

# MANUAL DE INSTRUÇÕES



## Gama ROSCAMAT - 500

Nº de série		Máquina nº	
Modelo			
Ano de Fabricação			

### TECNOSPIRO, S.A.

Polígono Ind. Pla dels Vinyats, nau 2 – 08250 St. Joan de Vilatorrada (Barcelona) Spain  
☎ +34 93 876 42 42 / +34 93 876 43 59 ☎ +34 93 876 40 44/+34 93 876 77 38

E-mail: [comercial@tecnospiro.com](mailto:comercial@tecnospiro.com)

<http://www.tecnospiro.com>



## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 0</b>	Introdução	3
<b>CAPÍTULO 1</b>	Descrição ROSCAMAT 500 RH	4
	Área de Trabalho ROSCAMAT 500 RH	5
	Descrição ROSCAMAT 500 VH	9
	Área de Trabalho ROSCAMAT 500 VH	5
	Descrição	12
<b>CAPÍTULO 2</b>	Instalação – Configuração	13-14
	Funcionamento	15
<b>CAPÍTULO 3</b>	Dados Técnicos	17
	Manutenção	19
	Manejo	20
	Reparos	20
	Filtro de drenagem	20
	Filtro de Entrada	20
	Troca do motor	20
	Manômetro	21
	Lâminas do Motor	21
	Cabeçote multi-posicionável	23
	Amortecedor dianteiro	23
	Amortecedor traseiro	24
	Rosqueamento vertical/não-vertical	25
<b>CAPÍTULO 4</b>	Lista de peças de reposição	28
	Lista de substituição do motor	33
	Lista de substituição do Sistema Pneumático	35
<b>CAPÍTULO 5</b>	Lista de substituição Lubrificação automática	36
	Lista de substituição dos acessórios	37
	Lista dos Produtos Padronizados	38

## INTRODUÇÃO

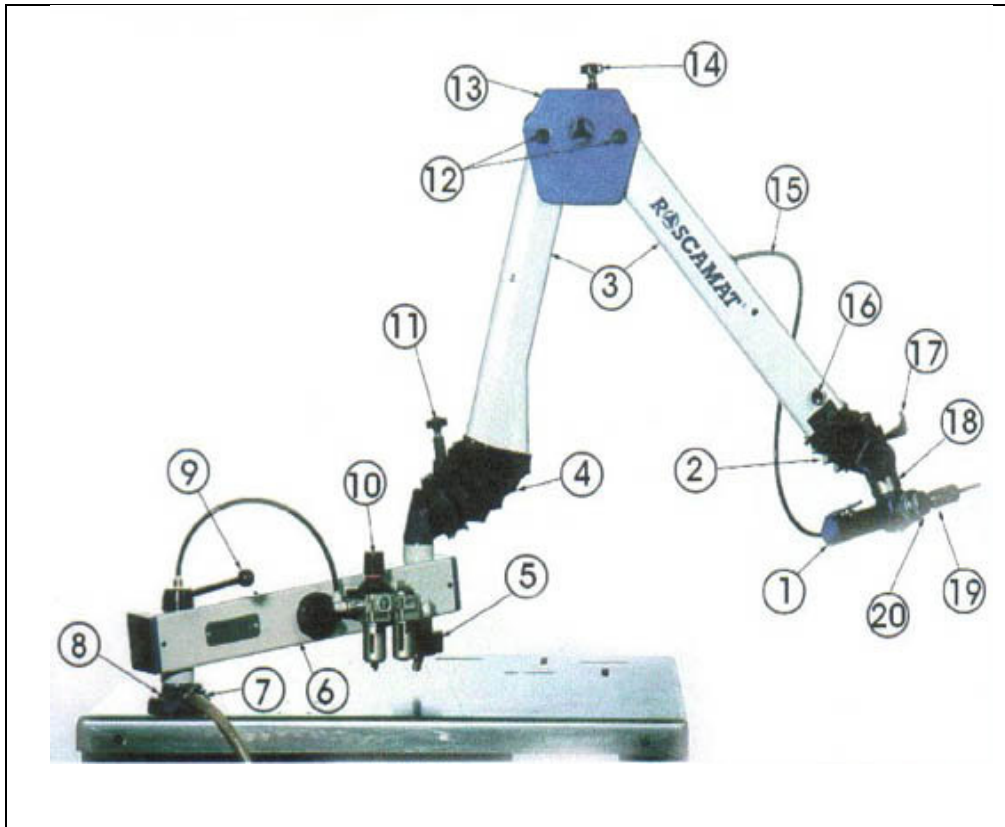
Prezado Cliente:

Gostaríamos de parabenizá-lo por sua escolha e esperamos assim continuar nosso consistente trabalho em oferecer aos nossos clientes uma forma simples, confiável e versátil de produzir roscas de qualidade e outras operações de fabricação mecânica associadas.

Esperamos que essas simples instruções lhes sejam úteis na utilização e manuseio da máquina escolhida. Sugerimos atenção especial às páginas onde são detalhados os conceitos de instalação e manutenção.

Desejamos uma longa vida para o seu equipamento e que ele compense o investimento realizado ao adquirir uma ROSCAMAT.

## DESCRIÇÃO MÁQUINA ROSCAMAT – 500 RH



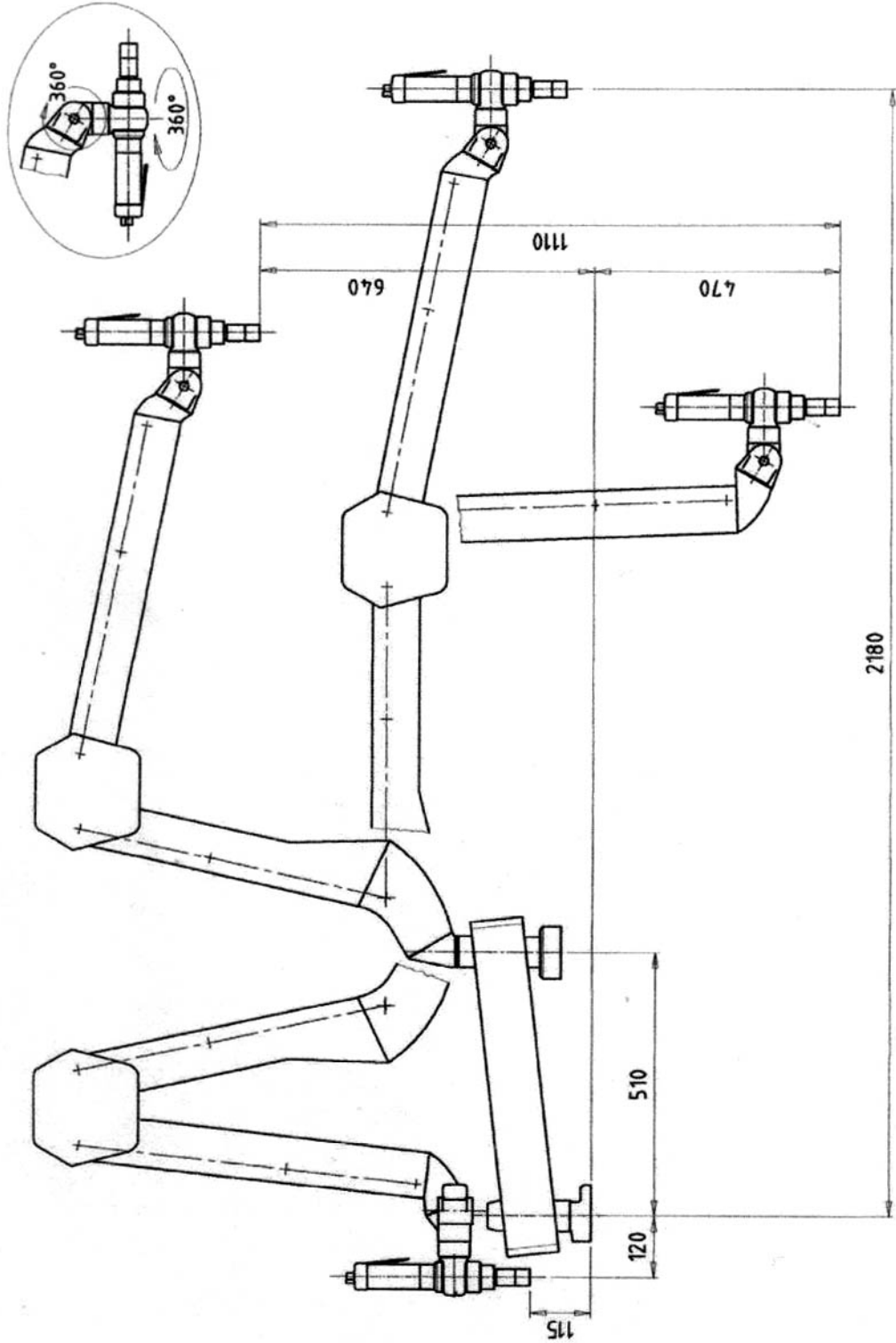
1. MOTOR
2. FOLE DIANTEIRO
3. BRAÇOS ARTICULÁVEIS
4. FOLE TRASEIRO
5. BLOQ. BRAÇO
6. BRAÇO RADIAL
7. CONEXÃO DE ENTRADA DE AR
8. BASE DA MÁQUINA
9. CABO DE TRAVAMENTO
10. UNIDADE DE AR
  11. VOLANTE DE REGULAGEM DO AMORTECEDOR TRASEIRO
  12. TAMPÕES
  13. TAMPA SUPERIOR
  14. VOLANTE DE REGULAGEM DO AMORTECEDOR DIANTEIRO
15. TUBO DE AR
16. ALAVANCA DE BLOQUEIO DO BRAÇO
17. CABO DE BLOQUEIO DO BRAÇO
18. CABEÇOTE MULTI-POSIÇÃO
19. PORTA-MACHOS
20. MÓDULO

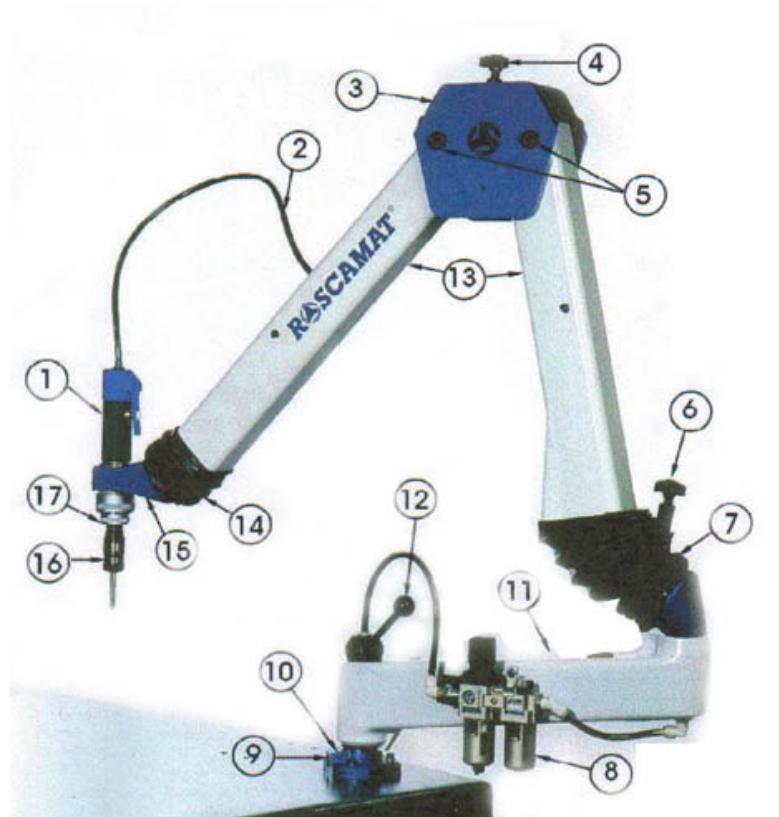
A máquina base é formada por um paralelogramo radial e dois paralelogramos pendulares equilibrados por suportes pneumáticos e um cabeçote multi-posicional, conjunto esse que fixa o motor e o mantém em perpendicular à área de trabalho.

No motor pneumático está adaptado o sistema modular, uma série de 7 redutores de mudança rápida que oferecem 7 velocidades e pares de forças diferentes. Desta forma podemos adaptar a velocidade a cada tipo de rosca.

Os machos são fixados aos módulos através de porta-machos de troca rápida.

# ÁREAS DE TRABALHO ROSCAMAT - 500 RH





**DESCRIÇÃO MÁQUINA ROSCAMAT – 500**

1. MOTOR
2. TUBO DE AR
3. TAMPA SUPERIOR
4. VOLANTE DE REGULAGEM DO AMORTECEDOR DIANTEIRO
5. TAMPÕES
6. VOLANTE DE REGULAGEM DO AMORTECEDOR TRASEIRO
7. FOLE TRASEIRO
8. UNIDADE DE AR
9. CONEXÃO DE ENTRADA DE AR
10. BASE DA MÁQUINA
11. BRAÇO RADIAL
12. CABO DE TRAVAMENTO
13. BRAÇOS VASCULANTES
14. FOLE DIANTEIRO
15. CABEÇOTE DO MOTOR

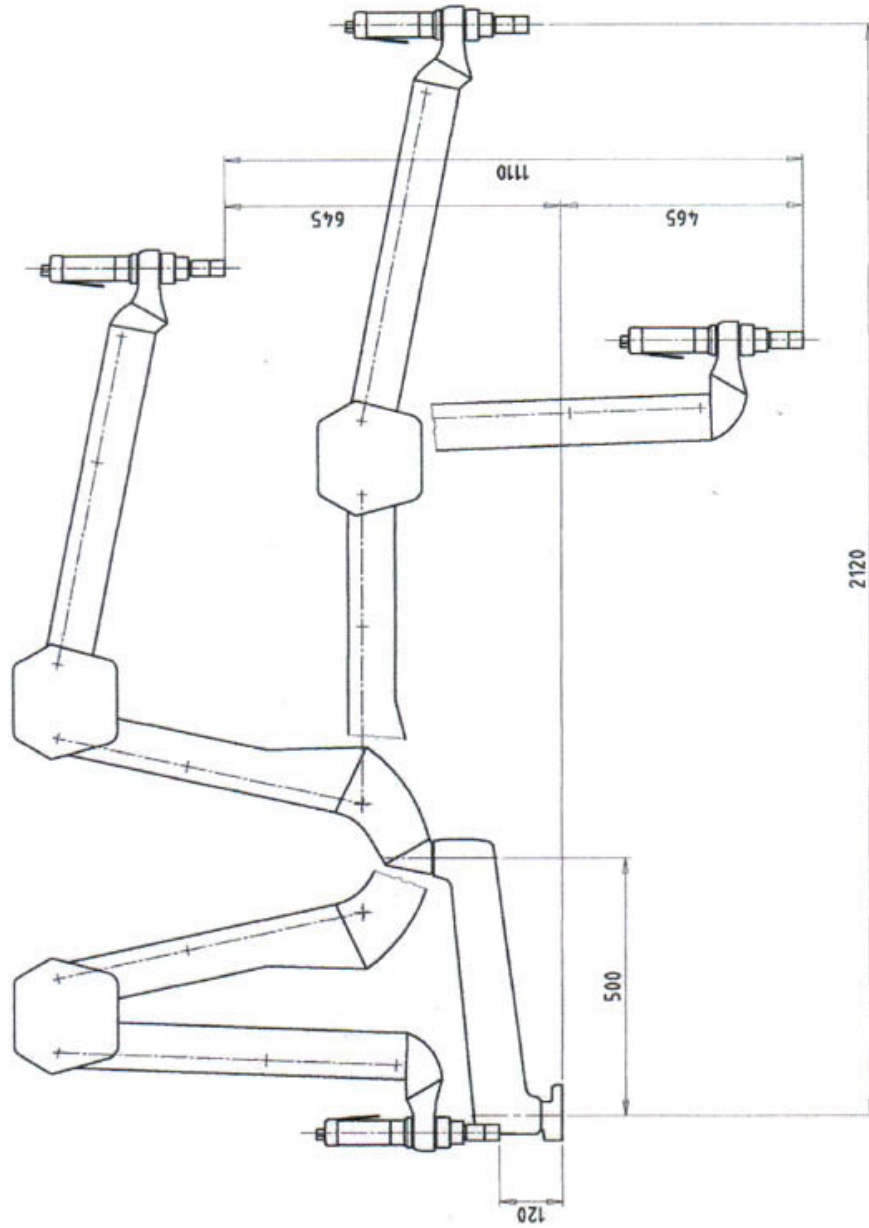
16. PORTA-MACHOS
17. MÓDULO

A máquina base é formada por um braço radial, formado por dois paralelogramos pendulares equilibrados por molas pneumáticas, conjunto esse que fixa o cabeçote do motor e o mantém em perpendicular à área de trabalho.

O motor é fornecido com um sistema de troca de ar dos módulos e é alimentado por ar comprimido previamente filtrado e lubrificado por um equipamento que se dispõe a tal efeito.

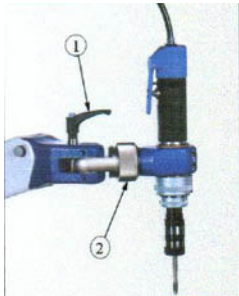
Os machos são fixados aos módulos através de parafusos de troca de ar.

# ÁREAS DE TRABALHO ROSCAMAT – 500



## DESCRIÇÃO MÁQUINA ROSCAMAT 500 - VH

A ROSCAMAT – 500 VH articulada (C-26N) possui um cabeçote articulado de fácil manuseio que permite colocar o motor em 4 posições a 90°.



### ◆ Cabecote articulável:

- 1 – Cabo
- 2 – Porca recartilhada



### Operações verticais:

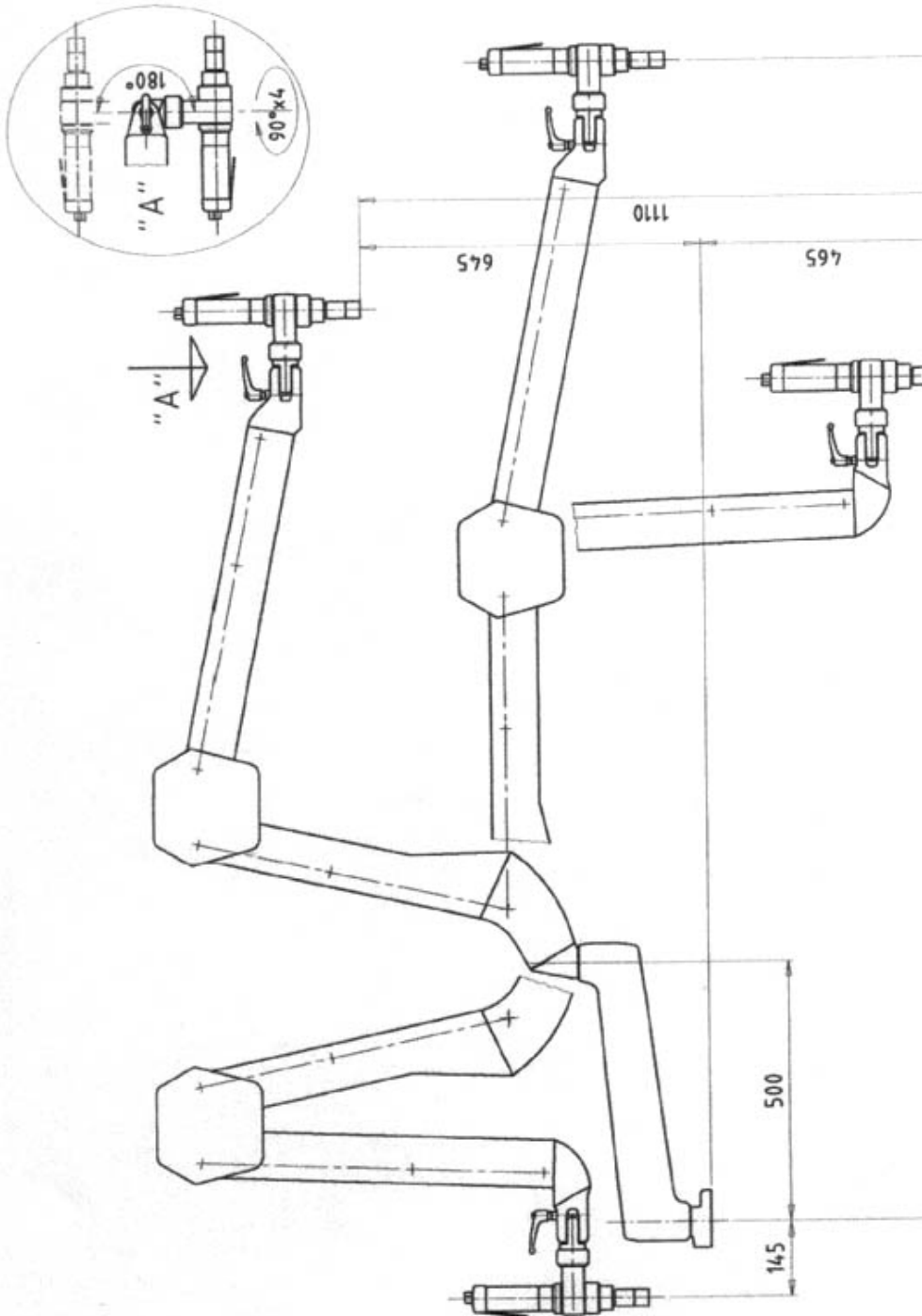
- ◆ Colocar o motor em posição vertical, apertar o cabo (1) e a porca recartilhada (2).

### Operações horizontais:

- ◆ Afrouxar a porca recartilhada (2) para destravar a articulação do motor.
- ◆ Girar 90° o cabeçote até notar o encaixe e depois apertar a porca (2).
- ◆ Destruar o cabo (1) da parte superior do cabeçote.
- ◆ Ao deslocar o braço, o operador deverá manter manualmente a perpendicularidade em relação ao plano de trabalho.

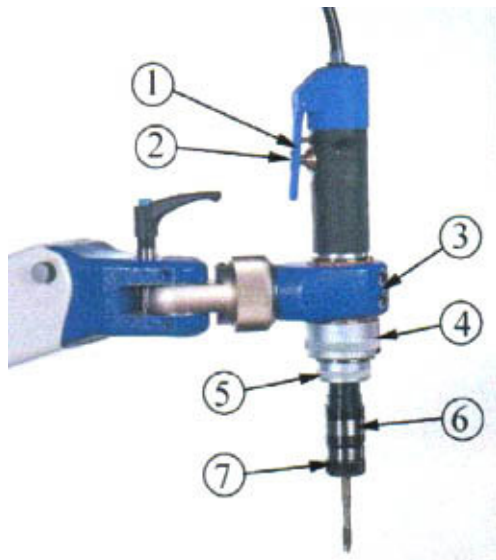
**Não bloquear o cabo (1) em operações horizontais.**

# ÁREAS DE TRABALHO ROSCAMAT – 500 VH



## DESCRIÇÃO

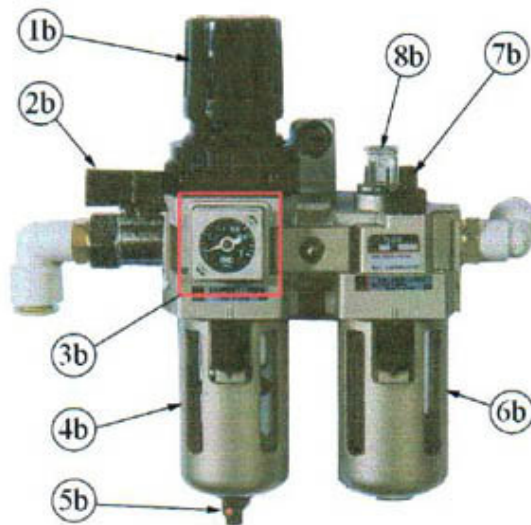
### MOTOR PNEUMÁTICO TS -VII



1. Alavanca de acionamento do motor
2. Botão de Inversão
3. Cabeçote
4. Anel trava
5. Módulo
6. Mandril de Troca rápida
7. Porta-macho com engate.

### EQUIPAMENTO FILTRO - REGULADOR - LUBRIFICADOR DE AR

- 1b. Regulador de Pressão.
- 2b. Válvula de regulagem de vazão.
- 3b. Manômetro.
- 4b. Recipiente (condensação, água).
- 5b. Tubo de drenagem - purificação.
- 6b. Reservatório de óleo (SAE-10).
- 7b. Regulador de Lubrificação.
- 8b. Visor de controle de lubrificação.



## DESCRIÇÃO

### EQUIPAMENTO DE LUBRIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DA FERRAMENTA (E)



### EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO DE LUBRIFICAÇÃO DA FERRAMENTA

1. \*Depósito de óleo
2. Tampão de Preenchimento
3. Tampão de Drenagem
4. Válvula de Regulagem

As máquinas ROSCAMAT SÉRIE E tem um sistema incorporado de lubrificação automática do macho. No interior do braço radial se encontra o recipiente de óleo conectado a um cilindro hidráulico interior. Por meio da válvula de regulagem (2), é ajustada a vazão do óleo de corte desejada. Ao pressionar a alavanca do motor o sistema impulsiona a vazão residente na bomba dentro do braço pendular.

**• Depois de encher o recipiente de óleo, fechar a válvula de regulagem e aplicar ar comprimido através do orifício situado no tampão de preenchimento do recipiente.**

***\*Atenção: UTILIZAR SOMENTE ÓLEO DE CORTE.***

Certos tipos de lubrificantes com cloro e álcool podem danificar seriamente alguns componentes Das válvulas.

## INSTALAÇÃO

**A:** Fixar a base da máquina na bancada de trabalho usando os três parafusos de tamanho M 8 ou braçadeira de fixação.

**B:** Aparafusar o manômetro manualmente.

**C:** Encher o recipiente (6b, página 10) com óleo de lubrificação SAE-10.

**E:** A conexão de ar é feita através da conexão de entrada (7, página 4 e 9, página 6) que se encontra na base da máquina.

### **IMPORTANTE:**

Observar a relação entre a longitude e o diâmetro interior do tubo de alimentação.

<b>Longitude (mts)</b>	<b>Diâmetro interior mínimo (mm.)</b>
<8	12
>8	14

Uma vez que a máquina tenha sido conectada ao canal principal, os seguintes pontos devem ser verificados:

1. Pressão de alimentação: 6-8 bar para potência máxima.
2. A pressão no Manômetro pode descer até no máximo de 0.5 até 1.5 bar quando o motor é posto em funcionamento. Se for observada uma queda maior que 2 bar, isso significa que o fluxo de fornecimento pode não ser suficiente.
3. Verificar através do visor (8b, página 10) que quando o motor estiver em operação, duas a três gotas sejam alimentadas por minuto. A regulagem é feita através do botão de controle (7b, página 10).
4. Equilíbrio do braço:  
Girando para a direita (-) ou para a esquerda (+) o volante de regulagem (11 e 14, página 4) e (4 e 6, página 6)) podem ser equilibrados diferentes pesos na extremidade do braço.

## MANEJO

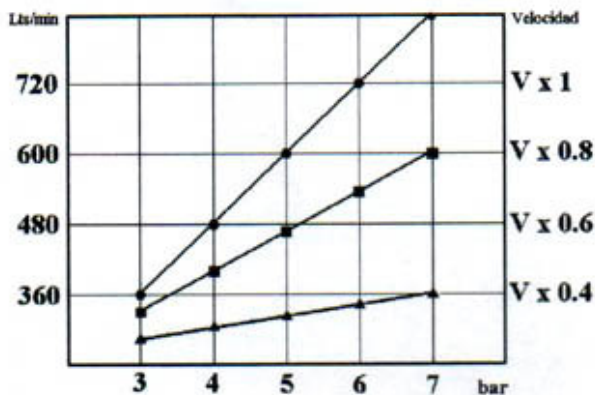
1. Girar o anel trava do motor para a esquerda (4, página 10), escolher o módulo mais adequado para a rosca a ser feita e introduzi-lo no motor, girando firmemente o *anel trava* para a direita.
2. Regular o equilíbrio do braço para módulos 90 e 170.
3. Introduzir o porta-macho no motor de mudança rápida do módulo.
4. Gire à direita: apertar a alavanca (1, página 10).
5. Gire à esquerda: apertar a alavanca (1, página 10) e o *botão de inversão* (2) simultaneamente.
6. Para mudar de macho, erguer até acima da rosca do motor de troca rápida (módulo) (6, página 10) e automaticamente o porta-machos sairá.

### REGULAGEM DA VELOCIDADE – CONSUMO

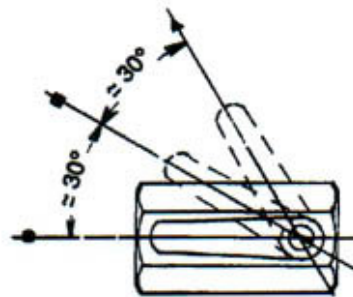
É feita através da válvula de regulagem de vazão (3b, página 10) e o regulador de pressão (1b, página 10).

#### RELAÇÃO

(Consumo-pressão-velocidade)



#### POSICÃO VÁLVULA



Módulo	V. máx (rpm)	Torque máximo	φ Encaixe	Rosca máx de Alumínio	Rosca máx de aço < 80 kg.	Rosca máx de aço > 80 kg.
90	90	150	31	M27	M24	M22
170	170	79	31	M22	M18	M16
300	300	44	19	M16	M16	M14
550	550	24	19	M14	M12	M10
750	750	17	19	M12	M10	M8
1050	1050	12,5	19	M8	M8	M6
2100	2100	6	Cone B-16	Abrir até φ 8 Alumínio, latão, etc.		

## MANEJO ANOMALIA

### **Quando a embreagem desliza e o portamacho não pode ser girado, estando o motor em funcionamento, isso pode ser devido a:**

1. Folga na embreagem (página 15).
2. Falta de lubrificação na ferramenta. *Utilizar óleo ou emulsão adequado ao material.*
3. Macho inapropriado para o material. *Utilizar machos de acordo com o material seguindo as indicações do fabricante (Página 16).*
4. Macho em mal estado (gasto).
5. Furo desalinhado.
6. Diâmetro perfurado muito pequeno.

### **Quando nem o portamacho nem o motor podem ser girados, isso pode ser atribuído a um dos itens anteriores 2 a 6 ou à falta de potência no motor.**

1. Verifique os itens 1 a 3 (página 13).
2. Pressão MÍNIMA 6 bar (para potências e velocidades altas).
3. Filtro de exaustão entupido (página 19).
4. Lâminas de motor gastas (pagina 19, 20 e 21).

### **Se o braço articulador descer demais:**

1. Braço desregulado. *Equilibrar o braço de acordo com o peso a suportar. Verificar o tópico 4 (página 13)*
2. Amortecedor defeituoso. Substituir por um novo. (página 22, 23).

### **Sistema de lubrificação não funciona:**

1. Recipiente de óleo vazio. Encher recipiente (ver página 11)
2. Bocal de óleo obstruído. Introduzir um arame de 0,3 -0,4 mm no bocal.
3. O recipiente está cheio de azeite. Drenar o sistema. (página 11)

### **AJUSTE DA EMBREAGEM**

Remova o pequeno anel de fixação do perímetro e girar a porca dentada para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir a tensão na embreagem e coloque de volta o anel na ranhura.

## DADOS TÉCNICOS

### PAR DE GIROS PARA ROSQUEAMENTO(Nm)

Métrica da Rosca	Aço > 100 Kg.	Aço 80 – 100 Kg	Aço < 80 Kg	Alumínio F.
2				
3				
4	2	1.3	1.2	0.8
5	3	2	2	1.3
6	5	4	4	2.4
8	11	8	8	5
10	20	15	14	9
12	33	24	23	14
14	50	36	35	22
16	57	42	40	26
18	101	73	70	45
20	112	81	78	50
22	123	90	86	55
24	194	140	135	86
27	218	158	152	97

### MACHOS PARA ROSQUEAR A MÁQUINA

Furo cego	Machos com canais helicoidais	Lubrificação
Furo passante	Macho com ponta helicoidal	
Aço > 80 kg	Ângulo de desprendimento 8 – 10	Óleo de corte com aditivos
Aço < 80 kg	Ângulo de desprendimento 12 – 14	Óleo de corte
Aço < 50 kg. Inoxidável Siemens	Ângulo de desprendimento 14 – 16 Tratamento da superfície	
Ferro fundido	Macho canal reto Tratamento superficial Nitretado Ângulo de desprendimento 5	Petróleo, taladrina, a seco
Duralumínio	Ângulo de desprendimento 12 – 15	Taladrina, a seco
Alumínio	Ângulo de desprendimento 17 – 25	Óleo de corte com aditivos

## DADOS TÉCNICOS

Motor Pneumático

Potência

Consumo

Filtro de Entrada

Nível de ruído

Cor da máquina

### R -500 RH

730 W.

300-900 l/m

5 U.m.

78db

### R - 500

730 W.

300-900 l/m

5 U.m

78 db

AZUL



*(Motor pneumático TS VIII)*

## MANUTENÇÃO

Praticamente a única parte da máquina submetida a desgaste é o motor, assim, a sua manutenção deve ser efetuada cuidadosamente, o que significa que a unidade de fornecimento de ar deve estar em ótimas condições. Para isso três pontos devem ser observados:

1. Drene periodicamente a água alojada no recipiente esquerdo da unidade de manutenção de ar, pressionando o botão de soltura (5b, página 10).
2. Preencher o recipiente direito da unidade de tratamento de ar com um óleo especial para motor pneumático, SAE-10.
3. Assegure-se através do visor (8b, página 10) que quando a máquina estiver em operação, 2 a 3 gotas sejam fornecidas. O ajuste é feito através do botão de controle (7b, página 10).

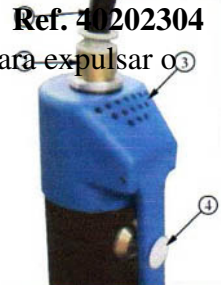
## GARANTIA

**O período de garantia é de 6 meses. A garantia para o resto da máquina é de um ano. A garantia não cobre danos causados por sobrecargas ou uso indevido da máquina.**

## MANEJO REPAROS

### **FILTRO DE DRENAGEM (SUBSTITUIÇÃO)**

- Feche a válvula de regulagem de vazão (2b, página 10) e acione a alavanca do motor para expulsar o ar comprimido do interior do motor.
- Extraia o tubo de entrada e o botão de inversão. (1, 4)
- Desconecte a articulação (2) da parte superior do motor, remova a cobertura externa (3) e retire o filtro de exaustão.
- Substitua o filtro de exaustão.



Ref. 40202304

Reverta o processo para a sua re-montagem.

### **FILTRO DE ENTRADA (SUBSTITUIÇÃO)**

Ref. NH120856

Desenroscar o recipiente esquerdo da unidade de tratamento de ar (4b, página 10), desenroscar o filtro e substituí-lo por um novo. Para a montagem, proceder da forma inversa.

### **TROCA DO MOTOR**

1. Fechar a válvula de entrada de ar situada à esquerda do grupo de tratamento de ar FRL e acionar a alavanca de arranque.
2. Desconectar o recipiente de entrada que entra pela parte superior do motor
3. Retirar a Rosca do motor (4, página 10) (antes desenroscar a haste Allen de M4 da parte frontal do motor).

### **ATENÇÃO AOS FUIROS 9 MM, DO INTERIOR DA ROSCA.**

4. Afrouxar os dois parafusos ALLEN do cabeçote e retirar o motor.

Proceder da forma inversa para sua montagem.

# MANEJO REPAROS

## MANÔMETRO (SUBSTITUIÇÃO)

Ref. NH040516

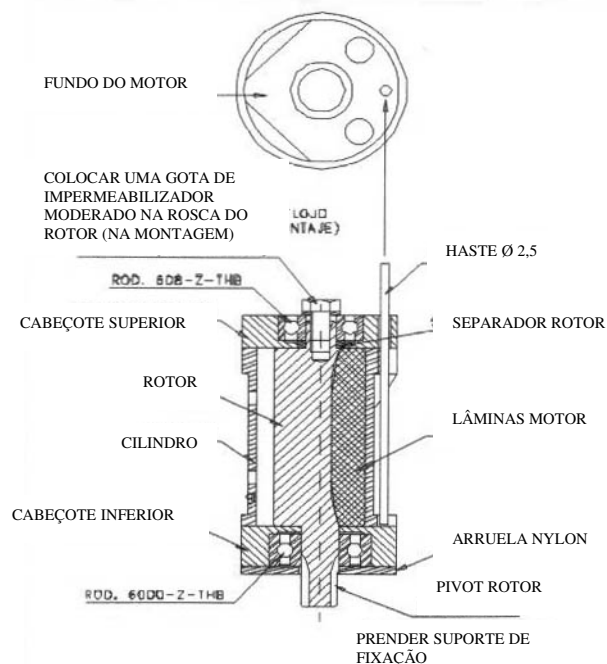
- Feche a válvula de regulagem de vazão (2b, página 10) e acionar a alavanca de arranque para expulsar o ar comprimido do interior do motor.
- Girar o visor do manômetro para a direita e desenroscar os parafusos que fixam o manômetro ao grupo de ar FRL.
- Substituir o manômetro por um novo e proceder à ordem inversa de montagem.

## LÂMINAS DO MOTOR (SUBSTITUIÇÃO)

Ref. NH120846

1. Feche a válvula de entrada de ar localizada à esquerda da unidade da unidade de filtragem e acione a alavanca de arranque do motor.
2. Remova o tubo de entrada de ar que entra pela parte superior do motor.
3. Com uma chave de correia, (rosca esquerda) afrouxe a carcaça do motor.
4. Remova todo o corpo do rotor de dentro da carcaça.
5. Utilizando braçadeiras, fixar o pinhão em uma morsa de bancada e remover o parafuso de cabeça hexagonal (Chave inglesa de 8 mm.) Remover o *cabeçote superior*, o *estator* e as *LÂMINAS DO MOTOR*.

**ATENÇÃO: Observar o sentido e as posições do estator do motor, cabeçote e separador do rotor.**



## MANEJO REPAROS

*Para a sua montagem **LIMPAR e ASPIRAR** cuidadosamente todas as peças.*

6. Lubrifique as lâminas do motor e os rolamentos com óleo SAE 10.
7. Coloque as lâminas do motor nos seus encaixes, coloque o estator motor na sua posição correta e instale o cabeçote superior juntamente com seu rolamento (não esquecer o separador do rotor).
8. Aplique uma gota de impermeabilizador fraco na rosca interna do rotor. Instale o parafuso com sua arruela e aperte-o.
9. Verifique se o rotor gira livremente dentro do cilindro (se ele não gira, golpear ligeiramente a extremidade do pinhão com um martelo de nylon e verificar novamente.)
10. Introduzir toda a unidade do rotor e a insira verticalmente e sem girá-lo e de forma que a haste de 2.5 seja introduzida no furo de diâmetro de 3, que se encontra no fundo da carcaça do motor (ver esboço). Uma vez que a haste esteja colocada no seu encaixe, aparafusar toda a unidade (rosca ESQUERDA) e apertá-la com a chave de correia.
11. Instale o tubo de entrada no motor.

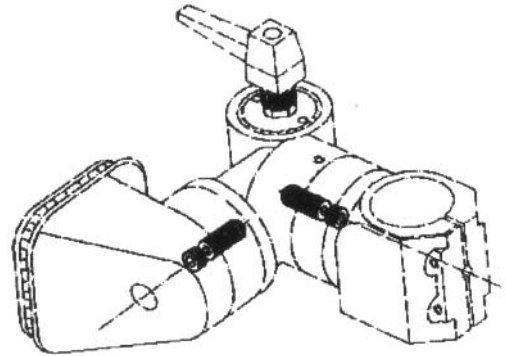
## MANEJO REPAROS

### CABECOTE MULTI-POSICIONÁVEL (AJUSTE)

Se o cabeçote articulado não bloquear perfeitamente seu movimento ou se pelo contrário fica fortemente parado na sua posição livre, ele deverá ser ajustado.

Se for o acoplamento do lado do motor o que desejamos, se for o outro acoplamento que precisa de ajuste, deve-se r

Para executar o ajuste colocar o cabo (4, página 4) na sua posição de bloqueio, introduzir a chave ALLEN de 5 mm, afrouxar a porca girando para a esquerda, introduzir a chave ALLEN de 4 mm, calibrar delicadamente o parafuso, girar o parafuso à direita = o acoplamento desliza, girar o parafuso à esquerda = o acoplamento bloqueia, mas uma vez ajustado introduzir a chave ALLEN de 5 mm e apertar a porca girando para a direita.



do

### AMORTECEDOR DO BRACO DIANTEIRO (SUBSTITUIÇÃO)

1. Retirar o fole dianteiro ((5, página 4) e (4, página 6))
2. Retirar os dois parafusos Allen 8 mm.
3. Retirar o encaixe da forquilha.
4. Com o braço na posição horizontal diminuir a tensão ao máximo no amortecedor girando para a esquerda o cabo ((9, página 4) e (7, página 6))
5. Retirar o anel elástico e o eixo do amortecedor na forquilha.
6. Retirar o anel elástico e o eixo do braço.
7. Substituir o amortecedor danificado por um novo e reverter o processo para montagem.

Amortecedor Ref. 262 037 04 (R-500)

Amortecedor Ref. 512 010 04 (R-500 RH)

## MANEJO REPAROS

### **AMORTECEDOR DO BRAÇO TRASEIRO (SUBSTITUIÇÃO)**

1. Retirar o fole ((10, página 4) e (8, página 6))
2. Retirar o encaixe do amortecedor traseiro.
3. Retirar a peça de nylon que faz encaixe com a parte superior do braço.
4. Com o braço na posição vertical diminuir a tensão ao máximo no amortecedor girando para a esquerda o cabo ((11, página 4) e (9, página 6))
5. Retirar o anel elástico e o eixo do amortizador na forquilha.
6. Retirar o anel elástico do amortizador no braço.
7. Substituir o amortecedor danificado por um novo e reverter o processo para montagem.

Amortecedor Ref. 262 041 04 (R-500)

Amortecedor Ref. 512 012 04 (R-500 RH)

**NOTA: Atente para que a extremidade do amortecedor fique bem encaixada na ranhura do encaixe.**

A máquina pode operar de duas formas diferentes: vertical ou não vertical (qualquer posição.)

### **ROSQUEAMENTO VERTICAL**

1. Destruar o braço, botão (6, página 4).
2. Inserir o disco de contato.
3. Destruar o cabeçote, alavanca (4, página 4).
4. Amortecer o disco na superfície de trabalho.
5. Travar o cabeçote, alavanca (4, página 4).
6. Tirar o disco de contato.
7. Introduzir a ferramenta.

### **ROSQUEAMENTO NÃO-VERTICAL**

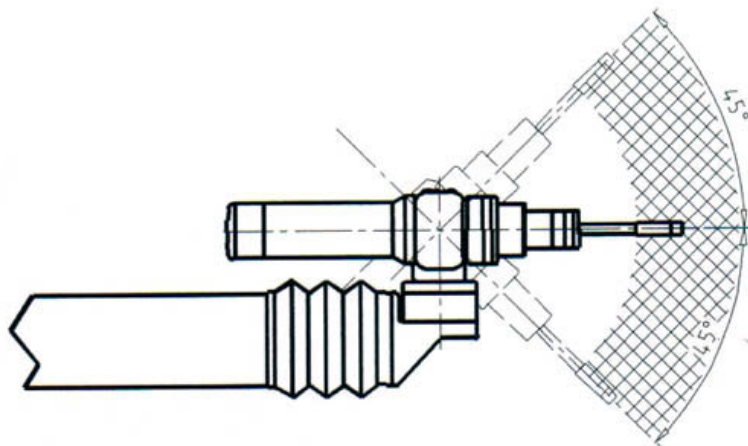
1. Colocar os braços numa posição segura para ter contato com peça a ser trabalhada. (ver esquema página 25, fig.b)
2. Destruar o braço, botão (6, página 4).
3. Inserir o disco de contato.
4. Destruar o cabeçote, alavanca (4, página 4).
5. Encostar o disco na superfície de trabalho.
6. Travar o cabeçote, alavanca (4, página 4).
7. Tirar o disco de contato.
8. Introduzir a ferramenta.

**NOTA:** Para efetuar o rosqueamento não-vertical a alavanca de freio (15, página 4) deve estar completamente folgada.

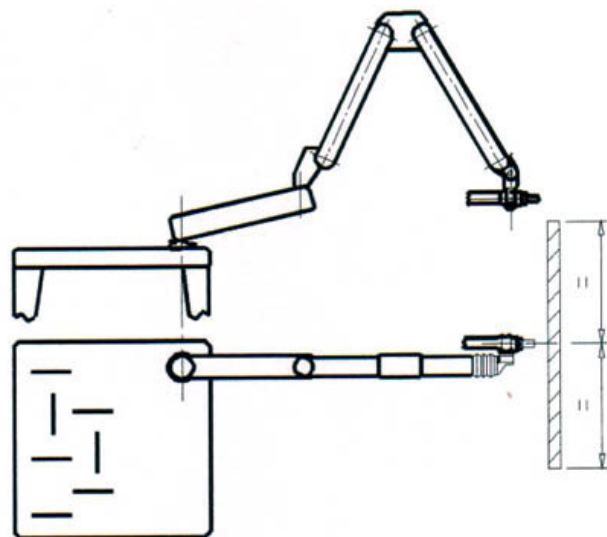
MANEJO

ROSCAMAT 500

RH



(fig.a)



(fig.b)

Para o rosqueamento com os Módulos 90 e 170 é conveniente apertar a alavanca de freio (15, página 4).

Para trabalhar com os Módulos 90 e 170 na posição não-vertical devem ser observadas certas limitações de posição do cabeçote (ver página fig.a, página 25).

Ao trabalhar com os Módulos 90 e 170 na posição vertical devemos manter a direção do motor dentro da zona indicada no esquema. (fig a, página 25).

É conveniente colocar a máquina aproximadamente centralizada com a zona que queremos trabalhar na peça. (fig. B, página 25).

## MANUTENÇÃO LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

### SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO (Modelos R-500 RH e R-500)

AC0 200 56	Volante regulador amortecedor
AC0 903 36	Fole
262 048 04	Fole duplo
262 019 B5	Forquilha de regulagem do amortecedor dianteiro.
262 019 C5	Forquilha de regulagem do amortecedor traseiro.
262 010 A3	Encaixe do amortecedor dianteiro.
512 006 03	Encaixe do amortecedor traseiro.
512 003 04	Braço traseiro
512 002 03	Braço dianteiro
512 009 04	Encaixe de braços
262 011 04	Suporte superior
262 022 A4	Tampão superior
262 035 A4	Tirante dianteiro
262 032 A4	Tirante traseiro
301 040 04	Eixo braço com parafusos
262 005 03	Eixo amortizador do braço
262 008 03	Eixo amortizador em forquilha

### SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO R-500 RH

261 001 A2	Grupo de paralelas
513 001 02	Cabeçote articulável
AC0 600 36	Cabo graduável
512 010 04	Amortecedor dianteiro
512 012 04	Amortecedor traseiro
511 004 66	Cjto. de anéis elásticos

### SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO R-500

251 015 04	Base
251 016 04	Braço radial
251 017 04	Eixo principal
252 003 04	Cabeçote vertical C-24
CC0 002 04	Cabeçote plano C-25
CC0 006 05	Cabeçote orientável C26N
AC0 603 56	Cabo graduável (C-26N)
262 037 04	Amortecedor dianteiro
262 041 04	Amortecedor traseiro

## MANUTENÇÃO LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

<b>SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR</b>	
402 011 05	Motor pneumático TS-VIII
402 017 03	Rotor
402 017 05	Conjunto rotor
402 019 03	Carcaça
402 011 05	Caixa de Engrenagens
402 012 03	Rosca motor
402 014 04	Trem de engrenagens
402 022 04	Racor
MT0 004 03	Carcaça do motor
CO0 101 36	Rodamento do cabeçote superior
CO0 107 36	Rodamento do cabeçote inferior
NH1 208 46	Lâminas do motor
402 003 04	Alavanca de ignição
AC0 404 76	Botão inversor
402 023 03	Cobertura do exaustor
402 023 04	Filtro de exaustão
NH 205 14	Conjunto de anéis elásticos

<b>SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO R-500 RH</b>	
NH0 907 96	Conexão de entrada 3/8 – 12
NH0 906 06	Racor curvo 90° 3/8 – 10
NH0 902 86	Racor curvo 90° 1/4 – 10
NH0 906 96	Racor reto 3/8-10
NH0 603 16	Válvula de regulação de vazão
NH1 208 56	Filtro de entrada
NH0 405 16	Manômetro
NH1 109 15	Unidade FRL de ar
NH1 108 26	Visor filtro (água)
NH1 108 36	Visor filtro (óleo)
252 006 04	Conjunto de racors e tubos de ar
512 008 04	Conjunto de racors e tubos de ar*
NH1 200 96	Válvula de controle*
NH0 602 96	Válvula de bloqueio

\*substituição apenas para a ROSCAMAT

## MANUTENÇÃO LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

### SUBSTITUIÇÃO DA LUBRIFICAÇÃO AUTOMÁTICA

404 001 04	Bomba de lubrificação
311 006 04	Conjunto recipiente de óleo
520 012 04	Conjunto recipiente de óleo
CL0 505 76	Recipiente de preenchimento
CL0 505 66	Recipiente de drenagem
311 025 04	Tubo articulado e bocal
520 014 04	Conjunto de racors e tubos de lubrificação
AC0203 16	Botão de regulagem

### SUBSTITUIÇÃO DE ACESSÓRIOS

AC 803 06	Rodízio de carro e mesa 1.500x850 e 850x850mm (sem freio)
AC 803 16	Rodízio de carro e mesa 1.500x850 e 850x850mm (com freio)
263 002 03	Disco de centralização (tipo 19/1)
513 003 03	Disco de centralização (tipo 31/2)
AC0 900 46	Troca rápida (Módulos 90-170)
AC0 900 36	Troca rápida (Módulos 300-550-750-1050)
AC0 903 56	Porta-brocas Ø para Módulo F
NH0 600 76	Válvula do elevador
NH1 200 86	Embolo elevador

\*substituição apenas para a ROSCAMAT 500RH

## MANUTENÇÃO LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

 <p>Volante regulador do amortecedor Ref. AC020056</p>	 <p>Fole Ref. AC0 903 36</p>	 <p>Fole Ref. 262 048 04</p>
 <p>Forquilha reg. amorte. Dianteira Ref. 262 019 B5 Traseira Ref. 262 019 C5</p>	 <p>Limitador do amortecedor Dianteiro Ref. 262 010 A3 Traseiro Ref. 512 006 03</p>	 <p>Encaixes braço Ref. 512 009 04</p>
 <p>Braço traseiro Ref. 512 003 04</p>	 <p>Braço dianteiro Ref. 512 002 03</p>	 <p>Tirante Dianteiro Ref. 262 035 A4 Traseiro: Ref. 262 032 A4</p>
 <p>Suporte superior Ref. 262 022 04</p>	 <p>Tampa superior Ref. 262 022 A4</p>	

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO (MODELOS R-500 E R-500 RH)



Eixo do Braço com parafusos  
Ref. 301 040 04



Eixo do amortecedor  
Ref. 262 005 03



Eixo de fixação do amortecedor  
Ref. 262 008 03

## MANUTENÇÃO LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO



Unidade paralela  
Ref. 261 001 A2



Cabeçote multiposicional  
Ref. 513 001 02

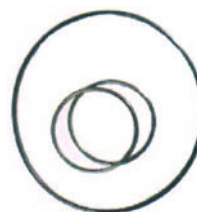


Alavanca  
Ref. AC0 600 36



Amortecedores  
Dianteiro Ref. 512 010 04  
Traseiro Ref. 512 012 04

anéis  
Ref.  
66



Conjunto  
elásticos  
511 004

## LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO BRAÇO (SÓ MODELO R-500)



Base  
Ref. 251 015 04



Braço Radial  
Ref. 251 016 04



Cabo Eixo principal  
Ref. 251 017 04



Cabeçote vertical C-42  
Ref. 252 003 04



Cabeçote plano C-25  
Ref. CC0 002 04



Cabeçote orientável  
Ref. CC0 006 065



Alavanca (C-26N)  
Ref. AC0 603 56



Amortecedores  
Dianteiro Ref. 262 037 04  
Traseiro Ref. 262 041 04

## LISTA DE REPOSIÇÃO MOTOR



Motor Pneumático TS-VIII  
Ref. 402 011 05



Rotor  
Ref. 402 017 03



Conjunto Rotor  
Ref. 402 017 05



Carcaça  
Ref. 402 019 03



Caixa de engrenagens  
Ref. 402 011 05



Anel de Travamento  
Ref. 402 012 03



Cjto. de engrenagens  
Ref. 402 014 04



Engate  
Ref. 402 022 04  
Conexão



Carcaça do Motor  
Ref. 402 011 04



Rolamentos do motor  
Superior Ref. CO0 112 76  
Inferior Ref, CO0 107 36

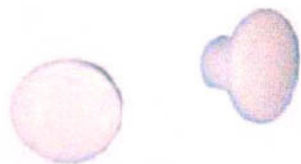


Palhetas do Motor  
Ref. NH1 208 46



Alavanca de Acionamento  
Ref. 402 003 04

## LISTA DE REPOSIÇÃO MOTOR



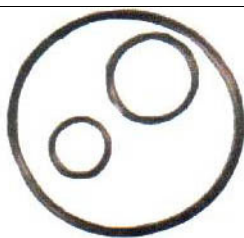
Botão Inversor  
Ref. AC0 404 76



Cobertura do Exaustor  
Ref. 402 002 03



Filtro de exaustão  
Ref. 402 023 04



Conjuntos de anéis elásticos  
Ref. NH 0205 14

## LISTA DE REPOSIÇÃO DO SISTEMA PNEUMÁTICO

 <p>Conexão de entrada 3/8 - 12 mm. Ref. NH0 907 96</p>	 <p>Conexão curva 90° 3/8-10 Ref. NH0 906 6 Conexão curva 90° 1/4-10 Ref. NH0 902 86</p>	 <p>Conexão retor 3/8-10 Ref. NH0 906 96</p>
 <p>Válvula de Regulação de Vazão Ref. NH0 603 16</p>	 <p>Filtro de Entrada Ref. NH1 208 56</p>	 <p>Manômetro Ref. NH0 405 16</p>
 <p>Unidade de ar FRL Ref. NH1 108 16</p>	 <p>Visor filtro de água Ref. NH1 108 26</p>	 <p>Visor filtro lubrificador Ref. NH1 108 36</p>
 <p>Conjunto de Conexões - tubo de ar Ref. 252 006 04 (R-500) Ref. 512 008 04* (R-500 RH)</p>	 <p>Válvula de controle* Ref. NH1 200 96</p>	 <p>Válvula de bloqueio* Ref. NH0 602 96</p>

\*substituição apenas para a ROSCAMAT 500RH

## LISTA DE REPOSIÇÃO - LUBRIFICAÇÃO AUTOMÁTICA



Bomba de lubrificação

Ref. 404 001 04



Cjto. recipiente de óleo

Ref. 311 006 04 (R-500)

Ref. 520 012 04\* (R-500 RH)



Tampão de preenchimento

Ref. CL0 505 76



Tampão de drenagem

Ref. CL0 505 66



Tubo articulado e bocal

Ref. 311 025 04



Cjto. Conexões e tubos de lubrificação

Ref. 520 014 04



Botão de regulagem

Ref. AC0 203 56

\*substituição apenas para a ROSCAMAT 500RH

## LISTA DE REPOSIÇÃO DE ACESSÓRIOS



Rodízios do carro e mesa  
1.500x850 e 850x850  
Ref. AC0 803 06 (sem freio)  
Ref AC0 803 16 (com freio)



Disco centralizador  
Ref. (19/1): 263 002 03  
Ref (31/2): 513 003 03



Mandril de troca rápida  
(Módulos 90, 170)  
Ref.AC0 900 46



Mandril  
(Módulos 300, 550, 750, 1050)  
Red. AC0 904 56



Mandril Porta Brocas com chave  
Ref. AC0 90356



Elevador  
Válvula Ref. NH0 600 76  
Embolo Ref. NH1 200 86

## LISTA DE PRODUTOS PADRONIZADOS

### SUPORTES

Braçadeira de fixação:

Para fixar a máquina em qualquer mesa ou bancada de trabalho.

Ref. BR1 001 00



### MESA DESMONTÁVEL

Medidas: 850x850x850

Peso: 74 kg

Peso máximo sobre a mesa: 200 kg.

Fornecida com:

- ◆ Quatro rodízios.
- ◆ Ranhuras para fixação de peças ou objetos úteis
- ◆ Suportes para porta-machos.

Ref. TF 001 00



### MESA GRANDE

Medidas: 1500x850x850

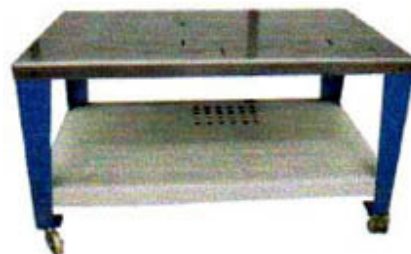
Peso: 129 Kg.

Peso máximo sobre a mesa: 200 kg.

É fornecida com:

- ◆ quatro rodízios.
- ◆ Ranhuras para fixação de peças ou objetos úteis
- ◆ Suportes para porta-machos.

Ref. TL0 001 00



## **CARRO COM COLUNA**

Para a movimentação da unidade de operação. A máquina é fixada à coluna por meio de uma placa e três parafusos roscados.

Dispõe de 4 rodas articuláveis (2 com trava)

Medidas: 700x700x940

Peso: 124 Kg.

Ref. KA0 001 00



## **COLUNA**

Usada para montar a máquina no chão por meio de 4 apoios metálicos.

Base:350 x 350 x 750 de altura

Peso: 20kg

Ref. CL0 001 00



## **ELEVADOR:**

- **Pneumático:** consiste de uma coluna telescópica e de um cilindro pneumático com anti-giro. Curso de 550 mm em direção vertical.

**Atenção:** O elevador pode ser montado em uma coluna, em um carro ou em uma mesa, podendo suportar qualquer modelo ROSCAMAT.

Ref. EA0 001 A0



## LISTA DE PRODUTOS PADRONIZADOS

### PORTA-FERRAMENTAS DE TROCA RÁPIDA

Há uma ampla gama de porta-machos com e sem engate, além de outros acessórios de fixação rápida para diferentes ferramentas, tais como brocas, ferramentas de penetração, cossinetes, chaves de caixa, etc.

- **Porta-Macho com engate de segurança:**

(Para fazer com que o macho deslize quando atinge o fundo do furo)

Tipo-1 Ø 19 mm.: capacidade M2-M16  
(Para os módulos 300, 550, 750, 1050 e 2100)

Tipo-2 Ø 31 mm.: capacidade M14-M30  
(Para os módulos 90 e 170)



- **Porta-Macho sem engate de segurança:**

(Para utilização de diferentes ferramentas com furo passante)

Tipo-1 Ø 19 mm.: capacidade M2-M16  
(Para os módulos 300, 550, 750, 1050 e 2100)

Tipo-2 Ø 31 mm.: capacidade M14-M30  
(Para os módulos 90 e 170)



## LISTA DE PRODUTOS PADRONIZADOS

### **SUPORTE DE COSSINETE**

Para rosqueamento com cossinete.  
Capacidade M5 – M12



### **SUPORTE LONGO DE COSSINETE**

Para rosqueamento longo com cossinete.  
Capacidade M6 – M12



### **EXTENSÃO DE TROCA RÁPIDA**

Para separar 80 mm da ferramenta  
do cabeçote da peça e para obter acesso  
em áreas difíceis.



### **CASQUILHO REDUTOR**

Para transformar a saída de 19 e 170 de 31 Ø para Ø 19 para adaptar  
os porta-machos Tipo -1 aos módulos 90 e 170.



## LISTA DE PRODUTOS PADRONIZADOS

### SISTEMA MODULAR

De um só motor dispõe-se de 7 velocidades distintas aos seus correspondentes pares de força.

Os 7 módulos de torça rápida ajustam a velocidade e o par para cada tipo de rosca, de M2 a M24, conseguindo desta forma uma grande economia de tempo e de energia.



Módulo	V. máx (rpm)	Torque máximo	$\phi$ Encaixe	Rosca máx de Alumínio	Rosca máx de aço < 80 kg.	Rosca máx de aço >80 kg.
90	90	150	31	M27	M24	M22
170	170	79	31	M22	M18	M16
300	300	44	19	M16	M16	M14
550	550	24	19	M14	M12	M10
750	750	17	19	M12	M10	M8
1050	1050	12,5	19	M8	M8	M6
2100	2100	6	Cone B-16	Abrir até $\phi$ 8 Alumínio, latão, etc.		

Fecha creación: Mayo 2004

## ***CERTIFICADO “CE” DE CONFORMIDADE***

Nós,

**Empresa: TECNOSPIRO S.A.**

**Endereço: POL. IND. PLA. DELS VINYATS, NAVE 2**

**Cidade: SANT JOAN DE VILATORRADA**

**País: ESPANHA**

Declaramos sob nossa única responsabilidade, que **a máquina**

**Marca: ROSCAMAT**

**Tipo: Modelo gama 500**

<i>Nº de série</i>	<i>Máquina Nº</i>	<i>Ano de Fabricação</i>
--------------------	-------------------	--------------------------

Segundo descreve a documentação adjunta, está de acordo com a **Diretriz de máquinas** 89/392/CEE e com suas modificações e adições de acordo comas DIRETRIZES 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE.

Se adequa às normas:

EN 292-1

EN 292-2

**Nome: JOSEP**

**Sobrenome: JOU PARROT**

**Cargo: GERENTE**

**Lugar e data: St. Joan de Vilatorrada,**

**Assinatura:**