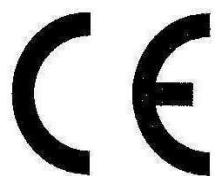


## **MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO**

# **MÁQUINA FUSIONADORA MODELO OPEN TOP TCX**

**TRADUZIDO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS**



**TABELA DE CONTEÚDO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1. Propósito construtivo e uso razoavelmente previsto .....	4
1.2. Observações preliminares.....	5
1.3. Objetivo do manual .....	5
1.4. Importância do manual .....	5
1.5. Necessidade para ler o manual .....	6
1.6. Segurança do manual.....	6
1.7. Normativa e referências legislativas.....	6
<b>2. INFORMAÇÃO GERAL .....</b>	<b>7</b>
2.1. Garantia .....	7
2.2. Proibições para fazer alterações na máquina .....	8
2.3. Avisos para pessoal indicado para uso da máquina e manutenção.....	9
2.4. Avisos para todo pessoal indicado para a máquina .....	9
2.5. Precauções para instalação da máquina.....	10
<b>3. MANUSEIO DA MÁQUINA E TRANSPORTE .....</b>	<b>11</b>
3.1. TRANSPORTR E INSTRUÇÕES PARA MANUSEIO .....	11
3.2. TRANSPORTE DOMÉSTICO E INTERNACIONAL .....	11
3.3. TRANSPORTE INTERNACIONAL.....	11
3.4. DIMENSÕES DA MÁQUINA E PESO .....	12
<b>4. SEGURANÇA DA MÁQUINA .....</b>	<b>14</b>
4.1. Riscos associados com o uso da máquina .....	14
Equipamento de Proteção Pessoal (EPP) para ser usado.....	17
<b>5. USANDO A MÁQUINA E PESSOAL INDICADO PARA SEU USO.....</b>	<b>18</b>
5.1. Usando a máquina .....	18
5.2. Uso inapropriado da máquina.....	18
5.3. Avisos preliminares para uso da máquina .....	18
5.4. Verificação periódica do sistema de segurança .....	20
5.5. Fases da manutenção .....	23
5.6. Pessoal indicado para uso da máquina .....	23
5.7. Limpando a máquina .....	24
Área limpas.....	25
<b>6. INSTALANDO MÁQUINA FUSIONADEIRA DE ABERTURA SUPERIOR TCX27</b>	<b>27</b>
6.1. Manuseio da máquina e transporte .....	27
6.2. Instalação .....	28
6.3. Informação do ruído gerado pela máquina .....	29
6.4. Materiais para ser usado com a máquina.....	29
<b>7. USO E AJUSTES.....</b>	<b>30</b>
7.1. Antes de usar a máquina.....	30
1) Conecte o ar comprimido e fornecimento de energia .....	32
7.2. Iniciando a máquina.....	32
Modelos ABERTURA SUPERIOR são equipados com um sistema de DESLIGAMENTO automático .....	36
7.3. Diagnósticos de alarmes .....	53
7.4. Diagramas, peças sobressalentes e tipo de graxa para rolamentos.....	57
7.5. Disposição das instruções para a máquina .....	57
<b>8. RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS.....</b>	<b>58</b>
8.1. Tabela de falhas listadas, mau funcionamento e possíveis causas .....	58
<b>9. DISPOSIÇÕES DE DESENHOS.....</b>	<b>59</b>

## REVISÕES

Rev.	Descrição	Edição	Data
01	<u>USO MODELO DE MÁQUINA DE ABERTURA SUPERIOR TCX E</u> <u>MANUAL DE MANUTENÇÃO</u>	PRIMEIRA EDIÇÃO	14/04/2016

## 1. INTRODUÇÃO

As páginas seguintes contêm instruções para colocação apropriada da nossa máquina de fusionar: instruções de operação de cada peça, da elétrica ou equipamento mecânico, explicações relativas para quais queres operações a serem realizadas e de circuitos elétricos.  
No entanto, por favor note que a melhor operação da máquina, pode também ser obtido através do uso apropriado dos três fatores principais seguintes:

- **Tempo de fusão**
- **Temperatura**
- **Pressão**

nos processos de tecidos termo adesivos.

Para este fim, pergunte aos seus fornecedores para fornece-lo com as tabelas de fusionar dos materiais mencionados acima, para cada tipo de tecido termo adesivo que você irá usar.

### *1.1. Propósitos construídos e uso razoavelmente previsível*

*Esta máquina deve ser empregue exclusivamente para o uso, da qual é expressamente designada, em outras palavras para fusionamento de tecidos ou couro.*

**Qualquer outro uso é considerado impróprio e consequentemente perigoso**

**O Grupo Martin S.r.l., não será responsável legal por qualquer dano resultado de uso inapropriado, incorreto e injustificado.**

Este Uso e Manual de Manutenção, deve ser lido cuidadosamente, para previamente iniciar produção ou realização de manutenção da máquina.

Por causa da sua importância, incluindo na visão das recentes regulamentações de transposição das Diretivas Europeias, para a segurança do maquinário, é fortemente recomendado para mantê-lo intacto durante o tempo, armazena-lo em local seguro e fazer cópias do manual para referências frequentes. Uso e manutenção da máquina, deve ser sempre realizado por pessoal qualificado, que tenham condições psicológicas e físicas, e sejam adequados para a tarefa indicada.

O comprador ou usuário da máquina é completamente responsável, pela remoção ou desativação dos dispositivos de segurança e sistemas ou de qualquer coisa fornecido pelo Fabricante, para o propósito de proteção dos operadores.

Por favor note que o manuseio, instalação, uso, manutenção ou comissionamento da máquina, são uma fonte de perigo, se sua performance for realizada sem o cumprimento das prescrições contida aqui ou sem o devido cuidado e atenção requeridas pelas atividades ditas.

Este manual é destinado para as seguintes categorias de pessoal:

**Operadores:** Máquina de operação sob condições normais. A pessoa no comando na operação da máquina, é responsável pela entrega do treinamento apropriado dos operadores.

**Pessoal de serviço e assistência técnica:** Manobra e transporte, comissionamento (instalação, montagem e primeira utilização), ajustes e eliminação dos erros, manutenção e reparos, treinamento operacional.

**Empregador:** Avalia quando ou não a máquina referida neste manual, é adequada para o tipo de processamento e ambiente em sua companhia e terá certeza que todo o pessoal operacional é devidamente e totalmente treinado.

## 1.2. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES



**A máquina deve ser exclusivamente usada por pessoal devidamente treinado. Durante o treinamento pessoal, use este manual junto com qualquer procedimento de trabalho adicional, implementado na companhia, para aspectos colaterais associados com o uso da máquina, como os procedimentos para uso de carga, procedimentos de combate incêndio, procedimentos de evacuação em caso de emergência e procedimentos de primeiros socorros.**

## 1.3. OBJETIVO DO MANUAL

O Padrão UNI EN 12100 define, que o “Manual de Instrução”, como a definição das instruções pretendidas para assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores.

Em cumprimento com acima, o fabricante desenvolveu este manual.

### CUIDADO!!!

As leis em força com o assunto de segurança no local de trabalho, incentiva a atitude de participação de todos os membros da companhia usuária, nos termos de segurança geral. Além disso, é MANDATÓRIO, para todos os trabalhadores colaborarem com a segurança ao reportarem a seus superiores diretos (chefes do departamento, líderes de equipe), qualquer risco que não possam estar inclusos neste manual e a presença do qual é identificada em seus locais de trabalho.

## 1.4. IMPORTANCIA DO MANUAL

É necessário para:

- Considerar o manual de instrução, como parte integral da máquina
- Manter o manual, para toda vida de serviço da máquina
- Entregar o manual para qualquer usuário subsequente ou para o dono da máquina
- Ler cuidadosamente e entender este manual, ao iniciar operação ou realizar manutenção nela, de maneira a minimizar o risco de acidentes, como causar ferimentos para pessoas ou danos para a máquina.

O Grupo Martin S.r.l., lembra-o que, se a máquina é operada, depois de adulteração não autorizada, substituição ou desmontagem de componentes mecânicos, unidades funcionais e dispositivos de segurança, a garantia é perdida. Além disso, as condições ditas seguintes pelo Grupo Martin S.r.l., nega qualquer e toda responsabilidade em caso de acidentes.

## 1.5. NECESSIDADE PARA LER O MANUAL



O empregador é responsável para distribuir este manual para todo pessoal que irá interagir com a máquina.

Os operadores indicados para a tarefa de interação com a máquina são solicitados, que se familiarizem com os conteúdos do manual para inicialmente realizar qualquer operação.

## 1.6. SEGURANÇA DO MANUAL

É necessário para:

- Manter o manual em segurança e um local facilmente acessível
- Abster-se de remover, arrancar ou reescrever partes do manual por qualquer razão.
- Imediatamente contatar o fabricante, para solicitar uma cópia do manual em caso de perda do original.

## 1.7. NORMATIVA E REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS

Este manual, foi escrito no cumprimento com as leis e regulamentações, na força para seu propósito de permitir operadores, usar máquinas sob condições de segurança, fornecendo a eles com uma ferramenta válida onde pode achar toda informação útil pertinente para uso da máquina.

Para este fim, o critério de segurança indicada nos PADRÕES DA COMUNIDADE EUROPÉIA E ITALIANA, listadas abaixo, onde referências retiradas, incluindo qualquer atualização subsequente para padrões ditos até a data no qual o documento foi desenhado.

Diretrivas e leis	
<b>2006/42/EC</b>	Diretriz de Maquinário
<b>2014/35/EU</b>	Diretriz de Baixa voltagem
<b>2014/30/EU</b>	Compatibilidade Eletromagnética
Padrões técnicos harmonizado	
<b>UNI EN ISO 12100-1</b>	Segurança do maquinário – Conceitos básicos, princípios gerais do desenvolvimento - Parte 1: Terminologia básica, metodologia
<b>UNI EN ISO 12100-2</b>	Segurança do maquinário – Conceito básico, princípios gerais do desenvolvimento - Parte 2: Princípios técnicos
<b>UNI EN 294</b>	Segurança do maquinário – Distância de segurança para zonas de perigo, sendo alcançadas pelos membros superiores
<b>EN 13849-1 e EN62061</b>	Comando e sistema de controle
<b>EN ISO 13857</b>	Segurança do maquinário – Proteções – Requerimento geral para o desenvolvimento e construção das proteções fixas e móveis
<b>EN ISO 14119</b>	Segurança do maquinário – Dispositivos de travamento associados com proteções. Princípios para o desenvolvimento e seleção.
<b>EN ISO4414</b>	Segurança do maquinário – Requerimentos de segurança pertinentes ao sistema e seus componentes. Pneumáticos.
<b>EN 60204-1</b>	Segurança eletrônica do maquinário
<b>EN 61000-6-2 e EN 61000-6-4</b>	Campos eletromagnéticos
<b>UNI EN 10472-6</b>	Ferro e máquinas de fusionar

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1. GARANTIA

Período:

Doze meses (12) do início da data de entrega da máquina.

Durante estes doze meses, **Grupo Martin S.r.l.**, irá dispor para reparos, em suas instalações e livre de cobranças, qualquer defeito operacional e/ou de fábrica, que não sejam resultantes de uso inapropriado da máquina.

Nossas ligações de serviço técnico a unidade do Consumidor, irão implicar no pagamento pelo dito Cliente pelas horas de trabalho, deslocamento e despesas de quarto/alojamento. Peças sujeitas para uso e consumo, não estão cobertos pela garantia.

Nenhuma compensação deve ser paga por produção inativa / não entregue.

### TERMOS DE GARANTIA E CONDIÇÕES

Como cumprimento dos termos de garantia e condições, as provisões das leis, na força deve ser aplicada. Entretanto, por favor tenha em mente a seguinte informação.

### DEFINIÇÕES DE GARANTIA

As coberturas de garantia, a substituição ou reparo da peça defeituosa (componente ou peça da máquina), com a discriminação da desmontagem, montagem e custos de envio.

### RELATANDO DEFEITOS E FALHAS

É solicitado do comprador, sob penalidade de perda da garantia, para relatar quaisquer falhas de operação e/ou defeitos em escrito com oito dias, da data na qual diz falhas e/ou defeitos, são descobertos (art. 1495 do Código Civil Italiano). O relato da falha e/ou defeito, deve ser determinado pelo Fabricante.

### TERMO DE GARANTIA

A garantia dura por um ano da data do envio, comunicado por escrito para o cliente.

### PROPRIEDADE DO MATERIAL SUBSTITUÍDO

Qualquer componente ou peça substituída, sob garantia é de propriedade exclusiva do Fabricante.

### EXCLUSÕES DA GARANTIA

Os itens seguintes não são cobertos pela garantia:

- peças danificadas durante transporte;
- peças sujeitas para uso normal e deterioração causada pela atmosfera e agentes ambientais;

- peças danificadas pela falha de realizar manutenção ou pela insuficiência ou manutenção incorreta;
- peças danificadas por negligência, uso impróprio ou não autorizado;
- peças danificadas como resultado de alterações ou reparos não autorizados ou da manipulação com a máquina;
- peças danificadas pelas operações realizadas pelas falhas alegadas ou verificações convenientes.

## PERDA DA GARANTIA

A garantia é automaticamente perdida em caso de reparos, alterações ou remoção de componentes que não tenham sido acordados sob ou aprovação com antecedência pelo fabricante, ou no caso de uso inapropriado ou negligente pelo usuário.

Por esta razão, é recomendado notificar adequadamente o serviço de assistência do fabricante, assim que qualquer inconveniente técnico ou mau funcionamento for detectado.

## TERMOS ECONÔMICOS E CONDIÇÕES

Nossos serviços de telefonia técnica para o Consumidor, irá aplicar o pagamento dígo pelo Consumidor por horas de trabalho, viagens e despesas de quarto/alojamento. Peças sujeitas para uso e consumo não são cobertos pela garantia.

Nenhuma compensação deve ser paga para produção por inatividade / não entrega.

### 2.2. PROIBIÇÃO PARA REALIZAR MUDANÇAS PARA A MÁQUINA



**PROIBIÇÃO!** Não realize mudanças ou transformações. Em particular, é proibido para modificar, desmontar ou em qualquer tipo de evento de adulterar as proteções e com a segurança e sistema de sinal da máquina. Mudanças para a máquina devem ser realizadas somente se solicitadas pelo engenheiro de desenvolvimento ou diretamente sob o controle final, sujeito à aprovação pela Gerência do Departamento Técnico.

## 2.3. AVISOS PARA PESSOAL INDICADO PARA USO DA MÁQUINA E MANUTENÇÃO

**REQUISITO!** A máquina deve ser usada exclusivamente pelo pessoal devidamente treinado. Durante treinamento pessoa, use este manual juntamente com qualquer procedimento de trabalho adicional, implementado na empresa, para aspectos colaterais associados com o uso da máquina, como os procedimentos de manuseio de carregamento, procedimento de prevenção incêndio, procedimentos de evacuação em caso de emergência, procedimentos de primeiros socorros, etc.

**REQUISITO!** O pessoal indicado para manutenção deve ser especialmente treinado nos aspectos de segurança durante trabalhos de manutenção e deve ser expressamente qualificado pela empresa para realizar a função dita. Para manutenção extraordinária e reparos envolvendo a máquina, é improvável que o engenheiro desenvolvedor será capaz de fornecer todas informações necessárias, para permitir operadores para trabalho sob condições de segurança. Esta é a razão pela qual o pessoal indicado para esta tarefa deve ser habilidoso e experiente, capaz de identificar por eles mesmos quais queres potenciais mecânicos, elétricos e outros tipos de riscos associados com operação de manutenção. Erros pelo pessoal da manutenção pode implicar riscos não somente para pessoal indicado para esta tarefa, mas também para operadores de máquina e para pessoal da empresa em geral.

O executivo, pessoal no comando e gerente de segurança, são responsáveis pela verificação periódica ou não da máquina que estiver sendo usada em senso comum pelo ponto de vista da segurança.

O executivo e o pessoal no comando, são solicitados para revisar cumprimento com as prescrições de segurança contidas neste manual.

O primeiro na linha de comando do serviço de manutenção, é responsável de ter certeza que trabalhos de manutenção, sempre operem com as solicitações de segurança em mente.

Em particular, o gerente tem que cumprir com os prazos para as verificações solicitadas e atividades de manutenção periódica.

## 2.4. AVISOS PARA TODO PESSOAL INDICADO PARA A MÁQUINA

Todos da casa e pessoal externo que, durante a performance do seu trabalho, podem encontrar-se tendo que interagir com a máquina ou para operar dentro da área de trabalho, são solicitados para ler cuidadosamente e entender os seguintes avisos.



Os executivos e pessoal no comando são responsáveis por verificarem cumprimento com os requerimentos ditos, com o gerente de segurança do suporte. O Empregador é especificamente responsável, com a assistência de seus técnicos, para verificarem que a instalação da máquina no ambiente de trabalho, complete com as proteções relevantes, que não crie qualquer problema nos termos do plano de evacuação ou a performance regular do trabalho no departamento. Para este fim, por favor lembre que o posicionamento de múltiplas máquinas próximas umas das outras, sem caminhos de passagens adequados, é sempre uma fonte adicional de risco pessoal (Decreto Italiano Leg. 81/2008). Em particular, o Empregador é responsável por incluir em seus procedimentos de trabalho destinado para operadores e trabalhadores em geral, que interajam com as máquinas adjacentes, toda informação necessária para prevenir os operadores de serem expostos a risco adicional seguida da instalação da máquina.

Ao iniciar o uso da máquina, realizar manutenção ou limpeza, leia cuidadosamente e entenda este manual de segurança. De outra forma, acidentes podem ocorrer com ferimentos consequentes para pessoas ou danos para a máquina.

## 2.5. PRECAUÇÕES DA INSTAÇÃO DA MÁQUINA

Abaixo, por favor, encontre algumas prescrições para instalação apropriada da máquina. A lista não inclui todas as instruções para seguir da instalação apropriada, isto sendo uma operação que deve ser realizada por pessoal habilidoso e autorizado, como é meramente destinada para ser uma coleção de algumas prescrições que são muitas vezes desconsiderados durante a fase de montagem da máquina.

### REQUISITO!



Respeite minuciosamente as seguintes recomendações, durante a fase de instalação da máquina. Falha para adotar estas precauções, podem resultar em perigos que deveriam de outra forma não existir.

1. Os painéis de controle dos botões, devem ser instalados em uma tal posição, como para garantir acesso fácil para eles e sem que os operadores sejam expostos à perigos devido à proximidade para órgãos mecânicos da máquina enquanto estiver movendo. Além disso, o operador deve ter uma visão completa da máquina de cada botão do painel.
2. Todos equipamentos elétricos, devem ser instalados em cumprimento com padrão EN60204-1. Em particular, as seguintes prescrições contidas no padrão devem ser observadas (lista não comprehensível):
  - Quais queres componentes e condutores de equipamento elétrico instalado na máquina, que não estão sujeitos a desconectar da máquina, deve ter um cabo isolado de cor alaranjada e ser protegido com proteção Lexan, portando um aviso de perigo devido a presença de voltagem, mesmo quando a energia para o painel elétrico tenha sido cortada.
  - A barra de aterramento do painel elétrico deve ser equipada com um terminal de entrada do circuito de proteção equipotencial marcada com as letras PE, então está muito claro qual condutor, vem do lado de fora da máquina. Na mesma barra de aterramento, deve ter também um terminal dedicado para cada condutor de aterramento, para ser conectado. É proibido ter dois ou mais condutores conectados no mesmo terminal. Finalmente, conexões em cascada de condutores de aterramento, para o circuito de proteção, não são permitidos; ao invés, um condutor vindo diretamente da barra de aterramento, deve ser trazido para cada condutor de aterramento.
  - Juntando áreas entre duas máquinas adjacentes: quando instalando a máquina, o máximo de cuidado e atenção deve ser prestado para os pontos de limites adjacentes das máquinas, desde estas áreas, prevendo a adição de um estágio subsequente, usualmente falta de certas proteções, desde que eles forneçam para proteção total contra riscos, somente depois de a máquina ser completamente instalada. Consequentemente, será necessário ter certeza que as áreas ditas, não forneçam acesso para peças perigosas da máquina; ou então, medidas adequadas devem ser adotadas.

### 3. MANUSEIO DE MÁQUINA E TRANSPORTE

#### 3.1. TRANSPORTE E INSTRUÇÕES PARA MANUSEIO



A máquina deve ser transportada por transportadora qualificada, capaz de garantir manuseio apropriado do material que está sendo transportado. O GRUPO MARTIN S.r.l., não deve ser responsável em caso de a máquina ser transportada pelo cliente ou por transportadoras selecionadas pelo mesmo.

Dentro do caminhão, a carga é segurada pelos meios de cintas tensionadoras. Tenha certeza que os pontos de fixação são eficientes.



- A área de trabalho deve ter iluminação suficiente
- Não fique na área de manobra
- Eleve a máquina para cima para uma altura máxima de 50 cm do chão
- Não ande sobre carregamento suspenso
- Evite oscilações

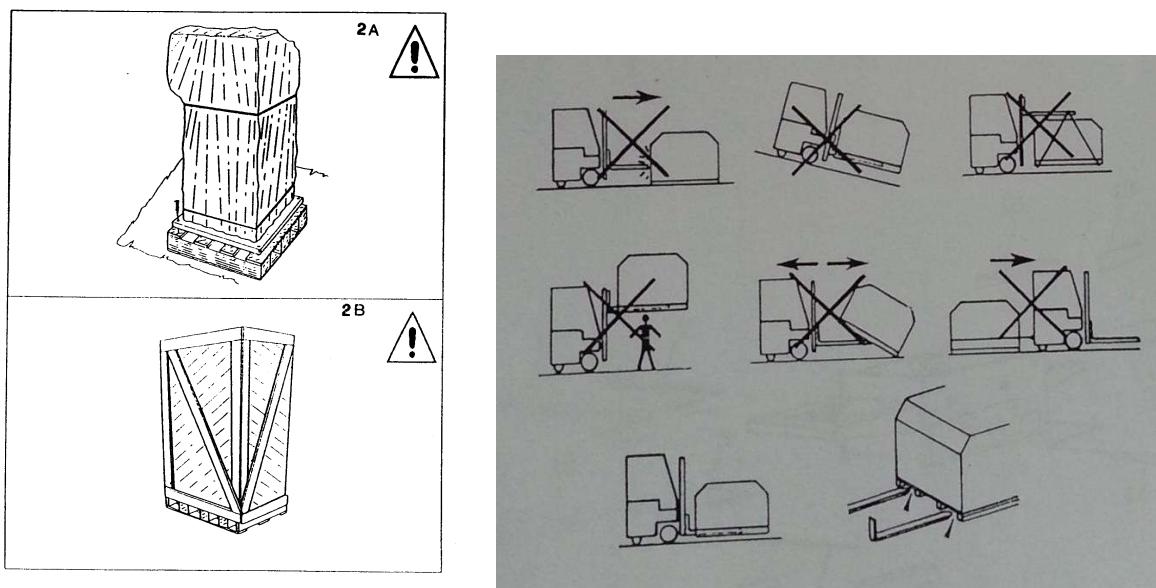
#### 3.2. TRANSPORTE DOMÉSTICO E INTERNACIONAL

A MÁQUINA É TRANSPORTADA POR CAMINHÃO. NESTE CASO, A MÁQUINA É EMBALADA EM INVÓLUCRO DE FILME MENOR OU EM POLIETILENO E INVÓLUCRO BOLHA.

A MÁQUINA É ENTÃO ANCORADA PARA UM PALLET DE MADEIRA E COLOCADO NA CAMA DO CAMINHÃO FIG. 2A

#### 3.3. TRANSPORTE INTERNACIONAL

EM CASO DE MÁQUINA É ENVIADA PARA FORA DA ITÁLIA, É EMBALADA EM FILME PLÁSTICO MENOR, DEPOIS SENDO LUBRIFICADO ADEQUADAMENTE PARA O PROPÓSITO DE PROTEÇÃO DOS COMPONENTES MECÂNICOS. DEPOIS DESTA OPERAÇÃO, A MÁQUINA É COLOCADA DENTRO DE UMA CAIXA DE MADEIRA E ASSEGURADA EM UM PALLET, PELOS MEIOS DE AUTO PARAFUSAR-SE. A MÁQUINA ESTÁ AGORA PRONTA PARA SER ENVIADA VIA CONTAINER, FIG. 2B



### 3.4. DIMENSÕES DA MÁQUINA E PESO



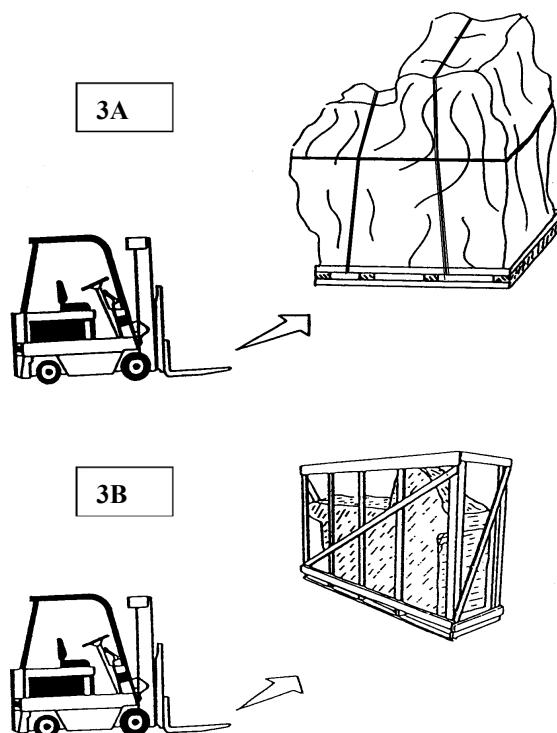
O peso da máquina .....Veja tabela na página 13

A máquina é equipada com um pallet especial para propósitos de elevação.

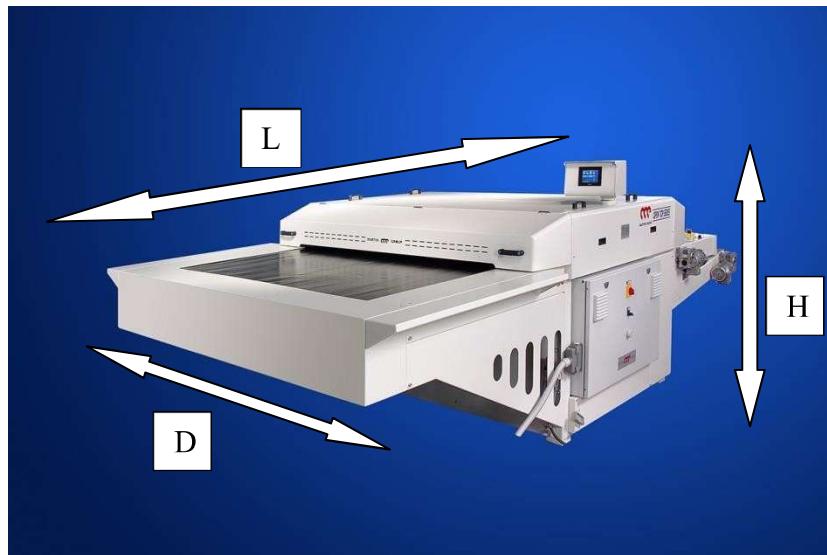
A MÁQUINA DEVE SEMPRE SER MANUSEADA USANDO UM EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO ADEQUADO PARA SEU PESO TOTAL, DE MANEIRA A PREVENIR DANOS PARA PROPRIEDADE E/OU PESSOAS E PARA A PRÓPRIA MÁQUINA, DEVIDO A VIBRAÇÕES, COLISÕES, ABRASÕES, ETC..

A OPERAÇÃO DE ELEVAÇÃO, PODE SER REALIZADA USANDO UMA EMPILHADEIRA OU COM OUTRO EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO QUE IMPLIQUE O USO DE CORAS, CORRENTES E CINTOS COM A CAPACIDADE ADEQUADA PARA O CARREGAMENTO A SER ELEVADO.

A MÁQUINA DEVE SER MANUSEADA ESTRITAMENTE COMO EXIBIDO NA FIGURA 3A - 3B, QUE INDICA OS PONTOS DE PREENSÃO NO CASO DE SER USADO UMA EMPILHADEIRA.



## DESENHO DE ESBOÇO DA MÁQUINA



A SÉRIE DE ABERTURA SUPERIOR de máquina de fusionar, pode ser fornecida em vários modelos e características, como indicado na tabela seguinte:

TIPO	H (ALTURA)	L (COMPRIMENTO)	D (PROFOUNDIDADE)	PESO DA MÁQUINA
OT 70	143 CM	410 CM	140 CM	705 kg
OT100	143 CM	410 CM	170 CM	995 kg
OT124	143 CM	410 CM	194 CM	1190 kg
OT140	143 CM	410 CM	210 CM	1420 kg
OT160	143 CM	410 CM	230 CM	1710 kg
OT180	143 CM	410 CM	250 CM	1930 kg

## 4. SEGURANÇA DA MÁQUINA

### 4.1. RISCOS ASSOCIADOS COM O USO DA MÁQUINA

A máquina foi desenvolvida para integrar segurança no processo de desenvolvimento.

Abaixo por favor encontre a lista de risco residual presente na máquina, mesmo depois de indicar mudanças indicadas nas análises de risco ter sido feito. Estes riscos foram minimizados, até como pode ser possível de ser feito (como indicado em uma avaliação e documento de análise), no entanto a presença deles é muitas vezes intrínseca no tipo de processo para o qual a máquina foi desenvolvida.

#### TIPOS DE RISCOS PRESENTE NA MÁQUINA

Os tipos de riscos listados aqui a baixo, estão presentes na máquina. O objetivo da lista seguinte é providenciar ao operador com a ideia geral do risco existente na máquina. Para os riscos que caracterizam várias áreas e para detalhes relevantes, por favor refira-se também aos parágrafos abaixo.



**Riscos mecânicos de queda, aprisionamento, puxar e abrasão:** causada pelos movimentos da máquina. As proteções instaladas na máquina, são de tal forma e posição com respeito para o trabalho superficial, como para prevenir membros ou roupas de entrarem em contato com os componentes de móveis e ser pego e aprisionado pela máquina. Contudo, algumas áreas da máquina são ainda perigosas, desde o tipo de processamento e as dimensões dos materiais, sendo processados não fazendo possível para completamente eliminar o risco de acesso pessoal às áreas ou peças perigosas.



**Risco de contato com superfícies quentes.** Apesar de eles serem atualmente difíceis de alcançar durante uso regular da máquina, componentes quentes podem se tornar perigosos em caso de uso inapropriado ou durante trabalhos de manutenção. Pessoal indicado para manutenção deve ser devidamente treinada.



**Riscos elétricos (contato direto):** quando a manutenção é realizada nos painéis elétricos vivos. O risco persiste quando as proteções localizadas dentro dos gabinetes são removidas, especialmente se regras de manutenção elétrica não são cumpridas.

**CUIDADO!** O método de proteção adotado contra contato direto para acesso para energia elétrica, os painéis consistem de proteções (IPXB), que se faz impossível para eles entrar em contato com os dedos do operador. É, entretanto, necessário para o acesso limite para o painel elétrico somente para pessoal qualificado, realizar trabalhos elétrico em equipamentos vivos ("pessoa adequada", ref. Padrão IEC 11-27/1).

**Riscos elétricos (contato indireto):** no caso de erros durante a fase de manutenção, risco pode surgir em conexão com contato de componentes que estão vivos inesperadamente.

É de crucial importância para todo pessoal indicado para a máquina, saber exatamente quais queres riscos, mesmo que somente potencialmente associado com o seu uso.

No.	MÁQUINA/Perigo	Condições de risco da máquina para avaliações de risco do usuário	Soluções para adaptar de maneira a reduzir risco. Avaliação de risco depois de aplicação de medidas preventivas e de proteção
		Índices (P=probabilidade, D=dano, R=risco R=BAIXO ≤ 3, MÉDIO 4÷8, ALTO ≥8)	
1.	MÁQUINA FUSIONADORA Queimaduras, contato com superfícies quente	Possibilidade para acessar a máquina e peças não mecânicas que alcancem altas temperaturas. (3,2,6)	Treinamento pessoal, informação, instruções do uso e manutenção manual da máquina, para que então os operadores adotem comportamentos na proximidade com a máquina. O Operador deve ser supervisionado pela pessoa no comando. Em particular, o treinamento e supervisão tem que destacar a proibição de andar e permanecer na zona de perigo indicada e que sob nenhuma circunstância, os operadores, devem introduzir partes do seu corpo dentro da máquina. (1,2,2)
2.	MÁQUINA FUSIONADORA Aquecimento excessivo no ambiente de trabalho	O processo da máquina fusionadora de ar quente e vapor na proximidade imediata da máquina, que podem resultar no risco de o operador desmaiar se encaixa no caso de ventilação insuficiente (especialmente durante o tempo de verão). (2,2,4)	Garantindo ventilação apropriada dos espaços adjacentes das máquinas. (1,2,2)
3.	MÁQUINA FUSIONADORA Esmagamento com peças móveis	A possibilidade para o operador ou outra pessoa tendo partes do seu corpo presa na máquina fusionadora, durante a operação regular. (2,2,4)	Use roupas apropriadas, de maneira a evitar a questão do perigo. Use EPP apropriado, em particular calçados com ponta de ferro, trabalhe de uniforme (com caiamento apertado) e amarre cabelos longo. A máquina deve ser operada por pessoal habilidoso devidamente informada nos riscos existentes. (1,2,2)
4.	MÁQUINA FUSIONADORA Colisão, contusão, corte, podar, esmagamento, aprisionamento em contato com as partes móveis. Risco elétrico e de ar comprimido	Possibilidade para o operador ou outra pessoa tendo partes do seu corpo presa na máquina fusionadora. Possibilidade durante a operação de manutenção de entrar em contato com pontas afiadas ou partes pontudas ou a máquina não foi desligada do fornecimento de energia e pneumático (máquina ociosa e inativa) (3,3,9)	Pessoal treinado e informado sobre os perigos associados com a linha. Procedimentos de trabalho: depois de cada parada por pressionamento de botão de emergência ou a operação de outro dispositivo de segurança, a máquina precisa ser iniciada somente depois de uma inspeção visual de áreas internas e chamando a atenção de qualquer pessoal presente com avisos vocais altos. Isto é também necessário quando restabelecer a energia da máquina, depois de operação de manutenção prolongada. Use o EPP necessário. Manutenção é confiada para uma pessoa com habilidades técnicas e deve ser realizado sem energia para a máquina. (2,3,6)
5.	MÁQUINA FUSIONADORA Vários tipos de perigo	Perigos de entidade inespecífica pode ocorrer durante a manutenção da máquina e fases de limpeza se as atividades necessárias de desmontagem ou desativação de certas proteções.	A máquina deve ser usada exclusivamente por pessoal treinado, devidamente informados com respeito para todas os possíveis erros que possam ser apresentados na máquina. É mandatório usar o EPP indicado e em particular, usar luvas de segurança. Na situação especial, onde trabalhando na máquina necessita de desativação temporária de certas proteções de segurança, o trabalho em questão deve ser definido avançadamente e confiada ao pessoal devidamente treinada, nos perigos para qual eles são expostos e por colocar uma linha abaixo, previamente das condições de segurança.

No.	MÁQUINA/PERIGO	Condições de risco da máquina para avaliações de risco do usuário	Soluções para adaptar de maneira a reduzir risco. Avaliação de risco depois de aplicação de medidas preventivas e de proteção
		Índices (P=probabilidade, D=dano, R=risco R=BAIXO ≤ 3, MÉDIO 4÷8, ALTO ≥8)	
6.	MÁQUINA FUSIONADORA Falha para usar o EPP necessário, usando roupa inapropriadamente	Falha para uso do EPP necessário, assim como usando roupa inapropriada, expondo o operar para vários riscos que ditos dispositivos de proteção, são meios para evitar.  A entidade do risco pode mudar dependendo da situação e no erro cometido. (3,2,6)	Os procedimentos de saída para uso do EPP devem ser categoricamente cumpridos. Falha para cumprir com o procedimento dito, pode haver uma fonte de risco adicional para o operador.  A roupa usada durante horas de trabalho, deve ser de caimento mais apertado possível (sem ser muito desconfortável), para o propósito de evitar qualquer potencial impedimento e arrastar. Cabelo longo deve ser amarrado.  Para fases de trabalho especial (por exemplo, limpeza, manutenção e todas as fases durante o que seja possível acessar partes perigosas), o manual deve indicar a roupa mais apropriada, desenhar procedimentos específicos para a performance da operação dita.  O uso de EPP indicado e roupa de trabalho, deve ser supervisionado por pessoal no comando, que são solicitadas a cumprir com as solicitações. (2,2,4)
7.	MÁQUINA FUNSIONADORA Erros humanos	Erros humanos são sempre possíveis (ex.: remoção dos itens presos), no caso de operador ter que restaurar a máquina apropriadamente, seguido de um mau funcionamento.  A entidade do risco pode ser variável dependendo das situações e de um erro cometido. (3,3,9)	A máquina deve ser usada exclusivamente por pessoal treinado, devido informação com respeito para todos os riscos possíveis, que podem ser presente na máquina. Qualquer atividade exigindo a entrada (incluindo entrada parcial) de um operador dentro das proteções e/ou a desativação do sistema de segurança, deve ser controlado pelo procedimento de trabalho, devido elaboração e com exigência para qual o pessoal tem que ser treinado. (2,3,6)
8.	MÁQUINA FUSIONADORA Ruído	A pressão acústica durante operação em carregamento total é menos que 70 dB (A).	Se necessário, realizar uma Análise de Risco do departamento.

## Equipamento Pessoal de Proteção (EPP) para ser usado

A tabela seguinte, fornece a lista de EPP, para serem usados durante as várias fases de operação da máquina

Fases de Trabalho	EPP Necessário	Avisos Específicos
Toda fase de trabalho, incluindo os específicos descritos abaixo.		 Não remova as proteções instaladas na máquina Tenha certeza que as proteções estão intactas e trabalhando apropriadamente
Operações que necessitam de um trabalho para ser realizado nos componentes mecânicos, a desmontagem da unidade da máquina ou peças das unidades ditas, operações de manutenção, limpeza específica das peças da máquina.		 Para realizar este tipo de operação, as várias fontes de fornecimento da máquina devem ser cortadas, pelos meios dos interruptores de desconexões principais ou das desconexões dos interruptores específicos, prevenindo a suas aberturas com as travas especiais.
Operações associadas com manutenção ou verificação do sistema elétrica e pneumático.		 Para realizar este tipo de operação, as várias fontes de fornecimento da máquina devem ser cortadas, pelos meios dos interruptores de desconexões principais ou das desconexões dos interruptores específicos, (prevenindo a suas aberturas com as travas especiais), a não ser se for necessário ter peças vivas ou componentes de maneira a realizar estas operações.

## 5. USANDO A MÁQUINA E PESSOAL INDICADO PARA SEU USO

### 5.1. USANDO A MÁQUINA



**PROIBIÇÃO!** O pessoal indicado para a máquina, não deve usar itens da roupa, anéis, correntes, braceletes ou outros objetos, que possam ser enrolados na máquina. Todos os bolsos, devem ser esvaziados de qualquer metal ou objetos grandes para iniciar trabalho na máquina.



**NECESSIDADES!** Use o EPP necessário para cada máquina nos parágrafos listados abaixo, em relação com a realização do operador.

**IMPORTANTE:** inicie a usar a máquina, cuidadosamente leia o parágrafo intitulado **AVISOS PRELIMINÁRES PARA USO DA MÁQUINA.**

### 5.2. USO INAPROPRIADO DA MÁQUINA

Riscos que não podem ser completamente eliminados, em outras palavras riscos residuais, são aqueles derivados de uso inapropriado da máquina e da probabilidade da ocorrência da qual pode ser limitado através de treinamento informações apropriadas.

### 5.3. AVISOS PRELIMINÁRES PARA USO DA MÁQUINA



**NECESSIDADE! PROIBIÇÃO!**

**NECESSIDADE!** A máquina deve somente ser usada para fusionar tecidos ou couro

**PROIBIÇÃO!** Nunca use tecidos ou artigos com borda afiada ou pontuda

**NECESSIDADE!** Inicie para ligar a máquina, tendo certeza que ninguém está em uma posição de perigo.

**PROIBIÇÃO!** Nunca use a máquina quando suas proteções ou sistema de segurança tiver sido removido para propósitos de manutenção.

Se as proteções ou sistemas de segurança estão danificados, notifique imediatamente o departamento de gerência.

**NECESSIDADE!** Ao iniciar o uso da máquina, verifique o revestimento e isolação de quaisquer cabos expostos. Cabos danificados, pode resultar no risco de contato elétrico direto ou indireto.

**NECESSIDADE!** Durante a operação da máquina, imediatamente pressione o botão PARADA DE EMERGÊNCIA, próximo a você, no caso de situações de emergência (incluindo aqueles implicando um perigo potencial), de maneira a parar todas operações indicadas e seguras da máquina.

**NECESSIDADE!** Em caso de a máquina iniciar inesperadamente, abandone a área de trabalho o mais rápido possível.

**PROIBIÇÃO!** É absolutamente proibido, usar a máquina enquanto bebendo ou comendo, sob influências de drogas, bêbado ou sob condições de debilidade psicológica ou física.

Atenção especial deve ser prestada para comportamento a respeito de peças eletrônicas da máquina, especialmente no caso de situações inesperadas ou fogo.

**PROIBIÇÃO!** Nunca toque em quaisquer chaves, botões, interruptores, etc. se suas mãos estiverem molhadas. No caso de aterramento inefetivo e/ou vazamento de corrente, se você tocar nesses componentes enquanto suas mãos estiverem molhadas, você corre o risco de choque elétrico.

**NECESSIDADE!** Mesmo depois de ter cortado a energia da máquina, pode ainda ter carga eletroestática no motor e nos indutores. Além disso, alguns componentes podem alcançar altas temperaturas devido à luz do sol ou aquecimento. Realize manutenção nestes componentes, depois descarregado a carga eletroestática e depois dos componentes ditos tiverem esfriado, ou então existe o risco de choque elétrico ou queimaduras.

**NECESSIDADE!** Para extinguir fogo, use extintor de fogo para cumprir com as regulamentações em vigor e adequadas para classes de fogo na questão. Absolutamente evite usar água para colocar fogo nas partes elétricas, com isso pode causar um risco de eletrocussão.

**NECESSIDADE!** De maneira a manter as condições de segurança da máquina, é mandatório para cumprir com as verificações de segurança. Falha para realizar estas verificações, devem resultar na suposição de limpar as responsabilidades no caso de acidentes no ambiente de trabalho.

De maneira para usar a máquina em uma maneira confiável, tenha certeza que você tenha um entendimento claro da operação dos vários botões e suas posições, assim como como o significado das placas de aviso. Se os botões errados forem pressionados, a máquina pode mover-se inesperadamente e um acidente pode ocorrer, resultando em ferimento para pessoas e danos para a máquina (veja o capítulo dedicado para usar a máquina).

Gestão superior e departamento de gerência, são necessitados para prevenir pessoas, outras das autorizadas e pessoal treinado, de acessar o departamento e, em particular, a área onde as máquinas estão instaladas. Pessoal que não são alertados, ou que não foram treinados em termos de segurança, pode causar acidentes para pessoa ou danos para a máquina.

Não deixe objetos como as ferramentas ou panos na máquina, enquanto estiver trabalhando, pois estes podem ser levados pela própria máquina e causar acidentes resultando de ferimento para pessoas ou danos para a máquina.

#### **5.4. VERIFICAÇÃO PERIÓDICA DE SISTEMAS DE SEGURANÇA**

Verifique as realizações para o propósito de ter certeza que as máquinas de segurança são mantidas além do tempo, são responsáveis de maneira para garantir continuamente a segurança do operador. Falha para restaurar proteções e sistema de segurança, ou adulteração com as proteções ditas e sistemas, constitui em uma fonte série de risco do operador.

**PROIBIÇÃO!** É absolutamente proibido modificar as proteções e sistema de segurança por nenhuma razão.

**NECESSIDADE!** No caso de sistema de segurança ser modificado para propósitos de manutenção, é mandatório para restaura-los completamente no começo para fazer a máquina disponíveis para os trabalhadores.

#### **Pessoal designado para as verificações**

As verificações descritas nos seguintes parágrafos devem ser realizadas pelo operador.

O departamento gerencial é solicitado para indicar quem tem que realizar as verificações por uma comunicação interna.

Se a pessoa designada para verificar for mudar, a pessoa que estiver no comando dita de verificações para certos momentos, é permitida para lidar com o treinamento de um novo trabalhador.

### Lista de verificações e métodos para suas execuções

Legenda para as condições da máquina deve ser no tempo de verificação		Legenda para a frequência da verificação		
MA = máquina ligada		G = diário (antes de iniciar o primeiro turno)		
MS = máquina desligada		S = semanalmente		

No.	Dispositivo de proteção ou sistema de segurança	Método de verificação	Cond.	Freq.	Medidas a ser tomadas
1.	Dispositivo de bloqueio.	<u>Inspeção Visual:</u> Tenha certeza que os interlocks estão no local certo e em boas condições.	MS	G	<p>Se os bloqueios estiverem faltantes ou não estiverem em boa condição, contate o serviço de manutenção imediatamente.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>A máquina não pode ser usada: você deve esperar para as condições de segurança serem restaurados para iniciar a usar a máquina</p> </div>
2.	Guardas para a proteção dos componentes mecânicos de tração e de engrenagens	<u>Inspeção visual:</u> Tenha certeza que as proteções estão no local correto e em boas condições.	MS	G	<p>No caso se as proteções tiverem sido removidas ou sejam danificadas de uma forma, contate o serviço de manutenção.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>A máquina não pode ser usada: você deve esperar para as condições de segurança serem restaurados para iniciar a usar a máquina</p> </div>
3.	Parada de emergência botões de parada.	<u>Inspeção visual:</u> Alternativamente, tenha certeza que todos os botões de emergência estão em local correto e em boas condições. <u>Análise funcional:</u> Verifique que o bloco mecânico/funções de liberação está operando corretamente.	MS	G	<p>Se o botão de emergência não está funcionando ou não está em boas condições, não use a máquina e contate o serviço de manutenção imediatamente.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>A máquina não pode ser usada: você deve esperar para as condições de segurança serem restaurados para iniciar a usar a máquina</p> </div>
4.	Dispositivos de bloqueio (referidos no item 1.)	<u>Análise funcional:</u> Tenha certeza que a máquina não inicie quando as esteiras estiverem fora da posição.	MA	G	<p>Se os micros não estiverem funcionando como solicitado, contate o serviço de manutenção imediatamente.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>A máquina não pode ser usada: você deve esperar para as condições de segurança serem restaurados para iniciar a usar a máquina</p> </div>

No.	Dispositivo de proteção ou sistema de segurança	Método de verificação	Cond.	Freq.	Medidas a ser tomadas
5.	Botões de parada de emergência	<p><u>Análises funcional:</u> Tenha certeza que com a máquina ligada, pressionando cada botão de parada de emergência da máquina. Verifique que, com o botão de emergência pressionado, não é possível comandar qualquer movimento da máquina. Tenha certeza que as máquinas não iniciem novamente, somente porque o botão de emergência foi liberado.</p>	MA	G	<p>Se um botão de emergência não estiver funcionando, não use a máquina e contate o serviço de manutenção.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>Espere para as condições de segurança para serem restauradas antes de usar a máquina.</p> </div>

### 5.5. FASES DE MANUTENÇÃO

Isto é uma atividade muito difícil para codificar de um padrão de ponto de vista de segurança, desde que os trabalhos possíveis, além de rotina de manutenção, são difíceis de prever de forma avançada. É também uma das atividades perigosas além, que em vários casos, pode ser necessário trabalhar com a máquina ligada, mas com o sistema de segurança removido. Isto é porque é extremamente importante que o pessoal da manutenção seja devidamente treinado, em um senso geral, assim como com a máquina especificamente implicada. O empregador é responsável por entregar o treinamento dito, assim como por designar tarefas de manutenção para pessoal com habilidades adequadas e experiência.

O Parágrafo 7 abaixo, fornece informações detalhadas nas operações para serem realizar em caso de sinais de erros na máquina.

### 5.6. PESSOAL INDICADO PARA USO DA MÁQUINA

O pessoal autorizado para o uso da máquina, pode ser distinguido dependendo de vários papéis operacionais, que eles são chamados para preencher. Em particular, existem níveis diferentes das tarefas, dependendo das habilidades e responsabilidades necessárias para vários papéis:

- **Operador** designado para regular o uso da máquina. O operador é também designado para a tarefa de rever a eficiência e limpeza dos dispositivos periféricos do controlador, notificando prontamente o departamento de gerência com implicação para qualquer anormalidade detectada durante o uso, assim como apontar depósitos de sujeira que, por esconder as cores de vários dispositivos de controle e sistemas de sinal, pode levar a comandos incorretos ou interpretação errada dos sinais de emergência.
- **Departamento de gerência**, designado pela companhia onde a máquina está instalada; esta pessoa é designada a tarefa da operação supervisionada e observação de supervisão apropriada das regras do operador. Além disso, o departamento de gerência também tem que supervisionar que o sistema de segurança instalado na máquina fique efetivo com o tempo.
- **Manutenções técnicas**: Pessoal treinado adequadamente e designada para operações especiais na máquina, operações que pode ser realizado com proteções ou sistema de segurança não operante ou desmontando, ou com unidades ou outros dispositivos mecânicos e elétricos, não sob as condições do projeto. Além do mais para operações de manutenção no senso estrito do termo, os técnicos de manutenção, também tem que organizar a limpeza da máquina.

## 5.7. LIMPEZA DA MÁQUINA

**NECESSIDADE!** Corte fora a fonte de energia para a máquina, quando trabalhar dentro delas, para operações como limpeza, exceto durante as fases onde a energia é necessária, de maneira para mover adequadamente algumas unidades da máquina. Para prevenir qualquer um de acidentalmente restaurar a energia durante as operações anteriormente mencionadas, o interruptor principal deve ser trancado como exibido abaixo.



A máquina deve ser periodicamente limpada pelo operador. A frequência de diferentes limpezas em relação com o uso da máquina. O operador é responsável por manter as áreas ao redor da máquina, assim como as partes externas limpas, enquanto a limpeza específica dos componentes móveis e das áreas internas da máquina, é a responsabilidade do serviço de manutenção, exceto para alguns componentes os quais são usualmente limpos pelo operador enquanto a máquina é ligada.

**NECESSIDADE!** Inicialmente para entrar nos setores da máquina de maneira a limpá-los, todos painéis elétricos devem ser desconectados e seus interruptores respectivos, devem ser assegurados na posição de segurança, pelos meios de travar. A chave que abre esta trava deve ser mantida pelo pessoal que entra dentro da máquina.

**NECESSIDADE!** Quando entrar dentro para propósitos de limpeza, coloque um aviso de advertência no painel do botão com letras maiúsculas LIMPEZA EM PROCESSO, para prevenir a máquina de ser acidentalmente iniciada.

## Áreas de limpeza

### Limpando dentro das áreas de trabalho e fora da máquina

**NECESSIDADE!** Periodicamente a área externa de limpeza da máquina de excesso de pó, líquidos e outros resíduos. Limpeza apropriada da área de trabalho reduz significativamente o risco de escorregar e cair durante todas as fases do processo de trabalho.

### Limpando as áreas internas da máquina

As áreas internas da máquina devem ser limpas pelo pessoal devidamente treinado, instruído em todos os riscos existentes na máquina e nos riscos residuais.

**CUIDADO!** Durante este tipo de operação, o pessoal não somente exposto para o risco residual indicado neste manual, mas também para uma série inteira de riscos adicionais, difíceis de prever, que podem aumentar da necessidade para desmontar ou manipular as peças da máquina, proteções ou dispositivos de segurança.

**NECESSIDADE!** Toda limpeza interna de operações da máquina deve ser realizar estritamente com a parada da máquina.

**REQUERIMENTO!** Durante esta operação, use luvas de trabalho, sapatos com ponta de ferro e capacete, de maneira a prevenir riscos da natureza mecânica, como esmagamento, corte, puxar, colisão, escorregar, etc., que pode manifestar a si mesmos o momento que o operador entrar dentro da máquina.

### Limpando a máquina depois de que um produto ficar preso

Durante operação regular, o produto pode ficar preso no sistema de fusionar.

O operador designado para tarefa de remoção do produto preso, é solicitado a cumprir com o seguinte método operacional, prestando muita atenção para todos os avisos fornecidos abaixo.

**CUIDADO!** Este tipo de operação implica riscos de natureza mecânica, devido à necessidade ao trabalhar diretamente com exposição dos componentes da máquina, riscos vinculados para o possível movimento residual dos componentes mecânicos e riscos de queda ou tropeçar.

**CUIDADO!** Limpando e removendo os resíduos seguinte para um produto ficando preso na máquina, são operações que devem ser realizados, exclusivamente por pessoa devidamente treinado, informado das condições dos riscos específicos. Consequentemente, o pessoal designado para estas operações, são necessários ler cuidadosamente os parágrafos deste manual, que indica os tipos de riscos presente na máquina e os riscos relevantes da análise de especialistas.

**Limpando as áreas internas da máquina**

As áreas internas da máquina deve ser limpa, pelo pessoal da manutenção, devidamente informados com respeito para todos os riscos presente, na máquina assim como risco residual, como indicado em parágrafo específico.

**CUIDADO!** Durante estes tipos de operações, o pessoal não é somente exposto para o risco residual indicado neste manual, mas também para uma série inteira de riscos adicionais, dificuldade de previsão, que pode originar da necessidade para desmontar ou manipular com as peças do maquinário ou proteções de segurança.

**NECESSIDADE!** Todas operações de limpeza interna da máquina devem ser realizadas, estritamente com a máquina parada e em condições de segurança.

**NECESSIDADE!** Durante esta operação, usar luvas de trabalho, sapatos com ponta de ferro e capacete, de maneira o risco de natureza mecânica, como esmagamento, corte, puxar, colisão, escorregar, etc., que podem se manifestar o momento que o operador vai para dentro da máquina.

## 6. INSTALANDO MÁQUINA FUSIONADORA DE ABERTURA SUPERIOR TCX

### 6.1. MANUSEIO E TRANSPORTE DA MÁQUINA

A máquina deve ser transportada por transportadora capacitada de garantir o manuseio apropriado do material sendo transportado. A companhia **Grupo Martin S.r.l.** não se responsabilizará, no caso de transporte realizado pelo cliente ou pelos transportadores selecionados pelo último. A máquina é transportada por caminhão e é enviada totalmente montada com o painel elétrico conectado.

Dentro do caminhão, a carga é segura por meios de esteiras tensionadora.  
Tenha certeza que os pontos de fixação são o suficiente.

- › A área de trabalho deve ter iluminação suficiente
- › Não foque na área de manuseio
- › Eleve a máquina à uma altura de menos que 50 cm do chão
- › Não ande debaixo da carga suspensa
- › Evite oscilações

## 6.2. INSTALAÇÃO

De maneira para construir a máquina, você deve montar nela quatro suportes, que são fornecidos, fixando-os com parafuso M14 os suportes mencionados acima, tem um furo soldado que permite inserir esteiras para elevação (Fig. 1). Uma vez que a máquina foi elevada, você tem que baixar as rodas que permitem a translação da máquina, até o ponto da instalação (Fig. 2).

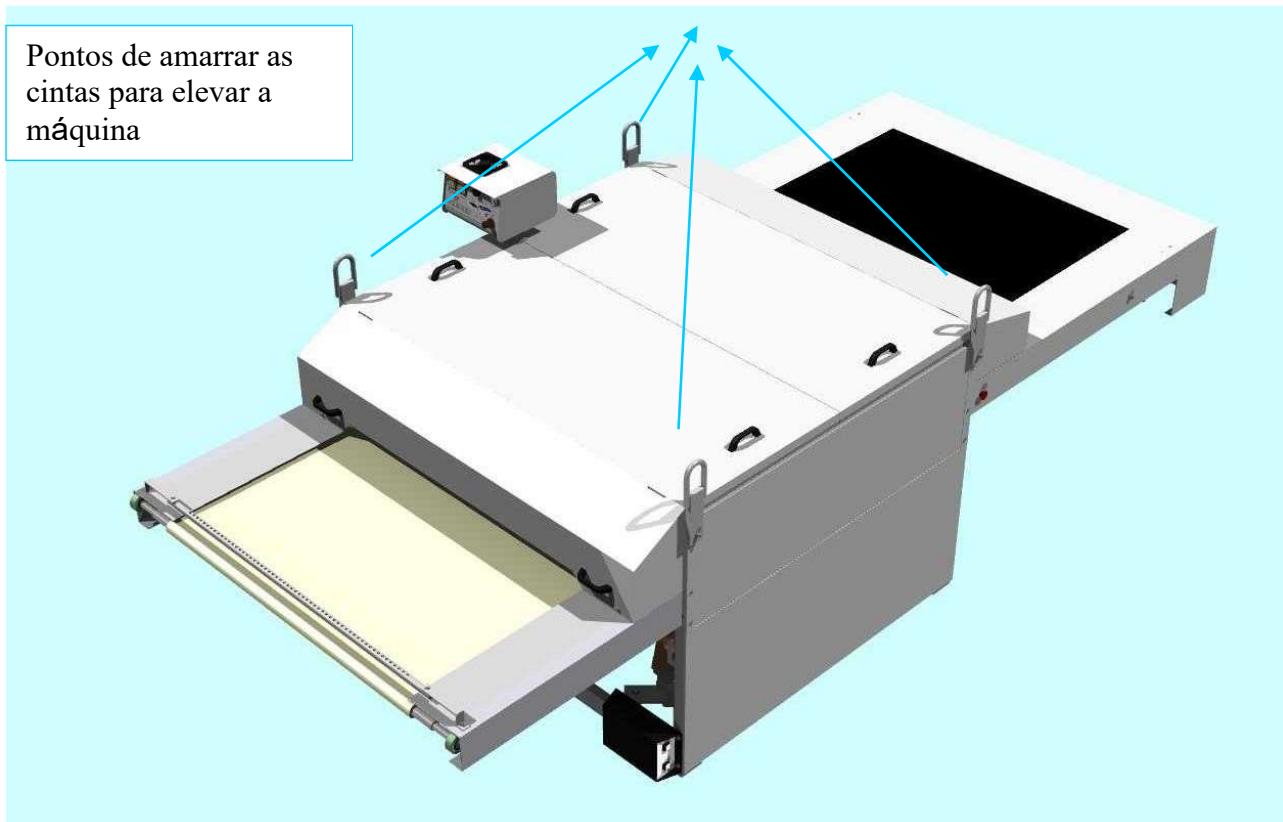


Figura 1

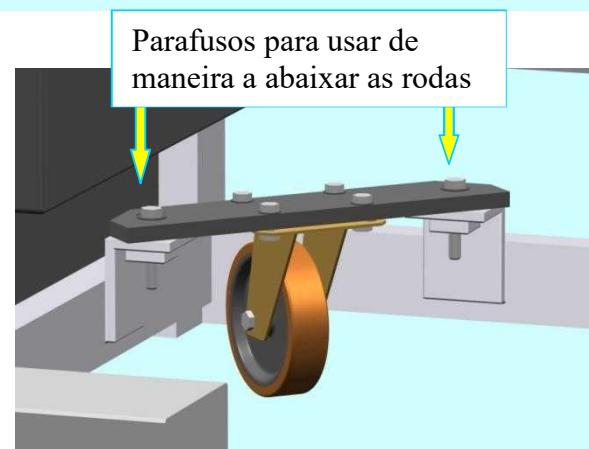


Figura 2

### **6.3. INFORMAÇÃO DO RUÍDO GERADO PELA MÁQUINA**

As fontes de ruído estão listadas abaixo:

- MOTORES

O nível de pressão acústica emitido durante operação de carga total é **menos que 70dB (A)**, mensuradas à uma distância de 1m (ficando de frente com a máquina) e a altura de 1.5m.

### **6.4. MATERIAIS PARA SER USADO COM A MÁQUINA**

**A máquina somente pode trabalhar com tecidos e couro.**

**Qualquer tecido ou couro, outro que os tipos indicados, deve ser usado. Não use pontas ou artigos com borda afiada ou tecidos.**

No caso de a necessidade aumentar para o processo do material, outro dos que indicados acima, contate **Grupo Martin S.r.l.**, para iniciar a operação.

## 7. USO E AJUSTES

### 7.1. PRIORIZAÇÃO PARA INICIAR A MÁQUINA

Antes de iniciar a máquina é conectada para o sistema elétrico e pneumático, tenha certeza que:

- Existe uma corrente principal (380V trifásica + Neutro com aterramento) como para encontrar as condições de absorção indicada na tabela:

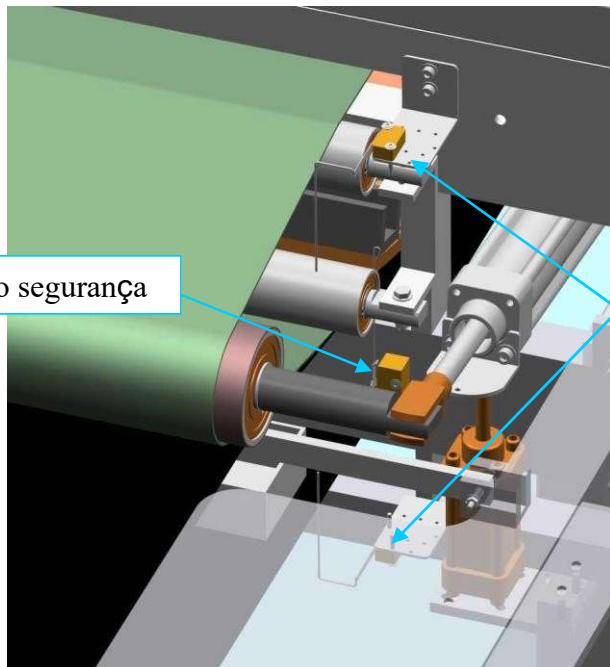
Mod.	Energia max.	Ampere max.
OT 70	15 KW	26 A
OT 100	18 KW	31 A
OT 124	23.5 KW	40 A
OT 140	24 KW	41 A
OT 160	27 KW	46 A
OT 180	32 KW	54 A

- Existe uma pressão de pelo menos **6 ATM continuo** nos sistemas pneumáticos. Então proceda como se segue:



**CUIDADO!** Tenha certeza que o sistema de ar seja limpo, livre de humidade, contaminantes de resíduo de óleo (norma ISO 8573-1)

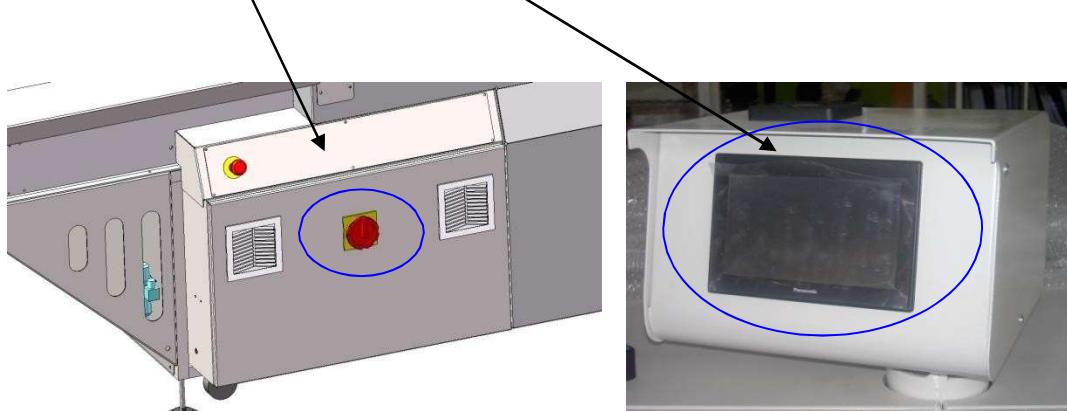
- Verifique que no suprimento pneumático, é presente uma pressão de 6 BAR Contínuo



**Figura 3**

Aviso: antes de conectar o tudo de ar comprimido, deve verificar que todas as pequenas alavancas do controle de micro interruptores (Figure 3), não estão em contato com o carpete.  
Depois de fornecer gradualmente pressão, garantindo que o aumento gradual da tensão dos carpetes, para não danificar os micros interruptores. A pressão de trabalho é 6 BAR. O Grupo Martin S.r.l., nega qualquer responsabilidade para possíveis danos causados para outras aplicações elétricas ou eletrônicas, devido à queda de voltagem insuficiente disponíveis na linha de energia.

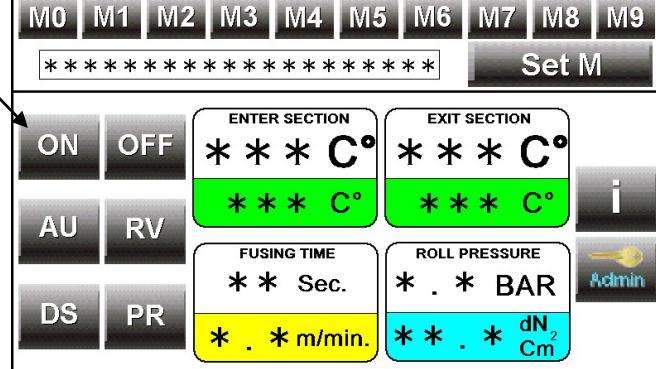
- 1) Conecte o ar comprimido e fornecimento de energia
- 2) Gire o interruptor para LIGAR (ON). A tela de toque irá iluminar



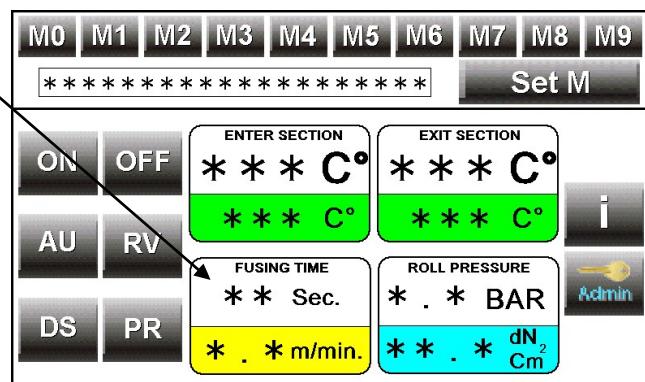
a este ponto, é aconselhável para ter certeza que duas esteiras sejam concentradas com os respectivos rolamentos e que o dispositivo usado para controlar a mesma esteira, estejam em perfeita e eficiente ordem.

## 7.2. INICIANDO A MÁQUINA

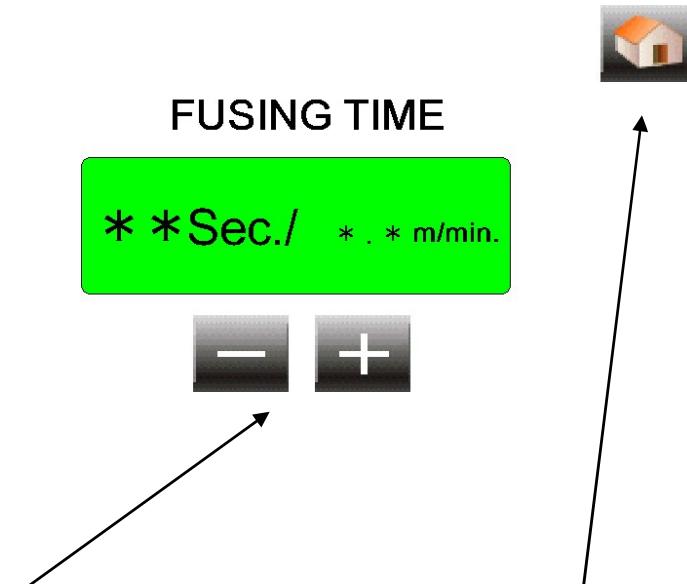
- 3) Pressione “ON” (ligado), na tela e esteiras irão iniciar.



- 4) Pressione na área de TEMPO DE FUSIONAR (FUSING TIME)

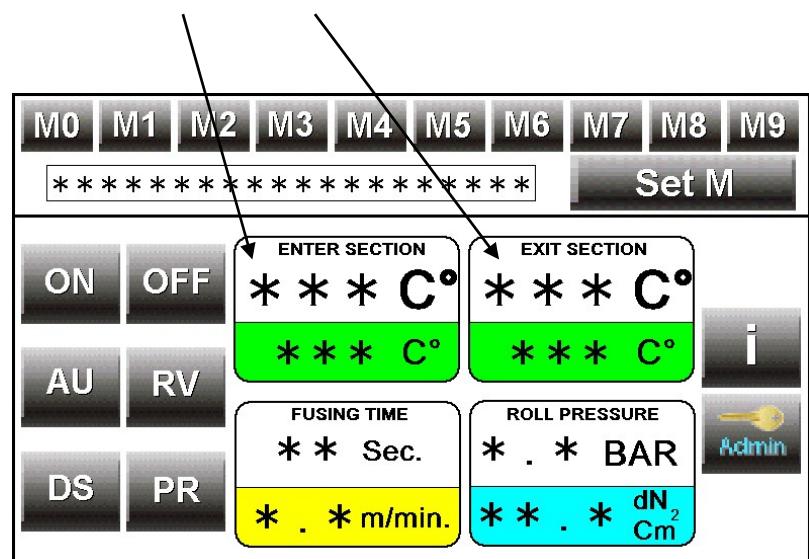


Tela de regulagem irá aparecer:

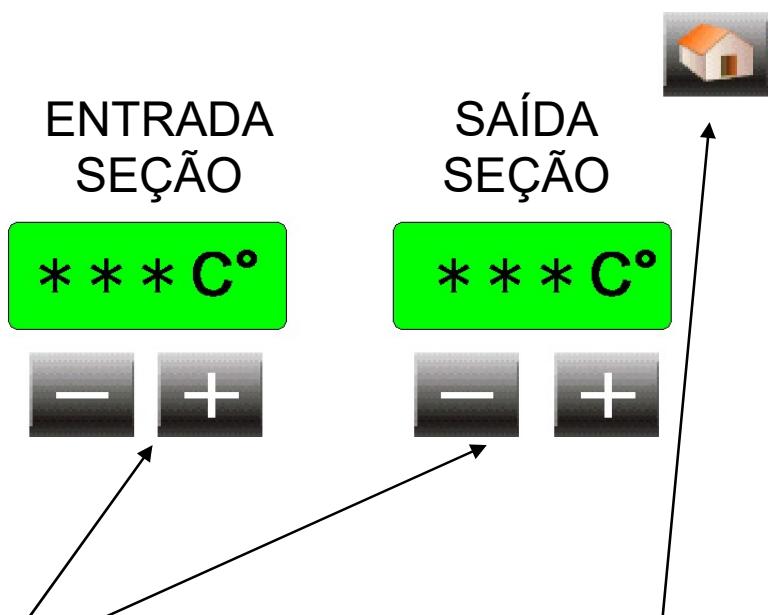


Apenas defina o valor necessário com + ou – e então volte para página inicial, tocando em HOME (INÍCIO).

5) Defina a temperatura requerida tocando dentro do campo °C

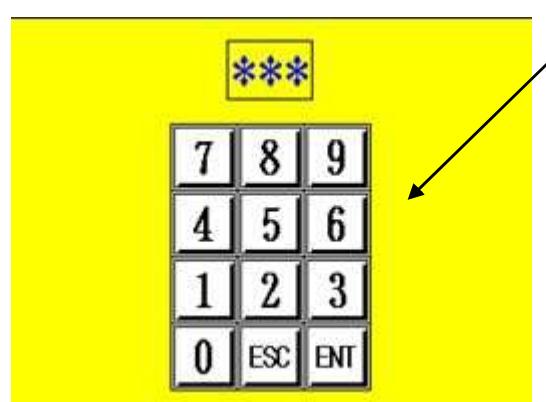


Tela de regulagem irá aparecer:

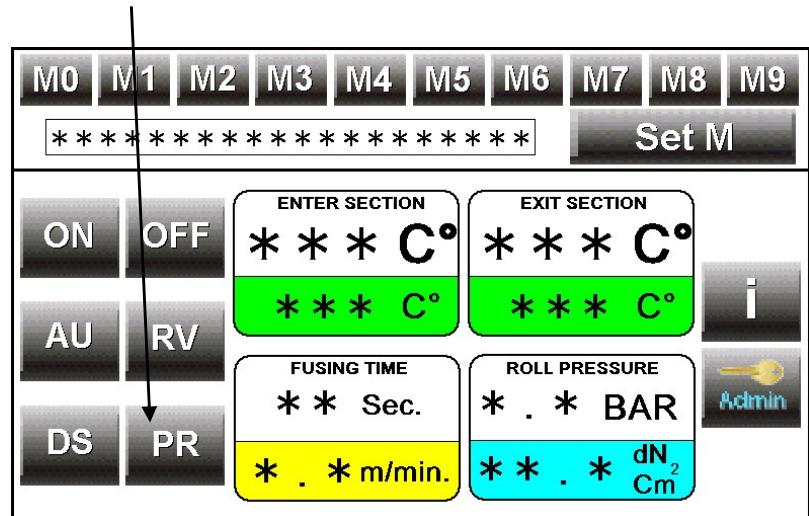


Apenas defina o valor necessário com + ou – e então voltar para a página inicial apertando INÍCIO

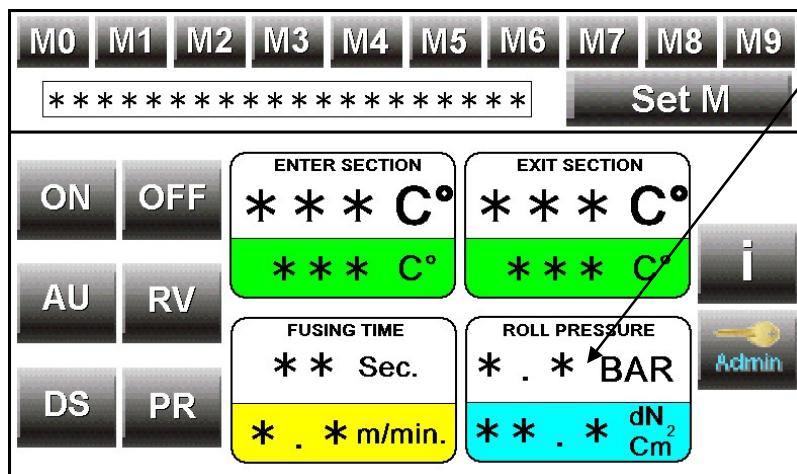
Ou pressione os números no campo temperatura para definir em graus, com o teclado



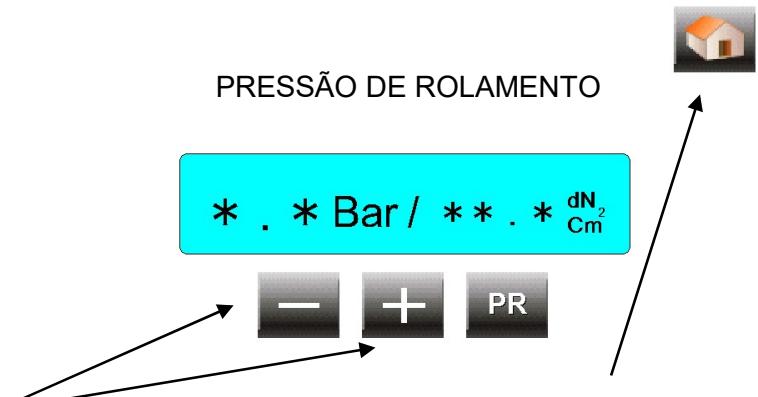
6) Insira a pressão do rolamento pressionando “PR”



Defina a pressão solicitada tocando dentro do CAMPO DE PRESSÃO DE ROLAMENTO



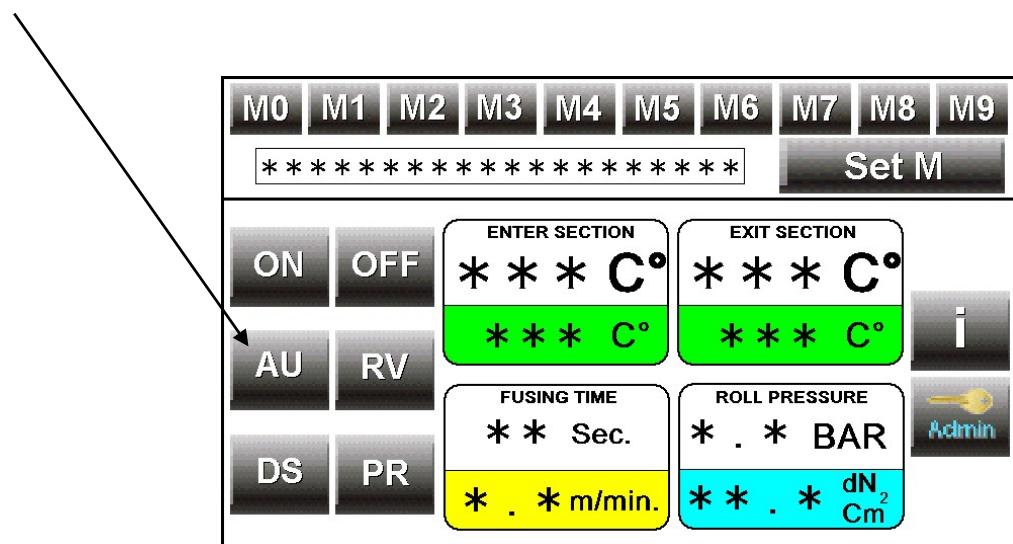
Tela de regulagem irá aparecer:



Apenas defina o valor solicitado com + ou – e então volte para o início da página pressionando HOME (INÍCIO)

### Auto-parada

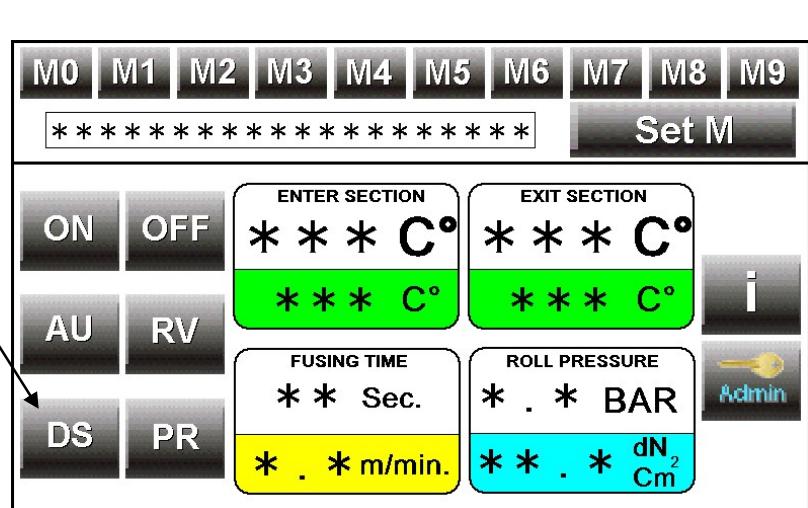
Os modelos de ABERTURA SUPERIOR são equipados com um sistema de auto-DESLIGAR. Pressione “AU” na tela, esteiras irão rodar por mais 20 minutos, quando as esteiras esfriarem a máquina irá parar por si só; sempre desligue a máquina usando o interruptor principal.



O GRUPO MARTIN S.r.l., nega toda responsabilidade devido a utilização errada da máquina de fusionar.

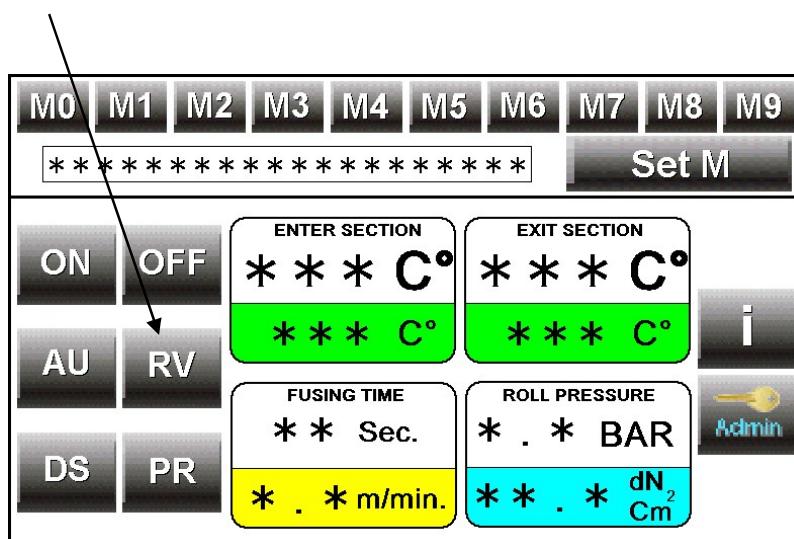
### Sistema anti-estático

como opcional a SÉRIE DE ABERTURA SUPERIOR, pode ser equipada com barras eletroestáticas, para ativar essas barras pressione “DS”, este sistema evita carga eletroestática do tecido durante o processo de fusionar. Disponível somente nas máquinas com empilhador.



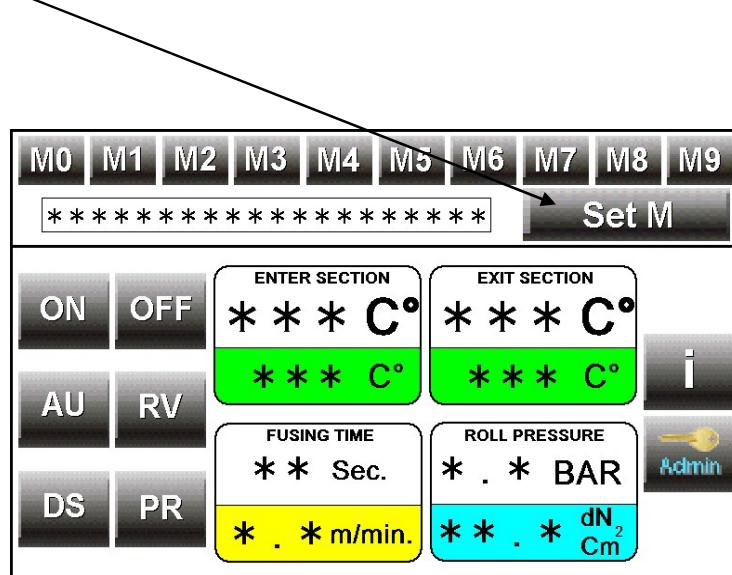
### Inversão em execução

Para evitar ferimento accidental devido a alguma agulha ou outras peças pequenas dentro da máquina fusionadora, toda SÉRIE DE ABERTURA SUPERIOR, são equipados com um botão de inversão de execução. Nestes casos apenas pressione o botão de emergência, desbloqueei-o e pressione “RV” e as esteiras irão executar no modo reverso.



**Configurações de Memória**

Está máquina de fusionar, tem a possibilidade para armazenar 10 programas de fusionar que o cliente pode lembrar quando ele quiser. Você pode definir estes programas como você quiser. Para entrar na área de programa pressione « **Set M** »



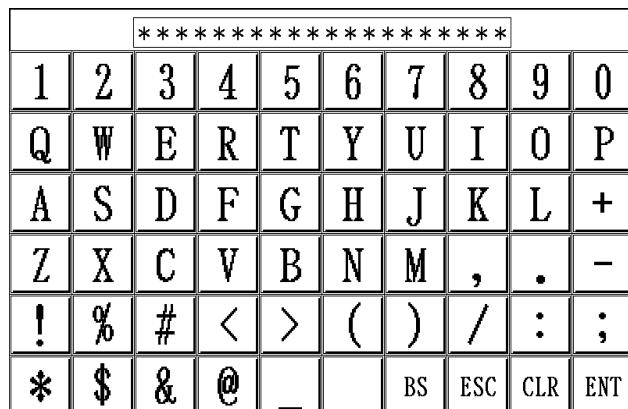
Você irá ver esta tela:

M0	*****	Set	
M1	*****	Set	
M2	*****	Set	
M3	*****	Set	
M4	*****	Set	
M5	*****	Set	
M6	*****	Set	
M7	*****	Set	
M8	*****	Set	
M9	*****	Set	

Pressionando nos asteriscos \*\*\* \* \*\*\* você pode dar um nome para o programa que você está definindo, apenas para lembrar e fácil de acessa-lo.

M0	*****	Set	
M1	*****	Set	
M2	*****	Set	
M3	*****	Set	
M4	*****	Set	
M5	*****	Set	
M6	*****	Set	
M7	*****	Set	
M8	*****	Set	
M9	*****	Set	

Use o teclado para escolher um nome. Salve pressionando a tecla **ENTER**.



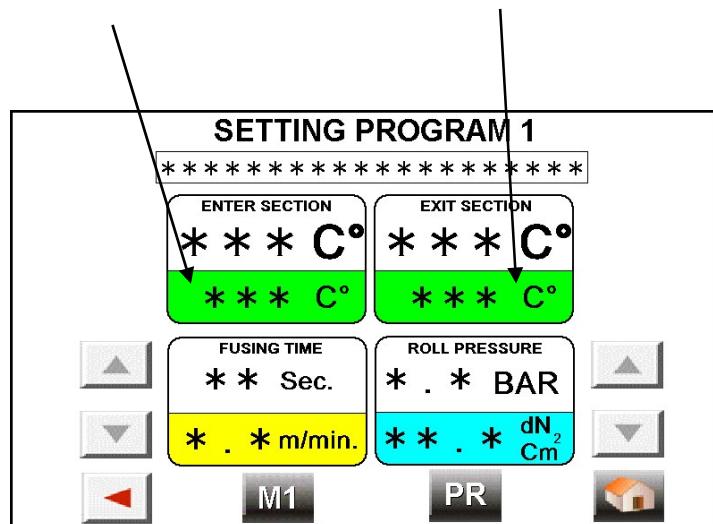
Pressione "Set"

M0	*****	Set	
M1	*****	Set	
M2	*****	Set	
M3	*****	Set	
M4	*****	Set	
M5	*****	Set	
M6	*****	Set	
M7	*****	Set	
M8	*****	Set	
M9	*****	Set	

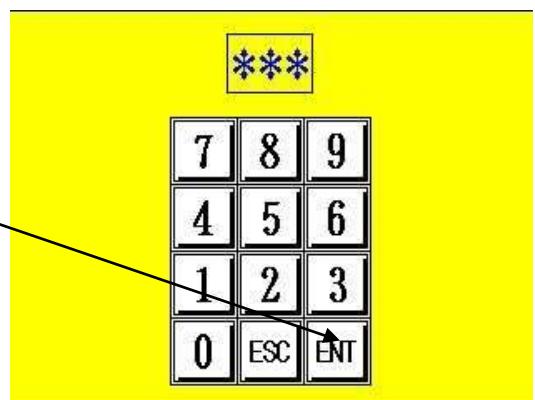
E você irá entrar na página do programa.

Para definir a temperatura necessária, pressione no campo VERDE com asteriscos

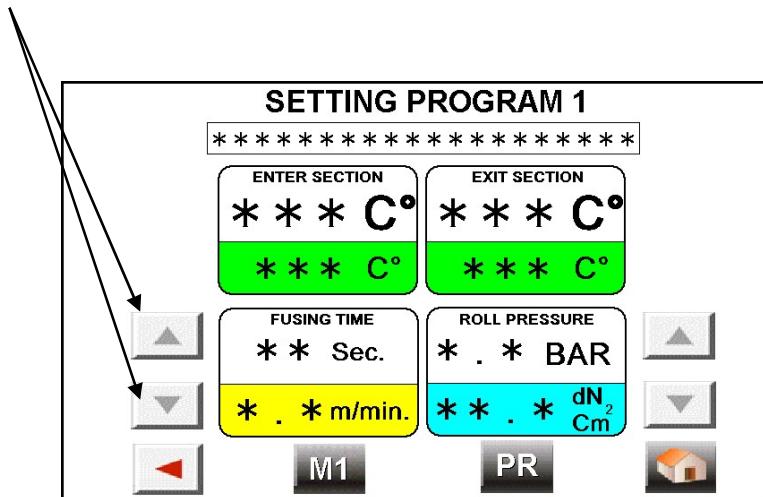
“\*\*\*”



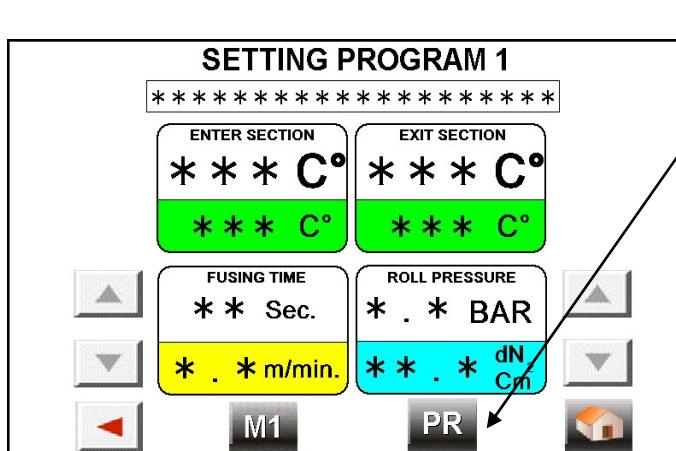
Um teclado pequeno, irá aparecer, defina uma temperatura de fusão necessária e confirme-a com **ENTER**



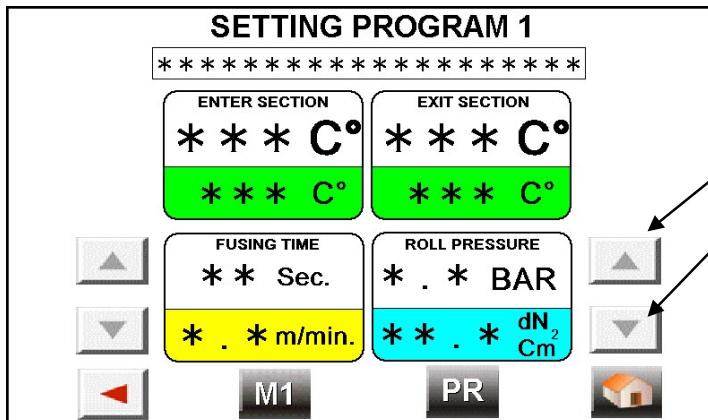
Para definir o tempo de fusionar, pressione na seta para CIMA ou para BAIXO.



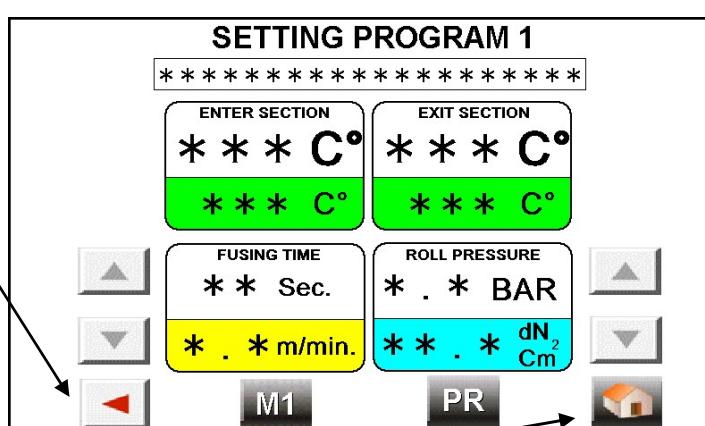
Se você quer que a pressão ativa em seu programa, pressione “PR”



Para definir a pressão, pressione a seta para CIMA ou BAIXO



A seta esquerda traz você para a página anterior,



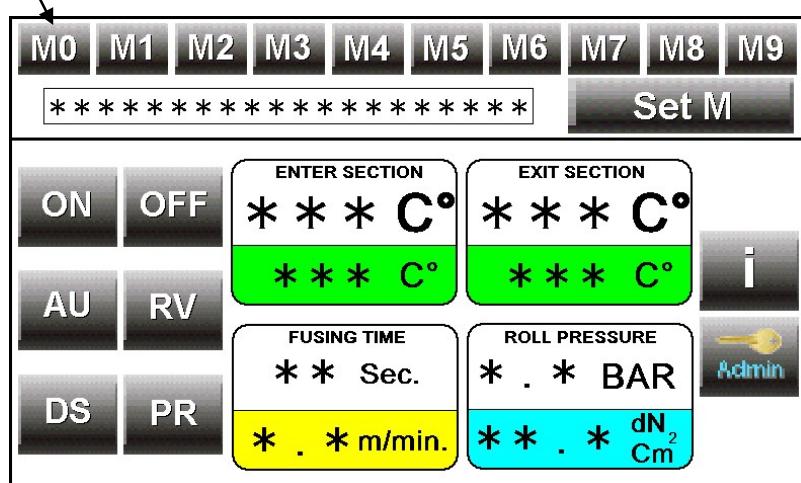
o símbolo HOME (INÍCIO), leva você para a página inicial.

### **AVISO**

Todo o tempo que um único parâmetro for mudado, o programa usado será deletado (mas irá permanecer na memória), para voltar para o programa memorizado solicitado, apenas pressione M0-M1-M2 ETC ETC...

**MEMORIZAÇÃO RÁPIDA E FÁCIL**

Para armazenar um programa imediatamente, quando você estiver usando-o, apenas pressione por 5 segundos o botão solicitado (M0-M1-M2 ETC..), depois dos 5 segundos você irá ouvir um "BEEP", depois deste beep o programa estará salvo.





**Limpando (NUNCA COLOQUE SUAS MÃOS ENTRE AS ESTEIRAS)**

**LIMPEZA PERIÓDICA DAS ESTEIRAS COM LÍQUIDO ESPECIAL AUMENTA A DURAÇÃO DA VINDA DAS ESTEIRAS.**

### **CUIDADO**

**É sempre aconselhável não exceder a temperatura e a pressão recomendada pelo fornecedor do adesivo térmico e do tecido, de maneira a evitar desnecessariamente, que a parte de trás da cola, suje excessivamente as esteiras.**

### **CONFIGURAÇÃO DE TEMPERATURA IDEAL, PRESSÃO E VELOCIDADE DA MÁQUINA DE FUSIONAR.**

- 1- Consulte a tabela técnica do fornecedor de entretela.
- 2- Defina a temperatura da máquina Fusionadora, alguns graus abaixo da temperatura mínima indicada pelo fabricante da entretela.
- 3- Defina a pressão do rolamento 0.5 BAR, abaixo da pressão mínima indicada pelo fabricante da entretela.
- 4- Defina o número mínimo dos segundos especificados pelo fornecedor da entretela.
- 5- Pegue várias amostras de tecido + adesivo térmico com uma folha de papel acima da entretela, passe dentro da máquina e tenha certeza que o tecido é unido para a entretela e não para o papel.
- 6- Se o tecido não estiver apropriadamente unido com a entretela, proceda gradualmente com mais amostras de teste, aumentando a temperatura por alguns graus e aumentando a pressão de 0.2 bar
- 7- Uma vez encontrado os parâmetros para fusionar, é importante verificar que a entretela não produz cola em excesso: TENHA CERTEZA QUE O PAPEL ANTERIOR APLICADO NÃO ESTÁ UNIDO COM A ENTRETELÀ. SE VOCÊ PUDER SEPARAR FACILMENTE O PAPEL DA ENTRETELÀ, OS PARÂMETROS ESTÃO CORRETOS.



**FUSÃO EXCESSIVA DA COLA DE ENTRETELA, DADA POR ALTA TEMPERATURA, ALTA PRESSÃO OU VELOCIDADE MUITO BAIXA DA MÁQUINA DE FUSIONAR, CAUSA SUJEIRA EXCESSIVA NAS ESTEIRAS E NOS DISPOSITIVOS DE LIMPEZA DESCritos NO PARÁGRAFO SEGUINTE.**

O modelo ABERTURA SUPERIOR é equipado com **3 sistemas de limpeza**:

**1-Barra hexagonal** colocado na esteira superior acima, na proximidade da saída: esta barra é revestida com tecido e por girar, pode ser colocar em 6 posições diferentes, mudando o revestimento.



**2-Barra hexagonal** colocada abaixo da esteira inferior, na proximidade da entrada: esta barra é também revestida com tecido e por girar, pode estar em 6 posições diferentes, antes de mudar o revestimento



**3-Barra de posição única** colocada de baixo da esteira inferior, na proximidade da saída



Frequentemente limpa a lâmina separadora de tecido desprendida, para evitar inconveniências durante o processamento (fig.3).

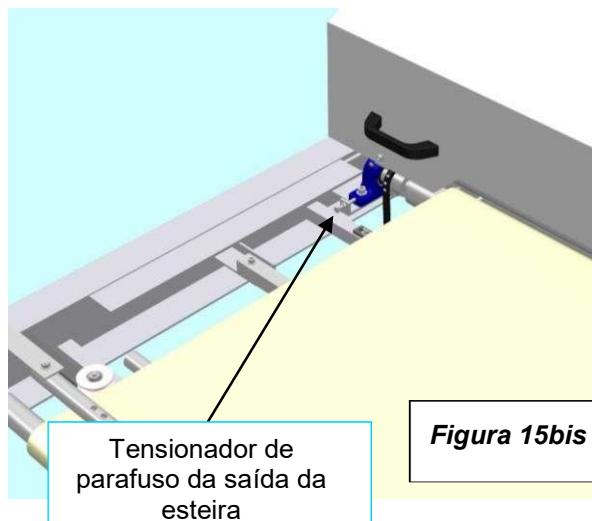
**A MÁQUINA DEVE SER DESLIGADA QUANDO VOCÊ FIZER ISTO!!!**



#### Ajuste da esteira de saída:

Depois de 2-3 horas da esteira rodar, tome cuidado que a esteira permaneça na posição central (dentro das duas rodas de teflon, de baixo da saída)

De mais tração no lado esquerdo para fazer a esteira ir para a direita (e vice-versa), com um giro no sentido horário do Tensionador de parafuso (Fig. 15bis)

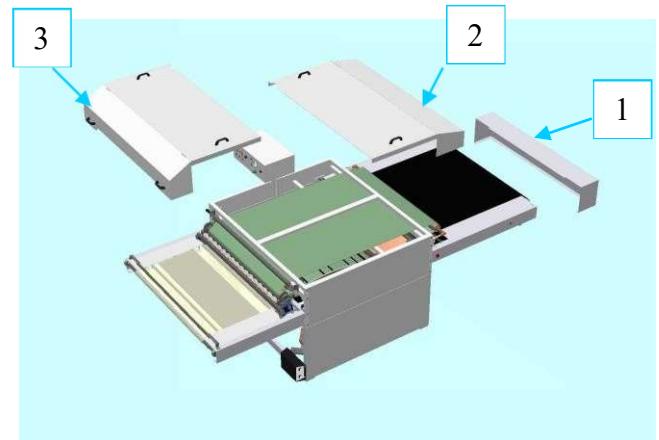


Substituição de esteiras de Teflon

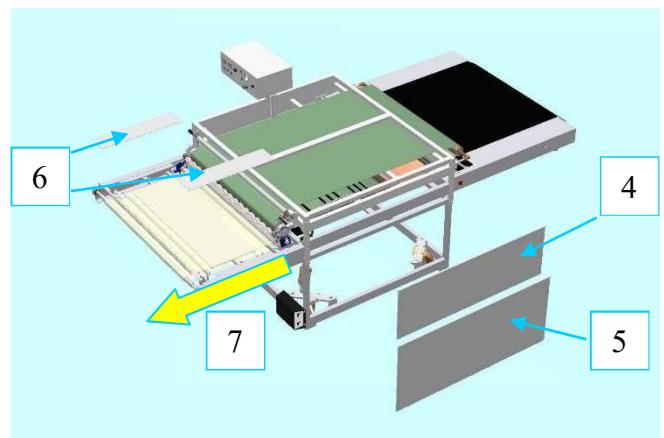
**Antes de realizar qualquer operação, deslique a energia corrente do painel geral, então corte para zero a pressão em armazenamento do ar comprimido.**

Agora é possível substituir as esteiras seguintes da maneira a seguir as instruções:

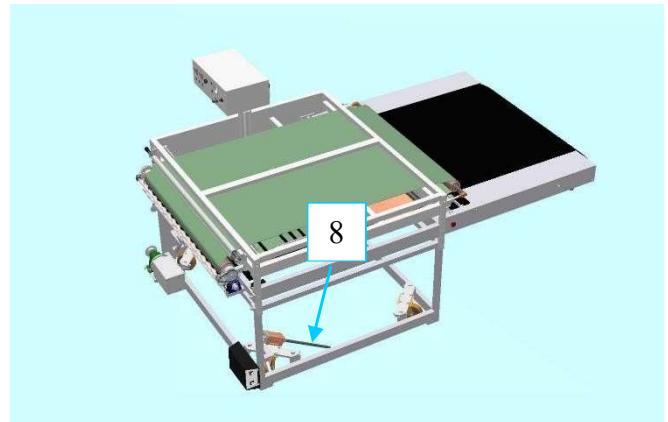
- 1 retire o cabeçote da esteira inferior da entrada lateral
- 2 retire a chapa superior da entrada lateral
- 3 retire a chapa superior da saída lateral (cuidadosamente desconectando o cabo da barreira Destatic da unidade, somente no mod. empilhador.)



- 4 retire a chapa superior lateral
- 5 retire a chapa inferior lateral
- 6 retire os cárteres laterais protetores da esteira de saída
- 7 remova a saída total do quadro de pressão (cuidadosamente desconectando os cabos das duas barreiras Destatic dentro e fora da esteira de saída da unidade, somente no modo empilhador.)



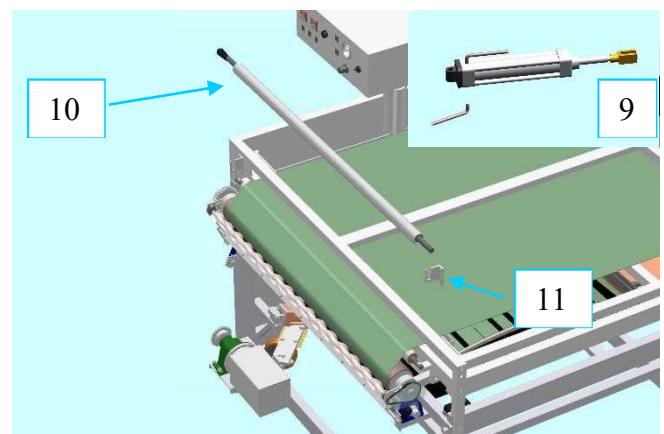
**8** Solte ambos pistões de pressão



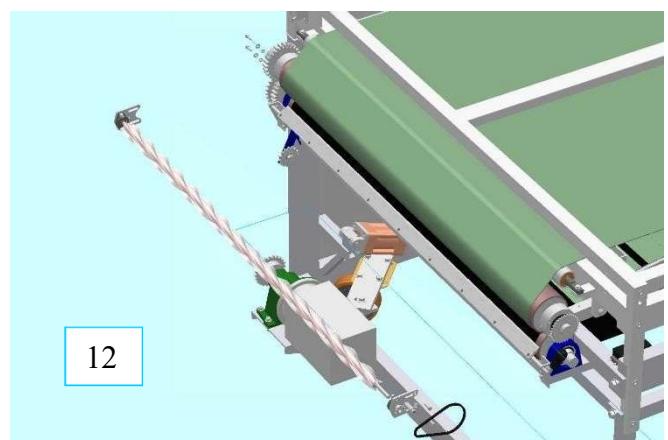
**9** solte o tubo de ar comprimido da conexão inferior do pistão de tensão da esteira superior

**10** retire o rolamento de limpeza da esteira superior

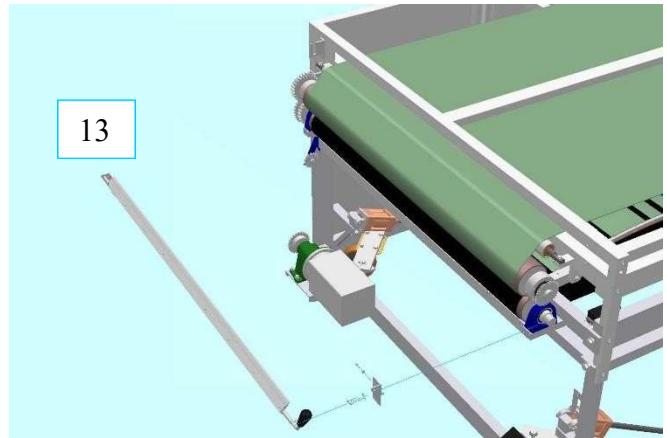
**11** retire o suporte direito da barra de limpeza



**12** retire a escova de separação da esteira superior (desmontando o suporte lateral)



**13** retire a faca de separação da corrente da esteira inferior

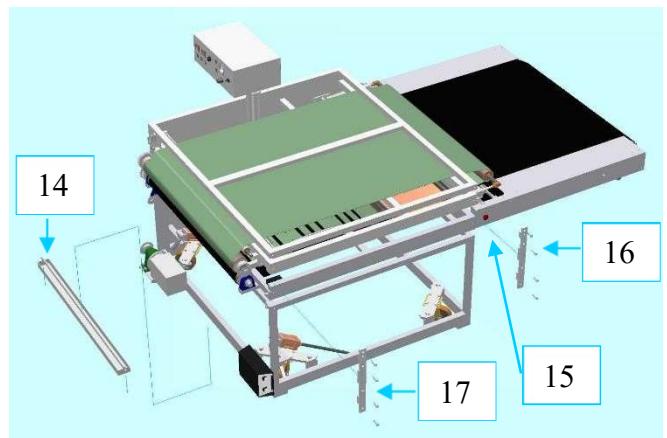


**14** retire a caixa de limpeza da esteira inferior

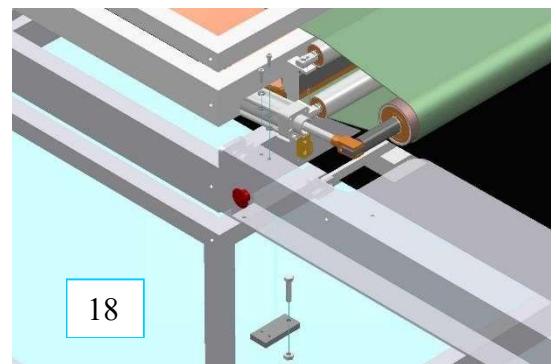
**15** retire a chapa da entrada inferior

**16** retire suporte direito

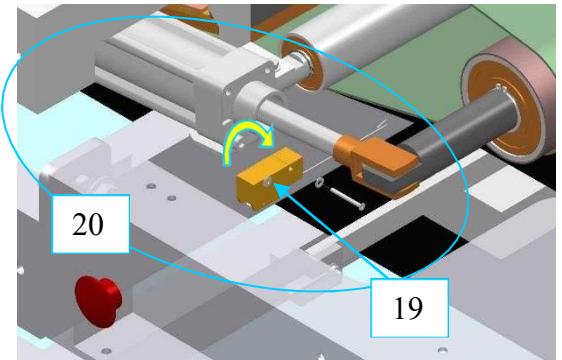
**17** retire o suporte esquerdo



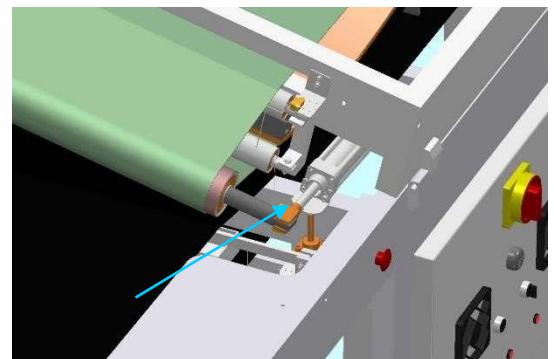
**18** retire o parafuso de suporte para o parafuso de ajustes



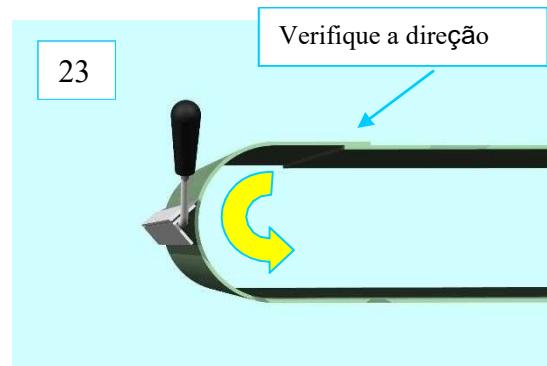
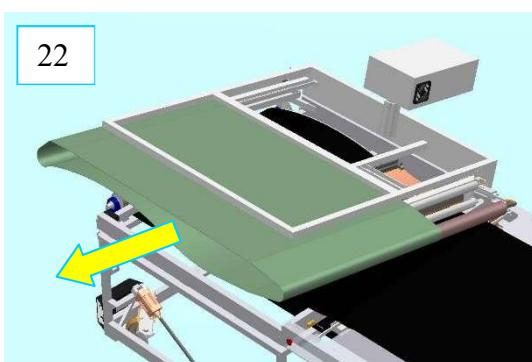
- 19 solte o micro de segurança esquerdo e remova-o
- 20 amarre firmemente o cilindro tensor superior esquerdo, para a parte superior do pressionador para que então não possa girar o botão quando elevado.



- 21 enquanto um técnico estiver elevando a parte superior da máquina, outro coloca um calço de 15-20 mm, nos pontos indicados na figura, ambos na frente e atrás do pressionador



- 22 remova as esteiras de teflon usado ou danificado, tendo certeza que não há obstáculos ao longo do processo retirada
- 23 depois de inserir novas esteiras, tenha certeza que as direções dos rolamentos, coincidem com os indicados na placa adesiva nas próprias fitas; uma montagem errada, pode causar uma separação precipitada da imenda, devido o separador de tecido colocada  
(NÃO SE PREOCUPE COM O FIM DA ESTEIRA)





**ATENÇÃO:** a substituição das esteiras é um procedimento muito delicado, por causa das dobras que podem formar durante o processo, pode pôr em perigo a eficiência da esteira.

**MARTIN srl nega qualquer responsabilidade em consideração a danos de novas fitas devido a operação de substituição errada.**

### 7.3. ALARME DE DIAGNÓSTICOS

A máquina fusionadora é equipada com um sistema de sinalização de falha que, por meios de sinal sonoro (buzina), mudança de página e cores da tela indicam algum tipo de problema que tenha ocorrido. Usando as chaves “Home” (Início) e “!”, você pode trocar a página de falha para a página de trabalho e vice e versa.

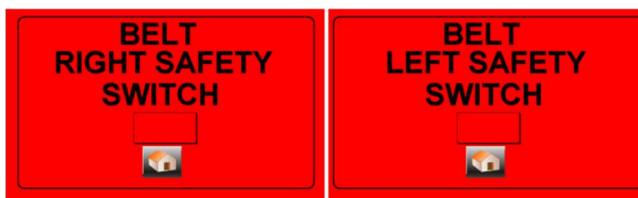
#### DETALHES DE EXIBIÇÃO DE ALARME:

##### - Alarme de EMERGÊNCIA



Se a palavra “EMERGENCIA” aparecer, significa que o botão cogumelo de emergência foi pressionado: se estiver ainda exibido depois de o botão ser liberado, verifique o estado dos contatos e da conexão elétrica.

##### - Alarme de ESTEIRA DE MICRO SEGURANÇA



O alarme de “ESTEIRA DE MICRO SEGURANÇA” indica que uma das duas esteiras de micro segurança foi movida, por remover as coberturas e as duas proteções laterais.

Pressionando o botão vermelho quadrado, no centro desta página, você pode forçar o movimento da esteira para alguma regulagem imediata. (**não pressione este botão por muito tempo, você pode causar danos nas esteiras!**) Para um ajuste completo da esteira, siga o próximo parágrafo:

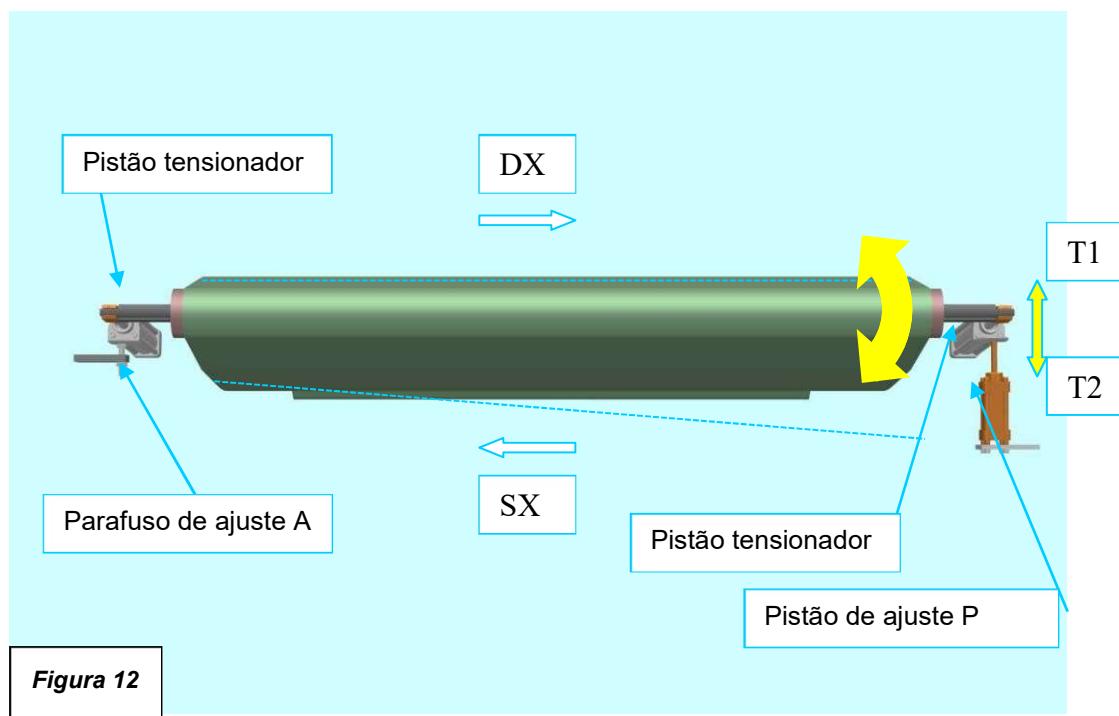


**CUIDADO! Ações para serem realizadas pelos técnicos de manutenção com habilidades apropriadas**

### Ajustes das esteiras

Os ajustes das duas esteiras de teflon, podem ser realizadas pelos dois pistões de tensão, o pistão de ajuste vertical **P** e no parafuso de ajuste **A**, que fica na entrada lateral. O pistão **P** impõe a esteira em um movimento oscilante, que permite permanece-lo na posição central, com respeito para com os rolamentos. A configuração inicial, que depende das posições do parafuso **A**, é como que o tempo ascendente **T1** tornar-se o mesmo que o tempo descendente **T2** (Quando a fita se move para cima, simultaneamente move-se para a direita e vice-versa quando se abaixa). Se, por qualquer razão, por exemplo, depois de suas substituições, as fitas devem ir para fora da área de controle, a máquina para imediatamente e na placa superior, a luz de aviso relativa do lado onde a micro segurança, tem que funcionar LIGUE(Fig. 12).

Neste caso, depois de ajustar o movimento de retificação das fitas, desconectando o ar comprimido armazenado na máquina, então o início do ajuste manual de ligação as duas fitas teflons, em direção ao centro da máquina, preste atenção para não dobrá-los.



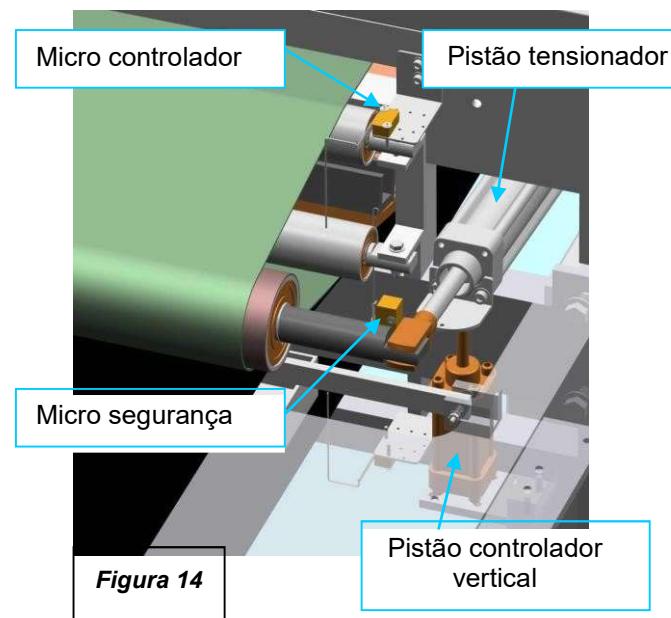
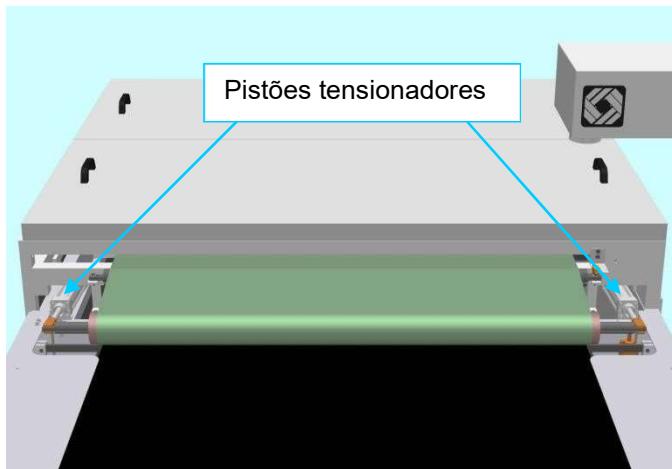
**» Parafuso de ajuste esteira superior**

Se a esteira tiver movimentado em direção ao lado direito, o parafuso de ajuste **A** deve ser desparafusado, vice-versa, se a esteira tiver sido movida em direção ao lado esquerdo, o parafuso de ajuste **A** deve ser parafusado. É importante que depois destes ajustes o parafuso seja preso por uma porca especial, que não irá permitir mover desta posição.

**» Parafuso de ajuste esteira inferior**

Se a esteira for movida em direção para lado direito, o parafuso de ajuste **A** deve ser parafusado, vice-versa, se a esteira mover em direção ao lado esquerdo, o parafuso de ajuste **A** deve ser desparafusado. É importante que depois deste ajuste, o parafuso seja preso por uma porca especial, que não permita se mover desta posição.

Fig. 13 mostra o lado de entrada da máquina onde você pode notar o pistão tensionador, enquanto Fig. 14 descreve detalhe da entrada lateral onde o pistão tensionador, o de controle vertical, é o micro controlador e micro segurança direito, são apontados.



**- Alarme de PRESSÃO INSUFICIENTE**

A "PRESSÃO INSUFICIENTE" de alarme indica uma entrada de pressão é muito baixa, para permitir o uso apropriado da máquina de fusão.

Verifique a eficiência do ajuste de pressão geral e da operação apropriada do ar comprimido.

**Alarme de TEMPERATURA MUITO ALTA**

O alarme de "TEMPERATURA MUITO ALTA" indica a ativação de um dos dois sensores de temperatura máxima. Quando isto acontece, o aquecimento é automaticamente desligado e as esteiras continuam girando por uns 40 minutos, depois elas param (diferente do caso de quando o botão "AU" for pressionado, onde a máquina fusionadora desliga automaticamente depois de uns 20 minutos) Verifique a conexão e voltagem do contator C1 e C2.

**- Alarme de PROTEÇÃO TÉRMICA**

O sinal de alarme "ALARME TÉRMICO DO MOTOR DA ESTEIRA" a operação do dispositivo de segurança do motor. Verifique os três enrolamentos do motor, o inversor IV e as conexões elétricas entre esses dois componentes. Também tenha certeza de que não exista nada obstruindo a rotação livre do eixo do motor.

**- Alarme de ERRO PLC**

O alarme de “ERRO PLC” indica o mau funcionamento do controlador lógico, localizado dentro da máquina fusionadora. Neste caso, contate o distribuidor ou diretamente o fabricante.

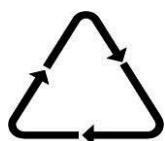
**7.4. DIAGRAMAS, PEÇAS SOBRESALENTES E TIPO DE GRAXA PARA ROLAMENTOS**

A lista de segurança de peças sobressalentes para ser substituídas no caso de falhas, pode ser encontrado no “Anexo A” deste manual. Diagrama elétrico estão dentro do painel elétrico.

**Para manutenção e reparos deve ser realizado somente os componentes originais**



**CADA 120 HORAS DE TRABALHO É NECESSÁRIO LUBRIFICAR OS SUPORTES DE ROLAMENTOS DE PRESSÃO (UC 206) COM MODELO DE GRAXA -OKS 1149 – SEMPRE DISPONÍVEL POR NÓS.**

**7.5. INSTRUÇÕES PARA DESCARTE DA MÁQUINA**

No fim do serviço de vida deste, a máquina deve estar inoperante por cortar o cabo de energia e ser demolido de acordo com as leis locais no assunto de descarte apropriado. A máquina é feita de materiais recicláveis, como metal, plástico, elétrica e componente eletrônico, que cai dentro da Diretriz WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment = Resíduo Elétrico e de Equipamento Eletrônico).

**Instruções para o descarte de elétrica e resíduo eletrônico**

Nos termos para Diretriz Europeia 2012/19/EU, quando esta máquina não for mais usada, deve ser descartada conforme (WEEE).



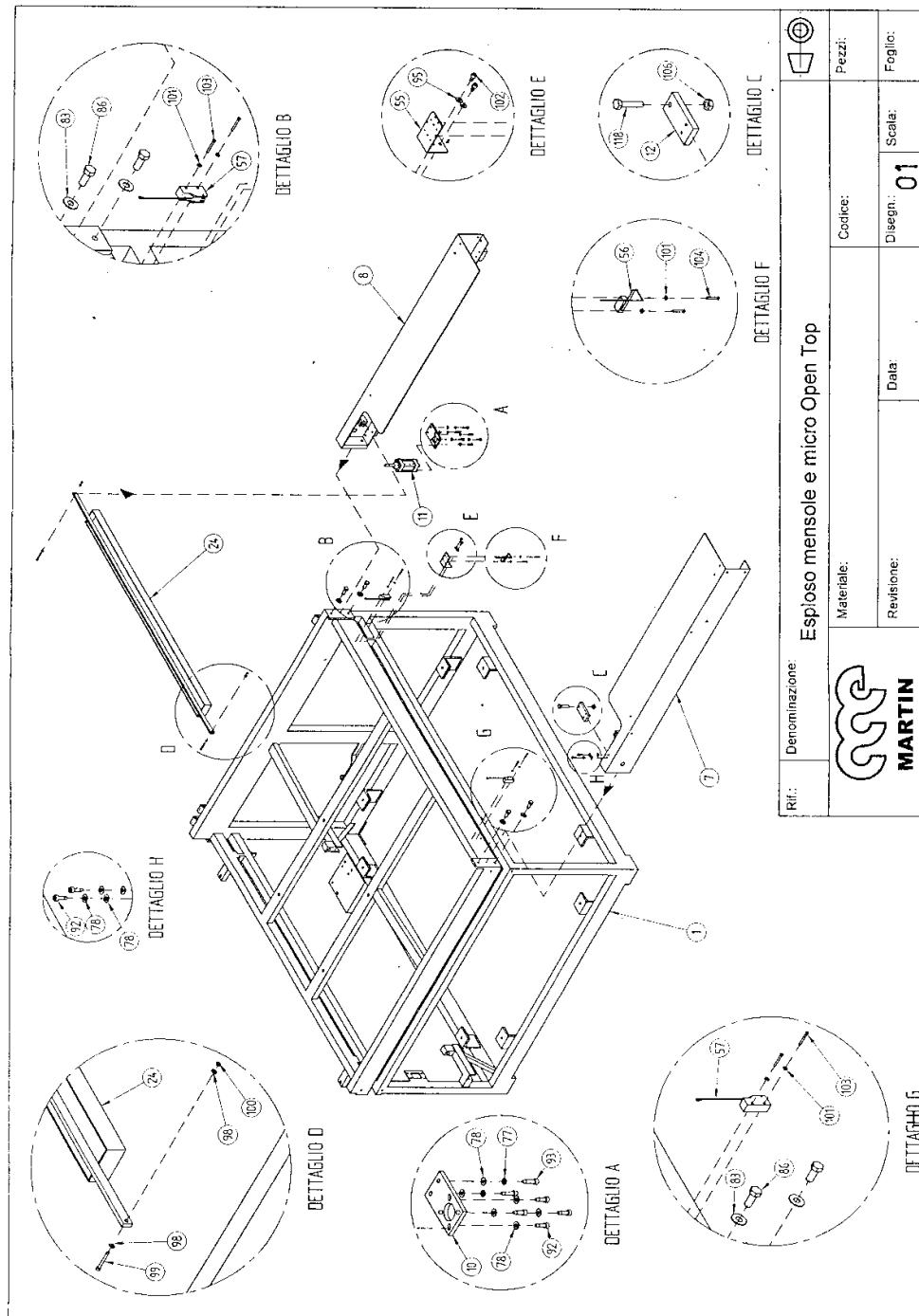
## 8. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

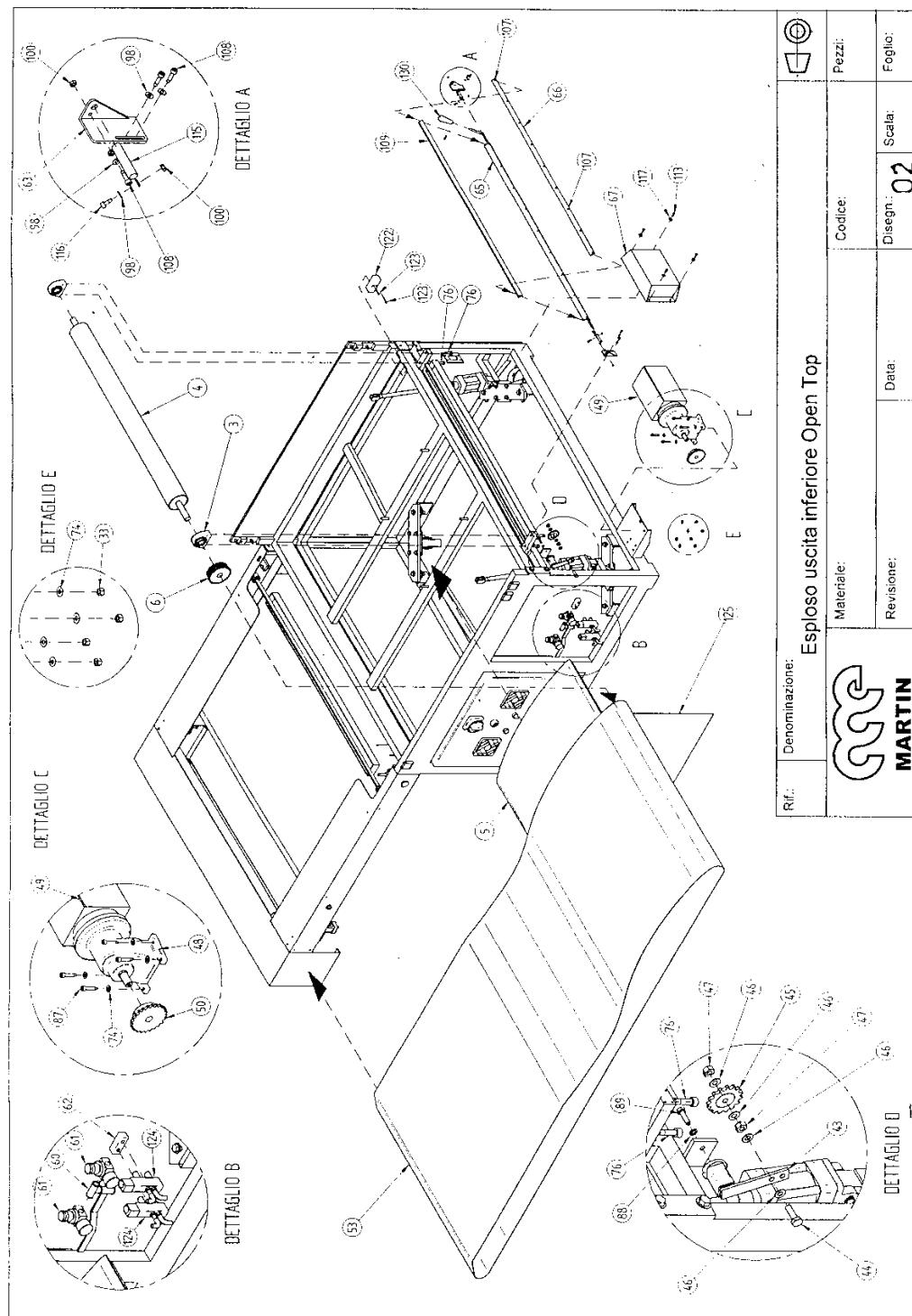
### 8.1. TABELA DE LISTAS E FALHAS, MAU FUNCIONAMENTO DE POSSÍVEIS CAUSAS

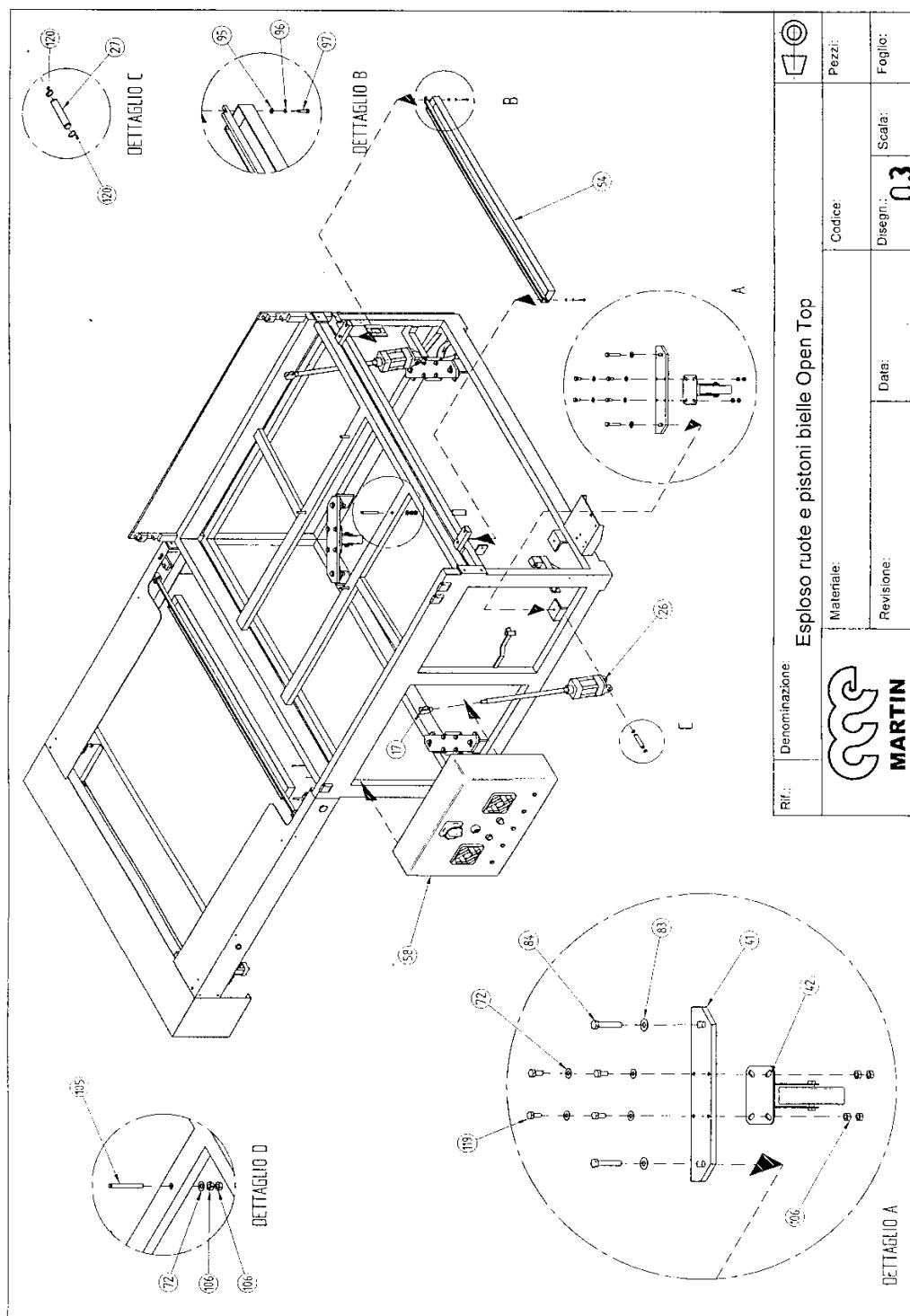
Abaixo está uma lista de possíveis falhas, mau funcionamento e possíveis causas.

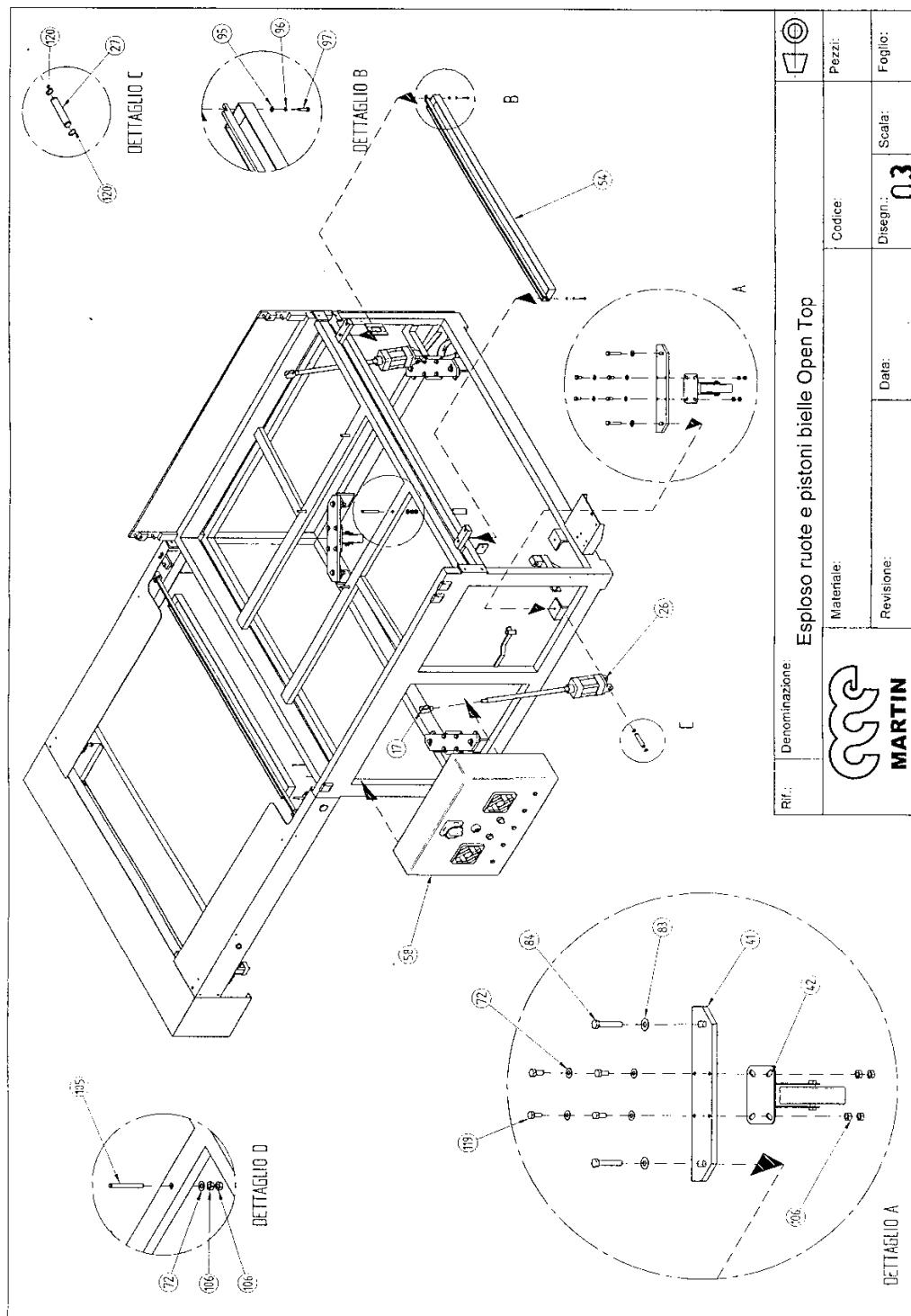
FALHA/ MAU FUNCIONAMENTO	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
Máquina não liga	<p>Quando pressionado <b>ON (LIGAR)</b> a máquina não inicia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tenha certeza que a pressão de entrada esteja pelo menos 4.5 bar</li> <li>2) Verifique a linha de fornecimento de energia: uma fase esteja provavelmente faltante ou a voltagem é insuficiente</li> <li>3) Verifique os fusíveis internos e o painel eletrônico</li> <li>4) Tenha certeza que uma ou duas esteiras não tenham sido removidas</li> <li>5) Verifique o botão cogumelo de emergência</li> <li>A máquina não está apropriadamente conectada com o empilhador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verifique o diâmetro do encanamento e a distância do compressor</li> <li>2) Tenha certeza que as três fases estão presentes e que o plugue é apropriadamente conectado na tomada (tenha certeza que não há nenhuma alteração de tensão excedente de 15%)</li> <li>3) Verifique e substitua os fusíveis ativados usando as sobressalentes localizadas dentro do painel</li> <li>4) Manualmente pressione a alavanca do micro de segurança operado pela esteira, mantendo-o levemente pressionado por alguns segundos em direção a esteira</li> <li>5) Tenha certeza que botão cogumelo não foi acidentalmente pressionado e que esteja conectado apropriadamente</li> <li>6) Tenha certeza que o plugue de pino-6 para o fornecimento de energia do empilhador está conectado apropriadamente</li> </ol>
A máquina não aquece	A máquina não aquece com as esteiras em movimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verifique fusíveis FU1 e FU2 e substitua-o se danificado</li> <li>2) Verifique a eficiência do relé RR e do inversor IV</li> <li>3) Verifique a válvula do 9 elemento de aquecimento, tendo em mente que os três primeiros no lado esquerdo para a entrada superior, enquanto a outra 6 refere-se para a saída superior. Substitua os falhados se necessário</li> <li>4) Verifique o fornecimento de energia (24VDC) do contador C1 e C2</li> <li>5) Verifique os fios que vão para o contato de bobinas CN</li> </ol>

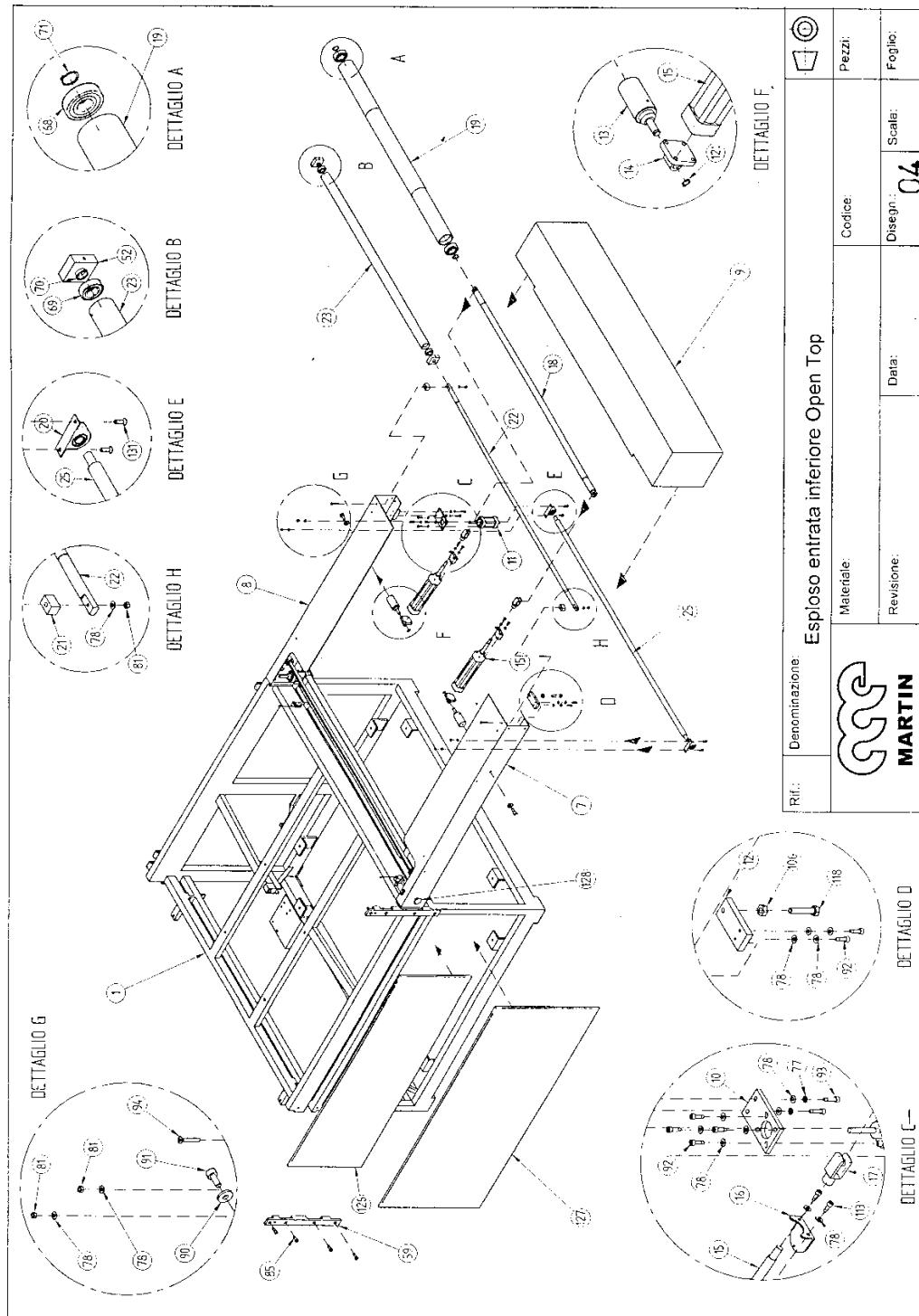
## 9. DESENHO TÉCNICO EM CORTES

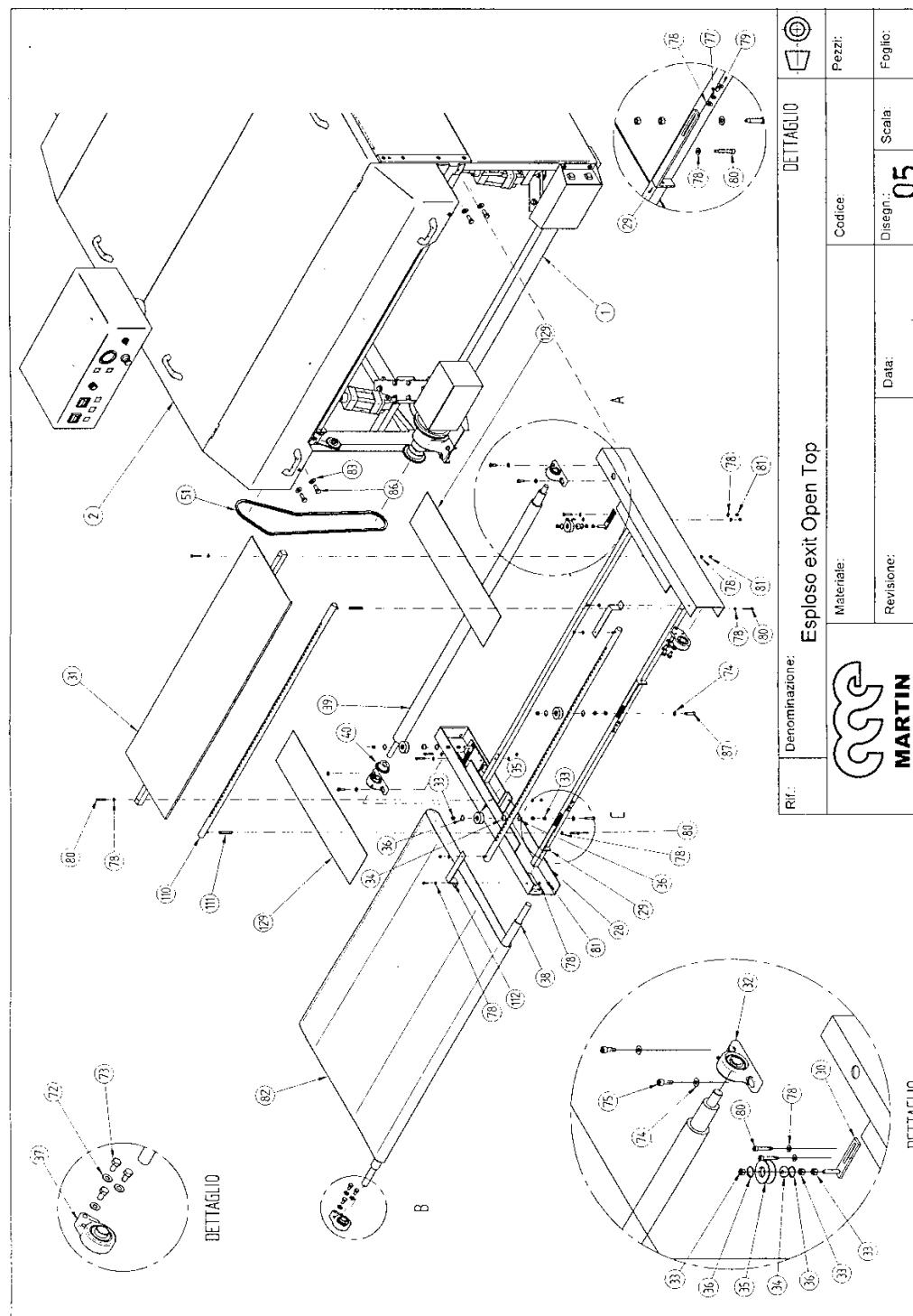


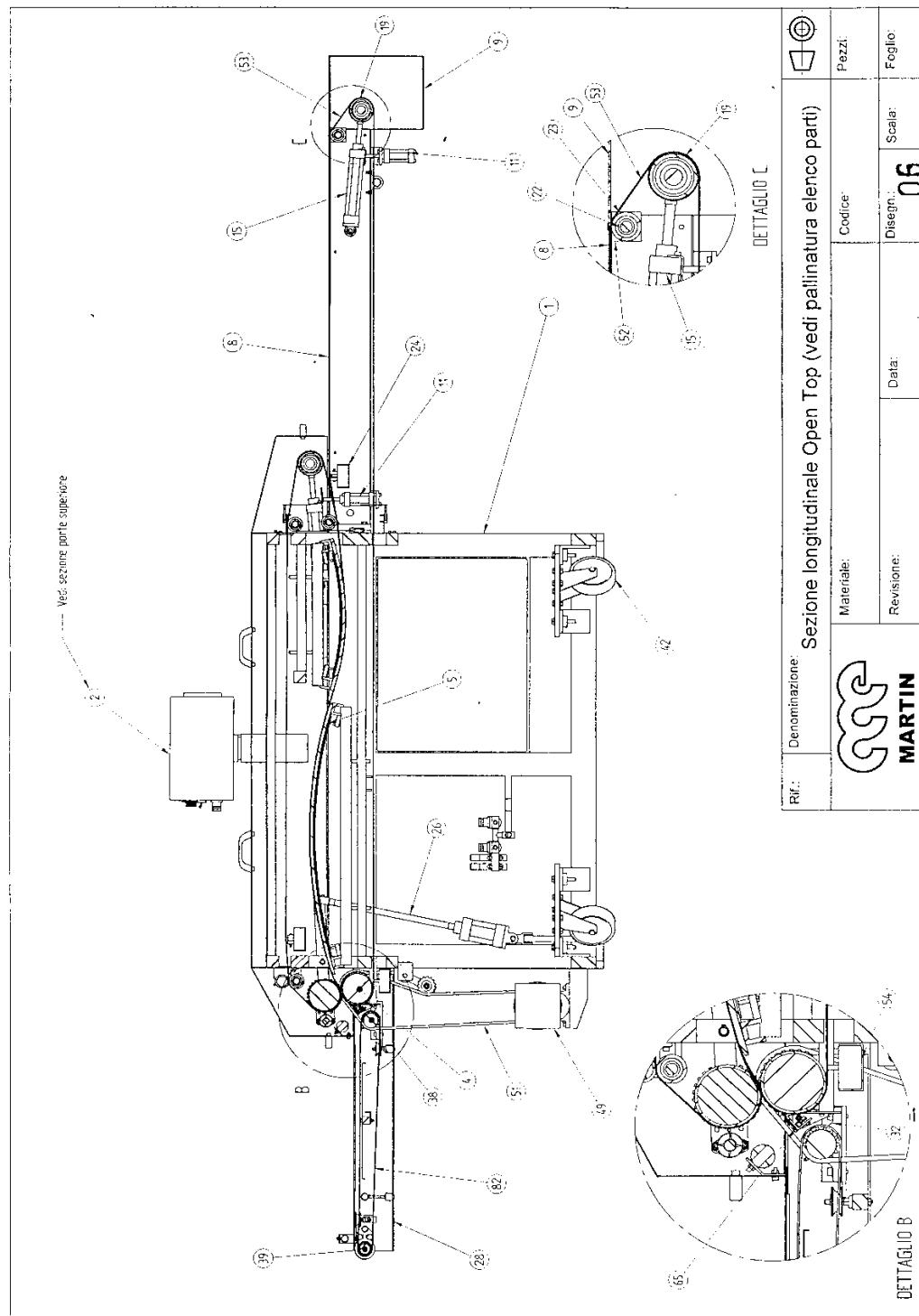


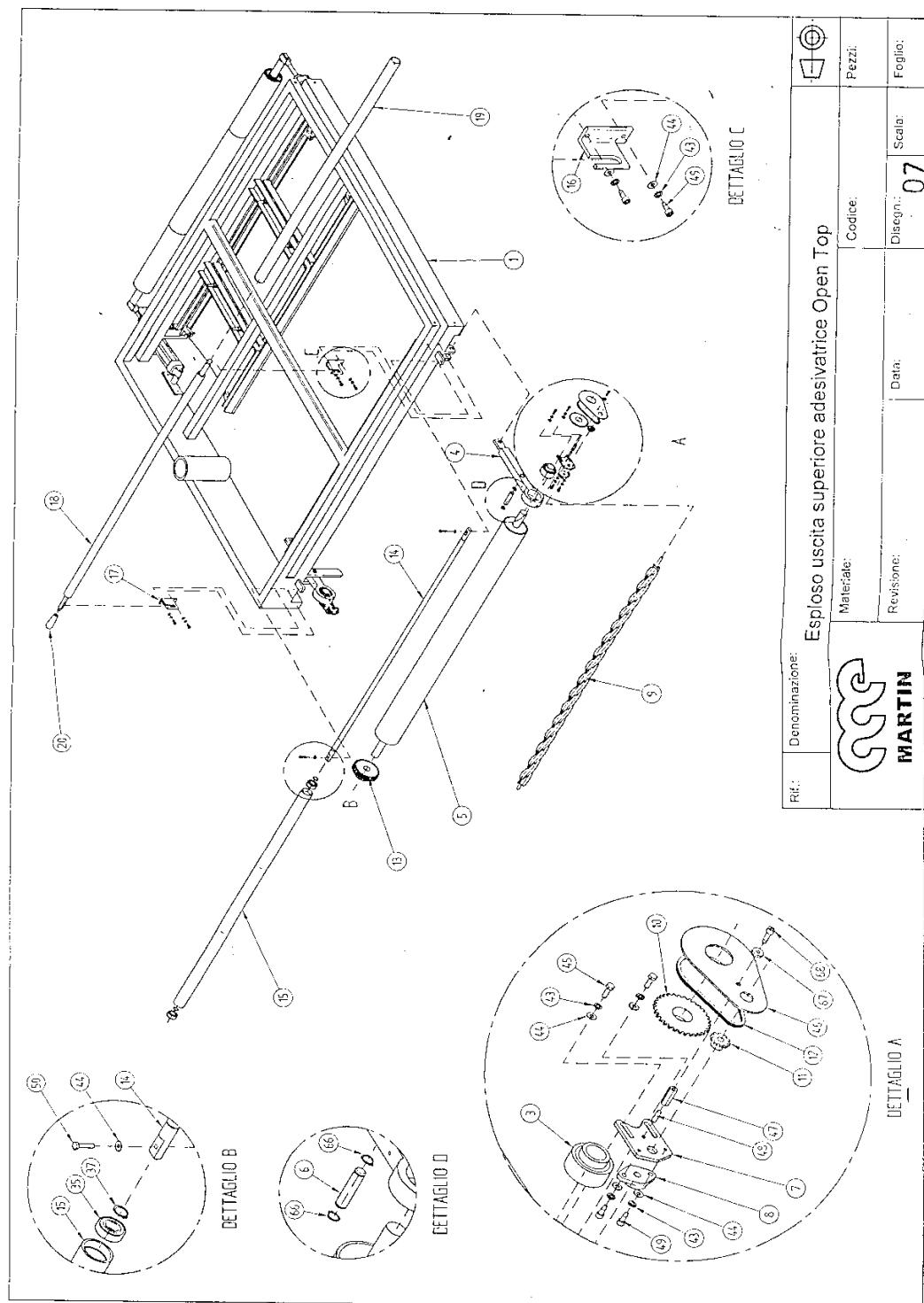


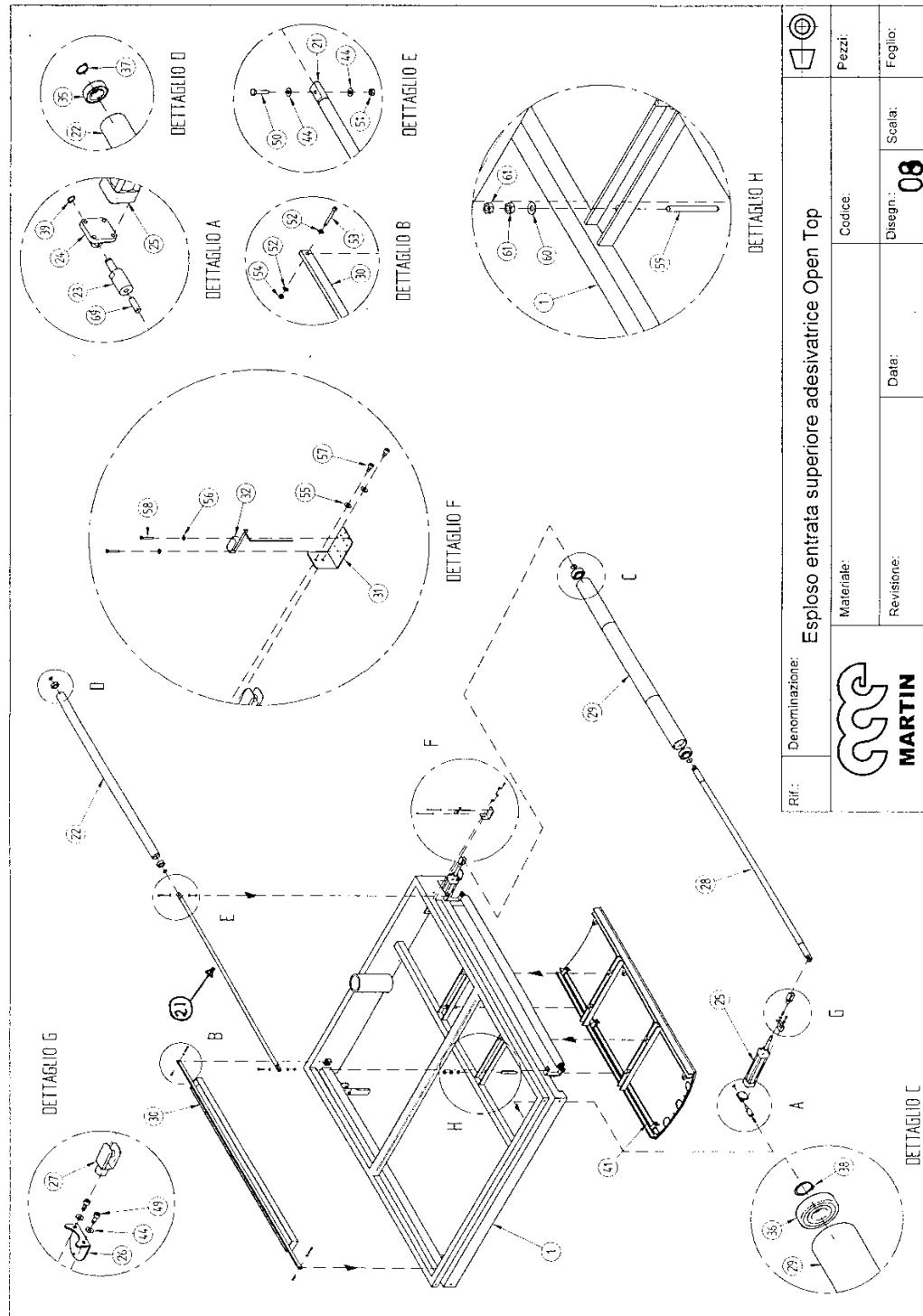


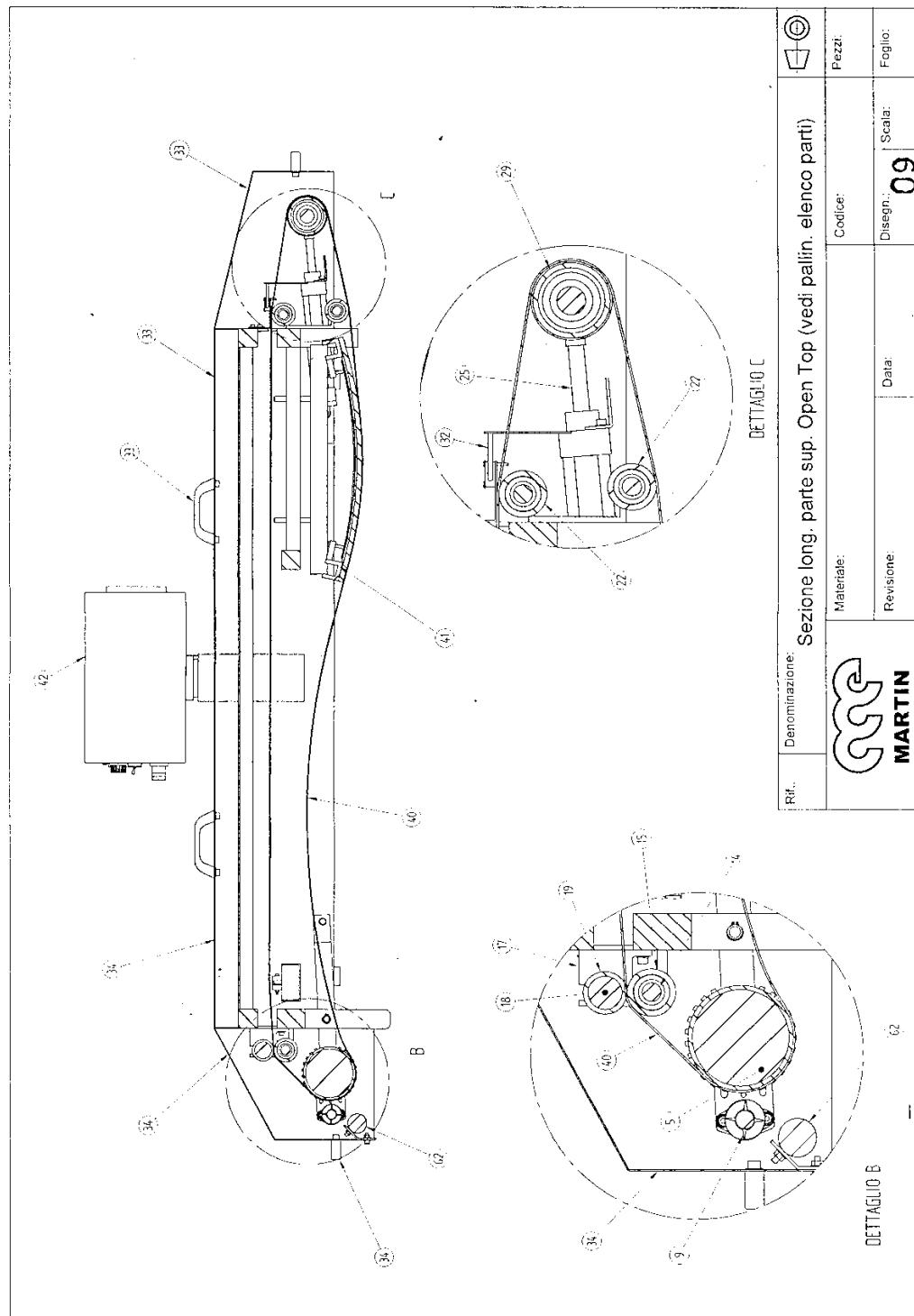


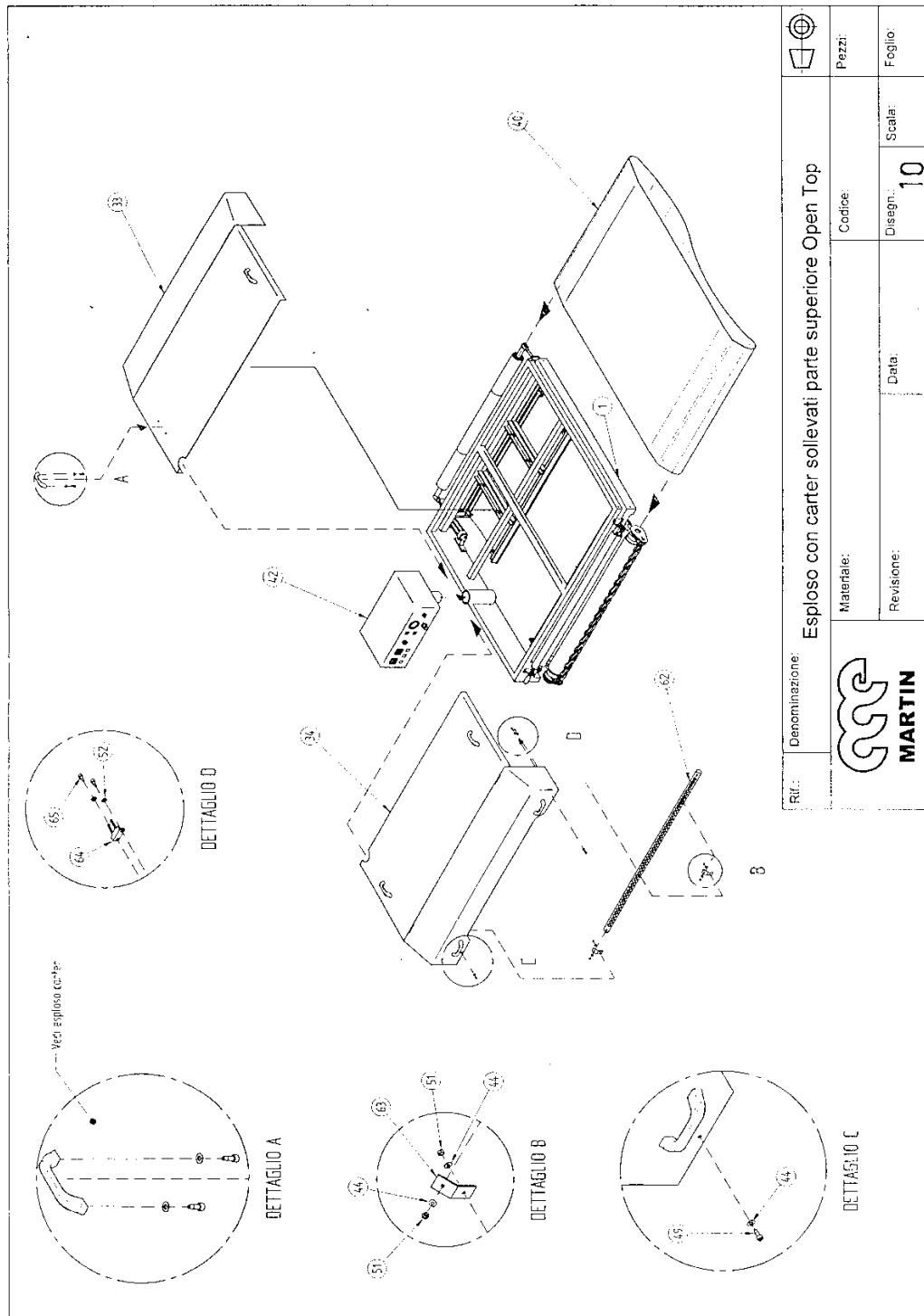


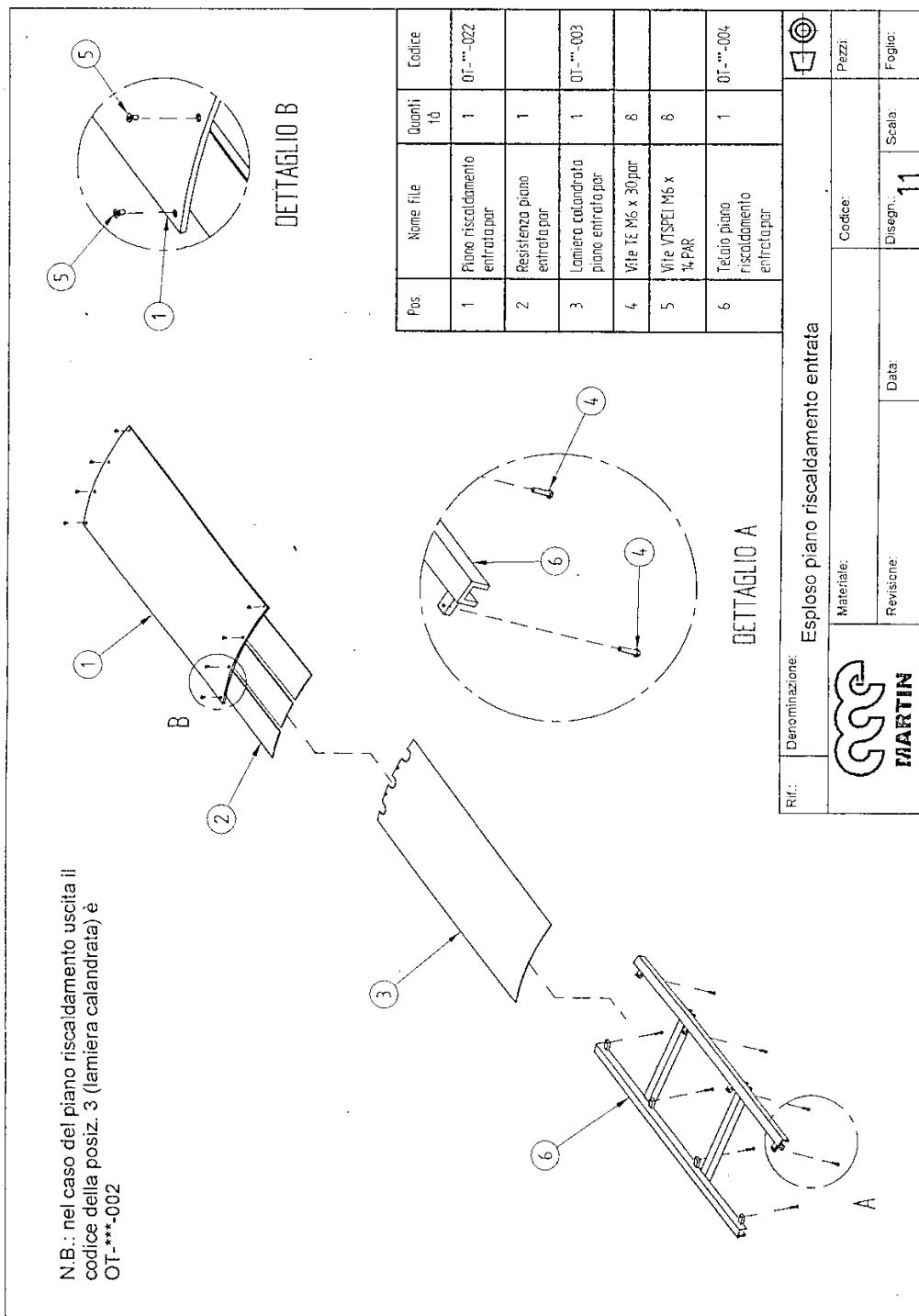












Pos.	Nome file	Qun	Codice	Pos.	Nome file	Qun	Codice	Pos.	Nome file	Qun	Codice	Pos.	Nome file	Qun	Codice
1	Porte superiore telescopiar	1		17	Supporto & cilindro guida e par	1	ST-038	33	Cilindro superiore tubo entro il rom	1		52	Rondella per M4 PAR	6	
2	Biello sx rullo pressione tsm	1	ST-054	18	Rullo fissa pulizia nastro par	1	01-***-005	34	Cilindro superiore tubo	1		53	Vite VTE1M4 x 40PAR	2	
3	Cinghia filo NTN UC205-H1203M	2		19	Molla fissa pulsante	1		35	Cilindro filo 60X4 2851 TPAR	6		54	Dado M4 PAR	2	
4	Piede dx rullo pressione tsm	1	ST-065	20	Maviglia rullo fissa pulsante par	1		36	Cilindro filo 630XPAR	2		55	Rondella per M5 PAR	2	
5	Rullo di pressione gomito aspa	1	01-***-004	21	Asta rullo rullo esercito	2	01-***-008	37	Sieger per tubo Ø30 PAR Ø20PAR	6		56	Rondella per M3 PAR	2	
6	Pendo Ø16 x 70par	2		22	Rullo rullo nastro par	2	01-***-003	38	Sieger per tubo Ø30 PAR	2		57	Vite VTE1M5 x 10PAR	2	
7	Staffa spazzola distacco teschio par	2	ST-075	23	Supporto per pistone ferro resto su par	2		39	Sieger per tubo Ø12PAR	2		58	Vite VTE1M3 x 25PAR	2	
8	Supporto PVDFpar	2		24	Ferriero mozzello Ø40par	2		40	Nastro telon superiore par	1		60	Rondella per M10 PAR	4	
9	Spazzola distacco le suolo resto superiore tsm	1		25	Pistone 1,44 x 150par	2		41	Pano ricciolamento entro il rom	1		61	Dado M10PAR	8	
10	Pistone rullo spazzola	1		26	Staffa spinato pistone ferro resto par	2	ST-043	42	O-ring con PLASTOM	1		62	Barrat articolata grande par	1	
11	Pistone 210 spazzola ant	1		27	Forcella pistone Ø40par	2		43	Rondella elastica per M6 PAR	12		63	Staffa piccola asta antipar	2	
12	Cotenna rullo spazzola par	1		28	Asta rullo controllo	1	01-***-009	44	Rondella per M6 PAR	32		64	Chiodetto 5x10ezza care par	1	
13	Ingranaggio modulo 4,27 denti par	1	ST-052	29	Rullo controllo d: tensione e controllo	1	01-***-010	45	Vite VTE1M6 x 20PAR	4		65	Vite VTE1M4 x 10PAR	2	
14	Aste rullo rullo usato spazzola	1	01-***-007	30	Cassette più usato	1	01-***-007	46	Cotenna plexiglass par	1		66	Sieger per chiodo Ø12PAR	4	
15	Rullo di rullo bombardato per rosso par	1	01-***-012	31	Stoppe su nastro del controllo filo Tempa	1	ST-014	47	Dado M6 x 30 par	1		67	Rondella di spazzore per M6 PAR	1	
16	Supporto de cinturac pulitrice par	1	ST-008	32	Micro di controllo incro superficie esp	1		48	Gomma M6 x 20PAR	1		68	Vite VTE1M6 x 20PAR	1	
								49	Vite VTE1M6 x 16PAR	14		69	Prig. interno M9 x 30par	2	
								50	Vite VTE1M6 x 30 PAR	6					
								51	Dado M6 PAR	8					

Rif. Denominazione:

Elenco parti superiore adesivatrice Open Top

Pezzi:	Materiali:	Revisione:	Scatola:	Data:	Disegn.:
--------	------------	------------	----------	-------	----------

N.B.: nei codici del tipo OT-\*\*\*-001 gli asterischi devono essere sostituiti con l'altezza di lavoro della macchina indicata sulla prima pagina del manuale.

Le altezze sono 70, 100, 124, 140, 160  
(es: OT-124-001)

**MARTIN**

Pes	Nome efe	B.	Codice	Pos	Nome efe	B.	Codice	Pos	Nome efe	B.	Codice	Pos	Nome efe	B.	Codice	Pos	Nome efe	B.	Codice	Pos	Nome efe	B.	Codice
1	Punte ferme RICIO Difor	1		22	Asilo dito nero 30 mm	01-49-6		44	Vite M10 x 15mm	01-49-6		57	Gomma di gomma	01-49-6		91	Vite M10 x 25mm	01-49-6		115	Molla super	01-49-6	
2	Punte ferme RICIO	1		23	Asilo dito nero 30 mm	01-49-6		45	Fusone erodente	01-49-6		68	Tutore 635 MPa	01-49-6		92	Vite M10 x 10mm	01-49-6		116	Vite M4 x 10MPa	01-49-6	
3	Suppongiere 506 am	2		24	Snellina per 2000 mm	01-49-6		46	Rondella per 2000 mm	01-49-6		55	Gomma 650x1821PQR	01-49-6		93	Vite M10 x 25mm	01-49-6		117	Rondella di sicurezza per	01-49-6	
4	Salvo di protezione gommona	1	01-49-6	25	Asilo ferme RICIO	01-49-6		47	Baleno M10 x 15mm	01-49-6		70	Sigillante calore 2000R	01-49-6		94	Vite M10 x 40mm	01-49-6		118	Vite M10 x 50MPa	01-49-6	
5	Punta rottamatato estensione	1		26	Resina 6Kg 1/25	01-49-6		48	Barca per 2000 mm	01-49-6		71	Sigillante erodente DSF9	01-49-6		95	Rondella M5MPa	01-49-6		119	Vite M10 x 25mm	01-49-6	
6	Inserimento modo 1,27 den lato form 7 Ypar	1	ST45a	27	Penna 05 x 80mm	01-49-6		50	Porta a tappo matto 20mm	01-49-6		72	Rondella 010 x 92K	01-49-6		96	Rondella 010 x 92K	01-49-6		120	Sigillante per 1000R	01-49-6	
7	Manico 0 pezzi	1		28	Testa erodente	01-49-6		51	Cotone tra resina	01-49-6		73	Vite M10 x 20mm	01-49-6		97	Vite M10 x 25mm	01-49-6		121	Sigillante per 1000R	01-49-6	
8	Mendo super	1		29	Capelli lungo per 1000 mm	01-49-6		52	Sospesa per caviglia	01-49-6		74	Rondella 010 x 92K	01-49-6		98	Rondella per M5MPa	01-49-6		122	Sicurezza carter C chiavi tappo	01-49-6	
9	Testa inserzion	1		30	Capello erodente	01-49-6		53	Notch per interruttore	01-49-6		75	Vite M8 x 25mm	01-49-6		99	Vite M10 x 25mm	01-49-6		123	Vite M4 x 15MPa	01-49-6	
10	Staffa 55cm	2	51-033	31	Porta serbatoio nero	01-49-6		54	Coperchio giunto uscita	01-49-6		76	Vite M10 MND 35MPa	01-49-6		100	Dosatore 4mpa	01-49-6		124	Staffa 55cm	01-49-6	
11	Pistola 05 x 25mm	2		32	Supporto 5Kg ST120	01-49-6		55	Supporto nero di controllo	01-49-6		77	Rondella 010 x 92K	01-49-6		101	Rondella per M5MPa	01-49-6		125	Porta tubo liquido per	01-49-6	
12	Supporto 5Kg nero	2	51-034	33	Testina	01-49-6		56	Don tappo	01-49-6		78	Rondella 010 x 92K	01-49-6		102	Vite M10 x 10mm	01-49-6		126	Torre sop. laterale	01-49-6	
13	Supporto testine per tutto nero	2	51-039	34	Testimetro SF 625-250bar	01-49-6		57	Porta serbatoio	01-49-6		79	Vite M10 x 10mm	01-49-6		103	Vite M8 x 10mm	01-49-6		127	Foro unione monogramma	01-49-6	
14	Cerniere porta 300 mm	2		35	Porta controluce	01-49-6		58	Porta di cerniere testine	01-49-6		80	Porta serbatoio	01-49-6		104	Vite M10 x 25mm	01-49-6		128	Fusione erodente	01-49-6	
15	Porta 05 x 50mm	2		36	Supporto 5Kg 1000 mm	01-49-6		59	Porta serbatoio	01-49-6		81	Dosatore 4mpa	01-49-6		105	Vite M10 x 25mm	01-49-6		129	Cerniere laterali	01-49-6	
16	Porta 05 spazio nero	2	51-043	37	Supporto 5Kg 500mm	01-49-6		60	Portato 1, rec. 1kg	01-49-6		82	Nostrino erodente	01-49-6		106	Vite M8 x 10mm	01-49-6		130	Manganello fuso	01-49-6	
17	Forcella da 0500mm	4		38	Porta nero nero nero	01-49-6		61	Regolatore pressostato	01-49-6		83	Rondella 010 x 92K	01-49-6		107	Vite M10 x 10mm	01-49-6		131	Porta tubo liquido	01-49-6	
18	Actuatore comando servosterzo	1	51-049	39	Porta nero nero nero	01-49-6		62	Portello 010 x 92K	01-49-6		84	Vite M10 x 10mm	01-49-6		108	Vite M10 x 10mm	01-49-6		132	Porta tubo liquido	01-49-6	
19	Kit 12 serbatoi neri e cerniere saldati	1	01-49-6	40	Porta 05 x 25mm	01-49-6		63	Stretta di tenuta gomma	01-49-6		85	Vite M10 x 10mm	01-49-6		109	Porta tubo liquido	01-49-6		133	Unità di regolazione	01-49-6	
20	Supporto 5Kg 0500mm	2	51-047	41	Supporto per nero 500mm	01-49-6		64	Stretta serbatoio	01-49-6		86	Vite M10 x 10mm	01-49-6		110	Vite M10 x 10mm	01-49-6		134	Supporto per	01-49-6	
21	Supporto e sospensione	2	51-047	42	Porta nero nero nero	01-49-6		65	Supporto 5Kg 1000mm	01-49-6		87	Vite M10 x 10mm	01-49-6		111	Vite M10 x 10mm	01-49-6		135	Maniglia	01-49-6	
				43	Tenditore di tensione	01-49-6		66	Molla leccatina gomma	01-49-6						112	Vite M10 x 10mm	01-49-6					

**Elenco parti adesivatrici Open Top**

Rif.	Denominazione	Materiali:	Revisione:	MARTIN

**N.B.: nei codici del tipo OT-\*\*\*-001 gli asterischi devono essere sostituiti con l'altezza di lavoro della macchina indicata sulla prima pagina del manuale.**  
Le altezze sono 70, 100, 124, 140, 160 (es: OT-124-001)