



• INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

LABO M

	Advertência.....	3
1	Introdução	3
1.1	Conselhos úteis.....	3
2	Instalação	3
2.1	Máquinas: condensação de ar.....	3
2.2	Máquinas: condensação de água	3
2.3	Regulação válvula de água	4
2.4	Ligações eléctricas.....	4
3	Comandos à disposição do operador.....	4
3.1	Interruptor de quatro posições.....	4
3.2	Extracção gelado	4
3.3	Botões	5
3.4	Micro-porta.....	5
4	Utilização.....	5
4.1	Início de funcionamento	5
4.2	Produção	5
5	Higiene da máquina	6
5.1	Limpeza.....	6
5.2	Esterilização	6
5.3	Higiene	6
6	Regulações e Calibrações.....	6
6.1	Regulação Hard-O-Matic Control	6
7	Manutenção	6
7.1	Instalação frigorífica	6
7.2	Mudança de voltagem.....	7
7.3	Transmissão do movimento	7
7.4	Lubrificação.....	7
7.5	Manutenção agitador com lâminas de plástico	7
8	Ferramentas e acessórios	7
8.1	Acessórios da máquina.....	7
8.2	Pedidos peças sobressalentes	8
9	Inconvenientes que podem ser corrigidos pelo operador	8
10	Dados técnicos	10
11	Desenhos e tabelas.....	11

ATENÇÃO

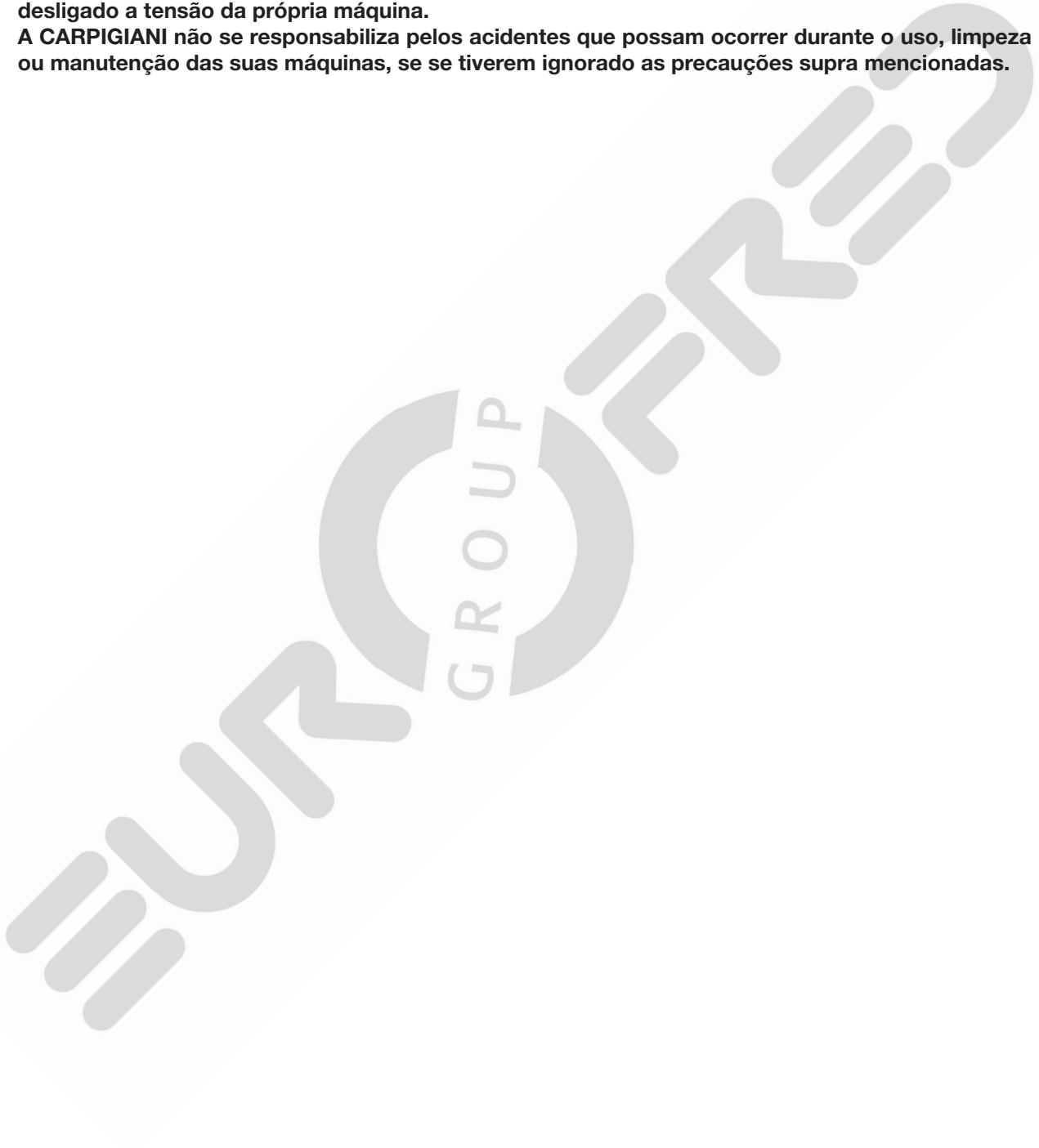
Durante a instalação da máquina, deve prever a montagem de um interruptor térmico diferencial (bóia) com as características adequadas.

Não intervir com as mãos na máquina, quer seja durante as operações de fabrico, quer em operações de limpeza ou manutenção, sem antes se certificar de que o interruptor está na posição de “PARADO” e o Interruptor geral desligado.

É proibido lavar a máquina com jacto de água com pressão.

É proibido desmontar tampas, portas, etc. para aceder ao interior da máquina sem ter previamente desligado a tensão da própria máquina.

A CARPIGANI não se responsabiliza pelos acidentes que possam ocorrer durante o uso, limpeza ou manutenção das suas máquinas, se se tiverem ignorado as precauções supra mencionadas.



1. INTRODUÇÃO

Pedimos-lhe que leia com atenção o presente livro de Instruções, que o tenha sempre à mão para qualquer necessidade, e sobretudo que siga as indicações incluídas desde o princípio. Poderão obter, dessa maneira, uma maior satisfação com a sua máquina.

Nas páginas seguintes, encontrarão as informações e os procedimentos exactos, para a instalação, funcionamento, limpeza, regulação e manutenção da sua máquina CARPIGIANI.

1.1. Conselhos úteis

Antes de mais queríamos agradecer-lhes pela preferência que demonstraram comprando uma máquina da nossa marca.

Recomendamos-lhes que usem sempre produtos de primeira qualidade no fabrico do gelado, para satisfazer a sua clientela, inclusive a mais exigente.

Qualquer poupança efectuada pela compra da mistura utilizada sem ter em conta a sua qualidade, será reduzida a uma perda superior à suposta poupança.

Tendo presente o que foi escrito anteriormente, fazemos-lhes as seguintes recomendações:

- a) Produzam vocês próprios a mistura, com produtos naturais da melhor qualidade ou comprem a mistura em fábricas sérias e que mereçam a sua confiança.
Neste último caso, sigam escrupulosamente as instruções para a preparação da mistura, indicadas pelo fabricante. Não alterem as receitas acrescentando, por exemplo, uma maior quantidade de água ou açúcar.
- b) Provem vocês mesmos o gelado, e coloquem-no à venda só no caso de os satisfazer completamente.
- c) Exijam ao pessoal que a máquina esteja sempre perfeitamente limpa.
- d) Para qualquer reparação, pedimos-lhes que encarregue sempre empresas reconhecidas pela Carpigiani, do serviço de manutenção.

Agradecendo-lhes mais uma vez, desejamos-lhes um bom trabalho!

2. INSTALAÇÃO

2.1. Máquinas com condensador de ar

A máquina deve ser instalada pelo menos a 50 cm de distância das paredes, para permitir que o ar circule livremente através do condensador.

É necessário, para além disso, que todos os meses se limpe o condensador, eliminando pó, papéis, etc., que o possam obstruir, comprometendo assim o funcionamento regular da máquina.

2.2. Máquinas com condensador de água

A máquina deve ligar a água corrente para que possa funcionar.

A tomada de água deve ter uma pressão de pelo menos 1 atmosfera e um caudal mínimo igual ao consumo previsto numa hora de trabalho (ver Tabela página 49).

Ligar o tubo “Entrada” à rede interpondo uma torneira, e o tubo “Saída” para um descarregamento (fig. 21).

Usar tubos de borracha para pressões até 8 atmosferas.

ATENÇÃO:

NÃO DEIXAR A MÁQUINA EM AMBIENTES COM TEMPERATURAS INFERIORES A 0°C, SEM SE TER ESVAZIADO A ÁGUA DO CONDENSADOR. PARA O FAZER, BASTA DESAPARAFUSAR A TARA (fig. 3 pos. 14) DEIXANDO SAIR TODA A ÁGUA E APARAFUSÁ-LA NOVAMENTE.

2.3. Regulação válvula de água

(Só para máquinas com condensação de água)

Regular a válvula da água (pos. 18 fig. 3) de forma a que, com a máquina parada não saia água e, com a máquina em funcionamento, saia morna.

O consumo de água previsto numa hora de trabalho contínuo está indicado na tabela da página 49.

Esse consumo aumentará se a temperatura da água à entrada, for superior a 24°C.

2.4 Ligações eléctricas

Ligando a máquina à rede eléctrica, interpor um interruptor de segurança com fusíveis próprios (ver esquema eléctrico). Para além dos cabos de corrente, ligar o cabo amarelo-verde à terra.

Antes de dar corrente, verificar:

- se a voltagem indicada no cartão corresponde à voltagem da rede de alimentação.
- o sentido de rotação do agitador (apenas nas máquinas trifásicas). O agitador deve rodar no sentido oposto aos ponteiros do relógio (Fig. 4). Para averiguar, verificar o sentido de rotação da roldana (pos. 86): deve girar no mesmo sentido dos ponteiros de um relógio. (Fig. 51).

Para inverter o movimento do agitador, mudar entre elas duas das três fases que saem do interruptor de protecção que montaram cuidadosamente como indicado anteriormente.

Nota Ligar sempre o cabo fino para a alimentação do circuito comandos, a uma linha 220/50/1 e o cabo amarelo-verde à terra.

3. COMANDOS À DISPOSIÇÃO DO OPERADOR

3.1 Interruptor de 4 posições (pos. fig. 1-7)



PARADA

A máquina está parada.



PRODUÇÃO

O funcionamento do agitador e do compressor é completamente automático e comandado pelo Hard-O-Matic Control.



EXTRACÇÃO

Gira apenas o agitador para facilitar a extracção do gelado.



LIMPEZA

Gira apenas o agitador e o circuito frigorífico permanece excluído.

3.2. Alavanca extracção do gelado (pos. 502 fig. 10)

Esta alavanca serve para abrir a boca de saída do gelado quando tem a consistência desejada.

3.2.1. Procedimento para extrair o gelado

- a) Bloquear a boca de saída do gelado (pos. 501) girando a alavanca (pos 502 - Fig. 10) a fundo, para a esquerda, até ao máximo.

3.2.2. Abertura

- b) Girar a alavanca (pos. 502) a 90° para a esquerda (fig. 10a).
- c) Levantar a alavanca (pos. 502) e a pequena boca de saída (pos. 501 - fig. 10b).
- d) Bloquear depois a pequena boca de saída (pos. 501) para cima girando a alavanca (pos. 502) a fundo para a direita, até ao seu máximo (fig. 10c).

3.2.3. Fecho

- e) Repetir as operações indicadas anteriormente, em sentido contrário e seguindo as sequências 1 - 2 - 3 como estão representadas na fig. 10d.

3.2.4. Desaguamento de água para o cilindro

Abrir lentamente a alavanca pos. 502 e levantar lentamente a boca de saída pos. 501 como indicado (Fig. 10e).

3.3. Botões

Os botões servem para voltar a ligar os dispositivos magneto-térmicos desligados por um funcionamento irregular da máquina, causado por uma baixa de tensão, interrupção de uma fase, ou, porque o agitador foi bloqueado por culpa do Hard-O-Matic mal regulado, etc.

3.4. Micro-porta

Sempre que se abra a porta (pos. 301), o perno "P" sai do seu alojamento abrindo o contacto do micro-Interruptor (pos. 152/A) e para a máquina, mesmo se estiver em posição de funcionamento.

4. UTILIZAÇÃO

4.1. Início de funcionamento

Depois de ter instalado a máquina em conformidade com as instruções constantes no capítulo "Instalação" e depois de ter lavado e esterilizado cuidadosamente a máquina como se indica no capítulo "limpeza", desligar o interruptor eléctrico de segurança, abrir a torneira de entrada de água, introduzir a mistura no cilindro pela tremonha de carga [ver fig. 8) respeitando as quantidades mínimas ou máximas indicadas na tabela da página 49.

Se usarem misturas de uma temperatura de 85°C, certifique-se de pôr o interruptor na posição "Produção" antes de introduzir a mistura quente no cilindro.

Durante o funcionamento da máquina, ter sempre a tampa (pos. 290A - tab. V) da tremonha de carga fechada, para evitar que pó ou outras impurezas entrem na mistura.

Pôr o interruptor (pos. 3 - fig. 1.7) na posição de "Produção" e regular o timer (pos. 201 - fig. 1.6.) girando o respectivo ponteiro sobre a escala graduada em minutos, deixando-a no tempo desejado. Este tempo varia conforme a temperatura ambiente, o tipo de mistura utilizada e as características desejadas do gelado terminado.

Tempo indicativo para a preparação do gelado: 15 minutos.

Ao terminar o tempo estipulado no timer, um sinal sonoro adverte o operador.

Quando o gelado estiver pronto, levantar a pequena boca de saída (pos. 501), girando a alavanca (pos. 502 - fig. 10b-10c). Pôr então o interruptor (pos. 3 - fig. 1.7) na posição "Extracção".

4.2. Produção

As diferentes quantidades de produção que se podem obter com os modelos de máquinas de gelado LABO/M Carpigiani, estão indicadas na tabela da página 49.

Essas quantidades dependem da temperatura e do tipo de mistura utilizada.

5. HIGIENE DA MÁQUINA

5.1. Limpeza

Desmontar o grupo da porta (pos. 301 - fig. 9) girando para a esquerda e levantá-lo tirando-o do seu sítio.

Tirar o agitador (pos. 21 - fig. 9)) e lavar cuidadosamente todas as peças em água.

Extrair a caixa recolhedora (pos. 27 - fig. 1). Se tiver mistura, significa que o vedante (pos. 28 - tab. VI) tem fuga. Substitui-la com uma peça sobressalente.

Se o vedante desmontado não apresentar defeitos, poderá ser novamente usado depois de o lavar e ter estado à temperatura ambiente por algumas horas.

Nota: Nunca deixem girar o agitador com o cilindro vazio, ou cheio de água, pode danificar-se a máquina.

5.2. Esterilização

Uma vez montada a máquina, algumas horas antes de iniciar o fabrico do gelado, encher o cilindro com uma solução esterilizante NÃO CORROSIVA.

ATENÇÃO:

O funcionamento prolongado da máquina na posição "**Limpeza**" com o cilindro vazio, ou cheio de água com detergente ou esterilizante dissolvido provoca um rápido desgaste do cilindro. Portanto, durante as operações de lavagem e esterilização da máquina, fazê-la funcionar apenas o tempo estritamente necessário para essas operações (no máximo por 10 segundos).

Para fazer novamente gelado, levantar o ponteiro da torneira e deixar sair completamente a solução esterilizante. Introduzir depois na máquina, a mistura fresca.

É de extrema importância não tocar nas partes esterilizadas com as mãos, guardanapos, etc.

5.3. Higiene

A gordura contida na mistura para fabricar gelados, é um campo ideal para a proliferação de bolor, bactérias, etc. Para os eliminar, é necessário lavar e limpar cuidadosamente todas as peças em contacto com a mistura e o gelado, como indicado anteriormente.

Os materiais utilizados na construção dessas partes e a sua forma particular permitem uma rápida e perfeita limpeza, mas não impedem a formação de bolor, etc. em caso de cuidado insuficiente.

6. REGULAÇÕES E CALIBRAÇÕES

6.1. Regulação do Hard-O-Matic control

Devido a embates anormais durante o transporte, pode suceder que a máquina chegue com o micro-interruptor do Hard-O-Matic Control (pos. 152 - fig. 5) deslocado da sua posição original.

É necessário, que ao instalar a máquina, se controle e eventualmente se ponha o micro-interruptor na posição original.

Na tabela da página 49, indica-se a que amperagem do motor agitador, o micro-interruptor (pos. 152) deve ser accionado, para poder parar o compressor, enquanto o motor agitador continua a funcionar.

7. MANUTENÇÃO

7.1. Instalação frigorífica

Os aparelhos de controlo frigorífico usados na construção das nossas máquinas, foram fabricados por empresas de importância mundial, como modo de facilitar eventuais substituições.

O grupo compressor foi perfeitamente seco e carregado com R22 de botijas originais, para evitar a introdução da humidade.

Em caso de ser necessário carregar o compressor, respeitar a quantidade de gás indicada na tabela da página 49.

O compressor deve funcionar a uma pressão de aspiração próxima de 2 atmosferas, com água de condensação a 15°C.

Quando o Hard-O-Matic Control estiver a ponto de se desprender, tendo o gelado conseguido a sua consistência adequada, a pressão de aspiração deve estar próxima de 1 atmosfera.

7.2. Mudança de voltagem (máquinas com motor trifásico)

Mudar as ligações no quadro do motor agitador, como se indica no cartão montado sobre o mesmo motor, e controlar que o sentido de rotação esteja como o indicado no capítulo 2.4.

Mudar as ligações no quadro do moto-compressor, conforme o esquema situado no mesmo quadro.

Mudar o térmico do motor agitador, seja a 4 pólos ou a 8 pólos, e o térmico do moto-compressor com outros da mesma marca, tarados como descrevemos na tabela da página 49.

7.3. Transmissão do movimento

A transmissão do movimento do motor para o agitador, obtém-se por meio de correias trapezoidais cuja tensão se regula automaticamente.

Embora a tensão das correias seja regulada automaticamente, aconselhamos que depois dos primeiros dias de trabalho, quando as correias tiverem o seu comprimento máximo, se certifique que as mesmas tenham uma tensão adequada e que não patinem nas roldanas.

No caso disto acontecer, aparafusar o regulador de tensão que se encontra sobre o estribo onde está colocado o motor até obter a tensão adequada.

7.4. Lubrificação

Verificar o nível de óleo na copa do compressor, e se for necessário, acrescentar óleo. É recomendado o uso de SUNISO 3G.

Com a máquina parada, o nível deve estar entre as posições A e B:



7.5. Manutenção agitador com lâminas de plástico 3E (Tab. VI)

As lâminas (pos. 430) estão sujeitas a um maior desgaste, quanto menor for a percentagem de gordura contida nas misturas utilizadas.

Quando o agitador tiver um jogo que não raspe bem as paredes do cilindro, é necessário tirar as asas (pos. 430) e pôr espessuras (pos. 434) (em número igual em cada sítio) de maneira a que o agitador entre no cilindro com uma leve pressão.

8. FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS

8.1. Acessórios da máquina

A gaveta especial contém as seguintes peças:

- desaparafusador de cruz
- parafusos com cabeça de cruz de peças sobressalentes
- vedante de peça sobressalente
- Anilha de peça sobressalente
- Tubos de borracha, vedantes e braçadeiras (apenas com condensador de água)

Nota: SE NÃO TIVEREM AS PEÇAS NECESSÁRIAS, PEDIMOS-LHES QUE NOS AS SOLICITEM, A CARPIGIANI NÃO ASSUME NENHUMA RESPONSABILIDADE POR CAUSAS DE RUPTURAS POR CULPA DE LIGAÇÕES ERRADAS.

8.2. Pedidos de peças sobressalentes

Nas tabelas que se seguem, as diferentes peças sobressalentes foram desenhadas e foi-lhes atribuída uma senha com um número. Nos pedidos dessas peças, especificar sempre o número de matrícula da máquina, indicado no cartão colocado externamente na máquina.

NOTA: é necessário considerar a LABO/M Carpigiani como uma Instalação automática, mais que como uma simples máquina, e para o seu fabrico servimo-nos das últimas e melhores técnicas modernas. Portanto, é necessário confiar aos técnicos a sua manutenção, evitando a intervenção de pessoas que por causa de inexperiência ou negligência possam comprometer o funcionamento ou a duração da máquina. É melhor aconselhar-se com o fabricante ou os representantes, já que o seu desejo é assegurar um emprego duradouro e satisfatório da máquina.

Esquema eléctrico

O esquema eléctrico está colocado na parte interna do painel que fecha a caixa eléctrica.

Todos os dados, fotografias, e desenhos contidos no presente livro de instruções, têm apenas título indicativo. A Carpigiani reserva-se o direito de fazer alterações a qualquer momento, sem que isto faça derivar direito algum ao comprador.

9. INCONVENIENTES QUE PODEM SER CORRIGIDOS PELO OPERADOR

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÕES
1. A máquina não começa a trabalhar.	Interruptor geral aberto.	Desligar o interruptor.
	Fusíveis queimados.	Verificar e substituir.
	Máquina com a tomada tirada.	Controlar e ligar a tomada.
	Os térmicos saltaram	Pressionar os botões pos. 12 (fig. 1).
	O interruptor não está na posição "PRODUÇÃO".	Controlar e, embora o interruptor esteja na posição de PRODUÇÃO, alterá-lo para PARADA e depois novamente para PRODUÇÃO.
2. O compressor funciona e pára depois de alguns segundos sem que o gelado esteja bastante duro.	Condensação de água: a água não circula	Abrir a torneira que liga ao aqueduto. Verificar se algum tubo não está dobrado ou esmagado.
	Condensação de ar: o ar não circula.	Verificar se a parte posterior da máquina tem uma distância de pelo menos 50 cm da parede. Limpar o condensador eventualmente obstruído.
3. A máquina nunca pára na posição PRODUÇÃO.	A água ou o ar não circulam suficientemente.	Ver solução n. 2.
	No cilindro não há quantidade suficiente de mistura.	Tirar todo o produto do cilindro e voltar ou carregá-lo metendo a quantidade exacta de mistura como indicamos na tabela da página 49.
4. A máquina funciona mas não sai gelado da boca de saída (pos. 501 - fig. 10).	Falta açúcar na mistura.	Esperar que o gelado no cilindro descongele e modificar ou substituir a mistura.
5. A máquina funciona mas o gelado é mole.	Demasiado açúcar na mistura.	Controlar e modificar ou substituir a mistura.
	H.U.M. tarado para um produto demasiado suave.	Ver capítulo Regulação H.O.M.
6. Sai mistura na pequena gaveta (pos. 27 - fig. 1)	Falta o empanque (pos. 28 - tab. VI) ou está estragado.	Montá-lo se faltar. Se estiver estragado, mudá-lo com uma nova peça sobressalente.

7. Sai gelado por trás da boca de saída (pos. 301 - tab. V)	Falta o vedante ou está mal posto.	Controlar e corrigir.
8. Nos exames bacteriológicos o gelado contém demasiadas bactérias.	Há demasiadas bactérias na mistura.	Melhorar o procedimento de preparação, esterilizando todos os recipientes, colheres, etc. e analisar a mistura antes de a introduzir na máquina.
	Máquina lavada insuficientemente e não esterilizada.	Esvaziá-la e lavá-la cuidadosamente e esterilizá-la como indicado no capítulo ESTERILIZAÇÃO.
1 -	Modelo máquina	
2 -	Peso líquido/bruto (Kg)	
3 -	Dimensão em milímetros (largura-profundidade-altura) W = Condensador de água - A = Condensador de ar	
4 -	Potência instalada (kW)	
5 -	Consumo de água litros/hora (apenas para máquina com condensador de água)	
6 -	Produção horária (kg-litros)	
*	A produção horária e a quantidade de mistura por gelado podem variar consoante a temperatura e o tipo de mistura utilizado e do overrun pretendido.	
**	Litros: calculando um aumento de volume médio do gelado de 40%	
7 -	Quantidade de mistura por gelado (litros) mínimo / máximo	
8 -	Carregamento gás água-ar (kg)	
9 -	Calibragem Hard-O-Matic Control (Amperes)	
10 -	Motor agitador	Velocidade de constituição da massa Velocidade de extracção Térmico/ calibrado (Amperes)
11 -	Compressor – térmico/calibragem (Amperes)	
NOTA.	As funcionalidades indicadas nos pontos “5” e “6” referem-se a 25°C de temperatura ambiente e a 20°C de temperatura da água no condensador.	

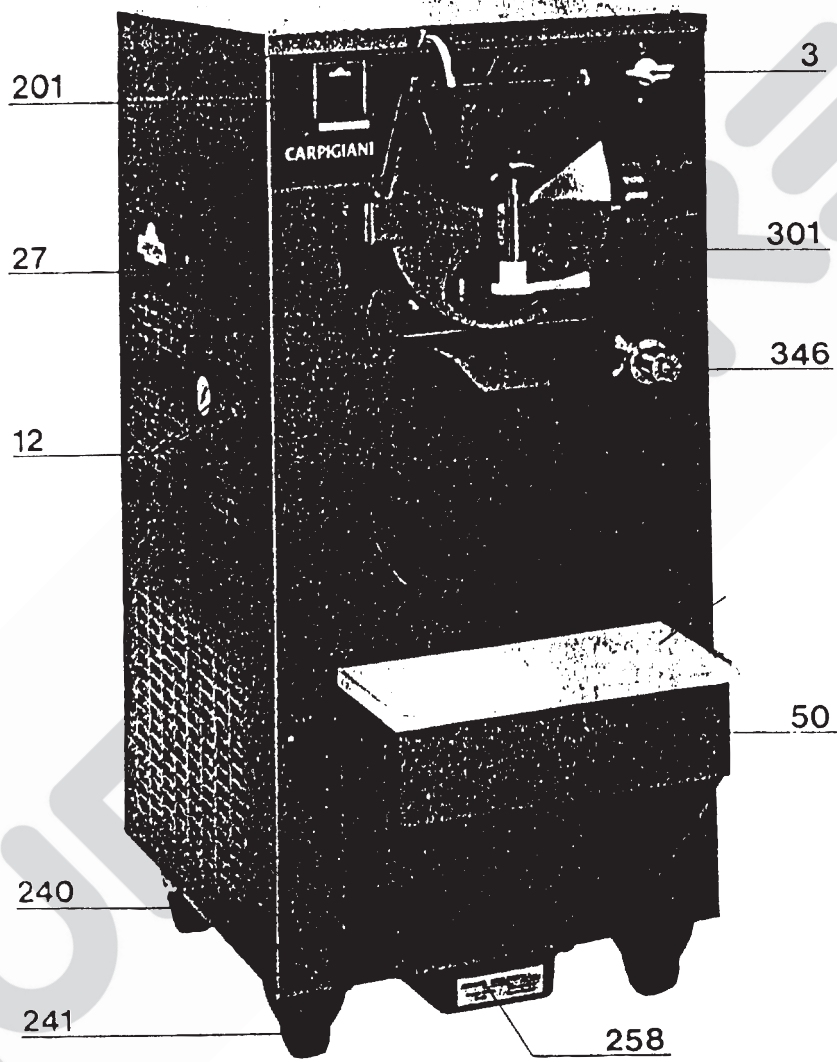


Fig.1

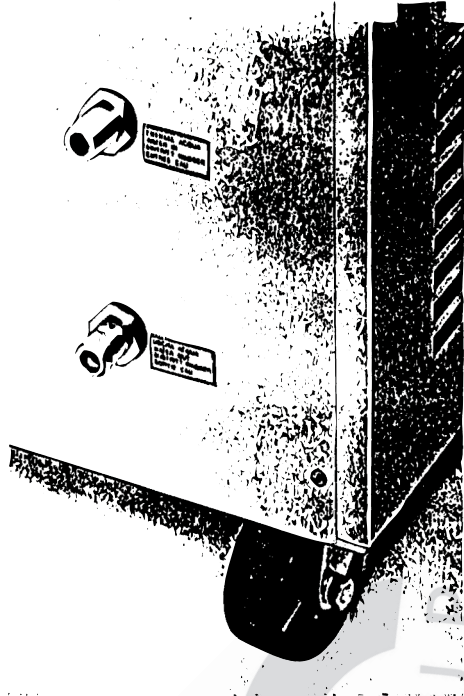


Fig. 2

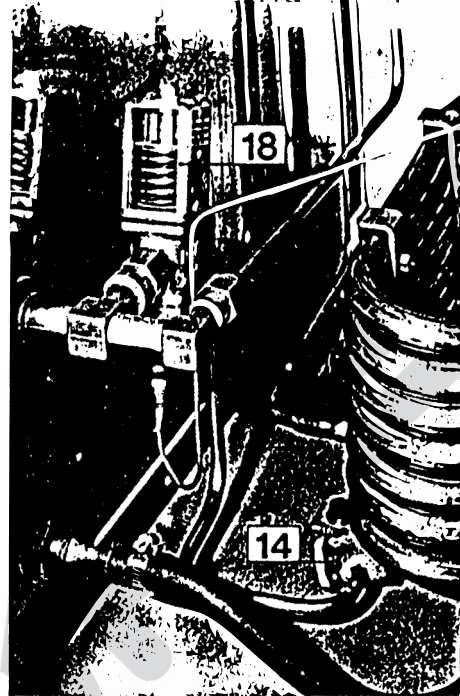


Fig. 3



Fig. 4

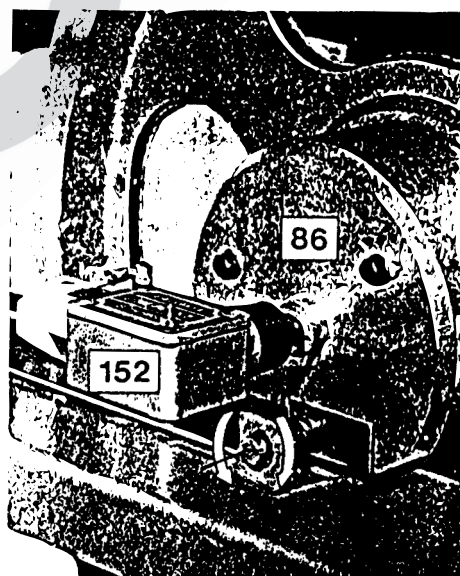


Fig. 5



Fig.6

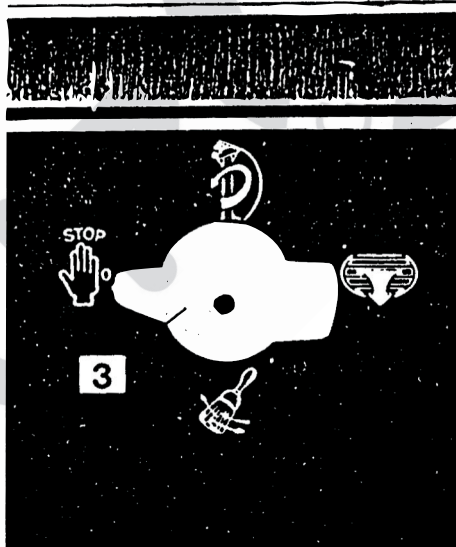


Fig.7

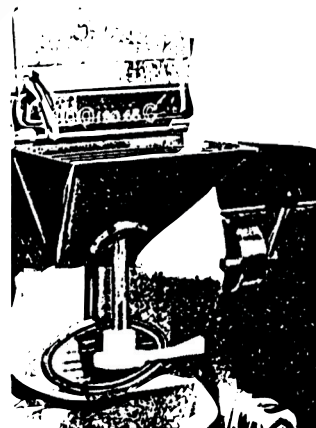


Fig.8

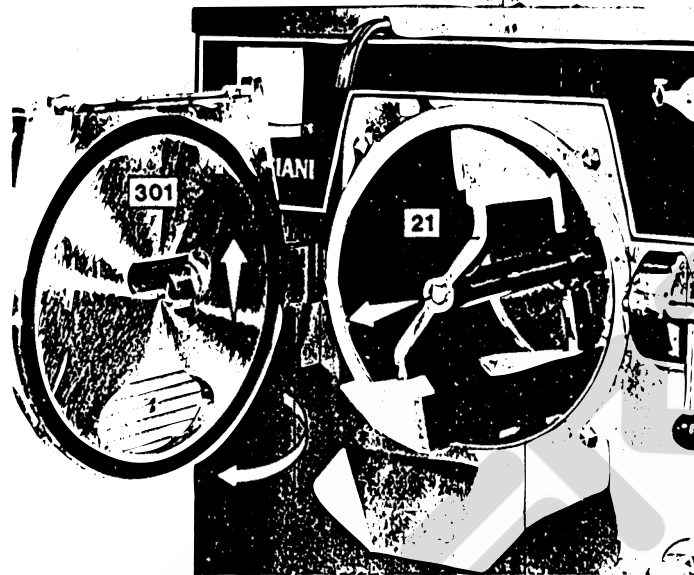


Fig. 9

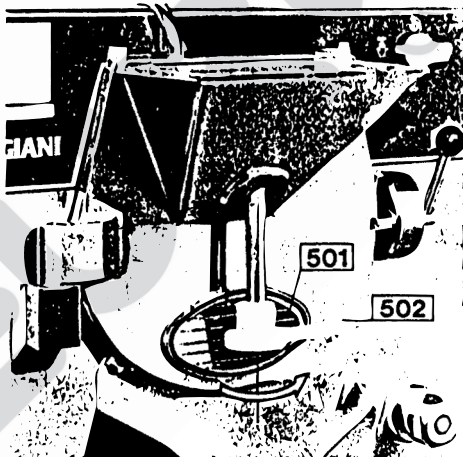


Fig. 10

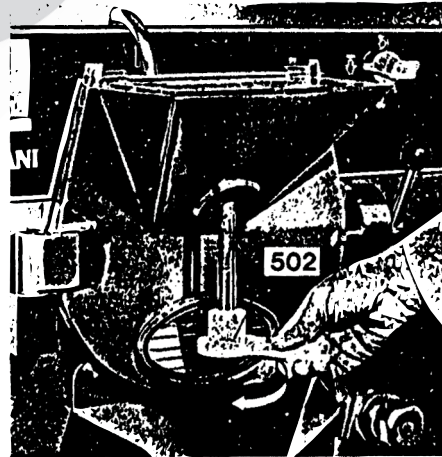


Fig. 10a

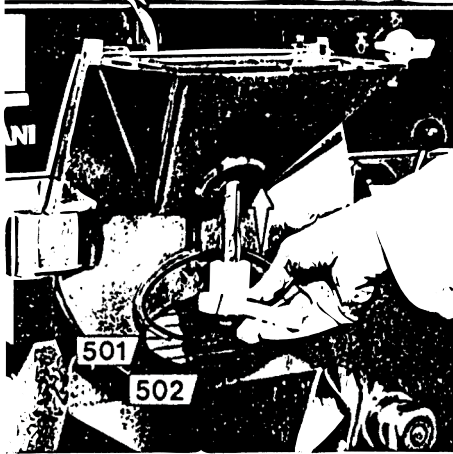


Fig. 10b

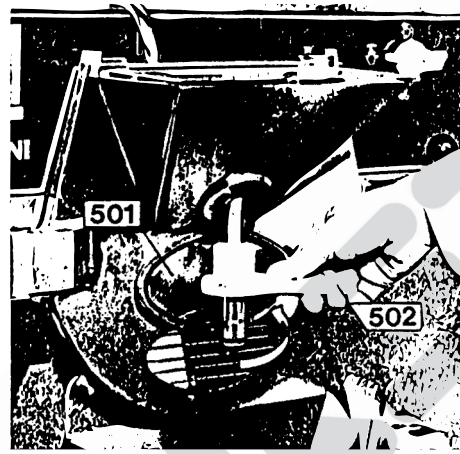


Fig. 10c

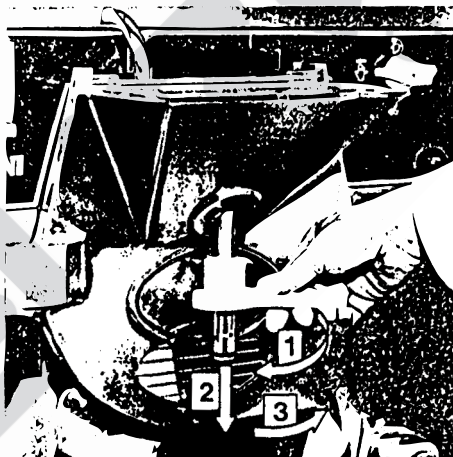


Fig. 10d

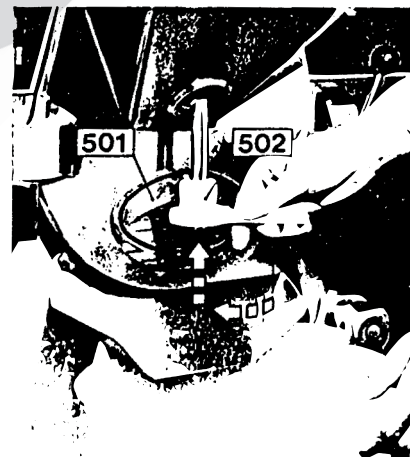
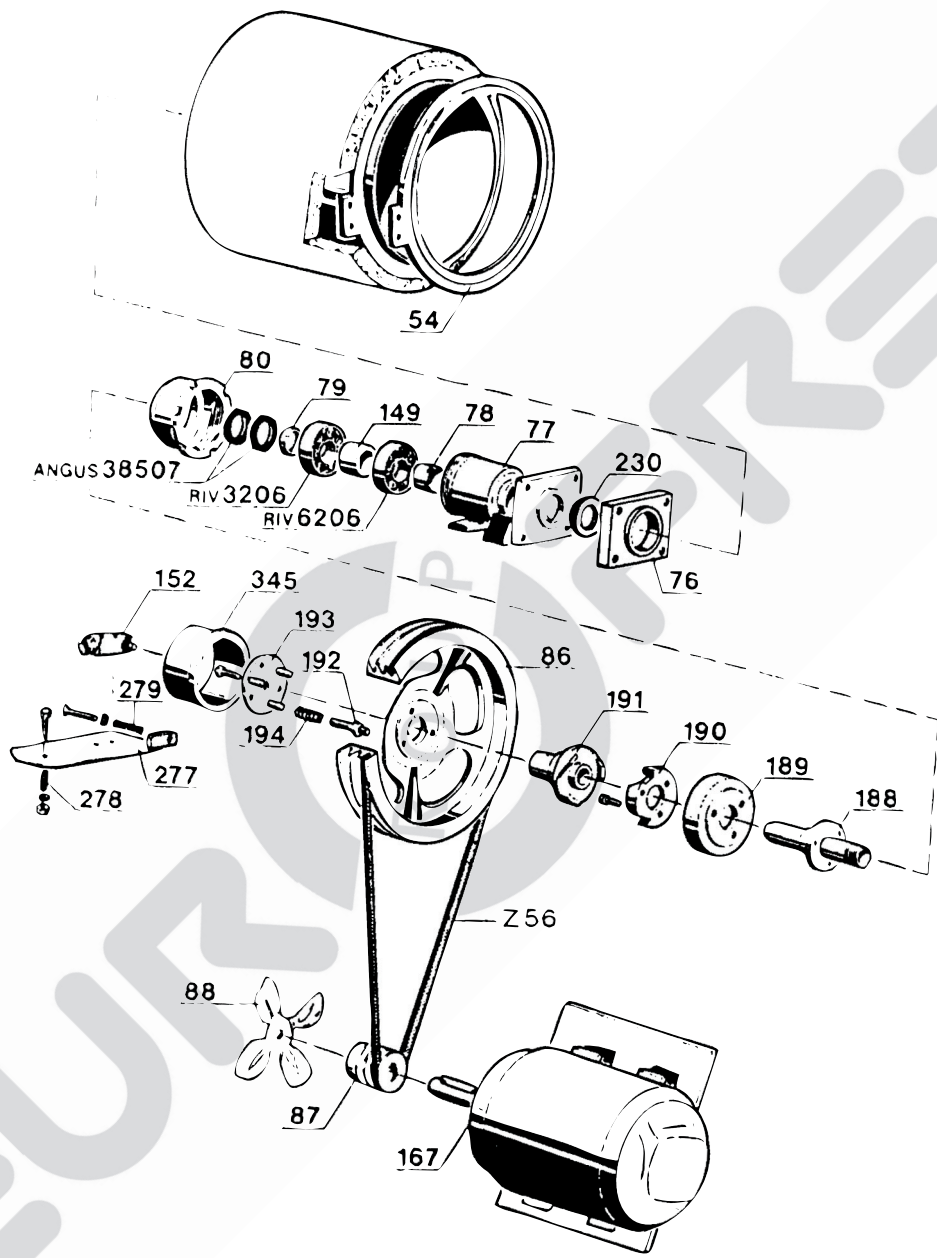


Fig. 10e

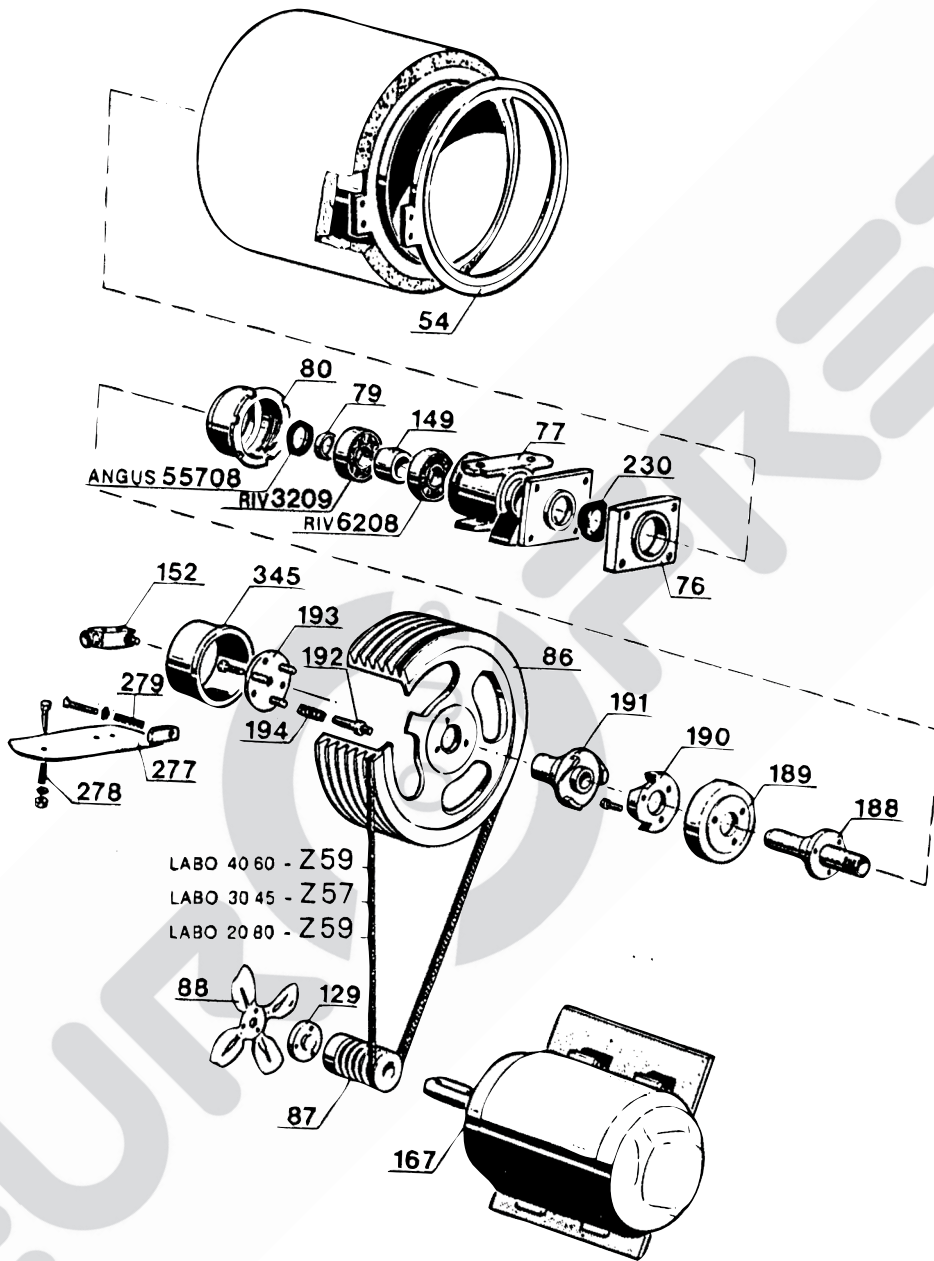


TABELAS DE PEÇAS SOBRESSALENTE



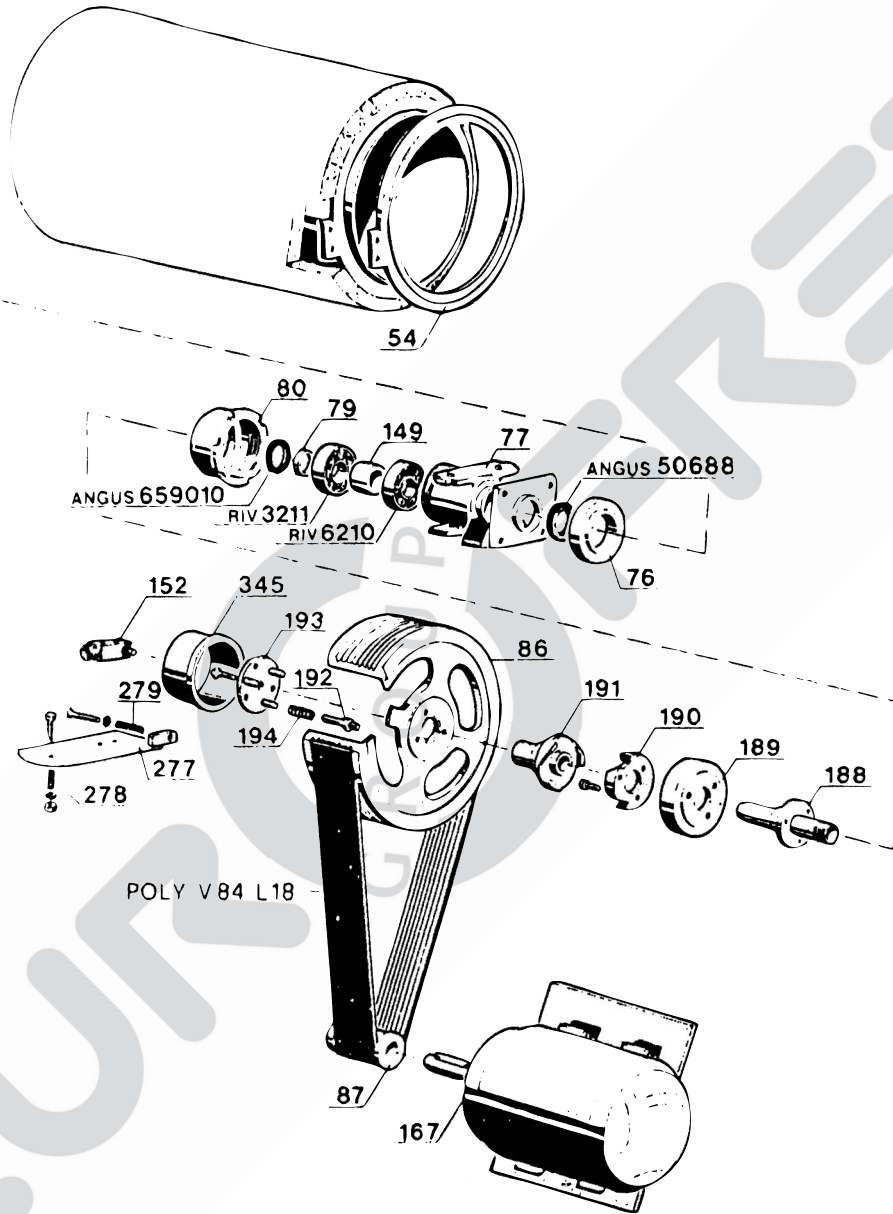
LABO / 1420 M

FIG. I



LABO / 2030 M
 LABO / 3045 M
 LABO / 4060 M

FIG. II



LABO / 80120 M

FIG. III

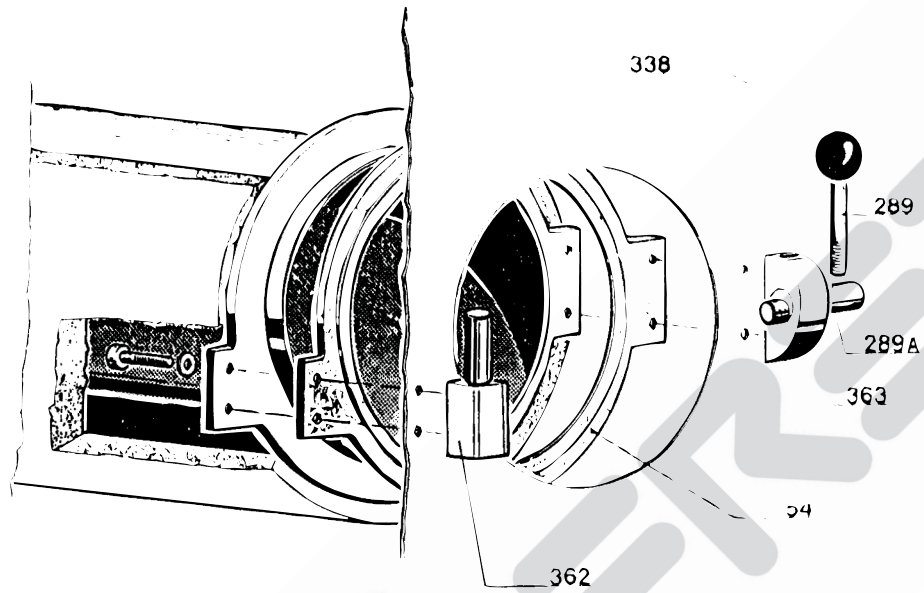


FIG. IV

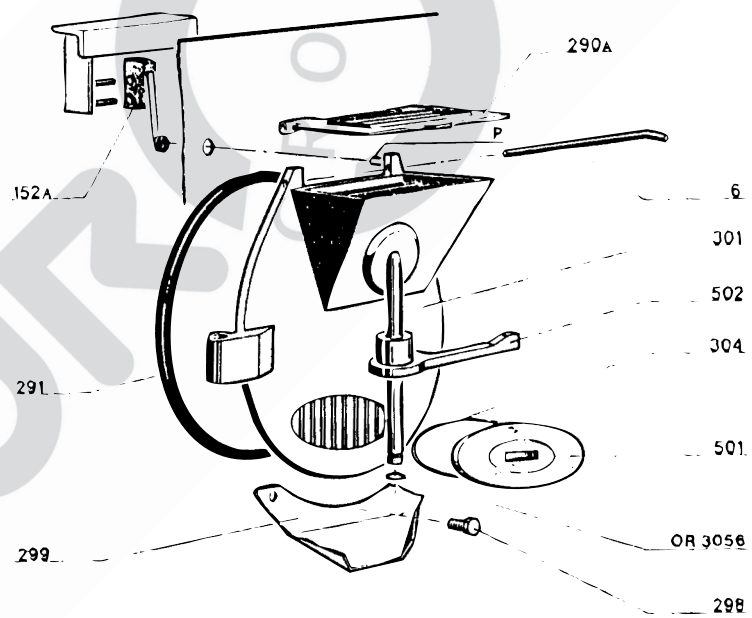


FIG. V

AGITADOR DE PLÁSTICO

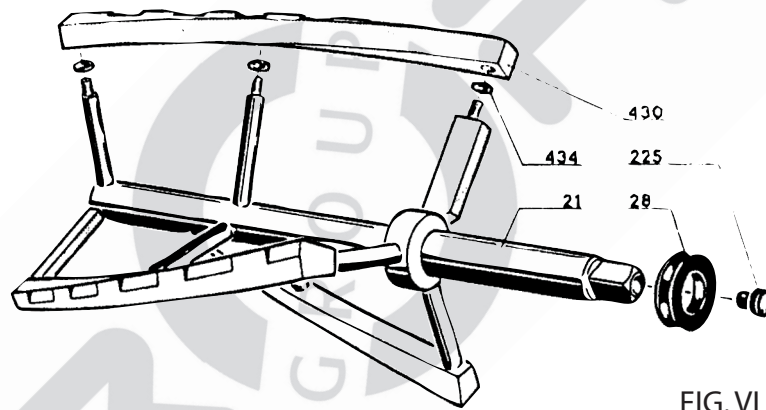


FIG. VI

LISTA PEÇAS SOBRESSALENTES

LISTA PEÇAS SOBRESSALENTES

3	Comutador	291	Vedante janela
6	Perno grupo erogation	298	Rosca de fecho
12	Interruptor rearmamento térmico	299	Recolhe-gotas
14	Tampa de esgoto	301	Porta
18	Válvula de água	304	Junta porta saída gelado
21	Agitador	338	botão esférico
27	tabuleiro recolhe-gotas	345	Tampa protecção axial
28	Empanque agitadora	346	Chave
50	prateleira frontal	362	Suporte janela compl.
54	Vedante frontal	363	Suporte excêntrico
76	Vedante mov. posterior	458	Agitador sapata
77	Suporte mov. posterior	429	Rosca sapata
78	Porca	430	Guarda-lamas agitador
79	Anel deslizamento	431	Guias
80	Cobertura transmissão posterior	434	Calibres
86	roldana axial	501	Boca de saída gelado
87	roldana motor	502	Alavanca
88	Pá motor		
129	Suporte ventilador		
149	Espaçador		
152	Micro-interruptor axial		
152A	Micro-interruptor grupo distribuição		
167	Motor agitador		
188	Eixo condutor		
189	Recipiente protecção embraiagem		
190	Apoio fixo		
191	Apoio móvel		
192	Rosca e mola tensora		
193	Base apoio mola		
194	Mola eixo transmissão		
201	Temporizador		
225	Tampa		
230	Junta espec.movim. posterior		
240	Roda móvel		
241	Roda fixa		
258	Caixa de acessórios		
277	Placa suporte micro axial		
278	Mola suporte		
279	Mola de regulação micro		
289	Perno janela fecho		
289A	janela fecho		
290A	janela protecção		