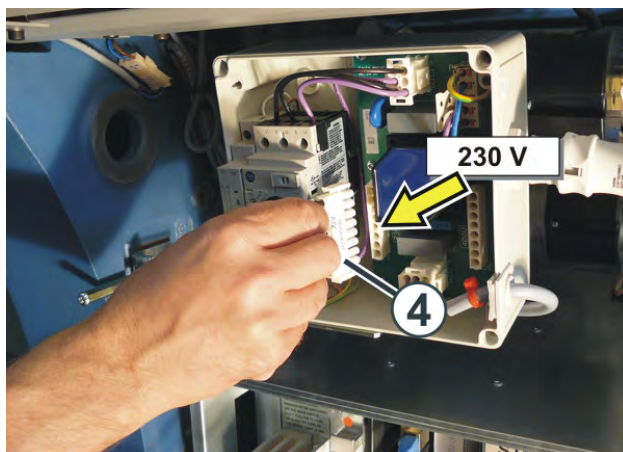
6. Fechar a ficha (2) e inserir no interruptor principal.

7. Abrir o interruptor principal.

Para isso soltar os 4 parafusos e remover a tampa do interruptor principal.



8. Conectar a ficha (4) no lado esquerdo.



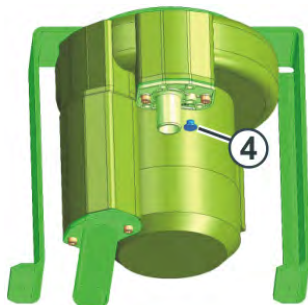
9. Fechar o interruptor principal.

10. Fechar a cobertura no armário da unidade de controle direito.

Montar a máquina

Adaptar a eliminação de algodão à frequência da rede

A eliminação de algodão trabalha segundo a frequência da rede (50 Hz ou 60 Hz) com ou sem bouchon de encerramento.



Adaptação da eliminação de algodão

i

Danificação da eliminação de algodão devido à frequência da rede não adaptada!

A eliminação sobrecarrega-se, se esta não estiver adaptada à frequência da rede.

-> Adaptar a eliminação de algodão à frequência da rede.

1. Abrir os segmentos da parede posterior.
2. Verificar o bouchon de encerramento (4) do dispositivo de aspiração.
3. Com a frequência da rede de 50 Hz: Inserir o bouchon de encerramento.
- ou -
- Com a frequência da rede de 60 Hz: Remover o bouchon de encerramento.
4. Fechar os segmentos da parede posterior.

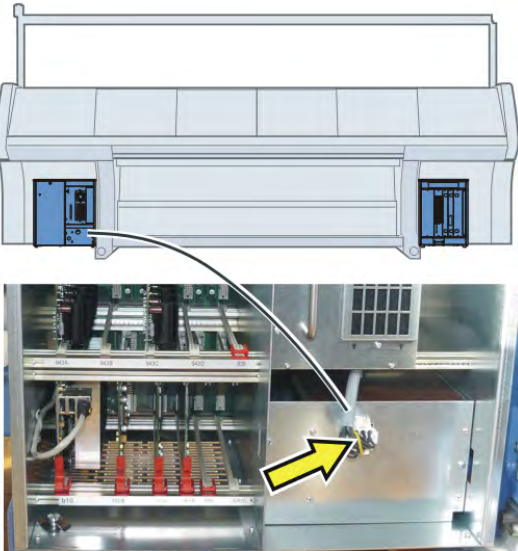
7.2.5 Conectar a bateria

Ao fornecimento da máquina as baterias não estão conectadas e não estão carregadas completamente.

Conectar baterias:

✓ O interruptor principal está desativado.

1. Abrir a cobertura da unidade de controle.

CMS 530 CMS 520 C CMS 502 CMS ADF-3	
CMS 530 MT B CMS 530 T CMS 730 S CMS 730 T CMS 803 CMS 822 CMS 830 C CMS 830 S CMS 933	

2. Conectar baterias.

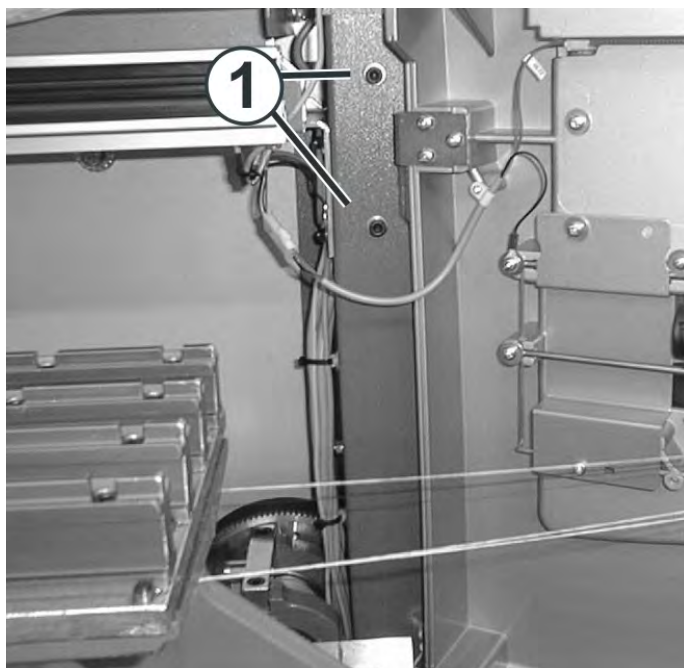
3. Fechar a cobertura.

7.2.6 Montar o sistema de condução do fio



Duas pessoas devem empurrar o suporte do sistema de condução do fio para acima para que o suporte não se ladeie.

- ✓ O interruptor principal está e, "0" e assegurado para que não se religue.
- 1. Abrir as coberturas de segurança laterais e soltar os parafusos (1) nos dois lados da máquina.



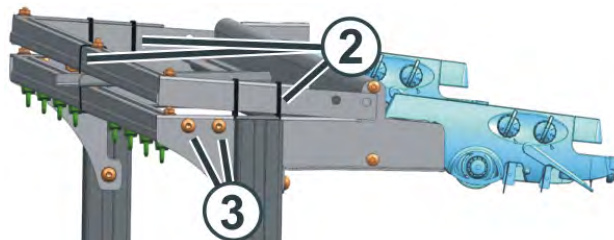
Suporte para o sistema de condução do fio

- 2. Empurrar para acima simultaneamente o suporte esquerdo e o direito do sistema de condução do fio até que a distância entre a mesa de bobinas e o sistema de condução do fio seja de 50 a 55 cm.
- 3. Apertar novamente os parafusos (1) nos dois lados da máquina.

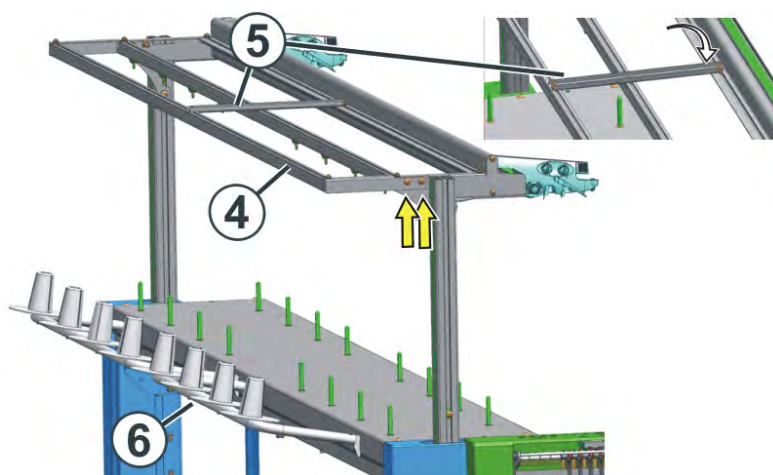
Montar o trajeto posterior do sistema de condução do fio e as mesas adicionais de bobinas

Segundo o tipo de máquina o equipamento da sua máquina pode divergir desta descrição (tipo de máquina, fornecimento, equipamento especial).

1. Remover os dispositivos de segurança de transporte (2).



2. Remover os parafusos (3) no lado esquerdo e direito da máquina.



3. Montar o trajeto posterior (4) do sistema de condução do fio.
4. Conectar todos os trajetos do sistema de condução do fio com a ajuda do suporte (5).
5. Colocar as duas mesas adicionais de bobinas (6).

7.2.7 Montar lâmpada de sinalização



A alimentação de corrente para as unidades de controle do fio e a lâmpada de sinalização está instalada nos suportes quando a máquina de tricotar é fornecida. A lâmpada de sinalização dos acessórios apenas deve ser ligada e aparafusada.



Lâmpada de sinalização do estado da máquina



Apertar cuidadosamente o parafuso de fixação da lâmpada de sinalização, para não danificar o suporte plástico.

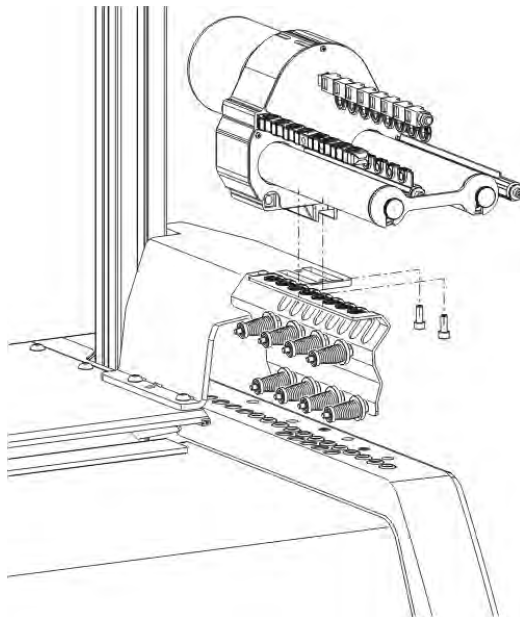
- ✓ O interruptor principal está e, "0" e assegurado para que não se religue.
- 1. Ligar o cabo de corrente do suporte direito na lâmpada de sinalização (1).
- 2. Aparafusar a lâmpada de sinalização com os parafusos disponíveis aí no suporte direito.

7.2.8 Montar o alimentador de fricção

Dependendo do tipo de máquina, o alimentador de fricção já é montado.

Montar o alimentador de fricção:

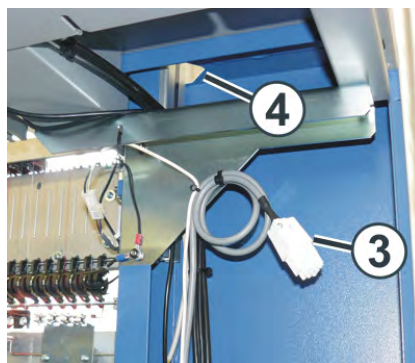
1. Aparafusar o alimentador de fricção no suporte.



Fixação do alimentador de fricção

	PERIGO
	Corrente elétrica com perigo de morte!
	Morte ou de ferida grave por corrente.
	→ Pôr em "0"o interruptor principal. → Assegurar que não se religue a máquina.

2. Abrir os segmentos da parede posterior.
3. Passar a linha (3) para o alimentador de fricção para fora através da abertura (4).

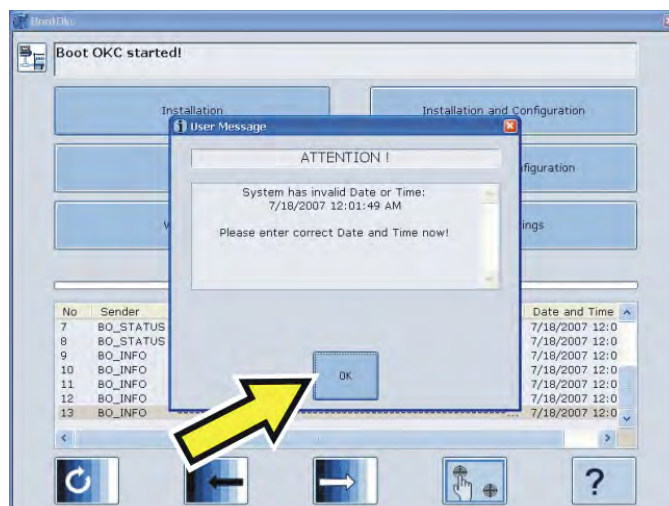


Instalação da linha

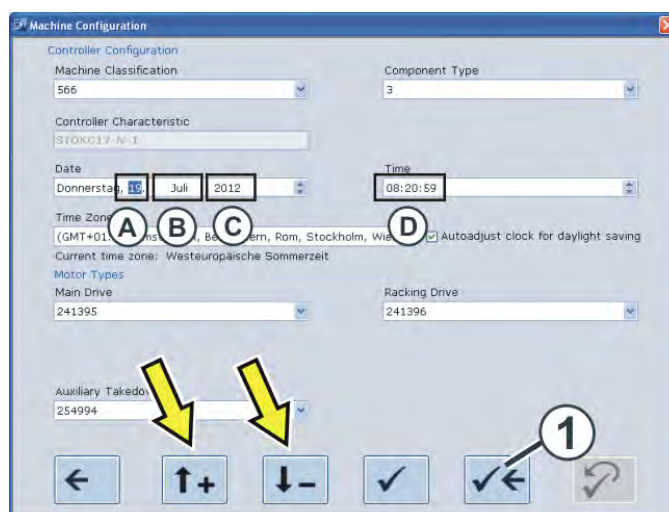
4. Ligar a linha no alimentador de fricção.
5. Repetir este procedimento no outro lado da máquina.

7.2.9 Ajustar data e hora

1. Ativar o interruptor principal.
2. Aparece a janela "BootOKC" e simultaneamente a mensagem indicando que a hora e a data não são correctos.



3. Apertar a tecla "OK".



4. Com a ajuda das teclas de setas ajustar a data (A-C) e a hora (D).
5. Salvar as configurações a voltar à janela "BootOKC". Para tal apertar a tecla (1).
6. Na janela "BootOKC" apertar a tecla "Restart".
7. Aparece a janela "Deslocamentos de referência".

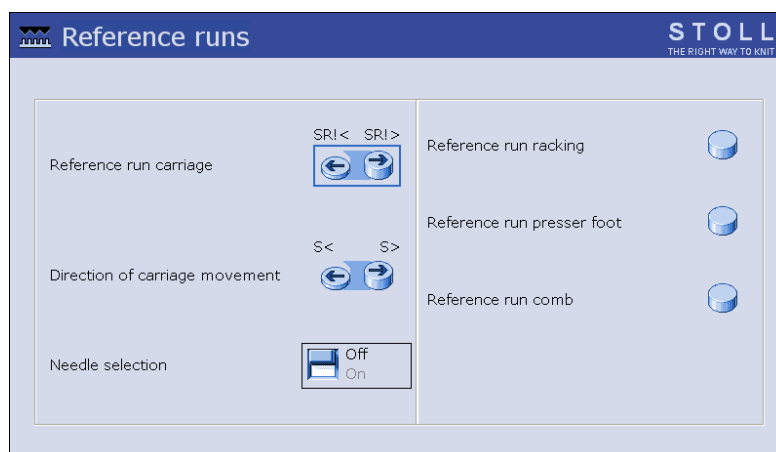


Continuar com a seção "Preparar a máquina de tricotar".

7.2.10 Preparar a máquina de tricotar

Tecla	Função
	Ativar o menu "Serviço"
	Ativar a janela "Deslocamentos de referência"
	Ativar o "Menu principal"

1. Girar o interruptor principal na parte dianteira da máquina para 1.
2. Apertar a tecla "Arranque a quente".
3. Ativar o menu "Serviço" desde o "Menu principal".
4. Ativar a janela "Deslocamentos de referência"



Janela "Deslocamentos de referência"

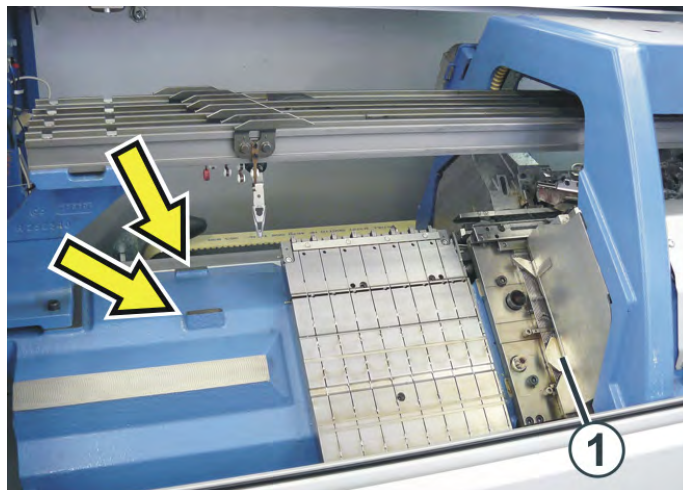
5. Apertar a tecla "S>" no campo "Direção de deslocamento para carro".

	PERIGO
	Perigo por carro em movimento! Perigo de esmagamento e de corte por carro. → Fechar coberturas.

6. Puxar a barra de acoplamento para cima. O carro se desloca em marcha lenta para a direita.

Montar a máquina

7. Se o canto esquerdo do carro (1) estiver dentro da frontura, apertar a barra de acoplamento para baixo.



Posição "Carro na frontura" (para melhor vista geral, as coberturas foram abertas)

8. Abrir as coberturas.
9. Colocar o nível sobre as superfícies de apoio do lado esquerdo da frontura.
10. Alinhar a máquina de tricotar com os pinos roscados. Efetuar isto no lado dianteiro e traseiro. Os pinos roscados encontram-se nos acessórios da máquina.



Pinos roscados para alinhar a máquina

11. Colocar o nível sobre as superfícies de apoio do lado direito da frontura.



Superfície de apoio para o nível (direita: CMS 502)

12. Alinhar a máquina de tricotar com os pinos roscados.



Para os trabalhos de montagem seguintes, o carro se mantém parado (até a passagem "Efetuar deslocamento de referência").



Não fechar a janela "Deslocamentos de referência". Será novamente necessária na seção "Executar deslocamento de referência".
Se a janela for fechada pode ser aberta da seguinte forma: Menu principal -> Serviço -> Deslocamentos de referência.

7.3 Efetuar deslocamento de referência

Com o deslocamento de referência é determinada a posição do carro relativa às agulhas.

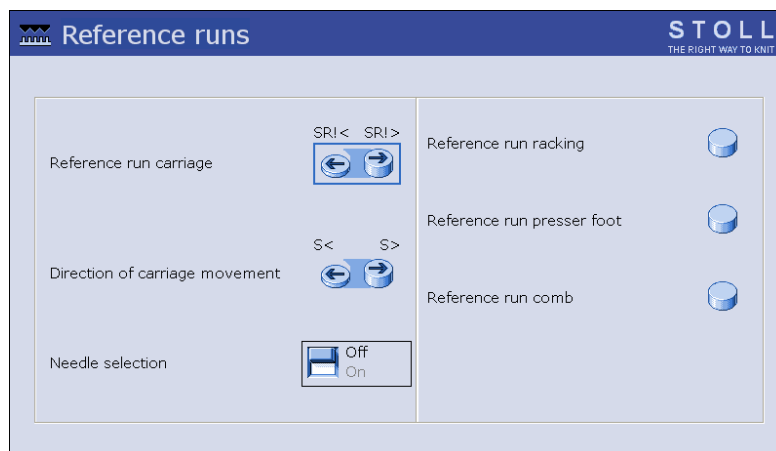
Tecla	Função
	Ativar o menu "Serviço"
	Ativar a janela "Deslocamentos de referência"
	Ativar o "Menu principal"



Se a janela "Deslocamentos de referência" for fechada pode ser aberta da seguinte forma: Menu principal -> Serviço -> Deslocamentos de referência.

✓ O carro está no lado esquerdo dentro da frontura.

1. Apertar a tecla "SR!<" no campo "Deslocamento de referência carro".



PERIGO

Perigo por carro em movimento!

Perigo de esmagamento e de corte por carro.

→ Fechar coberturas.

2. Puxar a barra de acoplamento para cima e soltar. O carro se desloca em marcha lenta para a esquerda e efetua um deslocamento de referência.
3. Fora da frontura o carro retorna, avança um pouco e pára. A barra de acoplamento cai para baixo.
4. Na tela sensível aparece a mensagem "Deslocamento de referência concluído".

5. O deslocamento de referência está concluído, a máquina está pronta para tricotar.

O carro encontra-se na posição correcta para poder carregar um programa de tricotagem.

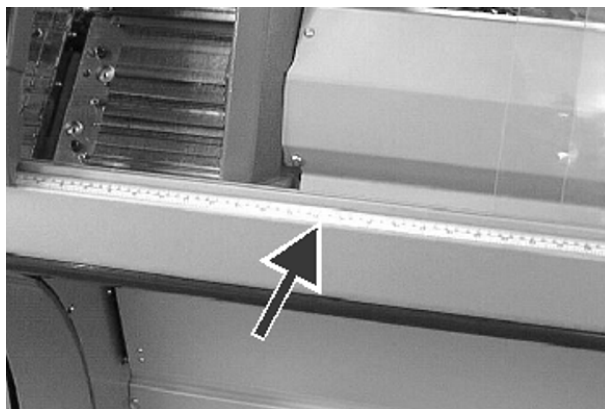
► Ativar o "Menu principal".



Deixar a máquina ativada durante pelo menos 6 horas para que as baterias sejam carregadas completamente.

7.4 Fixar a fita métrica

A fita métrica serve para o controle do comprimento do tecido na máquina. Por exemplo pode ser fixado por cima da barra de acoplamento. Você encontrará a fita métrica auto-adesiva nos acessórios.



Fixação da fita métrica

7.5 Medidas a tomar para interromper imediatamente a movimentação do carro



Para parar o movimento do carro imediatamente, execute uma das seguintes ações:

1. Apertar a barra de acoplamento (1) para baixo.
2. Abrir as coberturas (2).
3. Abrir as coberturas de segurança (3).
4. Desligar o interruptor principal (4).

7.6 Verificar os dispositivos de proteção

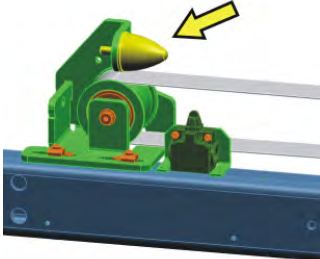
Os dispositivos de proteção têm de ser verificados, pelo menos, todas as 24 horas:



	PERIGO Dispositivo de proteção defeituoso! Morte ou ferida grave. → Se um dispositivo de proteção não desativar, a máquina deverá ser imobilizada, por motivos técnicos de segurança, e protegida contra nova colocação em funcionamento. É obrigatório proceder a uma reparação.
	PERIGO Coberturas de proteção e de segurança abertas! Perigo de esmagamento e de corte pelo carro, pelo variador, pelo sistema de estiragem do tecido, pelo estirador de pente e pelas fronturas adicionais. → Estando as coberturas de proteção e de segurança abertas, não introduzir a mão na máquina em funcionamento.

Verificar os dispositivos de proteção

Dispositivo de proteção	Verificação
Barra de acoplamento (1)	Posição de produção
	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição superior e largá-la. O carro arranca. A barra de acionamento é segurada em sua posição por um magneto. ◆ Pressionar a barra de acoplamento para a posição inferior (posição zero). O carro tem de parar imediatamente.
	Posição do meio
	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição do meio e largá-la. O carro arranca. A barra de acionamento não é segurada por um magneto, devendo, pelo contrário, regressar à posição zero. O carro tem de parar imediatamente.
Coberturas (2)	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição superior e largá-la. O carro arranca. ◆ Abrir a cobertura de proteção. O carro tem de parar imediatamente. Simultaneamente a barra de acionamento regressa à posição zero. ◆ Repetir este procedimento com todas as coberturas de proteção.
Coberturas de segurança (3).	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição superior e largá-la. O carro arranca. ◆ Abrir a cobertura de segurança no lado direito da máquina. O carro tem de parar imediatamente. Simultaneamente a barra de acionamento regressa à posição zero. ◆ Repetir este procedimento com a cobertura de segurança no lado esquerdo da máquina.
Interruptor principal (4), interruptor de parada de emergência	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição superior e largá-la. O carro arranca. ◆ Desligar o interruptor principal / interruptor de parada de emergência (posição "OFF"). O carro tem de parar imediatamente. Simultaneamente a barra de acionamento regressa à posição zero. A máquina tem de desligar automaticamente.

Dispositivo de proteção	Verificação
Interruptor de fim-de-curso - acionamento somente com máquinas mais antigas (prévias a Agosto 2013)	Verificar o tope final esquerdo e direito para o carro se a posição são corretos e se não há danificação.  ♦ Ativar a janela "Deslocamentos de referência" no menu principal  e tocar levemente na tecla "S<". ♦ Puxar a barra de acionamento para a posição superior. O carro se desloca para a esquerda. Um pouco antes de atingir o buffer a máquina tem de parar. O interruptor de fim-de-curso emite um sinal de parada. ♦ afastar manualmente o carro do interruptor de fim-de-curso. Para confirmar a mensagem, apertar a tecla . ♦ Repetir o controle no lado direito da máquina, para isso ativar a janela "Deslocamentos de referência" no menu principal  e tocar levemente na tecla "S>".

Verificar os dispositivos de proteção

Dispositivo de proteção	Verificação
Máquina com estirador de pente Cobertura metálica do pente (5)	◆ Puxar a barra de acoplamento para a posição superior e largá-la. O carro arranca. ◆ Deslocar a cobertura metálica do pente para a esquerda. No lado direito da tampa protetora do pente encontra-se uma pega embutida. Cuidado! A cobertura metálica do pente cai um pouco para frente. ◆ O carro tem de parar imediatamente. La tela sensível exibe uma mensagem de erro. ◆ Fechar a cobertura metálica do pente. Para confirmar a mensagem, apertar a tecla . Requisitos: O carro está parado. ◆ Ativar a janela "Estirador de pente"  no menu principal e tocar levemente na tecla "=-=" (em posição de espera). ◆ O estirador de pente se desloca para cima. ◆ Esperar brevemente (2-3 segundos). O estirador de pente libera a cobertura metálica do pente e este cai um pouco para frente. ◆ Apertar a cobertura metálica do pente levemente para atrás. ◆ O deslocamento para cima do pente deve parar imediatamente. La tela sensível exibe uma mensagem de erro. ◆ Para confirmar a mensagem, apertar a tecla . ◆ Efetuar um deslocamento de referência do pente para que o estirador de pente regresse para a posição inicial. Para esse efeito, tocar levemente na tecla "=R=" (Deslocamento de referência) da janela "Estirador de pente".

