

# TRITURADOR MONOEIXO

PMG 900

PMG-N 900

---

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO  
PEÇAS DE REPOSIÇÃO

---

Modelo

PMG 900/PMG-N 900

Número de série

Ano de fabricação



<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS</b>	<b>6</b>
1.1 Dados para a identificação da máquina .....	6
1.2 Fabricante.....	7
1.3 Objectivo do manual.....	7
1.4 Critérios de conservação do manual .....	8
1.5 Critérios de pesquisa e consulta do manual.....	8
1.6 Destinatários do manual.....	9
1.7 Símbolos.....	10
1.8 Peças de reposição.....	11
1.9 Garantia .....	11
<b>2. DADOS TÉCNICOS E DESEMPENHO</b>	<b>12</b>
2.1 Utilização prevista .....	12
2.2 Descrição da máquina.....	12
2.3 Ficha técnica .....	13
2.4 Dimensões totais .....	13
2.5 Vistas da máquina .....	14
2.5.1 Partes principais.....	15
2.5.2 Acessórios por pedido .....	15
<b>3. NORMAS DE SEGURANÇA</b>	<b>16</b>
3.1 Normas gerais de segurança .....	16
3.2 Utilização prevista, não prevista e incorrecta.....	17
3.2.1 Utilização prevista .....	17
3.2.2 Utilização não prevista .....	17
3.3 Dispositivos de segurança instalados no triturador .....	18
3.4 Adesivos presentes na máquina .....	19
3.4.1 É proibido abrir a portinhola com a máquina ligada.....	19
3.4.2 Obrigatório o uso de tampões anti-ruído .....	19
3.4.3 Perigo de tensão.....	19
3.5 Perigos e riscos residuais.....	20
3.5.1 Risco residual de corte .....	20
3.5.2 Risco residual gerado pelos ruídos .....	20
3.5.3 Risco residual gerado pelo bloqueio do rotor .....	20
<b>4. INSTALAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO</b>	<b>21</b>
4.1 Instruções para a instalação .....	21
4.1.1 Normas para a movimentação .....	21
4.2 Transporte e instalação .....	21
4.3 Transporte e movimentação .....	22
4.4 Posicionamento da máquina .....	23

<b>5. FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO</b>	<b>24</b>
5.1 Quadro eléctrico e comandos .....	24
5.2 Verificações pré-accionamento .....	26
5.2.1 Ligação da alimentação eléctrica .....	26
5.2.2 Verificação da câmara de corte .....	26
5.2.2 Verificação da rotação do rotor .....	27
5.3 Modos de paragem em emergência.....	27
5.3.1 Paragem de emergência .....	27
5.3.2 Paragem por falta de tensão.....	27
5.4 Colocação em serviço .....	28
5.4.1 Operações para o accionamento e a usinagem .....	28
5.4.2 Operações para a paragem do triturador.....	28
<b>6. MANUTENÇÃO</b>	<b>29</b>
6.1 Manutenção .....	29
6.1.1 Recomendações Gerais .....	29
6.1.2 Verificação dos dispositivos de segurança .....	29
6.1.3 Verificação do microinterruptor de controle de abertura do berço.....	29
6.1.4 Verificação do botão de paragem de emergência .....	30
6.1.5 Operações de manutenção semanal .....	30
6.1.6 Operações de manutenção mensal .....	30
6.1.7 Lubrificação dos rolamentos e mudança de óleo.....	31
6.1.8 Substituição e/ou tensionamento das correias de transmissão.....	32
6.1.9 Desmontagem e substituição da grelha .....	34
6.2.0 Controlo e ajuste das lâminas fixas .....	35
6.2.1 Controlo e ajuste das lâminas rotativas .....	38
6.2.2 Desmontagem e substituição das lâminas fixas.....	41
6.2.3 Desmontagem e substituição das lâminas rotativas .....	41
6.2.4 Especificações para afiação das lâminas fixas .....	42
6.2.5 Procedimento para desbloqueio do rotor .....	43
6.2.6 Manutenção do braço de reacção do redutor .....	43
<b>7. CINTA TRANSPORTADORA</b>	<b>44</b>
7.1 Cinta Transportadora .....	44
7.2 Adesivos presentes na cinta transportadora .....	44
7.2.1 Perigo dos Magnetos .....	44
7.3 Partes principais .....	45
7.4 Manutenção ordinária .....	46
7.4.1 Controlos periódicos.....	46
7.4.2. Tensionamento da cinta .....	47
7.4.3 Limpeza da cinta.....	47
7.5 Substituição da tela .....	47
7.5.1 Controlos periódicos.....	47



<b>8. PROBLEMAS CAUSAS E SOLUÇÕES</b>	<b>48</b>
8.1 Procura de falhas.....	48
8.1.1 Problemas causas e soluções.....	48
8.1.2 Problemas de natureza elétrica .....	49
<b>9. SUSPENSÃO DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>50</b>
9.1 Suspensão de utilização .....	50
9.1.1 Desmantelamento do triturador .....	50
9.2 Eliminação dos resíduos (óleo usado) .....	50
9.2.1 Definição de resíduo.....	50
9.2.2 Resíduos especiais .....	50
9.2.3 Resíduos tóxicos nocivos .....	51
9.2.4 Armazenamento provisório .....	51
9.2.5 Características dos contentores.....	51

## 1.1 Dados para a identificação da máquina

Cada máquina está equipada com uma placa de identificação que lhe certifica a produção de acordo com todas as directivas europeias e os requisitos de segurança aplicáveis. Tal conformidade está certificada e encontra-se na placa de identificação com a marcação “CE”. (Ver figura 0101)

O modelo, o número de série, o ano de fabricação que se encontram impressos na placa devem ser referidos sempre que seja efectuado um pedido de informações respeitante à máquina ou para encomendar peças de reposição.

Recomendamos que se forneçam sempre os seguintes dados:

- Modelo da máquina
- Número de série
- Ano de fabricação (se possível)
- Data da compra (se possível)
- Indicações detalhadas sobre os problemas encontrados

Para a substituição das peças do meio, recomenda-se a utilização de peças de reposição originais.

A Guidetti S.r.l. declina toda a responsabilidade no que respeita a eventuais deteriorações das prestações do meio ou por danos obtidos na máquina devido à utilização de peças de reposição não originais.

The image shows a blue identification plate for a Guidetti machine. The plate contains the following information:

- GUIDETTI** logo and **RECYCLING SYSTEMS** text.
- Address: **Via Salvi, 1 - 44045 Renazzo (FE)**
- CE** mark in the top right corner.
- MACCHINA TIPO** / **MACHINE MOD.** [Redacted]
- MATRICOLA N°** / **SERIAL NUMBER** [Redacted]
- PESO Kg.** / **WEIGHT Kg.** [Redacted]
- TENSIONE (V)** / **TENSION** [Redacted]
- N. FASI** / **N. PHASES** [Redacted]
- FREQUENZA (Hz)** / **MACHINE MOD.** [Redacted]
- ANNO DI COSTRUZIONE** / **MANUFACTURING YEAR** [Redacted]
- POTERE DI INTERRUZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE (KA)** / **BREAKING CAPACITY OF THE PROTECTIVE DEVICE** [Redacted]
- CORRENTE A PIENO CARICO (A)** / **FULL LOAD POWER (A)** [Redacted]
- SCHEMA N°** / **DIAGRAM N°** [Redacted]
- DISEGNO N°** / **DRAWING N°** [Redacted]

0101

## 1.2 Fabricante

### **GUIDETTI S.R.L.**

Via Salvi, 1

44045 RENAZZO (FE)

**Tel:** (+39) 051 6858511 **Fax:** (+39) 051 972099

**Internet:** www.guidettisrl.com **E-mail:** info@guidettisrl.com

Este manual de utilização e manutenção é parte integrante da seguinte máquina:

Descrição da máquina	Modelo
Triturador monoeixo	PMG 900/PMG-N 900

## 1.3 Objectivo do manual

O manual de utilização e manutenção constitui parte integrante e essencial da máquina e deve ser entregue ao utilizador.

O manual deve ser conservado com cuidado, em ambiente sem humidade e afastado dos agentes atmosféricos.

O presente manual deve ser consultado atentamente uma vez que contém indicações importantes para a segurança dos operadores, para o funcionamento e para uma correcta manutenção.

O manual ilustra e descreve aos operadores responsáveis as informações necessárias para assegurar uma correcta utilização e um bom funcionamento da máquina.

A segurança e o funcionamento das máquinas são confiados aos operadores que operam nas mesmas.

É, por isso, necessário que os operadores recebam informações adequadas e detalhadas relativas à utilização, funcionamento, manutenção e reparação correctos.

Em caso de dúvida ou incerteza acerca das indicações fornecidas no manual, pede-se para se dirigir à Guidetti S.r.l.

A máquina deve ser destinada apenas à utilização para a qual foi expressamente prevista.

Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e, por isso, perigosa.

Exclui-se qualquer responsabilidade contratual e extra contratual do fabricante pelos danos causados por erros na utilização e na movimentação da máquina ou, de outro modo, pela não observância das instruções fornecidas pelo próprio fabricante.

As traduções diferentes do italiano podem ser inexactas ou exprimir conceitos involuntariamente diversos, portanto, consultar a língua italiana ou contactar o nosso departamento comercial.



***A Guidetti S.R.L. reserva-se o direito de modificar o produto e a respectiva documentação técnica sem incorrer em qualquer responsabilidade perante terceiros. A presente redacção do manual para a utilização e a manutenção descreve as características relativas à máquina de série à data em que esta publicação é enviada para impressão.***

## 1.4 Critérios de conservação do manual

O Manual é parte integrante da máquina e deve acompanhá-la sempre.

Conservar este manual de uma forma que esteja acessível a todos os operadores e ao pessoal responsável pelas operações de manutenção.

É necessário que o manual seja guardado em local seco, afastado dos raios solares e facilmente acessível para quaisquer consultas.

### O utilizador deve assegurar-se que:

- O manual seja empregue de forma tal que não fique danificado;
- Não sejam eliminadas ou reescritas partes do mesmo;
- O manual seja conservado correctamente em locais sem humidade e calor.

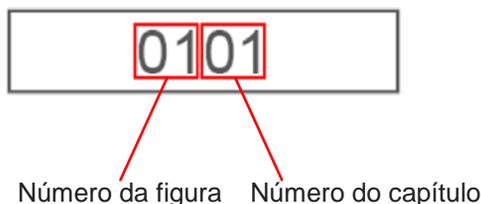
## 1.5 Critérios de pesquisa e consulta do manual

Para uma correcta leitura e consulta, a presente documentação foi oportunamente subdividida em capítulos.

A lista dos mesmos está contida no índice geral.

### Numeração das figuras

Toda a figura inserida no manual está numerada de forma progressiva, capítulo a capítulo.



*Parte do texto do presente manual está inserido no interior de quadros que assinalam possíveis situações de perigo para o operador.*

## 1.6 Destinatários do manual

O manual é endereçado especificamente às pessoas responsáveis, as quais se distinguem em:

### **Condutor do meio de elevação e movimentação**

operador habilitado à utilização de meios para a elevação e para a movimentação de materiais e de máquinas (seguindo escrupulosamente as instruções do fabricante), em conformidade com as leis vigentes no país do utilizador.

### **Operador / condutor**

Operador sem competências específicas, capaz de realizar tarefas simples, ou a condução de máquinas através do painel de controlo, em máquinas completamente fechadas e com as protecções instaladas e activas. O operador também deve possuir conhecimentos gerais de base e conhecimentos técnicos de base a nível suficiente para ler e compreender o conteúdo do manual, incluindo a correcta interpretação dos desenhos.

### **Operador / técnico de manutenção mecânica**

Técnico qualificado capaz de conduzir e fazer funcionar as máquinas em condições normais, de intervir sobre as partes mecânicas para efectuar os ajustes, as manutenções e as reparações necessários, não está habilitado a realizar intervenções nos sistemas eléctricos com a tensão ligada.

### **Operador / técnico de manutenção eléctrica**

Técnico qualificado capaz de conduzir e fazer funcionar as máquinas em condições normais; é responsável por todas as intervenções de natureza eléctrica, de manutenção e de reparação. É capaz de operar na presença de tensão dentro dos armários eléctricos e nas caixas de derivação.

Os operadores/técnicos de manutenção devem ser escolhidos segundo os mesmos critérios adoptados para os operadores/condutores; além disso, devem possuir conhecimentos técnicos específicos e especializados (mecânicos e eléctricos) necessários para efectuar com segurança as intervenções da sua competência previstas no manual.

Os operadores/técnicos de manutenção devem, além disso, possuir:

conhecimento dos regulamentos gerais de prevenção de acidentes (higiene e segurança no trabalho, prevenção de acidentes no trabalho) vigentes no país de destino das máquinas.

### **IMPORTANTE**

É responsabilidade da empresa utilizadora da máquina verificar que as pessoas responsáveis pelas várias tarefas:

- possuam os requisitos acima enumerados;
- recebam informações e formação adequadas às suas tarefas para que as realizem em segurança;
- recebam formação específica para a utilização correcta das máquinas.

## 1.7 Símbolos

Os seguintes sinais são usados neste manual para evidenciar todas as operações que devem ser escrupulosamente respeitadas pelo operador para garantir a segurança da máquina e das pessoas.

	<b>PERIGO</b> Assinala a existência na máquina ou junto dela de uma situação real de perigo para o operador ou para as pessoas em geral, que provoca a morte ou ferimentos muito graves. É necessário prestar a máxima atenção e agir com a máxima prudência.
	<b>ATENÇÃO</b> Assinala a existência na máquina ou junto dela de uma potencial situação de perigo potencial para o operador ou para as pessoas em geral, que pode causar ferimentos ligeiros e, por isso, não graves; é, de qualquer forma, necessário prestar muita atenção e agir com a máxima prudência.
	<b>PROIBIÇÃO</b> Assinala a proibição de certas operações na máquina.
	<b>NOTA IMPORTANTE</b> Pode ser uma especificação ou uma observação. Não acarreta perigo, mas destina-se à boa utilização da máquina.

 **Não é materialmente possível que este manual contenha informações completas sobre todas as normas de segurança e as respectivas leis aplicáveis à utilização da máquina em questão. Antes de utilizar a máquina, é responsabilidade do operador informar-se de todas as leis, regulamentos e normas aplicáveis na área específica e respeitá-los, bem como assegurar-se que o meio esteja munido dos equipamentos necessários para cumprir com essas leis, regulamentos e normas.**

## 1.8 Peças de reposição

A montagem e/ou utilização de produtos não autorizados pela GUIDETTI S.r.l., poderá ter efeitos negativos sobre as características do projecto do equipamento e comprometer-lhe a segurança em exercício, isentando, por isso, o fabricante de toda a responsabilidade civil e penal e anulando assim a garantia.

É proibido implementar qualquer modificação à máquina sem a autorização por escrito por parte da GUIDETTI S.r.l.

## 1.9 Garantia

A máquina encontra-se garantida de acordo com as normas legais vigentes no seu país e segundo os acordos contratuais estipulados na venda com o concessionário.

A garantia, porém, declina sempre que não tenham sido observadas as normas ou as instruções relativas tanto à utilização como à manutenção do equipamento, prevista neste manual.

A garantia fornecida pela empresa fabricante está limitada à reparação ou à substituição do produto considerado defeituoso, depois da GUIDETTI S.r.l., apurar o estado real do produto.

A GUIDETTI S.r.l., não será, portanto, responsável por qualquer dano, material e económico oriundo dos defeitos do produto, mas apenas da reparação ou substituição do próprio produto.

A garantia não terá validade se a anomalia tiver resultado de aplicações não correctas ou inadequadas ao produto.

**As condições detalhadas de garantia ser-vos-ão fornecidas em anexo a toda a documentação da máquina no momento da compra.**

## 2.1 Uso previsto

As máquinas da série PMG 900 e PMG-N 900 foram concebidas para a trituração de materiais plásticos e de borracha, declarados nos termos contratuais e dentro dos limites prescritos.



***Não introduzir dentro da máquina metais duros como ferro, aço, latão, etc... que possam danificar a câmara de corte.***



***A máquina deve trabalhar em local fechado, seco, sem humidade, ao abrigo de pó e de qualquer agente atmosférico e a uma temperatura compreendida entre 0 e 40 °C.***

## 2.2 Descrição da máquina

Esta família de trituradores foi construída para realizar uma eficaz redução dimensional de diferentes matérias plásticas, borracha, papel, madeira, mesmo de grandes dimensões. As dimensões do produto desintegrado dependem das grelhas instaladas na saída e podem variar para satisfazer as necessidades dos clientes.

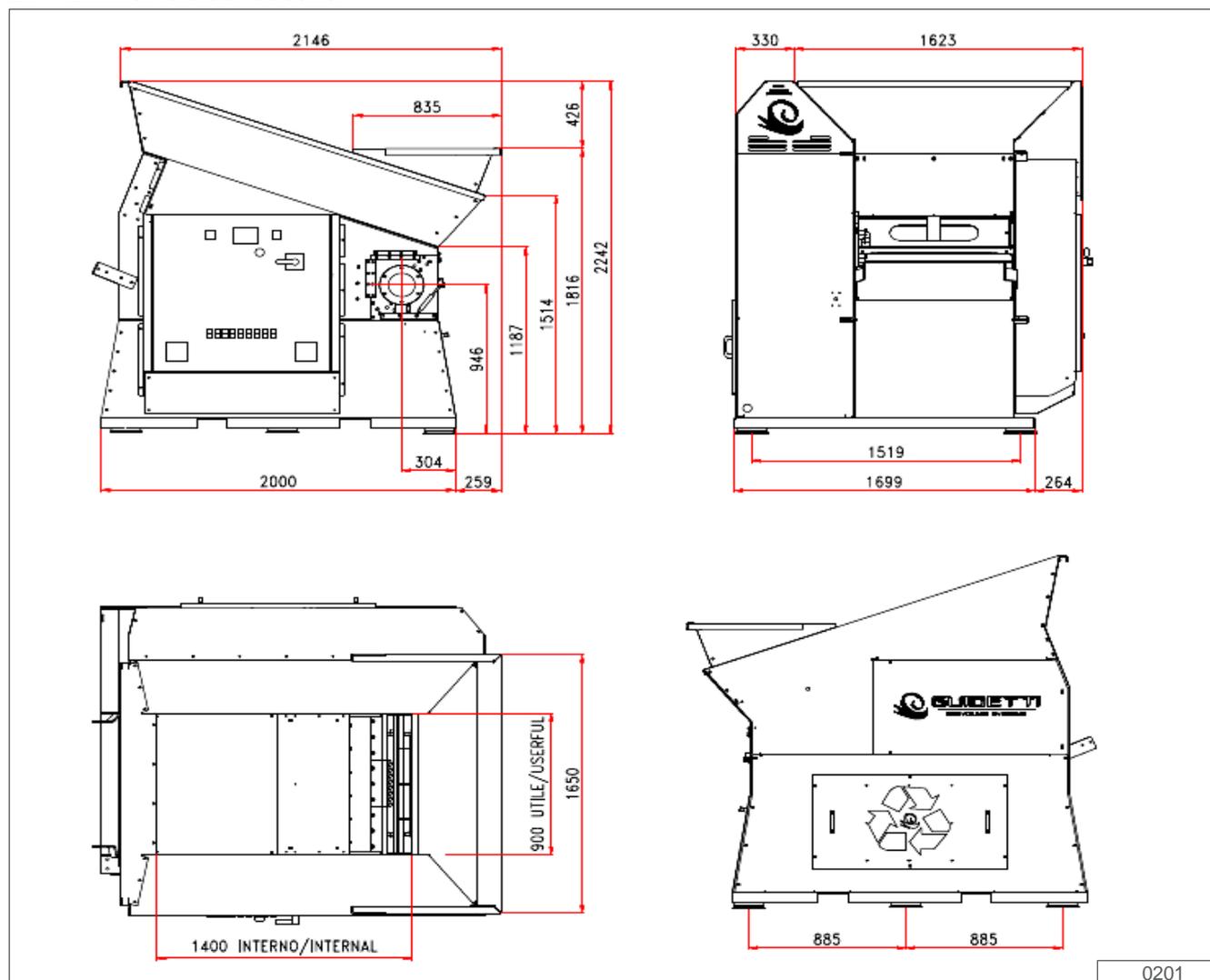
O triturador é composto por uma tremonha de carregamento a partir de cima (onde é introduzido o material a triturar), ligada a uma bloco de corte no qual estão presentes um propulsor hidráulico e uma série de lâminas rotativas e fixas que efetuam a redução dimensional do material entrante. O material triturado na saída, ao cair, alcança a zona de evacuação.

Todos os accionamentos ocorrem através do painel de comando e o movimento é causado por um motor eléctrico.

2.3 Ficha técnica

Descrição	
Peso líquido	2.100 kg
Produção horária (cabo de cobre eléctrico e electrónico)	Variável conforme o material tratado
Potência instalada	30.75 kW
Tensão de alimentação	380 V
Frequência de alimentação	50 Hz
Dimensão da boca de entrada de materiais	1.650 x 2.070 mm
Percurso do propulsor	600 mm
Diâmetro do rotor	220 mm
Velocidade de rotação do rotor (padrão)	77 rpm
Potência hidráulica	0,75 kW
Diâmetro dos orifícios da grelha (padrão)	12 mm
Lâminas rotativas	34 rotativas, 4 externas + 2 contra-lâminas

2.4 Dimensões totais

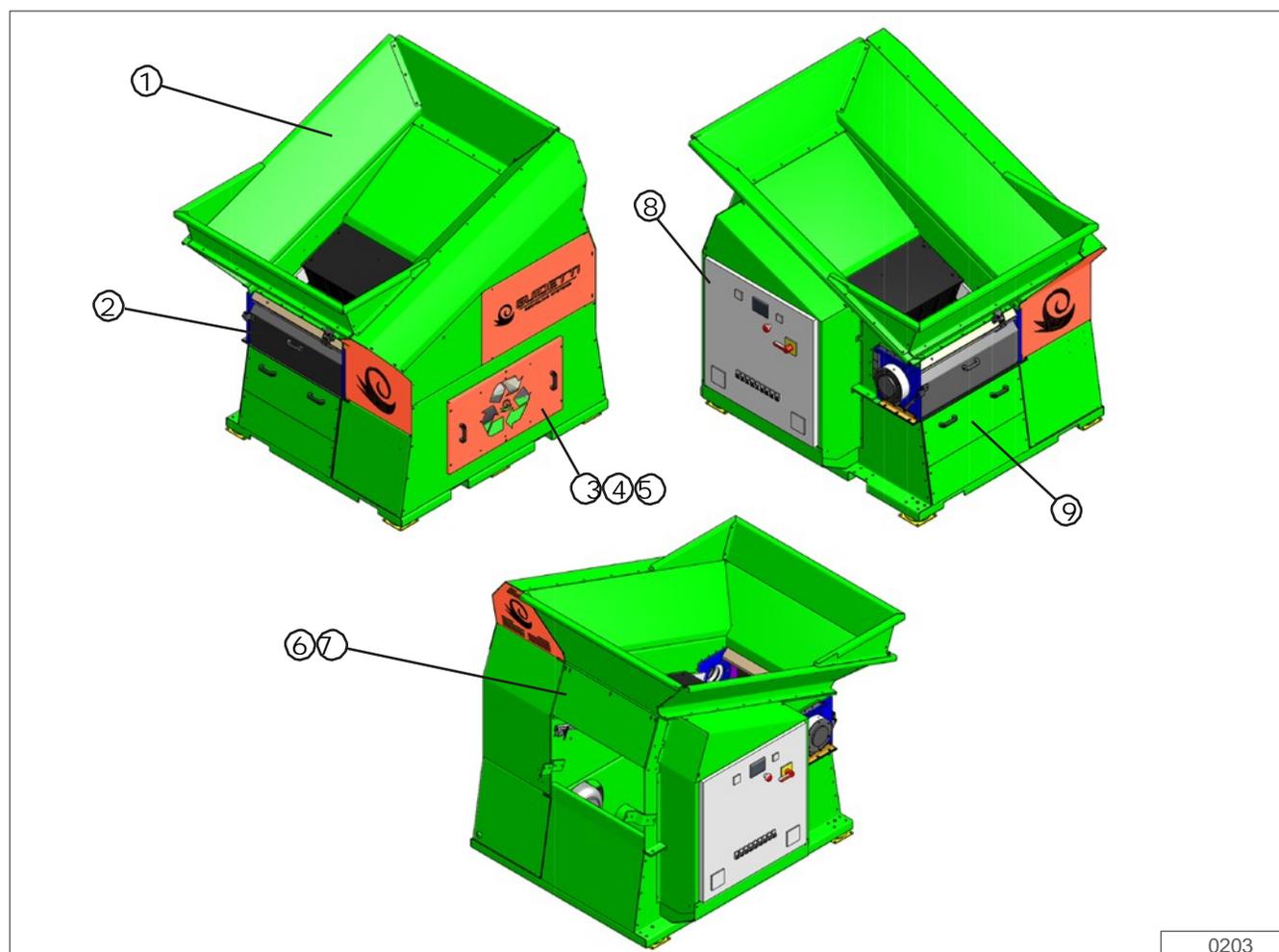


## 2.5 Vistas da máquina



2.5.1 Partes principais

Ref.	Descrição
1	Tremonha de carregamento
2	Rotor
3	Redutor
4	Grupo de transmissão por correia
5	Central hidráulica
6	Cárter de inspeção do propulsor
7	Propulsor
8	Painel de controlo
9	Zona de evacuação de produto



0203

2.5.2 Acessórios sob pedido

Ref.	Descrição
1	Cinta transportadora

### 3.1 Normas gerais de segurança

A Guidetti S.r.l. tem-se empenhado ao máximo para tornar estes trituradores o mais seguros possíveis, dotando-os de todas as protecções e dispositivos de segurança considerados necessários. Além disso, fornece-lhe informações suficientes para que sejam utilizados de maneira segura e correcta.

Conforme o previsto para "Iluminação dos ambientes de trabalho", o local de alojamento do triturador não deve ter zona de sombras, luzes irritantes nem efeitos estroboscópicos perigosos devido a iluminação presente no local de trabalho.

Também deve ser assegurada um perfeito arejamento dos locais com a eventual utilização, se previsto, de um adequado sistema de exaustão.

O triturador deve ser utilizado exclusivamente por operadores qualificados; foi concebido para a granulação de materiais PLÁSTICOS, de papel ou de madeira; o emprego de materiais diferentes daqueles indicados só deve ocorrer após a obtenção de autorização por escrito da Guidetti S.r.l. A falta desta autorização exclui o fabricante de qualquer responsabilidade por eventuais danos ao triturador, a coisas, pessoas ou animais.

O comportamento do pessoal operador, da manutenção, da limpeza, do controlo, etc. deverá pautar-se por respeitar escrupulosamente as normas de prevenção de acidentes do país de destino do triturador. Recomenda-se ao operador a utilização de vestuário adequado ao ambiente de trabalho e à situação na qual se encontra.

Ao responsável pelo triturador ou pela manutenção, aconselha-se a prestar muita atenção ao vestuário a usar, como por exemplo:

- evitar o uso de roupas com apliques que possam ficar enganchados nas partes da máquina;
- evitar o uso de gravatas ou outras peças de vestuário esvoaçantes;
- evitar o uso de anéis ou pulseiras que possam prender as mãos nas peças da máquina.

Antes de iniciar o trabalho, o operador deve ter perfeito conhecimento da posição e do funcionamento de todos os comandos e características do triturador.



***Por pessoal qualificado entende-se aquele pessoal que realizou cursos de especialização, formação, training etc. e tem experiência, portanto, em instalação, colocação em funcionamento e manutenção dos trituradores. Para a qualificação exacta dos operadores, ver parágrafo 1.6.***



***As manutenções ordinárias e extraordinárias e de limpeza devem ocorrer com o triturador parado e desligado da alimentação eléctrica.***

Para a execução das ligações eléctricas, é boa prática observar as regras gerais de instalação e conexão, que deverá ser efectuada por pessoal qualificado.

É absolutamente proibido modificar as seguranças instaladas na máquina;

As operações, com segurança reduzida, devem ser efectuadas respeitando-se escrupulosamente as indicações fornecidas nas respectivas descrições;

Não modificar por qualquer motivo as partes do triturador; em caso de mau funcionamento, devido ao desrespeito pelo exposto acima, a Guidetti S.r.l. não responderá pelas consequências.

Aconselhamos solicitar por escrito qualquer modificação directamente à empresa fabricante.

Limpar os revestimentos do triturador, os painéis e os comandos, com trapos macios e secos ou ligeiramente embebidos em solução detergente suave; não usar qualquer tipo de solvente, como álcool ou benzina, já que poderão danificar as superfícies;



Qualquer intervenção de manutenção ou de reparação deve ser realizada por pessoal autorizado e qualificado, exclusivamente com a máquina parada e sem corrente eléctrica.



Quando as condições de trabalho são de forma a expor o operador a um ruído elevado e contínuo (além dos 80 dB durante oito horas diárias), usar tampões de protecção auditiva de acordo com as prescrições de prevenção de acidentes vigentes (D.P.I.). Uma contínua exposição ao ruído pode danificar gravemente a audição.



Durante as operações de trabalho e durante a manutenção ordinária, usar o vestuário apropriado de prevenção de acidentes.

Lembrar-se que é obrigatório usar coberturas de prevenção de acidentes, apropriadas para os vários tipos de trabalhos, por exemplo: capacetes, sapatos anti-deslizantes, tampões anti-ruídos, óculos de segurança, coletes refletivos, respiradores, etc. Consultar o empregador sobre as prescrições de segurança vigentes e os dispositivos de proteção individuais (D.P.I.) a utilizar.



A presente máquina apresenta componentes que utilizam fluidos (água e óleo) sob pressão catalogados no grupo 1 e grupo 2, conforme a Normativa PED 97/23/CE:

da detalhada Análise dos Riscos presente no Folheto técnico, resulta que a máquina em questão e os seus componentes correspondem ao previsto no Art. 3 parágrafo 3 da Diretiva PED, que prevê a não marcação CE específica relacionada a tal Diretiva e apenas a aplicação do previsto pela Diretiva de Máquinas.

## 3.2 Utilização prevista, não prevista e incorrecta

O posicionamento da máquina deve ser efectuado de modo que em torno desta exista um espaço livre de acordo com as cotas referidas na figura, para se poder aceder confortavelmente e com eventuais equipamentos a todas as suas partes, para as operações de usinagem e manutenção.

### 3.2.1. Utilização prevista

A máquina objecto deste manual foi concebida para a trituração de materiais plásticos e de borracha, declarados nos termos contratuais e dentro dos limites prescritos.

### 3.2.2. Utilização não prevista

A utilização do triturador para a usinagem dos materiais não contemplados nos termos contratuais, ou para se obter resultados fora das prescrições, deve ser considerado como "UTILIZAÇÃO NÃO PREVISTA" e, portanto, "IMPRÓPRIA".



A máquina NÃO deve ser utilizada para usinar materiais inflamáveis, explosivos, tóxicos/nocivos, ferrosos ou materiais que na fase de usinagem se tornem assim. A máquina não foi planeada para trabalhar em ambientes com atmosfera explosiva, por isso está proibida a instalação nestes ambientes.

A Guidetti S.r.l. não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos a coisas ou pessoas, causados por utilização imprópria da máquina e considera anulada qualquer tipo de garantia sobre a respectiva máquina.

### 3.3 Dispositivos de segurança instalados no triturador

Os trituradores possuem dispositivos de segurança, aptos à protecção dos trabalhadores e do próprio triturador.

Adverte-se, portanto, ao utilizador não remover ou interferir com estes dispositivos.

Todas as partes em movimento são fechadas por cárteres de protecção que não podem ser removidos sem o auxílio de equipamentos específicos e nem podem permanecer na sua posição sem os elementos de fixação.



*Certificar-se sempre se os cárteres estão montados antes de accionar o triturador.*

#### Botão “Stop” de paragem de emergência

No painel de controlo está situado o botão “PARAGEM DE EMERGÊNCIA” (botão fungiforme vermelho). Este botão é utilizado sempre que se apresenta qualquer situação de emergência. Quando pressionado, determina a paragem imediata de todas as partes em movimento.

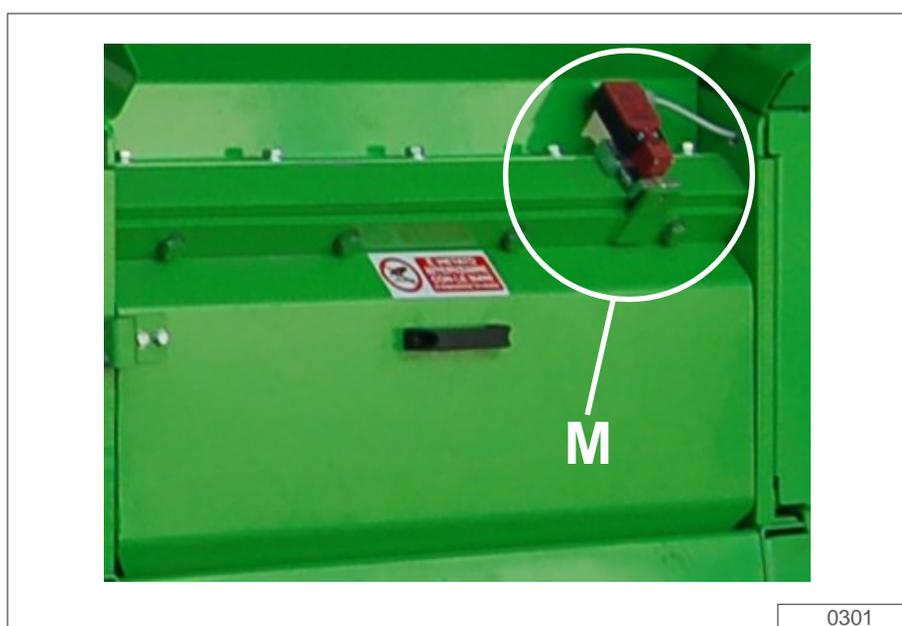


*Para desinseri-lo é necessário puxar o cogumelo vermelho.*

A parte superior da câmara de corte é protegida pela tremonha de alimentação do material a triturar, enquanto a parte inferior de descarregamento é protegida por um cárter fixo que não deve ser removido, a não ser na fase de manutenção e por pessoal qualificado.

#### Microinterruptor de controle de abertura da tremonha

A abertura da zona da grelha e saída do material é controlada pelo microinterruptor (Ref. “M” - Fig. 0301), localizado na parte anterior do triturador. Quando este microinterruptor é inserido, isso activa o funcionamento do triturador e por isso impede a abertura do poço. A máquina pára para abrir o cárter; em caso de manutenção desapertar os parafusos. Para garantir a segurança do operador, o microinterruptor permitirá um novo accionamento da máquina só depois de se ter fechado a portinhola.



0301

### 3.4 Adesivos presentes na máquina

Uma série de aplicações de decalques existentes na máquina advertem o utilizador dos perigos que se podem verificar.



#### 3.4.1 É proibido abrir a portinhola com a máquina ligada

É proibido abrir a portinhola de acesso ao compartimento da câmara de corte com a máquina em funcionamento. A máquina está, por isso, equipada com um dispositivo de segurança que interrompe o funcionamento da mesma sempre que se tentar forçar a abertura da portinhola.

#### 3.4.2 Obrigatório o uso de tampões anti-ruído

Uma contínua exposição ao ruído pode danificar gravemente a audição.

#### 3.4.3 Perigo de tensão

É proibido usar trabalhos de manutenção ou soldagem na máquina sob tensão.

## 3.5 Perigos e riscos residuais

### 3.5.1 Risco residual de corte

Durante as fases de manipulação das lâminas (manutenções, ajustes, substituições), existe o risco de corte causado pela afiação do perfil das lâminas.



***O operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388; também deve ter o cuidado de cobrir as lâminas com protecções de borracha.***

### 3.5.2 Risco residual gerado pelos ruídos

Este tipo de máquinas em usinagem denota uma variabilidade de valores de comparação conforme o campo de aplicação, de modos de introdução e, sobretudo, os diferentes tipos de materiais introduzidos, denotando um notável empenho projectual para reduzir ao mínimo as emissões sonoras na fase de utilização. Uma longa exposição aos ruídos poderia causar danos ao aparelho auditivo do operador ou a eventuais pessoas expostas. Por isso, aconselha-se a utilização de uma cabina insonorizante, ou pelo menos de meios de protecção individuais adequados, tais como chumaços ou tampões.



***O vestuário a usar e os meios de protecção utilizados devem corresponder aos requisitos da directiva CEE 686 no que se refere aos dispositivos de protecção individual, ou como alternativa, às normas vigentes no país do utilizador.***

### 3.5.3 Risco residual gerado pelo bloqueio do rotor

No caso de se verificar as condições de bloqueio do rotor, causadas por um possível acúmulo de material dentro da câmara de corte, a tentativa por parte do operador de remediar esta situação poderá gerar riscos.



***Não realizar acções impulsivas ou irracionais. O operador deve seguir escrupulosamente o procedimento de desbloqueio do rotor.***

## 4.1 Instruções para a instalação

### 4.1.1 Normas para a movimentação

Para o correcto e seguro desenvolvimento das operações de levantamento e movimentação:

- utilizar o tipo de ferramentas mais apropriadas devido às suas características e capacidade;
- cobrir as arestas pontiagudas.

Antes de proceder ao levantamento:

- verificar se não há qualquer material que possa cair durante a fase de levantamento.

Antes de efectuar o posicionamento do triturador, verificar se:

- a pavimentação é nivelada e se tem capacidade suficiente para sustentar a carga;
- se há espaço suficiente na zona de instalação para permitir a movimentação dos produtos a usinar e para não obstruir as necessárias operações de manutenção.

## 4.2 Transporte e instalação

Normalmente, o triturador está protegido por um invólucro de celofane.

No recebimento, aconselha-se a verificar a presença de eventuais danos causados pelo transporte e de notificá-los imediatamente ao transportador.

Verificar também se a lista dos componentes da entrega indicados na guia de transporte corresponde ao conteúdo da embalagem.



***Antes de levantar ou deslocar as partes que constituem a máquina, verificar o respectivo peso eventualmente indicado na placa de características na máquina e também indicado nos correspondentes parágrafos que se referem ao levantamento.***

### 4.3 Transporte e movimentação

O triturador pode ser transportado e movimentado apenas com o auxílio de um carrinho elevador. A capacidade do carro elevador deve ser adequada ao peso da máquina (ver placa de identificação Fig. 0101) e as suas forquilha devem ter um comprimento mínimo de 2000 mm. As forquilha devem ser inseridas nos dois ilhós da base da máquina (como indicado pelas setas). Dado que as dimensões das máquinas não permitem ao operador ter uma boa visibilidade, é conveniente que tenha uma pessoa no chão para o orientar. No caso de transporte em contentor, colocar antes a máquina sobre uma plataforma, para facilitar a introdução.



*Durante a movimentação, a carga deve permanecer perfeitamente horizontal, independente do tipo de ferramentas com as quais se está a realizar as movimentações.*



*Por nenhum motivo levantar a máquina com outros sistemas.*



0401

#### 4.4 Colocação da máquina

Colocar a máquina sobre um plano nivelado. Sempre que se necessitar de colocar a máquina sobre uma base, verificar que este esteja totalmente em contacto com o pavimento. O pavimento aconselhado é em cimento armado com superfície de apoio muito lisa. A máquina não precisa de fundações, nem de ancoragens. Deixar um espaço livre mínimo de 1,5 m em volta da mesma para poder realizar a sua limpeza e manutenção e de 2 m em frente à parte anterior, de forma a alcançar e retirar a mesa de separação.

Este triturador também é composto de componentes eléctricos, os quais são fabricados de acordo com as normas CEE; devem funcionar protegidos de humidade ou de água, por isso aconselhamos a instalar o triturador num ambiente protegido de agentes atmosféricos e isolado da água.

Uma vez posicionado o triturador, retirar as forquilhas do carro elevador das respectivas bases.

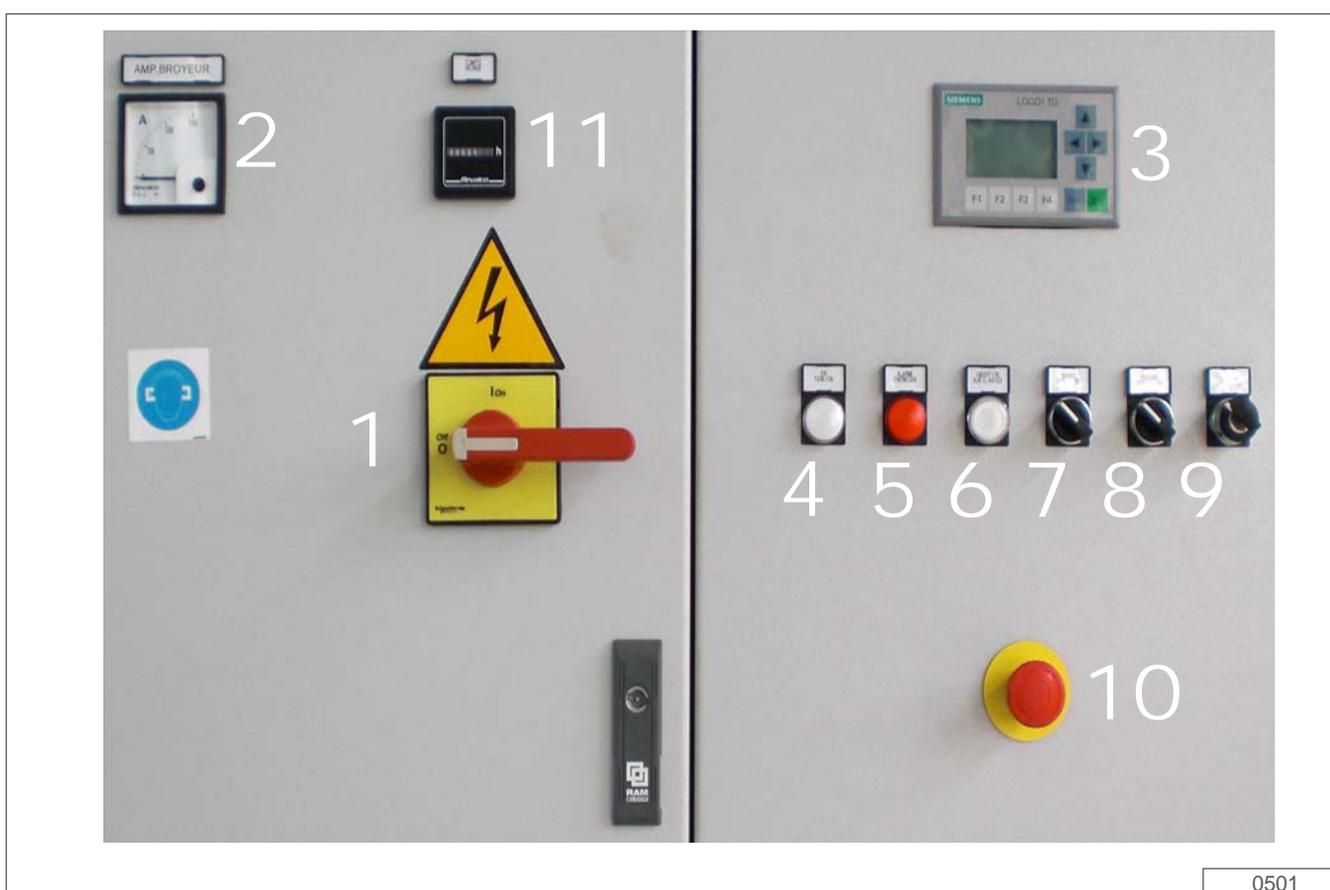
## 5.1 Quadro eléctrico e comandos



Antes de efectuar a operação citada, verificar se a tensão da linha corresponde aquela indicada na placa de características do triturador e se o interruptor geral (Ref. "1" - Fig. 0501), está na posição "0" (zero).



Se na altura do pedido não forem solicitadas tensões diferentes, o triturador é sempre fornecido para V 400, Hz 50. Escolher um cabo eléctrico adaptado à potência do motor instalado, tendo em conta a eventualidade de trabalhar também vinte e quatro horas por dia.

**1 INTERRUPTOR GERAL**

O interruptor geral de alimentação quando é rodado para a posição "0" (zero), possibilita operar na máquina em completa segurança.

**2 AMPERÍMETRO**

Indicador da intensidade da corrente eléctrica.

**3 PLC**

Painel de controlo para a programação PLC da máquina (ver anexo).

## 4 PRESENÇA DE TENSÃO

Quando aceso, este indicador luminoso assinala a devida alimentação eléctrica do quadro de comando.

## 5 SISTEMA EM ALARME

O acendimento deste indicador luminoso assinala um alarme ou mau funcionamento da máquina.

## 6 INSERÇÃO DE AUXILIARES

Se pressionado, ativa todos os comandos auxiliares presentes na máquina.

## 7 CINTA OFF-ON

A cinta está sempre em funcionamento quando o pré-triturador é accionado; mediante este seletor é então possível accionar ou parar a cinta transportadora ainda que com o pré-triturador parado (para eliminar eventuais resíduos de material na própria cinta). Todavia, para que este seletor funcione o INTERRUPTOR GERAL deve estar na posição marcada com "1" e o botão de "inserção de auxiliares" esteja inserido.

## 8 PROPULSOR OFF-ON

Através deste seletor é possível accionar ou parar o propulsor.

## 9 PRÉ-TRITURADOR OFF-ON

Através deste seletor (exige uma chave para que possa ser utilizado), é possível ligar ou desligar o pré-triturador.

## 10 PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Ao pressionar este botão, é possível parar imediatamente o funcionamento do triturador, bem como os eventuais grupos opcionais a ele ligados, em condições de emergência.

## 11 CONTADOR DAS HORAS DE TRABALHO

Indica as horas de trabalho efectuadas pela máquina.

## 5.2 Verificações pré-accionamento

### 5.2.1 Ligação da alimentação eléctrica

Para a instalação do triturador, deve-se verificar se a linha eléctrica de alimentação é de boa qualidade e se oferece segurança, se está protegida por um interruptor automático de linha e ligada a um adequado sistema de ligação à terra, para evitar que a máquina se torne uma perigosa fonte de potencial eléctrico.

### 5.2.2 Verificação da câmara de corte



*Antes de accionar o triturador, é necessário verificar se durante o transporte ou instalação não se introduziram corpos estranhos.*



*Para efectuar tais operações é importante que a máquina não esteja mais ligada à alimentação eléctrica. Também é importante que o operador vista luvas de trabalho suficientemente grossas para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.*

### 5.2.3 Verificação da rotação do rotor

Uma vez accionado o triturador, deve-se verificar o correcto sentido de rotação do rotor. Esta verificação pode ser feita observando o sentido de rotação do rotor, inspeccionando de cima a tremonha ou verificando o sentido de rotação da cinta transportadora.



*Se se concluir que o rotor está a rodar em sentido contrário ao sentido correcto de rotação, será necessário parar o triturador pressionando o botão de "PARAGEM DE EMERGÊNCIA", cortar a corrente usando o interruptor geral em pos. "0" e bloqueá-lo nesta posição, depois inverter uma das três fases eléctricas de alimentação no interior do quadro de comando.*

Efectuadas estas operações, extrair o cadeado do interruptor geral e rodá-lo para a pos. "1"; rearmar depois o botão "PARAGEM DE EMERGÊNCIA", puxando o botão de cogumelo vermelho. Accionar o triturador e em seguida verificar novamente se o sentido de rotação do rotor está correcto.

## 5.3 Modos de paragem em emergência

### 5.3.1 Paragem de emergência

A paragem de emergência, através do respectivo botão vermelho em forma de cogumelo, pára a máquina interrompendo a alimentação eléctrica.

Este tipo de paragem deve ser utilizada para interromper o ciclo de trabalho em caso de risco imediato a pessoas ou coisas, em caso de pausa prolongada com a máquina já parada e sem operador, ou durante operações de manutenção.



*Este tipo de paragem deve ser utilizado unicamente para efectivas condições de emergência.*



*Para rearmar o botão de emergência, deve-se puxar o "cogumelo vermelho".*

### 5.3.2 Paragem por falta de tensão

Na eventualidade de ocorrer uma queda de tensão (BLACK-OUT), há a paragem imediata do ciclo de funcionamento.

Depois de ter verificado a causa do black-out, será possível restabelecer a alimentação e depois proceder novamente ao accionamento do triturador.

## 5.4 Colocação em funcionamento

### 5.4.1 Operações para o accionamento e a usinagem



*As lâminas do rotor e o movimento do próprio rotor podem ser muito perigosos.*



*Antes de accionar o triturador, verificar sempre a presença de ferramentas, utensílios ou quaisquer outros objectos colocados no triturador e eventualmente removê-los.*



*Antes de accionar o triturador é oportuno controlar se o botão de "PARAGEM DE EMERGÊNCIA" não está inserido (ref. "10" - Fig. 0501).*

O accionamento da máquina ocorre do seguinte modo:

- Colocar na posição "1" (um) o interruptor geral (ref. "1" - Fig. 0501). Neste ponto deverá acender o indicador luminoso de PRESENÇA DE TENSÃO (ref. "4" - Fig. 0501).
- Pressionar o botão "INSERÇÃO DE AUXILIARES" (ref. "6" - Fig. 0501).
- Programar o seletor "PRÉ-TRITURADOR OFF-ON" para a posição ON (ref. "9" - Fig. 0501).
- Aguardar um pouco e programar o seletor "PROPULSOR OFF-ON" para a posição ON (ref. "8" - Fig. 0501).

É completamente normal que o motor demore a ser accionado, já que é necessário que o sistema electrónico verifique todos os consensos dos vários microinterruptores antes de permitir o accionamento.

Esperar que o motor eléctrico tenha atingido o regime normal de rotação antes de alimentar o triturador.

### 5.4.2 Operações para a paragem do triturador

Antes de parar o triturador por fim de turno de trabalho ou por outros motivos, cortar a alimentação do material a triturar e deixar transcorrer alguns minutos para permitir à câmara de corte de triturar completamente o material contido no seu interior; depois proceder à paragem da máquina do seguinte modo:

- Programar o seletor "IMPULSOR OFF-ON" para a posição OFF (ref. "8" - Fig. 0501).
- Programar o seletor "PRÉ-TRITURADOR OFF-ON" para a posição OFF (ref. "9" - Fig. 0501).
- Pressionar o botão "INSERÇÃO DE AUXILIARES" (ref. "6" - Fig. 0501).
- Colocar na posição "0" (zero) o interruptor geral (ref. "1" - Fig. 0501). Neste ponto deverá apagar o indicador luminoso de PRESENÇA DE TENSÃO (ref. "4" - Fig. 0501).

## 6.1. Manutenção

### 6.1.1 Recomendações Gerais

Antes de realizar qualquer tipo de intervenção, ler atentamente as instruções contidas na presente publicação.



***Para estas operações, encarregar exclusivamente pessoal especializado e competente (ve rparágrafo 1.6).***

- Todas as operações de manutenção são realizadas com o triturador parado e desinserido da rede de alimentação eléctrica.
- Quando o equipamento eléctrico está sob tensão, determinadas partes deste equipamento podem tornar-se perigosas.
- Comportamentos que não respeitem as instruções de segurança quanto à utilização deste equipamento, podem causar danos a pessoas ou bens.
- Respeitar escrupulosamente as instruções indicadas nos parágrafos relacionadas a cada operação de manutenção.

Efectuadas as tarefas de manutenção, antes de voltar a funcionar o triturador verificar se:

- As peças eventualmente substituídas e/ou as ferramentas utilizadas para as intervenções de manutenção, foram removidas do triturador.
- Todos os dispositivos de segurança estão eficientes.



***Após a primeira semana de trabalho, verificar o tensionamento da correia de transmissão. A correta tensão de trabalho seria a mínima na qual as correias não deslizam. Verificar também se as polias estão bem alinhadas umas com as outras. Em caso de ser necessário proceder a lavagem do triturador, não utilizar jamais água em pressão.***

### 6.1.2 Verificação dos dispositivos de segurança



***A cada início do turno de trabalho, realizar sempre as verificações indicadas a seguir. No caso dos dispositivos de segurança verificados precisarem de ser reparados ou substituídos, consultar o pessoal especializado e competente ou então o serviço de assistência técnica da Guidetti.***

### 6.1.3 Verificação do microinterruptor de controle de abertura do berço

Com a máquina vazia e preparada para o funcionamento, efectuar as seguintes operações:

- desapertar os parafusos de fechamento do berço (fig. 0301), abrir o microinterruptor de controlo de abertura do berço e verificar a paragem do funcionamento, seja do triturador ou da cinta;
- no final da verificação, restabelecer o microinterruptor de controlo de abertura do berço, apertando novamente os parafusos.

### 6.1.4 Verificação do botão de paragem de emergência

Com a máquina vazia e preparada para o funcionamento, efectuar as seguintes operações:

- pressionar o botão de paragem de emergência (ref. "10" - Fig. 0501) e verificar a interrupção do funcionamento tanto do triturador como da cinta;
- no final da verificação, restabelecer o botão de paragem de emergência, puxando botão vermelho de cogumelo.

### 6.1.5 Operações de manutenção semanal



*A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção.*

Semanalmente devem ser efectuados os seguintes controlos:

- verificar se os cabos não apresentam danos. Todos os circuitos danificados devem ser substituídos;
- verificar se todos os componentes estão bem conectados e que os parafusos estão bem apertados;
- verificar o funcionamento correcto do botão de paragem de emergência.



*Não abrir o cárter próximo da câmara de corte quando a máquina estiver em funcionamento.*

### 6.1.6 Operações de manutenção mensal



*A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção.*

- **Controlo do nível de desgaste das lâminas.**

No caso de consumo considerável da parte cortante, que poderia comprometer a boa trituração do produto, recomenda-se a substituição apenas com lâminas originais a fim de manter válida a garantia (contactar a Guidetti S.r.l. em caso de pedido de assistência ou substituição de peças)

- **Controlar o óleo hidráulico e substituí-lo periodicamente.**
- **Controlar o desgaste das cintas.**
- **Controlar o desgaste da grelha.**
- **Verificar os rolamentos.**



*Não abrir o cárter próximo da câmara de corte quando a máquina estiver em funcionamento.*

### 6.1.7 Lubrificação dos rolamentos e mudança de óleo



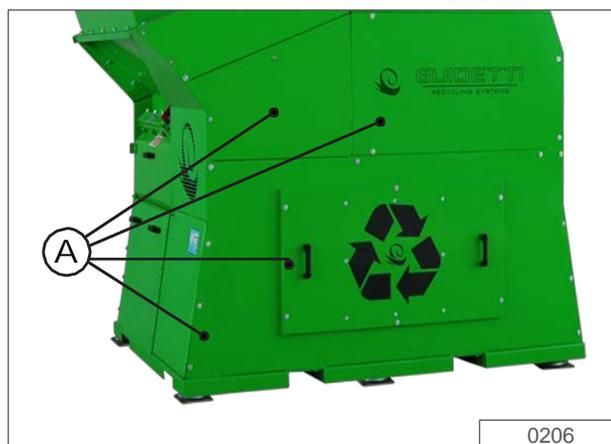
*A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção.*

No lado esquerdo da trituradora está presente externamente um lubrificador, através do qual é possível lubrificar os rolamentos mediante bomba de lubrificação (ref. "1" - Fig. 0106).

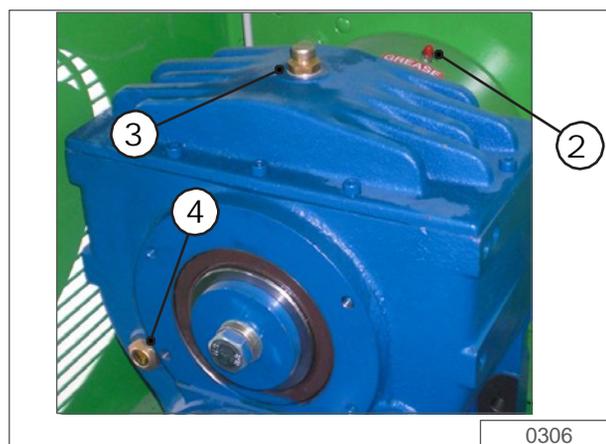


0106

Para aceder ao lubrificador e ao tanque de óleo localizados no lado direito do triturador, é necessário remover os cárteres de protecção (ref. "A" - Fig. 0206). Após ter removido o cárter (em condições de segurança depois do triturador parado), será possível aceder ao lubrificador (ref. "2" - Fig. 0306) e aos parafusos para o reabastecimento do óleo do redutor (ref. "3" - Fig. 0306) após lhe ter verificado o nível. (Ref. "4" - Fig. 0406).



0206



0306

Por razões de segurança, os rolamentos devem ser lubrificados com massa consistente com lítio N03.

Não se assume a responsabilidade por uma lubrificação com óleos e massas consistentes não recomendados ou quantidades insuficientes.

O óleo lubrificante deverá ser substituído em caso de sujidade ou envelhecimento.

### 6.1.8 Substituição e/ou tensionamento das correias de transmissão



*A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção.*

Para se obter um funcionamento correto do triturador, é da máxima importância que as correias de transmissão estejam sempre em tensão.

Uma tensão correcta reduz o desgaste dos rolamentos do rotor, além de reduzir ao mínimo o consumo e o estiramento das próprias correias.

**Para a substituição, controlo e eventual tensionamento, proceder do seguinte modo:**

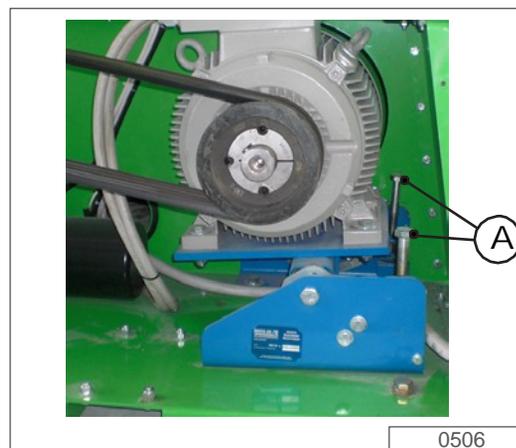
- Colocar na posição “0” (zero) o INTERRUPTOR GERAL (ref. “1” - Fig. 0403), e depois bloqueá-lo;
- Desmontar o cárter de protecção das correias de transmissão, desapertando os parafusos que o bloqueiam (ref. “1” - Fig. 0206).



*Dado o considerável peso do cárter, para efectuar a remoção do mesmo é aconselhável a presença de dois operadores.*

O ajuste do tensionamento das correias se efectua actuando sobre os correspondentes parafusos de ajuste (Rif. “A” - Fig. 0506).

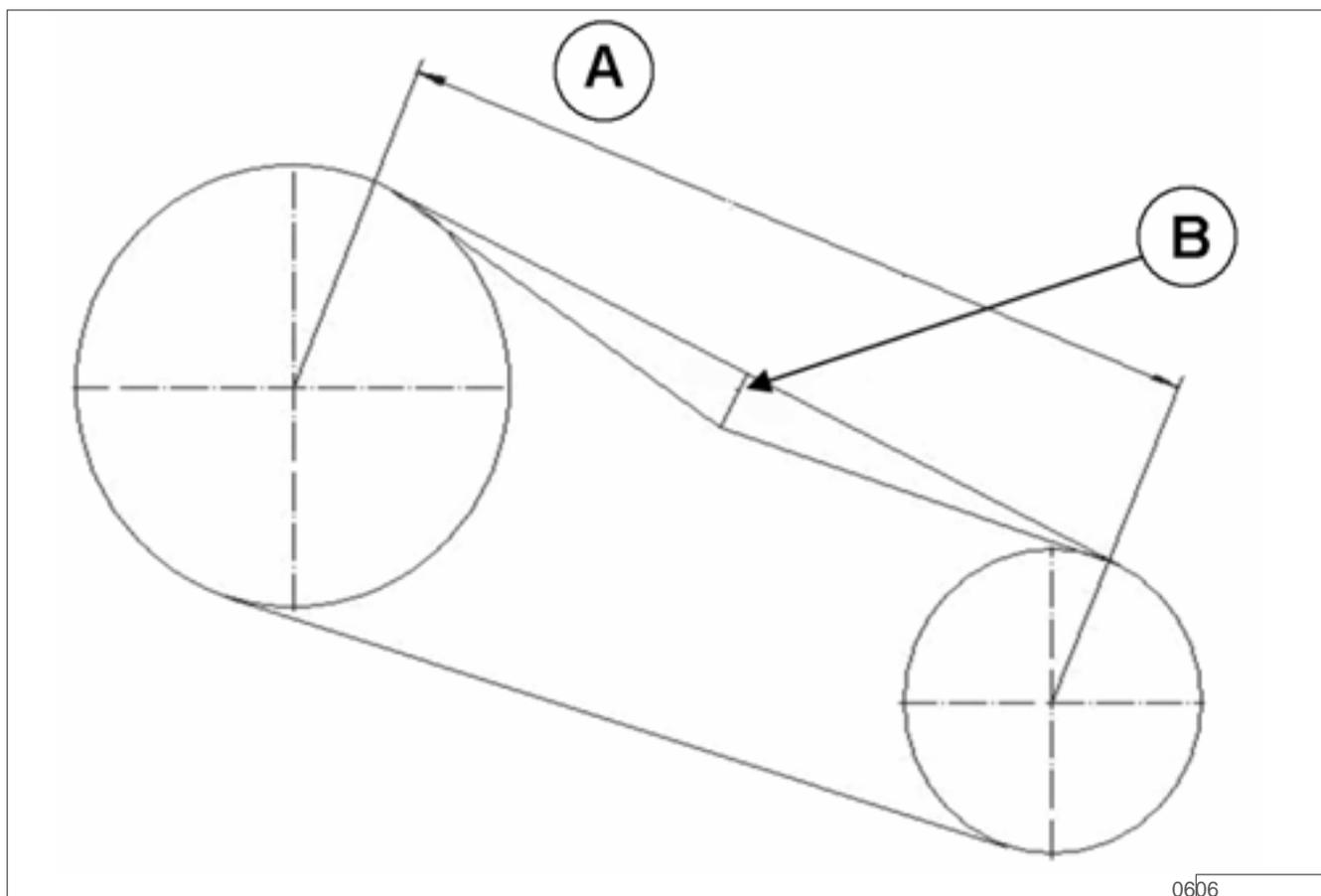
Em caso de substituição, desapertar os parafusos de ajuste de modo a poder extrair as correias, proceder à inserção de correias novas, evitando forçar a introdução na polia.



A figura seguinte (Fig. 0606) mostra o tensionamento correcto das correias:

A Distância entre os dois centros;

B Verificar a tensão no centro, que deve oscilar entre os 20 e os 30 mm.



**Após ter ajustado o tensionamento das correias, deve-se verificar novamente a sua tensão após 30 minutos de funcionamento.**



**Não accionar a máquina antes de ter montado novamente o cárter de protecção das correias.**

Controlar a tensão das correias de transmissão pela primeira vez depois de 8-10 horas de trabalho e, se necessário, proceder com o ajuste do tensionamento.

Proceder ao controlo do tensionamento e da integridade das correias periodicamente, uma vez por semana. Sempre que a tensão das correias for ajustada, controlar novamente esta tensão após 20-30 horas de funcionamento com carga total.

### 6.1.9 Desmontagem e substituição da grelha

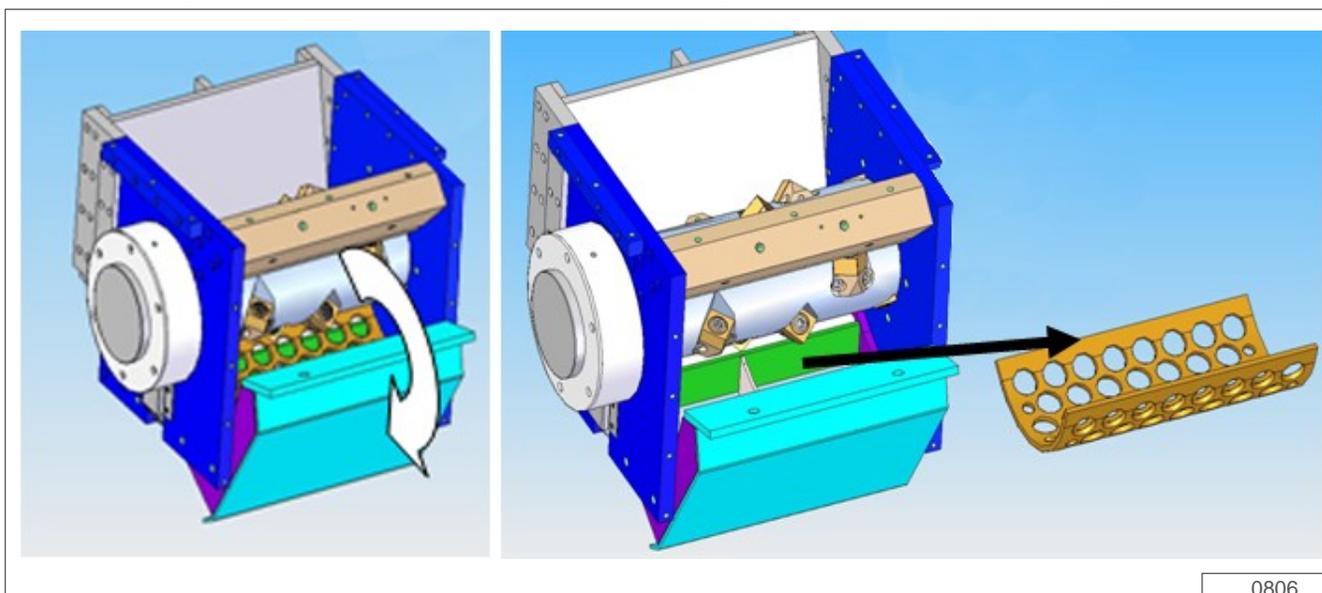


*A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.*

Extrair os parafusos (Fig. 0706) e desengatar o microinterruptor que tem a função de inserir/desinserir o controlo de segurança de fechamento para berço e tremonha.



Abrir o berço e extrair a grelha (Fig. 0806) tratando de mantê-lo o mais possível em posição horizontal. Substituir a grelha e depois repetir, ao contrário, as operações realizadas para a desmontagem.



Assegurar-se que os parafusos estejam bem apertados e o microinterruptor bem inserido, antes de accionar a máquina.

### 6.2.0 Controlo e ajuste das lâminas fixas



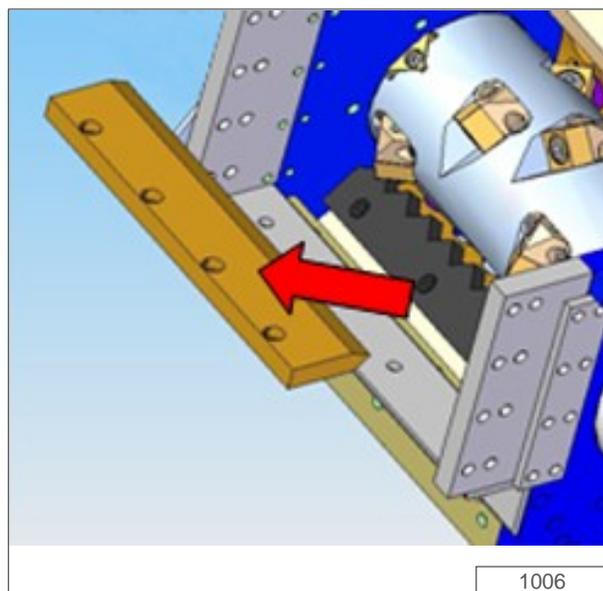
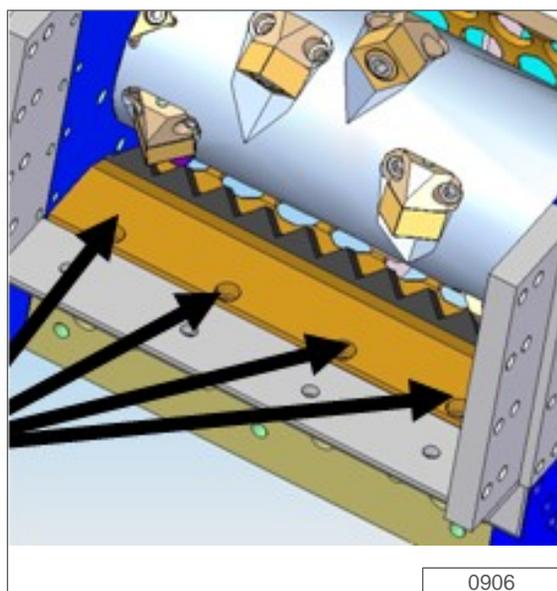
A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.



Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção na câmara de corte, o operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388, para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.

Desapertar os parafusos de bloqueio das protecções das lâminas fixas (Fig. 0906);

Desmontar as protecções das lâminas fixas (Fig. 1006);



Para efectuar os ajustes, proceder do seguinte modo:

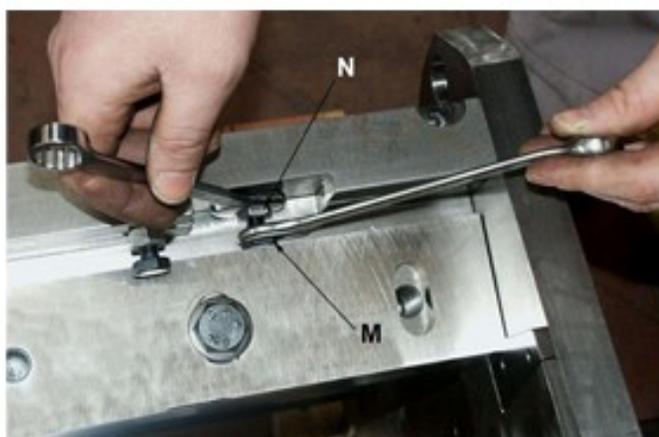
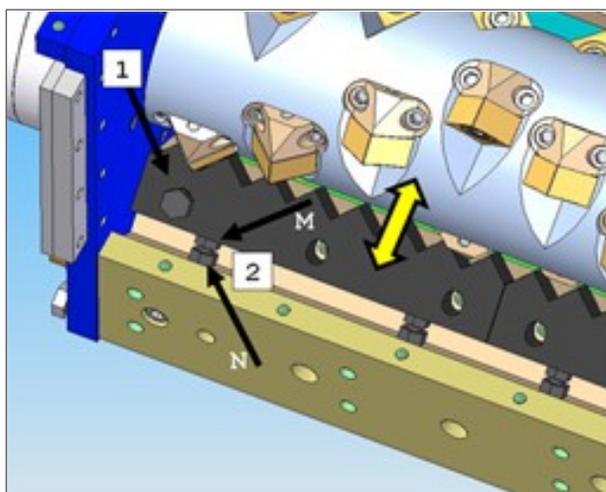
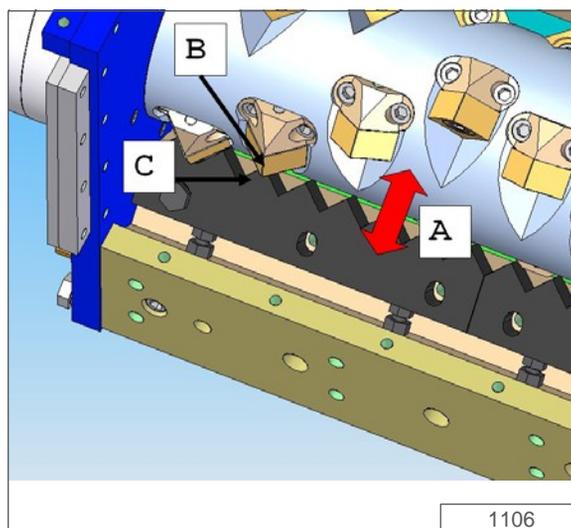
- A distância entre as lâminas fixas e as lâminas rotativas deve ser programada em cerca de 0,15 mm (variação de 0,15 - 0,9 mm);
- Desapertar os parafusos de bloqueio das lâminas fixas;
- Desapertar com chave hexagonal as porcas de retenção.
- Inserir, na posição entre a parte cortante da lâmina fixa e aquela da lâmina rotativa, um espessímetro de cerca de 1 mm (Fig. 1106);

A - Ajuste com o espessímetro (Fig. 1106)

B - Lâmina rotativa (Fig. 1106)

C - Lâmina fixa (Fig. 1106)

- Assegurar-se que a distância entre as lâminas esteja correcta por toda a extensão das lâminas.
- Aparafusar as porcas (ref. "M" Fig. 1206) até que não entrem em contacto com as lâminas e depois apertar as contraporcas (ref. "N" Fig. 1206).



1206



**Verificar se a distância entre as lâminas fixas e as rotativas é a mesma entre ambas as extremidades de cada lâmina, movendo as lâminas fixas através dos parafusos de registo, um pouco de cada vez, mas para ambos os lados.**

- Para o registro efectuado depois, com chave dinamométrica, apertar os parafusos de bloqueio.



*Binário de aperto dos parafusos das lâminas fixas (PMG 900/PMG-N 900 185 Nm): ver tabela em anexo.*

Tabela contendo os binários de aperto para os parafusos das lâminas fixas com base no diâmetro do parafuso.

Tipo de parafuso	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
10,9 Torque (Nm)	35	70	119	190	298	402	580	1000
10,9 Torque (Nm) lubrificado	29	57	97	154	239	330	467	807
12.9 Torque (Nm)	42	84	143	228	287	490	696	1204
12.9 Torque (Nm) lubrificado	34	68	116	185	357	396	560	969

- Voltar a montar as protecções das lâminas fixas e ajustar a respectiva posição, depois bloquear-lhe apertando os parafusos com chave dinamométrica.
- Reinsserir os parafusos de bloqueio do cárter de abertura do berço.



*Todos os parafusos devem ser humedecidos com uma camada de óleo lubrificante, para evitar gripagens.*



*Para voltar a montar as lâminas fixas afiadas de novo, é possível utilizar os mesmos parafusos e arruelas que as bloqueavam. Ao contrário, quando montar lâminas fixas novas, é necessário substituir os parafusos e arruelas por novas que tenham as mesmas características de resistência.*

### 6.2.1 Controlo e ajuste das lâminas rotativas



A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.



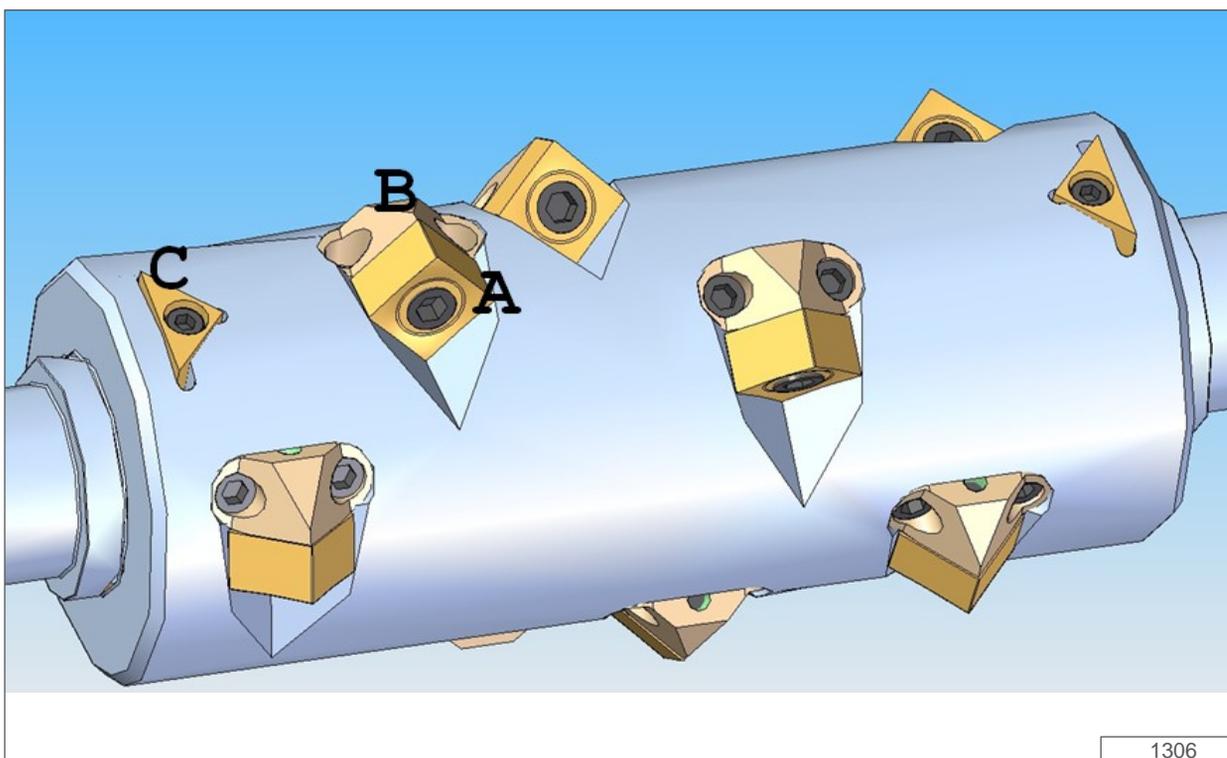
Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção na câmara de corte, o operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388, para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.

No caso de ser necessário voltar a afiar ou substituir as lâminas rotativas, devem ser removidos (Fig. 1306):

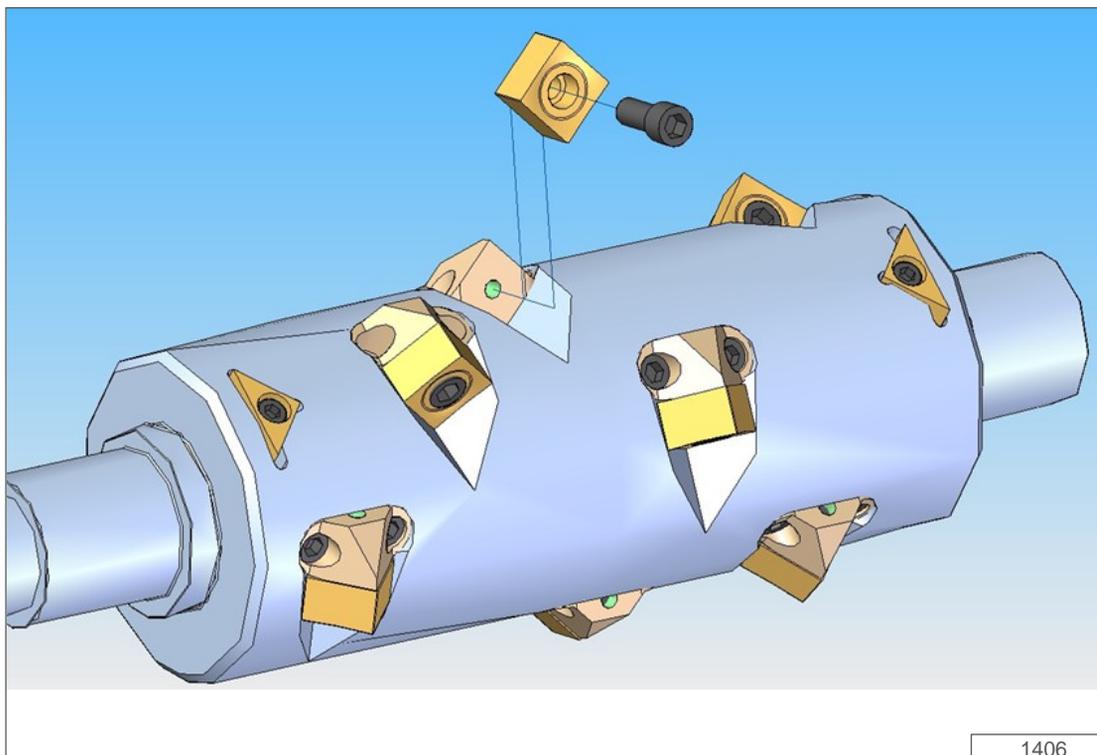
A: LÂMINA ROTATIVA

B: SUPORTE DA LÂMINA ROTATIVA

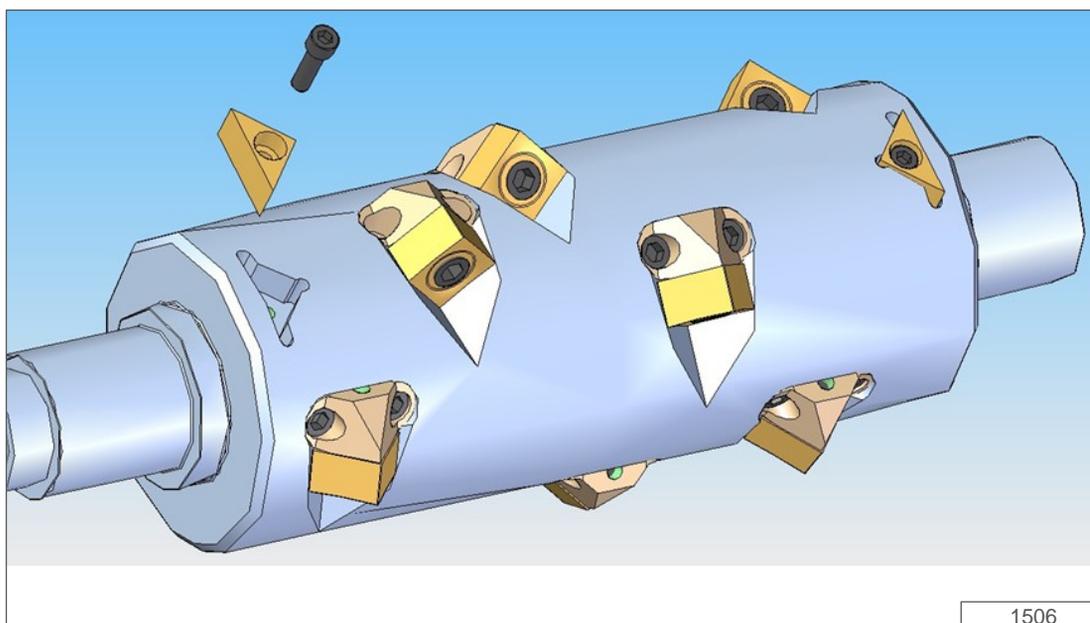
C: LÂMINA LATERAL TRIANGULAR ROTATIVA



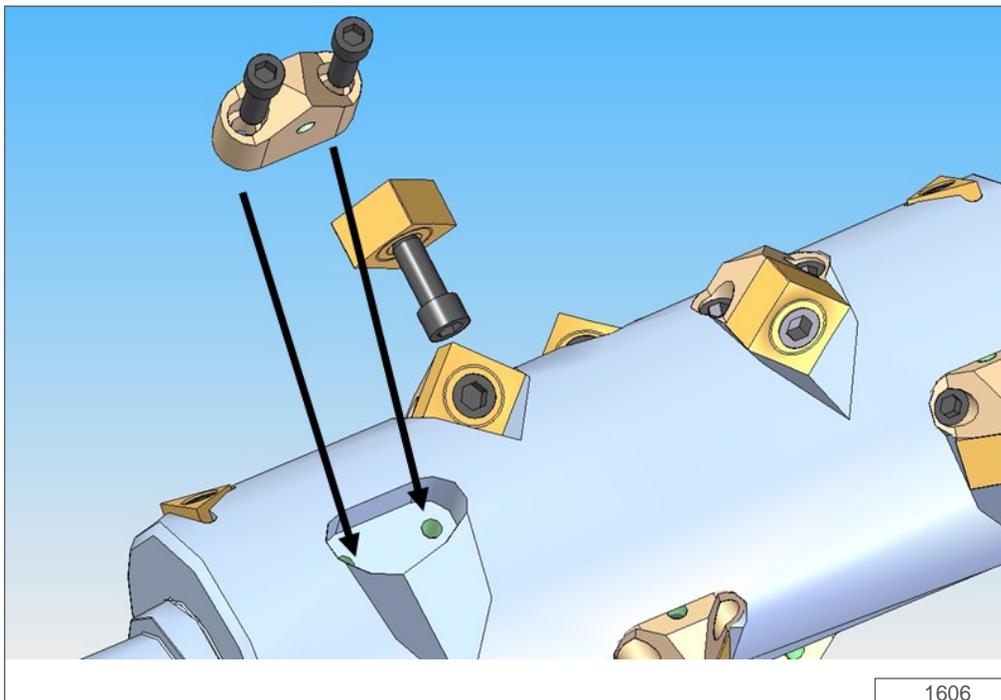
Para substituir ou rodar uma lâmina rotativa: desapertar os parafusos e remover as lâminas:



Substituir também as lâminas laterais:



No caso dos suportes da lâmina rotativa estarem danificados ou gastos, será necessário substituí-los.



*Antes de voltar a montar as lâminas, limpar cuidadosamente a base com um trapo.*



*Ao se desmontarem as lâminas rotativas para a afiação, é necessário efectuar a operação sobre toda a série das lâminas.*



*Binário de aperto dos parafusos das lâminas rotativas (PMG 900/PMG-N 900)*

*Parafusos de SUPORTE DA LÂMINA ROTATIVA/LÂMINA QUADRADA: 116 Nm*

*Parafusos LÂMINA ROTATIVA LATERAL (triangular): 68 Nm: ver tabela em anexo.*

Tabela contendo os binários de aperto para os parafusos das lâminas rotativas com base no diâmetro do parafuso.

Tipo de parafuso	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
10,9 Torque (Nm)	35	70	119	190	298	402	580	1000
10,9 Torque (Nm) lubrificado	29	57	97	154	239	330	467	807
12,9 Torque (Nm)	42	84	143	228	287	490	696	1204
12,9 Torque (Nm) lubrificado	34	68	116	185	357	396	560	969

Restabelecer a distância correta entre as lâminas fixas e as lâminas rotativas conforme descrito anteriormente, depois bloquear os parafusos com uma chave dinamométrica.

### 6.2.2 Desmontagem e substituição das lâminas fixas



**A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.**



**Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção na câmara de corte, o operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388, para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.**

Se for necessário afiar novamente ou substituir as lâminas fixas anteriores, deverá ser efectuada a desmontagem e abertura dos cárteres, depois desapertar completamente os parafusos de fixação e extrair as lâminas.



**Todos os parafusos devem ser humedecidos com uma camada de óleo lubrificante, para evitar gripagens. Limpar cuidadosamente a base das lâminas fixas antes de voltar a montá-las.**



**Para voltar a montar as lâminas fixas afiadas de novo, é possível utilizar os mesmos parafusos e arruelas que as bloqueavam. Ao contrário, quando montar lâminas fixas novas, é necessário substituir os parafusos e arruelas por novas que tenham as mesmas características de resistência.**

Restabelecer a distância correta com as lâminas rotativas conforme descrito, depois bloquear os parafusos com chave dinamométrica.

### 6.2.3 Desmontagem e substituição das lâminas rotativas



**A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.**



**Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção na câmara de corte, o operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388, para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.**

Cada lâmina rotativa dispõe de 4 lados úteis para maximizar a sua expectativa de vida. Quando dois lados estão gastos, as lâminas podem ser rodadas em 180°.

Estas lâminas devem ser rodadas quando a eficiência do corte for demasiado baixa ou com uma produção insuficiente.

Ao ter que substituir as lâminas rotativas, deve ser efectuada a desmontagem e depois, através de uma chave dinamométrica, desapertar os parafusos de fixação e extraí-los da sua base.



*Ao se desmontarem as lâminas rotativas para a afiação, é necessário efectuar a operação sobre toda a série das lâminas.*



*Antes de voltar a montar as lâminas, limpar cuidadosamente a base com um trapo.*



Para voltar a montar as lâminas rotativas que apenas sofreram a operação de nova afiação, podem ser utilizados os mesmos parafusos que as bloqueavam anteriormente.

Ao contrário, em caso de montagem de lâminas rotativas novas, é necessário substituir os parafusos por novos com as mesmas características de resistência.

Utilizando um espessímetro, verificar o funcionamento correto na cadência da lâmina rotativa.

Se se perceber que a lâmina não se encontra na posição correta, deverá desapertar os parafusos de fixação, posicionar corretamente a lâmina e bloqueá-la na posição usando uma chave dinamométrica.



*Binário de aperto dos parafusos das lâminas rotativas (PMG 900/PMG-N 900)*

*Parafusos de SUPORTE DA LÂMINA ROTATIVA/LÂMINA QUADRADA: 116 Nm*

*Parafusos LÂMINA ROTATIVA LATERAL (triangular): 68 Nm: ver tabela em anexo.*

Tabela contendo os binários de aperto para os parafusos das lâminas rotativas com base no diâmetro do parafuso.

Tipo de parafuso	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24
10,9 Torque (Nm)	35	70	119	190	298	402	580	1000
10,9 Torque (Nm) lubrificado	29	57	97	154	239	330	467	807
12,9 Torque (Nm)	42	84	143	228	287	490	696	1204
12,9 Torque (Nm) lubrificado	34	68	116	185	357	396	560	969

Restabelecer a distância correta entre as lâminas fixas e as lâminas rotativas conforme descrito anteriormente, depois bloquear os parafusos com uma chave dinamométrica.

#### 6.2.4 Especificações para afiação das lâminas fixas

Toda lâmina fixa é dotada de 2 bordas úteis para maximizar a durabilidade operativa.

Quando uma parte cortante está gasta, as lâminas podem ser rodadas.

A substituição destas lâminas torna-se necessária quando o seu comprimento está abaixo das tolerâncias prescritas.

### 6.2.5 Procedimento para desbloqueio do rotor



**Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção na câmara de corte, o operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388, para evitar que as mãos se firam ao tocarem em partes afiadas ou cortantes das lâminas.**

No caso de se verificar as condições de bloqueio do rotor, causadas por um possível acúmulo de material dentro da câmara de corte e assinalada por ruídos anormais do triturador, proceder do seguinte modo:

- pressionar o botão de paragem de emergência;
- bloquear o interruptor geral;
- voltar a limpar a câmara de corte do material ainda presente;
- proceder eventualmente à nova limpeza do compartimento da grelha;



**Quando o rotor estiver bloqueado evitar absolutamente libertá-lo com as mãos, pois pode ser extremamente perigoso. Não tentar liberar a máquina metendo as mãos no rotor, nas lâminas ou dentro da câmara de corte. Manter as mãos afastadas da trajectória de rotação do rotor.**

Para liberar o rotor bloqueado por material:

- Não entrar absolutamente na tremonha. Executar todas as operações mantendo-se no exterior da câmara de corte e do tanque de introdução.
- Após ter se assegurado de ter desbloqueado o material, restabelecer a granulação ligando novamente o motor e accionando o propulsor.

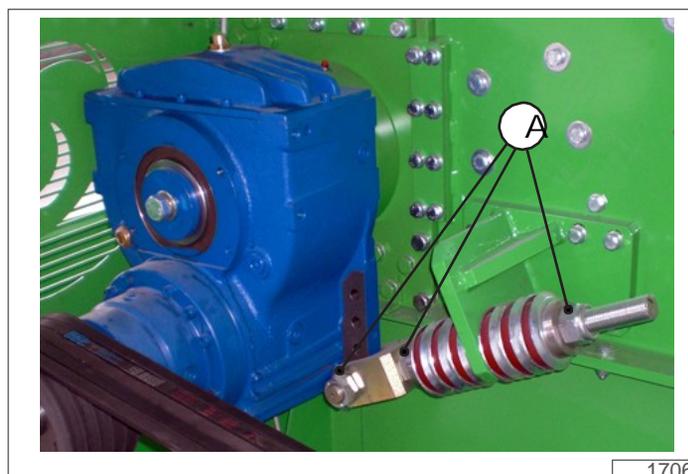
No caso de também ser necessário intervir manualmente para desbloquear o material, utilizar uma sólida alavanca de madeira de comprimento suficiente para manter as mãos afastadas da trajectória das lâminas e exercer força sobre o rotor em sentido contrário ao correcto sentido de rotação do triturador. Aconselha-se também a usar pinças compridas para extrair a peça ou as peças que provocaram o bloqueio do rotor.



**Prestar muita atenção, já que o rotor pode começar a rodar perigosamente logo que o material que o bloqueava tenha sido removido.**

### 6.2.6 Manutenção do braço de reação do redutor

A cada 100 horas de trabalho controlar e eventualmente apertar as porcas indicadas na figura.



1706

## 7.1 Cinta transportadora

Sob pedido, o triturador (PMG-N 900) pode ser equipado com uma cinta transportadora.

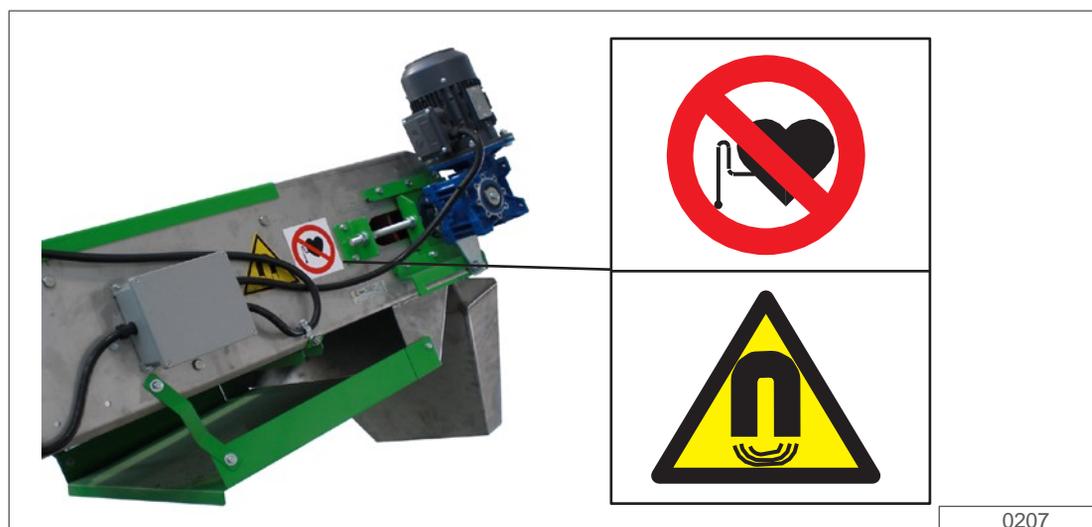
Neste caso, também a cinta transportadora deverá ter uma etiqueta própria de identificação com os dados principais a citar sempre que seja efectuado qualquer pedido de informações ou para a solicitação de peças de substituição.



## 7.2 Adesivos presentes na cinta transportadora

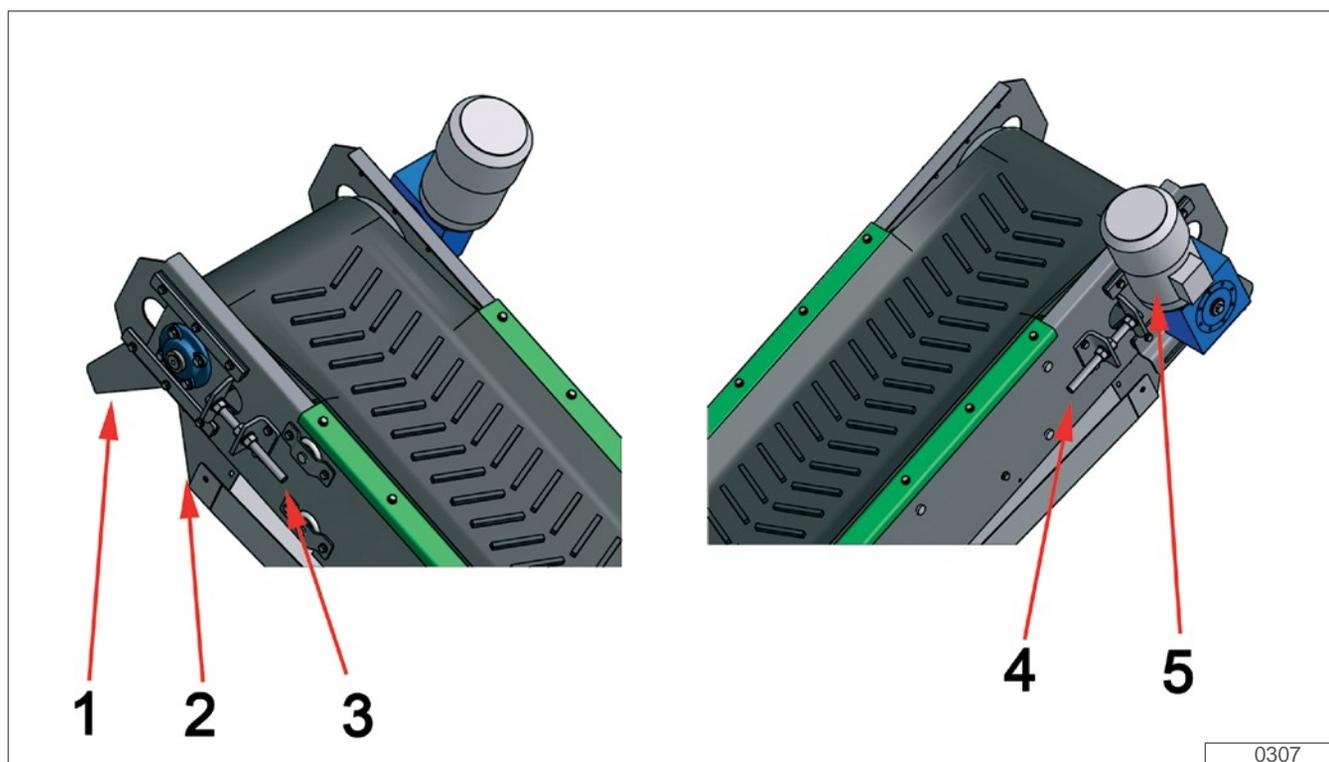
### 7.2.1 Perigo dos Magnetos

O tambor de tracção é magnético, por isso prestar muita atenção especialmente se nas proximidades há pessoas com problemas físicos, como por exemplo: pacemaker ou próteses metálicas (Fig. 0207).



## 7.3 Partes principais

Ref.	Descrição
1	Tremonha de descarregamento
2	Tremonha de descarregamento de resíduos ferrosos
3	Tirante de tensionamento da cinta
4	Tirante de tensionamento da cinta
5	Motorreductor elétrico



## 7.4 Manutenção ordinária



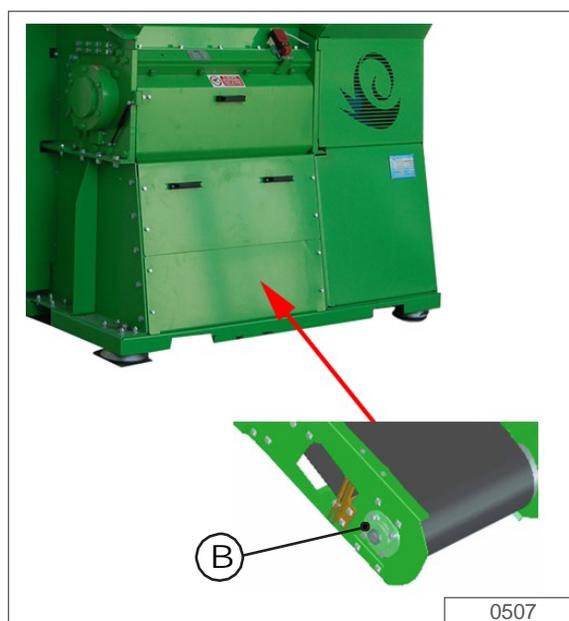
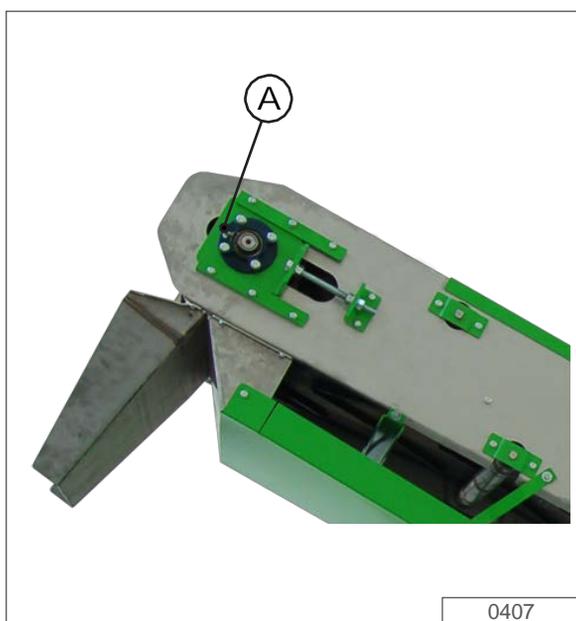
**A manutenção deve ser efectuada por um operador/responsável mecânico pela manutenção qualificado, munido de luvas de protecção.**

Na concepção e construção da máquina procurou-se eliminar qualquer tipo de manutenção. Assinalamos, deste modo, algumas operações que, se efetuadas com regularidade, contribuirão para obter o máximo rendimento e o melhor funcionamento da máquina.

### 7.4.1 Controlos periódicos

Controlos a realizar indicativamente com frequência mensal (em caso de ambientes particularmente expostos ao pó, sujidade, altas temperaturas, humidade, etc., aumentar a frequência dos controlos).

- Remover o pó ou a sujidade das partes em movimento, tela, rolos, suportes, grupos de tracção com um aspirador de pó ou de refugos, de forma a evitar que possam danificar a máquina.
- Controlar o tensionamento da cinta e, se necessário, proceder ao ajuste como descrito no parágrafo anterior.
- Verificar a temperatura de trabalho do grupo de tracção, que deve permanecer abaixo dos 60°C.
- Verificar a integridade da estrutura e dos acessórios instalados na máquina.
- Verificar se não há parafusos soltos sobre a estrutura e eventualmente apertá-los.
- Sempre que necessário, lubrificar os suportes do tambor de tracção (apenas para as correias de aço envernizado).
- Lubrificar periodicamente (uma vez a cada 15-30 dias, conforme a utilização) os rolamentos (A) (Fig. 0407) do tambor de tracção e os rolamentos do tambor de ponto-morto (B) (Fig. 0507) (2 rolamentos para cada tambor) utilizando uma bomba para lubrificar com a respectiva cabeça de engate (1 cabeça para cada rolamento).
- Os rolos de suporte não precisam de manutenção.



### 7.4.2 Tensionamento da cinta

Após o primeiro período de utilização (cerca de 3 meses), a tela, pelo efeito da tração a qual está sujeita, tende a sofrer um alongamento (que entretanto não deve ultrapassar 2% da entensão total). No caso deste fenómeno causar problemas de deslizamento da tela, é necessário restabelecer o tensionamento da mesma, do seguinte modo:

- Tensionar a tela o mínimo necessário, de forma que o transportador consiga arrastá-la sem que haja deslizamentos entre a tela e os rolos.
- Um tensionamento excessivo pode danificar gravemente o transportador.
- Verificar se a tela desliza perfeitamente no centro em relação ao transportador; caso contrário, actuar sobre os tensores, soltando ou tensionando conforme o lado de derrapagem da tela.
- Aguardar no mínimo duas rotações completas da tela sobre a cinta, antes de efectuar mais correcções.

### 7.4.3 Limpeza da cinta



*Efectuar a limpeza da cinta apenas com a máquina parada e em condições de segurança.*

- Não utilizar químicos agressivos, solventes, produtos tóxicos, etc.
- Utilizar água, álcool desnaturado ou outros produtos semelhantes para a limpeza, esfregando com um trapo limpo as partes em aço envernizado, a tela e as partes em plástico.

Nunca usar benzina, solventes, ou outros líquidos inflamáveis para a limpeza das peças, mas exclusivamente líquido detergente à prova de fogo, não tóxico e de boa qualidade.

## 7.5 Substituição da tela

Na concepção e construção da máquina procurou-se eliminar qualquer tipo de manutenção. Assinalamos, deste modo, algumas operações que, se efetuadas com regularidade, contribuirão para obter o máximo rendimento e o melhor funcionamento da máquina.

### 7.5.1 Controlos periódicos

A duração média da tela montada sobre o transportador pode variar de três a cinco anos. A substituição exige a desmontagem de grande parte da estrutura do transportador.

É aconselhável que seja realizada pelo fabricante, o qual dispõe de todas as ferramentas necessárias e poderá efectuar o controlo e eventual substituição das peças gastas.

## 8.1 Verificação de anomalias

### 8.1.1 Problemas causas e soluções

Nas páginas seguintes estão listados alguns problemas que podem ocorrer no triturador.

Estas indicações são de carácter geral, permitem localizar a eventual avaria e proceder rapidamente a sua reparação.

Ao procurar-se as causas dos problemas, é boa prática iniciar pelos controlos mais simples, antes de se efectuar desmontagens complicadas e soluções inúteis.

Problema	Causa possível	Solução possível
Sobreaquecimento dos rolamentos do rotor	Tensão excessiva das correias. Pode haver material estranho sob a lâmina.	Regular o tensionamento das correias. Limpar o compartimento com cuidado.
Lâminas que se movem nas bases.	Parafusos das lâminas apertados. Parafusos das lâminas desgastados.	Apertar os parafusos com uma chave dinamométrica. Os parafusos não devem ser utilizados por mais de seis vezes.
Ruptura das lâminas	Não foram afiadas correctamente. Material extremamente duro. Sentido de rotação do rotor incorreto. Corpos estranhos na câmara de corte. Montagem incorreta das grelhas.	Verificar o método de afiação das lâminas. Contatar o fornecedor. Verificar o sentido de rotação do rotor. Procurar a causa com o operador. Verificar o procedimento de montagem.
Excessivo consumo das lâminas	Posição incorrecta das lâminas. Material abrasivo.	Corrigir a tolerância da distância entre lâmina e contra-lâmina. Contatar o fornecedor para obter lâminas especiais.
Bloqueio do rotor	Alimentação excessiva. Entupimento total ou parcial dos orifícios da grelha. Tensão insuficiente das correias de arrastamento. Lâminas consumidas ou queimadas. Muita pouca distância entre as lâminas. Orifícios da grelha demasiados pequenos. Bloqueio do sistema de ventilação.	Reduzir a alimentação do material a granular. Retirar a grelha e limpar os orifícios. Verificar e/ou ajustar a tensão das correias de arrastamento. Substituir por lâminas novas. Verificar a distância entre as lâminas. Aumentar o diâmetro dos orifícios da grelha. Verificar o sentido de rotação do ventilador e se os tubos não estão obstruídos.

8.1.2 Problemas de natureza elétrica

Problema	Causa possível	Solução possível
Bloqueio da máquina.	O interruptor de segurança interrompe o circuito.  Desligamento do interruptor de controlo remoto.	Verificar se os grampos que fazem disparar o interruptor de segurança estão bem fechados.  Verificar a calibração.
O motor eléctrico não é acionado.	Falta de corrente.  Bloqueio de sobrecarga  O interruptor de segurança não funciona. Câmara de corte demasiado	Verificar os fusíveis.  Controlar a amperagem do motor eléctrico.  Verificar e reparar. Liberar a câmara de corte..
O motor é acionado, mas não ganha velocidade	Demasiada tensão na correia de transmissão.  Motor ligado à corrente eléctrica de modo incorreto.	Verificar a tensão da correia e ajustá-la.  Voltar a efetuar as ligações eléctricas de modo adequado.
O motor é acionado, mas não ganha velocidade	Rolamentos demasiado gastos.  Câmara de corte entupida.	Substituir os rolamentos.  Liberar a câmara de corte.

## 9.1 Suspensão de utilização

Quando se decidir não mais utilizar o triturador, recomenda-se que o torne inoperante extraíndo o cabo de alimentação da rede e inserindo os eventuais dispositivos de segurança.

### 9.1.1 Desmantelamento do triturador



***O desmantelamento do triturador deve ser efectuado por pessoal especializado, seja eléctrico ou mecânico. Antes de iniciar o desmantelamento, é necessário arranjar um espaço em volta da máquina suficientemente amplo e ordenado, de modo a permitir todos os movimentos evitando criar riscos para os operadores e eventuais pessoas expostas.***

Proceder do seguinte modo:

- Desligar a máquina da rede eléctrica;
- Extrair as lâminas fixas e giratórias;
- Desmontar a máquina nas suas partes principais;
- Separar as peças da máquina com base na sua tipologia (por ex: materiais plásticos, metálicos, etc.) e encaminhá-las aos centros de recolha diferenciada.



***No caso de se criar uma zona molhada em volta da máquina, enxugar esta zona antes de continuar para as seguintes.***



***Observar todas as normas em vigor no país de utilização relativamente ao procedimento de desmantelamento dos maquinários.***

## 9.2 Eliminação dos resíduos (óleo usado)

O óleo gasto derivado do funcionamento da central hidráulica deve ser eliminado através de determinadas empresas autorizadas para este efeito, seguindo as normas vigentes sobre o assunto e respeitando o meio-ambiente.

### 9.2.1 Definição de resíduo

Por resíduo, entende-se qualquer substância ou objecto derivado de actividade humana ou de ciclos naturais, abandonados ou destinados ao abandono.

### 9.2.2 Resíduos especiais

Devem ser considerados resíduos especiais:

- os resíduos derivados das usinagens industriais, actividade agrícola, artesanais, comerciais e de serviços que, pela qualidade ou quantidade, não sejam declarados assimiláveis aos resíduos urbanos;
- as máquinas e equipamentos deteriorados ou obsoletos;
- os veículos a motor e as suas peças fora de uso.

### 9.2.3 Resíduos tóxicos nocivos



Devem ser considerados resíduos tóxicos nocivos todos os resíduos que contenham ou estão contaminados pelas substâncias indicadas no anexo ao D.P.R 915/52 de actuação das directivas 75/442/C.E.E., 76/403/ C.E.E. e 768/319/C.E.E.

### 9.2.4 Armazenamento provisório

O armazenamento provisório de resíduos tóxicos e nocivos é admitido em função da eliminação prevista dos mesmos mediante tratamento e/ou armazenamento definitivo. Em todo caso, devem ser observadas as leis vigentes no país do utilizador para a protecção do ambiente.

### 9.2.5 Características dos contentores

Os recipientes fixos e móveis, destinados a conter resíduos tóxicos, devem possuir os devidos requisitos de resistência em relação às propriedades físico-químicas e às características de periculosidade dos resíduos contidos.

Os recipientes nos quais estão conservados produtos ou materiais perigosos ou nocivos devem, a fim de informar sobre a natureza do seu conteúdo, conter indicações e símbolos.



0109

## Declaração CE de Conformidade

**O FABRICANTE:** Guidetti S.r.l.  
**Endereço:** Via Salvi, 1 - 44045 Renazzo (FE) Italy

### **Declara que a máquina abaixo detalhada:**

- Denominação genérica : **Máquina de Reciclagem**
- Modelo / tipo: **ROBI 151**
- Número de série: **R151300166**
- Ano de fabrico: **2017**

Cumpre todas as disposições pertinentes das directivas a seguir:

- ✓ **Direttiva macchine 2006/42/CE**
- ✓ **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE**
- ✓ **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE**
- ✓ **Sicurezza del macchinario (Valutazione dei rischi) UNI ISO/TR 14121-2:2013**

Em conformidade com as regras acima nomeadas, a marca CE está afixada na máquina.

### **PESSOA AUTORIZADA A SER O DOSSIÊ TÉCNICO:**

Nome: Sig. Guidetti Mauro  
Indirizzo: Via Salvi, 1 44045 Renazzo (FE)

Renazzo (FE), 27/01/2017

Amministratore Delegato  
**NILO GOZZI**

**GUIDETTI s.r.l**  
*Ferrari*

# MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

SEPARADOR

***ROBI***

**151**

Modelo

ROBI 151

Matrícula nº R151300166

Ano de fabrico: 2016

## SUMARIO

### 1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Conservação .....	1
1.2 Atualização do manual .....	1
1.3 Direitos de autor .....	1
1.4 Destinatários .....	2
1.5 Definição de Operador .....	2
1.6 Conformidade CE .....	3
1.7 Fabricante .....	4
1.8 Garantia .....	4
1.9 Responsabilidade do fabricante .....	5
1.10 Guia para consulta .....	5
1.10.1 Instruções de segurança .....	5
1.10.2 Simbologia adotada .....	6

### 2 SEGURANÇA

2.1 Uso Previsto .....	7
2.2 Uso incorreto .....	7
2.3 Uso proibido .....	8
2.4 Dispositivos de seguridade .....	8
2.5 Riscos potenciais .....	9
2.6 Posição do operador.....	10
2.7 Normas de comportamento .....	10
2.8 Riscos Residuais .....	11

---

### 3 INSTALAÇÃO

3.1 Embalagem e transporte .....	12
3.2 Mobilização da embalagem .....	13
3.3 Extração da embalagem .....	13
3.4 Controle do conteúdo .....	14
3.5 Sede de Instalação .....	14
3.6 Mobilização do corpo de la máquina .....	14
3.7 Montagem e nivelção .....	15
3.8 Posicionamento .....	15
3.9 Ligação da instalação pneumática .....	15
3.10 Ligação da alimentação elétrica .....	16
3.10.1 Ligações auxiliares .....	17
3.10.2 Notas sobre as ligações elétricas .....	18

### 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Descrição da máquina .....	19
4.2 Componentes principais .....	19
4.3 Dimensões totais .....	20
4.4 Dados técnicos .....	21
4.5 Placa de identificação .....	21
4.6 Nível de ruído .....	22

# SUMARIO

## 5 USO DA MÁQUINA

5.1 Testes preliminares .....	23
5.2 Painel de comandos .....	24
5.3 Uso do seletor exclusão ventilação/oscilação .....	25
5.4 Uso do ecran touch-screen .....	26
5.5 Regulação do fluxo de ar .....	27
5.5.1 Regulação do fluxo de ar de aspiração de pós .....	27
5.5.2 Regulação do fluxo de ar por baixo da mesa .....	27
5.6 Regulação do flap .....	28
5.7 Arranque da máquina .....	28

## 6 MANUTENÇÃO

6.1 Operações preliminares .....	29
6.2 Manutenção programada .....	29
6.2.1 Ficha de manutenção .....	30
6.3 Limpeza .....	31
6.3.1 Limpeza de la mesa de separação .....	32
6.3.2 Limpeza debaixo da mesa .....	32
6.3.3 Limpeza do filtro lateral de aspiração .....	34
6.4 Lubrificação .....	34
6.5 Substituição da correia .....	35

## 7 ALARMES, CAUSAS E SOLUÇÕES

7.1 Inconvenientes causas e soluções .....	36
--	----

## 8 DEMOLIÇÃO E DESMANTELAMENTO

8.1 Demolição .....	37
8.2 Desmantelamento .....	37

## 9 PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

9.1 Substituições principais .....	38
------------------------------------	----

Este manual destina-se aos utilizadores da máquina, e à instrução dos técnicos encarregados da manutenção e aos operadores.

**Este manual foi redigido seguindo as normativas vigentes no momento da sua publicação.**

Proíbe-se aos técnicos e aos operadores encarregados da manutenção e de la utilização a divulgação das informações constantes e proíbe-se a utilização deste manual para finalidades distintas daquelas estritamente relacionadas com a boa conservação, uso e manutenção do dispositivo.



**Parte do texto do presente manual está dentro de caixas que indicam possíveis situações de perigo para o operador.**



**As ilustrações têm um valor puramente indicativo e poderão representar a máquina com os dispositivos de proteção extraídos para uma melhor compreensão.**

**Alguns elementos poderão não corresponder graficamente aos realmente montados na máquina.**

## 1.1 Conservação

O manual deve conservar-se nas imediações da máquina, protegido de possíveis causas que possam comprometer a sua legibilidade.

O presente manual constitui parte integrante da máquina, portanto deve:

- Guardar-se e conservar-se em boas condições durante toda a vida útil da máquina até o seu desmantelamento;
- ser entregue a outro usuário ou proprietário.

Em caso de extravio ou ilegibilidade do manual, deve solicitar uma cópia ao Fabricante.

## 1.2 Atualização do manual

O fabricante reserva-se o direito de efetuar em qualquer momento todas as modificações consideradas apropriadas à presente documentação, modificar o projeto e efetuar melhorias comerciais sem comunicação previa aos clientes que já possuem máquinas similares e/ou atualizar as instalações e os documentos anteriores, salvo em casos excepcionais onde esteja em causa a segurança das pessoas expostas e/ou dos equipamentos.

Aa integrações devem guardar-se junto com o manual e considerar-se parte integrante do documento.

## 1.3 Direitos de autor

Os direitos de autor do presente manual pertencem ao Fabricante.

As instruções, os desenhos, as placas e qualquer outra informação contida no presente manual são de natureza técnica reservada e não podem reproduzir-se e/ou divulgar-se, parcial ou totalmente, sem a autorização expressa do Fabricante.

## 1.4 Destinatários

<p>Operador genérico</p> 	<p>Operador qualificado</p> 
Grau de preparação	Grau de preparação
<p>Não necessita de grandes conhecimentos técnicos</p>	<p>Pessoa que por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sua formação, experiência e capacidade,</li> <li>• conhecimento das normas, prescrições e intervenções na prevenção de acidentes</li> <li>• conhecimento das condições de serviço do equipamento,</li> </ul> <p>pode reconhecer e evitar qualquer condição de perigo e quando tenha sido autorizada pelo responsável de segurança da instalação a executar todos os tipos de intervenção da sua competência.</p>
Campo de intervenção	Campo de intervenção
<p>Responsável pelo uso ordinário da máquina em produção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranque,</li> <li>• Paragem no final do trabalho,</li> <li>• Operações básicas de manutenção.</li> </ul>	<p>Responsável das operações mais completas da instalação, manutenção, reparação etc., no âmbito do campo específico da sua competência (genérico, elétrico o mecânico).</p>
Nível de responsabilidade	Nível de responsabilidade
<p>Opera exclusivamente com a máquina em condições de máxima segurança (com todas as proteções mecânicas montadas e todos os dispositivos de segurança que funcionam de modo eficiente).</p>	<p>Opera com a máquina nas condições de segurança reduzida (proteções mecânicas extraídas, placas elétricas abertas, etc).</p>

## 1.5 Definição de Operador

A "Diretiva de máquinas" (2006/42/CE e sucessivas modificações) define com o termo "OPERADOR" "... a ou as pessoas encarregadas de instalar, fazer funcionar, regular, executar a manutenção, limpar, reparar e deslocar uma máquina ou executar a sua manutenção.

O operador não deve executar operações reservadas aos Técnicos qualificados (instalação, manutenção, reparação, etc.).



**Controlar que os operadores não realizem operações fora dos seus próprios campos de competência e responsabilidade.**

## 1.6 Conformidade CE

Abaixo está esquematizada uma copia da declaração de conformidade.

A declaração relativa à máquina em vosso poder fornece-se junto com a mesma e no dito documento o fabricante declara que a máquina cumpre com o prescrito pelas Diretivas Europeias.

2006/42/CE	Segurança das máquinas
2006/95/CE	Segurança elétrica (Baixa tensão)
2004/108/CE	Compatibilidade eletromagnética
86/188/CEE	Riscos derivados da exposição ao ruído. (transposta em Italia com o D.L. 277/1991)
85/374/CE	Dano por produto defeituoso
D.L. 81/08	Ambiente de trabalho



**As indicações citadas são meramente informativas e não devem considerar-se como substitutas da declaração de conformidade assinada e expedida por el Fabricante.**

## **1.7 Fabricante**

A placa seguinte mostra os dados de identificação e de contacto do fabricante.

**GUIDETTI SRL**

Via Salvi, 1

	44045 Renazzo (FE) - Italy P.IVA 01460390386
	+39 051 68 58 511
	+39 051 97 20 99
	www.guidettisrl.com www.guidettiusa.com
	info@guidettisrl.com

44.766883, 11.306772

GPS



QR



## 1.8 Garantia

O Fabricante garante esta máquina a as condições e termos indicados no contrato.

O utilizador deve seguir as instruções fornecidas para executar corretamente a utilização e a manutenção da máquina.

Deve prestar-se especial atenção às instruções de instalação, arranque, lubrificação, limpeza e manutenção periódica.



**O incumprimento destas instruções invalidará a garantia.**

A garantia está sujeita ao pleno respeito das obrigações por parte do Comprador e será inválida em caso de modificação ou adulteração do material por outros e se não se adotaram as precauções para proteger a máquina de erros de utilização.

A garantia refere-se apenas aos dispositivos e aos componentes fornecidos pelo Fabricante e excluem as reclamações por danos ou perdas consequenciais.

Ademais, excluem-se da garantia alguns componentes como embalagens e selos de pistões, lâmpadas, pistões e cilindros etc., cuja duração não pode ser determinada.

## 1.9 Responsabilidade do fabricante

O fabricante declina toda a responsabilidade em caso de danos a coisas e/ou pessoas derivadas de:

- uso inapropriado da máquina ou por parte de pessoal não autorizado, em posse de uma preparação específica inferior aquela requerida e/ou durante os cursos de formação
- uso de la máquina contrário às normativas e às leis nacionais relativas à segurança e à prevenção de acidentes
- inibição ou desmontagem dos dispositivos de proteção instalados
- instalação errónea e/ou ligações às fontes de alimentação previstas (defeitos de alimentação)
- manutenção preventiva escassa ou ausente
- execução de modificações ou execução de intervenções não autorizadas

- uso de peças de substituição não originais ou inadequadas
- inobservância parcial ou total das instruções
- eventos excepcionais

### 1.10 Guia para a sua consulta

Para facilitar a localização das informações, o manual foi dividido em capítulos que se podem identificar facilmente consultando el índice general.

Folheando rapidamente o manual identificam-se facilmente: o tema tratado no capítulo em questão, Seções diferentes e símbolos gráficos de chamadas.

#### 1.10.1 Instruções de segurança

As instruções de segurança presentes no manual estão precedidas por um símbolo de perigo ou de precaução.



Indica as advertências, as notas, as sugestões e outros pontos sobre os quais se queira chamar a atenção do leitor.



Indica as operações que devem obrigatoriamente ser executadas ou as informações às quais se deve prestar especial atenção para evitar possíveis riscos.



Extintor

Estas precauções tutelam a segurança pessoal e de quem trabalham e/ou estão presentes no raio de perigo da máquina.

**A inobservância das instruções (em particular, aquelas precedidas das precauções de perigo, atenção, advertência) pode causar graves acidentes ou a morte.**

### 1.10.2 Simbologia adotada

	Proibição genérica
	Não intervir com a máquina em movimento
	Proibição de manobra durante os trabalhos
	Não limpar, lubrificar, engraxar, reparar o regula
	Proibido o transito de peões

Sinais de obrigação	
	Obrigação genérica
	Obrigação de leitura do manual de instruções
	Obrigação de leitura do manual de instruções para Operador qualificado
	Proteção dos olhos
	Proteção da cabeça

Sinais de perigo	
	Perigo genérico
	Cargas suspendidas
	Esmagamento de membros
	Perigo de corte
	Órgãos em movimento
	Material inflamável
	Perigo de explosão
	Descargas elétricas
	Partes a temperatura elevada
	Sistema ou material baixo pressão
	Campo magnético intenso

	Proteção das mãos
	Proteção dos pés
	Proteja a cara
	Proteção auditiva
	Usar roupas de trabalho
	Uso de empilhador
	Uso de gancho

Para o desenho e a construção da máquina adotaram-se os princípios introduzidos pelas Normas harmonizadas vigentes.

A inobservância das normas harmonizadas permite eliminar ou reduzir os riscos do melhor modo possível, tanto durante o funcionamento normal como durante as operações de regulação e/ou manutenção, durante todo o ciclo de vida da máquina.



**A utilização da máquina para usos diferentes, a elaboração de materiais diferentes ao previsto com dimensões não aceitáveis e/ou diferentes aos previstos poderão causar danos às pessoas ou à máquina e são considerados usos incorretos para os quais o fabricante não se considera responsável. O uso inapropriado da máquina determina também a suspensão imediata da garantia.**

Os componentes utilizados foram escolhidos minuciosamente entre aqueles disponíveis no mercado. Os materiais utilizados na realização da máquina não são um risco para a saúde e para a segurança das pessoas.



**Proíbe qualquer intenção de remoção das medidas de segurança adotadas ou a ilusão das mesmas, para não reduzir o nível de segurança predefinido.**

**O Fabricante não se considera responsável por danos a coisas e/ou pessoas derivadas da inobservância das advertências indicadas.**



**O Fabricante não se considera responsável por operações inapropriadas levadas a cabo por pessoal não qualificado e não autorizado.**



**Ler atentamente o presente manual e sujeitar-se estritamente às indicações descritas antes de qualquer uso, controle e operação a realizar na máquina.**

## 2.1 Uso Previsto

Os separadores da serie ROBI foram projetados para dividir materiais granulados, triturados e granulados de igual granulometria e diferente peso específico.



**Em caso de outro destino de uso, consultar previamente el Fabricante.**

## 2.2 Uso Incorreto

O uso da máquina para separar materiais diferentes aos previstos é considerado como um "Uso incorreto" e pode causar danos aos produtos ou à máquina.

O operador tem a obrigação de controlar sempre o tipo de material que se introduz na máquina.

O uso da máquina para trabalhar materiais não contemplados nos termos contratuais, ou para obter resultados fora das prescrições, deverá considerar-se USO INCORRECTO e, portanto, inadequado.

# SEGURANÇA

## 2.3 Uso Proibido

Ademais, proíbe-se terminantemente:

- Roçar, lavar la máquina com jatos de água ou outros líquidos;
- Manipular os dispositivos de segurança.



A máquina **NÃO** deve utilizar-se para trabalhar materiais inflamáveis, explosivos, tóxicos/nocivos, ou materiais que em fase de manipulação se convertam em tais.

A máquina não foi concebida para trabalhar em ambientes com atmosfera explosiva, portanto, proíbe-se a sua instalação nesses ambientes.



O fabricante não responde por nenhuma consequência derivada do uso proibido da máquina.

## 2.4 Dispositivos de segurança

Para alcançar um grau elevado de segurança adotou-se os seguintes dispositivos de segurança para a proteção dos operadores e da máquina.

Proteções de segurança	
1	<b>Interruptor geral</b>
2	<b>Botão de paragem de emergência</b> Botão da seta de retenção mecânica. Pressionando este botão provoca-se a paragem imediata de todos os órgãos em movimento da máquina. A pressão deste botão provoca, ademais, o seccionamento da alimentação elétrica de la máquina. Pode-se restabelecer o botão girando-o no sentido indicado por la flecha.
3	<b>Proteções moveis e/ou extraíveis</b> Uma serie de proteções móveis impedem, durante o funcionamento, de entrar acidentalmente em contacto com as partes em movimento e/ou a temperatura elevada instaladas na máquina.
4	<b>Quadro elétrico</b> A abertura das portas do quadro elétrico provoca a intervenção dos micro-interruptores de segurança que determinam o bloqueio imediato da alimentação elétrica.



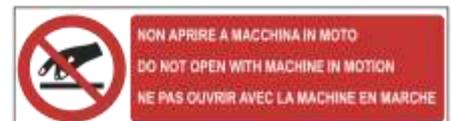
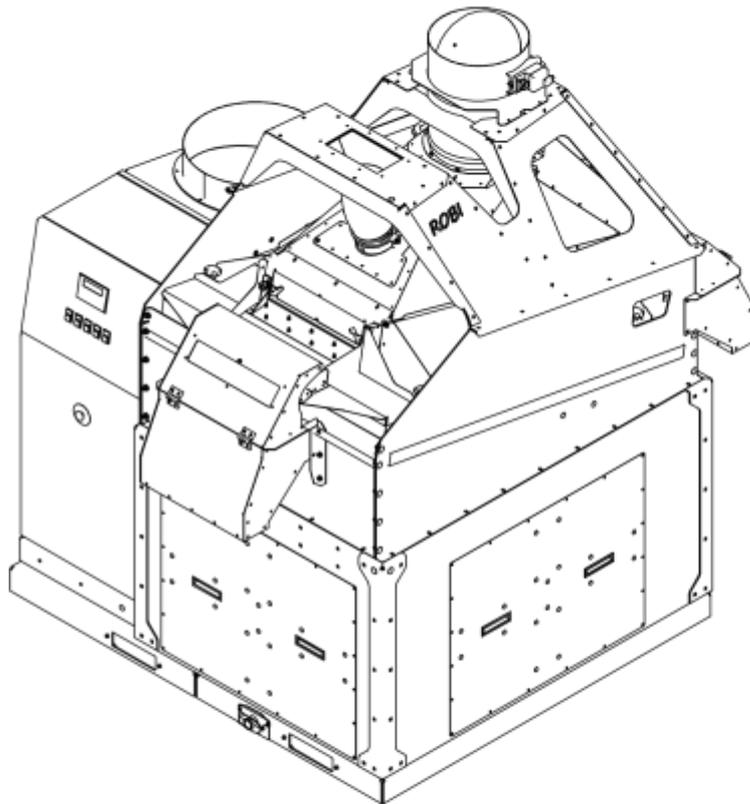
Os cartazes de proteção podem ser retirados apenas utilizando ferramentas idóneas e exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado, com a máquina parada. As ferramentas que permitem a extração das proteções não devem ser dadas em trabalho ao operador.

## 2.5 Riscos potenciais

Nos equipamentos produzidos pelo Fabricante estão presentes as seguintes placas de sinalização de perigos potenciais.



O Cliente tem a obrigação de garantir a legibilidade das placas e de substituir imediatamente aquelas que se apresentem desgastadas.



# SEGURANÇA

## 2.6 Posição do operador

Para manter um grau elevado de segurança e para evitar situações perigosas para as pessoas, as zonas onde se requiere a presença dos operadores encarregados da utilização da máquina, sejam aquelas perto do painel de controle.

## 2.7 Normas de comportamento

Para evitar riscos a pessoas ou danos aos equipamentos, seguir estritamente as advertências e as normas de comportamento indicadas a seguir:

- Os operadores deverão ser capacitados devidamente sobre o melhor uso sem riscos da máquina. Deverão trabalhar num ambiente agradável que possa garantir a segurança do pessoal.
- A forma psicofísica de quem opera a máquina deve ser tal que permita um nível de boa concentração durante todo o tempo útil para a execução das operações. A atenção deve ser maior na execução de fases particularmente importantes para a segurança.
- Os operadores encarregados da manutenção e/ou da regulação da máquina devem conhecer todos os procedimentos citados no manual de instruções.
- A sua preparação técnica deve permitir-lhes intervir nos equipamentos de modo adequado e interpretar corretamente tanto as instruções indicadas como os esquemas anexos.
- Para evitar danos nos equipamentos e/ou evitar situações perigosas, aconselha-se não apoiar objetos sobre a máquina /seus componentes, não se apoiar e não tratar de içar-se sobre a máquina/componentes se não for através de possíveis dispositivos idóneos e homologados para tal fim (escadas, passarelas, etc.).
- O pessoal operador deve usar roupa adequada, evitando ou prestando a devida atenção às peças de roupa e acessórios soltos, mangas largas, gravatas, cachecóis, lenços, colares/braceletes e anéis, cabelos compridos.
- Consultar o responsável sobre as prescrições de segurança vigentes e os dispositivos de prevenção de acidentes a adotar para a segurança pessoal.



**Não permitir o uso da máquina a pessoal não autorizado, com escassa forma psicofísica ou por pessoal não instruído sem a adequada vigilância.**

**O Fabricante não se considera responsável por danos a coisas e/ou pessoas derivadas da inobservância das advertências indicadas.**

## 2.8 Riscos Residuais

Para prevenir qualquer condição de perigo para as pessoas ou de danos para os equipamentos causados por riscos residuais, ou seja, aqueles riscos que permanecem não obstante todas as disposições adotadas, ou por riscos potenciais no evidentes, aconselha-se seguir estritamente as advertências indicadas na continuação.

### Respeitar as obrigações de proteção indicadas na continuação.



- Respeitar sempre as sinalizações e as indicações presentes nas diferentes placas aplicadas na máquina e/ou nos seus componentes.
- Operar exclusivamente seguindo as instruções fornecidas no presente manual.
- Para maiores detalhes sobre os possíveis riscos residuais dos equipamentos não produzidos pelo Fabricante integrados na máquina, consultar a respetiva documentação incluída no fornecimento.
- Esperar sempre que parem totalmente todos os dispositivos em movimento e/ou que arrefeçam completamente os elementos sujeitos a aquecimento antes de aceder ao raio de qualquer ação.
- Em caso de presença constante nos arredores do equipamento em funcionamento, aconselha-se utilizar dispositivos de proteção auditiva.
- Relembramos que alguns lubrificantes e/ou detergentes são de natureza inflamável.
- É necessário não fumar nem usar chamas livres durante o uso destes ditos itens ou roçar estes últimos em dispositivos de baixa tensão.
- Respeitar as indicações de segurança proporcionadas pelos sinais aplicados nos recipientes dos elementos acima mencionados.

### 3.1 Embalagem e transporte

Se necessário, as máquinas/componentes estão protegidas adequadamente para a sua mobilização mediante caixas de madeira e/ou embalagens especiais conforme o tipo de transporte utilizado.

Dentro da embalagem se for necessário, disponibilizam-se bolsitas de sais de sílica.

O tipo de embalagem varia em função da distância, do tipo de transporte e das exigências específicas do cliente:

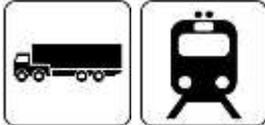
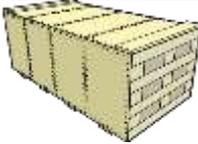
- Plataforma de madeira (palete);
- Caixa fechada, com estrutura de contrachapa fenólica, bastidor e fundo de abeto;
- Recipiente;



Para detalhes sobre a instalação de grupos e equipamentos não realizados pelo Fabricante integrados na máquina em questão, consultar a correspondente documentação incluída no fornecimento.

O Fabricante não se considera responsável por operações inapropriadas levadas a cabo por pessoal não qualificado e não autorizado.

- Celofane e/ou plástico de borbulhas.

Tipo de embalagem / Destino / Transportador		
		
		



A instalação e o arranque da máquina devem ser efetuados exclusivamente por um técnico autorizado pelo Fabricante.

O cliente deve predispor as alimentações e os dispositivos necessários para o funcionamento correto do sistema.

Seguir as indicações citadas no presente capítulo e na documentação suplementar fornecida e, se necessário, consultar o Fabricante.

O Cliente deve, também, colocar à disposição dos técnicos encarregados as pessoas previamente treinadas, e os meios para a elevação e a mobilização dos componentes.



O cliente deve instalar todos os dispositivos acessórios necessários para o funcionamento correto da máquina e não incluídos no fornecimento.

As ditas operações devem executar-se seguindo estritamente as instruções proporcionadas pelos relativos construtores e assegurando-se de não prejudicar o nível de segurança global.

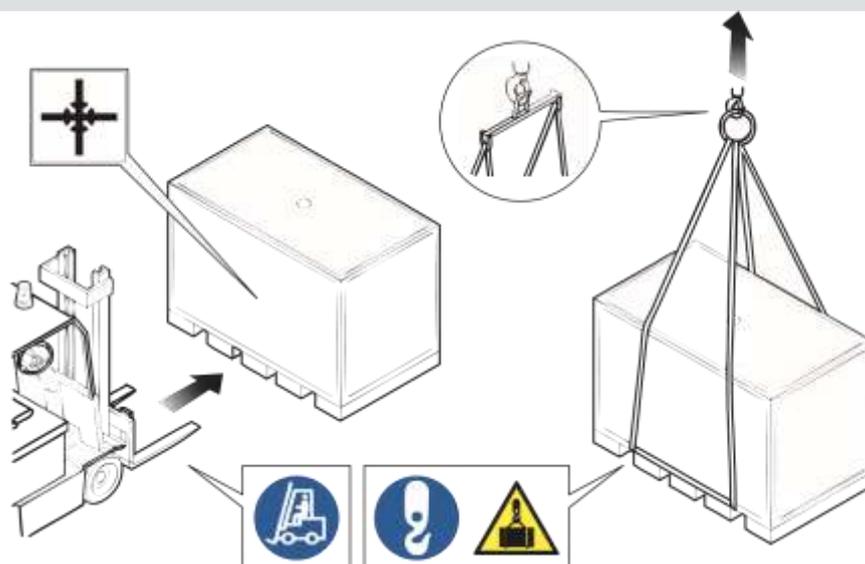
### 3.2 Mobilização da embalagem

Utilizar um empilhador ou um sistema de elevação, mediante cabos de fixação e mover a embalagem como se mostra em seguida.



O peso total está indicado na caixa.

Na caixa, também se aplica um símbolo que indica a posição de levantamento



### 3.3 Extração da embalagem

A embalagem deve extrair-se na ordem indicada na figura, tirando os parafusos e cravos de fixação. Prestar atenção para que nenhum plano golpee violentamente partes da máquina, provocando possíveis danos.

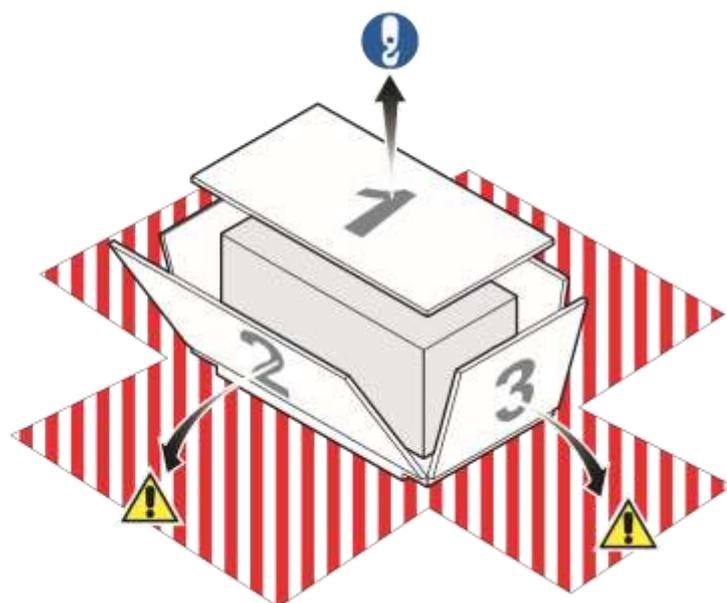
A máquina está fixa ao plano da embalagem mediante os parafusos e os estribos. Estes últimos, frequentemente não são visíveis desde o exterior, sendo possível aceder aos mesmos girando a placa elétrica pela respetiva alça.



Prestar atención durante la eliminación del embalaje, para evitar daños a personas y/o a la máquina.



Eliminar el material de embalaje según las normas vigentes.



### 3.4 Controle do conteúdo

Comprovar que o material recebido esteja conforme com os documentos de expedição e que não tenha sofrido danos durante o transporte. Comunicar ao fabricante possíveis discordâncias ou danos.



Para qualquer tipo de solicitação ou de comunicação relativa à máquina, comunicar os dados citados na placa de identificação.

### 3.5 Sede de Instalação

É necessário que a sede de instalação prevista seja conforme com as seguintes características:

- A temperatura ambiente deve estar compreendida entre 5 °C y 40 °C, com humidade relativa inferior al 75% (não condensante).
- O lugar escolhido não deve prejudicar a visibilidade dos sinais de alarme e deve favorecer uma intervenção conforme durante as fases de instalação, arranque e assistência.



A operação deve ser executada por pessoal experto e coordenada pelo responsável da instalação que deverá certificar-se que se adotaram todas as medidas de segurança necessárias.

- Para operar em condições de segurança, é suficiente a iluminação ambiental. De contrário, o cliente deve instalar um ou mais fontes de iluminação suplementares colocadas apropriadamente.



O equipamento deve instalar-se e utilizar-se num lugar protegido dos agentes atmosféricos (chuva, granizo, etc.). Não deve instalar-se nem se utilizar em atmosferas que apresentem riscos de explosão.

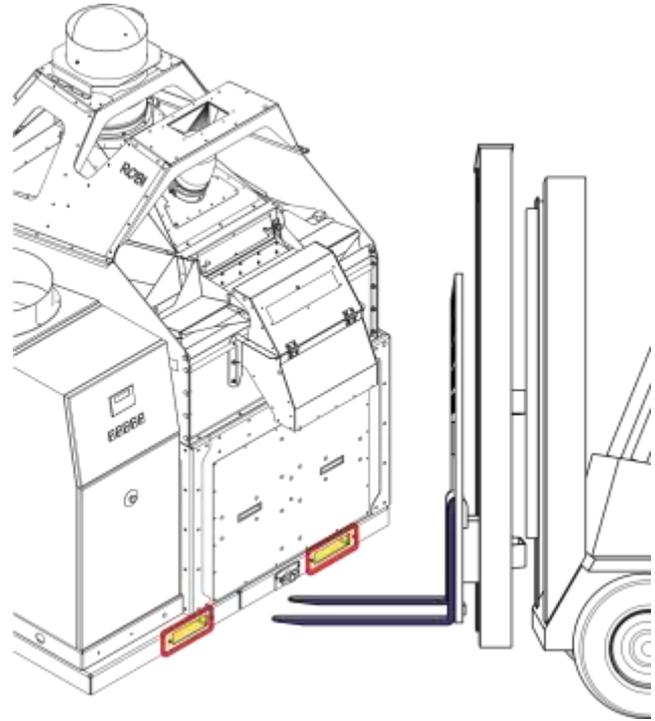
### 3.6 Deslocamento do corpo da máquina

A máquina (e/ou os relativos componentes) devem descarregar-se dos camiões utilizados para o transporte, mediante um sistema de elevação adequado para as dimensões e o peso do componente em questão.



Consultar a documentação suplementar que se anexa e/ou a lista de embalagem para maiores detalhes sobre as dimensões e o peso global do sistema de cada um dos componentes.

Aconselha-se realizar a mobilização do corpo da máquina mediante um empilhador elevatório apenas para pequenas transferências, durante a fase de posicionamento da máquina.



### 3.7 Montagem e nivelamento

A máquina pode ser expedida com os seus componentes desmontados para facilitar a manipulação e otimizar a embalagem.

Quando a máquina e/ou todos os relativos componentes foram transportados ao lugar de instalação prevista e posicionados corretamente, realizar a montagem estrutural dos componentes.

Ao fim, nivelar o sistema mediante as predisposições respetivas:

- Alçar a máquina do modo indicado na seção específica;
- Posicionar a máquina sobre um plano nivelado; se a máquina tiver pés:
- Colocar debaixo da máquina, próximo da posição dos pés, calços de altura superior à dos pés;
- Enroscar os pés em igual medida nos orifícios previstos;
- Retirar os suportes e reposicionar a máquina.

Agora, dispor de um nível de borbulha de precisão nos pisos da bancada. Controlar a nivelção em sentido longitudinal e transversal mediante os pies para compensar os desníveis.



**O Fabricante não se considera responsável por operações inapropriadas levadas a cabo por pessoal não qualificado e não autorizado.**

### 3.8 Posicionamento

O posicionamento da máquina deve realizar-se de modo que permaneça ao redor da mesma um espaço vazio livre para poder trabalhar comodamente tanto durante a produção como durante as operações de manutenção.

### 3.9 Ligação da instalação pneumática

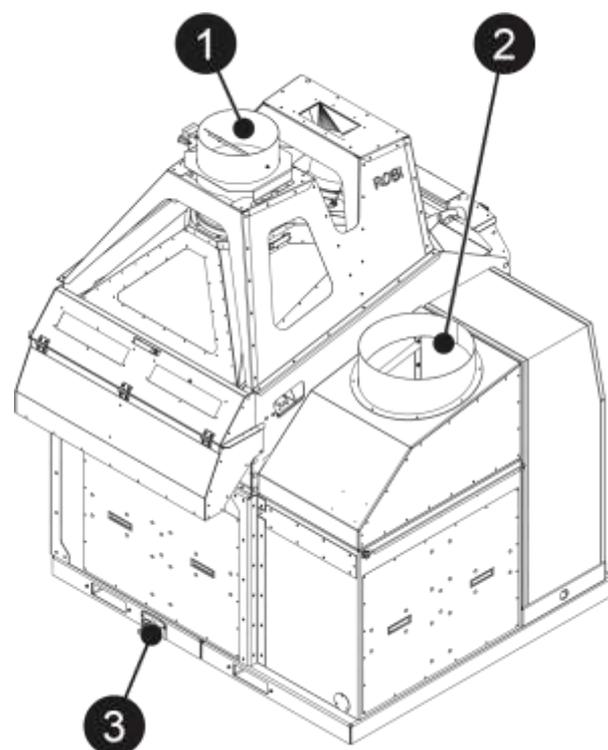
Uma vez terminada a montagem da máquina, ligar às fontes de energia.

A oportuna identificação das distintas tubagens/cabos evitam ligações erradas.

Os diagramas anexos incluem todas as informações relativas a comprimentos, secções e identificação das tubarias/cabos que realizam as ligações.



**O fabricante declina toda responsabilidade pelas ligações não conformes que poderiam ocasionar dano na máquina.**



**A verificação da capacidade da instalação e da compatibilidade da planta corre por conta do Cliente. E Fabricante declina toda responsabilidade por eventuais danos derivados da ligação da máquina a uma instalação de aspiração não conforme ou não compatível.**

- 1. Boca de aspiração de pó:** Ligar a boca (1) a um filtro de aspiração para a diminuição do pó (se presente dentro da instalação de aspiração instalada na planta em que está instalada a máquina);
- 2. Boca de aspiração de ar:** Deixar a boca (2) livre de impedimentos para aspirar o ar do ambiente circundante, em alternativa se o ambiente for particularmente empoeirado, ligar a boca (2) a uma conduta de ar limpo vindo do exterior;
- 3. Recuperação de pós metálicos:** Ligar o tubo de transporte debaixo da mesa (opcional) al empalme (3).

### 3.10 Ligação da alimentação elétrica



No fornecimento da máquina não está incluído o cabo de alimentação elétrica.

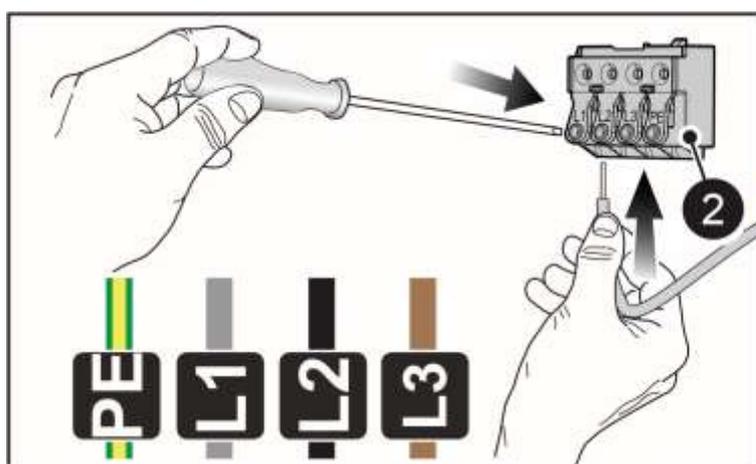
Antes de realizar a ligação, assegurar-se que o interruptor geral seccionador esteja em na posição "0" (OFF).

Prever uma linha de alimentação elétrica que satisfaça os requisitos de tensão e frequência requeridos (ver a placa fixada no bordo máquina) e que chegue ao ponto previsto.

A entrada dos cabos no tabuleiro elétrico produz-se devido aos respetivos passa-cabos.

Procedimento:

1. Inserir os cabos elétricos dentro do tabuleiro elétrico;
2. Ligar os cabos nos respetivos bornes.



#### 3.10.1 Ligações auxiliares

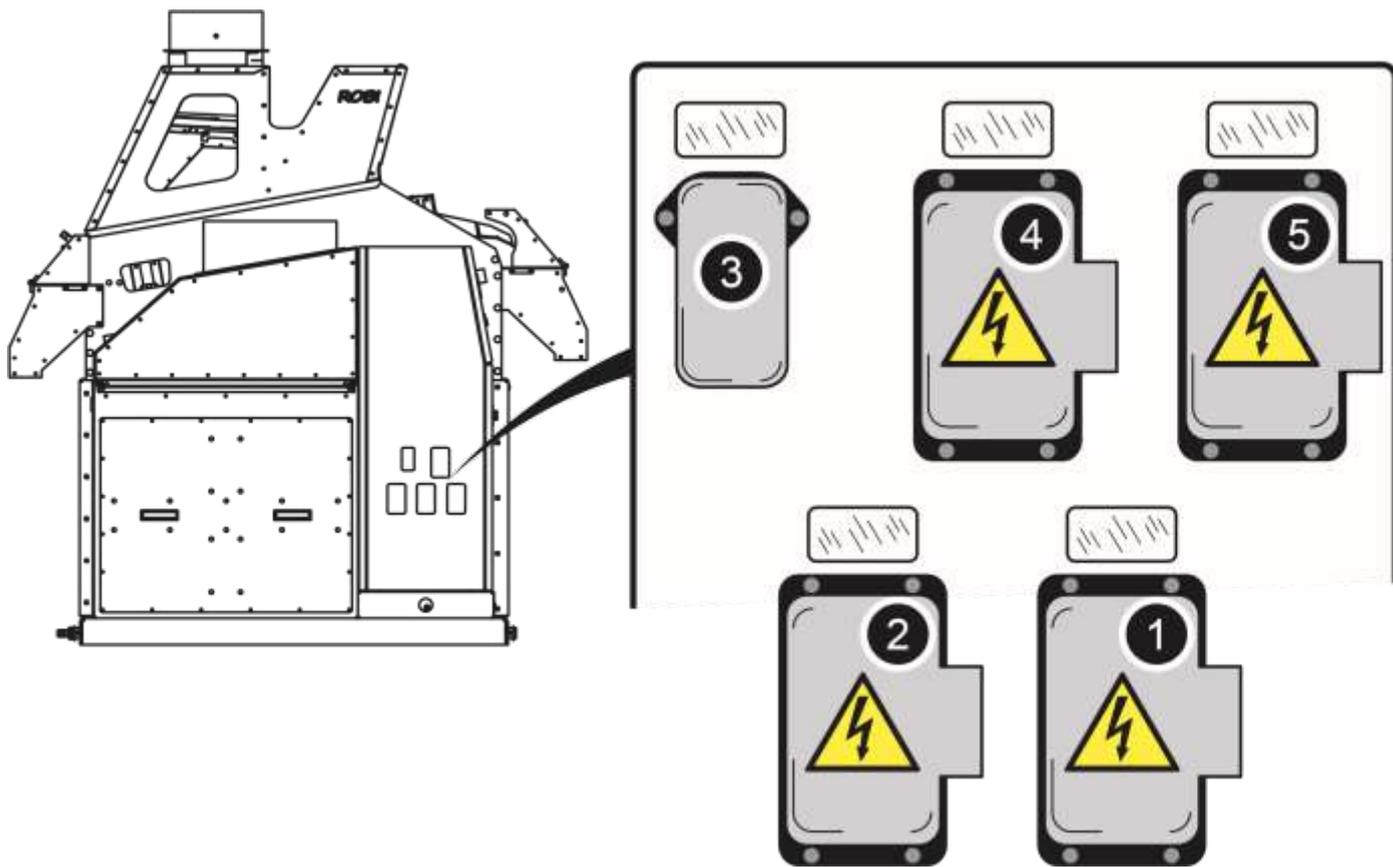
Indicam-se em seguida as ligações auxiliares presentes na máquina:

1. Cinta de transporte de cobre na saída;
2. Cinta de transporte de plástico na saída;
3. Filtro de aspiração de pós debaixo da mesa; 4. Válvula estelar;
5. Aspiração



Prestar especial atenção aos conectores sobre os quais é fixada a placa de perigo elétrico.

Durante o ciclo normal de trabalho nos conectores indicados está presente tensão elétrica.



### 3.10.2 Notas sobre as ligações elétricas

**E obrigatório instalar sistemas de proteção contra as sobrecorrentes e sobrecargas de conformidade com a norma CEI EN 60204.**

A corrente nominal dos fusíveis ou a corrente de regulação de outros dispositivos de proteção contra as sobrecorrentes foi escolhida do valor mais baixo possível, mas adequada às correntes previstas.

Através dos dimensionamentos, o instalador deverá ter em conta a proteção dos equipamentos de interligação do circuito de comando e controlo em caso de sobrecorrente, para evitar por exemplo a soldadura dos contactos dos próprios equipamentos.

Alimentar la máquina com um cabo adequado para a potência instalada na máquina e a sua distância da fonte de energia.



**A instalação e o primeiro arranque da máquina devem ser efetuados exclusivamente por um técnico autorizado pelo Fabricante.**



**A ligação da linha ao quadro de potência deve ser executada exclusivamente por pessoal autorizado.**

**A ligação desta máquina à rede elétrica deverá ser efetuada utilizando um cabo de alimentação com uma seção idónea para a potência instalada e de tipo conforme com as normativas vigentes no país em que la máquina é utilizada.**

**Para a seção e o tipo de cabo a utilizar, ver a instalação elétrica anexa.**

**O Fabricante declina qualquer responsabilidade derivada do uso por parte do Cliente de cabos elétricos não idóneos, não conformes ou não compatíveis.**

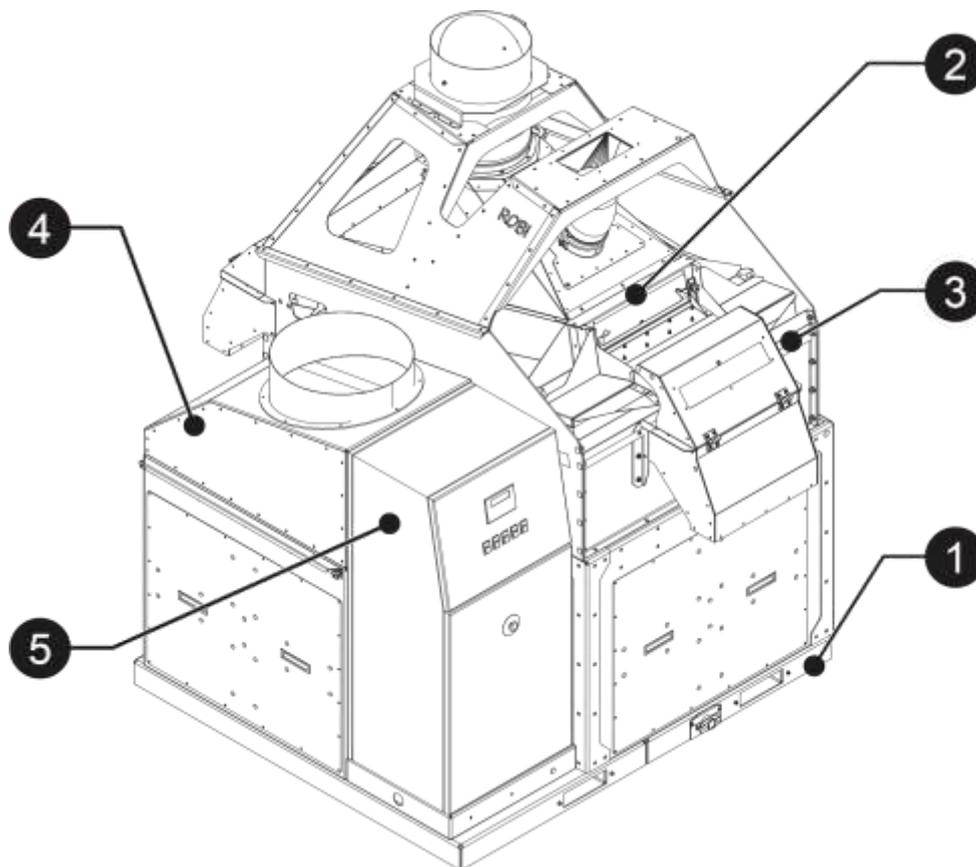


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Descrição da máquina

A **ROBI** utiliza-se para:

- Recuperação de metais de cabos elétricos (separação do cobre e do alumínio, separação do cobre e alumínio do PVC ou borracha).
- Uso na indústria de matérias plásticas (separação de matérias plásticas de metais, areia, fibras, peças, etc.).



- Uso na indústria da madeira (separação da madeira de metais, areia, pedras, vidro, etc.).

É uma máquina altamente ecológica: sem emissões de agentes contaminantes da atmosfera; com um nível muito baixo de contaminação acústica; com consumos de energia reduzidos.



**A máquina deve trabalhar em um lugar fechado, seco, sem humidade, separado do pó e de todo outro agente atmosférico e a uma temperatura compreendida entre los 0 e 40° C.**

## 4.2 Componentes principais

1. Base de chapa pregada de 5 mm de espessura (dotada de ranhuras para a elevação);
2. Câmara de expansão;
3. Câmara de separação;
4. Compartimento porta filtros de segurança;
5. Quadro elétrico.

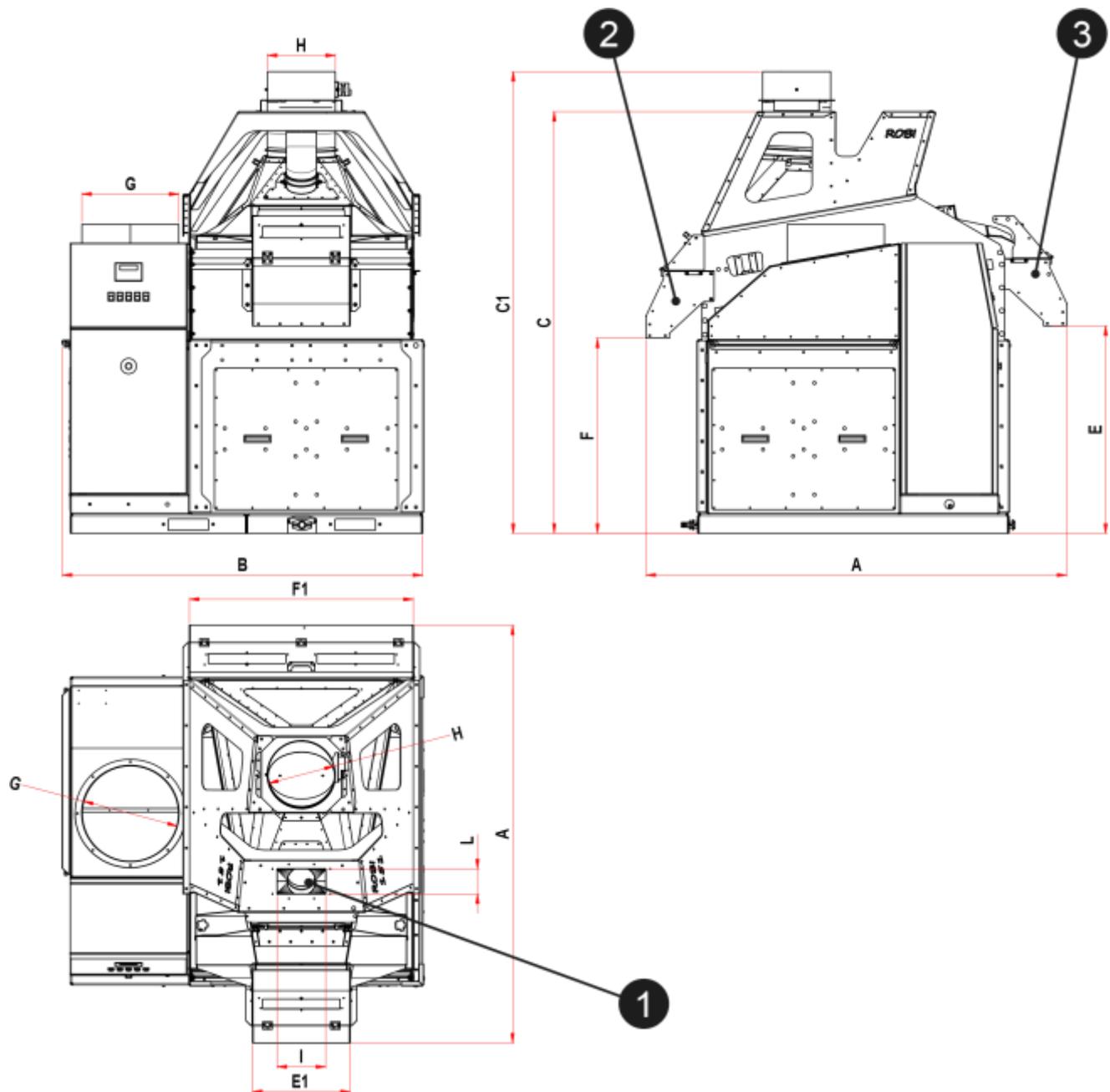
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.3 Dimensões totais

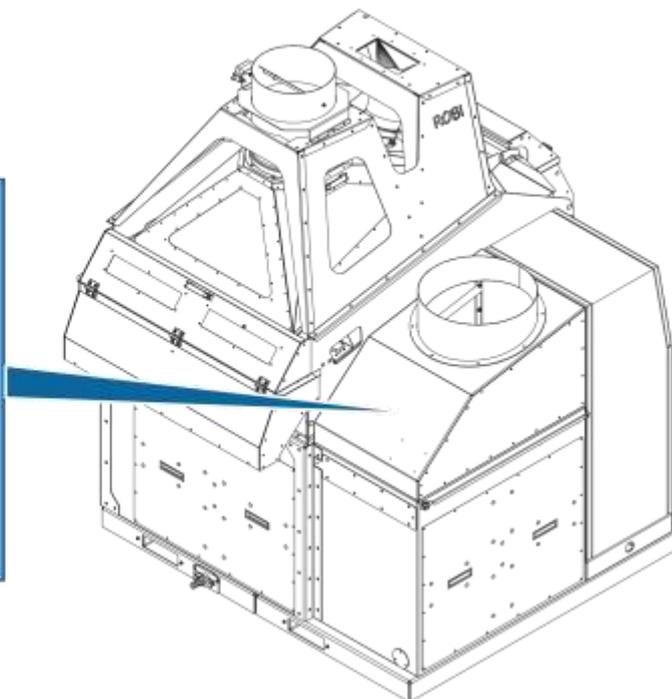
Dimensões [mm]													
Modelo	A	B	C	C1	E	E1	F	F1	G	H	I	L	B1
ROBI 71	1930	1455	1850	2030	877	305	810	750	Ø350	Ø250	250	130	1126
ROBI 151	2170	1860	2190	2395	1076	504	1012	1154	Ø500	Ø350	250	130	1125

		Dimensões descarga/carga	
Ref.	Descrição	ROBI 71	ROBI 151
1	Boca de alimentação	mm 250 x 130	mm 250 x 130
2	Boca de saída cobre	mm 300 x 116	mm 500 x 116
3	Boca de saída plástico	mm 750 x 116	mm 1150 x 116



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



#### 4.4 Dados técnicos

Descrição	Dados gerais	
	ROBI 71	ROBI 151
Potencia instalada	3,5 kW	5 kW
Tensão (standard)	400 V - 8,5 A	400 V - 12 A
Frequência (standard)	50 Hz	50 Hz
Peso total	830 kg	1070 kg
Nível de ruído	81 db(A)	83 db(A)

#### 4.5 Placa de identificação

Em cada máquina fabricada pelo Fabricante leva uma placa de identificação e uma marca CE fixada no exterior de modo visível. Esta placa de identificação mostra os dados da máquina.

Esta placa representa para o Fabricante o único meio reconhecido de identificação do produto.

O número de matrícula, presente na placa, deve ser comunicado toda vez que queira contactar o Fabricante para informações ou peças.

O fabricante assiste ao cliente durante as fases de venda, compra e uso da máquina; oferecendo a sua total disponibilidade para qualquer esclarecimento.

Para uma melhor assistência, comunicar com precisão os dados mencionados na placa de identificação, para além de:

- Data de compra;
- O tipo de problema a tratar;
- Outros dados úteis para resolver o problema.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.6 Nível de ruído

A máquina foi desenhada e construída para reduzir ao mínimo o nível de ruído emitido durante o funcionamento normal.

Este tipo de máquinas em funcionamento apresenta uma variação de valores observados em função do campo de aplicação, das modalidades de introdução, mas sobretudo dos diferentes tipos de material introduzido.

Uma larga exposição ao ruído pode provocar danos aos equipamentos auditivos do operador ou de eventuais pessoas expostas.

Recomenda-se por isso utilizar uma cabine insonorizada e/ou meios de proteção individual adequados como arcos, auriculares ou tampões para os ouvidos.

O nível de pressão acústica gerado pelos diferentes componentes da máquina e medido, segundo os critérios configurados pelas normas vigentes, nas estações de trabalho do operador durante o funcionamento normal e superior a 80 db.

O nível de ruído exato indica-se na placa dos dados técnicos (ver sessão "dados técnicos").



**Em caso de presença constante nas imediações da máquina em funcionamento, aconselha-se utilizar dispositivos de proteção auditiva.**

**A roupa que se vestir e os meios de proteção utilizados devem cumprir os requisitos exigidos pela Diretiva CEE 686 sobre os dispositivos de proteção individual ou, como alternativa, de acordo com as normativas vigentes no país de utilização.**

**O nível de ruído emitido pode constituir perigo de interferência com sinais, comunicações, etc.**

**A máquina dispõe de sistemas de sinalização visual que permitem detetar, em cada condição, o estado.**

## 5.1 Verificações preliminares

- Certificar-se de que não haja nenhuma pessoa ou coisas a volta das zonas perigosas junto da máquina;
- Comprovar que a máquina se encontre nas condições ideais de trabalho, que todas as partes mecânicas estejam corretamente ensambladas e que se tenham realizado las regulações necessárias (para maiores detalhes, consultar a seção correspondente);
- Comprovar que todos los dispositivos de proteção estejam instalados e/ou fechados e ativos;
- Verificar que todas os botões de emergência estejam rearmados;
- Comprovar que todas as alimentações externas estejam ligadas e que os possíveis equipamentos auxiliares necessários para o funcionamento da máquina estejam ativos.



Usar as luvas e os dispositivos de proteção individual adequados quando a operação preveja intervenções diretas na máquina.



A instalação e o primeiro arranque da máquina devem ser efetuados exclusivamente por um técnico autorizado pelo Fabricante.



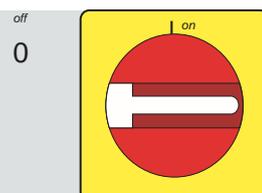
Em caso de: risco imediato para as personas ou coisas, paragem prolongada com a máquina sem operador ou operações de manutenção, pressionar imediatamente o botão de emergência.

## 5.2 Painel de comandos

### (1) Interruptor elétrico general

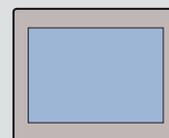
Se se gira no sentido horário até a posição I **“ON”** alimenta-se a máquina. Quando liga, ativa-se a presença de tensão **(3)**.

Se se gira no sentido anti-horário para a posição 0 **“OFF”** desalimenta-se a máquina.



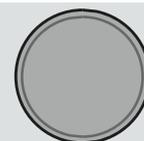
### (2) Ecrã touch-screen

Mediante este ecrã é possível efetuar alguns ajustes na máquina.



### (3) Botão de “Start Auxiliares”

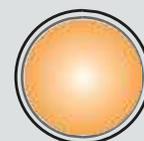
Este botão luminoso carrega-se para arrancar os dispositivos auxiliares combinados com a máquina.



### (4) Botão Start / Alarme / Reset

Este botão luminoso carrega-se para arrancar a máquina e todos os dispositivos auxiliares combinados a la máquina.

Em modo intermitente, sinaliza a presença de um alarme. Una vez visto o alarme no display (2), carregar este botão para limpar o alarme.



#### (5) Botão de "Paragem"

Este botão carrega-se para parar a máquina e todos os dispositivos auxiliares combinados com a máquina.



#### (6) Potenciômetro ajuste AR

Usar o potenciômetro para regular o caudal de fluxo do ar na saída (aspiração de pós).



#### (7) Seletor luz mesa

Permite acender a luz de serviço da mesa de separação.



#### (8) Botão Exclusão Ventilação/Oscilação

O botão com chave de três posições permite habilitar/inabilitar a ventilação ou a oscilação conforme as exigências.



#### (9) STOP de emergência

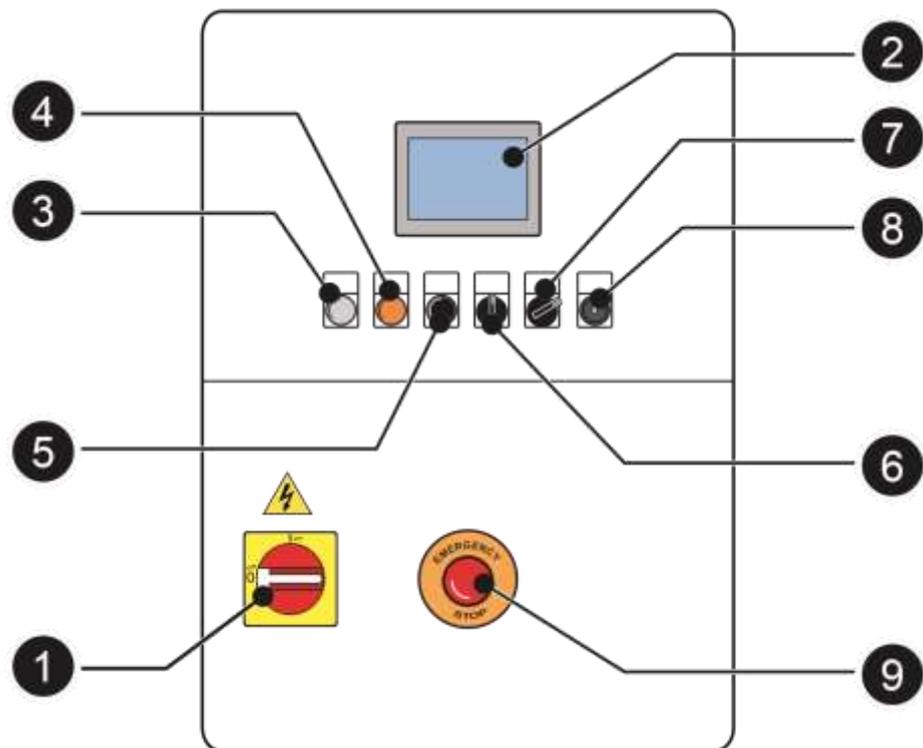
O botão vermelho, pressiona-se, apaga completamente a máquina parando todas as suas funções.

Este tipo de paragem deve ser utilizado para parar o ciclo de trabalho em caso de risco imediato para as pessoas ou as coisas.



**Este tipo de paragem unicamente deve se utiliza para Condições reais de emergência.**



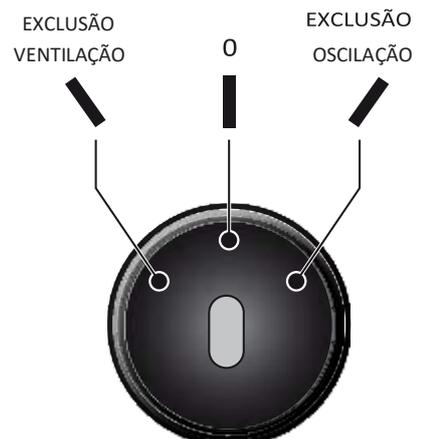


### 5.3 Uso do botão exclusão/ventilação/oscilação

**| Posição central:** A ventilação ou a oscilação estão em funcionamento.

**\ Posição esquerda:** Fecha a ventilação (ar debaixo da mesa). Quando se desliga o ar o material que estiver na mesa de separação costuma sair rapidamente; esta função é muito cómoda quando se deseja limpar ou substituir a mesa de separação.

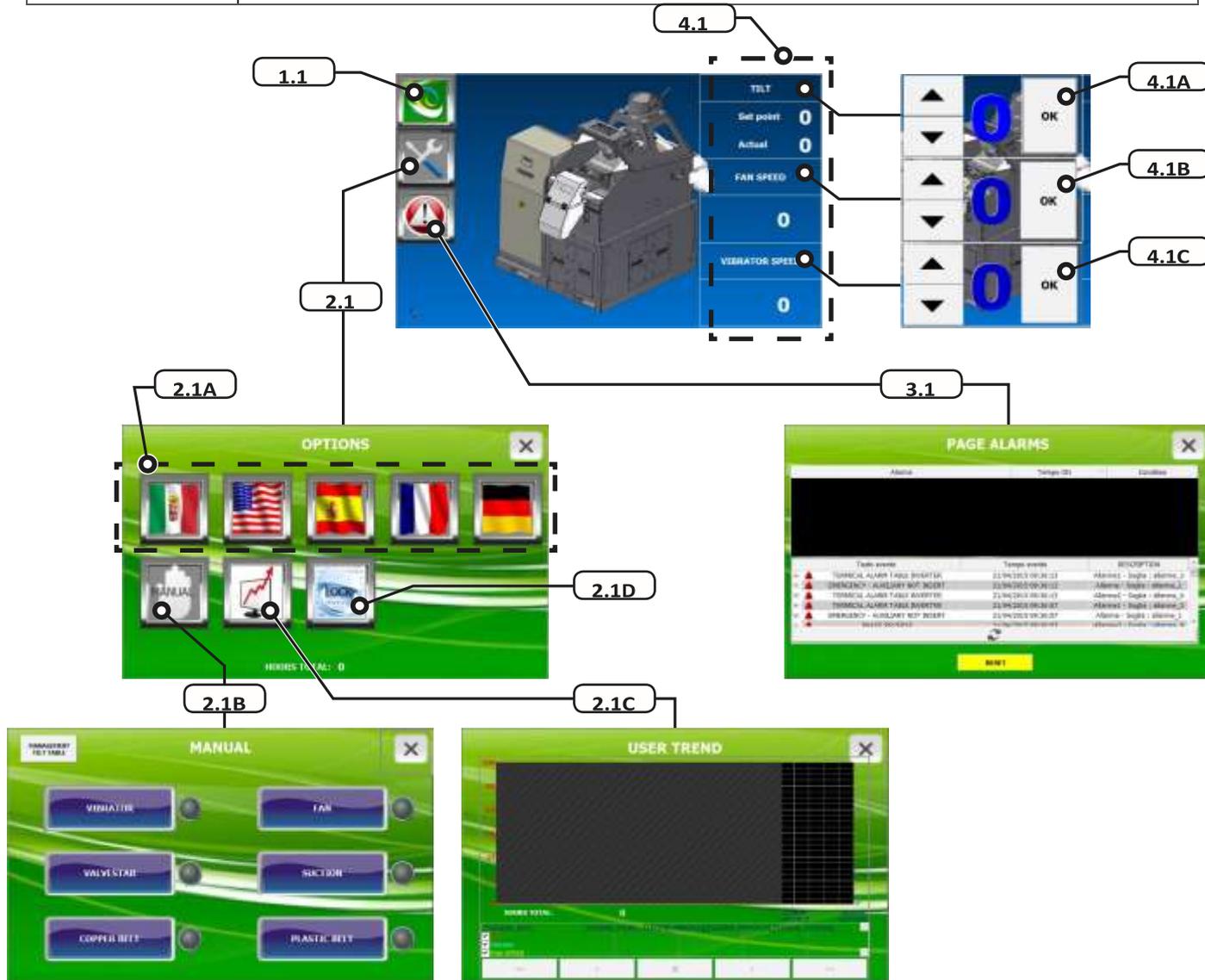
**/ Posição direita:** Fecha a oscilação da mesa de separação. Habitualmente esta função usa-se para acumular material suficiente na mesa de separação antes de proceder com a separação.



### 5.4 Uso do ecrã touch-screen

Ref.	Descrição
1.1	Informação sobre o Fabricante
2.1	Menu opcionais
2.1A	Seleção de idioma
2.1B	Modalidade manual Se se pressiona visualizam-se os componentes nos que se pode executar individualmente o arranque ou o desligar do componente selecionado.
2.1C	Curso gráfico (orientação de trabalho) e controle das horas de trabalho
2.1D	Configuração dos parâmetros de la máquina (acesso protegido por palavra passe)
3.1	Histórico dos alarmes da máquina
4.1	Set point

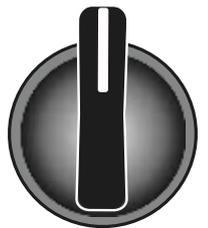
4.1A	Configuração da inclinação da mesa
4.1B	Configuração da velocidade do ventilador
4.1C	Configuração da velocidade da vibração



## 5.5 Regulação do fluxo de ar

### 5.5.1 Regulação do fluxo de ar de aspiração dos pós

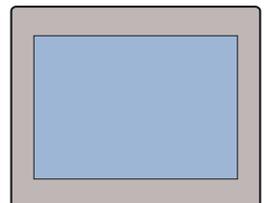
Mediante o "Potenciômetro ajuste" de ar é possível manobrar a abertura/fecho da válvula de borboleta situada sobre a chaminé de aspiração para compensar o ar vindo desde o ventilador debaixo da mesa criando a correta relação de ar presente na câmara de separação obtendo uma melhor aspiração dos pós.



### 5.5.2 Regulação do fluxo de ar debaixo da mesa

Uma regulação correta do fluxo de ar permite obter uma melhor separação dos materiais.

Procedimento:



1. Configurar quase ao máximo a velocidade do ventilador mediante o set point "velocidade ventilador" do ecrã touch-screen.
2. Acionar a vibração da mesa de separação.
3. Alimentar a máquina com o material e encher a mesa de separação ate que o material ocupe toda a superfície da mesa.
4. Baixar gradualmente a velocidade do ventilador ate alcançar a correta separação dos materiais, ou seja, e material pesado (geralmente metal) deve sair pela parte superior da mesa de separação enquanto que o material mais ligeiro (geralmente plástico) deve sair pela parte inferior. 5. Se o material pesado (metal) tende a alargar-se sobre a mesa até sair pela parte mais baixa da mesa.

#### Configuração da velocidade do ventilador

Fechar o ar se o material pesado tende a alargar-se sobre la mesa até sair pela parte mais baixa da mesa.

Abrir o ar se o material ligeiro tende a sair da parte mais alta da mesa de separação.

#### 5.6 Regulação do flap

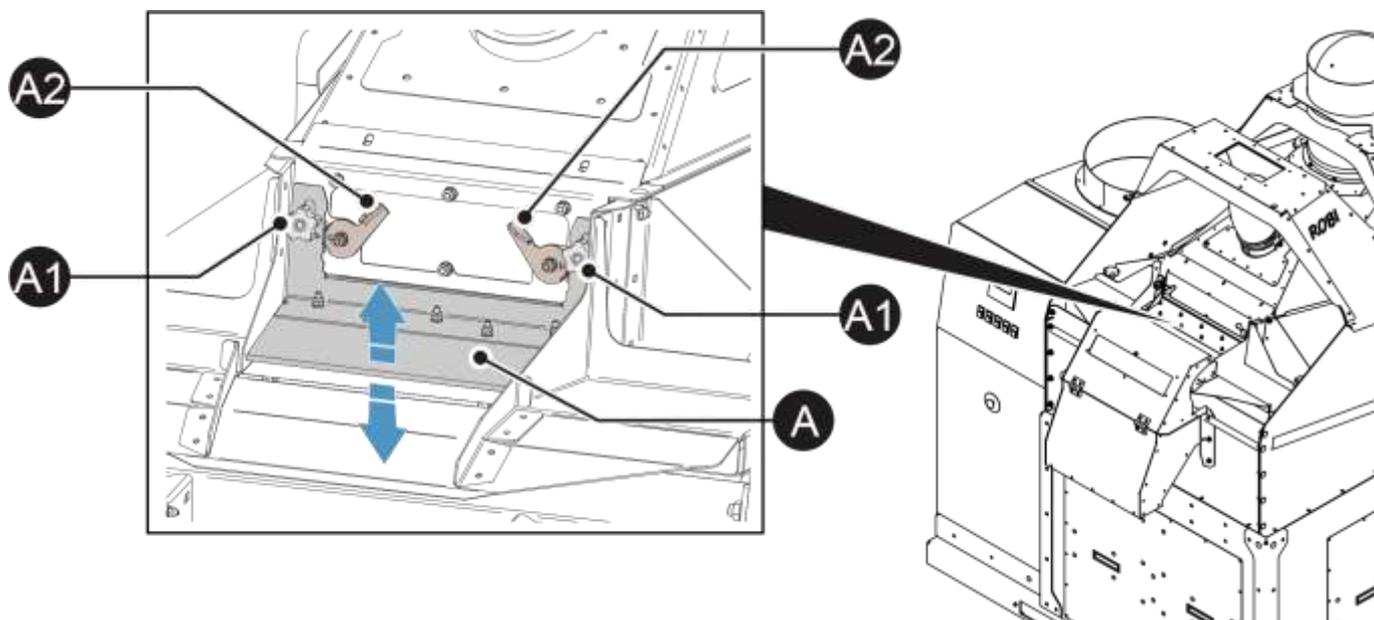
A regulação da distância entre o flap dianteiro (A) e a mesa de separação depende da grossura dos materiais a seleccionar e da quantidade de material pesado presente no produto.



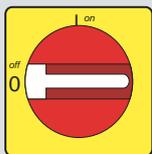
**A distância têm que ser superior ao tamanho do granulado que se deseja seleccionar.**

Para regular o flap anterior, proceder conforme abaixo:

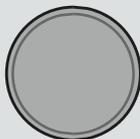
1. Soltar as alças (A1);
2. ajustar a alavanca de ajuste (A2) para levantar ou baixar o flap (A);
3. realizada a regulação, apertar as alças (A1).



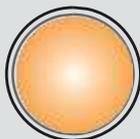
## 5.7 Arranque da máquina



Girar o interruptor elétrico geral para posição “On”.



Pressionar o botão “Start auxiliares”.



Pressionar o botão “Start” para arrancar o ciclo normal de trabalho.

## 6.1 Operações preliminares

Em seguida citam-se os critérios de manutenção ordinária da máquina. Uma boa manutenção permite baixar o custo de trabalhar com a máquina e permite uma exploração integral das suas potencialidades.

**Para a substituição das partes da máquina, utilizar exclusivamente peças originais fornecidas pelo Fabricante ou por revendedores autorizados.**



Antes de proceder a efetuar qualquer tipo de operação de manutenção, particularmente quando se trabalha com peças cortantes ou peças em movimento (câmara de corte, rotor, boca de carga, etc.), colocar sempre em segurança a máquina ou fechar o interruptor elétrico geral girando-o a OFF e introduzir sempre o cadeado pessoal de segurança.

O cadeado pessoal de segurança garante ao operador ou ao encarregado de manutenção que o cadeado foi introduzido, poder efetuar qualquer operação na máquina (ex. operações de manutenção dentro da boca de carga), em completa segurança e que nada mais pode ligar inadvertidamente a máquina.

No interruptor elétrico geral é possível introduzir três cadeados de segurança para permitir a mesmo tempo que três encarregados de manutenção trabalhem com segurança.



O Fabricante não se considera responsável por danos derivados da execução errónea das intervenções previstas, da execução de intervenções não previstas ou pela inobservância dos intervalos temporais indicados.

Para maiores detalhes sobre os procedimentos de cada intervenção de manutenção programada, consultar as fichas correspondentes.

Todas as operações de manutenção e regulação devem realizar-se com a máquina parada e pelo pessoal técnico qualificado que disponha da experiência suficiente para isso.

- Antes de realizar as operações de manutenção, limpar adequadamente a zona de intervenção.
- A limpeza deve ser executada com panos secos e suaves que não fiapos ou com escovas flexíveis.
- Onde for necessário (por exemplo, por intervenções a executar-se a alturas superiores a 2 m), usar escadas e/ou dispositivos de elevação apropriados para alcançar os pontos de intervenção.
- Só o pessoal autorizado pode aceder à zona de trabalho durante as intervenções de manutenção/regulação.
- Colocar as placas que advertem o pessoal circundante que a máquina se encontra em estado de manutenção.

**Ao fim de qualquer intervenção, verificar que nenhuma das ferramentas utilizadas tenha ficado dentro da área de trabalho dos órgãos móveis da máquina.**

## 6.2 Manutenção programada

Todas as operações de manutenção e regulação devem realizar-se com a máquina parada e pelo pessoal técnico qualificado que disponha da experiência suficiente para isso.

**Para a substituição das partes de la máquina, utilizar exclusivamente peças originais fornecidas pelo Fabricante ou por revendedores autorizados.**

### 6.2.1 Ficha de manutenção

INTERVENÇÃO	CAÇÃO	FREQUENCIA
-------------	-------	------------

		Cada turno	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas	Cada 1000 horas
Lubrificar adequadamente as diferentes partes mecânicas sujeitas a deslizamento com os lubrificantes correspondentes.				●		
Limpeza do filtro de aspiração para a diminuição do pó (se existir dentro da instalação de aspiração instalada na planta em que está instalada a máquina).		●				
Limpeza da mesa vibratória de separação debaixo da mesa.		●				
Limpeza do filtro lateral de aspiração.		●				
Limpeza dos filtros de ventilação do quadro elétrico.			●			
Recolha, descartes e limpeza do grupo alimentação/saída.		●				
Comprovar os dispositivos de comando e a coluna luminosa.					●	
Comprovar a eficiência dos componentes (polis, correias, cintas transportadoras, etc.).						●
Comprovar a eficiência das proteções.					●	
Verificação da eficiência dos botões de emergência (consultar el esquema eléctrico).					●	
Verificação do bom estado dos cabos e fixação dos conectores eléctricos.					●	
Comprovar o aperto dos pernos e as ligações.						●

### 6.3 Limpeza





Cada Turno

Para eliminar o risco devido à acumulação de resíduos e para manter em condições de perfeita eficiência a máquina, é necessário realizar as operações de limpeza intervindo em intervalos regulares segundo a quantidade de resíduos libertados pelo produto tratado.



**Não utilizar solventes ou líquidos inflamáveis para a limpeza do sistema.**

**Utilizar panos suaves ou de microfibra para limpar todos os sensores, as fotocélulas, os dispositivos óticos e as câmaras instaladas na máquina.**

#### **Operação a realizar:**

- Esvaziar a máquina do produto;
- Se necessário utilizar o aspirador para eliminar resíduos de diferente tipo (pó, detritos de produto, etc.);
  - Limpar o filtro com ar comprimido;
- Limpar as partes em contacto com o produto utilizando panos suaves e secos;
- Limpar todas as fotocélulas, os catódicos e os sensores usando um pano suave anti estático;
- Limpar as partes de aço que não estão em contacto com o produto com um pano suave e embebido ligeiramente em detergente neutro;
- Limpar as cintas de carga e descarga dos produtos com um pano suave e ligeiramente empapado com um detergente neutro.



**Utilizar apenas água quente e detergentes neutros para limpar a estrutura externa da máquina (carpintaria, carcaça, proteções, cintas de transporte).**

### **6.3.1 Limpieza de la mesa de separación**



**Cada Turno**



**Não limpar a mesa de separação se a máquina estiver a trabalhar.**

**Não utilizar solventes ou líquidos inflamáveis para a limpeza da mesa de separação.**



**Se a sujidade residual estiver incrustada ou se for difícil de tirar mediante ar comprimido, é possível efetuar uma lavagem com uma solução à base de água e detergentes neutros.**

**É necessário esperar que seque completamente antes de restabelecer a montagem e voltar a arrancar a máquina.**

**Antes de proceder à limpeza da mesa de separação é necessário iniciar o esvaziamento para remover possíveis resíduos ainda presentes.**

Procedimento:

1. Girar no sentido anti-horário o botão "exclusão ventilação/oscilação" para esvaziar a mesa e eliminar os últimos resíduos de produto ainda presentes.
2. Desenroscar as quatro alças (P).
3. Baixar a boca de descarga imantada (Q).
4. Extrair a mesa de separação (R) desde o corpo da máquina.



É possível ligar ao tubo (F) um aspirador opcional para efetuar a aspiração dos pós debaixo da mesa. Desta forma é possível reduzir consideravelmente as intervenções manuais de limpeza debaixo da mesa.

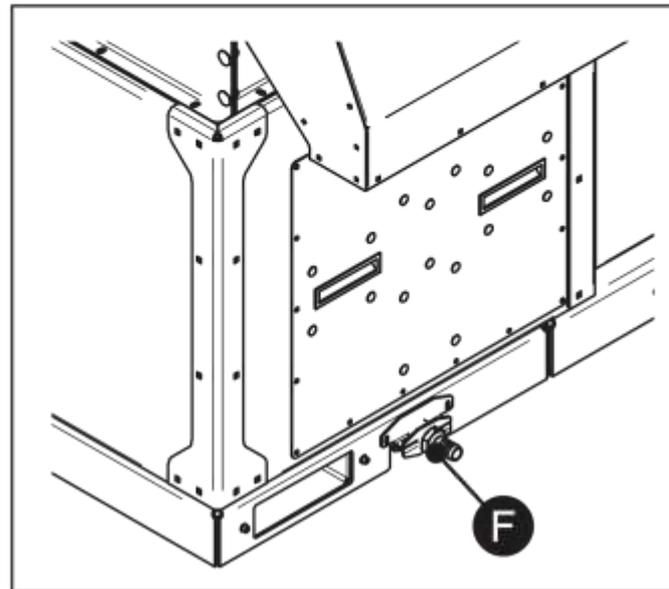
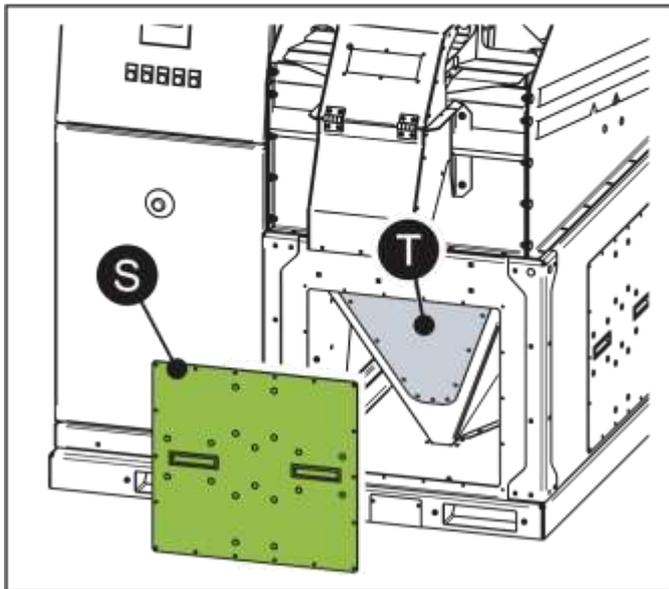
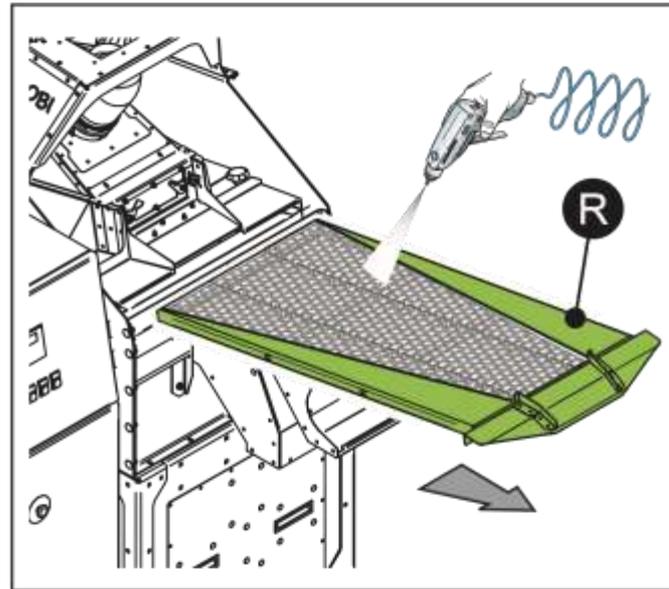
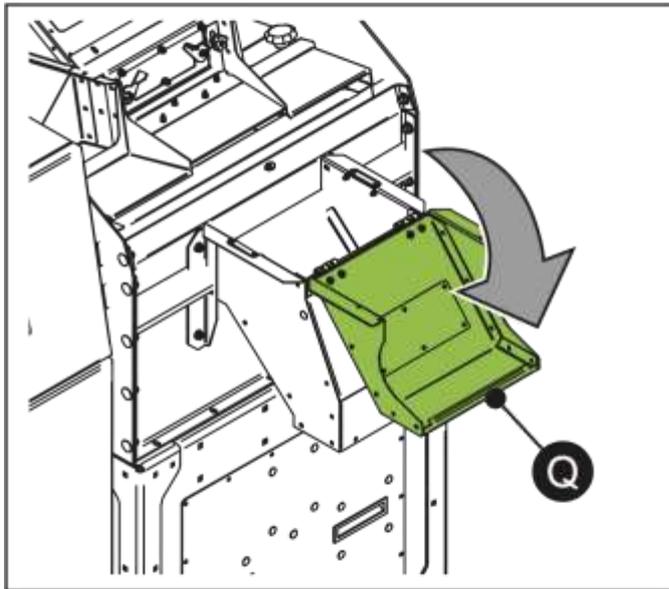
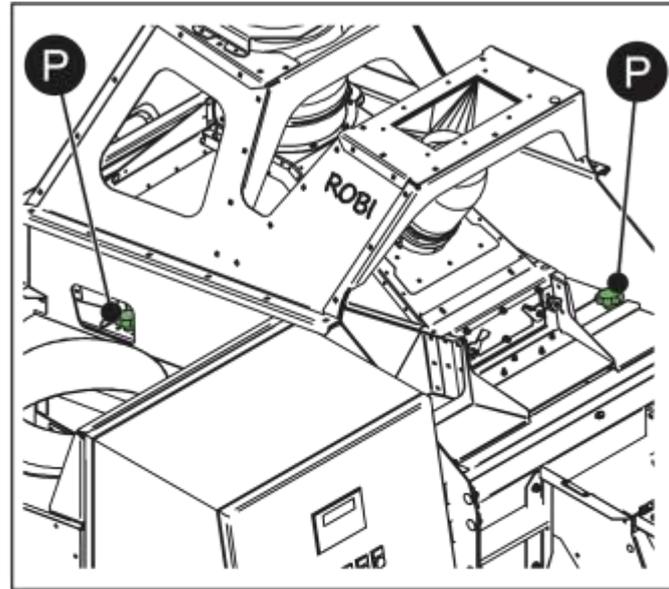
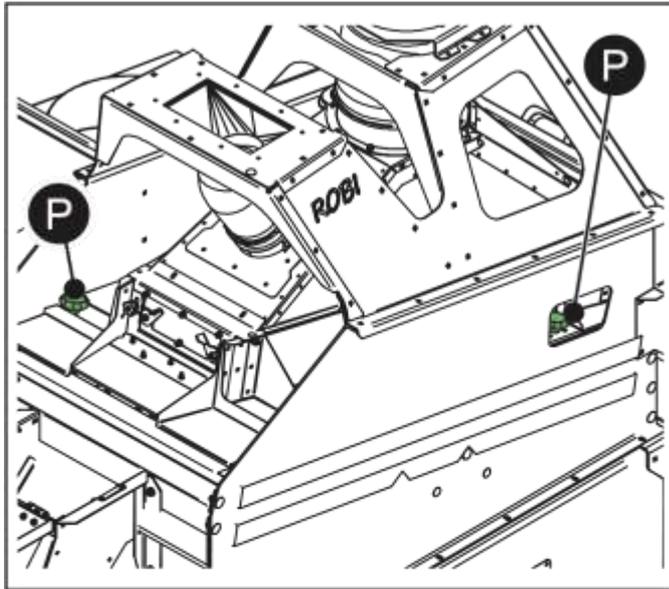
5. Limpar a mesa com ar comprimido.

### 6.3.2 Limpeza debaixo da mesa

**E possível monitorizar as condições debaixo da mesa cada vez que se tira a mesa de separação (secção anterior). Se necessário, proceder à limpeza.**

Procedimento:

1. Tire o carter de proteção (S).
  2. Tire o painel de inspeção (T).
- i Limpar debaixo da mesa com um aspirador e/ou se necessário, utilizar água e um desengordurante.
3. Assegurar-se de que todos os elementos estejam perfeitamente secos antes de restabelecer a montagem.





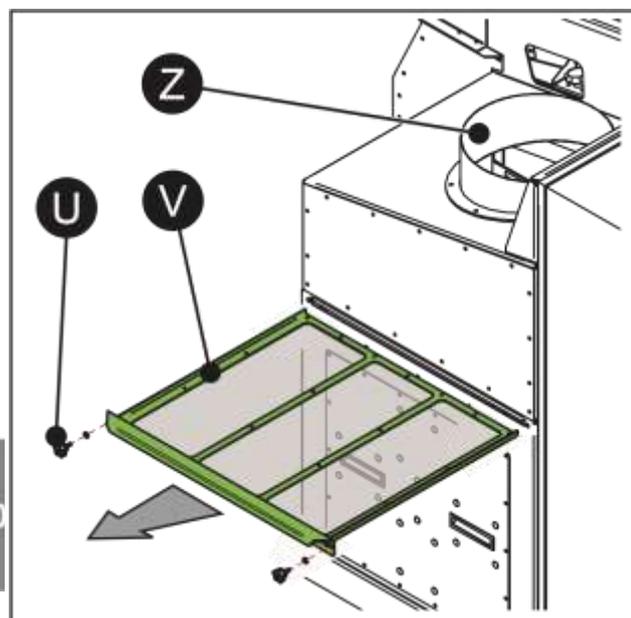
É possível ligar a boca (Z) a uma conduta de ar limpo levado desde o exterior. Desta forma é possível reduzir consideravelmente as intervenções manuais de limpeza do filtro lateral de aspiração.

### 6.3.3 Limpeza do filtro lateral de aspiração

Se necessário, proceder à limpeza.

Procedimento:

1. Desenroscar as duas alças (U).
2. Limpar o filtro (V) com um aspirador.



### 6.4 Lubricado

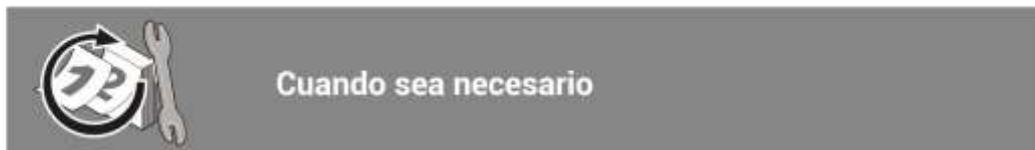


A máquina foi projetada utilizando materiais Auto lubrificantes, sintetizados e buchas deslizantes, rolamentos de esferas ou rolos com tratamentos térmicos ou de superfície, para um aumento de período de tempo

Na presença de cadeados de transmissão manter sempre uma capa de óleo.

- Em caso de incrustações, de pó ou sujidade, proceder à lavagem com dissolvente e secar com ar comprimido, lubrificar depois novamente.
- Em presença de eixos deslizantes manter sempre uma camada de massa lubrificante.
- Em presença de camaras e engrenagens, aplicar frequentemente massa lubrificante com um pincel.
- Manter as correias de transmissão adequadamente limpas utilizando ar comprimido.

### 6.5 Sustitución correa



Controlar o grau de tensão e de desgaste das correias do motor vibração (na figura um exemplo).

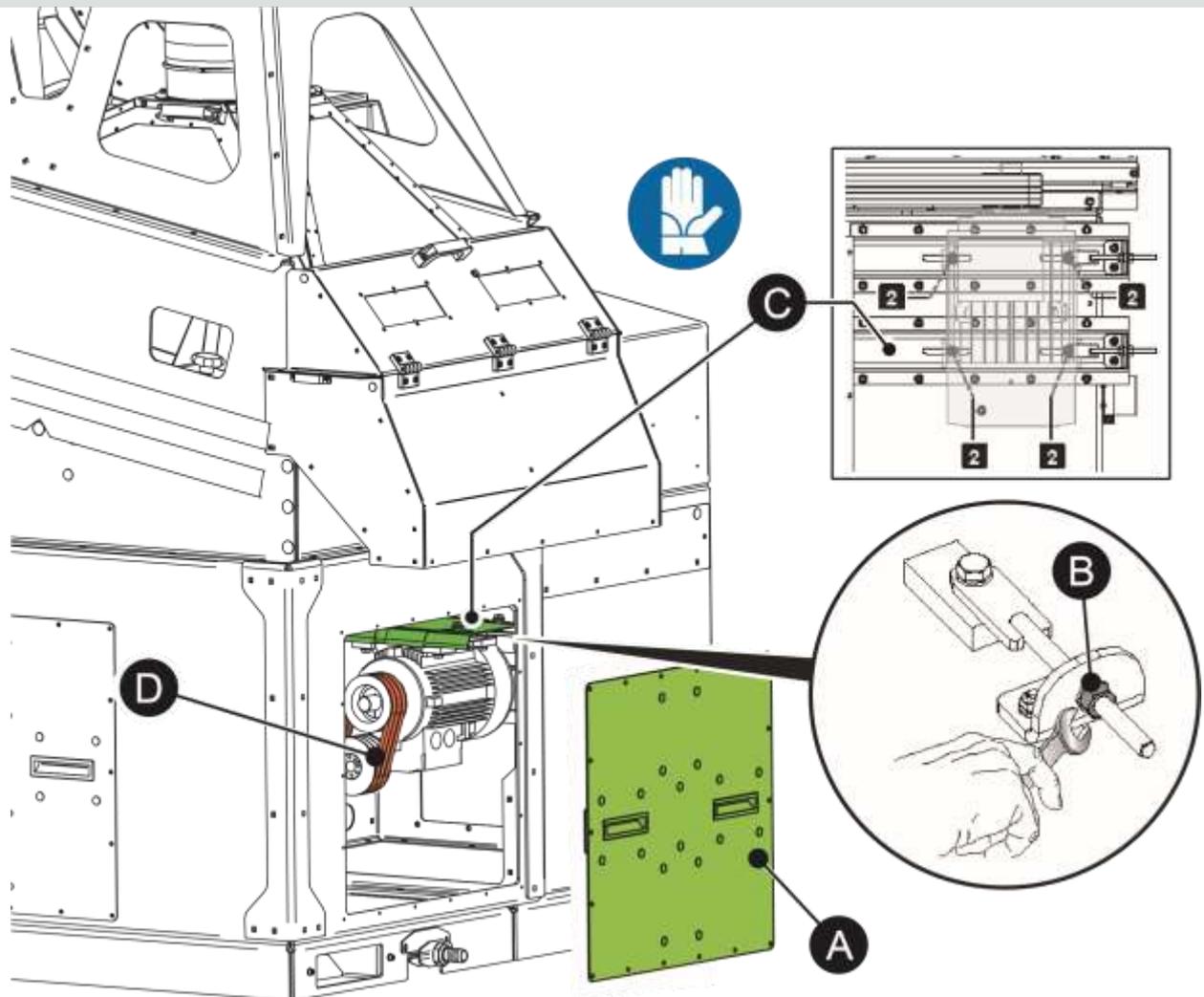
1. Tire o carter de proteção (A);
2. Se necessário desbloquear os parafusos de fixação (B);

3. Acionar o grupo de tensão correspondente (C) até restabelecer a tensão correta; se for necessário, restabelecer ou substituir.
4. Acionar o grupo de tensão correspondente para afrouxar a tensão do cinto;
5. Substituir a correia (D) por uma peça igual original e restabelecer a tensão correta.



Repetir a operação em todas as correias de transmissão instaladas na máquina.

Quando está previsto prestar especial atenção em respeitar o centrado correto.



## ALARMES, CAUSAS E SOLUÇÕES

### 7.1 Inconvenientes causas e soluções

O conteúdo deste capítulo não é exaustivo apenas trata de proporcionar informações sobre os inconvenientes mais comuns para ajudar aos técnicos especializados na busca da avaria.



A máquina sinaliza a presença de um alarme mediante a lâmpada de sinalização instalada no quadro elétrico ou no corpo da máquina e visível também a grande distancia. Para mais detalhes na lógica de funcionamento da lâmpada consultar a secção da "Lâmpada de sinalização".



As indicações na alínea "SOLUÇÕES" da placa seguinte NÃO AUTORIZAM intervenções que possam comprometer a segurança do operador e da máquina.



O encarregado da manutenção elétrica deve verificar os circuitos e fazer referência aos esquemas elétricos durante a busca da anomalia.

Inconveniente	Causa	Solução
O produto separa-se mal, não se separa ou separa-se em pequenas quantidades.	Mesa de separação suja.	Limpar a rede da mesa de separação.
O material sai de forma irregular e o tamanho não é homogéneo.	Flap não regulado corretamente ou completamente fechado ou regulação do ar errada.	Regular a altura do flap. Regular o caudal de ar.
Parte do material pesado sai pela parte baixa (traseira) da máquina.	Excesso de ar introduzido através da mesa de separação.	Reduzir o caudal de ar. Regular flap posterior.
Parte do material ligeiro sai pela parte alta (dianteira) da máquina.	Escasso caudal de ar introduzido através da mesa de separação. Mesa de separação suja.	Aumentar o caudal de ar. Lavar a mesa de separação.
Máquina bloqueada.	O botão de emergência (STOP) interrompe o circuito.  Portas com dispositivos de segurança abertos ou avariados.	Controlar que a paragem de emergência esteja desligada. Fechar portas ou controlar os dispositivos de segurança.
O motor elétrico não arranca.	Falta de energia elétrica.  Alarme térmico aceso.  Dispositivo atolhado (válvula estelar, dosificador, etc.).	Controlar os fusíveis ou a alimentação elétrica. Fazer o reset ao alarme do térmico. Libertar e/ou limpar o dispositivo.

Possíveis alarmes presentes no display		
Emergência/auxiliares não introduzidos.	Térmico vibro mesa.	Térmico cinta plástica.
Térmico inclinação.	Térmico cinta cobre.	Térmico válvula estelar.
Térmico ventilador.	Térmico aspirador.	Fases invertidas.

## DESMONTAGEM E DESCARTE

### 8.1 Demolição

Em caso de necessidade efetuar uma desinstalação da máquina, seguir o procedimento que se indica abaixo:



**A desinstalação ou a desmontagem da máquina devem ser realizadas por pessoal especializado.**

**O Fabricante não se considera responsável por danos a coisas e/ou pessoas causados por intervenções executadas por pessoal não qualificado ou não autorizado.**

1. Desligar a máquina da alimentação elétrica externa;
4. Durante a interrupção das ligações a máquina e as instalações auxiliares (se foram previstas) aconselha-se esvaziar cuidadosamente os tubos das linhas que contem líquidos e os tanques para evitar perdas perigosas durante a fase de mobilização; 3. Armazenar os fluidos recuperados em recipientes idóneos para serem eliminados através de estruturas apropriadas (por Ex, Consórcio obrigatório de óleos usados); evitar o contacto direto com os fluidos de trabalho;
5. Enrolar cuidadosamente os tubos e os cables elétricos, posicionando-os para que não sejam um obstáculo durante as seguintes operações;
6. Desmontar a máquina dividindo-a pelas suas diferentes partes e destinar, às estruturas dedicadas, os diferentes materiais (por ex. Centros de recolha diferenciada de resíduos industriais).



**Não recarregar as baterias porque existe o perigo de superaquecimento e explosão.**

**Não abrir, perfurar, esmagamento ou mutilação de baterias devido ao risco de explosão ou contato com substâncias inflamáveis, tóxicas e / ou corrosivas.**

### 8.2 Desmantelamento

O desmantelamento consiste no desmantelamento do sistema e seus componentes no final do desmantelamento.

Em caso de desmantelamento da máquina, executar o seguinte procedimento:

1. Desmontagem e desmantelamento do sistema executando as operações indicadas na seção anterior;
2. Desmontagem das diferentes partes componentes do sistema;
3. Se necessário, mobilize os diferentes componentes seguindo as instruções mencionadas na seção específica.;
4. Separação e armazenamento das peças com impacto ambiental;

5. Separe as diferentes partes que poderiam causar contaminação e aloque-as a um centro de coleta diferenciado, fazendo uma seleção dos materiais para favorecer sua reciclagem.
6. As referidas partes são constituídas por correias de transmissão e / ou elementos de plástico ou borracha, cabos elétricos, componentes elétricos / eletrônicos e baterias.;
7. Baterias (por exemplo, baterias de buffer para PLCs e / ou terminais) são resíduos especiais e devem ser descartadas por estruturas especializadas.



**Não eliminar as baterias com os resíduos normais**

Ao fim das intervenções, comunicar ao Fabricante o desmantelamento do sistema.

## PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

### 9.1 Peças principais



Cada componente da máquina, exceto os comerciais, esta provido de código de identificação.

O fabricante aconselha que se tenha em Stock uma quantidade mínima de peças maioritariamente sujeitas a desgaste.



A montagem e/ou o uso de produtos não autorizados pelo fabricante poderia afetar as características de projeto e a segurança da máquina durante o seu funcionamento.

A inobservância destas instruções invalidará a garantia.

O Fabricante não se considera responsável por danos a coisas e/ou pessoas derivadas da inobservância das advertências indicadas.

:: ROBI 71		
Código	Descrição	QUAN
R01.01.150	FILTRO LATERAL ASPIRAÇÃO DE AR	1
TAV371100CB	MESA DE SEPARAÇÃO 100µ ONDULADA BAIXA (STANDAR)	1
TAV37160CB	MESA DE SEPARAÇÃO 60µ ONDULADA BAIXA (OPCIONAL)	1
TAV371800C	MESA DE SEPARAÇÃO 800µ LISA (OPCIONAL)	1
MC0001	MOTOR ELÉCTRICO VIBRAÇÃO (KW 0,75)	1
C0013	CORREIA DE TRANSPORTE DENTADA	1
C0066	ROTOR	1
MC0003	MOTOR ELÉCTRICO VENTILADOR (2,2 KW)	1
C0058	CORREIA DE TRANSPORTE TRAPEZOIDAL	3
:: ROBI 151		
Código	Descrição	QUAN
R02.01.141	FILTRO LATERAL ASPIRAÇÃO DE AR	1

TAV3151100CB	MESA DE SEPARAÇÃO 100μ ONDULADA BAIXA (STÁNDAR)	1
TAV315160CB	MESA DE SEPARAÇÃO 60μ ONDULADA BAIXAA (OPCIONAL)	1
TAV3151800C	MESA DE SEPARAÇÃO 800μ LISA (OPCIONAL)	1
MC0001	MOTOR ELÉCTRICO VIBRAÇÃO (KW 0,75)	1
C0013	CORREIA DE TRANSPORTE DENTADA	1
C0001	ROTOR	1
MC0002	MOTOR ELÉCTRICO VENTILADOR (4 KW)	1
C0012	CORREIA DE TRANSPORTE TRAPEZOIDAL	3





# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

SEPARADOR

***ROBI***

**71**

**151**



**ES** ESPAÑOL

MUMROBIX.01ES

Modelo
ROBI __

Matrícula nº

Año de fabricación

Edición 01ES | Estas especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones.  
© Copyright 2015 Guidetti S.r.l. (Italia) | Todos los derechos reservados.

*GUIDETTI, y cualquier otro nombre/marca asociado a los productos GUIDETTI, citado o indicado en este documento, son marcas de fábrica o marcas registradas por GUIDETTI. Los derechos de terceros sobre cada marca registrada, citada en el presente documento, pertenecen a los correspondientes propietarios.*

## 1 INFORMACIONES GENERALES

1.1 Conservación .....	1
1.2 Actualización del manual .....	1
1.3 Derechos de autor .....	1
1.4 Destinatarios .....	2
1.5 Definición de Operador .....	2
1.6 Conformidad CE .....	3
1.7 Fabricante .....	4
1.8 Garantía .....	4
1.9 Responsabilidad del fabricante .....	5
1.10 Guía para su consulta .....	5
1.10.1 Instrucciones de seguridad .....	5
1.10.2 Simbología adoptada .....	6

## 2 SEGURIDAD

2.1 Uso Previsto .....	7
2.2 Uso incorrecto .....	7
2.3 Uso prohibido .....	8
2.4 Dispositivos de seguridad .....	8
2.5 Riesgos potenciales .....	9
2.6 Posición del operador .....	10
2.7 Normas de comportamiento .....	10
2.8 Riesgos Residuales .....	11

## 3 INSTALACIÓN

3.1 Embalaje y transporte .....	12
3.2 Movilización del embalaje .....	13
3.3 Extracción del embalaje .....	13
3.4 Control del contenido .....	14
3.5 Sede de Instalación .....	14
3.6 Movilización del cuerpo de la máquina .....	14
3.7 Ensamblado y nivelación .....	15
3.8 Posicionamiento .....	15
3.9 Conexión de la instalación neumática .....	15
3.10 Conexión de la alimentación eléctrica .....	16
3.10.1 Conexiones auxiliares .....	17
3.10.2 Notas sobre las conexiones eléctricas .....	18

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Descripción de la máquina .....	19
4.2 Componentes principales .....	19
4.3 Dimensiones totales .....	20
4.4 Datos técnicos .....	21
4.5 Placa de identificación .....	21
4.6 Nivel de ruido .....	22

**5 USO DE LA MAQUINA**

5.1 Comprobaciones preliminares.....	23
5.2 Panel de mandos.....	24
5.3 Uso del selector exclusión ventilación/oscilación.....	25
5.4 Uso de la pantalla touch-screen.....	26
5.5 Regulación del flujo del aire.....	27
5.5.1 Regulación del flujo del aire aspiración de polvos.....	27
5.5.2 Regulación del flujo del aire del bajo mesa.....	27
5.6 Regulación del flap.....	28
5.7 Puesta en marcha de la máquina.....	28

**6 MANTENIMIENTO**

6.1 Operaciones preliminares.....	29
6.2 Mantenimiento programado.....	29
6.2.1 Ficha de mantenimiento.....	30
6.3 Limpieza.....	31
6.3.1 Limpieza de la mesa de separación.....	32
6.3.2 Limpieza del bajo mesa.....	32
6.3.3 Limpieza del filtro lateral de aspiración.....	34
6.4 Lubricado.....	34
6.5 Sustitución correa.....	35

**7 ALARMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

7.1 Inconvenientes causas y soluciones.....	36
---	----

**8 DEMOLICIÓN Y DESMANTELAMIENTO**

8.1 Demolición.....	37
8.2 Desmantelamiento.....	37

**9 PIEZAS DE REPUESTO**

9.1 Repuestos principales.....	38
--------------------------------	----

Este manual se destina a los usuarios de la máquina, a la instrucción de los técnicos encargados del mantenimiento y a los operadores.

**Este manual ha sido redactado siguiendo las normativas vigentes al momento de su publicación.**

Se prohíbe a los técnicos y a los operadores encargados del mantenimiento y de la conducción de difundir las noticias contenidas y de usar el manual para finalidades distintas de aquellas estrictamente relacionadas con la buena conservación, uso y mantenimiento del dispositivo.



**Parte del texto del presente manual está dentro de recuadros que señalan posibles situaciones de peligro para el operador.**



**Las ilustraciones tienen un valor puramente indicativo y podrían representar a la máquina con los dispositivos de protección extraídos para una mejor comprensión.**

**Algunos elementos podrían no corresponder gráficamente a los realmente montados en la máquina.**

## 1.1 Conservación

El manual debe conservarse en las inmediaciones de la máquina, al reparo de posibles causas que podrían comprometer su legibilidad.

El presente manual constituye parte integrante de la máquina y, por lo tanto, debe:

- guardarse y conservarse en buenas condiciones durante toda la vida útil de la máquina hasta su desmantelamiento;
- ser entregado a otro usuario o propietario.

En caso de extravío o ilegibilidad del manual, solicitar una copia al Fabricante.

## 1.2 Actualización del manual

El fabricante se reserva, además, el derecho de aportar en cualquier momento todas las modificaciones consideradas apropiadas a la presente documentación, modificar el proyecto y aportar mejoras comercializables sin comunicarlo necesariamente a los clientes que ya poseen máquinas similares y/o actualizar las instalaciones y los documentos anteriores, salvo en casos excepcionales donde está involucrada la seguridad de las personas expuestas y/o de los aparatos.

Las integraciones deben guardarse junto con el manual y considerarse parte integrante del documento.

## 1.3 Derechos de autor

Los derechos de autor del presente manual pertenecen al Fabricante.

Las instrucciones, los dibujos, las tablas y cualquier otra información contenida en el presente manual son de naturaleza técnica reservada y no pueden reproducirse y/o divulgarse, parcial o totalmente, sin la autorización expresa del Fabricante.

## 1.4 Destinatarios

Operador genérico 	Operador calificado  
Grado de preparación	Grado de preparación
No necesita de grandes conocimientos técnicos	<p>Persona que por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• su formación, experiencia y capacitación,</li> <li>• conocimiento de las normas, prescripciones e intervenciones en la prevención de accidentes,</li> <li>• conocimiento de las condiciones de servicio de la maquinaria,</li> </ul> <p>puede reconocer y evitar cualquier condición de peligro y ha sido autorizada por el responsable de la seguridad de la instalación a ejecutar todos los tipos de intervención de su competencia.</p>
Campo de intervención	Campo de intervención
<p>Encargado del uso ordinario de la máquina en producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puesta en marcha,</li> <li>• parada al final del trabajo,</li> <li>• operaciones básicas de mantenimiento.</li> </ul>	Encargado de las operaciones más complejas de instalación, mantenimiento, reparación etc en el ámbito del campo específico de su competencia (genérico, eléctrico o mecánico).
Nivel de responsabilidad	Nivel de responsabilidad
Opera exclusivamente con la máquina en condiciones de máxima seguridad (con todas las protecciones mecánicas montadas y todos los dispositivos de seguridad que funcionan de modo eficiente).	Opera con la máquina en condiciones de seguridad reducida (protecciones mecánicas extraídas, tableros eléctricos abiertos, etc)

## 1.5 Definición de Operador

La "Directiva máquinas" (2006/42/CE y sucesivas modificaciones) define con el término "OPERADOR" "... la o las personas encargadas de instalar, hacer funcionar, regular, ejecutar el mantenimiento, limpiar, reparar y desplazar una máquina o ejecutar su mantenimiento".

El operador no debe ejecutar operaciones reservadas a los Técnicos calificados (instalación, mantenimiento, reparación, etc).



**Controlar que los operadores no realicen operaciones fuera de sus propios campos de competencia y responsabilidad.**

1.6 Conformidad CE

A continuación está esquematizada una copia de la declaración de conformidad.

La declaración relativa a la máquina en vuestro poder se suministra junto con la misma y en dicho documento el fabricante declara que la máquina cumple con lo prescrito por las Directivas europeas.

2006/42/CE	Seguridad de las máquinas
2006/95/CE	Seguridad eléctrica (Baja tensión)
2004/108/CE	Compatibilidad electromagnética
86/188/CEE	Riesgos derivados de la exposición al ruido. (traspuesta en Italia con el D.L. 277/1991)
85/374/CE	Daño por producto defectuoso
D.L. 81/08	Ambiente de trabajo



Las indicaciones citadas son meramente informativas y no deben considerarse como sustitutivas de la declaración de conformidad firmada y expedida por el Fabricante.



**GUIDETTI**  
RECYCLING SYSTEMS

Dichiarazione CE di conformità

**IL FABBRICANTE** Guidetti S.r.l.  
con sede in: Via Salvi, 1 - 44045 Reno (FE) - Italia

**DICHIARA CHE LA SEGUENTE MACCHINA**

- denominazione generica: **Macchina per Riciclaggio**
- modello/tipo: **Impianto Compatto per Riciclaggio Cavi Elettrici SINCRO 315EKO**
- numero di matricola: **315100413**
- anno di costruzione: **2014**

È conforme alle disposizioni pertinenti delle direttive europee e alle disposizioni nazionali di attuazione seguenti:

- ✓ **DIRETTIVA "MACCHINE" 2006/42/CE,**
- ✓ **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE**
- ✓ **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE**

### 1.7 Fabricante

La tabla siguiente cita los datos de identificación y de contacto del fabricante.

GUIDETTI SRL	Via Salvi, 1 44045 Renazzo (FE) - Italy P.IVA 01460390386
	+39 051 68 58 511
	+39 051 97 20 99
	www.guidettisrl.com www.guidettiusa.com
	info@guidettisrl.com

44.766883, 11.306772

GPS



QR



### 1.8 Garantía

El Fabricante garantiza esta máquina a las condiciones y términos indicados en el contrato.

El usuario debe seguir las instrucciones suministradas para ejecutar correctamente la conducción y el mantenimiento de la máquina.

Debe prestarse especial atención a las instrucciones de instalación, puesta en marcha, lubricado, limpieza y mantenimiento periódico.



**La inobservancia de estas instrucciones invalidará la garantía.**

La garantía está sujeta al pleno respeto de las obligaciones por parte del Comprador y será inválida en el caso de modificación o adulteración del material por otros y si no se han adoptado las precauciones para proteger la máquina de errores de conducción.

La garantía se refiere solo a los aparatos y a los componentes suministrados por el Fabricante y excluyen las reclamaciones por daños o pérdidas consecuenciales.

Además, se excluyen de la garantía algunos componentes como empaquetaduras y sellos de los pistones, lámparas, pistones y cilindros etc, cuya duración no puede ser determinada.

## 1.9 Responsabilidad del fabricante

El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daños a cosas y/o personas derivadas de:

- uso inapropiado de la máquina o por parte de personal no autorizado, en posesión de una preparación específica inferior a aquella requerida y/o durante los cursos de formación
- uso de la máquina contrario a las normativas y a las leyes nacionales relativas a la seguridad y a la prevención de accidentes
- inhibición o desmontaje de los dispositivos de protección instalados
- instalación errónea y/o conexión a las fuentes de alimentación previstas (defectos de alimentación)
- mantenimiento preventivo escaso o ausente
- ejecución de modificaciones o ejecución de intervenciones no autorizadas
- uso de repuestos no originales o inadecuados
- inobservancia parcial o total de las instrucciones
- eventos excepcionales

## 1.10 Guía para su consulta

Para facilitar la localización de las informaciones, el manual ha sido dividido en capítulos que se pueden identificar fácilmente consultando el índice general.

Hojeando rápidamente el manual se identifican fácilmente: el tema tratado en el capítulo en objeto, los distintos apartados y los símbolos gráficos de llamada.

### 1.10.1 Instrucciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad presentes en el manual están precedidas por un símbolo de peligro o de precaución.



Indica las advertencias, las notas, las sugerencias y otros puntos sobre los cuales se quiera llamar la atención del lector.



Indica las operaciones que deben obligatoriamente ejecutadas o las informaciones a las cuales se debe prestar especial atención para evitar posibles riesgos.



Extintor

Estas precauciones tutelan la seguridad personal y de quienes trabajan y/o están presentes en el radio de peligro de la máquina.

**La inobservancia de las instrucciones (en particular, aquellas precedidas de las precauciones de peligro, atención, advertencia) puede causar graves accidentes o la muerte.**

## 1.10.2 Simbología adoptada

Señales de prohibición	
	Prohibición genérica
	No intervenir con la máquina en movimiento
	Prohibición de maniobra durante los trabajos
	No limpiar, aceitar, engrasar, reparar o regular manualmente los órganos en movimiento.
	Prohibido el tránsito de peatones

Señales de peligro	
	Peligro genérico
	Cargas suspendidas
	Aplastamiento de los miembros
	Peligro de corte
	Órganos en movimiento
	Material inflamable
	Peligro de explosión
	Descargas eléctricas
	Partes a temperatura elevada
	Sistema o material bajo presión
	Campo magnético intenso

Señales de obligación	
	Obligación genérica
	Obligación de lectura del manual de instrucciones
	Obligación de lectura del manual de instrucciones para Operador calificado
	Protección de los ojos
	Protección de la cabeza
	Protección de las manos
	Protección de los pies
	Protegerse la cara
	Protección auditiva
	Usar prendas de trabajo
	Uso de carretilla elevadora
	Uso de gancho

Para el diseño y la construcción de la máquina se han adoptado los principios introducidos por las Normas armonizadas vigentes.

La observancia de las normas armonizadas permite eliminar o reducir los riesgos del mejor modo posible, tanto durante el funcionamiento normal que durante las operaciones de regulación y/o mantenimiento, durante todo el ciclo de vida de la máquina.

Los componentes utilizados han sido escogidos minuciosamente entre aquellos disponibles en el mercado. Los materiales utilizados en la realización de la máquina no son un riesgo para la salud y para la incolumidad de las personas.



**Se prohíbe cualquier intento de remoción de las medidas de seguridad adoptadas o la elusión de las mismas, para no reducir el nivel de seguridad predefinido.**

**El Fabricante no se considera responsable por daños a cosas y/o personas derivadas de la inobservancia de las advertencias indicadas.**



**El Fabricante no se considera responsable por operaciones inapropiadas llevadas a cabo por personal no calificado y no autorizado.**



**Leer atentamente el presente manual y sujetarse estrictamente a las indicaciones descritas antes de cualquier uso, control y operación a realizar en la máquina.**

## 2.1 Uso Previsto

Los separadores de la serie ROBI han sido proyectados para dividir materiales granulados, triturados y granulados de igual granulometría y diferente peso específico.



**En caso de otro destino de uso, consultar previamente el Fabricante.**

## 2.2 Uso Incorrecto

El uso de la máquina para separar materiales diferentes a los previstos es considerado como un "Uso incorrecto" y puede causar daños a los productos o a la máquina.

El operador tiene la obligación de controlar siempre el tipo de material que se introduce en la máquina.

El uso de la máquina para trabajar materiales no contemplados en los términos contractuales, o para obtener resultados fuera de las prescripciones, deberá considerarse USO INCORRECTO y, por lo tanto inadecuado.



**El uso de la máquina para usos diferentes, la elaboración de material diferente a lo previsto con dimensiones no aceptables y/o diferentes a los previstos podrían causar daños a las personas o a la máquina y son considerados usos incorrectos por los cuales el fabricante no se considera responsable. El uso inapropiado de la máquina determina también la invalidez inmediata de la garantía.**

### 2.3 Uso Prohibido

Además, se prohíbe terminantemente:

- Rociar, lavar la máquina con chorros de agua u otros líquidos;
- Manipular los dispositivos de seguridad.



La máquina **NO** debe utilizarse para trabajar materiales inflamables, explosivos, tóxicos/nocivos, o materiales que en la fase de manipulación se conviertan en tales.

La máquina no se ha diseñado para trabajar en ambientes con atmósfera explosiva, por lo tanto, se prohíbe su instalación esos ambientes.



El fabricante no responde por ninguna consecuencia derivada del uso prohibido de la máquina.

### 2.4 Dispositivos de seguridad

Para alcanzar un grado elevado de seguridad se han adoptado los siguientes dispositivos de seguridad para la protección de los operadores y de la máquina.

Protecciones de seguridad	
1	<b>Interruptor general</b>
2	<b>Botón de paro de emergencia</b> Botón de seta de retención mecánica. Presionando este botón se provoca la parada inmediata de todos los órganos en movimiento de la máquina. La presión de este pulsador provoca, además, el seccionamiento de la alimentación eléctrica de la máquina. Se puede restablecer el botón girándolo en el sentido indicado por la flecha.
3	<b>Protecciones móviles o extraíbles</b> Una serie de protecciones móviles impiden, durante el funcionamiento, de entrar accidentalmente en contacto con las partes en movimiento y/o a temperatura elevada instaladas en la máquina.
4	<b>Armario eléctrico</b> La apertura de las puertas del armario eléctrico provoca la intervención de los microinterruptores de seguridad que determinan el bloqueo inmediato de la alimentación eléctrica.



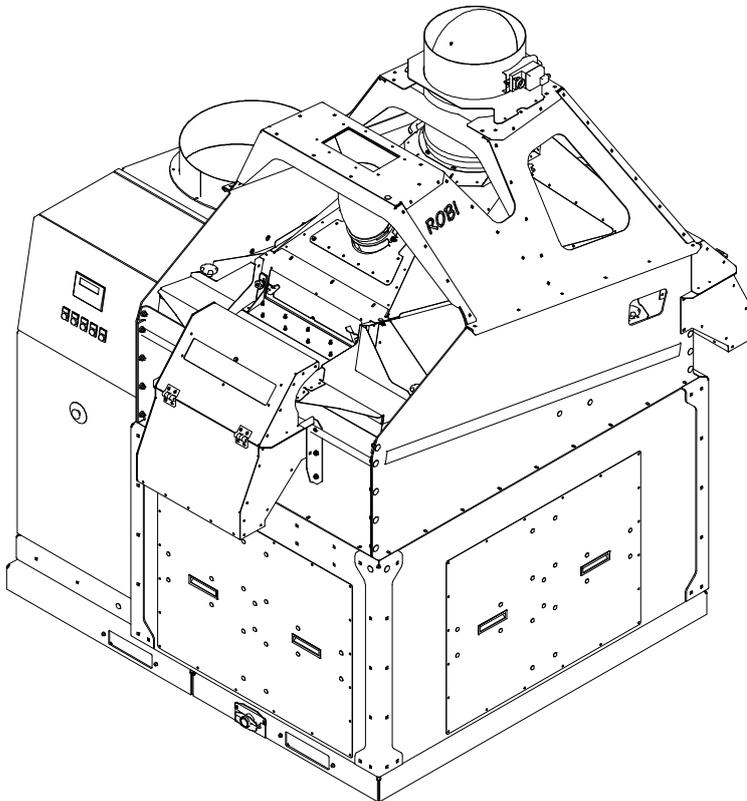
Los cárteres de protección puede ser retirados solo utilizando herramientas idóneas y exclusivamente por personal cualificado y autorizado, en condiciones de máquina parada. Las herramientas que permiten la extracción de las protecciones no deben ser dadas en dotación al operador.

2.5 Riesgos potenciales

En los aparatos producidos por el Fabricante están presentes las siguientes placas de señalización de peligros potenciales.



El Cliente tiene la obligación de garantizar la legibilidad de las placas y de sustituir inmediatamente aquellas partes desgastadas.



## 2.6 Posición del operador

Para mantener un grado elevado de seguridad y evitar situaciones peligrosas para las personas, las zonas donde se requiere la presencia de los operadores encargados de la conducción de la máquina están aquellas cerca del panel de control.

## 2.7 Normas de comportamiento

Para evitar riesgos a las personas o daños a los aparatos, seguir estrictamente las advertencias y las normas de comportamiento indicadas a continuación:

- Los operadores deberán ser capacitados debidamente sobre el mejor uso sin riesgos de la máquina. Deberán trabajar en un ambiente agradable, que pueda garantizar la seguridad del personal.
- La forma psicofísica de quien opera en la máquina debe ser tal de permitir un nivel de buena concentración durante todo el tiempo útil para la ejecución de las operaciones. La atención debe ser mayor en coincidencia de fases particularmente importantes para la seguridad.
- Los operadores encargados del mantenimiento y/o de la regulación de la máquina deben conocer todos los procedimientos citados en el manual de instrucciones.
- Su preparación técnica debe permitirles intervenir en los aparatos de modo adecuado e interpretar correctamente tanto las instrucciones indicadas como los esquemas adjuntos.
- Para evitar daños a los aparatos y/o crear situaciones peligrosas, se aconseja no apoyar objetos sobre la máquina /sus componentes, no apoyarse y no tratar de izarse sobre la máquina/componentes si no es a través de posibles predisposiciones o dispositivos idóneos y homologados a tal fin (escaleras, pasarelas, etc).
- El personal operador debe usar indumentaria adecuada, evitando o prestando la debida atención a las prendas sueltas, mangas largas, corbatas o bufandas colgantes, collares/brazaletes y anillos, cabellos largos (si fuera necesario, usar una cofia).
- Consultar al responsable sobre las prescripciones de seguridad vigentes y los dispositivos de prevención de accidentes a adoptar para la seguridad personal.



**No permitir el uso de la máquina a personal no autorizado, con escasa forma psicofísica o por personal no instruido sin la adecuada vigilancia.**

**El Fabricante no se considera responsable por daños a cosas y/o personas derivadas de la inobservancia de las advertencias indicadas.**

## 2.8 Riesgos Residuales

Para prevenir cualquier condición de peligro para las personas o de daños para los aparatos causados por riesgos residuales, o bien, aquellos riesgos que permanecen no obstante todas las disposiciones adoptadas, o por riesgos potenciales no evidentes, se aconseja seguir estrictamente las advertencias indicadas a continuación.

**Respetar las obligaciones de protección indicadas a continuación.**



- Respetar siempre las señalizaciones y las indicaciones presentes en las diferentes placas aplicadas en la máquina y/o en sus componentes.
- Operar exclusivamente siguiendo las instrucciones suministradas en el presente manual.
- Para mayores detalles sobre los posibles riesgos residuales de aparatos no producidos por el Fabricante integrados en la máquina, consultar la relativa documentación incluida en el suministro.
- Esperar siempre que se detengan totalmente todos los dispositivos en movimiento y/o que se enfríen completamente los elementos sujetos a calentamiento antes de acceder al radio de acción.
- En caso de presencia constante en los alrededores del aparato en funcionamiento, se aconseja utilizar dispositivos de protección auditiva.
- Se recuerda que algunos lubricantes y/o detergentes son de naturaleza inflamable.
- Es necesario no fumar ni usar llamas libres durante el uso de dichos componentes o rociar éstos últimos en dispositivos bajo tensión.
- Respetar las indicaciones de seguridad proporcionadas por las señales aplicadas en los contenedores de los antedichos elementos.

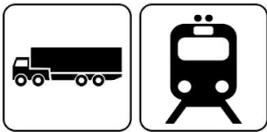
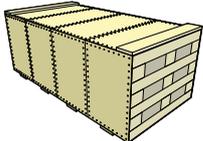
### 3.1 Embalaje y transporte

Si es necesario, la máquina/componentes están protegidos adecuadamente para su movilización mediante cajas de madera y/o embalajes especiales según el tipo de medio de transporte utilizado.

Dentro del embalaje, si fuera necesario, se dispondrán bolsitas de sales higroscópicas.

El tipo de embalaje varía en función de la distancia, del tipo de transporte y de las exigencias específicas del cliente:

- Plataforma de madera;
- Caja cerrada, con estructura de contrachapa fenólica, bastidor y fondo de abeto;
- Contenedor;
- Celofán y/o plástico de burbujas.

Tipo de embalaje / Destino / Transportista		
		
		



**La instalación y la primera puesta en marcha de la máquina debe ser efectuada exclusivamente por un técnico o autorizado por el Fabricante.**

El cliente debe predisponer las alimentaciones y los dispositivos necesarios para el funcionamiento correcto del sistema.

Seguir las indicaciones citadas en el presente capítulo y en la documentación suplementaria suministrada y, si fuera necesario, consultar el Fabricante.

El Cliente debe, además, poner a disposición de los técnicos encargados los peones, previamente adiestrados, y los medios para la elevación y la movilización de los componentes.



**El cliente debe instalar todos los dispositivos accesorios necesarios para el funcionamiento correcto de la máquina y no incluidos en el suministro.**

Dichas operaciones deben ejecutarse siguiendo estrictamente las instrucciones proporcionadas por los relativos constructores y asegurándose de no perjudicar el nivel de seguridad global.



**Para detalles sobre la instalación de grupos y aparatos no realizados por el Fabricante integrados en la máquina en objeto, consultar la relativa documentación incluida en el suministro.**

**El Fabricante no se considera responsable por operaciones inapropiadas llevadas a cabo por personal no calificado y no autorizado.**

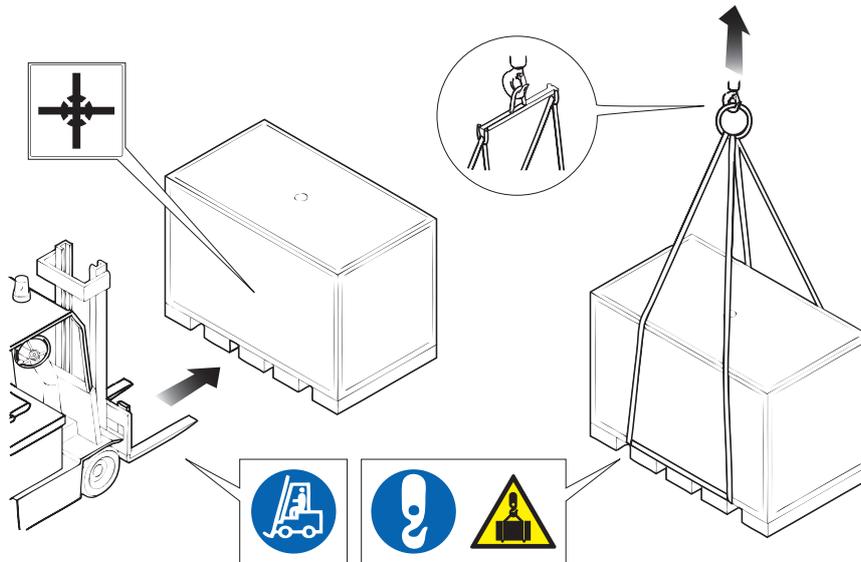
### 3.2 Movilización del embalaje

Utilizar un elevador de horquillas o un sistema de elevación, mediante cables aferrar y mover el embalaje como se representa a continuación.



El peso total está indicado en la caja.

En la caja, además, se ha aplicado un símbolo que indica la posición del baricentro.



### 3.3 Extracción del embalaje

El embalaje debe extraerse en el orden indicado en la figura, quitando los tornillos o los clavos de fijación. Prestar atención a fin que ningún plano golpee violentamente partes de la máquina, provocando posibles daños.

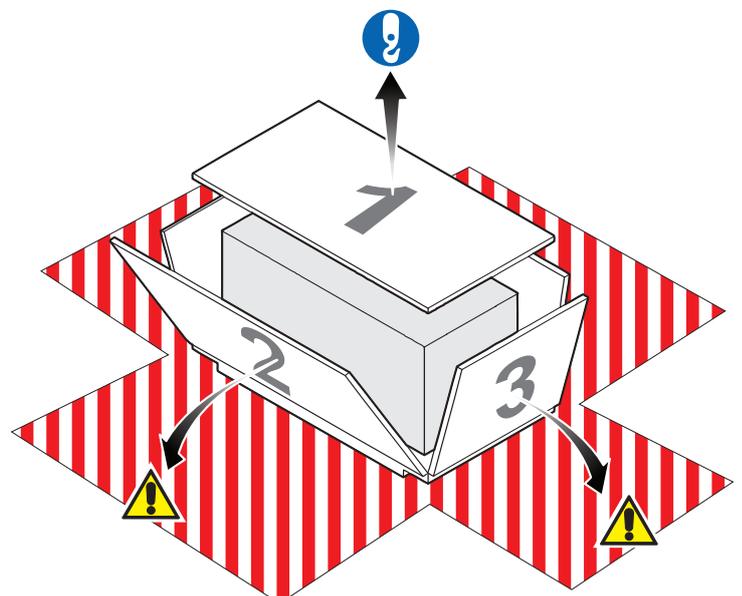
La máquina está fijada al plano del embalaje mediante los tornillos y los estribos. Éstos últimos, a menudo, no son visibles desde el exterior sino que es posible acceder a los mismos girando el tablero eléctrico mediante la respectiva manija.



Prestar atención durante la eliminación del embalaje, para evitar daños a personas y/o a la máquina.



Eliminar el material de embalaje según las normas vigentes.



### 3.4 Control del contenido

Comprobar que el material recibido sea conforme con los documentos de expedición y que no haya sufrido daños durante el transporte. Comunicar al fabricante posibles discordancias o daños.



Para cualquier tipo de solicitud o de comunicación relativa a la máquina, comunicar los datos citados en la placa de identificación.

### 3.5 Sede de Instalación

Es necesario que la sede de instalación prevista sea conforme con las siguientes características:

- La temperatura ambiente debe estar comprendida entre 5 °C y 40 °C, con humedad relativa inferior al 75% (no condensante).
- El lugar escogido no debe perjudicar la visibilidad de las señales de alarma y debe favorecer una intervención conforme durante las fases de instalación, puesta en servicio y asistencia.
- Para operar en condiciones de seguridad, es suficiente la iluminación ambiental. De lo contrario, el cliente debe instalar uno o más fuentes de iluminación suplementarias colocadas apropiadamente.



El aparato debe instalarse y utilizarse en un lugar reparado de los agentes atmosféricos (lluvia, granizo, etc.). No debe instalarse ni utilizarse en atmósferas que presenten riesgos de explosión.

### 3.6 Desplazamiento del cuerpo de la máquina

La máquina (y/o los relativos componentes) debe descargarse de los camiones utilizados para el transporte, mediante un sistema de elevación idóneo para las dimensiones y el peso del componente en objeto.

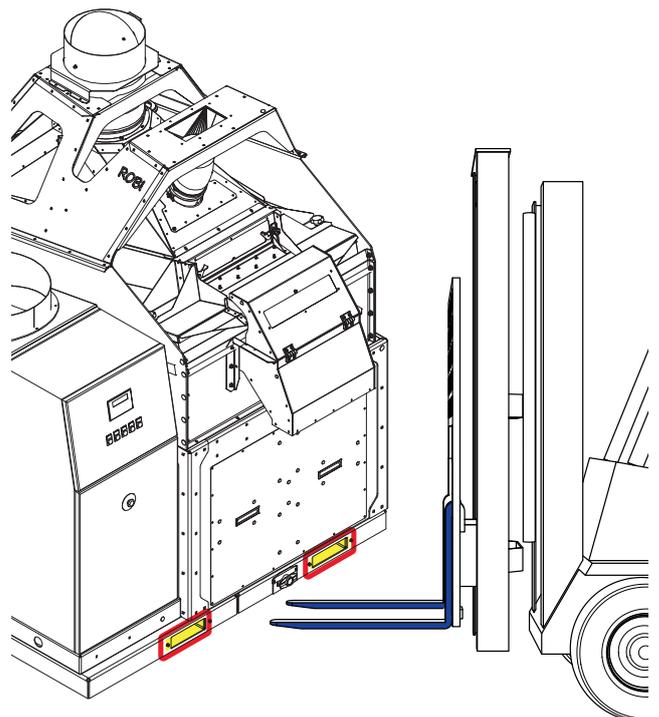


Consultar la documentación suplementaria que se adjunta y/o la lista de empaque para mayores detalles sobre las dimensiones y el peso global del sistema de cada uno de los componentes.

Se aconseja realizar la movilización del cuerpo máquina mediante una carretilla elevadora solo para pequeños traslados, durante la fase de posicionamiento de la máquina.



La operación debe ser ejecutada por personal experto y coordinada por el responsable de la instalación que deberá cerciorarse que se hayan adoptado todas las medidas de seguridad necesarias.



### 3.7 Ensamblado y nivelación

La máquina puede expedirse con sus componentes desensamblados para facilitar la manipulación y optimizar el embalaje.

Cuando la máquina y/o todos los relativos componentes han sido transportados al lugar de instalación prevista y posicionados correctamente, realizar la conexión estructural de los componentes.

Al final, nivelar el sistema mediante las predisposiciones respectivas:

- Alzar la máquina del modo indicado en la sección específica;
- Posicionar la máquina sobre un plano nivelado;

Si la máquina posee pies:

- Colocar debajo de la máquina, cerca de la posición de los pies, calzos de altura superior a la de los pies;
- Enroscar los pies en igual medida en los orificios previstos;
- Quitar los soportes y reposicionar la máquina.

Ahora, disponer un nivel de burbuja de precisión en los pisos de la bancada. Controlar la nivelación en sentido longitudinal y transversal mediante los pies para compensar los desniveles.



**El Fabricante no se considera responsable por operaciones inapropiadas llevadas a cabo por personal no calificado y no autorizado.**

### 3.8 Posicionamiento

El posicionamiento de la máquina debe realizarse de modo que permanezca alrededor de la misma un espacio libre para poder trabajar cómodamente tanto durante la producción como durante las operaciones de mantenimiento.

### 3.9 Conexión de la instalación neumática

Una vez terminado el ensamblaje de la máquina, conectarla a las fuentes de energía.

La oportuna identificación de las distintas tuberías/cables impiden conexiones erróneas.

Los diagramas adjuntos incluyen todas las informaciones relativas a longitud, sección e identificación de las tuberías/cables que realizan las conexiones.



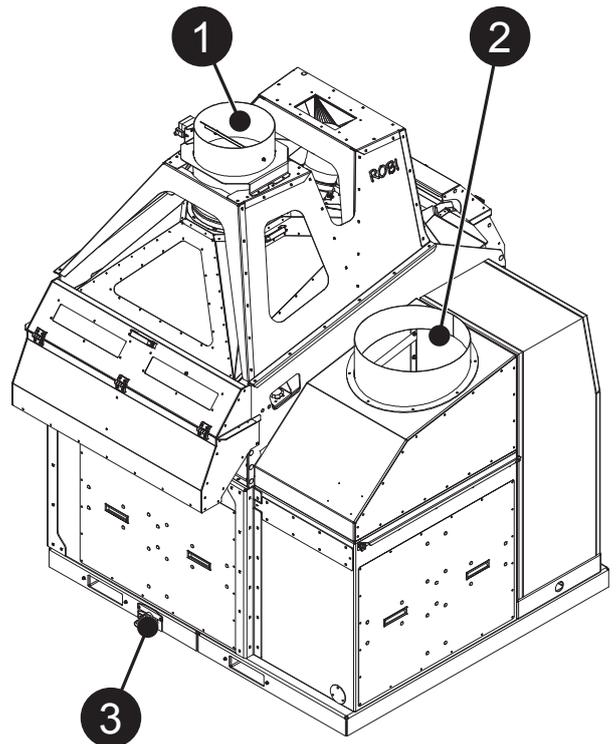
**El fabricante declina toda responsabilidad por las conexiones no conformes que podrían ocasionar un daño a la máquina.**



**La verificación de la capacidad de la instalación y de la compatibilidad de la planta corre por cuenta del Cliente.**

**El Fabricante declina toda responsabilidad por eventuales daños derivados de la conexión de la máquina a una instalación de aspiración no conforme o no compatible.**

1. **Boca de aspiración de polvos:** Conectar la boca (1) a un filtro de aspiración para la disminución del polvo (si está presente dentro de la instalación de aspiración instalada en la planta en la que está instalada la máquina);
2. **Boca de aspiración aire:** Dejar la boca (2) libre de impedimentos para aspirar el aire del ambiente circundante, en alternativa si el ambiente es particularmente polvoriento, conectar la boca (2) a un conducto de aire limpio llevado desde el exterior;
3. **Recuperación polvos metálicas:** Conectar el tubo de transporte del bajo mesa (opcional) al empalme (3).



### 3.10 Conexión de la alimentación eléctrica



En el suministro de la máquina no está incluido el cable de alimentación eléctrica.

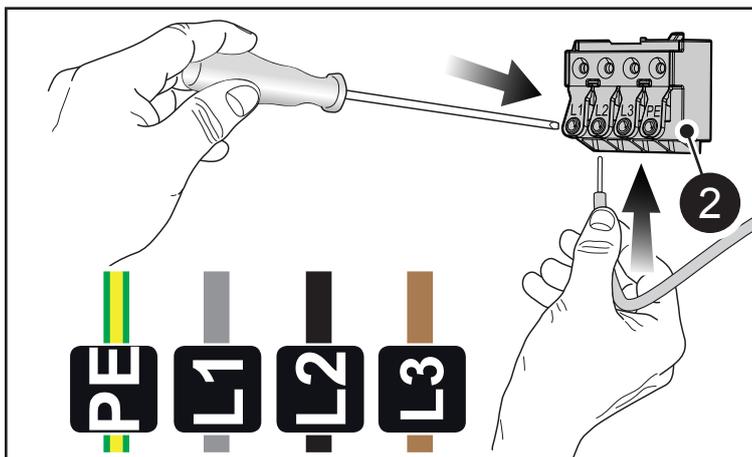
Antes de realizar la conexión, asegurarse que el interruptor general seccionador esté en la posición "0" (OFF).

Prever una línea de alimentación eléctrica que satisfaga los requisitos de tensión y frecuencia requeridos (ver la placa fijada a bordo máquina) y que llegue al punto de conexión previsto.

La entrada de los cables en el tablero eléctrico se produce gracias a los respectivos pasacables.

Procedimiento:

1. Insertar los cables eléctricos dentro del tablero eléctrico;
2. Conectar los cables en los respectivos bornes.



**3.10.1 Conexiones auxiliares**

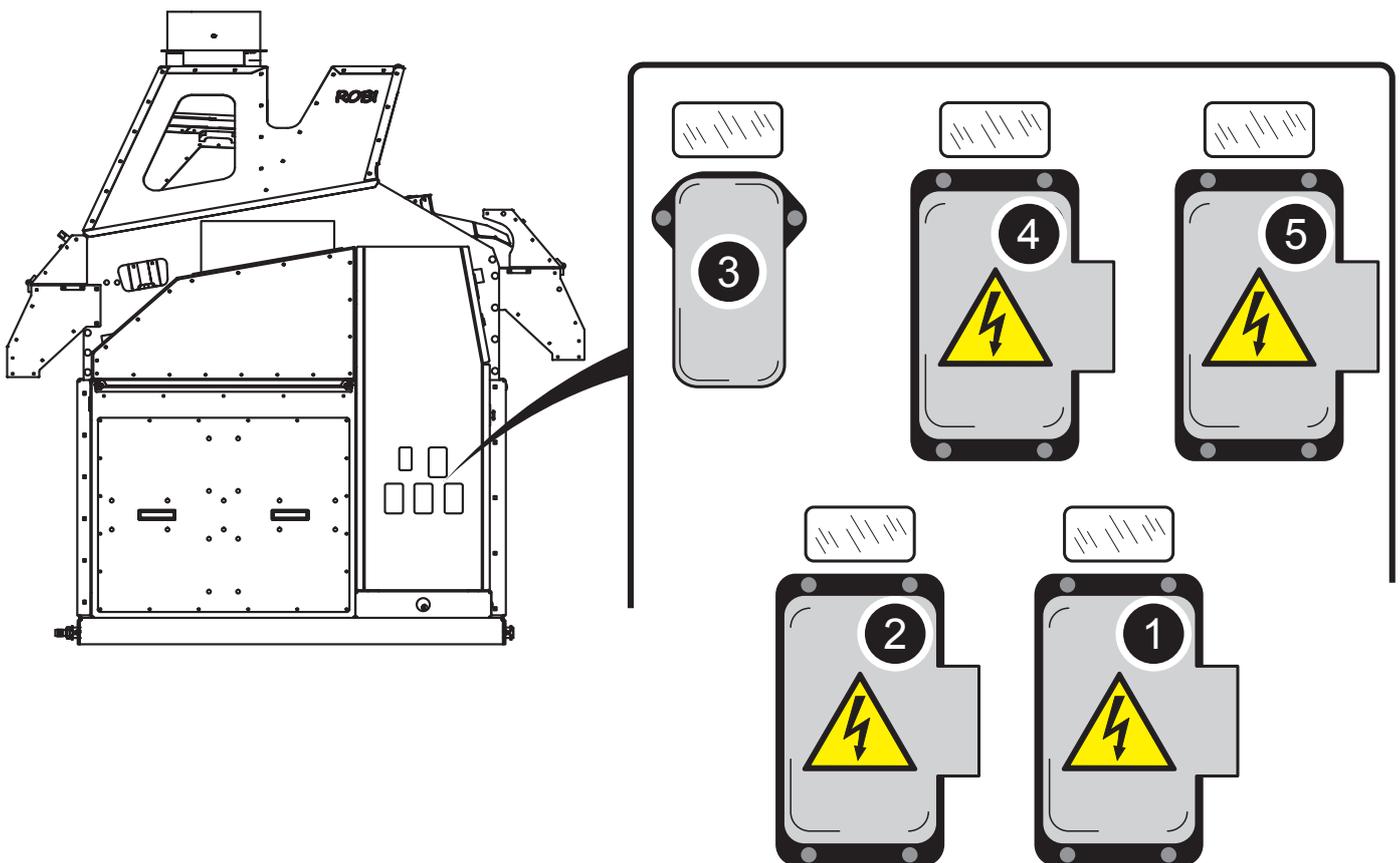
Se indican a continuación las conexiones auxiliares presentes en la máquina:

1. Cinta de transporte cobre en salida;
2. Cinta de transporte plástica en salida;
3. Filtro de aspiración polvos del bajo mesa;
4. Válvula estelar;
5. Aspiración.



Prestar especial atención en los conectores sobre los cuales es fijada la placa de peligro eléctrico.

Durante el ciclo normal de trabajo en los conectores indicados está presente tensión eléctrica.



### 3.10.2 Notas sobre las conexiones eléctricas

Es obligatorio instalar sistemas de protección contra las sobrecorrientes y sobrecargas de conformidad con la norma CEI EN 60204.

La corriente nominal de los fusibles o la corriente de regulación de los otros dispositivos de protección contra las sobrecorrientes ha sido elegida del valor más bajo posible, pero adecuada a las corrientes previstas.

A través dichos dimensionamientos, el instalador deberá tener en cuenta la protección de los aparatos de interconexión del circuito de mando y control en caso de sobrecorriente, para evitar por ejemplo la soldadura de los contactos de los equipos mismos.

Alimentar la máquina con un cable adecuado para la potencia instalada de la máquina y a su distancia de la fuente de energía.



La instalación y la primera puesta en marcha de la máquina debe ser efectuada exclusivamente por un técnico o autorizado por el Fabricante.



La conexión de la línea al cuadro de potencia debe ser ejecutada exclusivamente por personal autorizado.

La conexión de esta máquina a la red eléctrica deberá ser efectuada utilizando un cable de alimentación con una sección idónea para la potencia instalada y del tipo conforme con las normativas vigentes en el país en que la máquina es utilizada.

Para la sección y el tipo de cable a utilizar, véase la instalación eléctrica adjunta.

El Fabricante declina cualquier responsabilidad derivada del uso por parte del Cliente de cables eléctricos no idóneos, no conformes o no compatibles.

## 4.1 Descripción de la máquina

La **ROBI** se utiliza para:

- Recuperación de metales de cables eléctricos (separación del cobre y del aluminio, separación del cobre y aluminio del PVC o goma).
- Uso en la industria de materias plásticas (separación de materias plásticas de metales, arena, fibras, piezas, etc.).
- Uso en la industria de la madera (separación de la madera de metales, arena, piedras, vidrio, etc.).

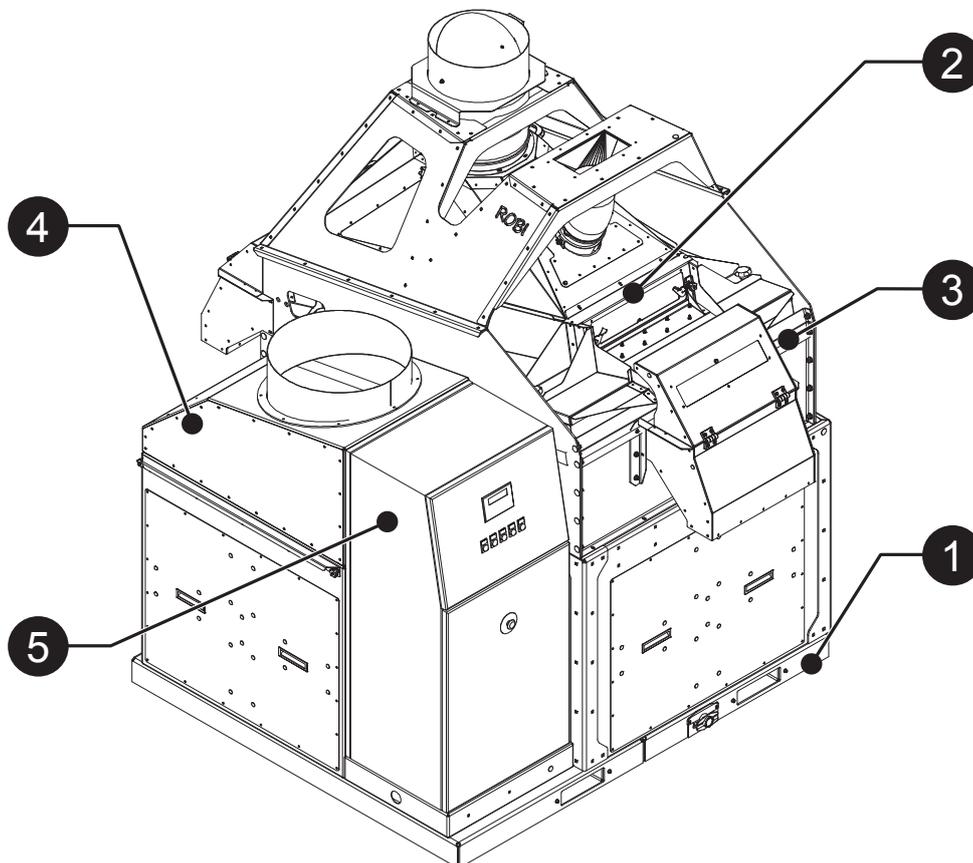
Es una máquina altamente ecológica: sin emisiones de agentes contaminantes a la atmósfera; con un nivel muy bajo de contaminación acústica; con consumos de energía reducidos.



La máquina debe trabajar en un lugar cerrado, seco, sin humedad, reparado del polvo y de todo otro agente atmosférico y a una temperatura comprendida entre los 0 y 40° C.

## 4.2 Componentes principales

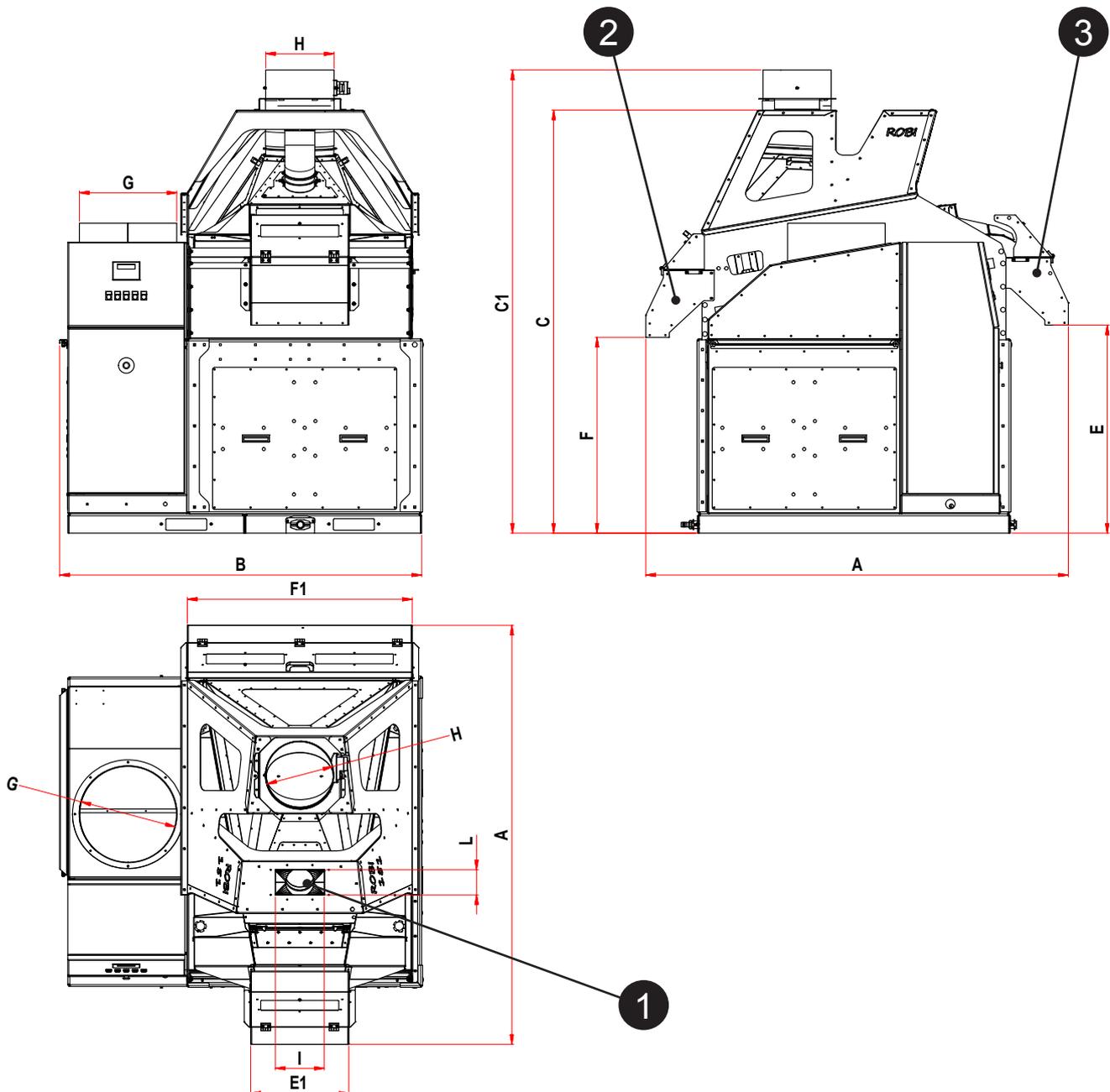
1. Base de chapa plegada de 5 mm de espesor (dotada de ranuras para la elevación);
2. Cámara de expansión;
3. Cámara de separación;
4. Compartimiento portafiltros de seguridad;
5. Tablero eléctrico.



### 4.3 Dimensiones totales

Modelo	Dimensiones [mm]												
	A	B	C	C1	E	E1	F	F1	G	H	I	L	B1
ROBI 71	1930	1455	1850	2030	877	305	810	750	Ø350	Ø250	250	130	1126
ROBI 151	2170	1860	2190	2395	1076	504	1012	1154	Ø500	Ø350	250	130	1125

Ref.	Descripción	Dimensiones descarga/carga	
		ROBI 71	ROBI 151
1	Boca de alimentación	mm 250 x 130	mm 250 x 130
2	Boca de salida cobre	mm 300 x 116	mm 500 x 116
3	Boca de salida plástica	mm 750 x 116	mm 1150 x 116



4.4 Datos técnicos

Descripción	Datos generales	
	ROBI 71	ROBI 151
Potencia instalada	3,5 kW	5 kW
Tensión (estándar)	400 V - 8,5 A	400 V - 12 A
Frecuencia (estándar)	50 Hz	50 Hz
Peso total	830 kg	1070 kg
Nivel de ruido	81 db(A)	83 db(A)

4.5 Placa de identificación

En cada máquina fabricada por el Fabricante lleva una placa de identificación y una marca CE fijada en el bastidor de modo visible. Esta placa de identificación cita los datos de la máquina.

Esta placa representa para el Fabricante el único medio reconocido de identificación del producto.

El número de matrícula, presente en la placa, debe ser comunicado toda vez que se desee contactar al Fabricante para informaciones o repuestos.

El fabricante asiste su cliente durante las fases de venta, compra y uso de la máquina; ofrece su total disponibilidad para cualquier aclaración.

Para una mejor asistencia, comunicar con precisión los datos citados en la placa de identificación, además de:

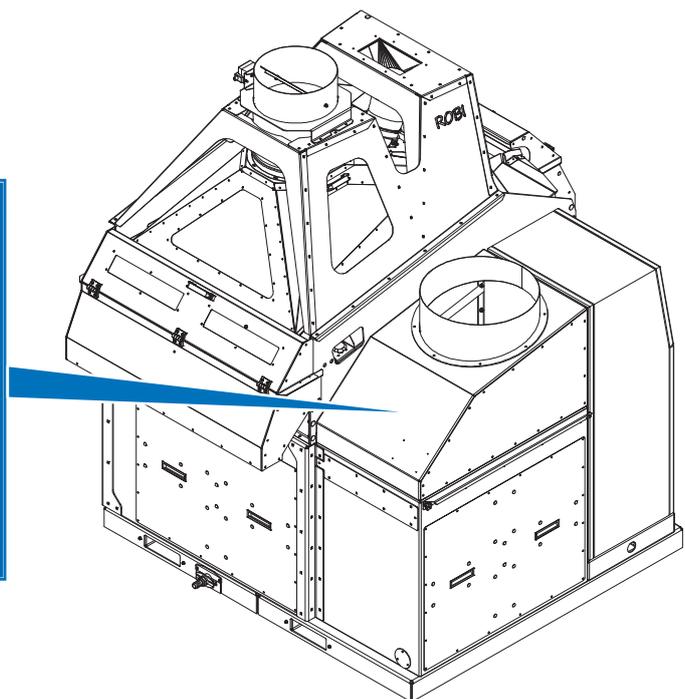
- la fecha de compra;
- el tipo de problema hallado;
- otros datos útiles para resolver el problema.

**GUIDETTI**  
 RECYCLING SYSTEMS  
 Via Salvi, 1 - 44045 Renazzo (FE)

MACCHINA TIPO / MACHINE MOD.   
 MATRICOLA N° / SERIAL NUMBER  PESO (Kg) / WEIGHT   
 TENSIONE (V) / TENSION  N. FASI / N. PHASES   
 FREQUENZA (Hz) / FREQUENCY  ANNO DI COSTRUZIONE / MANUFACTURING YEAR   
 POTERE DI INTERRUZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE (kA) / BREAKING CAPACITY OF THE PROTECTIVE DEVICE  CORRENTE A PIENO CARICO (A) / FULL LOAD POWER   
 SCHEMA N° / DIAGRAM N°  POTENZA INSTALLATA (kW) / TOTAL INSTALLED POWER

CE

CD410



#### 4.6 Nivel de ruido

La máquina ha sido diseñada y construida para reducir al mínimo el nivel de ruido emitido durante el funcionamiento normal.

Sin embargo, este tipo de máquinas en funcionamiento presenta una variación de valores observados en función del campo de aplicación, de las modalidades de introducción, pero sobre todo de los diferentes tipos de material introducido.

Una larga exposición al ruido puede provocar daños al aparato auditivo del operador o de eventuales personas expuestas.

Se recomienda por lo tanto utilizar una cabina insonorizada y/o medios de protección individual adecuados como arcos, auriculares o tapones para los oídos.

El nivel de presión acústica generado por los diferentes componentes de la máquina y medido, siguiendo los criterios configurados por las normas vigentes, en las estaciones de trabajo del operador durante el funcionamiento normal es superior a 80 db.

El nivel de ruido exacto se indica en la tabla de los datos técnicos (ver apartado "datos técnicos").



**En caso de presencia constante en los alrededores de la máquina en funcionamiento, se aconseja utilizar dispositivos de protección auditiva.**



**La ropa que debe llevarse y los medios de protección utilizados deben cumplir los requisitos exigidos por la Directiva CEE 686 sobre los dispositivos de protección individual o, como alternativa, de acuerdo con las normativas vigentes en el país de uso.**



**El nivel de ruido emitido puede constituir peligro de interferencia con señales, comunicaciones, etc.**

**La máquina dispone de sistemas de señalización visual que permiten detectar, en cada condición, el estado.**

### 5.1 Comprobaciones preliminares

- Cerciorarse de que no haya ninguna persona o cosa en las cercanías de zonas peligrosas de la máquina;
- Comprobar que la máquina se encuentre en las condiciones ideales de trabajo, que todas las partes mecánicas estén correctamente ensambladas y que se hayan realizado las regulaciones necesarias (para mayores detalles, consultar la sección dedicada);
- Comprobar que todos los dispositivos de protección estén instalados y/o cerrados y activos;
- Verificar que todas los pulsadores de emergencia estén rearmados;
- Comprobar que todas las alimentaciones externas estén conectadas y que los posibles equipos auxiliares necesarios para el funcionamiento de la máquina estén activos.



Usar los guantes y los dispositivos de protección individual adecuados cuando la operación prevé intervenciones directas en la máquina.



La instalación y la primera puesta en marcha de la máquina debe ser efectuada exclusivamente por un técnico o autorizado por el Fabricante.



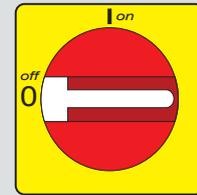
En caso de: riesgo inmediato para las personas o cosas, parada prolongada con máquina sin operador u operaciones de mantenimiento, presionar inmediatamente el botón de emergencia.

## 5.2 Panel de mandos

**(1) Interruptor eléctrico general**

Si se le gira en sentido horario hacia la posición I **"ON"** alimenta a la máquina. Cuando se le ha encendido, se activa la presencia de tensión **(3)**.

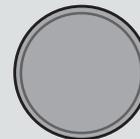
Si se le gira en sentido antihorario en la posición **0 "OFF"** desalimenta la máquina.

**(2) Pantalla touch-screen**

Mediante esta pantalla es posible efectuar algunos ajustes en la máquina.

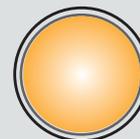
**(3) Pulsador de "Start Auxiliares"**

Este pulsador luminoso se pulsa para arrancar los dispositivos auxiliares combinados a la máquina.

**(4) Pulsador Start / Alarma / Reset**

Este pulsador luminoso se pulsa para arrancar la máquina y todos los dispositivos auxiliares combinados a la máquina.

En modo intermitente, señala la presencia de una alarma. Una vez leída la alarma en el display (2), pulsar este botón para resetear la alarma.

**(5) Pulsador de "Parada"**

Este pulsador se pulsa para parar la máquina y todos los dispositivos auxiliares combinados a la máquina.

**(6) Potenciómetro ajuste AIR**

Usar el potenciómetro para regular el caudal del flujo del aire en salida (aspiración de polvos).

**(7) Selector luz mesa**

Permite encender la luz de servicio de la mesa de separación.

**(8) Selector Exclusión Ventilación/Oscilación**

El selector con llave a tres posiciones permite habilitar/inhabilitar la ventilación o la oscilación según las exigencias.



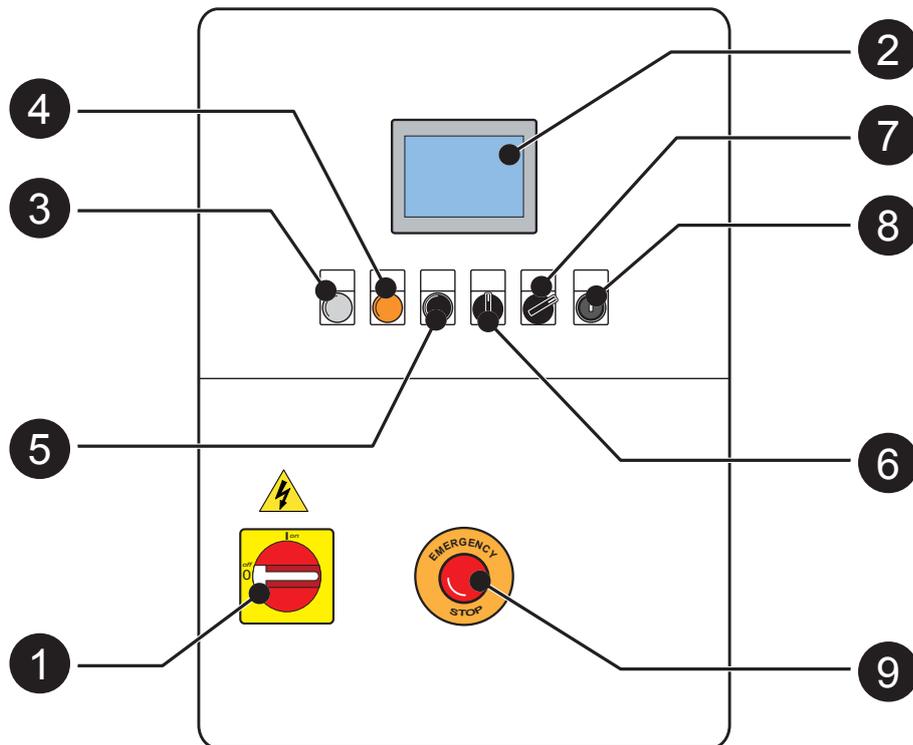
**(9) STOP de emergencia**

El pulsador de seta rojo, si se le presiona, apaga completamente la máquina parando todas sus funciones.

Este tipo de parada debe ser utilizada para detener el ciclo de trabajo en caso de riesgo inmediato para las personas o las cosas.



Este tipo de parada únicamente debe utilizarse para condiciones reales de emergencia.

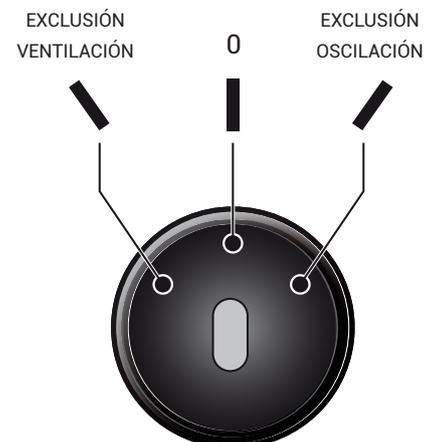


**5.3 Uso del selector exclusión ventilación/oscilación**

**| Posición central:** La ventilación o la oscilación están en funcionamiento.

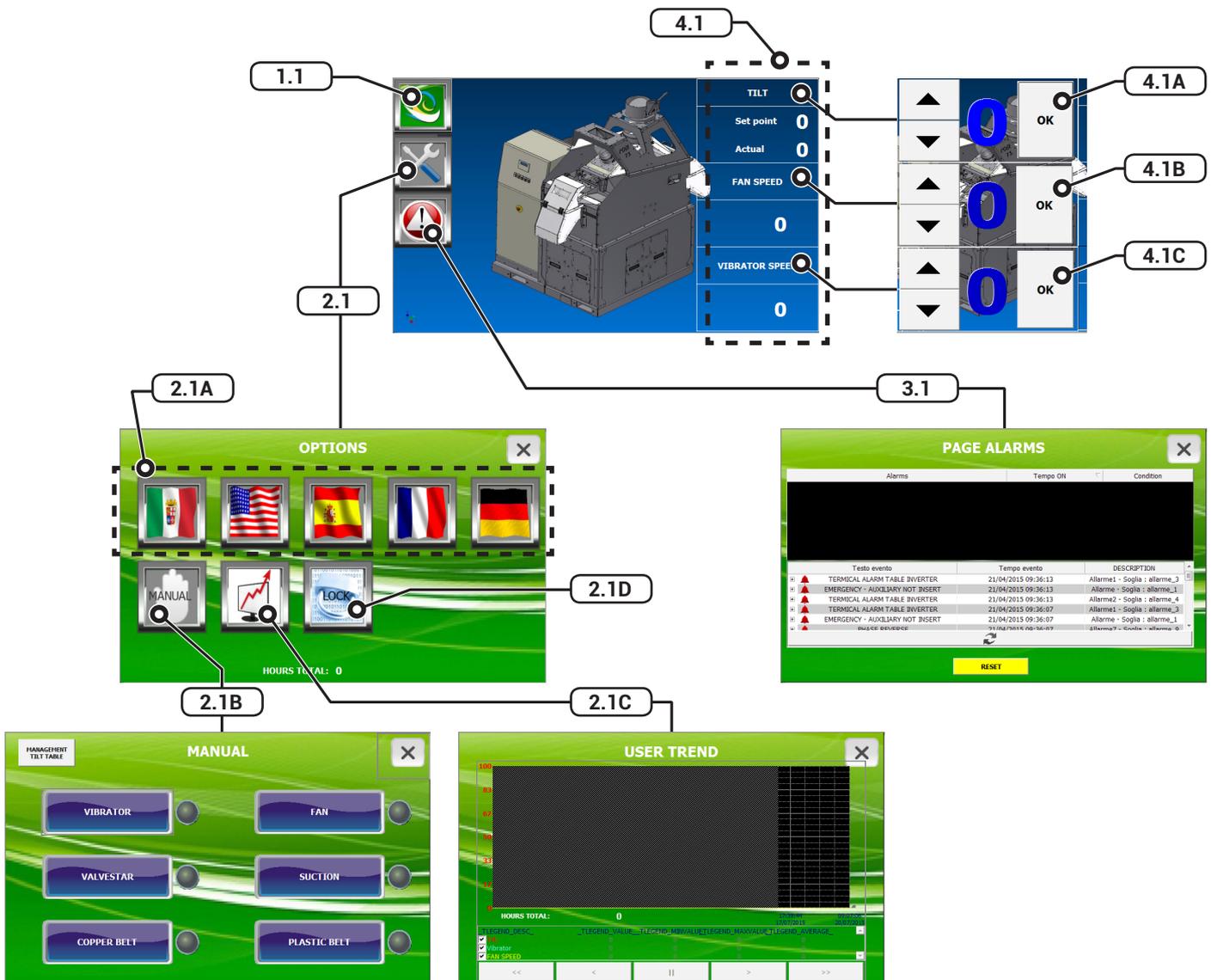
**\ Posición izquierda:** Apaga la ventilación (aire del bajo mesa). Cuando se apaga el aire el material presente en la mesa de separación tiende a salir rápidamente; este modalidad es muy cómoda cuando se desea limpiar o sustituir la mesa de separación.

**/ Posición derecha:** Apaga la oscilación de la mesa de separación. En general este modalidad se usa para acumular material suficiente en la mesa de separación antes de proceder con la separación.



### 5.4 Uso de la pantalla touch-screen

Ref.	Descripción
1.1	Información sobre el Fabricante
2.1	Menú opciones
2.1A	Selección de idioma interfaz
2.1B	Modalidad manual
	Si se lo presiona se visualizan los componentes en los que se puede ejecutar individualmente el arranque o el apagado del componente seleccionado.
2.1C	Curso gráfico (Trend de trabajo) y control de las horas de trabajo
2.1D	Configuración de los parámetros de la máquina (acceso protegido por contraseña)
3.1	Histórico de las alarmas máquina
4.1	Set point
4.1A	Configuración de la inclinación de la mesa
4.1B	Configuración de la velocidad del ventilador
4.1C	Configuración de la velocidad de la vibración



## 5.5 Regulación del flujo del aire

### 5.5.1 Regulación del flujo del aire aspiración de polvos

Mediante el "Potenciómetro ajuste" aire es posible maniobrar la apertura/cierre de la válvula de mariposa situada sobre la chimenea de aspiración para compensar el aire procedente desde el ventilador del bajo mesa creando la correcta relación de aire presente en la cámara de separación obteniendo una mejor aspiración de los polvos.

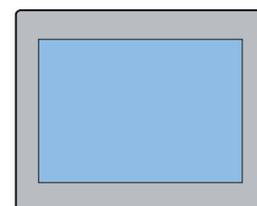


### 5.5.2 Regulación del flujo del aire del bajo mesa

Una regulación correcta del flujo del aire permite obtener una mejor separación de los materiales.

Procedimiento:

1. Configurar casi al máximo la velocidad del ventilador mediante el set point "velocidad ventilador" del touch-screen.
2. Accionar la vibración de la mesa de separación.
3. Alimentar la máquina con el material y llenar la mesa de separación hasta que el material ocupa toda la superficie de la mesa.
4. Bajar gradualmente la velocidad del ventilador hasta alcanzar la correcta separación de los materiales o sea el material pesado (en general metal) debe salir por la parte superior de la mesa de separación mientras el material más ligero (en general plástica) debe salir por la parte inferior.
5. Si el material pesado (metal) tiende a alargarse sobre la mesa hasta salir por la parte mas baja de la mesa.



#### Configuración de la velocidad del ventilador

Cerrar el aire si el material pesado tiende a alargarse sobre la mesa hasta salir por la parte mas baja de la mesa.

Abrir el aire si el material ligero tiende a salir de la parte mas alta de la mesa de separación.

### 5.6 Regulación del flap

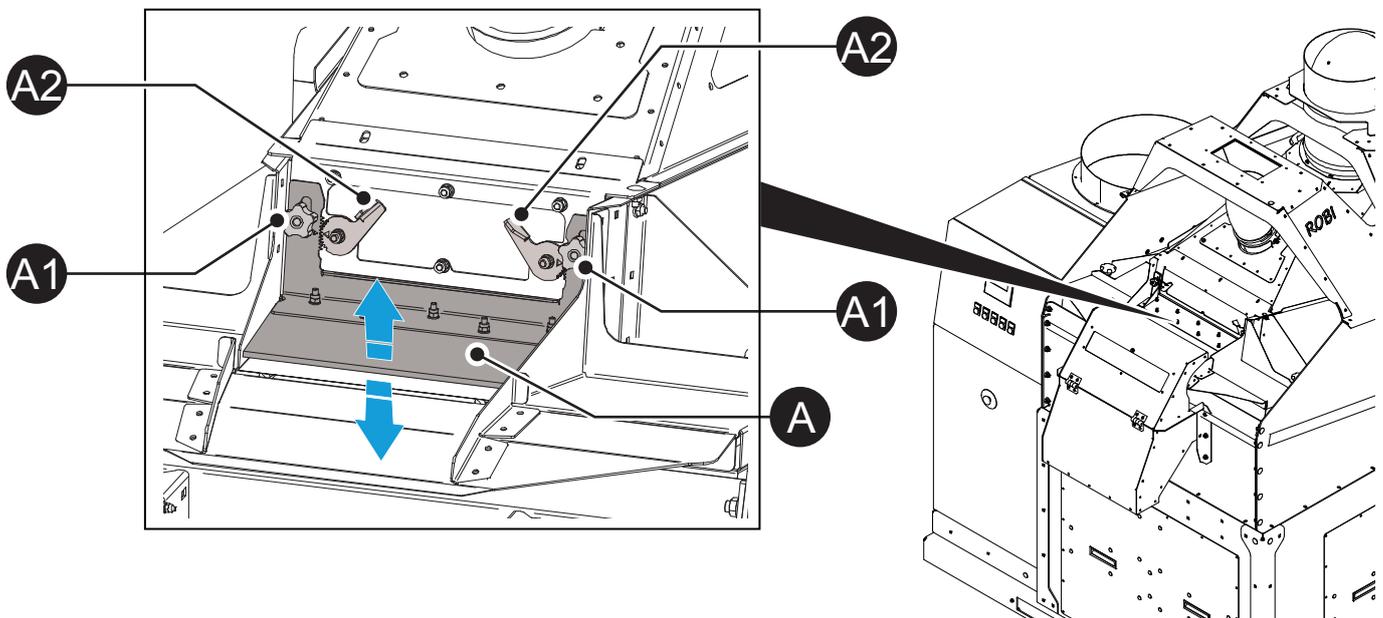
La regulación de la distancia entre el flap delantero (A) y la mesa de separación depende del grosor de los materiales a seleccionar y de la cantidad de material pesado presente en el producto.



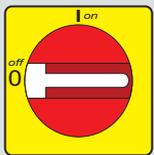
La distancia tiene que ser superior al tamaño del granulado que se desea seleccionar.

Para regular el flap anterior, proceder como sigue:

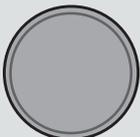
1. aflojar las manijas (A1);
2. ajustar la palanca de ajuste (A2) para levantar o bajar el flap (A);
3. realizada la regulación, apretar las manijas (A1).



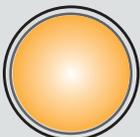
### 5.7 Puesta en marcha de la máquina



Girar el interruptor eléctrico general en posición "On".



Presionar el pulsador "Start auxiliares".

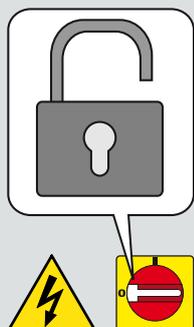


Presionar el pulsador "Start" para arrancar el ciclo normal de trabajo.

## 6.1 Operaciones preliminares

A continuación se citan los criterios de mantenimiento ordinario de la máquina. Un buen mantenimiento mantiene bajo el coste de ejercicio de la máquina y permite una explotación integral de sus potencialidades.

**Para la sustitución de las partes de la máquina, utilizar exclusivamente repuestos originales suministrados por el Fabricante o por revendedores autorizados.**



Antes de proceder a efectuar cualquier tipo de operación de mantenimiento, en modo particular cuando se trabaja en partes donde hay cortantes o partes en movimiento (cámara de corte, rotor, tolva de carga, etc.), poner siempre en seguridad la máquina o cerrar el interruptor eléctrico general girándolo a OFF e introducir siempre el candado personal de seguridad.

El candado personal de seguridad garantiza al operador o al encargado del mantenimiento que lo ha introducido, poder efectuar cualquier operación en la máquina (ej. operaciones de mantenimiento dentro de la tolva de carga), en completa seguridad ya que nadie más puede encender inadvertidamente la máquina.

En el interruptor eléctrico general es posible introducir tres candados de seguridad para permitir al mismo tiempo que tres encargados de mantenimiento trabajen con seguridad.

Todas las operaciones de mantenimiento y regulación deben realizarse con la máquina parada y por el personal técnico calificado que disponga de la experiencia suficiente para ello.

- Antes de realizar las operaciones de mantenimiento, limpiar adecuadamente la zona de intervención.
- La limpieza debe ser ejecutada con paños secos y suaves que no dejen hilachas o con cepillos flexibles.
- Donde fuera necesario (por ejemplo, por intervenciones a ejecutarse a alturas superiores a 2 m), usar escaleras y/o dispositivos de elevación apropiados para alcanzar los puntos de intervención.
- Sólo el personal autorizado puede acceder a la zona de trabajo durante las intervenciones de mantenimiento/regulación.
- Colocar las placas que advierten al personal circundante que la máquina se encuentra en estado de mantenimiento.

**Al final de cualquier intervención, verificar que ninguna de las herramientas utilizadas haya quedado dentro del área de trabajo de los órganos móviles de la máquina.**

## 6.2 Mantenimiento programado

Todas las operaciones de mantenimiento y regulación deben realizarse con la máquina parada y por el personal técnico calificado que disponga de la experiencia suficiente para ello.

**Para la sustitución de las partes de la máquina, utilizar exclusivamente repuestos originales suministrados por el Fabricante o por revendedores autorizados.**



El Constructor no se considera responsable por daños derivados de la ejecución errónea de las intervenciones previstas, de la ejecución de intervenciones no previstas o por la inobservancia de los intervalos temporales indicados.

Para mayores detalles sobre los procedimientos de cada intervención de mantenimiento programado, consultar las fichas dedicadas.

## 6.2.1 Ficha de mantenimiento

INTERVENCIÓN	CALIFICACIÓN	FRECUENCIA				
		Cada turno	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas	Cada 1000 horas
Lubricar adecuadamente las diferentes partes mecánicas sujetas a deslizamiento en correspondencia de los engrasadores correspondientes.				●		
Limpieza del filtro de aspiración para la disminución del polvo (si está presente dentro de la instalación de aspiración instalada en la planta en la que está instalada la máquina).		●				
Limpieza de la mesa vibrante de separación y del bajo mesa.		●				
Limpieza del filtro lateral de aspiración.		●				
Limpieza de los filtros de ventilación del armario eléctrico.			●			
Recogida descartes y limpieza del grupo alimentación/salida.		●				
Comprobar los dispositivos de mando y la columna luminosa.					●	
Comprobar la eficiencia de los componentes (poleas, correas, cintas transportadoras, etc.).						●
Comprobar la eficiencia de las protecciones.					●	
Verificación de la eficiencia de los botones de emergencia (consultar el esquema eléctrico).					●	
Verificación del buen estado de los cables y fijación de los conectores eléctricos.					●	
Comprobar el apriete de los pernos y las conexiones.						●

### 6.3 Limpieza



Cada Turno

Para eliminar el riesgo debido a la acumulación de residuos y para mantener en condiciones de perfecta eficiencia la máquina, es necesario realizar las operaciones de limpieza interviniendo a intervalos regulares según la magnitud de residuos liberados por el producto tratado.



**No utilizar solventes o líquidos inflamables para la limpieza del sistema.**

**Utilizar paños suaves o de microfibra para limpiar todos los sensores, las fotocélulas, los dispositivos ópticos y las cámaras instaladas en la máquina.**

#### Operación a realizar:

- Vaciar la máquina del producto;
- Si es necesario utilizar el aspirador para eliminar residuos de diferente tipo (polvo, detritos de producto, etc);
- Limpiar el filtro con aire comprimido;
- Limpiar las partes en contacto con el producto utilizando un paños suave y seco;
- Limpiar todas las fotocélulas, los catadióptricos y los sensores usando un trapo suave antistático;
- Limpiar las partes de acero que no están en contacto con el producto con un trapo suave y embebido ligeramente en detergente neutro;
- Limpiar las cintas de carga y descarga de los productos con un paño suave y ligeramente empapado con un detergente neutro.



**Utilizar solo agua caliente y detergentes neutros para limpiar la estructura externa de la máquina (carpintería, carcasa, protecciones, cintas de transporte).**

### 6.3.1 Limpieza de la mesa de separación



Cada Turno



No limpiar la mesa de separación si la máquina está en marcha.

No utilizar solventes o líquidos inflamables para la limpieza de la mesa de separación.



Si la suciedad residual está incrustada o es difícil de quitar mediante aire comprimido, es posible efectuar un lavado con una solución a base de agua y detergentes neutros.

Es necesario esperar a que el componente se haya secado por completo antes de restablecer el montaje y volver poner en marcha la máquina.

Antes de proceder a la limpieza de la mesa de separación es necesario poner en marcha el vaciado para quitar posibles residuales todavía presente.

Procedimiento:

1. Girar en sentido antihorario el selector "exclusión ventilación/oscilación" para vaciar la mesa y eliminar los últimos residuales de producto todavía presente.
2. Desenroscar las cuatro manijas (P).
3. Bajar la tolva de descarga imantada (Q).
4. Extraer la mesa de separación (R) desde el cuerpo de la máquina.
5. Limpiar la mesa con aire comprimido.

### 6.3.2 Limpieza del bajo mesa

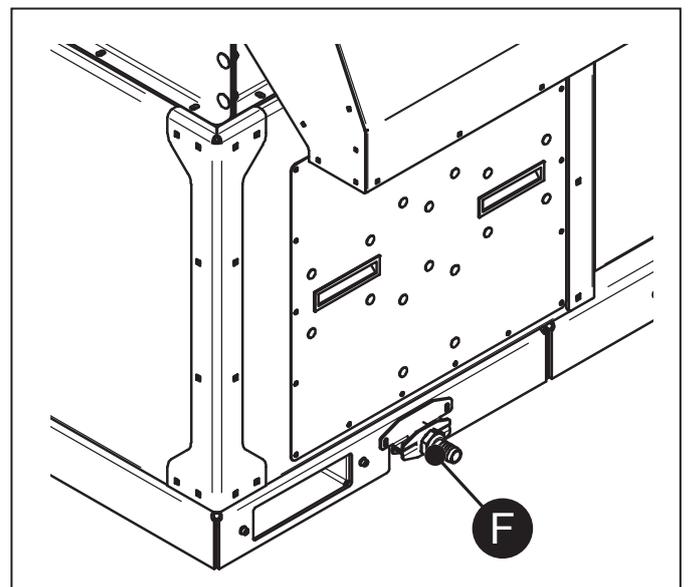
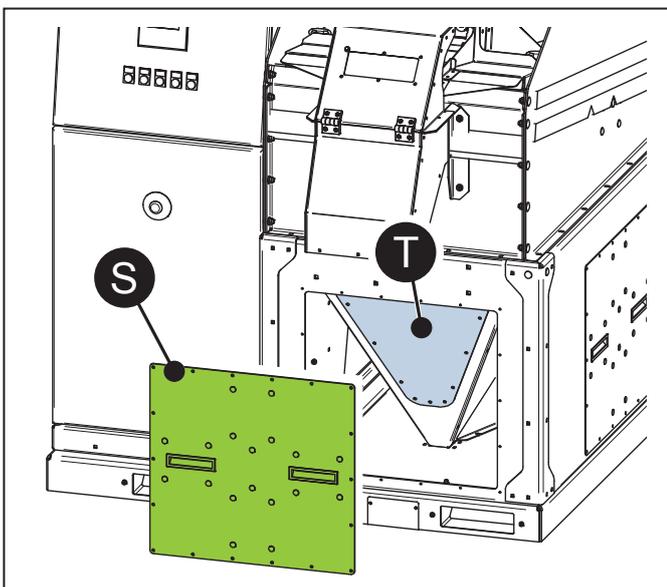
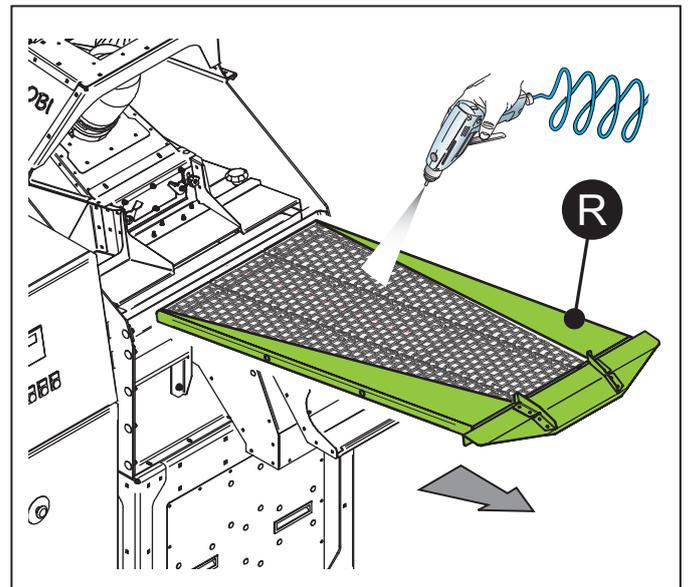
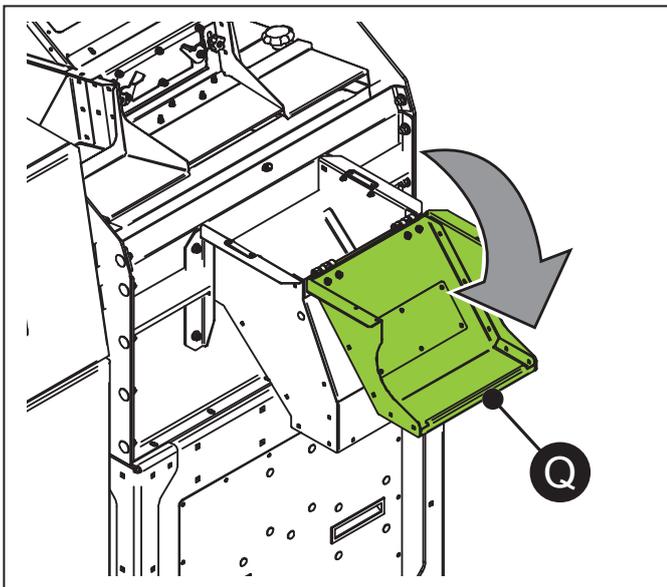
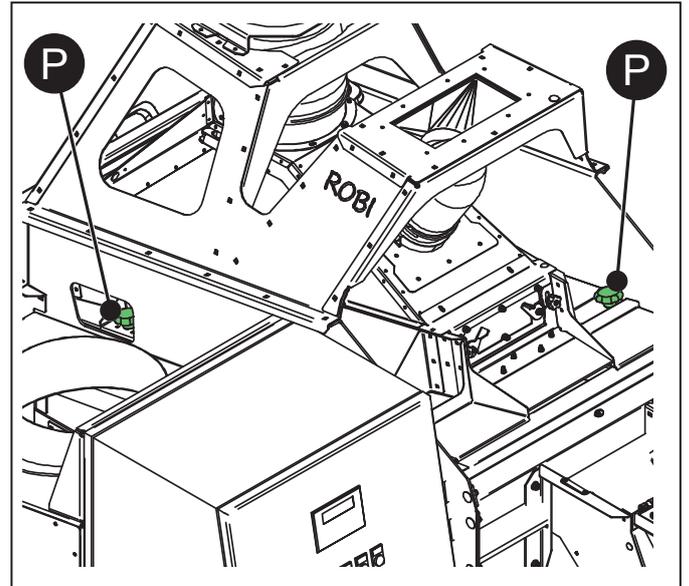
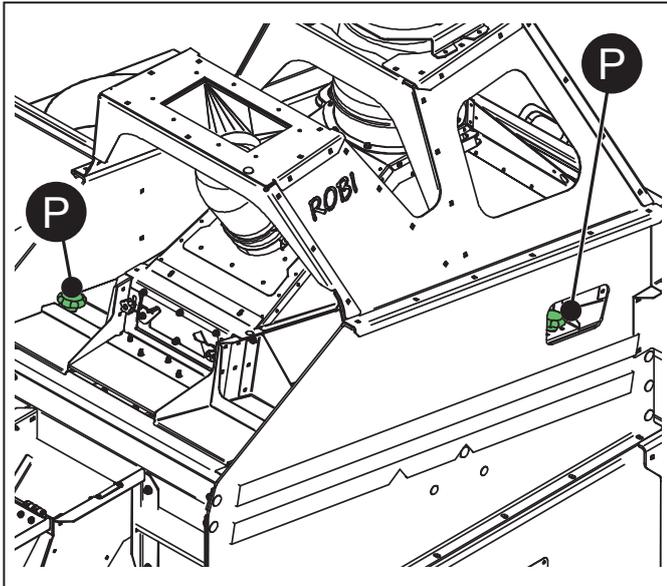
Es posible monitorizar las condiciones del bajo mesa cada vez que se quita la mesa de separación (apartado anterior). Si es necesario, proceder a la limpieza.

Procedimiento:

1. Quite el carter de protección (S).
2. Quite el panel de inspección (T).
3. Limpiar el bajo mesa con un aspirador y/o si es necesario, utilizar agua y un desengrasador.
4. Asegurarse de que todos los elementos estén perfectamente secos antes de restablecer el montaje.



Es posible conectar al tubo (F) un aspirador opcional para efectuar la aspiración de los polvos del bajo mesa. De la siguiente manera es posible reducir considerablemente las intervenciones manuales de limpieza del bajo mesa.



### 6.3.3 Limpieza del filtro lateral de aspiración

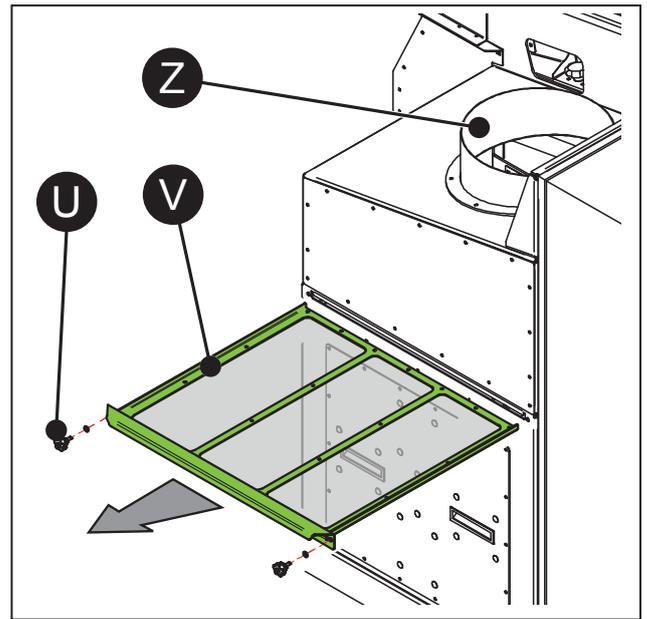
Si es necesario, proceder a la limpieza.

Procedimiento:

1. Desenroscar las dos manijas (U).
2. Limpiar el filtro (V) con un aspirador.



Es posible conectar la boca (Z) a un conducto de aire limpio llevado desde el exterior. De la siguiente manera es posible reducir considerablemente las intervenciones manuales de limpieza del filtro lateral de aspiración.



### 6.4 Lubricado



Cada 200 horas

La máquina ha sido proyectada utilizando materiales autolubrificantes, sinterizados y bujes de deslizamiento, cojinetes de esferas o rodillos con tratamientos térmicos o superficiales, para una larga duración en el tiempo.

- En presencia de cadenas de transmisión mantener siempre una capa de aceite.
- En caso de incrustaciones, de polvo o suciedad, proceder al lavado con disolvente y secar con aire comprimido, lubricar después nuevamente.
- En presencia de ejes de deslizamiento mantener siempre una capa de grasa.
- En presencia de levas y engranajes, aplicar frecuentemente grasa con un pincel.
- Mantener las correas de transmisión adecuadamente limpias utilizando aire comprimido.

## 6.5 Sustitución correa



Quando sea necesario

Controlar el grado de tensado y de desgaste de las correas del motor vibración (en la figura un ejemplo).

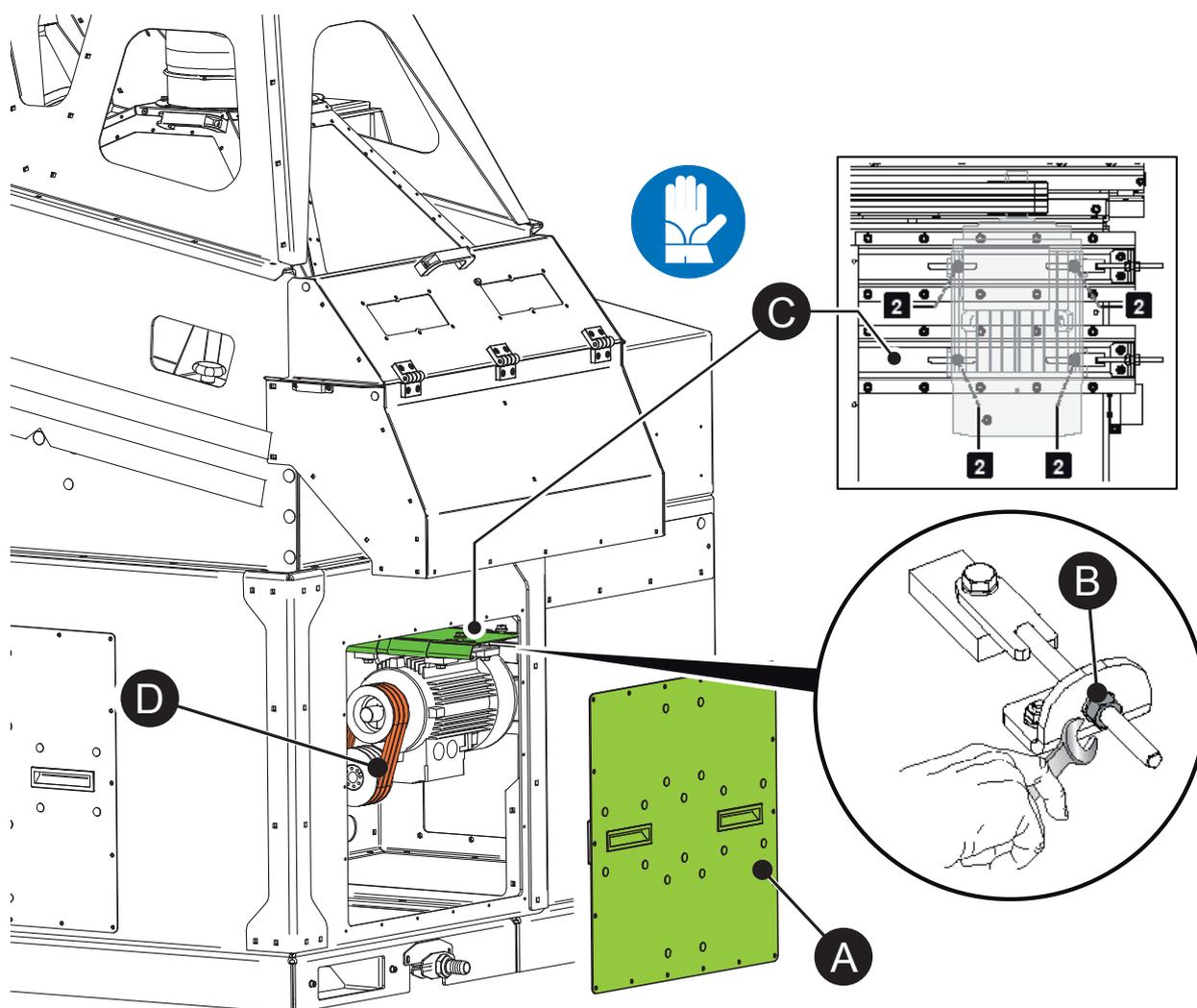
1. Quite el carter de protección (A);
2. Si es necesario desbloquear los tornillos de fijación (B);
3. Accionar el grupo de tensado correspondiente (C) hasta restablecer la tensión correcta;

Si fuera necesario, restablecer o sustituir.

4. Accionar el grupo de tensado correspondiente para aflojar la tensión de la correa;
5. Sustituir la correa (D) por un repuesto original y restablecer la tensión correcta.



Repetir la operación en todas las correas de transmisión instaladas en la máquina.  
Cuando está previsto prestar especial atención en respetar el centrado correcto.



## 7.1 Inconvenientes causas y soluciones

El contenido de este capítulo no es exhaustivo sino trata de proporcionar informaciones sobre los inconvenientes más comunes para ayudar a los técnicos especializados en la búsqueda de la avería.



La máquina señala la presencia de una alarma mediante la lámpara de señalización instalada en el tablero eléctrico o en el cuerpo de la máquina y visible también a gran distancia. Para más detalles en la lógica de funcionamiento de la lámpara consultar el apartado "Lámpara de señalización".



Las indicaciones en la línea "SOLUCIONES" de la tabla siguiente NO AUTORIZAN intervenciones que puedan comprometer la seguridad del operador y de la máquina.



El encargado del mantenimiento eléctrico debe verificar los circuitos y hacer referencia a los esquemas eléctricos durante la búsqueda de la anomalía.

Inconveniente	Causa	Solución
El producto se separa mal, no se separa o se separa en pequeñas cantidad.	Mesa de separación sucia.	Limpiar la red de la mesa de separación.
El material sale de forma irregular y en tamaño no homogéneo.	Flap no regulado correctamente o completamente cerrado o regulación del aire errónea.	Regular la altura del flap. Regular el caudal de aire.
Parte del material pesado sale por la parte baja (trasera) de la máquina.	Exceso de aire introducido a través de la mesa de separación.	Reducir el caudal de aire. Regular el flap posterior.
Parte del material ligero sale por la parte alta (delantera) de la máquina.	Escaso caudal de aire introducido a través de la mesa de separación. Mesa de separación sucia.	Aumentar el caudal de aire. Lavar la mesa de separación.
Máquina en bloqueo.	El pulsador de emergencia (STOP) interrumpe el circuito. Puertas con dispositivos de seguridad abiertos o averiados.	Controlare que la parada de emergencia esté desconectada. Cerrar puertas o controlar los dispositivos de seguridad.
El motor eléctrico no se pone en marcha.	Falta de energía eléctrica. Alarma térmico encendido. Dispositivo atascado (válvula estelar, dosificador, etc.).	Controlar los fusibles o la alimentación eléctrica. Resetear la alarma del térmico. Liberar y/o limpiar el dispositivo.

## Posible alarmas presentes en el display

Emergencia/auxiliares no introducidos.	Térmico vibro mesa.	Térmico cinta plástica.
Térmico inclinación.	Térmico cinta cobre.	Térmico válvula estelar.
Térmico ventilador.	Térmico aspirador.	Fases invertidas.

### 8.1 Demolición

En caso de que fuera necesario efectuar una desinstalación de la máquina, seguir el procedimiento que se indica a continuación:



**La desinstalación o el desmantelamiento de la máquina deben ser realizadas por personal especializado.**

**El Fabricante no se considera responsable por los daños a cosas y/o personas causados por intervenciones ejecutadas por personal no calificado o no autorizado.**

1. Desconectar la máquina de la alimentación eléctrica externa;
2. Durante la interrupción de las conexiones entre la máquina y las instalaciones auxiliares (si han sido previstas) se aconseja vaciar cuidadosamente los tubos de las líneas que contienen líquidos y los tanques para evitar pérdidas peligrosas durante la fase de movilización;
3. Almacenar los fluidos recuperados en contenedores idóneos para eliminarlos a través de estructuras dedicadas (por ej, Consorcio obligatorio de los aceites usados);
4. Evitar el contacto directo con los fluidos de trabajo;
5. Enrollar cuidadosamente los tubos y los cables eléctricos, posicionándolos para que no sean un obstáculo durante las siguientes operaciones;
6. Desmontar la máquina dividiéndola en sus diferentes partes y destinar, a las estructuras dedicadas, los diferentes materiales (por ej. Centros de recogida diferenciada de desechos industriales).



**No recargar las baterías porque existe el peligro de recalentamiento y de explosión.**

**No abrir, perforar, aplastar o mutilar las baterías por el riesgo de explosión o de contacto con sustancias inflamables, tóxicas y/o corrosivas.**

### 8.2 Desmantelamiento

El desmantelamiento consiste en el desguace del sistema y de sus componentes al final del desguace.

En caso de desmantelamiento de la máquina, ejecutar el siguiente procedimiento:

1. Desensamblaje y desguace del sistema realizando las operaciones indicadas en el apartado anterior;
2. Desmontaje de las diferentes partes componentes del sistema;
3. Si fuera necesario, movilizar los diferentes componentes siguiendo las instrucciones citadas en la sección específica;
4. Separación y almacenamiento de las partes con impacto medioambiental;
5. Separar las distintas partes que podrían causar contaminación y destinarlas a un centro de recogida diferenciado, realizando una selección de los materiales para favorecer su reciclado;
6. Dichas partes están constituidas por correas de transmisión y/o elementos de plástico o goma, cables eléctricos, componentes eléctricos/electrónicos y baterías;
7. Las baterías (por ejemplo, las baterías tampón de los PLC y/o de los terminales) son desechos especiales y deben eliminarse mediante estructuras especializadas.



**No eliminar las baterías con los desechos normales.**

**Al final de las intervenciones, comunicar al Fabricante el desmantelamiento del sistema.**

## 9.1 Repuestos principales



Cada componente de la máquina, excepto los comerciales, esta provisto de código de identificación.

El fabricante aconseja tener en depósito una cantidad mínima de repuestos mayormente sujetos a deterioro.



El montaje y/o el uso de productos no autorizados por el fabricante podría afectar las características de proyecto y la seguridad de la máquina durante su funcionamiento.

La inobservancia de estas instrucciones invalidará la garantía.

El Fabricante no se considera responsable por daños a cosas y/o personas derivadas de la inobservancia de las advertencias indicadas.

## :: ROBI 71

Código	Descripción	Cta
R01.01.150	FILTRO LATERAL ASPIRACIÓN AIRE	1
TAV371100CB	MESA DE SEPARACIÓN 100 $\mu$ CORRUGADA BAJA (ESTÁNDAR)	1
TAV37160CB	MESA DE SEPARACIÓN 60 $\mu$ CORRUGADA BAJA (OPCIONAL)	1
TAV371800C	MESA DE SEPARACIÓN 800 $\mu$ LISA (OPCIONAL)	1
MC0001	MOTOR ELÉCTRICO VIBRACIÓN (KW 0,75)	1
C0013	CORREA DE TRANSPORTE DENTADA	1
C0066	ROTOR	1
MC0003	MOTOR ELÉCTRICO VENTILADOR (2,2 KW)	1
C0058	CORREA DE TRANSPORTE TRAPEZOIDAL	3

## :: ROBI 151

Código	Descripción	Cta
R02.01.141	FILTRO LATERAL ASPIRACIÓN AIRE	1
TAV3151100CB	MESA DE SEPARACIÓN 100 $\mu$ CORRUGADA BAJA (ESTÁNDAR)	1
TAV315160CB	MESA DE SEPARACIÓN 60 $\mu$ CORRUGADA BAJA (OPCIONAL)	1
TAV3151800C	MESA DE SEPARACIÓN 800 $\mu$ LISA (OPCIONAL)	1
MC0001	MOTOR ELÉCTRICO VIBRACIÓN (KW 0,75)	1
C0013	CORREA DE TRANSPORTE DENTADA	1
C0001	ROTOR	1
MC0002	MOTOR ELÉCTRICO VENTILADOR (4 KW)	1
C0012	CORREA DE TRANSPORTE TRAPEZOIDAL	3



## Declaração CE de Conformidade

**O FABRICANTE:** Guidetti S.r.l.  
**Endereço:** Via Salvi, 1 - 44045 Renazzo (FE) Italy

### **Declara que a máquina abaixo detalhada:**

- Denominação genérica : **Máquina de Reciclagem**
- Modelo / tipo: **ROBI 71**
- Número de série: **R71200140**
- Ano de fabrico: **2017**

Cumpre todas as disposições pertinentes das directivas a seguir:

- ✓ **Direttiva macchine 2006/42/CE**
- ✓ **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE**
- ✓ **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE**
- ✓ **Sicurezza del macchinario (Valutazione dei rischi) UNI ISO/TR 14121-2:2013**

Em conformidade com as regras acima nomeadas, a marca CE está afixada na máquina.

### **PESSOA AUTORIZADA A SER O DOSSIÊ TÉCNICO:**

Nome: Sig. Guidetti Mauro  
Indirizzo: Via Salvi, 1 44045 Renazzo (FE)

Renazzo (FE), 27/01/2017

Amministratore Delegato  
**NILO GOZZI**

**GUIDETTI s.r.l**  




# ROBI 71

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO  
PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Modelo

ROBI 71

Número de série

Ano de fabricação

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS</b>	<b>6</b>
1.1 Dados para a identificação da máquina .....	6
1.2 Fabricante.....	7
1.3 Objectivo do manual.....	7
1.4 Critérios de conservação do manual .....	8
1.5 Critérios de pesquisa e consulta do manual.....	8
1.6 Destinatários do manual.....	9
1.7 Símbolos.....	10
1.8 Peças de reposição.....	11
1.9 Garantia .....	11
<b>2. DADOS TÉCNICOS E DESEMPENHO</b>	<b>12</b>
2.1 Utilização prevista .....	12
2.2 Descrição da máquina.....	12
2.3 Dimensões totais .....	13
<b>3. NORMAS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA</b>	<b>14</b>
3.1 Normas gerais de segurança .....	15
3.2 Utilização prevista, não prevista e incorrecta.....	15
3.2.1 Utilização prevista .....	15
3.2.2 Utilização não prevista .....	15
3.3 Dispositivos de segurança instalados no triturador .....	16
3.4 Adesivos presentes na máquina .....	17
3.4.1 É proibido abrir a portinhola com a máquina ligada.....	17
3.4.2 Obrigatório o uso de tampões anti-ruído .....	17
3.4.3 Perigo de tensão.....	17
3.5 Perigos e riscos residuais.....	18
3.5.1 Risco residual gerado pelos ruídos .....	18
<b>4. INSTALAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO</b>	<b>19</b>
4.1 Instruções para a instalação .....	19
4.1.1 Normas para a movimentação .....	19
4.2 Transporte e instalação .....	19
4.3 Transporte e movimentação .....	20
4.4 Posicionamento da máquina .....	21
4.5 Instalação do separador .....	21
4.6 Ligações eléctricas.....	23
<b>5. FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO</b>	<b>24</b>
5.1 Quadro de comandos e painel operador .....	24
5.2 Verificações pré-accionamento .....	25
5.2.1 Ligação da alimentação eléctrica .....	25
5.3 Modos de paragem de emergência .....	25
5.3.1 Paragem de emergência .....	25
5.3.2 Paragem por falta de tensão.....	25

5.4 Colocação em serviço .....	26
5.4.1 Operações para o accionamento e a usinagem .....	26
5.4.2 Utilização do painel de comandos .....	26
5.4.3 Ajuste das oscilações .....	26
5.4.4 Ajuste do volume de ar .....	26
5.4.5 Ajuste da inclinação da mesa.....	27
5.4.6 Ajuste do peso sobre o distribuidor .....	28
5.4.7 Ajuste do flap (anterior e posterior) .....	28
<b>6. MANUTENÇÃO</b> .....	<b>30</b>
6.1 Limpeza periódica .....	30
6.2 Controlo e manutenção periódica.....	32
<b>7. PROBLEMAS CAUSAS E SOLUÇÕES</b> .....	<b>35</b>
7.1 Falhas de funcionamento do separador .....	35
<b>8. PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b> .....	<b>36</b>
8.1 Peças de reposição de maior consumo .....	36
<b>9. SUSPENSÃO DE UTILIZAÇÃO</b> .....	<b>37</b>
9.1 Suspensão de utilização .....	37
9.1.1 Desmantelamento do separador.....	37
9.2 Eliminação dos resíduos (óleo usado) .....	37
9.2.1 Definição de resíduo.....	37
9.2.2 Resíduos especiais .....	37
9.2.3 Resíduos tóxicos nocivos .....	38
9.2.4 Armazenamento provisório .....	38
9.2.5 Características dos contentores.....	38



### 1.1 Dados para a identificação da máquina

Cada máquina está equipada com uma placa de identificação que lhe certifica a produção de acordo com todas as directivas europeias e os requisitos de segurança aplicáveis. Tal conformidade está certificada e encontra-se na placa de identificação com a marcação “CE”. (Ver figura 0101)

O modelo, o número de série, o ano de fabricação que se encontram impressos na placa devem ser referidos sempre que seja efectuado um pedido de informações respeitante à máquina ou para encomendar peças de reposição.

Recomendamos que se forneçam sempre os seguintes dados:

- Modelo da máquina
- Número de série
- Ano de fabricação (se possível)
- Data da compra (se possível)
- Indicações detalhadas sobre os problemas encontrados

**Para a substituição das peças do meio, recomenda-se a utilização de peças de reposição originais.**

**A Guidetti S.r.l. declina toda a responsabilidade no que respeita a eventuais deteriorações das prestações do meio ou por danos obtidos na máquina devido à utilização de peças de reposição não originais.**

 	
MACCHINA TIPO <i>MACHINE MOD.</i>	<input type="text"/>
MATRICOLA N° <i>SERIAL NUMBER</i>	<input type="text"/>
TENSIONE (V) <i>TENSION</i>	<input type="text"/>
FREQUENZA (Hz) <i>MACHINE MOD.</i>	<input type="text"/>
POTERE DI INTERRUZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE (KA) <i>BREAKING CAPACITY OF THE PROTECTIVE DEVICE</i>	<input type="text"/>
SCHEMA N° <i>DIAGRAM N°</i>	<input type="text"/>
PESO Kg. <i>WEIGHT Kg.</i>	<input type="text"/>
N. FASI <i>N. PHASES</i>	<input type="text"/>
ANNO DI COSTRUZIONE <i>MANUFACTURING YEAR</i>	<input type="text"/>
CORRENTE A PIENO CARICO (A) <i>FULL LOAD POWER (A)</i>	<input type="text"/>
DISEGNO N° <i>DRAWING N°</i>	<input type="text"/>

0101

## 1.2 Fabricante

### **GUIDETTI S.R.L.**

Via Salvi, 1

44045 RENAZZO (FE)

**Tel:** (+39) 051 6858511    **Fax:** (+39) 051 972099

**Internet:** www.guidettisrl.com    **E-mail:** info@guidettisrl.com

Este manual de utilização e manutenção é parte integrante da seguinte máquina:

Descrição da máquina	Modelo
Separador	Robi 71

## 1.3 Objectivo do manual

O manual de utilização e manutenção constitui parte integrante e essencial da máquina e deve ser entregue ao utilizador.

O manual deve ser conservado com cuidado, em ambiente sem humidade e afastado dos agentes atmosféricos.

O presente manual deve ser consultado atentamente uma vez que contém indicações importantes para a segurança dos operadores, para o funcionamento e para uma correcta manutenção.

O manual ilustra e descreve aos operadores responsáveis as informações necessárias para assegurar uma correcta utilização e um bom funcionamento da máquina.

A segurança e o funcionamento das máquinas são confiados aos operadores que operam nas mesmas.

É, por isso, necessário que os operadores recebam informações adequadas e detalhadas relativas à utilização, funcionamento, manutenção e reparação correctos.

Em caso de dúvida ou incerteza acerca das indicações fornecidas no manual, pede-se para se dirigir à Guidetti S.r.l.

A máquina deve ser destinada apenas à utilização para a qual foi expressamente concebida.

Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e, por isso, perigosa.

Exclui-se qualquer responsabilidade contratual e extra contratual do fabricante pelos danos causados por erros na utilização e na movimentação da máquina ou, de outro modo, pela não observância das instruções fornecidas pelo próprio fabricante.

As traduções diferentes do italiano podem ser inexactas ou exprimir conceitos involuntariamente diversos, portanto, consultar a língua italiana ou contactar o nosso departamento comercial.



***A Guidetti S.R.L. reserva-se o direito de modificar o produto e a respectiva documentação técnica sem incorrer em qualquer responsabilidade perante terceiros. A presente redacção do manual para a utilização e a manutenção descreve as características relativas à máquina de série à data em que esta publicação é enviada para impressão.***

## 1.4 Critérios de conservação do manual

O Manual é parte integrante da máquina e deve acompanhá-la sempre.

Conservar este manual de uma forma que esteja acessível a todos os operadores e ao pessoal responsável pelas operações de manutenção.

É necessário que o manual seja guardado em local seco, afastado dos raios solares e facilmente acessível para quaisquer consultas.

### O utilizador deve assegurar-se que:

- O manual seja empregue de forma tal que não fique danificado;
- Não sejam eliminadas ou reescritas partes do mesmo;
- O manual seja conservado correctamente em locais sem humidade e calor.

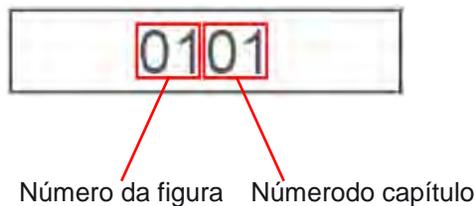
## 1.5 Critérios de pesquisa e consulta do manual

Para uma correcta leitura e consulta, a presente documentação foi oportunamente subdividida em capítulos.

A lista dos mesmos está contida no índice geral.

### Numeração das figuras

Toda a figura inserida no manual está numerada de forma progressiva, capítulo a capítulo.



**Parte do texto do presente manual está inserido no interior de quadros que assinalam possíveis situações de perigo para o operador.**

## 1.6 Destinatários do manual

O manual é endereçado especificamente às pessoas responsáveis, as quais se distinguem em:

### **Condutor do meio de elevação e movimentação**

operador habilitado à utilização de meios para a elevação e para a movimentação de materiais e de máquinas (seguindo escrupulosamente as instruções do fabricante), em conformidade com as leis vigentes no país do utilizador.

### **Operador / condutor**

Operador sem competências específicas, capaz de realizar tarefas simples, ou a condução de máquinas através do painel de controlo, em máquinas completamente fechadas e com as protecções instaladas e activas. O operador também deve possuir conhecimentos gerais de base e conhecimentos técnicos de base a nível suficiente para ler e compreender o conteúdo do manual, incluindo a correcta interpretação dos desenhos.

### **Operador / técnico de manutenção mecânica**

Técnico qualificado capaz de conduzir e fazer funcionar as máquinas em condições normais, de intervir sobre as partes mecânicas para efectuar os ajustes, as manutenções e as reparações necessários, não está habilitado a realizar intervenções nos sistemas eléctricos com a tensão ligada.

### **Operador / técnico de manutenção eléctrica**

Técnico qualificado capaz de conduzir e fazer funcionar as máquinas em condições normais; é responsável por todas as intervenções de natureza eléctrica, de manutenção e de reparação. É capaz de operar na presença de tensão dentro dos armários eléctricos e nas caixas de derivação.

Os operadores/técnicos de manutenção devem ser escolhidos segundo os mesmos critérios adoptados para os operadores/condutores; além disso, devem possuir conhecimentos técnicos específicos e especializados (mecânicos e eléctricos) necessários para efectuar com segurança as intervenções da sua competência previstas no manual.

Os operadores/técnicos de manutenção devem, além disso, possuir:

conhecimento dos regulamentos gerais de prevenção de acidentes (higiene e segurança no trabalho, prevenção de acidentes no trabalho) vigentes no país de destino das máquinas.

### **IMPORTANTE**

É responsabilidade da empresa utilizadora da máquina verificar que as pessoas responsáveis pelas várias tarefas:

- possuam os requisitos acima enumerados;
- recebam informações e formação adequadas às suas tarefas para que as realizem em segurança;
- recebam formação específica para a utilização correcta das máquinas.

## 1.7 Símbolos

Os seguintes sinais são usados neste manual para evidenciar todas as operações que devem ser escrupulosamente respeitadas pelo operador para garantir a segurança da máquina e das pessoas.



### PERIGO

Assinala a existência na máquina ou junto dela de uma situação real de perigo para o operador ou para as pessoas em geral, que provoca a morte ou ferimentos muito graves. É necessário prestar a máxima atenção e agir com a máxima prudência.



### ATENÇÃO

Assinala a existência na máquina ou junto dela de uma potencial situação de perigo potencial para o operador ou para as pessoas em geral, que pode causar ferimentos ligeiros e, por isso, não graves; é, de qualquer forma, necessário prestar muita atenção e agir com a máxima prudência.



### PROIBIÇÃO

Assinala a proibição de certas operações na máquina.



### NOTA IMPORTANTE

Pode ser uma especificação ou uma observação. Não acarreta perigo, mas destina-se à boa utilização da máquina.



*Não é materialmente possível que este manual contenha informações completas sobre todas as normas de segurança e as respectivas leis aplicáveis à utilização da máquina em questão. Antes de utilizar a máquina, é responsabilidade do operador informar-se de todas as leis, regulamentos e normas aplicáveis na área específica e respeitá-los, bem como assegurar-se que o meio esteja munido dos equipamentos necessários para cumprir com essas leis, regulamentos e normas.*

## 1.8 Peças de reposição

A montagem e/ou utilização de produtos não autorizados pela GUIDETTI S.r.l., poderá ter efeitos negativos sobre as características do projecto do equipamento e comprometer-lhe a segurança em exercício, isentando, por isso, o fabricante de toda a responsabilidade civil e penal e anulando assim a garantia.

É proibido implementar qualquer modificação à máquina sem a autorização por escrito por parte da GUIDETTI S.r.l.

## 1.9 Garantia

A máquina encontra-se garantida de acordo com as normas legais vigentes no seu país e segundo os acordos contratuais estipulados na venda com o concessionário.

A garantia, porém, declina sempre que não tenham sido observadas as normas ou as instruções relativas tanto à utilização como à manutenção do equipamento, prevista neste manual.

A garantia fornecida pela empresa fabricante está limitada à reparação ou à substituição do produto considerado defeituoso, depois da GUIDETTI S.r.l., apurar o estado real do produto.

A GUIDETTI S.r.l., não será, portanto, responsável por qualquer dano, material e económico oriundo dos defeitos do produto, mas apenas da reparação ou substituição do próprio produto.

A garantia não terá validade se a anomalia tiver resultado de aplicações não correctas ou inadequadas ao produto.

**As condições detalhadas de garantia ser-vos-ão fornecidas em anexo a toda a documentação da máquina no momento da compra.**

## 2.1 Uso previsto

Os separadores “GUIDETTI” da série “**ROBI**” foram planeados para dividir materiais triturados com a mesma granulometria, mas com peso específico diferente.

As principais aplicações são as seguintes:

- reciclagem de cabos eléctricos triturados (separação do cobre ou do alumínio do revestimento isolante como plástico, borracha ou papel);
- reciclagem de placas electrónicas trituradas (separação dos materiais do material isolante, como vidro orgânico e plástico);
- separação de matérias plásticas granuladas de corpos estranhos como metais, pedregulhos, areia, madeira, fibras de vidro, fibras sintéticas de tecido, papel, etc.

***É evidente que os metais e os pedregulhos devem ter dimensões reduzidas.***



***A máquina deve trabalhar em local fechado, seco, sem humidade, ao abrigo de pó e de qualquer agente atmosférico e a uma temperatura compreendida entre 0 e 40 °C.***

## 2.2 Descrição da máquina

A máquina é composta de:

- uma base em chapa dobrada numa espessura de 5 mm, ao qual foram colocados os ilhós para a introdução das forquilhas do carro de elevação (dimensões: 1360 x 1415 x 65 mm).
- uma câmara de expansão em chapa de aço com espessura de 5 mm, soldada na base (dimensões: 1360 x 800 x 700 mm).
- um compartimento porta-filtro de segurança.
- um quadro eléctrico alojado na base lateral à câmara de expansão (dimensões: 1300 x 600 x 500 mm).
- uma câmara de separação em chapa dobrada numa espessura de 5 mm.

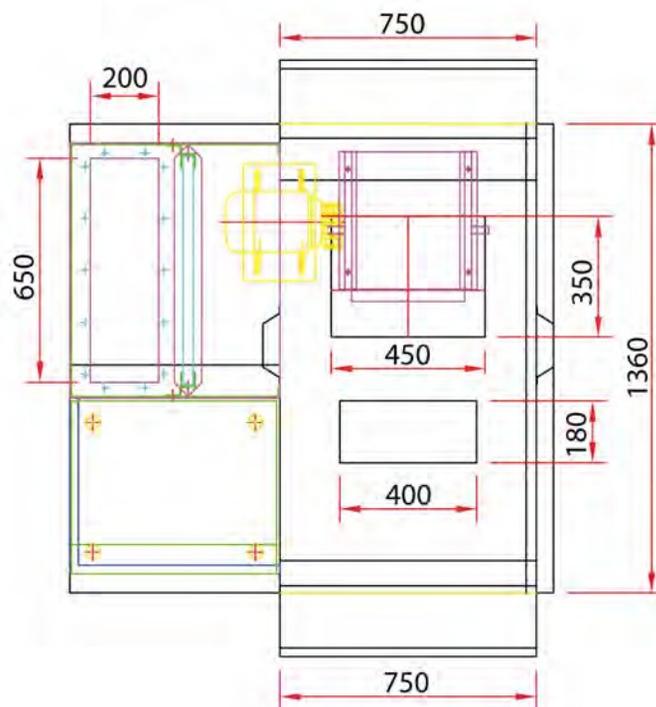
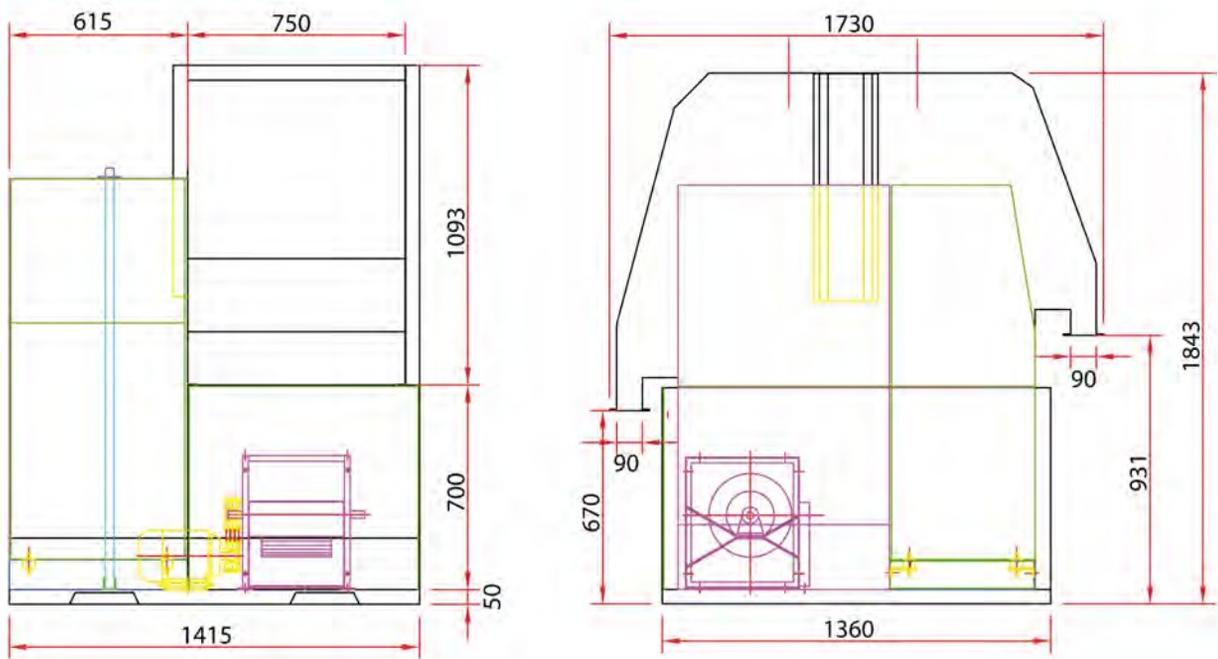
Estes componentes formam a estrutura de suporte da máquina.

A mecânica é composta de dois caixilhos tubulares, um fixo e um oscilante. Este último é comandado por um eixo excêntrico. Os pontos de fixação do oscilador são ajustados nos casquilhos anti-vibrantes, de forma a evitar a transmissão das vibrações na carroçaria.

A mesa de separação é fixada no caixilho oscilante e é bloqueado por um contra-caixilho em alumínio.

2.3 Dimensões totais

TIPO	Boca de alimentação Feed Opening mm	Boca de saída Output Opening mm	Potência instalada Installed Power KW	Peso Weight kg
Robi 71	400x180	90x750	3	700



0102

### 3.1 Normas gerais de segurança

A Guidetti S.r.l. tem-se empenhado ao máximo para tornar estes trituradores o mais seguros possíveis, dotando-os de todas as protecções e dispositivos de segurança considerados necessários. Além disso, fornece-lhe informações suficientes para que sejam utilizados de maneira segura e correcta.

Conforme o previsto para "Iluminação dos ambientes de trabalho", o local de alojamento do triturador não deve ter zona de sombras, luzes irritantes nem efeitos estroboscópicos perigosos devido a iluminação presente no local de trabalho.

Também deve ser assegurada um perfeito arejamento dos locais com a eventual utilização, se previsto, de um adequado sistema de exaustão.

O triturador deve ser utilizado exclusivamente por operadores qualificados; foi concebido para a granulação de materiais PLÁSTICOS, de papel ou de madeira; o emprego de materiais diferentes daqueles indicados só deve ocorrer após a obtenção de autorização por escrito da Guidetti S.r.l. A falta desta autorização exclui o fabricante de qualquer responsabilidade por eventuais danos ao triturador, a coisas, pessoas ou animais.

O comportamento do pessoal operador, da manutenção, da limpeza, do controlo, etc. deverá pautar-se por respeitar escrupulosamente as normas de prevenção de acidentes do país de destino do triturador. Recomenda-se ao operador a utilização de vestuário adequado ao ambiente de trabalho e à situação na qual se encontra.

Ao responsável pelo triturador ou pela manutenção, aconselha-se a prestar muita atenção ao vestuário a usar, como por exemplo:

- evitar o uso de roupas com apliques que possam ficar enganchados nas partes da máquina;
- evitar o uso de gravatas ou outras peças de vestuário esvoaçantes;
- evitar o uso de anéis ou pulseiras que possam prender as mãos nas peças da máquina.

Antes de iniciar o trabalho, o operador deve ter perfeito conhecimento da posição e do funcionamento de todos os comandos e características do triturador.



***Por pessoal qualificado entende-se aquele pessoal que realizou cursos de especialização, formação, training etc. e tem experiência, portanto, em instalação, colocação em funcionamento e manutenção dos trituradores. Para a qualificação exacta dos operadores, ver parágrafo 1.6.***



***As manutenções ordinárias e extraordinárias e de limpeza devem ocorrer com o triturador parado e desligado da alimentação eléctrica.***

Para a execução das ligações eléctricas, é boa prática observar as regras gerais de instalação e conexão, que deverá ser efectuada por pessoal qualificado.

É absolutamente proibido modificar as seguranças instaladas na máquina;

As operações, com segurança reduzida, devem ser efectuadas respeitando-se escrupulosamente as indicações fornecidas nas respectivas descrições;

Não modificar por qualquer motivo as partes do triturador; em caso de mau funcionamento, devido ao desrespeito pelo exposto acima, a Guidetti S.r.l. não responderá pelas consequências.

Aconselhamos solicitar por escrito qualquer modificação directamente à empresa fabricante.

Limpar os revestimentos do triturador, os painéis e os comandos, com trapos macios e secos ou ligeiramente embebidos em solução detergente suave; não usar qualquer tipo de solvente, como álcool ou benzina, já que poderão danificar as superfícies;



*Qualquer intervenção de manutenção ou de reparação deve ser realizada por pessoal autorizado e qualificado, exclusivamente com a máquina parada e sem corrente eléctrica.*



*Quando as condições de trabalho são de forma a expor o operador a um ruído elevado e contínuo (além dos 80 dB durante oito horas diárias), usar tampões de protecção auditiva de acordo com as prescrições de prevenção de acidentes vigentes (D.P.I.). Uma contínua exposição ao ruído pode danificar gravemente a audição.*

*Durante as operações de trabalho e durante a manutenção ordinária, usar o vestuário apropriado de prevenção de acidentes. Recorda-se que é obrigatório usar coberturas de prevenção de acidentes, apropriadas para os vários tipos de trabalhos, por exemplo: capacetes, sapatos anti-derrapantes, tampões anti-ruídos, óculos de segurança, coletes refletores, respiradores, etc. Consultar o seu empregador sobre as prescrições de segurança vigentes e dispositivos de protecção individuais (D.P.I.) a utilizar.*



### 3.2 Utilização prevista, não prevista e incorrecta

O posicionamento da máquina deve ser efectuado de modo que em torno desta exista um espaço livre de acordo com as cotas referidas na figura, para se poder aceder confortavelmente e com eventuais equipamentos a todas as suas partes, para as operações de usinagem e manutenção.

#### 3.2.1. Utilização prevista

A máquina objecto deste manual foi concebida para a trituração de materiais plásticos e de borracha, declarados nos termos contratuais e dentro dos limites prescritos.

#### 3.2.2. Utilização não prevista

A utilização do triturador para a usinagem dos materiais não contemplados nos termos contratuais, ou para se obter resultados fora das prescrições, deve ser considerado como "UTILIZAÇÃO NÃO PREVISTA" e, portanto, "IMPRÓPRIA".

A Guidetti S.r.l. não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos a coisas ou pessoas, causados por utilização imprópria da máquina e considera anulada qualquer tipo de garantia sobre a respectiva máquina.



*A máquina NÃO deve ser utilizada para usinar materiais inflamáveis, explosivos, tóxicos/nocivos, ferrosos ou materiais que na fase de usinagem se tornem assim. A máquina não foi planeada para trabalhar em ambientes com atmosfera explosiva, por isso está proibida a instalação nestes ambientes.*

### 3.3 Dispositivos de segurança instalados no triturador

Os separadores da série Robi71 possuem dispositivos de segurança, aptos à protecção dos trabalhadores e do próprio separador.

Adverte-se, portanto, ao utilizador não remover ou interferir com estes dispositivos.

Todas as partes em movimento são fechadas por cárteres de protecção que não podem ser removidos sem o auxílio de equipamentos específicos e nem podem permanecer na sua posição sem os elementos de fixação.



***Certificar-se sempre se os cárteres estão montados antes de accionar o separador.***

#### **Botão “Stop” de paragem de emergência**

No painel de controlo está situado o botão “PARAGEM DE EMERGÊNCIA” (botão fungiforme vermelho). Este botão é utilizado sempre que se apresenta qualquer situação de emergência. Quando pressionado, determina a paragem imediata de todas as partes em movimento.



***Para desinseri-lo é necessário puxar o cogumelo vermelho.***

A parte superior da câmara de corte é protegida pela tremonha de alimentação do material a triturar, enquanto a parte inferior de descarregamento é protegida por um cárter fixo que não deve ser removido, a não ser na fase de manutenção e por pessoal qualificado.



0103

### 3.4 Adesivos presentes na máquina

Uma série de aplicações de decalques existentes na máquina advertem o utilizador dos perigos que se podem verificar.



0203

#### 3.4.1 É proibido abrir a portinhola com a máquina ligada

É proibido abrir a portinhola de acesso ao compartimento da câmara de corte com a máquina em funcionamento.

A máquina está, por isso, equipada com um dispositivo de segurança que interrompe o funcionamento da mesma sempre que se tentar forçar a abertura da portinhola.

#### 3.4.2 Obrigatório o uso de tampões anti-ruído

Uma contínua exposição ao ruído pode danificar gravemente a audição.

#### 3.4.3 Perigo de tensão

É proibido usar trabalhos de manutenção ou soldagem na máquina sob tensão.

### 3.5 Perigos e riscos residuais

#### 3.5.1 Risco residual gerado pelos ruídos

Este tipo de máquinas em usinagem denota uma variabilidade de valores de comparação conforme o campo de aplicação, de modos de introdução e, sobretudo, os diferentes tipos de materiais introduzidos, denotando um notável empenho projectual para reduzir ao mínimo as emissões sonoras na fase de utilização. Uma longa exposição aos ruídos poderia causar danos ao aparelho auditivo do operador ou a eventuais pessoas expostas. Por isso, aconselha-se a utilização de uma cabina insonorizante, ou pelo menos de meios de protecção individuais adequados, tais como chumaços ou tampões.



***O operador deve munir-se de dispositivos de protecção individuais apropriados, tais como luvas, com os requisitos ilustrados pela norma EN 388.***



***O vestuário a usar e os meios de protecção utilizados devem corresponder aos requisitos da directiva CEE 686 no que se refere aos dispositivos de protecção individual, ou como alternativa, às normas vigentes no país do utilizador.***

## 4.1 Instruções para a instalação

### 4.1.1 Normas para a movimentação

Para o correcto e seguro desenvolvimento das operações de levantamento e movimentação:

- utilizar o tipo de ferramentas mais apropriadas devido às suas características e capacidade;
- cobrir as arestas pontiagudas.

Antes de proceder ao levantamento:

- verificar se não há qualquer material que possa cair durante a fase de levantamento.

Antes de efectuar o posicionamento do triturador, verificar se:

- a pavimentação é nivelada e se tem capacidade suficiente para sustentar a carga;
- se há espaço suficiente na zona de instalação para permitir a movimentação dos produtos a usinar e para não obstruir as necessárias operações de manutenção.

## 4.2 Transporte e instalação

Normalmente, o separador está protegido por um invólucro de celofane.

No recebimento, aconselha-se a verificar a presença de eventuais danos causados pelo transporte e de notificá-los imediatamente ao transportador.

Verificar também se a lista dos componentes da entrega indicados na guia de transporte corresponde ao conteúdo da embalagem.



***Antes de levantar ou deslocar as partes que constituem a máquina, verificar o respectivo peso eventualmente indicado na placa de características na máquina e também indicado nos correspondentes parágrafos que se referem ao levantamento.***

### 4.3 Transporte e movimentação

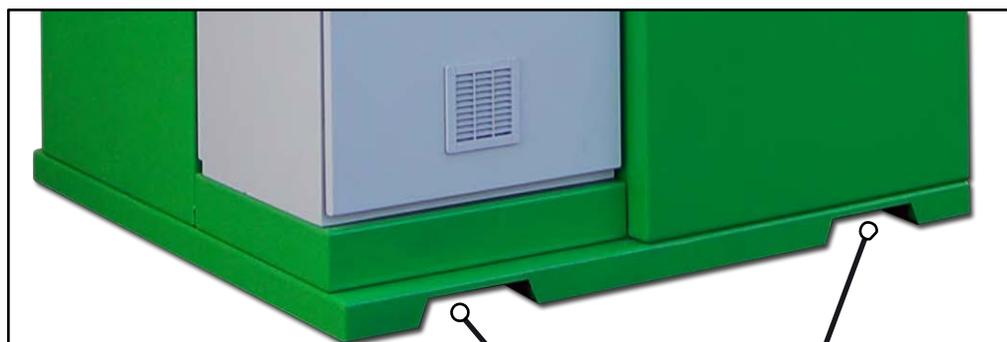
O triturador pode ser transportado e movimentado apenas com o auxílio de um carrinho elevador. A capacidade do carro elevador deve ser adequada ao peso da máquina (ver placa de identificação Fig. 0101) e as suas forquilhas devem ter um comprimento mínimo de 2000 mm. As forquilhas devem ser inseridas nos dois ilhós da base da máquina (como indicado pelas setas). Dado que as dimensões das máquinas não permitem ao operador ter uma boa visibilidade, é conveniente que tenha uma pessoa no chão para o orientar. No caso de transporte em contentor, colocar antes a máquina sobre uma plataforma, para facilitar a introdução.



***Durante a movimentação, a carga deve permanecer perfeitamente horizontal, independente do tipo de ferramentas com as quais se está a realizar as movimentações.***



***Por nenhum motivo levantar a máquina com outros sistemas.***



0104

#### 4.4 Colocação da máquina

Colocar a máquina sobre um plano nivelado. Sempre que se necessitar de colocar a máquina sobre uma base, verificar que este esteja totalmente em contacto com o pavimento. O pavimento aconselhado é em cimento armado com superfície de apoio muito lisa. A máquina não precisa de fundações, nem de ancoragens. Deixar um espaço livre mínimo de 1,5 m em volta da mesma para poder realizar a sua limpeza e manutenção e de 2 m em frente à parte anterior, de forma a alcançar e retirar a mesa de separação.

Este triturador também é composto de componentes eléctricos, os quais são fabricados de acordo com as normas CEE; devem funcionar protegidos de humidade ou de água, por isso aconselhamos a instalar o triturador num ambiente protegido de agentes atmosféricos e isolado da água.

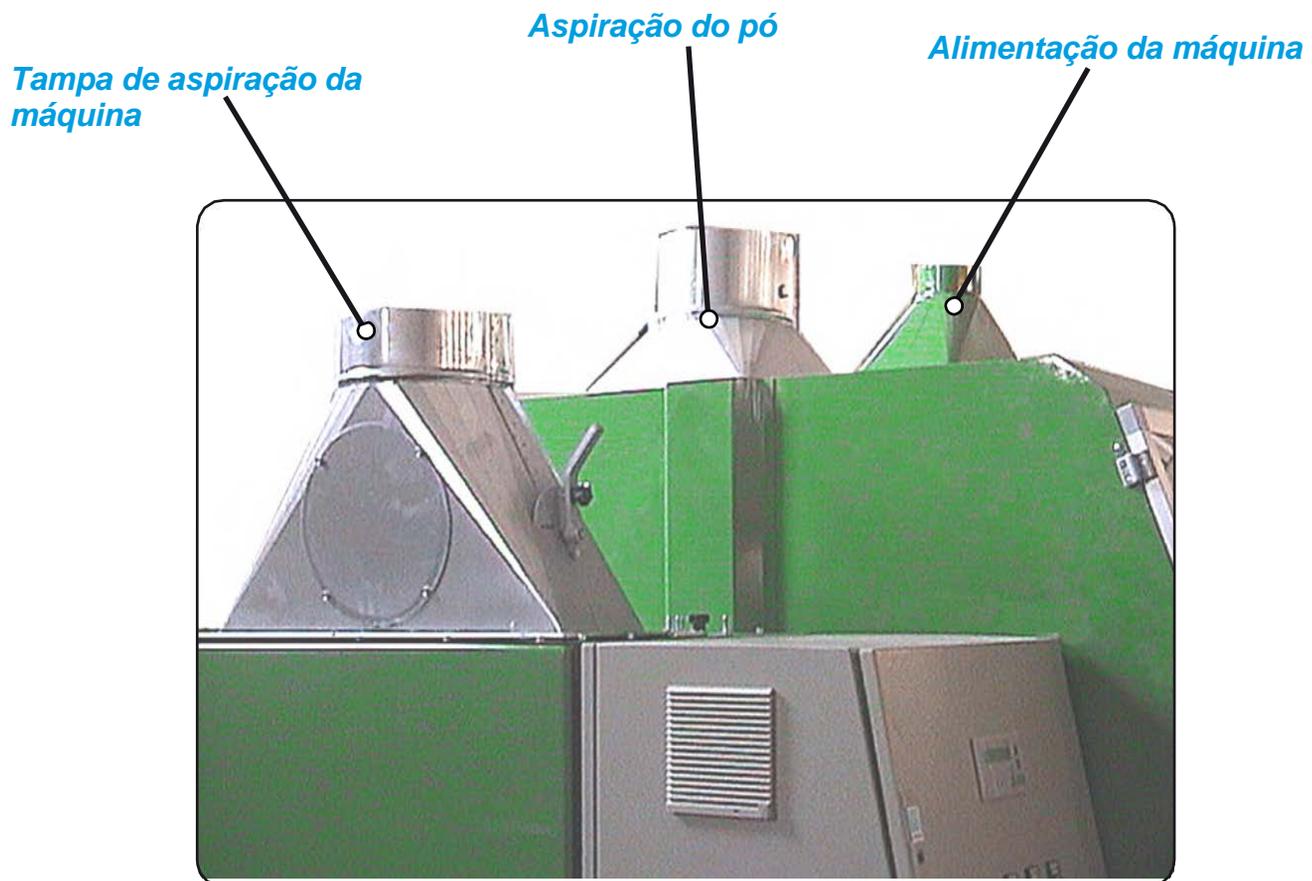
Uma vez posicionado o triturador, retirar as forquilhas do carro elevador das respectivas bases.

#### 4.5 Instalação do separador

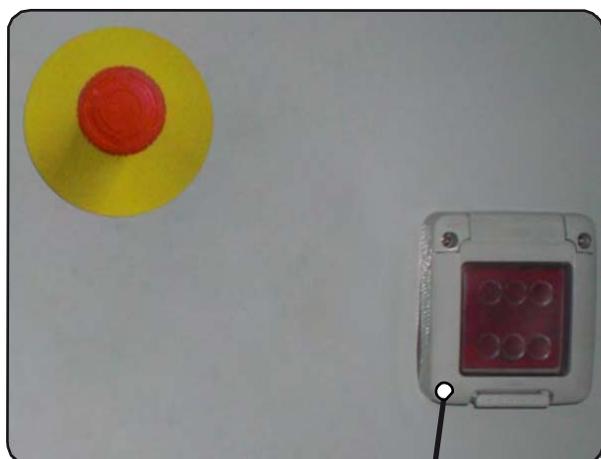


*Todas as operações seguintes devem ser efectuadas por pessoal qualificado e autorizado.*

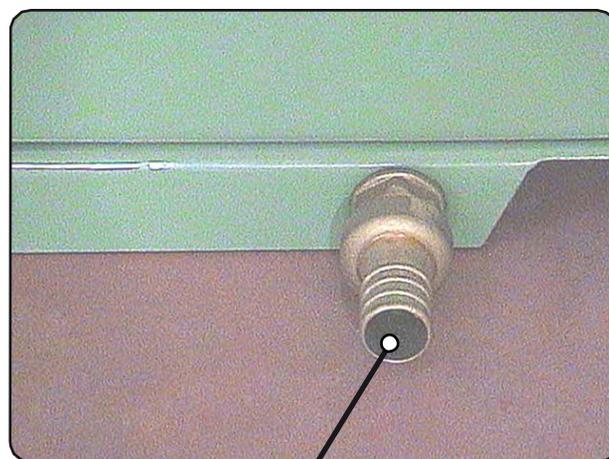
1. Posicionar a máquina nivelada e verificar se a base está toda em contacto com o pavimento. A máquina não precisa de fundações, nem de ancoragens. Deixar um espaço livre mínimo de 1 m em volta da mesma para poder realizar a sua limpeza e manutenção e de 2 m em frente à parte anterior, de forma a alcançar e extrair o filtro e a mesa de separação.
2. Ligar a tampa de aspiração a uma contenção de pó de no máximo 4.000 m<sup>3</sup>/hora. Não apoiar as tubagens na tampa, mas sustentar e ligar à máquina com um acoplamento de borracha. As tubagens e a tomada da tampa não devem ter um diâmetro inferior a 250 mm
3. Verificar se as condutas de aspiração (tampa de aspiração da máquina e aspiração de pó - fig. 0204) estão bem vedadas nas junções.
4. Ligar o seu sistema de alimentação à tampa com um acoplamento de borracha. Não fixar o alimentador à máquina, mas sustentá-lo através de estruturas próprias.
5. Ligar o aspirador (opcional) ao conector (fig. 0304) do quadro eléctrico e o tubo de transporte à acoplagem roscada (fig. 0404) da 1ª posicionado na parte anterior da base.



0204



0304

**Conector**

0404

**Acoplamento roscado**

## 4.6 Ligações eléctricas

O quadro eléctrico está inserido na carroçaria da máquina e já ligado à carga. A ligação da linha ao quadro eléctrico (fig. 0504) deve ser realizada exclusivamente por pessoal autorizado.



**Consultar o esquema eléctrico anexo ao presente manual.**

Abrir a portinhola do quadro e ligar na placa de bornes abaixo á esquerda, o cabo de alimentação (R, S, T, N, PE), verificando se as ligações estão de acordo com o esquema eléctrico.



**Estas operações devem ser efectuadas apenas por pessoal qualificado.**

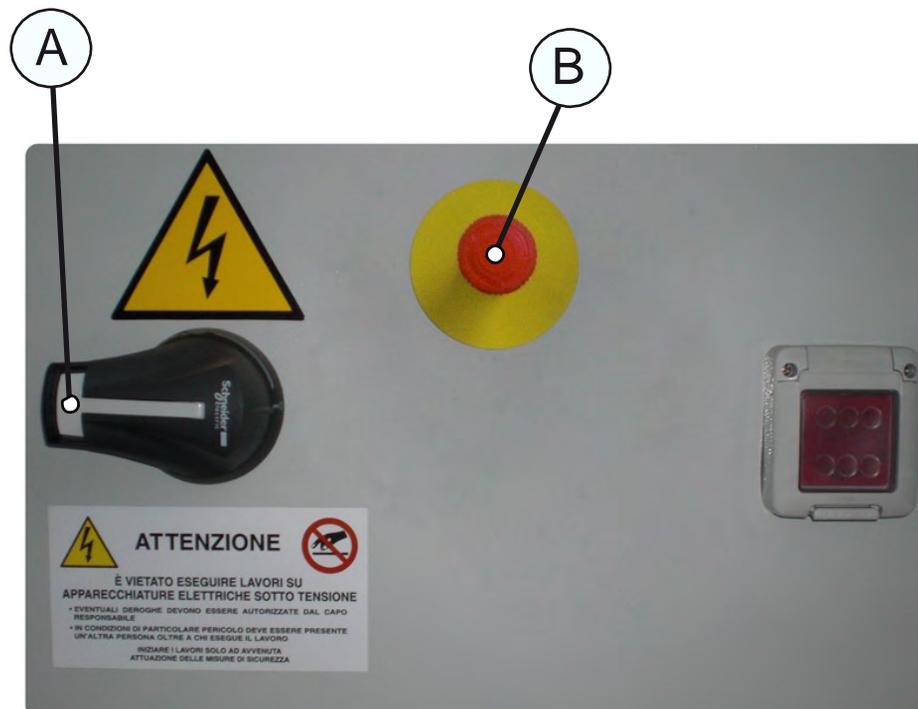
Após ter ligado os cabos ao terminal de bornes, fechar o quadro eléctrico e rodar o interruptor geral (A - fig. 0504) em sentido horário até a posição "ON". Verificar se a direcção de rotação dos motores está correcta, tentando inclinar a mesa para cima (ver parágrafo "Ajuste da inclinação da mesa"). Esta deve subir.



**Antes de efectuar a operação citada, verificar se a tensão da linha corresponde aquela indicada na placa de características do triturador e se o interruptor geral (A - fig. 0504) está na posição "0" (zero).**



**Se na altura do pedido não forem solicitadas tensões diferentes, o triturador é sempre fornecido para V 400, Hz 50. Escolher um cabo eléctrico adaptado à potência do motor instalado, tendo em conta a eventualidade de trabalhar também vinte e quatro horas por dia.**



0504

## 5.1 Quadro de comandos e painel operador



Antes de efectuar a operação citada, verificar se a tensão da linha corresponde aquela indicada na placa de características do triturador e se o interruptor geral (A - fig. 0504) está na posição "0" (zero).



Se na altura do pedido não forem solicitadas tensões diferentes, o triturador é sempre fornecido para V 400, Hz 50. Escolher um cabo eléctrico adaptado à potência do motor instalado, tendo em conta a eventualidade de trabalhar também vinte e quatro horas por dia.

Painel do operador



Quadro de comandos

0105

## 5.2 Verificações pré-accionamento

### 5.2.1 Ligação da alimentação eléctrica

Para a instalação do triturador, deve-se verificar se a linha eléctrica de alimentação é de boa qualidade e se oferece segurança, se está protegida por um interruptor automático de linha e ligada a um adequado sistema de ligação à terra, para evitar que a máquina se torne uma perigosa fonte de potencial eléctrico.

## 5.3 Modos de paragem em emergência

### 5.3.1 Paragem de emergência

A paragem de emergência, através do respectivo botão vermelho em forma de "cogumelo" (B - fig. 0504), pára a máquina interrompendo a alimentação eléctrica.

Este tipo de paragem deve ser utilizada para interromper o ciclo de trabalho em caso de risco imediato a pessoas ou coisas, em caso de pausa prolongada com a máquina já parada e sem operador, ou durante operações de manutenção.



*Este tipo de paragem deve ser utilizado unicamente para efectivas condições de emergência.*



*Para rearmar o botão de emergência, deve-se puxar o "cogumelo vermelho".*

### 5.3.2 Paragem por falta de tensão

Na eventualidade de ocorrer uma queda de tensão (BLACK-OUT), há a paragem imediata do ciclo de funcionamento.

Depois de ter verificado a causa do black-out, será possível restabelecer a alimentação e depois proceder novamente ao accionamento do triturador.

## 5.4 Colocação em funcionamento

### 5.4.1 Operações para o accionamento e a usinagem



*Antes de accionar o separador é oportuno controlar se o botão de "PARAGEM DE EMERGÊNCIA" não está inserido (B - fig. 0504).*

Após ter efectuado todas as ligações eléctricas e assegurado que foram executadas de maneira correcta, testar as funções da máquina sem produtos (em vazio).

### 5.4.2 Utilização do painel de comandos

Pressionar o botão amarelo "FUNCIONAMENTO DO SEPARADOR" e se o ventilador e o oscilador começam a funcionar automaticamente. O botão acende-se. Pressionar o botão vermelho "PARAGEM DO SEPARADOR" para o parar. Automaticamente pára a mesa de separação e, 6 segundos depois, o ventilador.

Em caso de anomalia para o separador, o indicador luminoso dentro do botão amarelo pisca e no visor do P.L.C. aparece a mensagem do componente em alarme. O selector de chave "EXCLUSÃO DA OSCILAÇÃO OU VENTOINHA" do painel de comandos está em posição central quando a máquina trabalha normalmente. Ao rodá-lo no sentido anti-horário (posição da ventoinha) exclui-se a ventoinha. Ao rodá-lo no sentido horário (posição de oscilação) exclui-se a mesa de separação. Para acender a lâmpada dentro do separador, rodar em sentido horário o selector preto (luz do separador).



*Pressionar o botão de emergência para verificar o funcionamento: todos os motores devem parar.*

### 5.4.3 Ajuste das oscilações

Para ajustar as oscilações da mesa de separação através do painel do operador (fig. 0205), proceder do seguinte modo:

pressionar o botão C e depois no sucessivo visor (fig. 0305) aumentar ou diminuir o valor accionando os respectivos botões. Confirmar o valor pré-escolhido pressionando ENTER. Aumentar as oscilações, se o material mais pesado se acumular na mesa de separação a fim de se obter o descarregamento completo de todo o material pesado. Diminuir, se o material pesado for em pequena quantidade.

### 5.4.4 Ajuste do volume de ar

Para ajustar o volume de ar, actuar sobre a velocidade da ventoinha através do painel do operador (fig. 0205), procedendo do seguinte modo:

pressionar o botão B e depois no sucessivo visor (fig. 0305) aumentar ou diminuir o valor accionando os respectivos botões. Confirmar o valor pré-escolhido pressionando ENTER. Aumentar o ar se o material que sai do descarregamento anterior ainda apresentar corpos estranhos leves. Por exemplo: na selecção dos cabos eléctricos, junto com o cobre pode sair algumas partículas de material isolante como plástico ou borracha. Diminuir o ar se o material que sai do descarregamento posterior ainda apresentar corpos estranhos pesados. Ainda no exemplo da selecção dos cabos eléctricos, do descarregamento posterior, além do material isolante, pode também sair o cobre.

Para se obter uma boa separação, a granulometria do material triturado pesado e leve deve ser semelhante.

5.4.5 Ajuste da inclinação da mesa

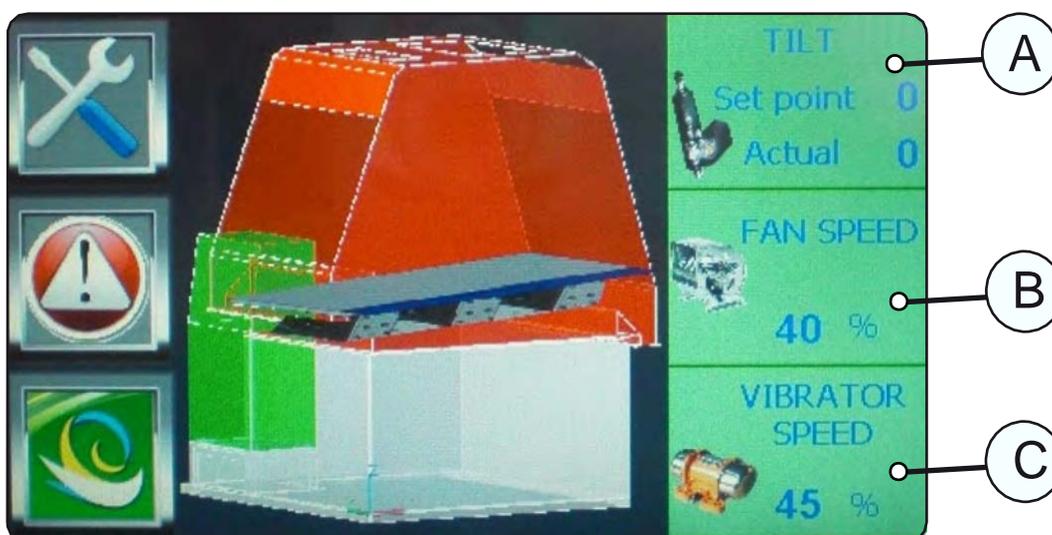
Para ajustar as inclinações da mesa de separação através do painel do operador (fig. 0205), proceder do seguinte modo:

pressionar o botão A e depois no sucessivo visor (fig. 0305) aumentar ou diminuir o valor accionando os respectivos botões. Confirmar o valor pré-escolhido pressionando ENTER. Aumentar as oscilações, se o material mais pesado se acumular na mesa de separação a fim de se obter o descarregamento completo de todo o material pesado. Diminuir, se o material pesado for em pequena quantidade. Aumentar a inclinação da mesa para descarregar mais rapidamente o material mais leve da mesma. Diminuir, no caso de se pretender obter um descarregamento mais lento.

Este ajuste está relacionado com o grau de separação que se pretende obter: quanta mais lenta a velocidade com a qual os materiais são descarregados, mais precisa a sua selecção.



Os ajustes do volume de ar, das oscilações e da inclinação da mesa de separação podem ter pequenas variações.



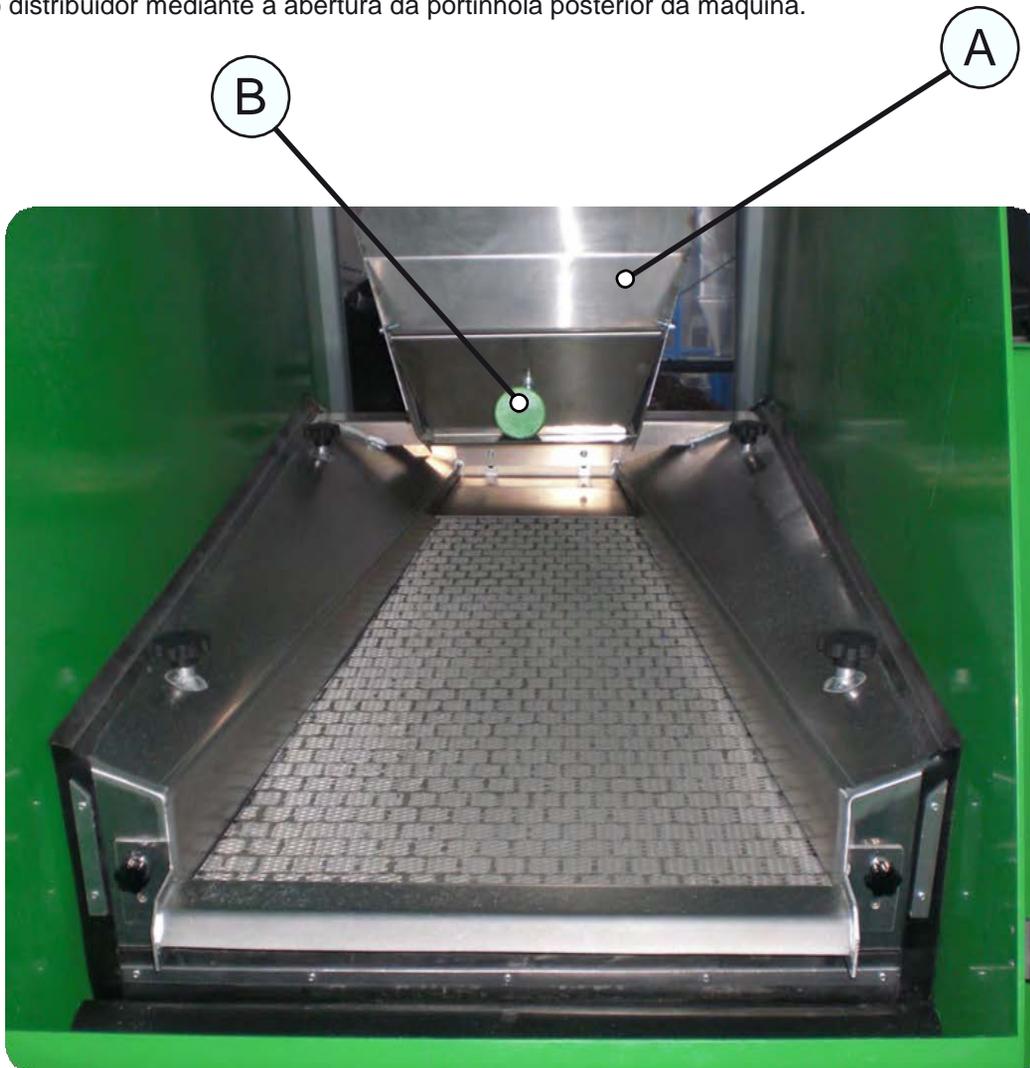
0205



0305

### 5.4.6 Ajuste do peso sobre o distribuidor

O material entra no interior do distribuidor e deve descer distribuído sobre todo o descarregamento (A - fig. 0405). Se sai apenas no centro do distribuidor, rodar o regulador (B - fig. 0405) do distribuidor em sentido anti-horário de modo a modo a aliviar o peso e obter uma cascata uniforme. Se, ao contrário, o material não sair, rodá-lo no sentido horário. Aceder ao distribuidor mediante a abertura da portinhola posterior da máquina.



0405

### 5.4.7 Ajuste do flap (anterior e posterior)

Ajustar a distância entre o flap (anterior fig. 0505 - posterior fig. 0605) e a mesa de separação; a distância deve ser superior à dimensão do granulado que se pretende seleccionar. Para ajustar o flap anterior, soltar os grampos B (anterior fig. 0505), regular a altura e apertar bem os grampos B. Para ajustar o flap posterior (anterior fig. 0605) soltar os grampos C, ajustar a altura e apertar bem os grampos C.

Mesa de separação



0505

**B B**



0605

**C C**



Após cada ajuste, é necessário aguardar pelo menos 2 minutos para dar tempo à massa de material de estabilizar.

## 6.1 Limpeza periódica



*As manutenções ordinárias, extraordinárias e de limpeza devem ocorrer com a máquina parada e desligada da alimentação eléctrica.*

Após ter efectuado todas as ligações eléctricas e assegurado que foram executadas de maneira correcta, testar as funções da máquina sem produtos (em vazio).

### **A cada 8 horas, limpar o filtro de segurança (fig. 0106).**

Desapertar o grampo de aperto para extrair o filtro.

Soprar através da rede com ar comprimido para remover totalmente a sujeira acumulada. Inserir o filtro limpo e fixá-lo apertando o grampo de aperto.



0106



*Não realizar a limpeza do filtro com a máquina em movimento.*

### **A cada 40 horas limpar a mesa de separação.**

Esvaziar a mesa girando a chave do painel de comandos (E - fig. 0105) na posição de exclusão da ventoinha (a funcionar apenas a oscilação).

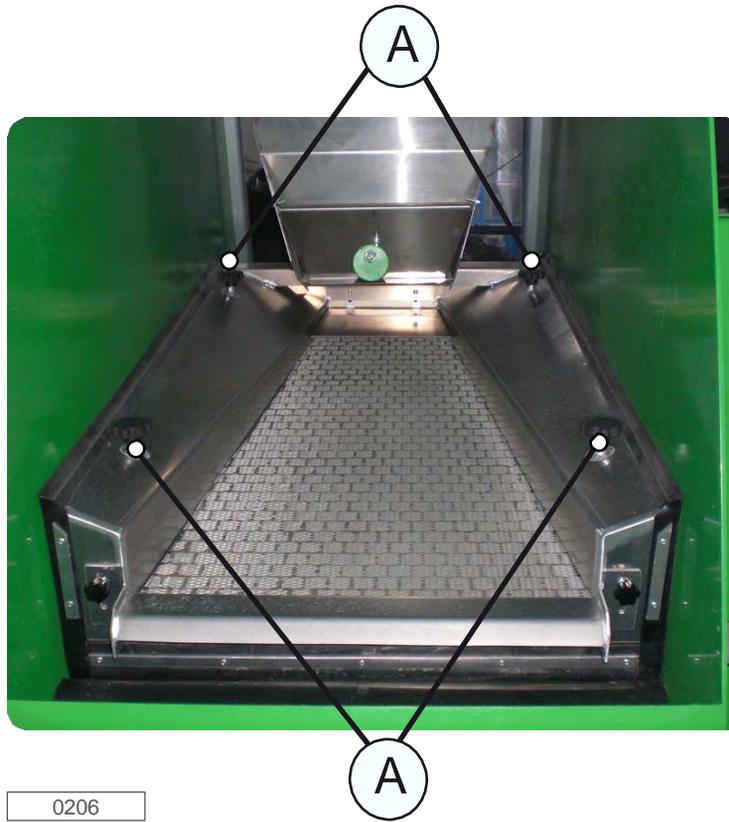
Após ter esvaziado a mesa, desligar o separador pressionando o botão vermelho "PARAGEM DO SEPARADOR" e desinserir a corrente através do interruptor geral.

Desapertar os grampos (A - fig. 0206) e soltar a mesa.

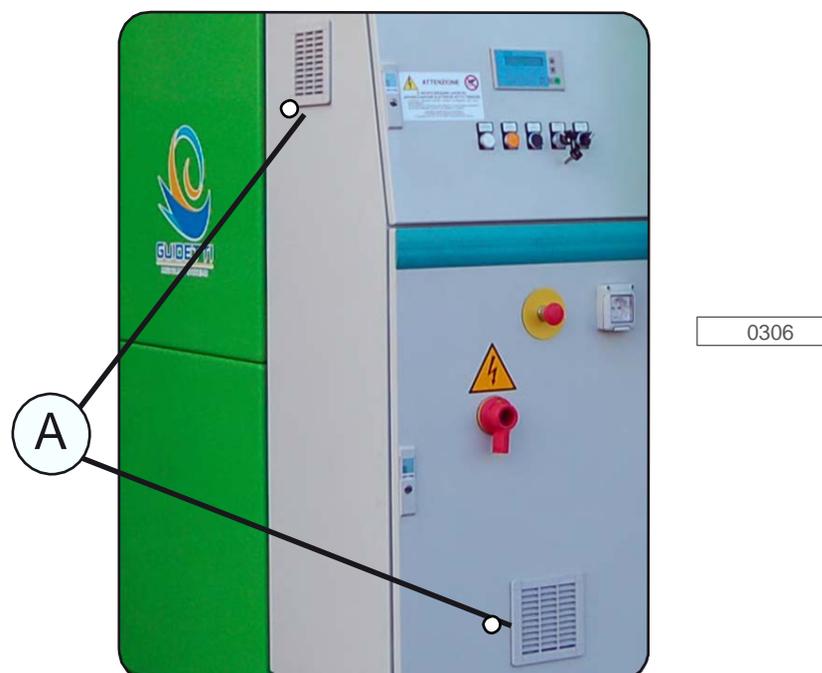
Limpar a mesa com ar comprimido; se a sujidade estiver particularmente colada, lavar com água ou solução detergente.

Remontar a mesa quando estiver completamente seca.

Fechar bem os grampos de aperto antes de voltar a ligar a corrente através do interruptor geral.



A cada 40 horas de trabalho, limpar os dois filtros de ventilação do quadro eléctrico com ar comprimido. Desmontar as tampas externas (encaixadas) (fig. 0306) e limpar a parte filtrante com ar comprimido; se estiverem particularmente obstruídos com o pó, substituí-los por dois idênticos. Estes filtros não devem absolutamente ser lavados, porque perderiam as suas características físicas originais.



## 6.2 Controlo e manutenção periódica



*As manutenções ordinárias, extraordinárias e de limpeza devem ocorrer com a máquina parada e desligada da alimentação eléctrica.*

Após ter efectuado todas as ligações eléctricas e assegurado que foram executadas de maneira correcta, testar as funções da máquina sem produtos (em vazio).

**É aconselhável executar o primeiro controlo após 40 horas de trabalho.**

Verificar a tensão das correias de transmissão do ventilador.

No caso de estarem com folga, puxá-las apertando o parafuso (tirante) colocado na corrediça do motor do ventilador. Apertar os parafusos das bielas e os parafusos de fixação do grupo de levantamento da mesa (fig. 0706).

**Repetir a operação a cada 400 horas de trabalho.**

Após as primeiras 40 horas de trabalho, apertar todos os parafusos e os grampos das partes eléctricas do quadro eléctrico e da máquina.

Repetir a operação a cada 5-6 meses.

A máquina não tem partes que devam ser lubrificadas ou engraxadas e não exige qualquer outro tipo de controlo.



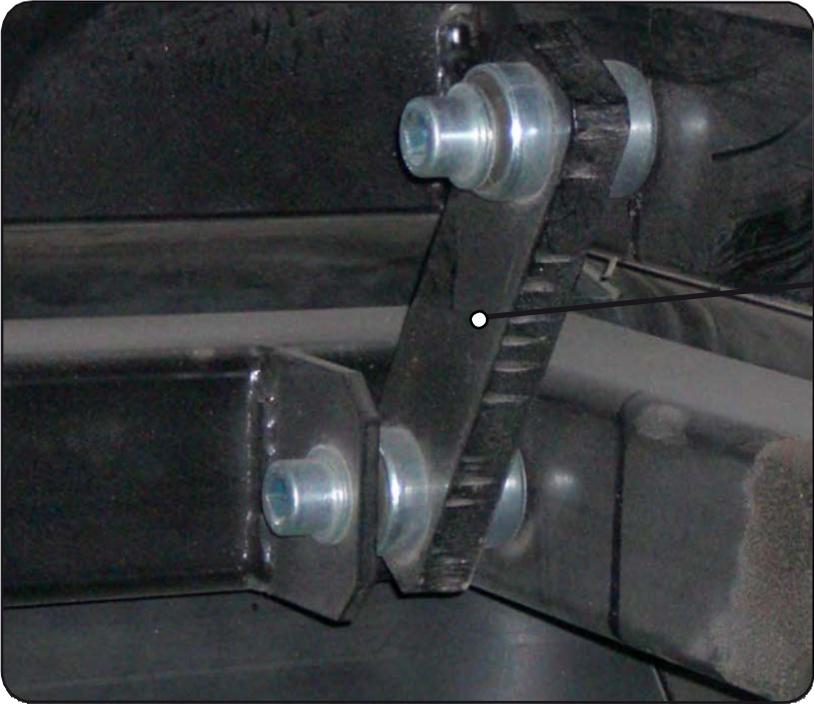
*Para intervenções diferentes das mencionadas acima, é aconselhável contactar o fabricante.*



0406



0506



0606



0706



0806

7.1 Falhas de funcionamento do separador

Problema	Causa possível	Solução possível
O produto não se separa ou separa-se em pequenas quantidades.	1) Excesso de caudal de alimentação da máquina. 2) Mesa de separação suja.	1) Reduzir o caudal de alimentação do separador. 2) Limpar a rede da mesa de separação.
O material não sai da parte alta da máquina ou sai de maneira irregular e em peso não homogéneo.	Flap não ajustado correctamente ou completamente fechado.	Verificar a posição do flap e, se necessário, ajustá-la. A altura deste deve ser sempre superior à espessura do material.
Parte do material pesado sai pela parte baixa (posterior) do separador.	Excesso de ar introduzido através da mesa de separação.	Reduzir o caudal de ar.
Parte do material leve sai pela parte alta (anterior) do separador.	Pouco caudal de ar introduzido através da mesa de separação.	Aumentar o caudal de ar.

## 8.1 Peças de reposição de maior consumo

Código	Descrição	Qtd.
R01.02.005	BIELA EXCÊNTRICO	2
R01.02.010	BIELA	2
R01.02.011	TIRANTE BIELA	2
R01.02.003	EIXO EXCÊNTRICO	1
C0252	GRUPO LEVANTAMENTO DA MESA ACCIONADOR ECV 1FPAM 63B14 com motor eléctrico 63B4 0,18 KW B14	1
TAV71200ML	MESA DE SEPARAÇÃO 200 MIC. LISA	2
LF105.71	CHAPA FURADA	2
M0012	REDE PARA FILTRO ETERLON	1 m
C0058	CORREIA DE TRANSMISSÃO VENTONHA A21	3
C0013	CORREIA DENTADA DE TRANSMISSÃO DO OSCILADOR 660 H100	1
C0005	POLIA MOTOR VENTONHA SPA D. 100X3	1
C0006	BÚSSOLA CÓNICA 1610 D. 28	1
R01.03.001	POLIA VENTONHA SPA D. 100X3	1
C0007	POLIA MOTOR OSCILADOR PD18 H100	1
C0008	BÚSSOLA CÓNICA 1210 D. 19	1
R01.02.021	POLIA EIXO OSCILADOR PD23 H100	1
MC0001	MOTOR OSCILADOR 0,75 KW 4 POLI B3	1
C0011	CORREDIÇA MOTOR OSCILADOR TC80	1
MC0003	MOTOR VENTONHA 2,2KW 4 POLI B3	1
C0010	CORREDIÇA MOTOR VENTONHA TC 112	1

## 9.1 Suspensão de utilização

Quando se decidir não mais utilizar o triturador, recomenda-se que o torne inoperante extraindo o cabo de alimentação da rede e inserindo os eventuais dispositivos de segurança.

### 9.1.1 Desmantelamento do separador



***O desmantelamento do separador deve ser efectuado por pessoal especializado, seja eléctrico ou mecânico. Antes de iniciar o desmantelamento, é necessário arranjar um espaço em volta da máquina suficientemente amplo e ordenado, de modo a permitir todos os movimentos evitando criar riscos para os operadores e eventuais pessoas expostas.***

Proceder do seguinte modo:

- Desligar a máquina da rede eléctrica;
- Extrair as lâminas fixas e giratórias;
- Desmontar a máquina nas suas partes principais;
- Separar as peças da máquina com base na sua tipologia (por ex: materiais plásticos, metálicos, etc.) e encaminhá-las aos centros de recolha diferenciada.



***No caso de se criar uma zona molhada em volta da máquina, enxugar esta zona antes de continuar para as seguintes.***



***Observar todas as normas em vigor no país de utilização relativamente ao procedimento de desmantelamento dos maquinários.***

## 9.2 Eliminação dos resíduos (óleo usado)

O óleo gasto derivado do funcionamento da central hidráulica deve ser eliminado através de determinadas empresas autorizadas para este efeito, seguindo as normas vigentes sobre o assunto e respeitando o meio-ambiente.

### 9.2.1 Definição de resíduo

Por resíduo, entende-se qualquer substância ou objecto derivado de actividade humana ou de ciclos naturais, abandonados ou destinados ao abandono.

### 9.2.2 Resíduos especiais

Devem ser considerados resíduos especiais:

- os resíduos derivados das usinagens industriais, actividade agrícola, artesanais, comerciais e de serviços que, pela qualidade ou quantidade, não sejam declarados assimiláveis aos resíduos urbanos;
- as máquinas e equipamentos deteriorados ou obsoletos;
- os veículos a motor e as suas peças fora de uso.

## 9.2.3 Resíduos tóxicos nocivos



*Devem ser considerados resíduos tóxicos nocivos todos os resíduos que contenham ou estão contaminados pelas substâncias indicadas no anexo ao D.P.R 915/52 de actuação das directivas 75/442/C.E.E., 76/403/C.E.E. e 768/319/C.E.E.*

## 9.2.4 Armazenamento provisório

O armazenamento provisório de resíduos tóxicos e nocivos é admitido em função da eliminação prevista dos mesmos mediante tratamento e/ou armazenamento definitivo. Em todo caso, devem ser observadas as leis vigentes no país do utilizador para a protecção do ambiente.

## 9.2.5 Características dos contentores

Os recipientes fixos e móveis, destinados a conter resíduos tóxicos, devem possuir os devidos requisitos de resistência em relação às propriedades físico-químicas e às características de periculosidade dos resíduos contidos.

Os recipientes nos quais estão conservados produtos ou materiais perigosos ou nocivos devem, a fim de informar sobre a natureza do seu conteúdo, conter indicações e símbolos.



0109

# DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



<b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE CE</b> <b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> <b>DECLARATION DE CONFORMITE' CE</b> <b>(AII. IIA DIR. 2006/42/CE)</b> <i>(Annex IIA, of Directive 2006/42/CE)</i> <i>(Anexo IIA de la Directiva 2006/42/CE)</i> <i>(Anlage IIA der Richtlinie 2006/42/CE)</i> <i>(Annexe IIA de la Directive 2006/42/CE)</i>	Certificado número Certificate number Zertifikat Nummer Certificat nombre Certificado numero  <b>00118/2130</b>
---	--

## O FABRICANTE / THE MANUFACTURER / EL COSTRUCTOR / DER HERSTELLER / LE CONSTRUCTEUR

Empresa / Company / Firma / Firma / Firme	TECNOECOLOGY S.R.L.
Rua/ Street / Avenida / Strasse / Rue	VIA VICENZA, 13
Cidade / City / Ciudad / Stadt / Ville	37042 – CALDIERO (VR)
Nação / Country / Nación / Staat / Etat	ITALIA

## DECLARA QUE A MÁQUINA

**DECLARES THAT THE MACHINE / DECLARA QUE LA MAQUINA ERKLÄRT**  
**DASS DER MASCHINE / DECLARA QUE LA MACHINE**

Denominação comercial / Commercial denomination / Denominacion comercial / Handelsbezeichnung / Denomination commerciale	DESCARNADOR ABRE-CABOS MAXI 100
Modelo / Model / Modelo / Modell / Modele	MAXI 100
Numero de Série / Serial no. / Matricula / Seriennummer / Matricule	0118/2130
Ano de fabrico / Year of manufacture / Año de fabricación / Baujahr / Annee de construction	2018
Uso previsto / Foreseen use / Uso previsto / Vorgesehener Gebrauch / Emploi prevu	REMOÇÃO DO INVÓLUCRO CABOS

## ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DIRETIVAS COMUNITÁRIAS

**IS IN CONFORMITY WITH THE COMMUNITY DIRECTIVES / ESTA EN CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS COMUNITARIAS**  
**KONFORM IST MIT DEN EUROPÄISCHEN DIREKTIVEN / EST EN CONFORMITE AVEC LES DIRECTIVES COMMUNITAIRES**

- Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de maio de 2006 referente às máquinas e que modifica a Diretiva 95/16/CE.
- Diretiva 2014/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de fevereiro de 2014 relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros relativas à compatibilidade eletromagnética.
- Diretiva 2014/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros relativas à disponibilização no mercado de material elétrico destinado ao uso em determinados limites de tensão.
- **Ref. normas / Ref. standars / Ref. normas / Bez. europäischen Normen / Ref. documents:** EN 12100:2010; EN 61439-1:2015

## E AUTORIZA / AND AUTHORIZES / Y AUTORIZA / UND ERMÄCHTIGT / ET AUTORISE

Nome / Name / Nombre / Name / Nom	Marisa Lavagnoli
Rua/ Street / Avenida / Strasse / Rue	VIA VICENZA, 13
Cidade/ City / Ciudad / Stadt / Ville	37042 – CALDIERO (VR)
Nação/ Country / Nación / Staat / Etat	ITALIA

## A CONSTITUIR FASCÍCULO TÉCNICO EM SEU NOME

TO ISSUE THE TECHNICAL DOSSIE ON ITS BEHALF / A CONSTITUIR LA ENTREGA TÉCNICA POR SU CUENTA / DIE TECHNISCHE UNTERLAGEN AUF SEINER RECHNUNG AUSZUSTELLEN / A CONSTITUER LE DOSSIE TECHNIQUE POUR SON COMPTE

Local e data da declaração Place and date of the declaration Lugar y fecha de la declaración Ort und Datum der Erklärung Lieu et date de la declaration Caldiero (VR) 18/12/2017	Assinatura do Representante legal Signature of the Legal Representative Firma del Legal Representante Unterzeichnung vom gesetzlichen Vertreter Signature du Représentant Légal  <i>Lavagnoli Marisa</i>	 Via Vicenza, 13/A - 37042 CALDIERO (VR) Tel. 045-6152324 - Part. IVA 03774180651
---	--	---

# MAXI 100

MANUAL Q MANUÇÃO PEÇ  
DE S EN F AS



Ler  
o manual de  
arranque  
e de ligar  
a máquina

---

## 2. PREFÁCIO

- A MAXI 100 (Fabricada conforme a norma CEE) foi projectada em RESPEITO PELO AMBIENTE para processar de forma RÁPIDA e LIMPA a recuperação do metal contido em cabos e fiões de dimensões e coberturas diversas.
- A máquina é utilizada de forma a poder processar cabos de dimensões aproximadas a  $\varnothing 6 \text{ mm}^2$  (Min.) até  $\varnothing 90 \text{ mm}^2$  (Max.).
- Antes de utilizar o equipamento é indispensável conhecer aprofundadamente as indicações reportadas neste manual para melhor usufruir da máquina e reduzir os riscos de incidentes ocasionais.
- O manual de uso deve estar sempre à disposição do operador da máquina. Assegurar que as pessoas que utilizam a máquina se encontram capacitadas para tal responsabilidade em termos de segurança para si e para os outros. Em caso de não utilização da máquina por um longo período, posicioná-la em local seguro afim de evitar incidentes imprevistos. Não utilizar a máquina se esta não se encontrar em perfeitas condições de funcionamento. Não utilizar a máquina em operações para as quais não foi concebida.

### NOTA

O construtor declina qualquer responsabilidade em caso de alteração PARCIAL ou TOTAL das partes eléctricas ou mecânicas desta máquina.

### ATENÇÃO

- O uso incorrecto desta máquina e operações de manutenção impróprias comportam perigos que podem causar danos às pessoas mesmo de forma permanente.
- Os operadores e o pessoal da manutenção devem ler atentamente todo o conteúdo deste manual antes de usar a máquina ou executar operações de manutenção.
- Se durante o uso e a manutenção uma pessoa se vir envolvida num incidente grave, significa que não foram respeitadas todas as modalidades indicadas neste manual.
- Os procedimentos e precauções contidas neste manual entendem-se como aplicáveis à máquina sómente para a utilização consentida.
- Se a máquina for usada de uma forma diferente da prevista, o operador é responsável pela sua segurança e das outras pessoas eventualmente envolvidas.

### 3. INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

Muitos acidentes são causados pelo insuficiente conhecimento e da falta de aplicação das regras de segurança que se devem praticar durante as operações de manutenção da máquina. Para evitar acidentes, antes de iniciar o trabalho e antes de executar qualquer operação de manutenção, ler, compreender e seguir todas as precauções e advertências contidas neste manual e as reportadas nas placas aplicadas sobre a máquina. Para identificar as mensagens de segurança inseridas neste manual e reportadas nas placas da máquina, são usadas as palavras abaixo descritas:

 **PERIGO:** esta palavra é usada nas mensagens de segurança do manual e nas placas quando existe grande probabilidade de provocar lesões graves ou morte se o perigo não for evitado. Nestas mensagens de segurança e sobre os adesivos vêm descritas as precauções normais para evitar o perigo. Ignorando estas precauções podem também provocar-se danos na máquina.

 **ADVERTÊNCIA:** esta palavra é usada nas mensagens de segurança do manual e nos adesivos quando existem potenciais situações de perigo que podem provocar lesões graves ou morte se o perigo não for evitado. Nestas mensagens de segurança e nos adesivos vêm descritas as precauções normais necessárias para evitar o perigo. Ignorando estas precauções podem também provocar-se danos na máquina.

 **ATENÇÃO:** esta palavra é usada nas mensagens de segurança do manual e noas placas da máquina para perigos que, se não forem evitados, podem provocar pequenas ou moderadas lesões ou danos. A mensagem pode também ser usada para perigos que provoquem sómente danos à máquina.

 **NOTA:** esta palavra é usada para precauções a ter para evitar operações que possam reduzir a duração da máquina.

---

#### 3.1 Identificação da máquina (PLACA CE)

Sobre o chassi da máquina está aplicada a placa que contém a marcação CE e os dados necessários para a identificação da máquina:

- 1) Modelo
- 2) Matrícula
- 3) Ano de construção



- 4) Peso

### 3.2 Características técnicas

- Medida máxima em altura:	123 cm
- Medida máxima em largura:	80 cm
- Peso aproximado:	185 kg
- Tensão de funcionamento:	380 V
- trifásica	220 V
- Potência absorvida	3 HP
- Absorvimento	380 V            2,2 kW
- Absorvimento	220 V Trifásica
- Potência max em ampéres:	220 V trifásica    8,0 A
380 V trifásica	6,0 A

Regulação da máquina: carro prof. corte proporcional ao diâmetro do cabo.

Pés de suporte da máquina furados para fixar rodas com travão de tipo comercial (não fornecidas pelo fabricante).

## 4. NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

- Controlar periodicamente o cabo de alimentação e a respectiva ficha quanto à presença de corrosão e cabo descarnado.
- Evitar utilizar a máquina em locais muito húmidos.
- Nunca abrir a porta do quadro eléctrico quando este estiver alimentado.
- Tomar sempre atenção às indicações luminosas colocadas no quadro eléctrico (identificam o estado da actividade da máquina) (pag. 14).
- Não introduzir materiais diferentes dos consentidos e indicados para o processamento na máquina. (Consentidos = Cabos, Fios) - (Não Consentidos = cabos com cinta em aço, etc.)
- Executar um teste periódico ao equipamento de segurança para assegurar o seu estado de eficiência. (Micro, Botoneira de Emergência, etc.) (pag. 14).
- Não consentir a presença de nenhuma pessoa na zona de acção da máquina que não seja o próprio operador.
- Não sobrecarregar a máquina utilizando materiais que superarem a sua capacidade (Cabos, Fios muito grossos).
- Não utilizar água ou chamas livres na proximidade da máquina.
- Em caso de incêndio não utilizar água para apagar o fogo.
- Não violar o equipamento de segurança.
- Não colocar material muito pesado sobre a máquina.
- Não regular as molas de carga ao máximo (pag. 11 ref. 7).



Eventuais roturas do grupo de tracção devidas à regulação máxima das molas de carga, não serão consideradas como reparação em garantia.

## 5. PREPARAÇÃO DA MÁQUINA

A máquina deve ser posicionada sob uma superfície plana e sólida de forma a garantir estabilidade e um correcto nivelamento.

### 5.1 Transporte da máquina sob viatura

- Controlar as dimensões limites; altura; largura e peso da viatura com a máquina, devem ser compatíveis com a estrada a precorrer, passagens inferiores, pontes, cabos eléctricos, telefónicos, etc.
- Respeitar as regras vigentes para a sinalização necessária, as regras para a velocidade e o tráfego por estrada, requerer eventuais autorizações, etc.



Prestar muita atenção às linhas eléctricas durante a fase de carga e descarga da máquina, que deve ser executada sobre terreno plano e a uma distância de segurança adequada ao local, utilizando de adequados ganchos de elevação. Ver parágrafo 9 pag. 10 (RESUMO DE PICTOGRAMAS).

## 6. USO DA MÁQUINA

Após ter lido atentamente as precauções a adoptar para a total segurança e para o bom funcionamento da máquina, alimentar a máquina utilizando a respectiva tensão de exercício e a respectiva ficha.

Executar as regulações necessárias para a abertura do cabo a processar, utilizando os respectivos registos existentes na máquina (pág. 11 ref. 4,5,6,7,8).

Posicionar o interruptor geral em posição 1 (pág. 11 ref. 13).

Inserir no respectivo canal o cabo a trabalhar (pág. 11 ref. 8).

Premir o botão verde/preto para iniciar o trabalho (pág. 11 ref. 10).

### 6.1 Protecção e Segurança

Salva Motor: Protege o motor da máquina de sobretensões, sobrecargas de corrente e do respectivo sobreaquecimento.

Botão tipo cogumelo: Está colocado em posição optimizada (Altura do joelho) para permir em caso de **EMERGÊNCIA E BLOQUEAR** imediatamente qualquer actividade da máquina.

Micro na protecção: Bloqueia o funcionamento da máquina em caso de abertura da mesma.



**ADVERTÊNCIA** Para uma total protecção é aconselhada a ligação da linha de terra protegida por diferencial.

### 6.2 Funções/Comandos do quadro eléctrico

O quadro eléctrico foi construído respeitando as normativas CEE vigentes, portanto todos os componentes aplicados no mesmo consideram-se **seguros** e em conformidade com a Lei.

Na parede frontal do quadro eléctrico encontram-se três botões de várias cores, geralmente preto/verde, vermelho e vermelho com auto-bloqueio. Duas luzes de cores diferentes assinalam o estado de trabalho da máquina. Na parte inferior encontra-se localizado um interruptor geral com bloqueio à porta de forma à mesma não se poder abrir em presença de tensão (pág. 12 ref. 13).

### 6.3 Comandos e luzes

- Botão PRETO/VERDE para INÍCIO TRABALHO (Marcha) (pág. 11 ref. 10). - Botão VERMELHO para PARAGEM DA MÁQUINA (Paragem) (pág. 11 ref. 14).
- Botão VERMELHO - COGUMELO para EMERGÊNCIA (Paragem) (pág. 11 ref. 12).
- Luz VERDE assinala que a máquina está em marcha (pág. 11 ref. 11).
- Luz BRANCA assinala o quadro com tensão (pág. 11 ref. 15).

---

## 7 . LIGAÇÃO À REDE

 **ATENÇÃO:** Para aceder ao quadro eléctrico retirar a ficha do quadro eléctrico colocar o interruptor geral na posição “0”, e utilizar a chave fornecida para abertura da porta.

**NOTA** Recorda-se que a montante do interruptor geral mantém-se tensão com a ficha inserida no quadro.

**ATENÇÃO:** Qualquer violação ou alteração da máquina, seja parcial seja total (não autorizada) declina qualquer responsabilidade da parte do construtor e anula de imediato a garantia.

 **ATENÇÃO:** Para um uso correcto e seguro da máquina seguir escrupulosamente as informações contidas neste manual.

Foram já encontrados alguns casos e só em máquinas alimentadas a 220 V que em determinadas condições atmosféricas (Gelo, Frio extremo) o lubrificante contido nos carters dos motorreductores tende a solidificar, não conseguindo, desta forma um número de rotações óptima para o bom desempenho da máquina. Para solucionar este problema basta que se executem várias operações de arranque/paragem sobre os respectivos botões d quadro da máquina.

**NOTA** Se com o interruptor geral na posição “1” (ON) a luz rianca não se encontrar acesa, as possíveis causas podem ser: falta de alimentação ou interruptor térmico desligado no interior do quadro. Recomenda-se que a verificação seja executada por pessoal capacitado.

### 7.1 Colocar fora de serviço

Após o trabalho acabado premir o botão Vermelho (Paragem) no quadro eléctrico (pág. 12 ref. 14). Posicionar o interruptor geral na posição “0” (pág. 11 ref. 13).

Retirar a ficha de alimentação. Limpar e olear a máquina e colocá-la em local seguro.

### 7.2 Longos períodos de inactividade da máquina e armazenagem

Se se preverem longos períodos de inactividade, para conservar a máquina íntegra nos seus órgãos, é aconselhável encontrar um local abrigado, e tomar a seguinte medida:

- Executar uma completa e escrupulosa limpeza retocando a pintura com o fim de evitar a oxidação.

---

## 8. MANUTENÇÃO

### 8.1 Lubrificação

É importante que todos os órgãos móveis sejam lubrificados todos os dias. No que respeita a acrescento ou substituição dos lubrificantes (óleo e massa) é importante utilizar lubrificantes que tenham as mesmas características dos originais.

 **ATENÇÃO:**

Óleos e filtros, são considerados resíduos especiais e devem ser reciclados seguindo as normas anti-contaminação.

**NOTA**

- Limpar as eventuais fugas após a lubrificação.

 **ATENÇÃO:**

- É INTERDITO: executar qualquer operação de reparação, regulação ou manutenção sobre órgãos em movimento. Remover, mesmo que temporariamente, a protecção ou qualquer outro componente.
- É OBRIGATÓRIO: parar a máquina antes de qualquer intervenção de manutenção, retirando a ficha da corrente.
- Retirar a ficha da corrente, também, antes de efectuar a limpeza.

## 9. RESUMO DE PICTOGRAMAS

As placas de advertência e perigo aplicadas sob a máquina são acompanhadas ou representadas por pictogramas. O pessoal responsável pela movimentação e manutenção deverá conhecer perfeitamente os símbolos contidos nos pictogramas, a representação e o significado relativo são indicados na lista que se segue:



**CONSULTAR O MANUAL  
LER ATENTAMENTE O  
CONTEÚDO DO MANUAL  
ANTES DE USAR A  
MÁQUINA OU DE  
EXECUTAR OPERAÇÕES DE  
MANUTENÇÃO**



**PARAR O MOTOR E  
RETIRAR A CHAVE  
ANTES DE EFECUAR A  
MANUTENÇÃO**



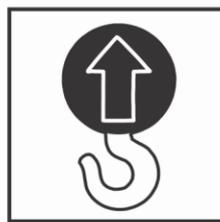
**NÃO ABRIR E NÃO  
REMOVER A ESTRUTURA  
DE PROTEÇÃO EQUANTO  
O MOTOR ESTIVER EM  
FUNCIONAMENTO**



**PERIGO DE  
ESMAGAMENTO**



**PROTEGER-SE  
COM LUVAS**



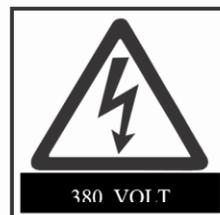
**PONTO DE  
ELEVAÇÃO**



**LIGAÇÃO  
À TERRA**



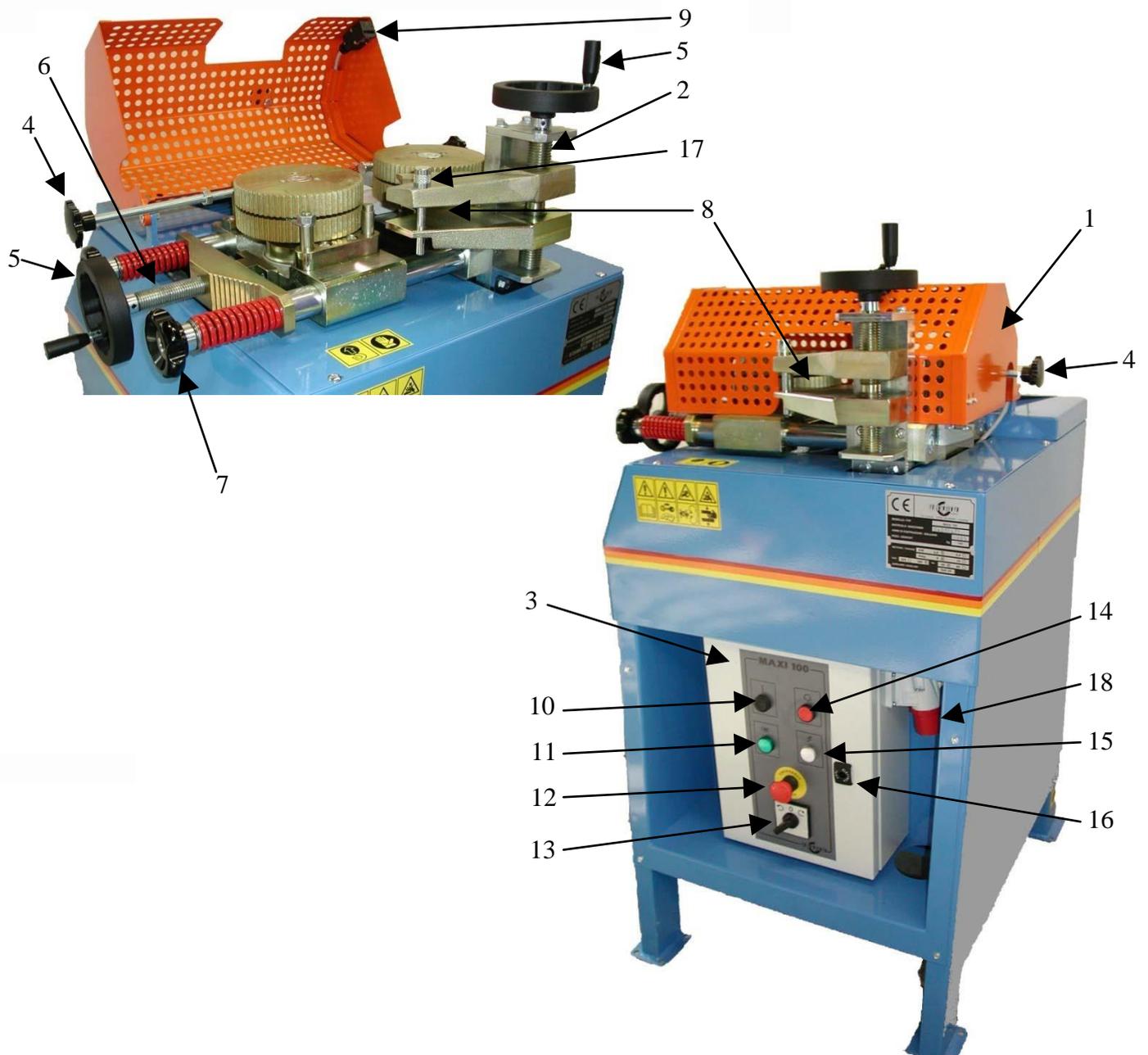
**TENSÃO DE  
EXERCÍCIO  
(Monofásica)**



**TENSÃO DE  
EXERCÍCIO  
(Trifásica)**



**PERIGO  
DE  
CORTE  
DE  
DEDOS  
OU MÃO**



## 10. ESQUEMA ILUSTRATIVO DOS COMANDOS

Legenda:

- |   |                                      |    |                               |
|---|--------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Protecção do corpo de engrenagens    | 10 | Botão de arranque             |
| 2 | Registo da guia do cabo              | 11 | Luz de funcionamento          |
| 3 | Quadro eléctrico                     | 12 | Botão de emergência           |
| 4 | Registo da prof. de corte da lâmina  | 13 | Interruptor geral             |
| 5 | Volante                              | 14 | Botão de paragem              |
| 6 | Movimentação do carro de engrenagens | 15 | Luz indicadora de tensão      |
| 7 | Registo da mola de carga             | 16 | Fecho da porta                |
| 8 | Passagem para entrada do cabo        | 17 | Perno da guia do cabo         |
| 9 | Micro de segurança da protecção      | 18 | Ficha trifásica com segurança |

# 11. PEÇAS

## *Máquina abre cabos MAXI 100*

01	Protecção do corpo de engrenagens
02	Volante
03	Conjunto de coroas de tracção
04	Reg. de lâminas (dto e esq. )
05	Fuso de registo do carro
06	Micro de segurança da protecção
07	Lâmina limpa-rasgo
08	Fuso de registo da guia do cabo
09	Mola de tensão de carga
10	Lâminas hardox
11	Motor eléctrico 380 V
12	Redutor
13	Botão de funcionamento
14	Luz de funcionamento
15	Botão de emergência
16	Interruptor geral
17	Botão de paragem
18	Luz indicadora de tensão

01



02



03



04



05



06



07



08



09



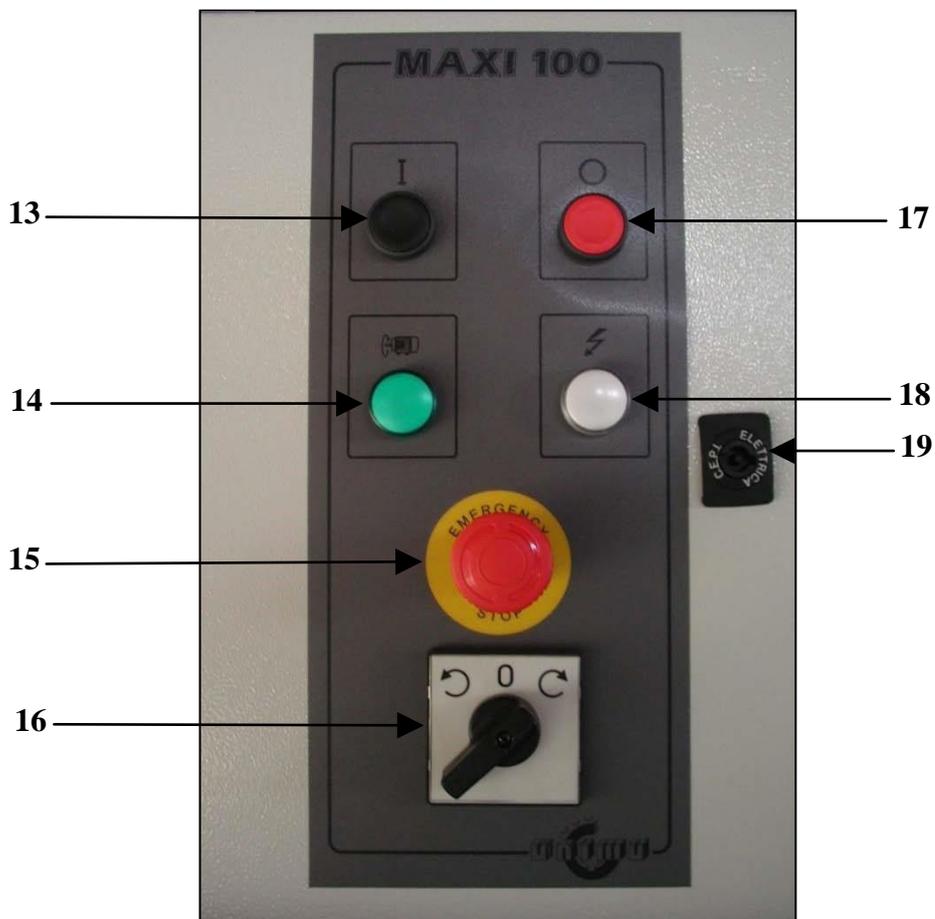
10



11



12



A empresa GRIMO garante a máquina descrita no certificado garantia respeitante a anomalias e defeitos derivados dos materiais e da construção.

A empresa GRIMO garante a máquina por 12 deste período responsável entrega. Dentro meses a partir da data da entrega. Dentro dela reparação e/ou substituição gr que após análise sejam recor atuita dos órgãos espectivos defeitos.

GRIMO no período máx referida garantia.

autorização da GRIMO, fazem prescrever a mesma. S que por cc uma deficiente manutenção ou utilização incorrecta. Em adquirente o ressarcimento de danos de qualquer natureza.

VERONA) - ITALY.

São de inteira responsabilidade do adquirente todos os custos de deslocação, alojamento e refeições do técnico, assim como eventuais despesas de expedição e envio de peças. Todas as intervenções pedidas à GRIMO podem ser aceites ou recusadas por indiscutível juízo da mesma.

As peças substituídas em garantia devem ser restituídas, livres de despesas, à sede da imo de trinta dias após o qual pode eventualmente prescrever a

A reparação, a substituição e intervenção executadas no período de garantia, sem ão excluídas da garantia os órgãos natureza ou por função estão sujeitos a desgaste ou foram danificados por caso algum o

---

Qualquer controvérsia será dirigida à competência territorial da autoridade judiciária de:

(

## **13 . CARGA / DESCARGA**

Modalidade de carga da maxi 100 com embalagem:



Modalidade de carga da maxi 100 sem embalagem:



## 14 . REVISÕES PERIÓDICAS (ACONSELHADA ANUALMENTE)

MÊS	DIA	ANO
ANOTAÇÕES	TÉCNICO	ASS./CARIMBO

MÊS	DIA	ANO
ANOTAÇÕES	TÉCNICO	ASS./CARIMBO

MÊS	DIA	ANO

ANOTAÇÕES	TÉCNICO	ASS./CARIMBO
-----------	---------	--------------

MÊS	DIA	ANO
ANOTAÇÕES	TÉCNICO	ASS./CARIMBO