



Robot - Coluna

Motion

Manual de Utilização e Manutenção

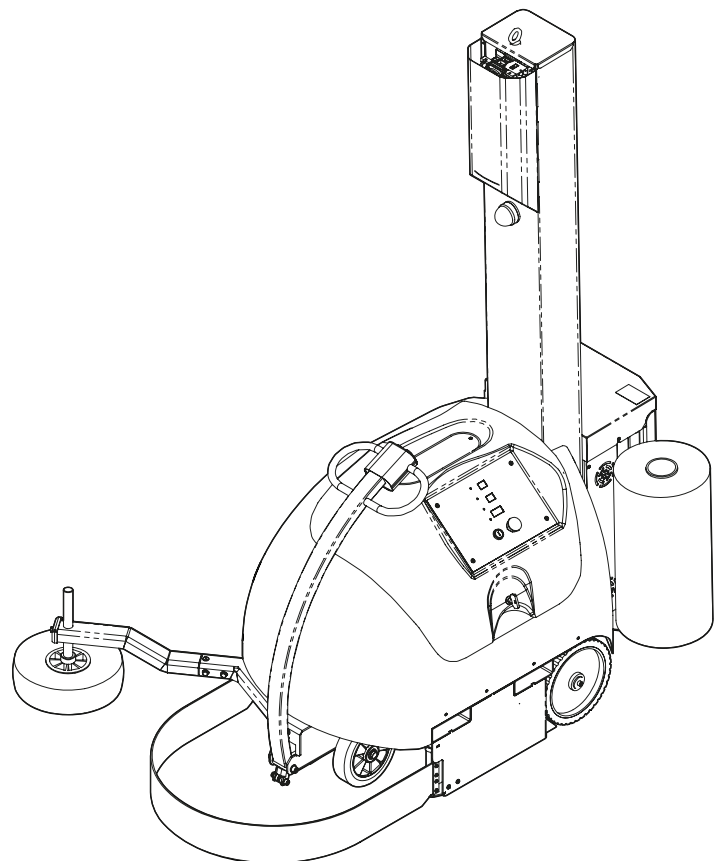
Tradução das instruções originais

PKG Srl
a socio unico

Via Paldella, 11
47824 - Poggio Torriana - RN
ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com
info@pkg-group.com



Rev.3 06/11/2024

1	INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
1.1	COMO LER E UTILIZAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES	3
1.1.1	IMPORTÂNCIA DO MANUAL	3
1.1.2	CONSERVAÇÃO DO MANUAL	3
1.1.3	CONSULTA DO MANUAL.....	3
1.1.4	COPYRIGHT	4
1.1.5	INFORMAÇÕES SOBRE AS IMAGENS E CONTEÚDOS	4
1.1.6	ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES	4
1.1.7	SÍMBOLOS - SIGNIFICADO E UTILIZAÇÃO	5
1.2	DESTINATÁRIOS DO MANUAL.....	6
2	SEGURANÇA	7
2.1	ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA.....	7
2.2	SINAIS DE SEGURANÇA	8
2.3	ADVERTÊNCIAS EM RELAÇÃO AOS RISCOS RESIDUAIS.....	10
2.4	DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.....	11
2.5	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	12
2.6	SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA	13
3	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA E INFORMAÇÕES TÉCNICAS	14
3.1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CONSTRUTOR E DA MÁQUINA.....	14
3.2	DESCRIÇÃO GERAL.....	15
3.3	CARRO PORTA-BOBINA	22
3.3.1	OPCIONAIS CARROS.....	30
3.3.1.1	ROLO PARA REDE.....	30
3.3.1.2	CORTE AUTOMÁTICO.....	31
3.3.1.3	CORTE EM FAIXAS	32
3.3.1.4	COMPRESSOR DE FAIXA (VERSÃO MANUAL)	34

3.3.1.5	COMPRESSOR DE FAIXA (VERSÃO AUTOMÁTICA)	35
3.3.1.6	CONTAGEM DO CONSUMO DE PELÍCULA	39
3.4	USO PRETENDIDO - USO PREVISTO DESTINAÇÃO DE USO	40
3.5	USO NÃO PREVISTO E NÃO PERMITIDO - USO IMPRÓPRIO PREVISÍVEL E NÃO PREVISÍVEL	41
3.6	DADOS TÉCNICOS E RUÍDO.....	42
3.7	LOCAL DE TRABALHO E DE COMANDO	43
4	TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO	45
4.1	EMBALAGEM E DESEMBALAGEM	45
4.2	TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DA MÁQUINA EMBALADA.....	46
4.3	TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DA MÁQUINA DESEMBALADA	47
4.4	ARMAZENAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA E DESEMBALADA.....	48
5	INSTALAÇÃO	49
5.1	CONDIÇÕES AMBIENTAIS PERMITIDAS	49
5.2	MONTAGEM DOS GRUPOS.....	50
6	COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	53
6.1	QUADRO ELÉTRICO.....	53
6.2	UTILIZAÇÃO.....	54
6.2.1	CARREGAMENTO DA BOBINA DE FILME	54
6.2.2	INICIAÇÃO DA MÁQUINA.....	55
6.2.3	DESLOCAMENTO MANUAL DA MÁQUINA	57
6.3	PARAGEM DA MÁQUINA.....	57
6.3.1	PARADA DO CICLO	57
6.3.2	PARADA DA MÁQUINA NO FIM DO TRABALHO.....	58
6.3.3	PARADA DE EMERGÊNCIA.....	58
6.4	AJUSTES	59

6.4.1	REGULAÇÃO DA HASTE.....	59
6.4.2	CONTROLE DA EFICIÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.....	60
6.4.3	VERIFICAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DOS BOTÕES DE EMERGÊNCIA.....	61
7	MANUTENÇÃO	62
7.1	AVISOS GERAIS.....	62
7.1.1	ISOLAMENTO DA MÁQUINA.....	63
7.1.2	PRECAUÇÕES ESPECIAIS.....	63
7.1.3	LIMPEZA.....	63
7.2	MANUTENÇÃO PROGRAMADA.....	64
7.2.1	MANUTENÇÃO DE PROTEÇÕES ATIVAS.....	65
7.2.2	MANUTENÇÃO SEMANAL.....	66
7.2.3	MANUTENÇÃO SEMESTRAL.....	67
7.2.4	CARREGADOS DAS BATERIAS.....	67
8	COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO	71
8.1	DESMANTELAMENTO, DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO.....	71
8.2	COMPONENTES ELETRÔNICOS (DIRECTIVA REEE).....	72





1 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1.1 COMO LER E UTILIZAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES

1.1.1 IMPORTÂNCIA DO MANUAL

O manual de instruções é parte integrante da máquina e deve ser conservado durante toda a vida da mesma e passado a um eventual outro usuário ou novo proprietário.

Todas as instruções contidas no manual são dirigidas tanto ao operador como ao técnico qualificado encarregado pela instalação, a colocação em funcionamento, a utilização e a manutenção da máquina de modo correto e seguro.

Contatar a assistência técnica em caso de dúvidas ou problemas.

1.1.2 CONSERVAÇÃO DO MANUAL

Manusear o manual com cuidado e mãos limpas, para evitar danificar os conteúdos.

Não remover, rasgar ou reescrever por algum motivo partes do manual.

Conservar o manual em um local protegido da umidade e do calor.

Conservar o presente manual com todas os anexos em um lugar acessível e conhecido por todos os Operadores.

Todas as operações de Utilização e Manutenção dos componentes comerciais da máquina não indicados no presente Manual estão contidas nas respectivas publicações anexadas à presente.

1.1.3 CONSULTA DO MANUAL

Este manual de instruções é composto por:

- CAPA COM IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA
- INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO PRODUTO
- ADVERTÊNCIAS, INSTRUÇÕES SOBRE A SEGURANÇA E SOBRE O FUNCIONAMENTO DO PRODUTO
- ANEXOS

1.1.4 COPYRIGHT

O presente manual contém informações industriais reservadas de propriedade do FABRICANTE.

Todos os direitos são reservados e podem ser salvaguardados pelo Copyright, de outras leis e tratados sobre a propriedade.

É proibida a reprodução, completa ou em parte, dos textos e das ilustrações presentes no manual de instruções, sem autorização escrita do FABRICANTE.

1.1.5 INFORMAÇÕES SOBRE AS IMAGENS E CONTEÚDOS

As imagens contidas no presente no manual são fornecidas a título de exemplo de modo a tornar ao utilizador mais clara a explicação do que é exposto.

A presente documentação pode estar sujeita a modificações sem qualquer aviso prévio da parte do fabricante, mas as informações acerca da segurança de utilização permanecem garantidas.

1.1.6 ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES

Sem prejuízo das características essenciais do tipo de máquina descrita, o Fabricante se reserva o direito de no futuro, a qualquer momento, fazer eventuais modificações às peças, detalhes e acessórios que considere necessárias para o melhoramento do produto, ou por exigências de carácter de construção ou comercial.

1.1.7 SÍMBOLOS - SIGNIFICADO E UTILIZAÇÃO

No presente manual são utilizados alguns símbolos para chamar a atenção do leitor e sublinhar alguns aspectos particularmente importantes para a explicação.

PERIGO



*Indica um perigo com risco de acidente até mortal.
O não respeitar dos avisos assinalados com este símbolo pode causar uma situação de grave perigo para a segurança do operador e/ou pessoas expostas.*

AVISO



*Indica um perigo com risco de danificação da máquina ou do produto a ser trabalhado.
O não respeitar dos avisos assinalados com este símbolo pode causar um mau funcionamento ou um dano à máquina.*

INFORMAÇÕES



Indica notas e conselhos para a utilização prática da máquina nas várias modalidades operativas.

1.2 DESTINATÁRIOS DO MANUAL



OPERADOR CONDUTOR DE MÁQUINA:

Operador que, após um curso de formação sobre a utilização da máquina, está em condições de realizar as regulações mais simples.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA:

Técnico qualificado capaz de fazer funcionar a máquina como o condutor, de intervir nos órgãos mecânicos para regulagens, manutenções, reparações. Não é habilitado para intervir em sistemas elétricos sob tensão.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA:

Técnico qualificado capaz de fazer funcionar a máquina como o condutor, de intervir nas regulagens e sobre os sistemas elétricos para manutenção e reparação.



TÉCNICO ESPECIALIZADO DO FABRICANTE:

Técnico qualificado do fabricante ou do seu distribuidor capaz de fazer funcionar a máquina como o condutor, de intervir nos órgãos mecânicos e sobre os sistemas elétricos para regulagens, manutenções, reparações e para operações complexas, quando concordado com o utilizador.



PESSOA EXPOSTA:

Qualquer pessoa que se encontre inteiramente ou em parte em uma zona perigosa.

2 SEGURANÇA

2.1 ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA

Antes de iniciar o trabalho o operador deve ter perfeito conhecimento da posição e do funcionamento de todos os comandos e das características da máquina; verificar diariamente todos os dispositivos de segurança presentes na máquina.

- O operador, antes de iniciar o ciclo de trabalho, deve certificar-se da ausência de PESSOAS EXPOSTAS nas ZONAS PERIGOSAS.
- O dador de trabalho deve ter à disposição e usar equipamentos de proteção individual em conformidade com o indicado na Diretiva 89/391/CEE (e posteriores modificações). Durante o uso e a manutenção da máquina é Obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) tais como calçado e vestuário de segurança, aprovados para fins de segurança.
- As zonas de permanência do operador devem ser sempre mantidas livres de obstáculos e limpas de eventuais resíduos oleosos.
- É proibido aproximar-se dos elementos móveis da máquina, como é o caso do carro e partes giratórias, quando a máquina estiver em funcionamento.
- É absolutamente proibido fazer funcionar a máquina em modo automático com as proteções fixas e/ou móveis desmontadas.
- É absolutamente proibido retirar ou desligar os dispositivos de segurança instalados na máquina.
- As operações de regulagem com segurança reduzida devem ser realizadas por somente uma pessoa e durante o seu desenvolvimento é necessário proibir o acesso à máquina a pessoas não autorizadas.
- O local de instalação da máquina não deve ter zonas de sombra, luzes brilhantes incomodativas, nem efeitos estroboscópicos perigosos causados pela iluminação fornecida.
- A máquina pode trabalhar ao ar livre, em temperaturas ambientes entre + 5°C e + 40°C.
- A máquina deve ser usada somente por pessoal qualificado.

PERIGO



A MÁQUINA DEVE SER UTILIZADA POR UM ÚNICO OPERADOR DE CADA VEZ. É ABSOLUTAMENTE PROIBIDO QUE SEJA OPERADA SIMULTANEAMENTE POR MAIS DE UM OPERADOR.

PERIGO

Durante todas as operações de manutenção, reparação ou regulagem, é sempre OBRIGATÓRIO RODAR O INTERRUPTOR GERAL PARA A POSIÇÃO 'O'-OFF.

EM CASO DE INTERVENÇÃO NO INTERIOR DO QUADRO ELÉTRICO, CORTAR SEMPRE a tensão a montante da máquina usando o interruptor geral de rede, pois a placa de bornes permanece sob tensão apesar da abertura do quadro e da colocação do interruptor da máquina em "OFF".

Aconselha-se de colocar um sinal de alerta sobre o painel de controle a bordo da máquina ou sobre o interruptor geral de alimentação elétrica (conforme os casos); este sinal de alerta pode conter a seguinte indicação:

ATENÇÃO!! MÁQUINA EM FASE DE MANUTENÇÃO.

PERIGO

NÃO REMOVER OS PROTETORES FIXOS COM A MÁQUINA EM MOVIMENTO, VOLTAR A MONTAR SEMPRE OS PROTETORES FIXOS NO FINAL DE CADA OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO.

PERIGO

É PROIBIDO TENTAR NEUTRALIZAR, DESACELERAR OU PARAR A MÁQUINA DURANTE O CICLO DE ENVOLVIMENTO AUTOMÁTICO, PARA PARAR USAR SOMENTE O BOTÃO DE STOP OU O BOTÃO DE EMERGÊNCIA.

Depois de uma operação de regulagem com a segurança reduzida, o estado da máquina com proteções ativas deve ser restabelecido o mais depressa possível.

Não modificar por nenhum motivo partes da máquina (tais como conexões, furos, acabamentos, etc.) para adapta-la para dispositivos adicionais. Em caso de qualquer necessidade de modificação consultar sempre o Fabricante.

2.2 SINAIS DE SEGURANÇA

Os sinais de segurança descritos neste manual estão indicados na estrutura da máquina nos pontos adequados e indicam a presença de situações de perigo potencial devido a riscos residuais.

As placas adesivas marcadas com listas amarelas e pretas sinalizam uma área na qual estão presentes riscos para o pessoal encarregado, junto a esses sinais é necessário prestar a máxima atenção.

As placas adesivas colocadas na máquina devem ser mantidas sempre limpas e legíveis.

» Ver Figura 1 - pág. 9



- Perigo pela presença de alta tensão.



- Perigo de colisão ou esmagamento.



- É proibido remover os protetores fixos.



- É proibida a passagem ou a permanência nas zonas onde estão presentes órgãos em movimento.



- É obrigatório ler atentamente o manual de instruções antes de operar na máquina.



- Pontos de engate para a elevação e movimentação com empilhadeira.



- Perigo para os dedos devido a órgãos móveis.



- Placa de segurança indicada na bateria. O símbolo refere-se às obrigações e proibições relativas à utilização de baterias de chumbo.

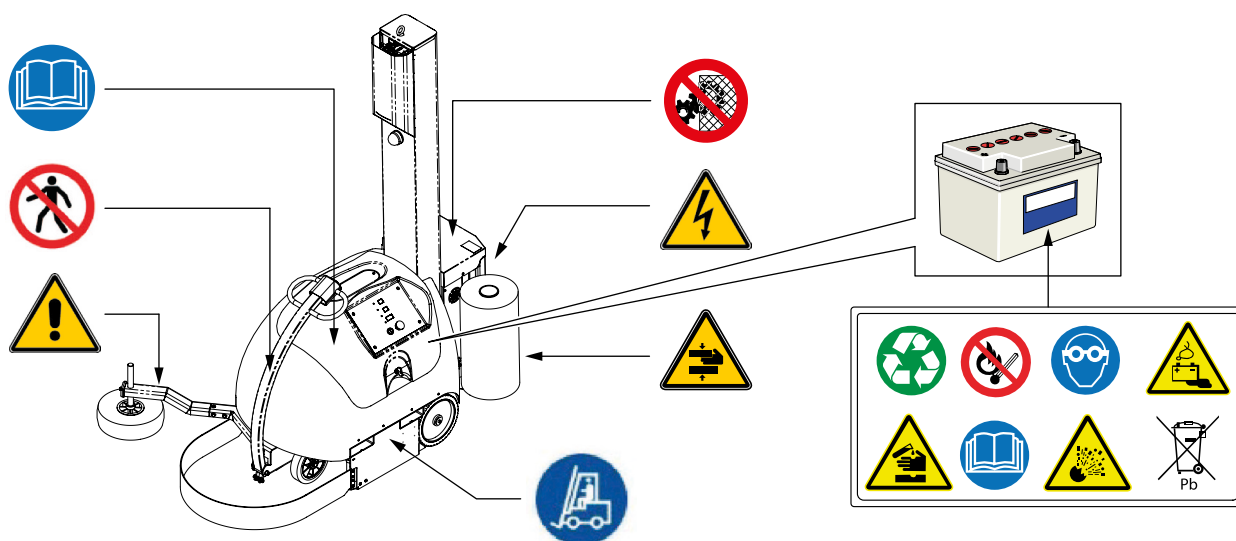


Figura 1

2.3 ADVERTÊNCIAS EM RELAÇÃO AOS RISCOS RESIDUAIS

» Ver Figura 2 - pág. 10

A máquina foi projetada e construída de modo a permitir ao operador um uso em condições de segurança, eliminando ou reduzindo ao mínimo possível os riscos residuais através da adoção de dispositivos de segurança. No entanto não foi possível remover completamente alguns riscos, listados em seguida, pois estes são inerentes ao funcionamento da própria máquina:

PERIGO



RISCO DE QUEDA E APRISIONAMENTO

Nunca subir na máquina (1), pois há risco de queda e/ou aprisionamento nos órgãos móveis.

PERIGO



RISCO DE COLISÃO OU ESMAGAMENTO

Não aproximar-se da área de ação da máquina durante o ciclo de trabalho, pois há perigo de chocar-se com ela (2).

Durante a condução manual da máquina, perigo de esmagamento entre a máquina e um obstáculo fixo ao longo do percurso.

PERIGO



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO DE CARGA ELETROSTÁTICA

O filme (3) usado para a embalagem, durante o ciclo de trabalho pode carregar-se eletrostaticamente, dependendo da umidade do ar, dos tipos de materiais a serem embalados e do tipo de pavimentação sobre a qual se está operando. Para evitar choques elétricos perigosos ao tocar o filme, o operador deve usar sapatos dielétricos ou usar o filme antiestático. A máquina não é adequada para funcionar em ambientes com atmosferas explosivas.

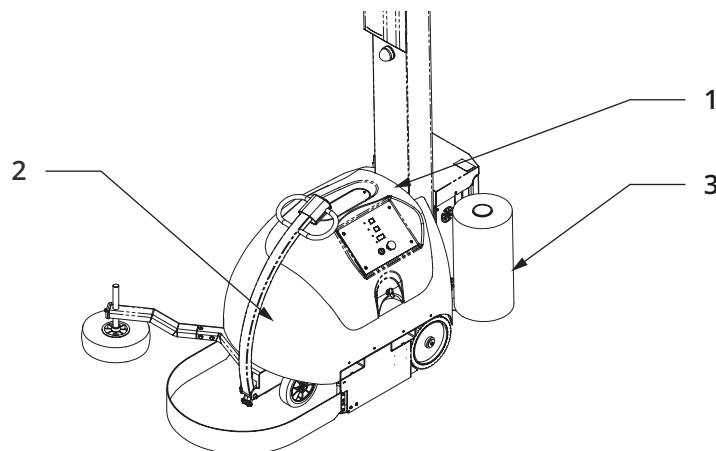


Figura 2

2.4 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

PERIGO



A máquina foi projetada e construída de modo a permitir um uso seguro em todas as condições previstas pelo fabricante, isolando as partes móveis e os ELEMENTOS SOB TENSÃO através da adoção de proteções e dispositivos de segurança para a parada da máquina.

o fabricante declina toda e qualquer responsabilidade por danos causados a pessoas, animais ou objetos devido a alterações nos dispositivos de segurança.

» Ver Figura 3 - pág. 11

- Botão de emergência (A) no painel de comandos.
- A zona superior do carro, onde estão presentes as engrenagens de transmissão de movimento, está protegida com protetor fixo (B).
- A barra anticolisão (C) é um cinto flexível interbloqueado através de um microinterruptor que permite a parada imediata da máquina em caso de choque com elementos em terra.
- Luz intermitente (D) que sinaliza o deslocamento autónomo da máquina.

Nota: Em caso de parada devido à intervenção da barra anticolisão (C), antes de reinicializar o ciclo de trabalho é necessário remover o obstáculo e realizar as operações de restabelecimento descritas na colocação em serviço.

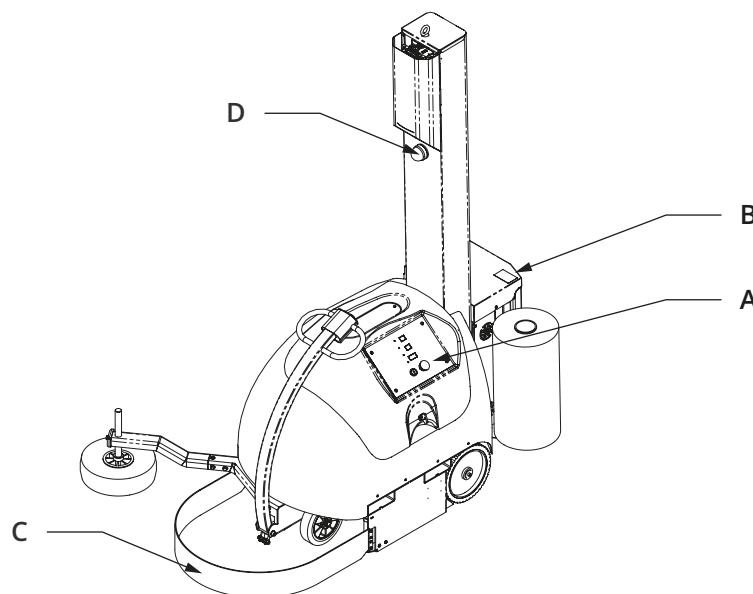


Figura 3

PERIGO

Pavimentos lisos ou escorregadios podem aumentar o tempo de parada da máquina, em situações de parada de emergência.

PERIGO

Não remover a barra anticolisão, voltar a montar sempre a barra anticolisão no final de qualquer operação de manutenção.

PERIGO

Não remover os protetores fixos com a máquina em movimento, voltar a montar sempre os protetores fixos no final de cada operação de manutenção.

2.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Para a movimentação, instalação, uso, manutenção e desmantelamento, são necessários os seguintes equipamentos de proteção individual.



- Uso obrigatório de luvas.



- Uso obrigatório de calçado de proteção.



- Uso obrigatório de vestuário protetivo.



- Uso obrigatório de capacete.

2.6 SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA

Para qualquer pedido, necessidade ou informação, o usuário deverá comunicar ao Fabricante os seguintes dados:

- Modelo da máquina
- Número de série
- Ano de fabricação
- Data de compra
- Número de horas de serviço, aproximadamente
- Indicações detalhadas, que digam respeito ao trabalho especial a realizar ou o defeito encontrado.

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA

ver CAPA COM IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

Apenas utilizando peças de reposição originais é possível garantir que seja mantido o melhor desempenho das nossas máquinas.

3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA E INFORMAÇÕES TÉCNICAS

3.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CONSTRUTOR E DA MÁQUINA

ver CAPA COM IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

A placa de identificação, fixada na estrutura da máquina, indica os seguintes dados:

- Nome e endereço do Construtor
- Denominação do tipo
- Modelo da máquina
- Número de matrícula
- Ano de construção
- Peso (kg)
- Tensão nominal (Un)
- Frequência de funcionamento (Hz)
- N° fases
- Corrente nominal (In)
- Corrente de curto-circuito (Icc)
- Pressão do ar (bar)
- Consumo de ar (NI/ciclo).

» Ver Figura 4 - pág. 14

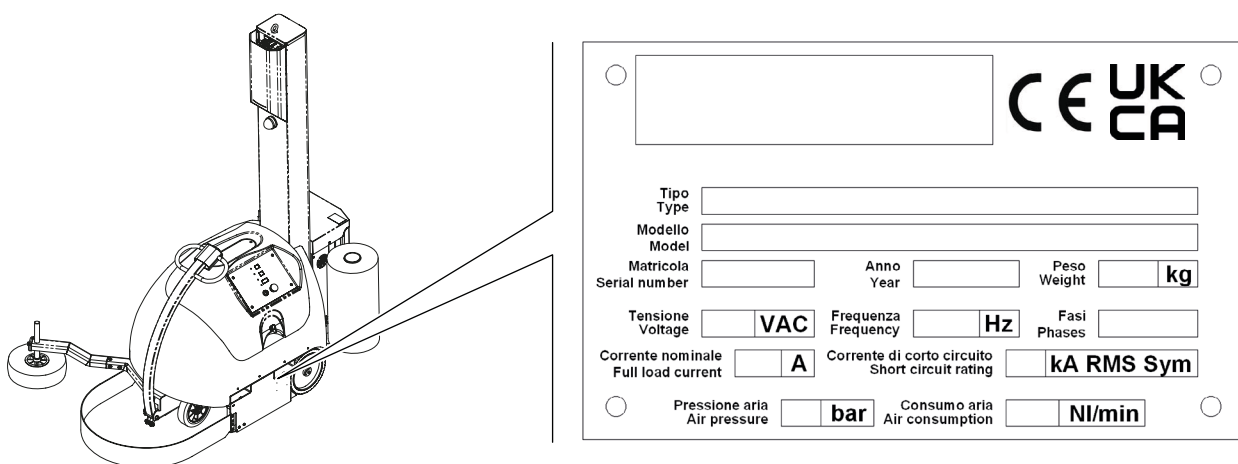


Figura 4

3.2 DESCRIÇÃO GERAL

O envolvedor autopropelido é uma máquina equipada com rodas que tem a função de girar de modo independente ao redor de produtos paletizáveis para envolvê-los e estabilizá-los por meio de filme extensível. A máquina é composta pelas seguintes partes principais:

» Ver Figura 5 - pág. 15

- 1) **Envolvedor autopropelido.** Máquina semiautomática utilizada para envolvimento e estabilização para cargas de produtos colocados em paletes com qualquer tipo de forma, por meio de filme extensível. O painel de comandos permite o controle da máquina e a gestão dos parâmetros de envolvimento.
- 2) **Coluna** ao longo da qual move-se um equipamento de envolvimento (carro de envolvimento) que realiza um movimento vertical de subida e descida; o movimento vertical do carro de envolvimento, combinado com a rotação da máquina, permite o envolvimento do produto.
- 3) **Carregador de bateria.** O carregador de bateria incorporador controla as fases de carregamento e permite visualizar os parâmetros de eficiência das baterias (12) (consultar o manual técnico fornecido). Quando o carregador de bateria está ligado à rede elétrica, a máquina não pode ser ativada.

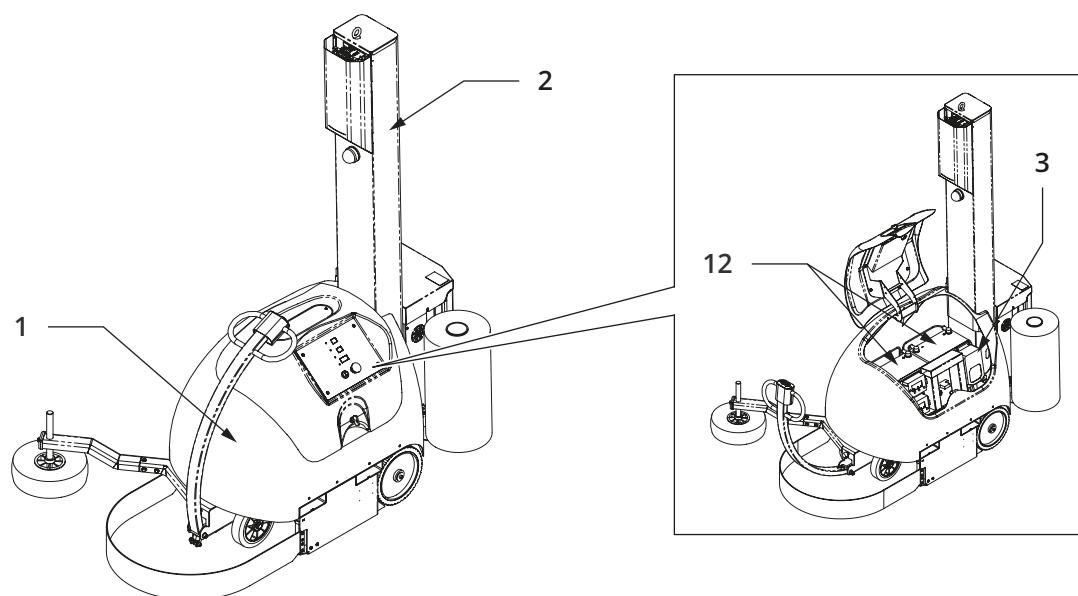


Figura 5

» Ver Figura 6 - pág. 16

- 4) **A Roda apalpadora** conectada ao braço lateral (**11**), é colocada encostada no perfil do palete que sustenta o produto a ser envolvido e serve para garantir a distância praticamente constante entre este último e a máquina.
- 5) **A Haste de direção** atua nas duas rodas dianteiras (**9**) e deve ser utilizada por um operador para acompanhar a máquina em breves deslocamentos dentro da área de trabalho. Para deslocamentos em médias e longas distâncias a máquina deve ser movimentada por meio de uma empilhadeira. Durante o ciclo de trabalho a haste é mantida constantemente virada por uma mola para que a máquina gire ao redor do produto a ser envolvido.
- 6) **O painel de comandos** permite o gerenciamento dos programas e a definição dos parâmetros de envolvimento de uma forma simples e funcional.
- 7) **A roda de tração** traseira é acionada por um motor de corrente contínua (**8**) e permite o deslocamento autônomo da máquina, sinalizado pelo pisca-pisca vermelho (**10**).

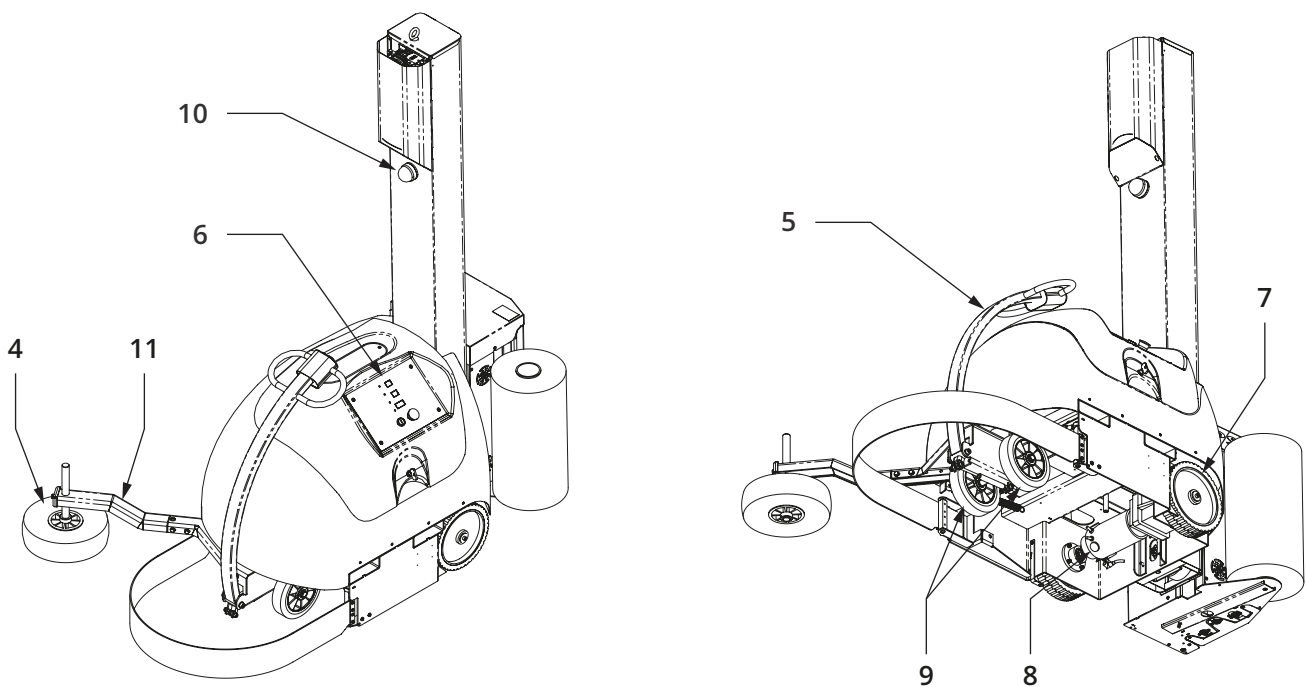


Figura 6

A máquina pode ser equipada com um dos seguintes carrinhos de enrolamento:

TIPO DE CARRINHO	NOME DO MODELO
Carrinho de travão mecânico	MB
Carrinho de travão elétrico	EB
Carrinho de pré-estiramento fixo de dois rolos (um motor)	EMPS
Carrinho de pré-estiramento fixo de três rolos (um motor)	MPS
Carrinho de pré-estiramento variável de três rolos (dois motores)	MPS2

Carrinho de travão mecânico: carro com a função de distribuir a película durante o envolvimento regulando a tensão de aplicação da própria película. A tensão é regulada através de rolo equipado com um travão mecânico ajustável manualmente através de um manipulador no carro.

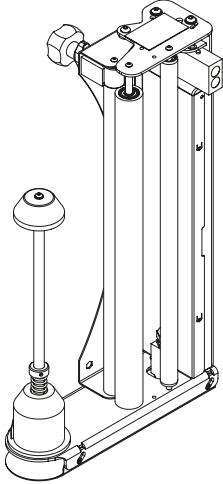
Carrinho de travão elétrico: carro capaz de fornecer filme durante o envolvimento regulando a tensão de aplicação do próprio filme. A tensão é regulada através de um rolo equipado com um freio eletromagnético.

Carrinho de pré-estiramento fixo de dois rolos (um motor) / Carrinho de pré-estiramento fixo de três rolos (um motor): carro capaz de fornecer filme durante o envolvimento regulando a tensão de aplicação do filme à carga. O carro é capaz de realizar o pré-estiramento do filme com o comando mecânico gerado por um par de engrenagens (relação mecânica fixa). A tensão de aplicação é controlada através de um sensor que mede o seu valor.

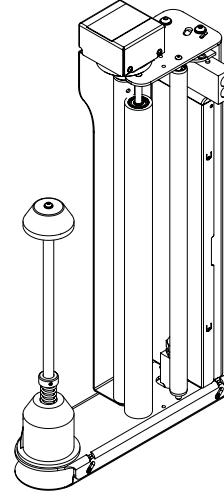
Carrinho de pré-estiramento variável de três rolos (dois motores): carro capaz de fornecer filme durante o envolvimento regulando a tensão de aplicação do filme à carga. O carro é capaz de realizar o pré-estiramento a tensões variáveis através do painel do operador. A tensão de aplicação é controlada através de um sensor

Para mais informações específicas sobre os carros, ver par. "3.3 CARRO PORTA-BOBINA" pág. 22.

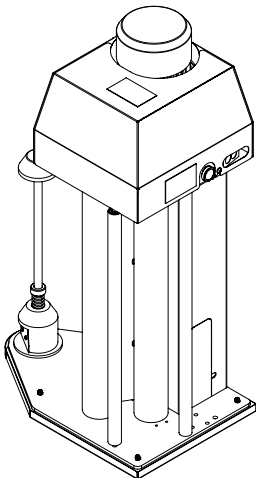
Carrinho de travão mecânico



Carrinho de travão elétrico



Carrinho de pré-estiramento fixo de dois rolos (um motor)



Carrinho de pré-estiramento fixo de três rolos (um motor) / Carrinho de pré-estiramento variável de três rolos (dois motores)

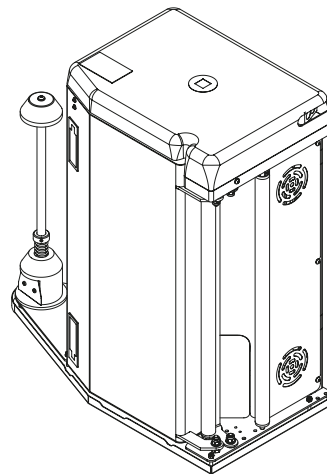


Figura 7 - Carros de enrolamento disponíveis

A máquina pode ser fornecida, mediante pedido, com as seguintes opções no lugar dos componentes padrão:

Bateria

- Bateria padrão: par de baterias 12V e aproximadamente 100Ah, autonomia em condições médias igual a 150/180 ciclos de enrolamento.
- Bateria opcional: bateria única de 24V e cerca de 100Ah, autonomia em condições médias igual a 220/230 ciclos de enrolamento.

Roda apalpadora

- 1) Roda apalpadora padrão: uma roda de diâmetro 300.

1

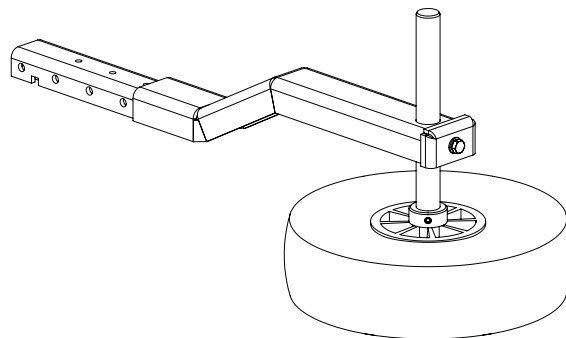


Figura 8

- 2) Roda apalpadora aumentada: uma roda de diâmetro 400/500/600 para perfis de produto não lineares.

2

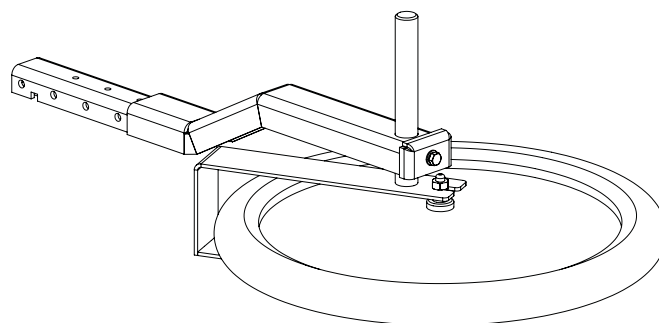


Figura 9

- 3) Roda apalpadora dupla no eixo: duas rodas de diâmetro 300 montadas no eixo para perfis de produto em diferentes alturas.

3

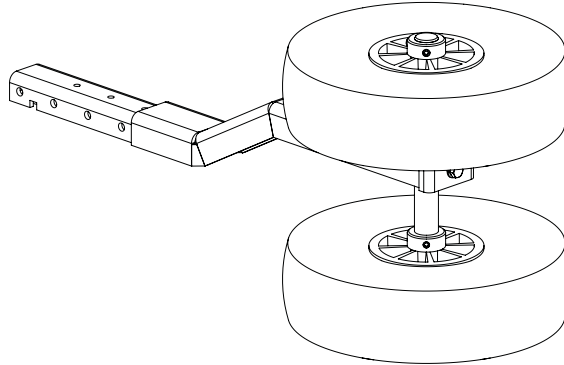


Figura 10

- 4) Roda apalpadora dupla em linha: duas rodas de diâmetro 300 montadas em linha e inclinadas para perfis de produtos com reentrâncias.

4

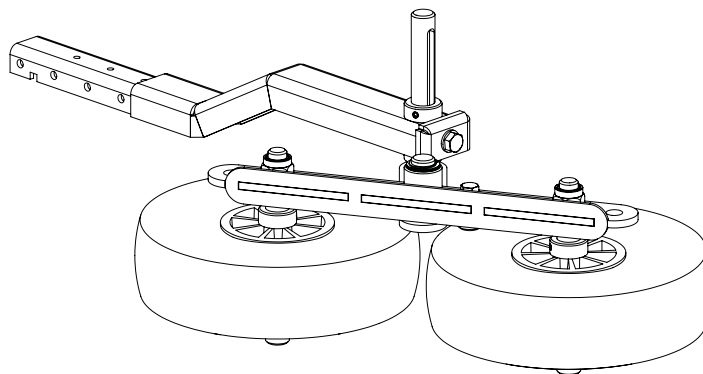


Figura 11

- 5) Roda apalpadora grande: uma roda de grandes dimensões para acompanhar o produto ao longo de uma faixa de apalpamento mais ampla.

5

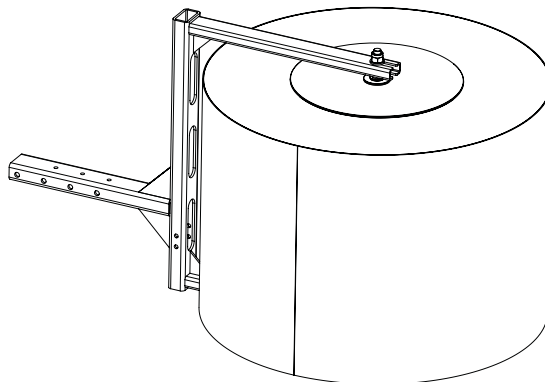


Figura 12

3.3 CARRO PORTA-BOBINA

Carrinho de travão mecânico

» Ver Figura 13 - pág. 22

Com esta versão de carro é possível regular a tensão de aplicação do filme no palete.

O **carrinho de travão mecânico** é composto por um rolo emborrachado livre (1) e um rolo (2) equipado com travão mecânico.

Atuando no manípulo (3) é possível regular a ação do freio e, conseqüentemente, a tensão do filme.

No momento da inicialização carregar o filme no carro da seguinte forma.

- Colocar o carro em posição baixa para facilitar a inserção da bobina.
- Pressionar o botão de emergência para parar a máquina.
- Inserir a bobina (4) no pino de centralização (5).
- Inserir o filme entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema (A), o símbolo com os triângulos identifica o lado do filme no qual é aplicada a cola (se presente).
- O esquema (A) é uma placa adesiva também presente no carro.
- Apertando o manípulo (3), aumenta-se a tensão da película, desapertando-o, diminui-se. Uma vez encontrada a regulação correta, a posição do manípulo (3) deve ser fixada apertando a contraporca (6).
- Redefina o alarme e reabilite a máquina.

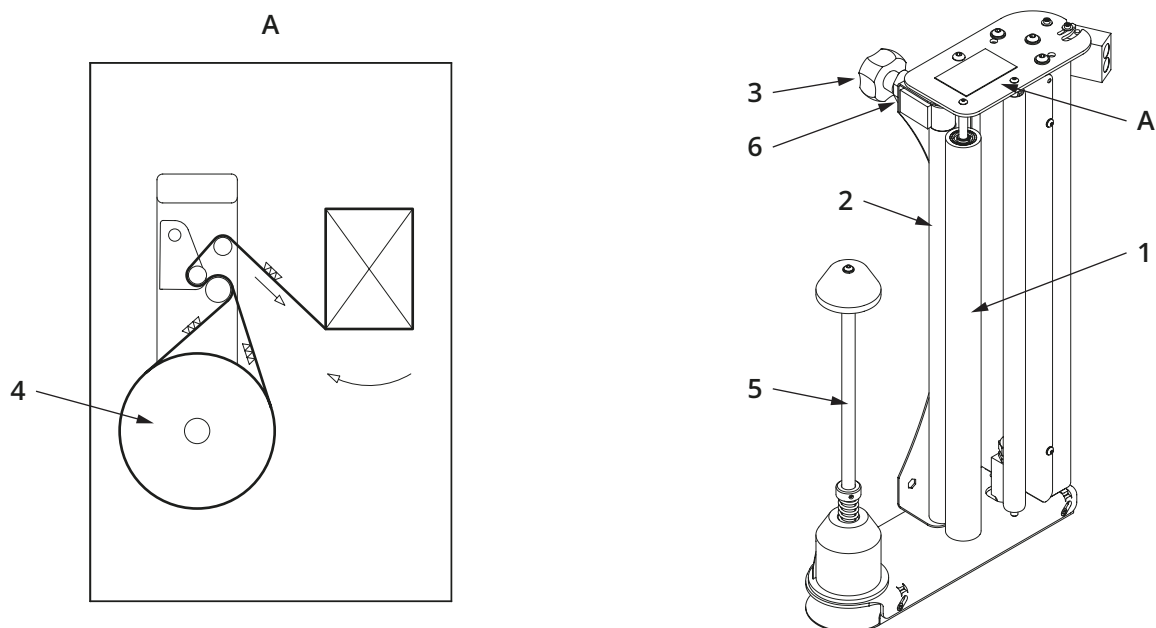


Figura 13

Carrinho de travão elétrico

» Ver Figura 14 - pág. 23

Com esta versão de carro é possível regular a tensão de aplicação do filme na bancada.

O carrinho de travão elétrico é composto por um rolo emborrachado livre (1) e um rolo (2) equipado com travão eletromagnético.

Configurando as funções **F13-16 (F32)** no painel de controle regula-se a ação do freio e conseqüentemente a tensão do filme.

No momento da inicialização carregar o filme no carro da seguinte forma:

- Colocar o carro porta-bobina em posição baixa para facilitar a inserção da bobina.
- Pressionar o botão de emergência para parar a máquina.
- Inserir a bobina (4) no pino de centralização (5).
- Inserir o filme entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema (A), o símbolo com os triângulos identifica o lado do filme no qual é aplicada a cola (se presente).
- O esquema (A) é uma placa adesiva também presente no carro.
- Redefina o alarme e reabilite a máquina.

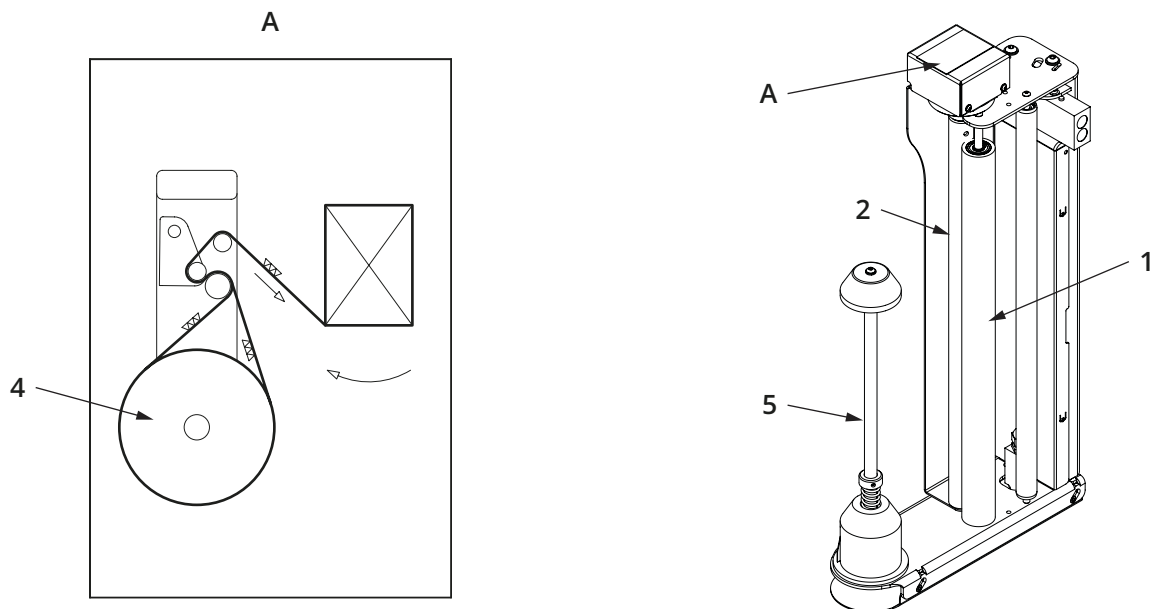


Figura 14

» Ver Figura 15 - pág. 25

Carrinho de pré-estiramento fixo de dois rolos (um motor)

Com esta versão de carro é possível regular a tensão de aplicação do filme na bancada.

Este carro permite o pré-estiramento do filme extensível de acordo com as relações fixas determinadas por engrenagens intercambiáveis.

As relações de pré-estiramento utilizáveis são:

- **150%** (1 m de filme torna-se 2.5 m por ação do pré-estiramento);
- **200%** (1 m de filme torna-se 3.0 m por ação do pré-estiramento);
- **250%** (1 m de filme torna-se 3.5 m por ação do pré-estiramento);
- **300%** (1 m de filme torna-se 4.0 m por ação do pré-estiramento).

O carro está equipado com um sensor **(4)**, ligado ao rolo de saída, capaz de detectar a tensão.

Uma placa eletrônica específica integra o sinal do sensor **(4)** e a regulação configurada através das funções **F13-16 (F32)** no painel de controle para controlar dinamicamente a velocidade do motor de tração dos rolos de pré-estiramento e, conseqüentemente, a tensão do filme.

O carro está equipado com um motorreductor que faz a tração, através das transmissões e engrenagens, de três rolos de borracha **(1)** e **(2)**. As relações de transmissão diferentes geram velocidades diferentes dos rolos **(1)** e **(2)** criando a ação de pré-estiramento. No carro estão presentes uma série de rolos livres com o objetivo de aumentar o ângulo de envolvimento do filme nos rolos de borracha.

No momento da inicialização é necessário carregar o filme no carro da seguinte forma:

- Colocar o carro porta-bobina em posição baixa para facilitar a introdução da bobina.
- Pressione o botão de emergência para parar a máquina.
- Inserir a bobina **(7)** no pino de centragem **(8)**.
- Inserir a película entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema **(A)**. O símbolo com os triângulos identifica o lado da película na qual é aplicada a cola (se presente).
- O esquema **(A)** é uma placa adesiva existente também no carro.
- Redefina o alarme e reabilite a máquina.

Para facilitar a introdução entre os rolos, recomenda-se que a faixa da película seja comprimida até se tornar numa corda.

Uma vez inserida a bobina, fazer passar a película atrás do primeiro rolo livre (3) e puxar para o exterior pelo menos 50 cm. Inserir a corda entre os rolos (1) e (2) na parte superior do carro (à altura do pino reduzido do rolo) e empurrá-la para o interior de forma que saia atrás do rolo (2); quando sair o suficiente para ser possível agarrá-la, é suficiente puxá-la para o exterior e fazê-la passar ao longo da última parte do percurso em torno do balador (4) e atrás do último rolo livre (5).

A este ponto e por esta ordem, pressionar com uma mão o botão de distribuição (6) e, com a outra mão, puxar a película.

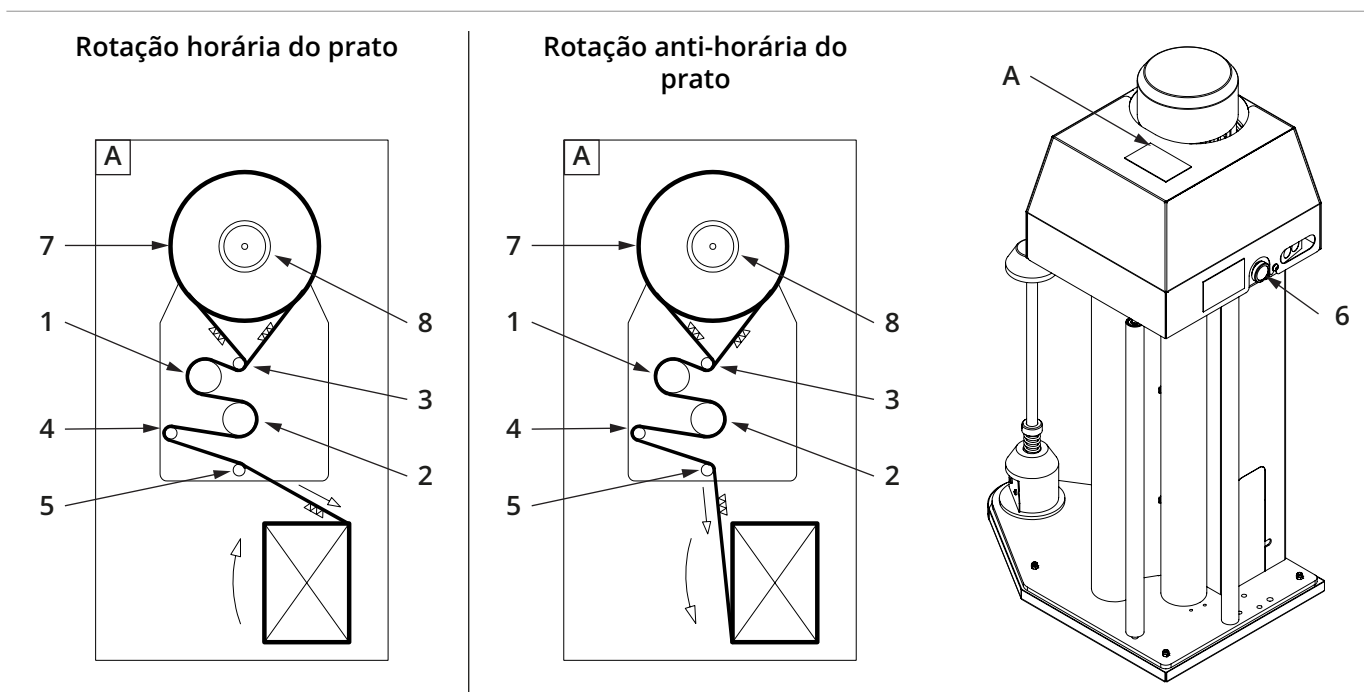


Figura 15

» Ver Figura 16 - pág. 27

Carrinho de pré-estiramento fixo de três rolos (um motor)

Com esta versão de carro é possível regular a tensão de aplicação do filme na bancada.

Este carro permite o pré-estiramento do filme extensível de acordo com as relações fixas determinadas por engrenagens intercambiáveis.

As relações de pré-estiramento utilizáveis são:

- **150%** (1 metro de filme torna-se 2.5 metros por ação do pré-estiramento);
- **200%** (1 metro de filme torna-se 3.0 metros por ação do pré-estiramento);
- **250%** (1 metro de filme torna-se 3.5 metros por ação do pré-estiramento);
- **270%** (1 metro de filme torna-se 3.7 metros por ação do pré-estiramento);
- **300%** (1 metro de filme torna-se 4.0 metros por ação do pré-estiramento).

O carro está equipado com um sensor **(4)**, ligado ao rolo de saída, capaz de detectar a tensão.

Uma placa eletrônica específica integra o sinal do sensor **(4)** e a regulação configurada através das funções **F13-16 (F32)** no painel de controle para controlar dinamicamente a velocidade do motor de tração dos rolos de pré-estiramento e, conseqüentemente, a tensão do filme.

O carro está equipado com um motorreductor que faz a tração, através das transmissões e engrenagens, de três rolos de borracha **(1)**, **(2)** e **(3)**.

As relações de transmissão diferentes geram velocidades diferentes dos rolos **(1)**, **(2)** e **(3)** criando a ação de pré-estiramento.

No carro estão presentes uma série de 3 rolos livres com o objetivo de aumentar o ângulo de envolvimento do filme nos rolos de borracha.

No momento da inicialização é necessário carregar o filme no carro da seguinte forma:

- Colocar o carro porta-bobina em posição baixa para facilitar a inserção da bobina.
- Inserir a bobina **(7)** no pino de centralização **(8)**.
- Abra a porta, a máquina interrompe-se em segurança, insira a película entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema **(A)**, o símbolo com os triângulos identifica o lado da película na qual é aplicada a cola (se presente).
- O esquema **(A)** é uma placa adesiva também presente no carro.
- Fechar a porta certificando-se que as fechaduras estejam completamente inseridas.
- Redefina o alarme e reabilite a máquina.

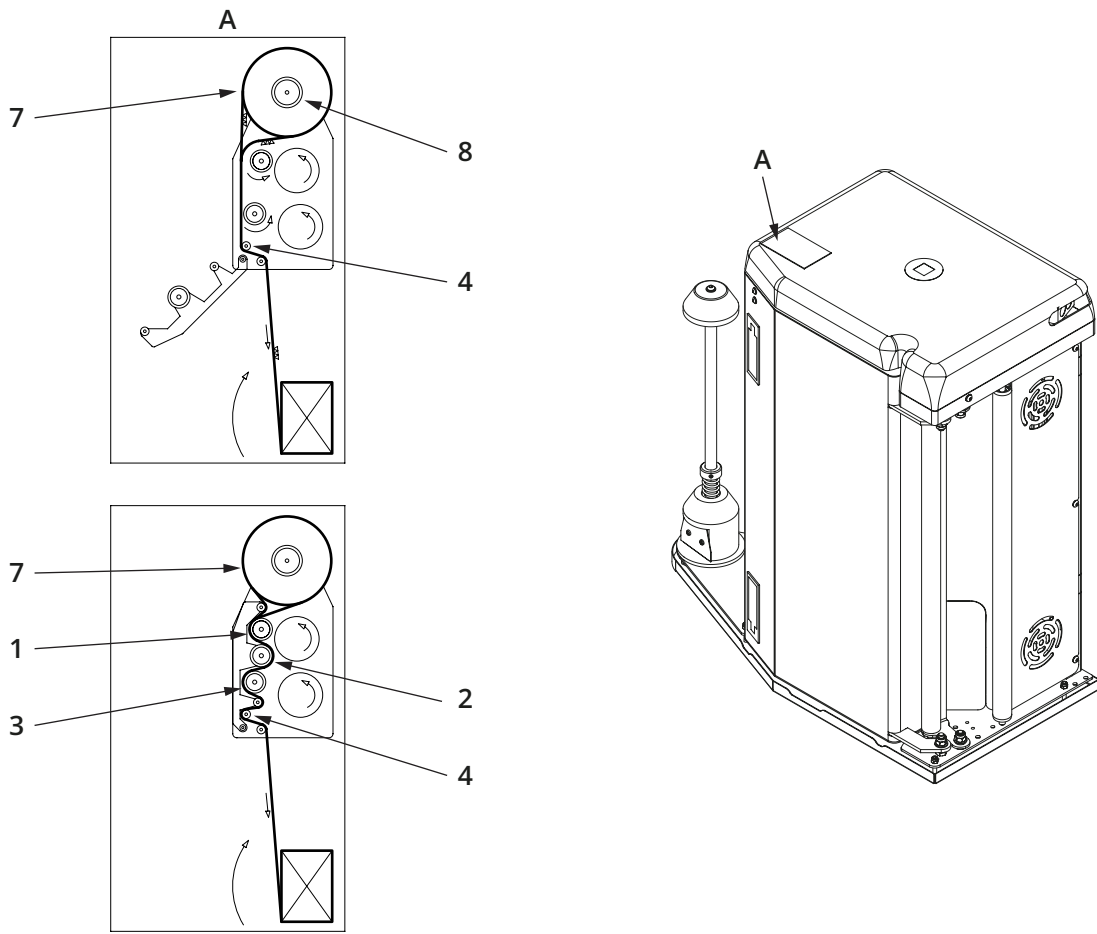


Figura 16

» Ver Figura 17 - pág. 29

Carrinho de pré-estiramento variável de três rolos (dois motores)

Com esta versão de carro é possível regular a tensão de aplicação do filme na bancada.

Este carro permite fazer o pré-estiramento do filme extensível. O valor de pré-estiramento é regulável entre **120%** e **400%**.

O carro está equipado com:

- um sensor **(4)**, ligado ao rolo de saída, capaz de detectar a tensão do filme aplicado na bancada;
- dois motorreductores que fazem a tração, através de uma transmissão de engrenagens, dos rolos de borracha **(1)**, **(2)** e **(3)**;
- três rolos livres com a função de aumentar o ângulo de envolvimento do filme nos rolos de borracha.

Uma placa eletrônica específica integra o sinal do sensor **(4)** e a regulação configurada através das funções **F13-16 (F32)** no painel de controle para controlar dinamicamente a velocidade do motor de tração dos rolos de pré-estiramento e, conseqüentemente, a tensão do filme.

Através das funções **F17-20 (F33)** controla-se a rotação do rolo **(1)** e **(2)**. A diferença de velocidade que se gera entre os rolos de borracha **(1)**, **(2)** e **(3)** cria a ação de pré-estiramento.

No momento da inicialização é necessário carregar o filme no carro da seguinte forma:

- Colocar o carro porta-bobina em posição baixa para facilitar a inserção da bobina.
- Inserir a bobina **(7)** sobre o pino de centralização **(8)**.
- Abra a porta, a máquina interrompe-se em segurança, insira a película entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema **(A)**, o símbolo com os triângulos identifica o lado da película na qual é aplicada a cola (se presente).
- O esquema **(A)** é uma placa adesiva também presente no carro.
- Fechar a porta certificando-se que as fechaduras estejam completamente inseridas.
- Redefina o alarme e reabilite a máquina.

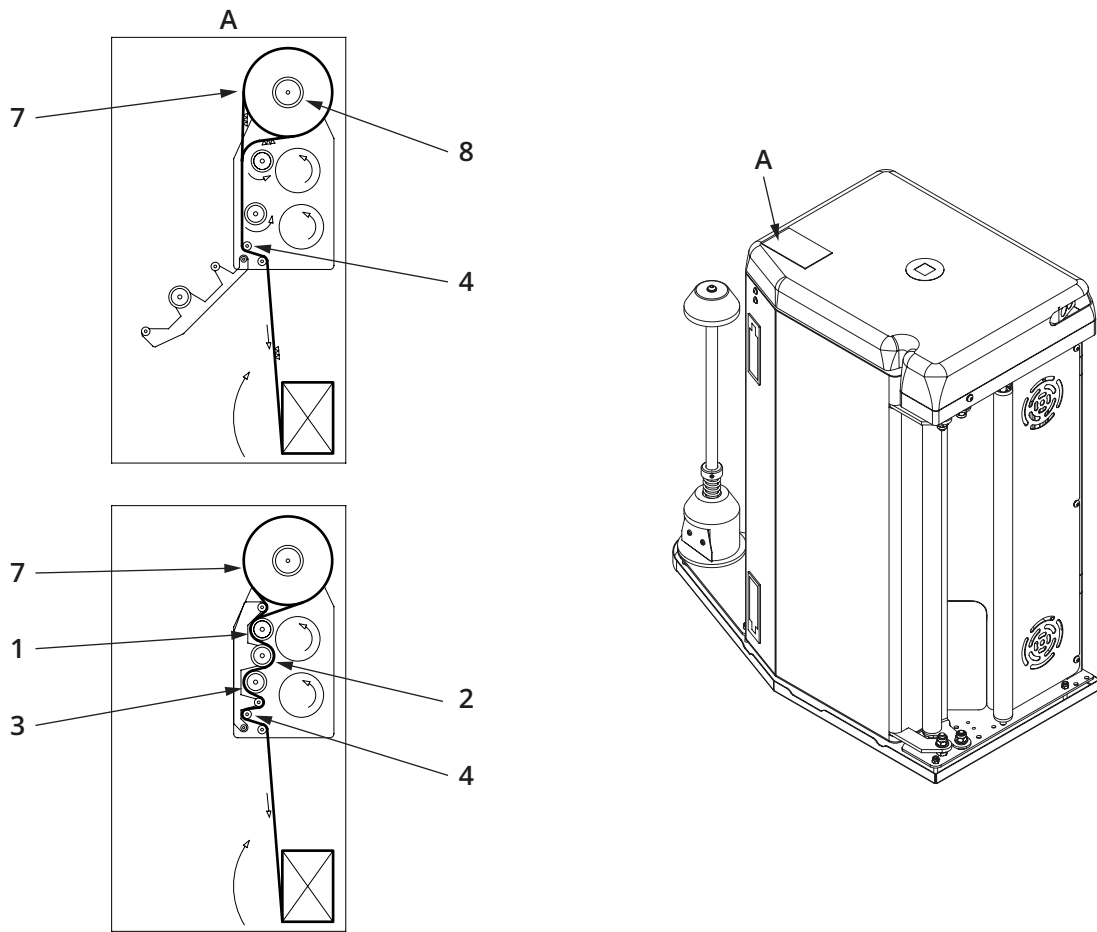


Figura 17

3.3.1 OPCIONAIS CARROS

3.3.1.1 ROLO PARA REDE

O rolo para rede permite enrolar os produtos usando bobinas de rede em polietileno **(1)**.

A utilização deste material é fortemente indicada para o enrolamento de produtos que necessitem de ventilação; a ventilação é garantida também com um número elevado de camadas necessárias para conservar a estabilidade do produto.

O rolo para rede tem a função de manter sob tensão a rede entre o produto e a bobina. Neste percurso, a rede não sofre alongamento.

O rolo para rede opcional é composto de um pino porta-bobina **(2)** com um sistema de travagem majorado e um rolo **(3)** com acabamento externo especial, ambos montados em substituição dos habituais.

O pino porta-bobina **(2)** trava a rotação da bobina **(1)** para garantir maior adesão do rolo **(3)** à rede, o rolo travado, ao aderir às malhas da rede, tensiona a rede para o produto.

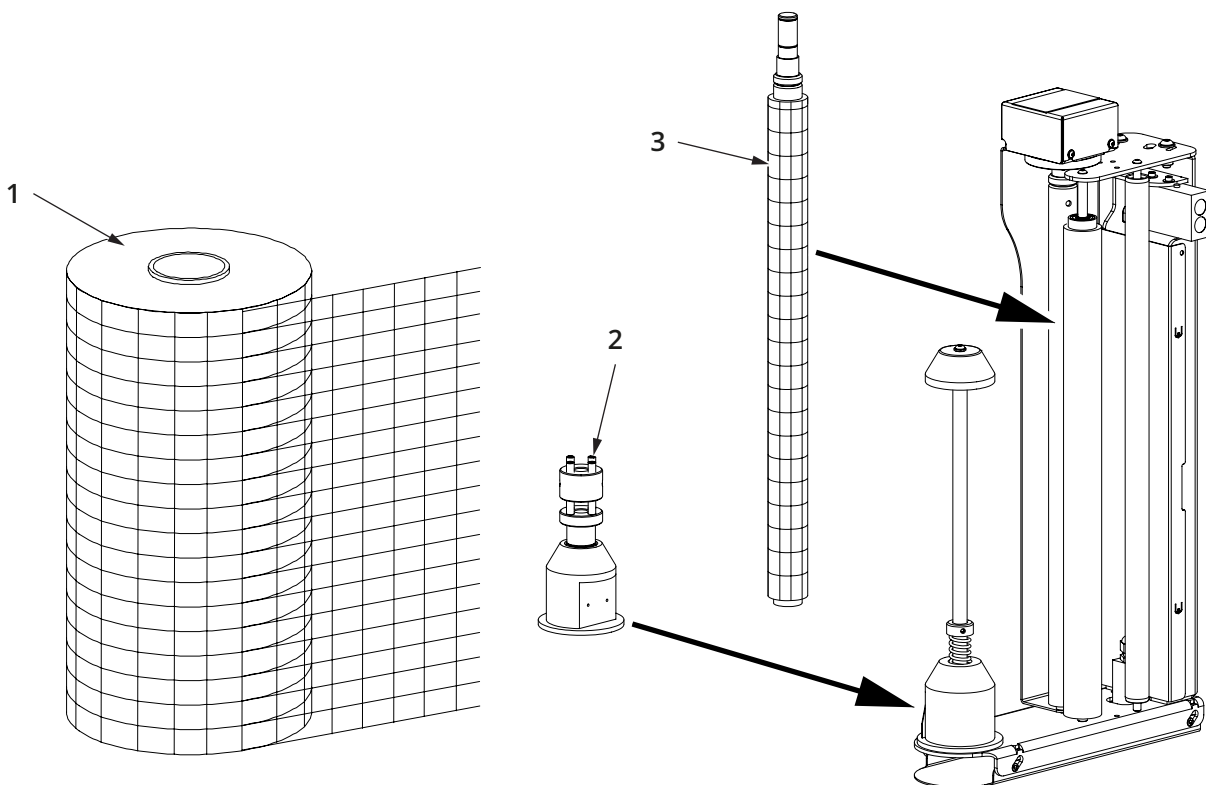


Figura 18

3.3.1.2 CORTE AUTOMÁTICO

Ciclo automático utilizável quando a máquina está equipada com o grupo corte, permitindo cortar a película no final do ciclo.

O grupo corte, com a lâmina (1), incide na película à saída do carro e pode também ser instalado depois da compra da máquina.

Durante a última rotação, o carro porta-bobina bloqueia os rolos e após o tempo configurado em "F27", a máquina detém-se efetuando o tensionamento da película, que é cortada pela lâmina com o número de golpes configurados em "F26".

Após a incisão, a máquina reinicia, o carro distribui livremente a película pelo tempo configurado em "F28", depois do qual bloqueia novamente os rolos causando a rotura da película.

AVISO



Os opcionais CORTE AUTOMÁTICO e CORTE EM FAIXAS não podem ser montados simultaneamente na máquina; a instalação de um exclui o outro.

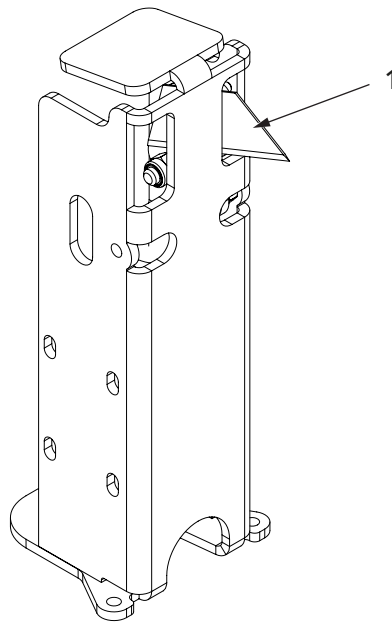


Figura 19

3.3.1.3 CORTE EM FAIXAS

O dispositivo de corte em faixas pode cortar a película em 3, 4 ou 5 faixas. É utilizado para estabilizar os produtos que necessitam de ar (por ex., flores, frutos, legumes etc.) utilizando uma película extensível comum.

A estrutura **(1)** tem 2, 3 ou 4 lâminas **(2)** que cortam a película na posição das rodas convexas **(3)** que servem para manter separadas as faixas de película extensível.

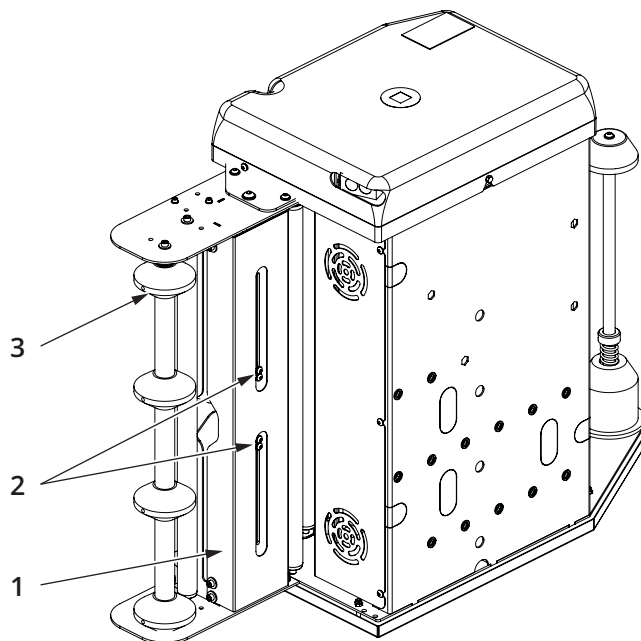


Figura 20

Mediante as funções configuráveis no painel de comandos é possível configurar o ciclo de enrolamento do seguinte modo:

- F65** = habilitação do corte de faixas na subida/descida (nota: o corte é realizado normalmente apenas se a fotocélula vir o produto ou, em caso de exclusão da fotocélula, até que a altura do carrinho seja inferior a **F12**).
- F66** = habilitação do corte em faixas mesmo nas voltas altas: permite estender o corte também quando a fotocélula não vê o produto, ou seja, quando está a executar **F6** voltas altas. Neste caso, o transbordamento da película (**F09**) deve ser ajustado preferencialmente a 0.
- F67** = atraso de ativação de lâminas (a partir do arranque da plataforma), em segundos.
- F68** = atraso de ativação de lâminas na descida (a partir do início da descida do carrinho), em segundos.

F69 = atraso de desativação de lâminas (em qualquer condição, subida ou descida), em segundos.

- na subida, após um tempo (**F69** = X segundos) do momento em que foi alcançada a parte superior do produto, o corte é desativado para passar à.
- em fase de paragem, após um tempo (**F69** = X segundos) a contar do início do abrandamento da rotação, o corte é desativado, permitindo que o último trecho da película extensível não saia cortado do carro de pré-estiramento, possibilitando uma gestão mais fácil.

Caso se pretenda enrolar a parte alta do produto fazendo sair a película para lá da sua parte superior, é recomendado fazê-lo com a película extensível não cortada em faixas. A película extensível deve ser de faixa inteira; por conseguinte, configurar **F66** = 0.

Por sua vez, caso não se pretenda que a película exceda a parte superior (**F09** = 0), é possível cortá-la em faixas mesmo durante as rotações de reforço no alto incluindo o corte nesta fase (**F66** = 1).

AVISO



Os opcionais CORTE AUTOMÁTICO e CORTE EM FAIXAS não podem ser montados simultaneamente na máquina; a instalação de um exclui o outro.

3.3.1.4 COMPRESSOR DE FAIXA (VERSÃO MANUAL)

O dispositivo de compressão de faixa manual **(1)** serve para reduzir a largura da película à dimensão de uma corda e reforçar o atamento do produto. Pode ser também instalado num segundo momento fixando-o como na imagem abaixo.

O dispositivo é composto de uma estrutura **(2)**, na qual se desloca, com o auxílio da alavanca **(3)**, a roda estriada **(4)** que reduz a largura da película extensível.

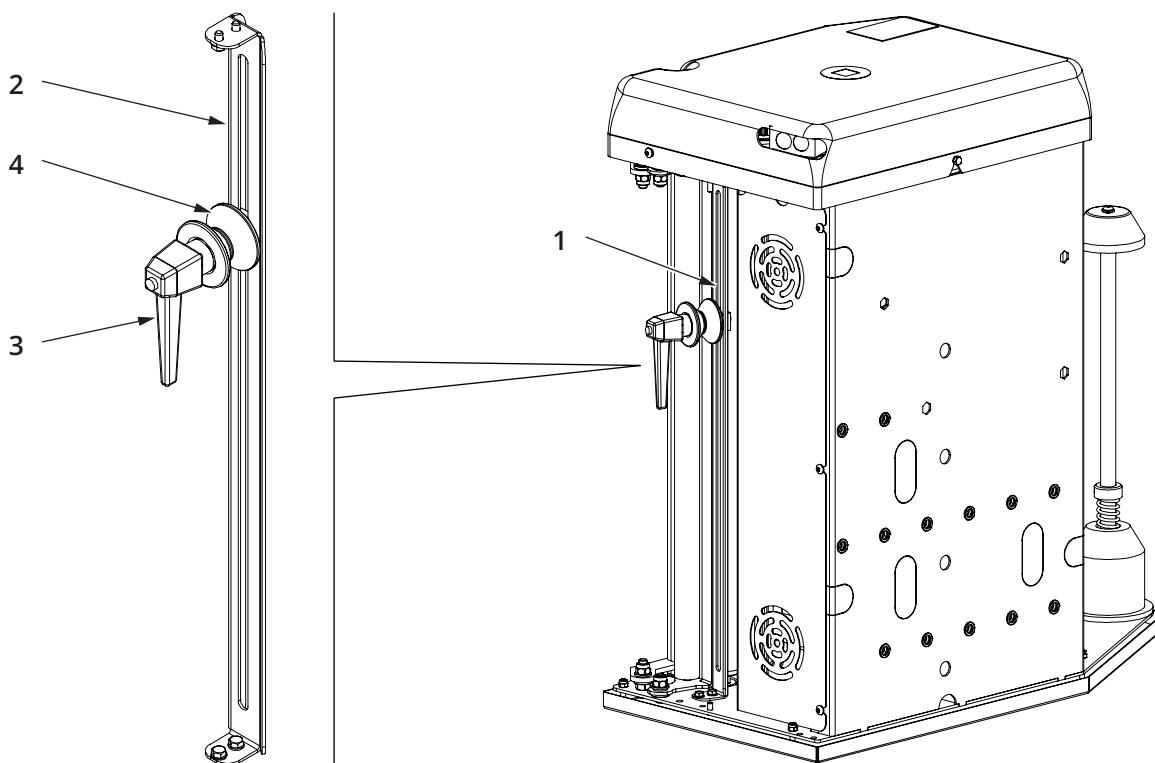
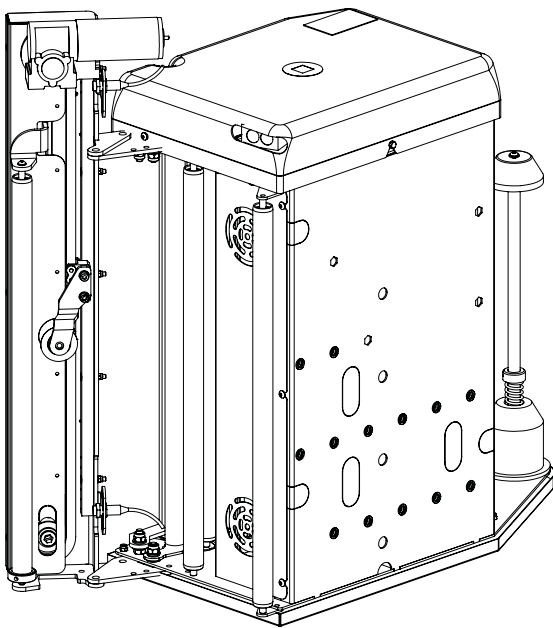


Figura 21

3.3.1.5 COMPRESSOR DE FAIXA (VERSÃO AUTOMÁTICA)

O dispositivo de compressão de faixa automático (1) serve para reduzir a largura da película à dimensão de uma corda e reforçar o atamento do produto.

COMPRESSOR DE FAIXA AUTOMÁTICO ÚNICO



COMPRESSOR DE FAIXA AUTOMÁTICO DUPLO

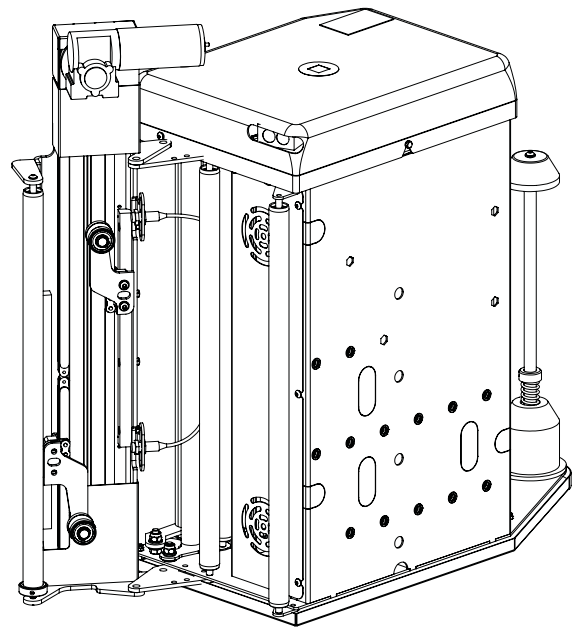


Figura 22

O dispositivo é composto de uma estrutura (1), na qual está montado um anel de corrente (2) comandado por um motorreductor (3). Está fixado na mesma estrutura um rolo livre (4) que obriga a película a um determinado percurso; ver esquema (A). Está fixada na corrente (2) uma roda livre estriada (6) (ou duas em caso de compressor de faixa duplo).

Acionando o motorreductor (3), a corrente (2) move verticalmente a roda livre estriada (6) (ou as duas rodas em caso de compressor de faixa duplo) que, encontrando a faixa da película extensível, reduz a sua largura até convertê-la numa corda.

Estão montados na estrutura (1) dois sensores:

- o sensor (7) interrompe o movimento da roda estriada (6) na posição baixa que corresponde à faixa da película extensível reduzida a corda.
- o sensor (8) interrompe a roda estriada (6) na posição alta que corresponde à faixa da película extensível estendida.

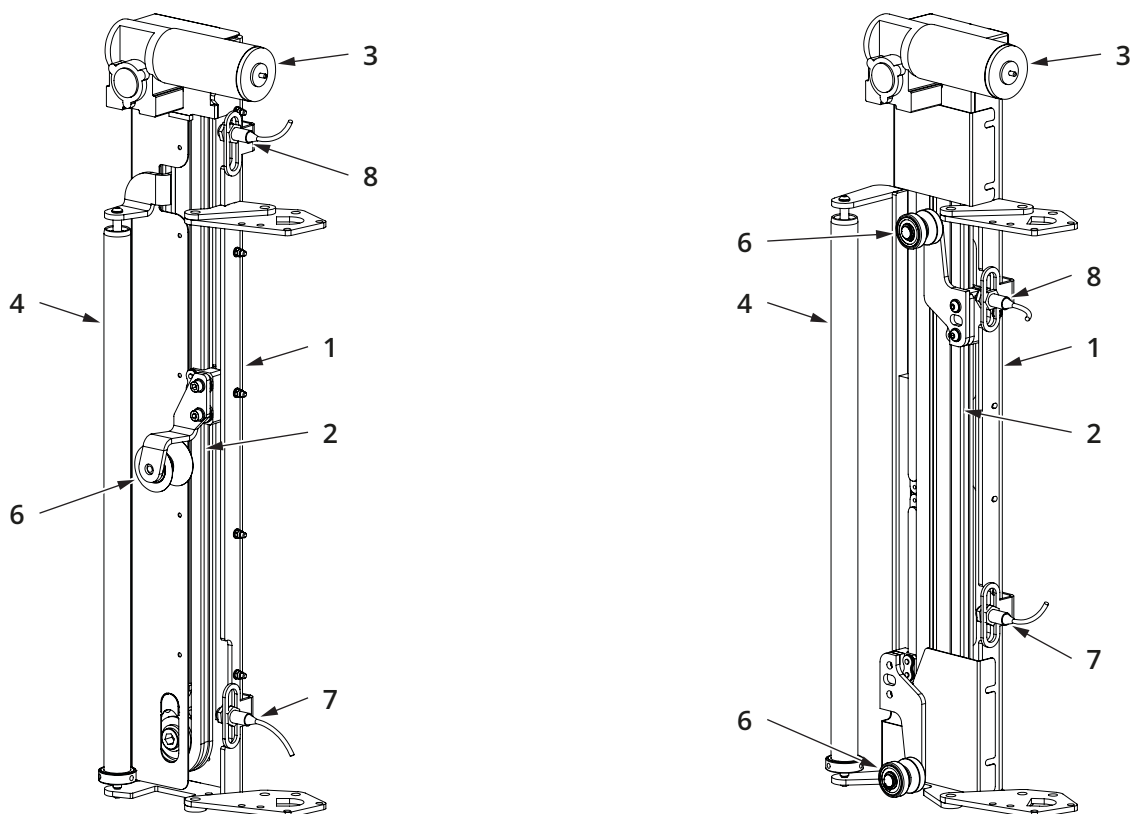


Figura 23

Inserir a película entre os rolos de acordo com o percurso ilustrado no esquema **(A)**. O símbolo com os triângulos identifica o lado da película na qual é aplicada a cola (se presente).

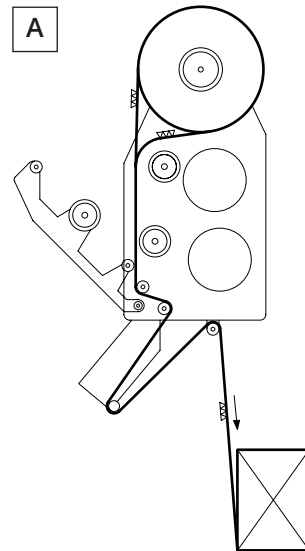


Figura 24

Através das funções definíveis a partir do painel de comandos, é possível:

- Excluir (**F34=0**) ou incluir o dispositivo no início do ciclo e escolher o número de voltas **X** na base do produto (**F34=X**).
- Excluir (**F35=0**) ou incluir o dispositivo para a subida toda do carrinho (**F35=1**);

dependendo do modelo, podem existir as seguintes opções adicionais:

F35=2: até ao reforço* excluído, **F35=3**: do reforço* às voltas altas, **F35=4**: apenas durante as voltas do reforço*, **F35=5**: apenas durante as voltas de passo**.

- Excluir (**F36=0**) ou incluir o dispositivo e escolher o número de voltas **X** no topo do produto (**F36=X**).
- Excluir (**F37=0**) ou incluir o dispositivo para a descida toda do carrinho (**F37=1**);

dependendo do modelo, podem existir as seguintes opções adicionais:

F37=2: incluir o dispositivo apenas durante as voltas de reforço*,
F35=3: incluir o dispositivo para toda a descida com exclusão das voltas de reforço* durante as quais a película permanece aberta.

- Excluir (**F38=0**) ou incluir o dispositivo no final do ciclo e escolher o número de voltas **X** na base do produto (**F38=X**).
- Excluir (**F39=0**) ou ajustar a altura da faixa da película definindo o tempo **X** de movimento do carrinho de fecho (**F39=X**), em segundos.
- Depois de se ter executado as voltas altas com a película aberta (**F6**), habilitar a subida adicional (definindo **F63=X** cm) do carrinho com o dispositivo ativado para posicionar o cordão perto do cimo do produto.

Não há parâmetros específicos que alterem a tensão e o pré-estiramento da película.

() reforço definido com F7 e F8, opção disponível conforme o modelo adquirido.*

*(**) passo definido com F30 e F32, opção disponível conforme o modelo adquirido.*

3.3.1.6 CONTAGEM DO CONSUMO DE PELÍCULA

A contagem calcula o consumo da película extensível utilizada para envolver cada produto, expresso em gramas ou em metros.

Dependendo do carrinho utilizado, pode ser necessário adicionar o opcional, instalando um came (1) e um sensor (2) para contar as rotações do rolo que está em contato com a película processada pelo carrinho.

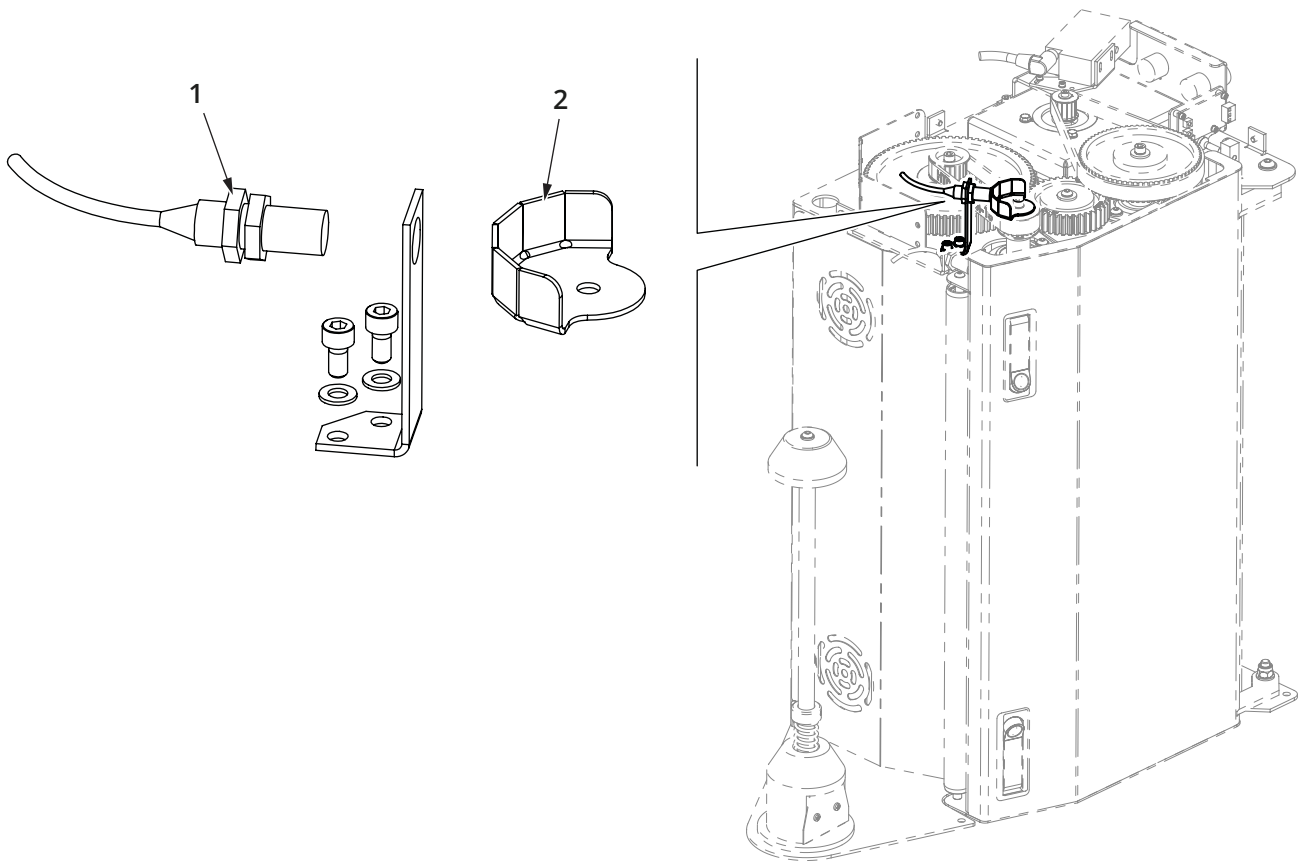


Figura 25

3.4 USOPRETENDIDO-USOPREVISTODESTINAÇÃO DE USO

A máquina envolvedora foi projetada e realizada para o envolvimento, através de filme extensível, de produtos de diversos tipos empilhados em paletes, de qualquer forma e peso, de modo a estabilizar a embalagem e protegê-la da umidade e de poeiras durante a fase de transporte e armazenamento.

A operação de envolvimento que é realizada com a rotação da máquina, no sentido horário em torno do palete a uma distância praticamente constante é garantida por uma roda de apalpadora.

Limites de trabalho

A máquina destina-se ao uso em ambientes industriais, artesanais e comerciais.

Por razões de segurança estão previstas restrições adequadas de uso: as dimensões mínimas do produto a ser envolvido estão indicadas na Fig., enquanto a altura máxima do produto a ser envolvido depende da altura da máquina

Filme extensível

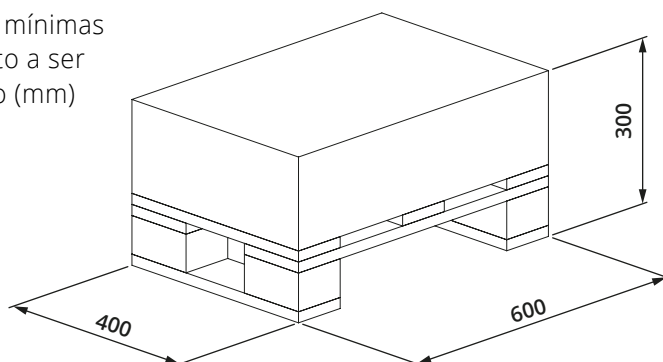
Utilizar um filme com características adequadas ao tipo de carro à disposição e ao tipo de aplicação de embalagem para a qual é destinado o uso da máquina; avaliar sempre a escolha do filme em relação à ficha de segurança do mesmo.

Utilizar um filme perfurado caso seja necessária a ventilação dos produtos embalados, pois de outro modo será gerada condensação (produtos orgânicos frescos: fruta, verdura, plantas, etc.).

Utilizar um filme opaco caso seja necessária a proteção da luz para produtos fotossensíveis.

Utilize uma película antiestática quando as cargas eletrostáticas possam ser prejudiciais ao produto.

Dimensões mínimas do produto a ser envolvido (mm)



Dimensões da bobina de filme

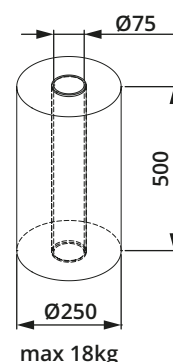


Figura 26

3.5 USO NÃO PREVISTO E NÃO PERMITIDO - USO IMPRÓPRIO PREVISÍVEL E NÃO PREVISÍVEL

A utilização da máquina envolvente de paletes em operações não permitidas, o seu uso impróprio e a falta de manutenção podem implicar riscos de perigo grave para a saúde e segurança do operador e das pessoas expostas, assim como prejudicar a funcionalidade e a segurança da máquina.

As ações descritas em seguida constituem uma lista de algumas possibilidades, razoavelmente previsíveis, de “mau uso” da máquina.

- NUNCA subir a máquina nem usá-la para o transporte de pessoas ou objetos.
- NUNCA acionar o ciclo de trabalho quando estão presentes pessoas no raio de ação da máquina.
- NUNCA permitir o uso da máquina a pessoal não qualificado ou a menores de 16 anos.
- NUNCA utilizar a máquina para o embalamento de produtos tóxicos, corrosivos, explosivos e inflamáveis.
- NUNCA utilizar a máquina sobre pavimentos com uma inclinação superior a 2% ou irregularidades.
- NUNCA utilizar a máquina perto de escadas, rampas ou bordas desprotegidas da pavimentação.
- NUNCA utilizar a máquina em ambientes com risco de incêndio e explosão.
- NUNCA utilizar a máquina ao ar livre, em navios ou plataformas de caminhões ou em condições ambientais inadequadas.

3.6 DADOS TÉCNICOS E RUÍDO

- Dimensões Ver Figura 27 - pág. 43
- Peso líquido do corpo da máquina 350 kg
- Tensão de funcionamento 24 VDC
- Corrente da bateria 90 - 100 Ah
- Filme extensível 16/27 μ m
- \varnothing interior tubo bobina \varnothing 75 mm
- Altura bobina 500 mm
- Peso bobina máx. 18 kg
- Velocidade carro 1 ÷ 4 m/min
- Velocidade máx. do envolvedor 90 m/min.
- Altura máxima do envolvedor 2200 / 2700/3000 mm

Dados técnicos do carregador de bateria integrado

- Tensão de rede 230 VAC (std) / 115 VAC (Opc.)
- Frequência de rede 50 / 60 Hz
- Fases 1+N/PE
- Corrente nominal 2.3 A (std) / 4.5 A (Opc.)

Ruído

Em conformidade com o anexo 1 da diretiva de máquinas 2006/42/CE o fabricante declara que as emissões de ruído, no posto do operador, são inferiores a 70 dB(A).

	A	B	C
H = 2200 mm	2320	2200	2070
H = 2700 mm	2820	2700	2570
H = 3000 mm	3120	3000	2870

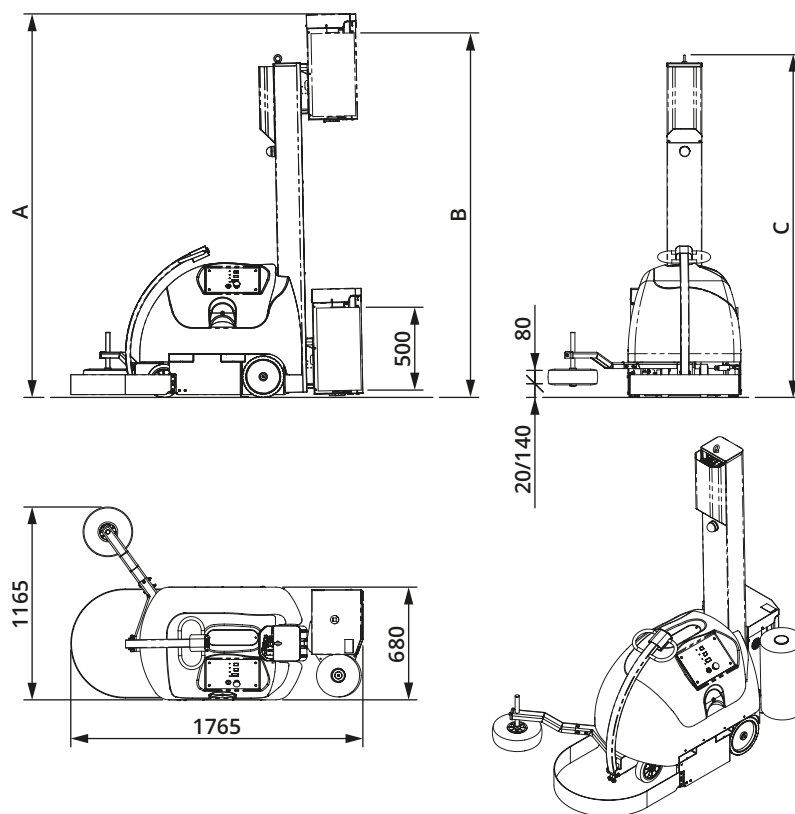


Figura 27

3.7 LOCAL DE TRABALHO E DE COMANDO

» Ver Figura 28 - pág. 44

ÁREA A - Área de trabalho da máquina compreendida em um perímetro que tem uma distância de 1,5 m da embalagem.

A área de trabalho (**A**), dentro da qual opera a máquina para envolvimento dos produtos, deve permanecer livre de obstáculos. Durante o ciclo automático de trabalho esta área é vedada a pessoas estranhas.

Apenas o operador pode aproximar dessa área somente para parar a máquina.

O operador pode acessar a essa área quando a máquina está em condições de parada, para as operações de manutenção, corte, fixação e troca de filme e todos os procedimentos de programação e inicialização.

PERIGO

A apreensão e o corte do filme devem ser realizados com a máquina parada em estado de parada de ciclo. Consultar o capítulo 'Colocação em Serviço' para conhecer as modalidades de marcha e parada da máquina.

ÁREA B - Área de vigilância compreendida em um perímetro a uma distância 3,5 m da embalagem.

A área de vigilância (**B**) pode ser ocupada somente pelo operador e este deve ocupá-la para o controle do ciclo automático de trabalho.

ÁREA C - Área de livre circulação que está além dos 3,5 m da embalagem. A área de livre circulação (**C**) não coloca restrições de permanência ou de trânsito a pessoal estranho, inclusive quando o ciclo de trabalho da máquina está em execução.

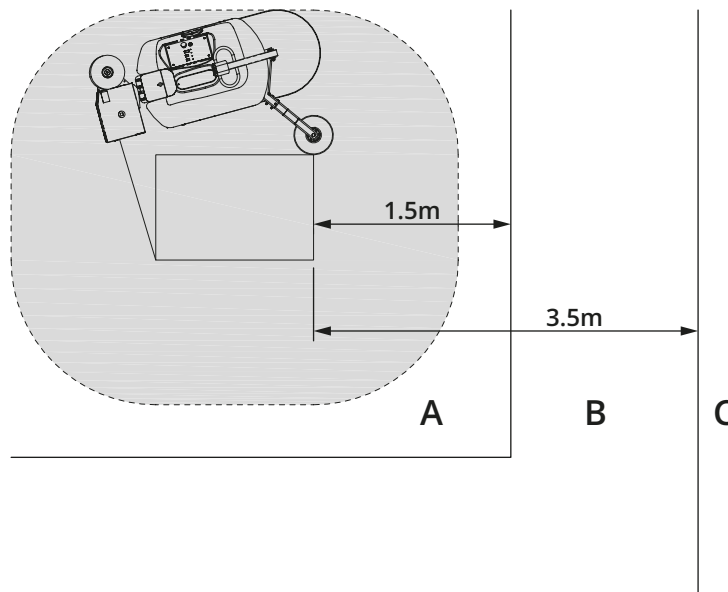


Figura 28

4 TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO

4.1 EMBALAGEM E DESEMBALAGEM

A máquina pode ser enviada com modalidades diferentes dependendo das exigências do tipo de transporte:

- Máquina sobre um palete de madeira e protegida por um invólucro em plástico transparente.
- Máquina embalada em caixa de madeira adequadamente dimensionada.
- Máquina em plataforma de madeira e protegida por uma gaiola de travessas de madeira.

Ao receber a máquina certificar-se que a embalagem não tenha sofrido danos durante o transporte ou que não tenha sido violada com provável remoção de partes contidas no seu interior. Colocar a máquina embalada o mais próximo possível do local previsto para a sua instalação e fazer o desembalamento tendo o cuidado de verificar que o fornecimento corresponda às especificações da ordem de compra.

PERIGO



Os meios de elevação e transporte devem ser escolhidos conforme as dimensões, pesos, a forma da máquina e os seus componentes. A capacidade dos meios de elevação deve ser superior (com uma margem de segurança) ao peso próprio dos componentes a transportar.

Nota: Caso se encontrem danos ou partes em falta, comunicá-lo imediatamente ao Serviço de Assistência de Clientes e aos Transportador apresentando documentação fotográfica.

Certificar-se de que não ficam na embalagem partes da máquina de pequenas dimensões.

Realizar uma cuidada verificação das condições gerais.

Para a eliminação dos vários materiais que constituem a embalagem seguir as normas em vigor para a salvaguarda do meio-ambiente.

AVISO



Nas operações de descarga e movimentação é necessária a presença de um ajudante para eventuais sinalizações durante o transporte.

AVISO



O FABRICANTE não assume qualquer responsabilidade por danos provocados por operações incorretas, por pessoal não qualificado ou pela utilização de meios inadequados.

4.2 TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DA MÁQUINA EMBALADA

AVISO



Para a elevação e o transporte da máquina EMBALADA usar SOMENTE uma empilhadeira com capacidade adequada. QUALQUER OUTRO SISTEMA TORNA NULA A GARANTIA PARA EVENTUAIS DANOS ENCONTRADOS NA MÁQUINA.

INFORMAÇÕES



O PESO DA EMBALAGEM É NORMALMENTE INDICADO NA CAIXA.

PERIGO



CERTIFICAR-SE SEMPRE ANTES DE QUALQUER OPERAÇÃO QUE NÃO ESTEJAM PRESENTES PESSOAS EXPOSTAS EM ZONAS PERIGOSAS (NESSE CASO A ÁREA EM REDOR DAS PARTES DA MÁQUINA DEVE SER CONSIDERADA INTEIRAMENTE ZONA PERIGOSA).

Inserir os garfos da empilhadeira em relação às setas representadas em (Ver Figura 29 - pág. 46).

Dimensões embalagem:
1535x790x2200 mm

Peso da embalagem:
400 kg

* Máquina STD

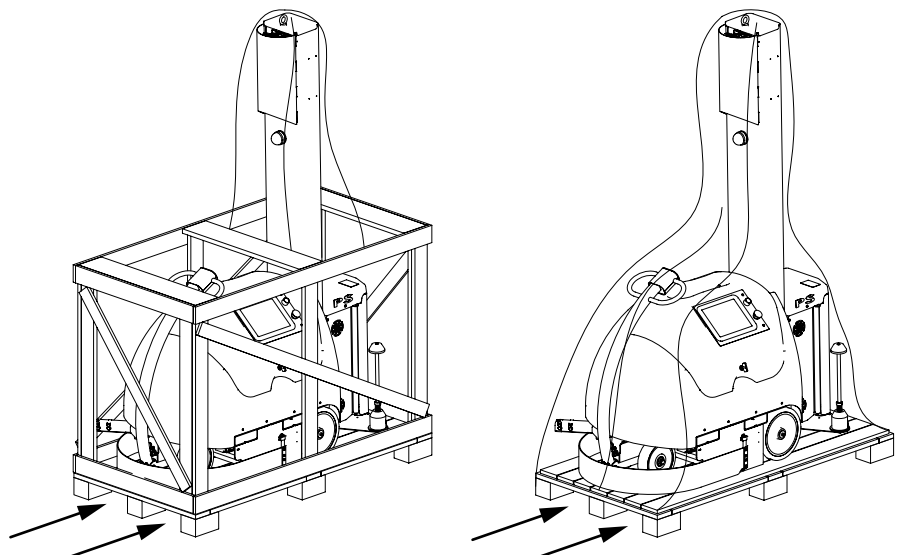


Figura 29

4.3 TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DA MÁQUINA DESEMBALADA

» Ver Figura 30 - pág. 48

- Retirar a máquina da embalagem como representado na figura.
- Inserir os garfos da empilhadeira com o máximo cuidado e até à máxima profundidade possível no interior nas respetivas guias **(A)**, identificadas pelo pictograma **(B)**.
- Levantar e transferir a máquina para o local de instalação.

AVISO



Para a elevação e o transporte da máquina EMBALADA usar SOMENTE uma empilhadeira com capacidade adequada. QUALQUER OUTRO SISTEMA TORNA NULA A GARANTIA PARA EVENTUAIS DANOS ENCONTRADOS NA MÁQUINA.

PERIGO



PERMANECE DE QUALQUER MODO O RISCO DE COLISÃO PELO MOVIMENTO INESPERADO DEVIDO AO DESEQUILÍBRIO DAS PARTES DA MÁQUINA EM CASO DE CEDIMENTO OU DESLIZAMENTO DAS CORREIAS. A ELEVAÇÃO DEVE SER EXECUTADA A BAIXA VELOCIDADE E COM CONTINUIDADE (SEM PUXÕES OU IMPULSOS).

PERIGO



CERTIFICAR-SE SEMPRE ANTES DE QUALQUER OPERAÇÃO QUE NÃO ESTEJAM PRESENTES PESSOAS EXPOSTAS EM ZONAS PERIGOSAS (NESSE CASO A ÁREA EM REDOR DAS PARTES DA MÁQUINA DEVE SER CONSIDERADA INTEIRAMENTE ZONA PERIGOSA).

Para o levantamento da máquina, proceder da seguinte forma:

- Inserir os garfos da empilhadeira com o máximo cuidado e até à máxima profundidade possível no interior nas respetivas guias **(A)**, identificadas pelo pictograma **(B)**.
- Levantar e transportar a máquina.

Peso líquido: 350 kg

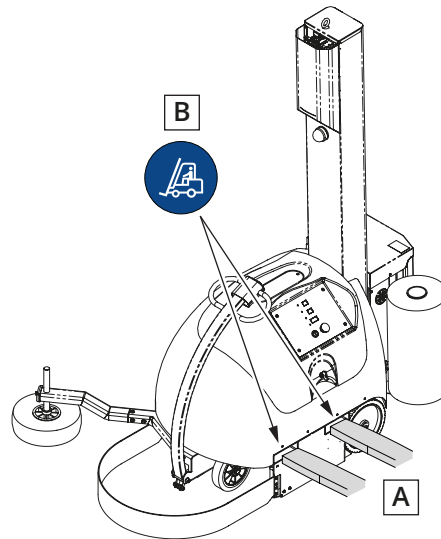


Figura 30

4.4 ARMAZENAMENTO DA MÁQUINA EMBALADA E DESEMBALADA

Em caso de uma longa inatividade da máquina, o cliente deverá controlar o ambiente no qual foi posicionada e em relação ao tipo de embalagem (caixa, contêiner, etc.) verificar as condições de manutenção.

No caso de inutilização da máquina e de armazenamento desta em um ambiente de acordo com as especificações técnicas, é necessário lubrificar as partes de deslizamento.

Atenção especial deve ser dedicada às baterias de tração. Em particular, é necessário desconectá-las, durante o período de inutilização, usando o conector de alimentação das baterias e programar ciclos de carregamento bimestrais.

Em caso de dúvida contactar o Serviço de Assistência do fabricante.

5 INSTALAÇÃO

5.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS PERMITIDAS

Condições ambientais:

A máquina é capaz de funcionar corretamente em condições atmosféricas com umidade relativa não superior a 50% a uma temperatura de 40°C e a 90% com temperatura não superior a 20°C (sem condensação). Caso as condições ambientais não sejam as ideais para o funcionamento da máquina, o Fabricante pode fornecer, se pedido, as soluções para resolver o problema.

PERIGO



A máquina padrão não foi preparada e projetada para trabalhar em ambientes com atmosfera explosiva ou então com risco de incêndio.

Pavimentação:

A máquina deve operar dentro de um local que tenha uma pavimentação com as seguintes características:

- inclinação inferior a 2%;
- ausência de escadas ou bordas na pavimentação que podem levar à queda da máquina;
- uniformidade do solo sem buracos, elevações, obstáculos ou discontinuidades;
- pavimentação condutiva, que permita a descarga de eletricidade estática acumulada.

5.2 MONTAGEM DOS GRUPOS

As operações com seguranças reduzidas devem ser realizadas por MANUTENTOR MECÂNICO ou por TÉCNICO ESPECIALIZADO. Estas operações devem ser feitas por uma única pessoa.

PERIGO



DURANTE TODAS AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, REPARO OU AJUSTE É OBRIGATÓRIO PRESSIONAR O BOTÃO DE EMERGÊNCIA E DESCONECTAR O CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO DAS BATERIAS.

» Ver Figura 31 - pág. 50

Por exigências de transporte alguns grupos são desmontados; para a montagem, proceder do seguinte modo.

Grupo barra anticolisão:

Desparafusar os parafusos (1), inserir o grupo barra (2) como mostrado no desenho e parafusar os parafusos (1) através dos furos (3).

Grupo de roda apalpadora:

Desparafusar os parafusos (4), inserir o grupo roda (5) no respectivo alojamento no lado da máquina e parafusar os parafusos (4), apertando-os com as respectivas porcas, conforme a ilustração.

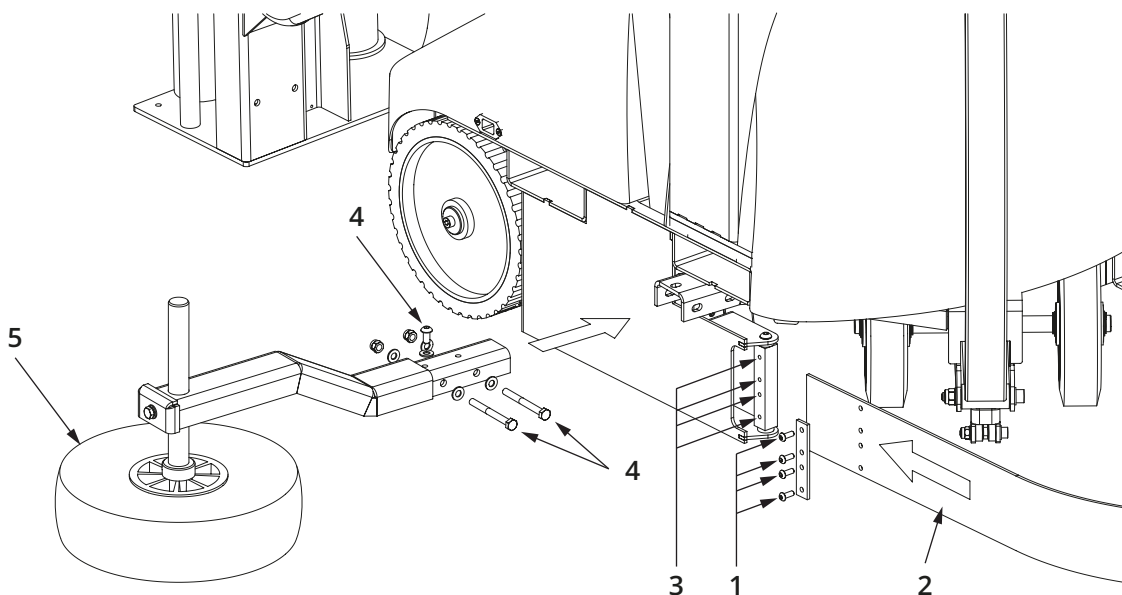


Figura 31

Reposicionamento da coluna de base

- A) Pegar os parafusos fornecidos com o equipamento para a fixação da coluna de base.

PERIGO



A elevação da coluna deve ser realizada usando um adequado dispositivo de elevação (1), fixado ao olhal situado na coluna.

» Ver Figura 32 - pág. 52

- B) Elevar a coluna de base **(2)**;
- C) aproximar a coluna **(2)** da base **(3)**;
- D) inserir a coluna **(2)** na respectiva abertura do cárter **(4)**, como ilustrad;
- E) apoie a coluna **(2)** na estrutura de base **(3)**, aperte os quatro parafusos **(5)** dentro do cárter e as duas porcas **(6)** na parte inferior;
- F) liberar a coluna;
- G) conectar o plugue **(7)** na tomada **(8)**.

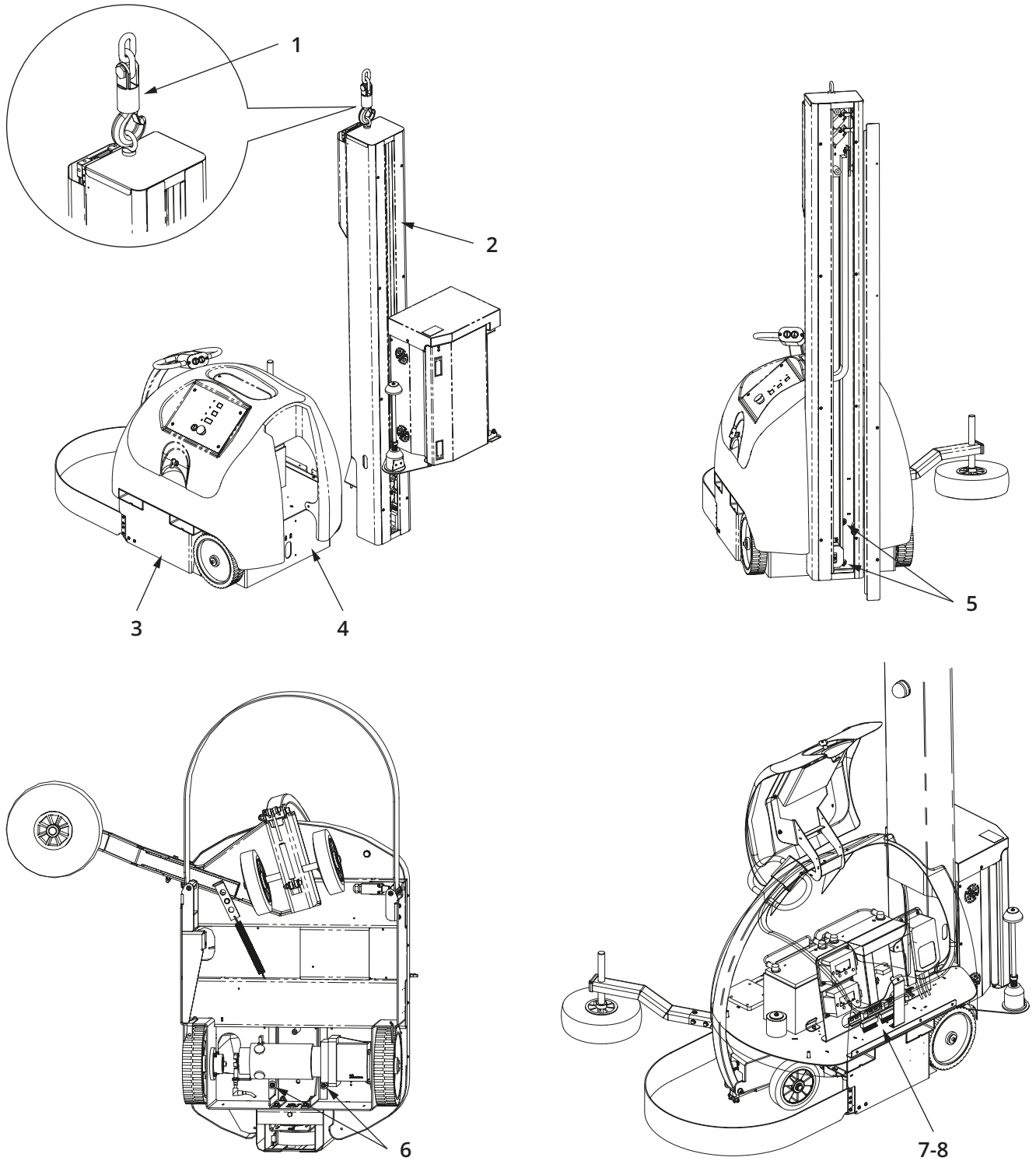


Figura 32

6 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

6.1 QUADRO ELÉTRICO

- 1) O **Painel de comandos** permite o gerenciamento dos programas e a definição dos parâmetros de envolvimento de uma forma simples e funcional.

INFORMAÇÕES



Para obter mais informações consulte o manual do Painel do Operador em anexo.

- 2) **Botão de restabelecimento**

Alimenta os circuitos auxiliares, deve ser pressionado depois do acendimento ou depois da pressão do botão de emergência.

- 3) **Botão INICIALIZAÇÃO de ciclo programado**

- 4) **Botão de emergência**

Causa a parada da máquina e tira a tensão de alimentação geral em situações de emergência ou perigo eminente; para rearmar depois de pressionado rodar a base do botão em sentido horário.

- 5) **Botões de manobra**, par. "6.2.3 DESLOCAMENTO MANUAL DA MÁQUINA" pág. 57.

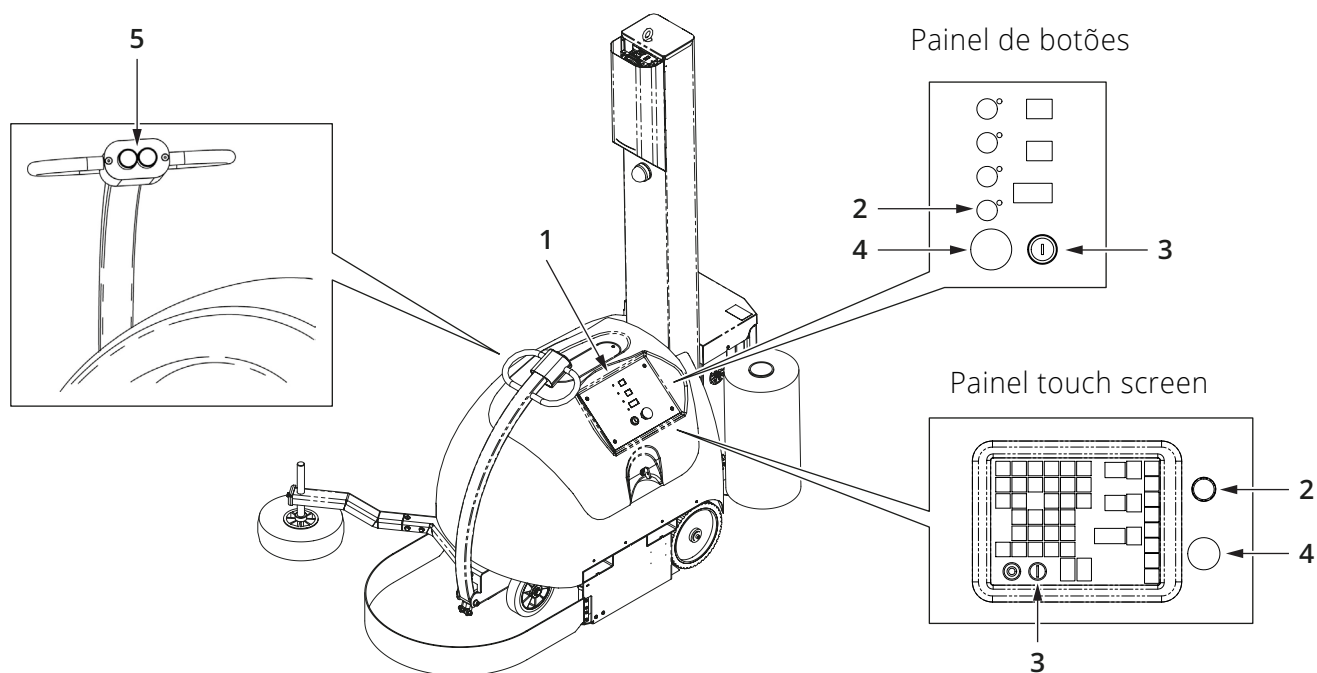


Figura 33

6.2 UTILIZAÇÃO

6.2.1 CARREGAMENTO DA BOBINA DE FILME

» Ver Figura 34 - pág. 54

O procedimento seguinte é de carácter geral.

A operação detalhada e específica a um determinado carro está descrita no manual do carro porta-bobina.

- A) Colocar o carro **(1)** em posição baixa para facilitar a inserção da bobina;
- B) pressionar o botão de emergência **(2)** para ser capaz de operar com segurança;
- C) abrir a porta do carro (dependendo do modelo de carro);
- D) inserir a bobina **(3)** no eixo porta-bobina **(4)**;
- E) desenrolar o filme e passá-lo por entre os rolos;
- F) fechar a porta do carro.

AVISO



Durante a inserção da bobina no eixo porta-bobina:

- *não deixe a bobina de peso cair;*
- *acompanhe a bobina até a inserção completa na coluna de centralização inferior.*

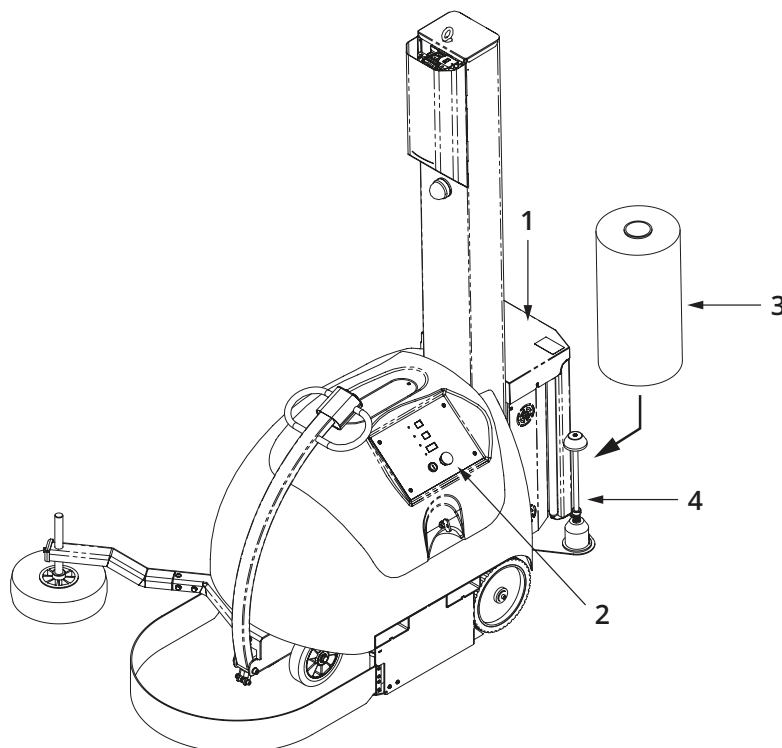


Figura 34

6.2.2 INICIAÇÃO DA MÁQUINA

AVISO



DEPOIS DE INICIAR O CICLO, O OPERADOR DEVE AFASTAR-SE IMEDIATAMENTE DA ÁREA DE TRABALHO DA MÁQUINA.

INFORMAÇÕES



Carregue as baterias antes de ligar a máquina pela primeira vez.

PERIGO



ANTES DE INICIAR O CICLO DE TRABALHO VERIFICAR SE A ZONA E O SOLO EM TORNO DO PRODUTO A SER EMBALADO ESTÃO LIVRES DE QUALQUER OBSTRUÇÃO E SE NENHUM OBJETO FOI DEIXADO NA MÁQUINA.

» Ver Figura 35 - pág. 56

- A) Preparar a máquina para o ciclo de trabalho, rearmar o botão de emergência (se estiver pressionado) e pressionar o botão RESET;
- B) depois de colocar na área de trabalho o palete com o produto a ser embalado, aproximar a máquina através da haste de controle manual **(1)**, atuando nos botões de controle da marcha **(2)**;
- C) posicionar a roda apalpadora **(3)** até encostar em um lado do palete;
- D) extrair manualmente o filme em saída do carro **(4)** e prendê-lo em um ângulo do palete;
- E) configurar o ciclo operativo no painel de comando;
- F) pressionar o botão de START;
- G) após terminar o envolvimento, cortar o filme manualmente e fixá-lo ao palete;
- H) agora o palete está pronto para ser extraído.

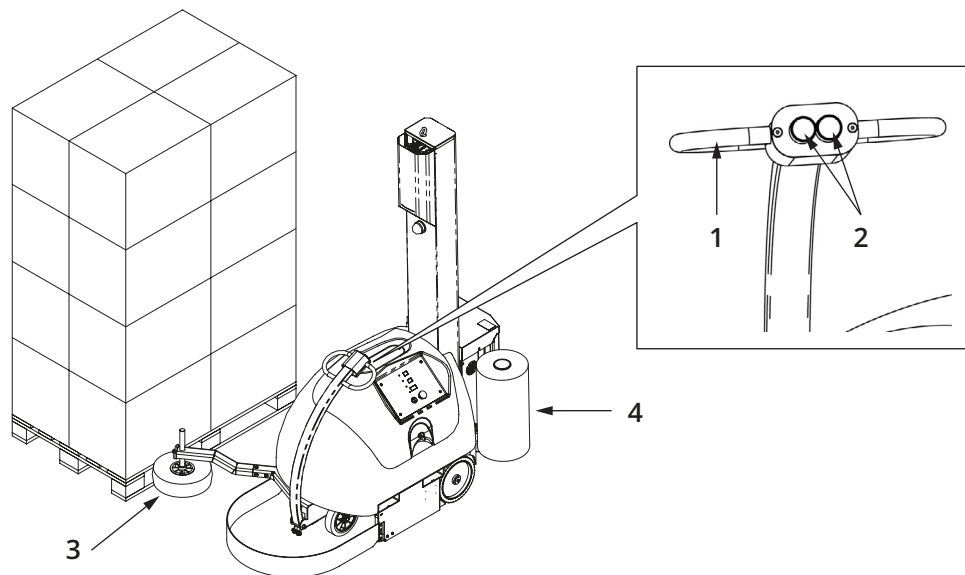


Figura 35

6.2.3 DESLOCAMENTO MANUAL DA MÁQUINA

PERIGO



A CONDUÇÃO MANUAL DA MÁQUINA PODE SER REALIZADA APENAS COM O CARRO COMPLETAMENTE ABAIXADO E SOBRE UMA PAVIMENTAÇÃO COM INCLINAÇÃO INFERIOR A 10°.

» Ver Figura 36 - pág. 57

A máquina pode ser movimentada autonomamente para deslocamentos breves, dentro das áreas de trabalho, a condução da máquina deve ser realizada por um operador, utilizando a haste de direção (1) e botões de manobra (2).

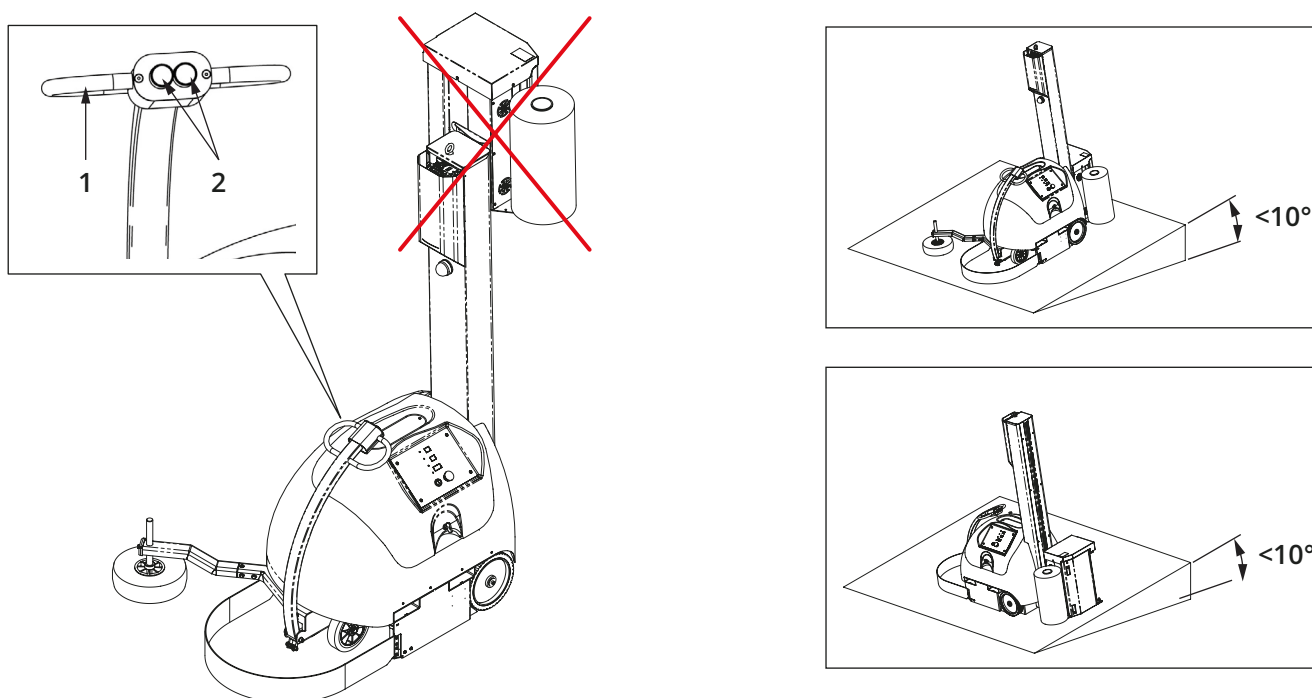


Figura 36

6.3 PARAGEM DA MÁQUINA

6.3.1 PARADA DO CICLO

Para comandar a parada do ciclo da máquina, atuar no botão STOP do painel de controlo.

6.3.2 PARADA DA MÁQUINA NO FIM DO TRABALHO

» Ver Figura 37 - pág. 58

No fim do trabalho, inclusive por períodos breves de inatividade, é obrigatório colocar a máquina em condições de segurança.

- A) abaixar até ao solo o carro **(2)**;
- B) desligar a máquina pressionando o botão de emergência **(1)**.

6.3.3 PARADA DE EMERGÊNCIA

» Ver Figura 37 - pág. 58

A máquina está equipada com um botão de emergência em forma de cogumelo **(1)**.

Pressionando o botão cogumelo é feita a parada imediata da máquina. Para reiniciar a máquina é necessário rodar o botão em forma de cogumelo rearmá-lo e pressionar o botão RESET para reativar o painel de controle.

PERIGO



O MOTOR É DOTADO DE UM SISTEMA QUE GARANTE UMA PARADA IMEDIATA, NO ENTANTO, EM PAVIMENTAÇÕES PARTICULARMENTE LISAS OU ESCORREGADIAS, A MÁQUINA PODE PARAR COM ATRASO.

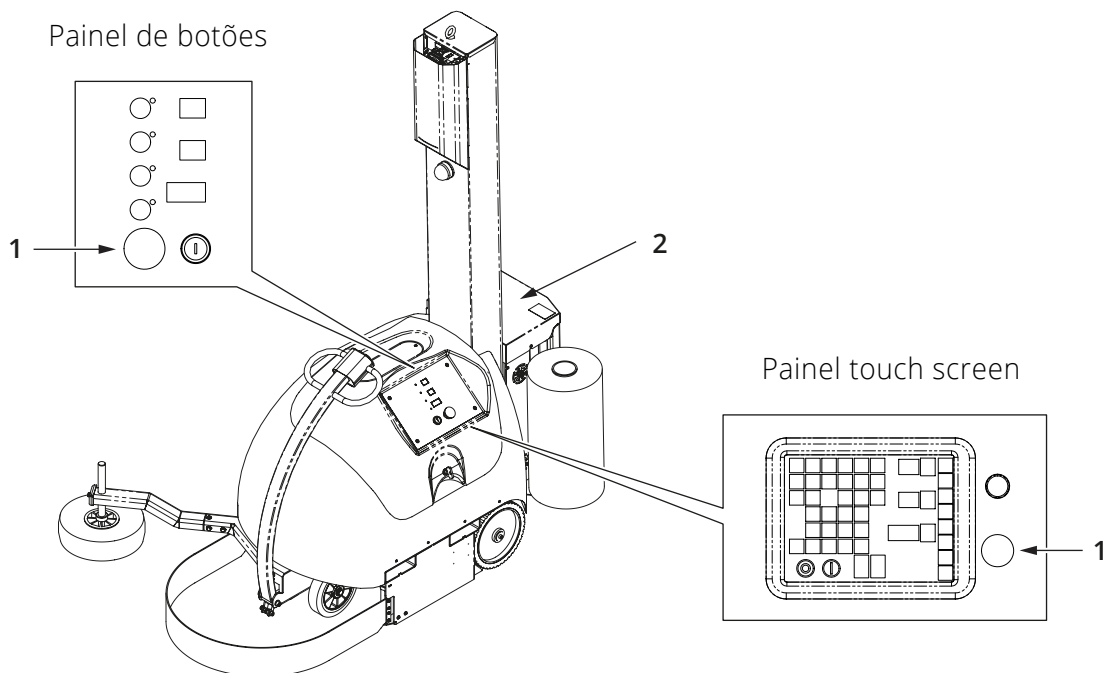


Figura 37

6.4 AJUSTES

6.4.1 REGULAÇÃO DA HASTE

PERIGO



DURANTE TODAS AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, REPARO OU AJUSTE É OBRIGATÓRIO PRESSIONAR O BOTÃO DE EMERGÊNCIA E DESCONECTAR O CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO DAS BATERIAS.

» Ver Figura 38 - pág. 59

O braço em que está montada a roda que segue o perfil do produto está sujeito a duas regulagens.

A) regulagem de altura da roda

Desparafusar o parafuso (1), levantar ou abaixar o pino porta-roda (2) conforme mostrado no desenho, posicionar a roda de modo a percorrer um perímetro do palete que esteja livre de depressões e/ou saliências; parafusar o parafuso (1).

B) regulação da força de viragem

A viragem ou o fechamento da haste são comandados por uma mola (3) presa a um suporte (4) fixado à haste de direção.

O suporte (4) pode ser fixado em diferentes posições (5) para regular a tensão da mola.

Para alterar a posição de fixação, liberar o suporte (4) puxando-o pela aba (6) e encaixá-lo na posição desejada.

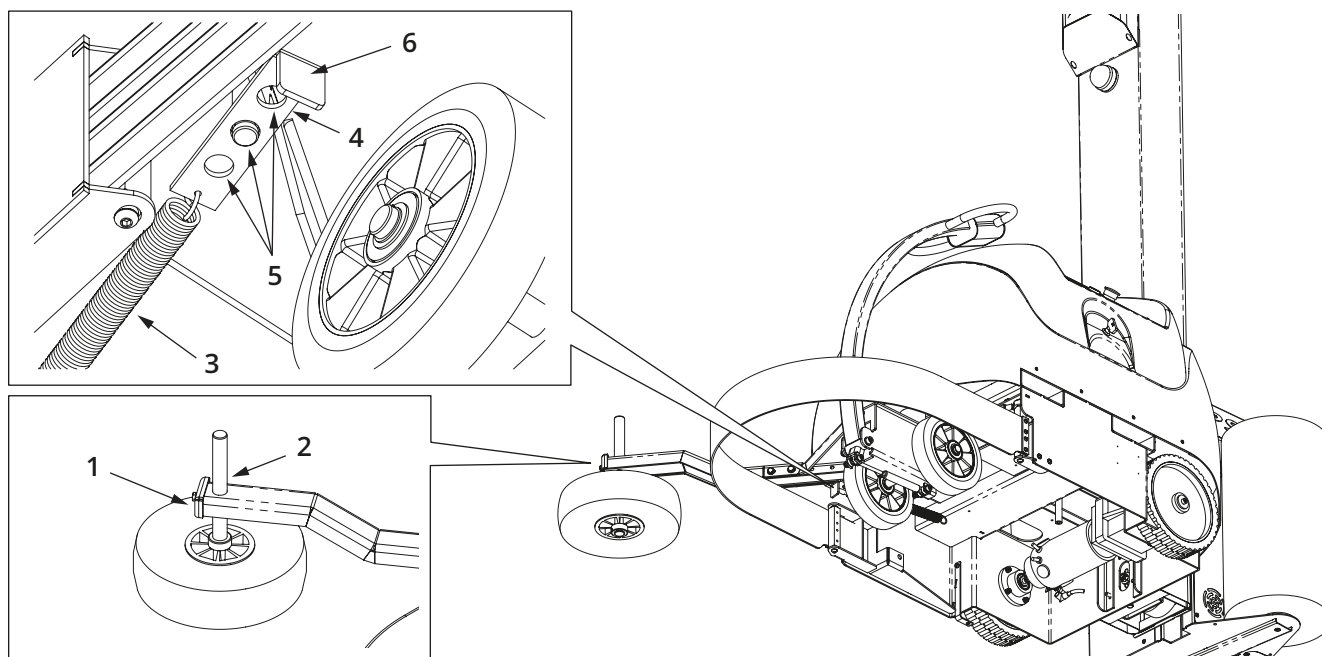


Figura 38

A mola mais esticada implica:

- Maior força de viragem.
- Maior rigidez da haste de direção durante as movimentações no modo manual.
- O risco de deslocamento de paletes leves em pavimentos escorregadios.

A mola menos esticada implica:

- Menor força de viragem.
- Menor rigidez da haste de direção durante as movimentações no modo manual.
- O risco de que a máquina não siga corretamente os contornos do palete durante o envolvimento em alta velocidade.

6.4.2 CONTROLE DA EFICIÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Este parágrafo descreve quais são as ações que o operador deve realizar para poder testar os dispositivos de segurança do operador, antes iniciar a produção.

PERIGO

PROCEDIMENTO QUE PODER SER SOMENTE REALIZADO PELO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA COM QUALIFICAÇÃO 2.

6.4.3 VERIFICAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DOS BOTÕES DE EMERGÊNCIA

Com a máquina em movimento pressionar o botão de emergência **(A)**. Certificar-se que a máquina pare imediatamente. Liberar o botão de emergência pressionado anteriormente e pressionar o botão HABILITAÇÃO DA MÁQUINA. Pressionar MARCHA, a máquina reinicializa-se.

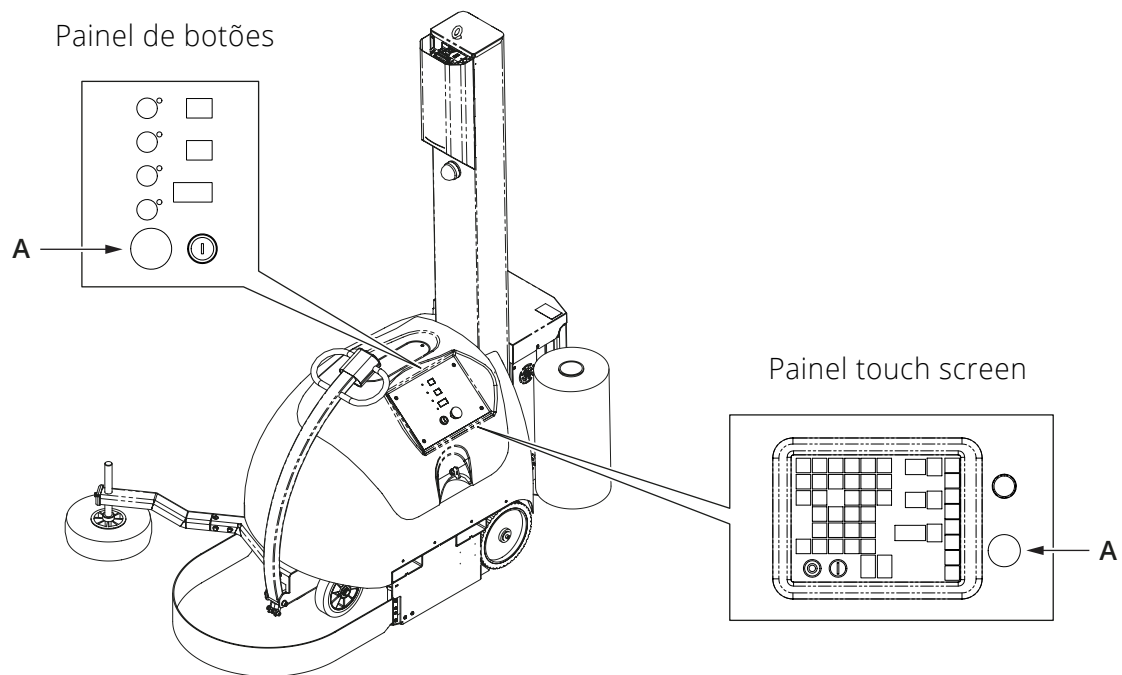


Figura 39

7 MANUTENÇÃO

7.1 AVISOS GERAIS

PERIGO



O pessoal que realiza as intervenções de manutenção deve agir de acordo com o indicado no presente documento e no pleno respeito das normas de prevenção de acidentes previstas pelas diretivas internacionais e pela legislação do País de destino da máquina.

Além disso, deve usar os EPI adequados para realizar todas as operações de manutenção.

AVISO



As operações de manutenção que exijam intervenções nos órgãos mecânicos e/ou nos componentes elétricos devem ser efetuadas por técnicos qualificados.

O operador pode apenas realizar operações de limpeza e controlos visuais na instrumentação da máquina.

INFORMAÇÕES



Todas as informações sobre manutenção dizem respeito única e exclusivamente à manutenção normal com intervenções destinadas ao correto funcionamento diário da máquina. As intervenções de manutenção extraordinária devem ser efetuadas por técnicos especializados do Fabricante.

- As operações de manutenção devem ser realizadas com iluminação suficiente. Em caso de manutenções localizadas em áreas que não estejam suficientemente iluminadas, é necessário utilizar dispositivos portáteis de iluminação, tendo o cuidado de evitar cones de sombra que impeçam ou reduzam a visibilidade do ponto no qual se irá trabalhar ou das áreas circundantes.
- Para as reparações, deve utilizar-se apenas materiais originais, a fim de garantir a segurança da máquina. As ferramentas à disposição devem ser adequadas à utilização. Evitar terminantemente a utilização indevida de ferramentas ou equipamentos.

7.1.1 ISOLAMENTO DA MÁQUINA

Antes de realizar qualquer tipo de manutenção ou reparação é necessário isolar a máquina das fontes de alimentação.

Verificar se o carregador de bateria não está conectado à rede e desligar o conector das baterias.

7.1.2 PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Ao realizar os trabalhos de Manutenção ou Reparação, aplicar as recomendações em seguida:

- Antes de iniciar os trabalhos, expor um sinal "SISTEMA EM MANUTENÇÃO" numa posição bem visível;
- Não utilizar solventes e materiais inflamáveis;
- Prestar atenção a não dispersar pelo ambiente líquidos refrigerantes;
- Para aceder às partes mais altas da Máquina, utilizar os meios adequados às operações a realizar;
- Não subir sobre os órgãos da Máquina ou sobre os cárter, já que não foram projetados para suportar o peso de pessoas;
- No final do trabalho, restabelecer e fixar corretamente todas as proteções e os protetores removidos ou abertos.

7.1.3 LIMPEZA

Fazer periodicamente a limpeza dos dispositivos de proteção, em especial os materiais transparentes das carenagens, com pano húmido.

7.2 MANUTENÇÃO PROGRAMADA

Este parágrafo descreve quais são as intervenções a realizar periodicamente para garantir um correto funcionamento da máquina.

AVISO



A RIGOROSA OBSERVAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO INDICADAS EM SEGUIDA É INDISPENSÁVEL PARA TORNAR MAIS EFICAZ E DURADOURO O FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA.

INFORMAÇÕES



SE A MANUTENÇÃO DA MÁQUINA FOR REALIZADA DE MODO NÃO CONFORME ÀS INSTRUÇÕES FORNECIDAS, O FABRICANTE NÃO ASSUMIRÁ QUALQUER RESPONSABILIDADE PELO FUNCIONAMENTO DEFEITUOSO DA MÁQUINA.

AVISO



APÓS CADA INTERVENÇÃO NO INTERIOR DO COMPARTIMENTO CENTRAL DA MÁQUINA, VERIFICAR SE NÃO FORAM DEIXADOS OBJETOS OU UTENSÍLIOS NA PARTE INTERNA E RECOLOCAR AS COBERTURAS DE PROTEÇÃO DOS POLOS DAS BATERIAS.

7.2.1 MANUTENÇÃO DE PROTEÇÕES ATIVAS

PERIGO



VERIFICAR A EFICIÊNCIA DAS PROTEÇÕES ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR.

SEMPRE QUE POSSÍVEL:

Verifique a funcionalidade da banda anticolisão **(1)**.

- A) Ligue a máquina.
- B) Reinicie o botão de emergência girando-o.
- C) Pressione o botão de restabelecimento para restabelecer quaisquer sinalizações de alarme.
- D) Mantenha-se na posição de controlo, não mova-se para a posição de condução.
- E) Pressione a faixa anticolisão com um pé até ouvir o clique de intervenção do fim de curso e pressione brevemente o botão de marcha-atrás localizado no volante.
- F) Repita o procedimento pressionando o botão de marcha à frente.
- G) Em ambos os casos, a máquina não deve mover-se; o painel de comandos deve sinalizar o alarme.

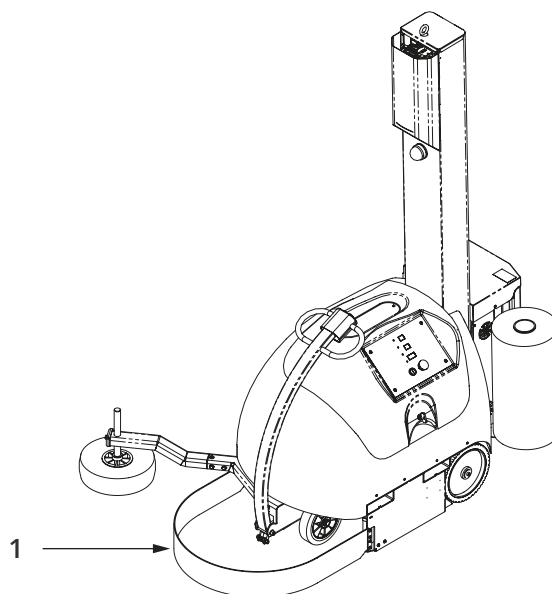


Figura 40

7.2.2 MANUTENÇÃO SEMANAL

Limpeza. Remover todos os vestígios de sujeira em todas as superfícies de trabalho e transporte da máquina que poderiam provocar atritos, causando transtornos durante o deslizamento sobre tais superfícies, usando somente um pano de algodão umedecido em água morna ou álcool isopropílico.

» Ver Figura 41 - pág. 66

Verificar, quando a máquina está desligada, a folga do carro porta-bobina. Se for possível levantar o carro **(1)** por alguns cm, será preciso esticar a corrente **(2)** do seguinte modo:

- afrouxar a porca **(3)**, apertar o parafuso **(4)** até a oscilação do ramo lento, medida na metade da altura da coluna **(5)**, estiver dentro de 2 cm.
- Aparafusar a porca **(3)**.
- Lubrificar a corrente **(2)** com graxa.

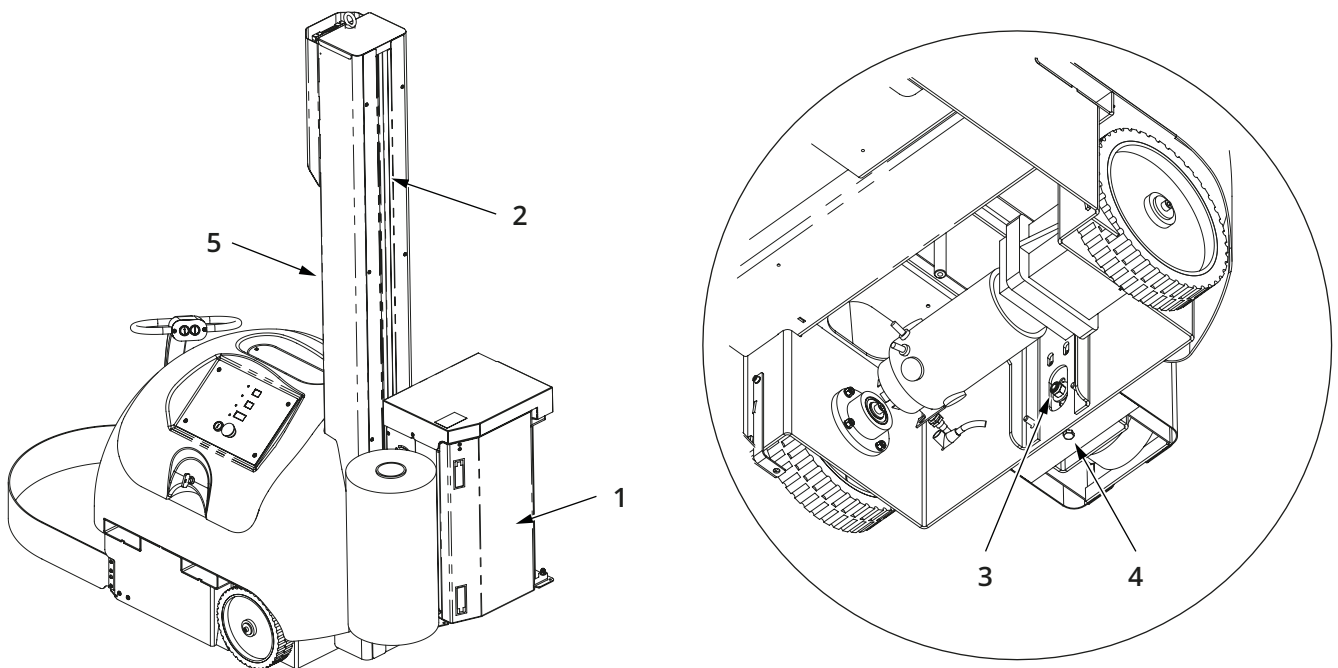


Figura 41

7.2.3 MANUTENÇÃO SEMESTRAL

» Ver Figura 42 - pág. 67

Verificar se em repouso a haste posiciona-se completamente no final do curso (0).

Se necessário, substituir a mola de compressão.

Verificar o estado de desgaste das rodas dianteiras e das rodas traseiras e do rolo de borracha do carro porta-bobina; se forem encontrados elementos gastos, substituí-los solicitando ao Serviço de Assistência as peças de reposição originais.

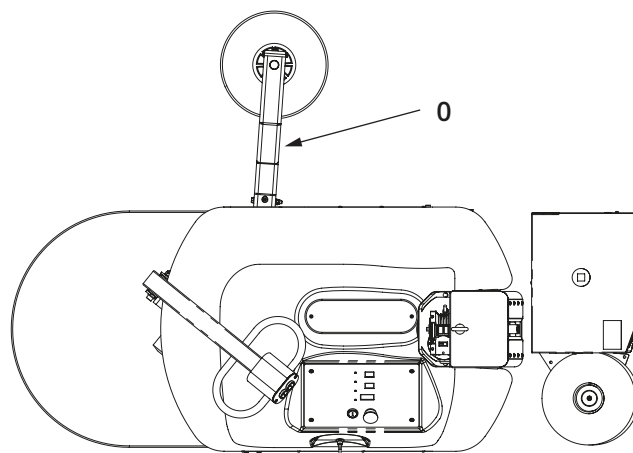


Figura 42

7.2.4 CARREGADOS DAS BATERIAS

PERIGO



AMÁQUINA É EQUIPADA COM BATERIAS SELADAS DE RECOMBINAÇÃO DE GÁS, REGULADAS COM VÁLVULA DE SEGURANÇA, CONSTRUÍDAS COM TECNOLOGIA AGM, QUE GARANTE ELEVADA SEGURANÇA DURANTE A UTILIZAÇÃO. É PROIBIDO SUBSTITUIR AS BATERIAS POR OUTRAS DE TIPO OU MODELO DIFERENTES DAS QUE ESTÃO INSTALADAS.

AVISO



PARA PROLONGAR A VIDA ÚTIL DAS BATERIAS, O CICLO DE CARGA DEVE SEMPRE SER CONCLUÍDO.

AVISO

PARA PROLONGAR A VIDA ÚTIL DAS BATERIAS, EVITAR DEIXÁ-LAS POR MAIS DE DOIS MESES SEM UM CICLO DE RECARGA; AS BATERIAS DEVEM SER RECARREGADAS MESMO DURANTE PERÍODOS DE NÃO UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA.

» Ver Figura 43 - pág. 70

A máquina tem duas baterias de 12 V, conectadas em série e alojadas no compartimento central, ao qual se pode ter acesso levantando a tampa **(1)** do painel de comando.

Entre os dois acumuladores encontra-se o conector **(2)** de alimentação das baterias, que deve ser desconectado em caso de manutenção ou intervenções na máquina; o carregador de baterias **(3)** está alojado na placa de base.

A vida útil da bateria depende do cuidado que ela recebe, é importante que a bateria permaneça sempre carregada, durante períodos em que a máquina permanece parada devem ser verificadas e recarregadas pelo menos uma vez a cada dois meses.

PERIGO

UTILIZAR APENAS O CARREGADOR DE BATERIAS INCORPORADO NA MÁQUINA, PROJETADO ESPECIFICAMENTE PARA AS BATERIAS INSTALADAS. USAR UM CARREGADOR DE BATERIAS DIFERENTE PODE DANIFICAR A BATERIA E O RISCO DE VAZAMENTOS DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS.

PERIGO

PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO E A MANUTENÇÃO DAS BATERIAS E DO CARREGADOR DE BATERIA, LER ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES FORNECIDAS COM A DOCUMENTAÇÃO DA MÁQUINA.

» Ver Figura 43 - pág. 70

Recarregar as baterias quando se acende a comunicação correspondente no painel de comando adotando o seguinte procedimento.

- A) Aproxime a máquina a uma tomada de corrente e desligue a máquina.
- B) Abra a porta **(1)**, extraia e estenda o cabo de carregamento **(4)**.
- C) Ligue a ficha **(5)** à tomada da rede elétrica, tendo cuidado para que o cabo não fique demasiado apertado; se necessário, aproxime a máquina à tomada elétrica.
- D) Quando a ficha estiver ligada, o processo de carregamento automático começa; em caso de interrupção da tensão da rede ou desconexão das baterias (conector de alimentação das baterias), a carga é interrompida e no momento de reinicialização o processo começa do início. Quando o carregador de baterias está ligado à rede elétrica, a máquina não pode ser colocada a funcionar.

AVISO



O SINALIZADOR DE CARGA (7) SÓ ESTÁ EM OPERAÇÃO DURANTE A FASE DE CARGA E SINALIZA O ESTADO DE CARGA DA BATERIA:

- 0-80% = *vermelho*
- 80-99% = *amarelo*
- 100% = *verde*

Para obter outras sinalizações e informações, consulte o manual específico **(6)** do carregador de bateria **(3)** anexado à documentação.

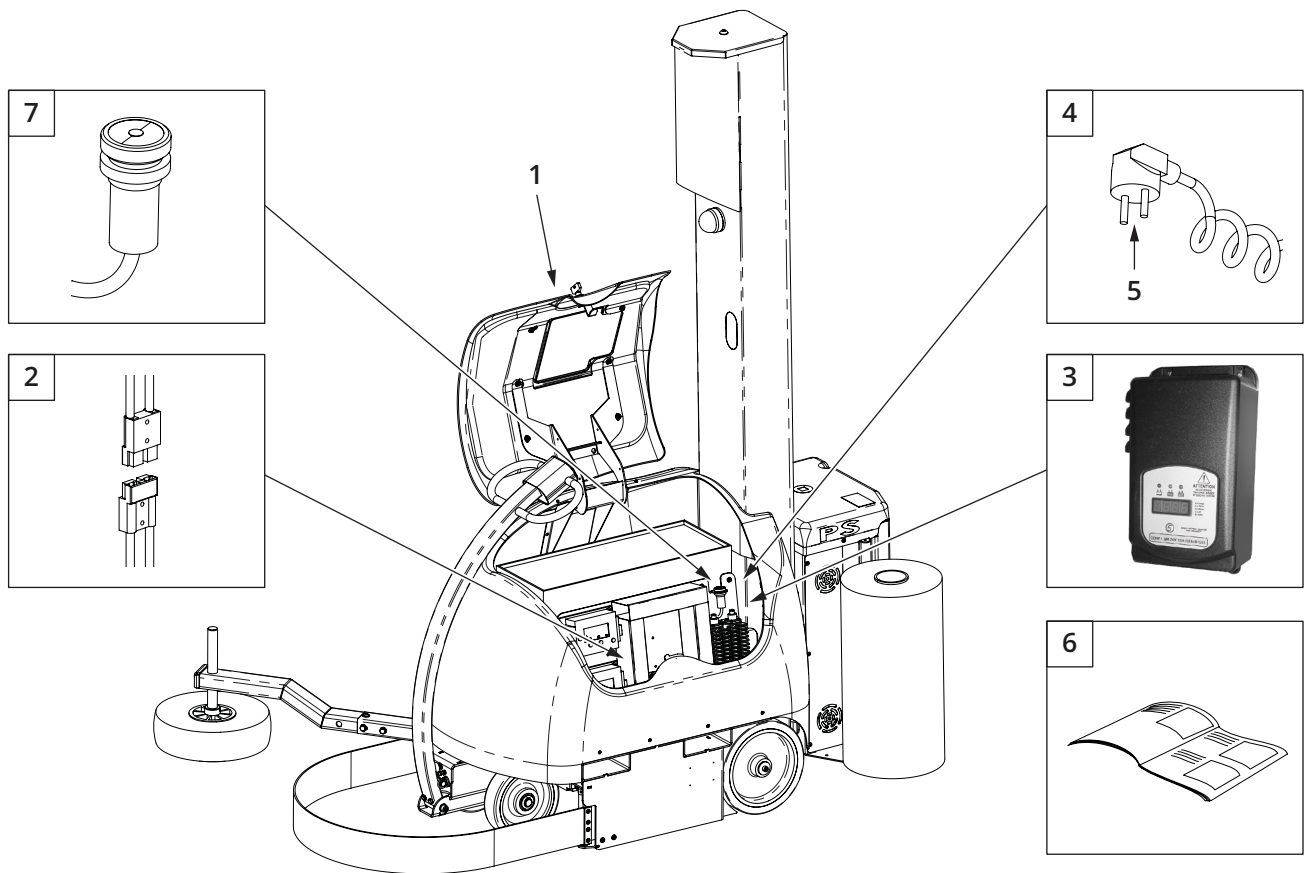


Figura 43

8 COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO

8.1 DESMANTELAMENTO, DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

PERIGO



QUANDO A MÁQUINA E OS SEUS COMPONENTES, SE DANIFICADOS, DESGASTADOS OU NO FINAL DO SEU CICLO DE VIDA PREVISTO, NÃO DEVESSEM SER MAIS UTILIZÁVEIS NEM REPARÁVEIS, DEVE-SE ENTÃO PROCEDER À SUA DEMOLIÇÃO.

- A demolição da máquina deve ser feita através de equipamentos adequados, escolhidos em relação à natureza do material a eliminar.
- Todos os componentes devem ser desmontados e demolidos após terem sido reduzidos a pequenas partes, de modo a que nenhum possa ser reutilizado.
- Quando a máquina é demolida, deve ser providenciada a eliminação das suas peças de modo diferenciado, tendo em conta a natureza diferente das mesmas (metais, óleos e lubrificantes, plástico, borracha, etc.) contratando empresas especializadas e com habilitações para as funções, em cumprimento com o estabelecido na lei em vigor no que diz respeito à eliminação de resíduos sólidos industriais.

PERIGO



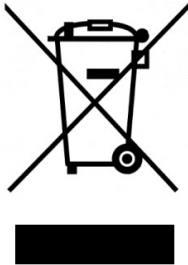
NÃO TENTAR REUTILIZAR PARTES OU COMPONENTES DA MÁQUINA QUE POSSAM PARECER AINDA FUNCIONAIS UMA VEZ QUE ESSES FORAM DECLARADOS NÃO ADEQUADOS.

PERIGO



AS BATERIAS USADAS SÃO RESÍDUOS PERIGOSOS PARA O AMBIENTE. ELAS DEVEM SER DESCARTADAS CORRETAMENTE EM CENTROS DE RECICLAGEM/ELIMINAÇÃO, É ACONSELHÁVEL ENTREGAR AS BATERIAS USADAS DIRETAMENTE AO DISTRIBUIDOR, NO MOMENTO DA ENTREGA DA SUBSTITUIÇÃO.

8.2 COMPONENTES ELETRÓNICOS (DIRECTIVA REEE)



A diretiva comunitária 2012/19/UE (RAEE) impõe aos produtores e utilizadores de aparelhos elétricos e eletrónicos uma série de obrigações relativas à recolha, tratamento, recuperação e eliminação desses resíduos.

É recomendável seguir rigorosamente essas normas para a eliminação desses resíduos. Lembre-se de que a eliminação abusiva desses resíduos representa a aplicação das sanções administrativas previstas pela norma vigente.



PKG Srl a socio unico

Via Paldella, 11

47824 Poggio Torriana (RN) - ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com

info@pkg-group.com