

## TERMOS DE GARANTIA

### I - PRAZO DE GARANTIA

1. A Marcon Indústria Metalúrgica Ltda. dispõe de garantia do produto pelo prazo de **06 (seis) meses** (já inclusa a garantia legal referente aos primeiros noventa dias), contados a partir da data de aquisição pelo primeiro consumidor contra defeitos de projeto, fabricação, montagem e/ou em decorrência de vícios da qualidade do material.

2. A garantia do produto deverá ser manifestada mediante a exibição deste termo, bem como a correspondente **NOTA FISCAL**.

### II - EXCLUDENTES DA GARANTIA

1. O presente termo exclui despesas de transporte, frete, seguro, que constituem ônus sobre a responsabilidade do consumidor, e notadamente:

- a) as peças que se desgastam naturalmente com o seu uso regular, manômetro, gaxetas, anéis o-rings, rodas e óleo;
- b) os danos às partes externas do produto (gabinete, painel, etc.) inclusive peças e acessórios sujeitos a danos causados por maus tratos;
- c) os manuseios inadequados e indevidos à finalidade a que se destina o produto e/ou contrariar as recomendações contidas no Manual de Instrução;

### III - INVALIDADE DA GARANTIA

1. A garantia ficará automaticamente invalidada nos casos de:

- a) não apresentação da Nota Fiscal de venda, ou documento fiscal equivalente com o Certificado de Garantia;
- b) quaisquer alterações nas características e funcionalidades originais do produto (manutenção, pintura e soldas por sua conta e risco);
- c) remoção, adulteração e/ou alteração do número de série do produto;
- d) ligação do produto na rede elétrica fora dos padrões especificados;
- e) dano (quebra) por acidente e/ou agente da natureza (raio, enchente, maresia, etc.);

### IV - LOCAL PARA UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

1. Para usufruir desta garantia adicional, o consumidor deverá utilizar-se de um dos postos de Assistência Técnica Autorizada Marcon, dentre aqueles que constem na relação que acompanha o produto.

2. Esta Garantia é válida em todo território da República Federativa do Brasil.

3. O transporte do produto ao posto de serviço autorizado é de responsabilidade do consumidor.

**ATENÇÃO**

**Este termo de Garantia só tem validade, quando acompanhado da NOTA FISCAL correspondente. Conserve-os em seu poder**

Marcon Indústria Metalúrgica Ltda. – CNPJ: 57.211.997.0001-46

Endereço: Rua Coelho Neto nº 48 – Cep: 17510-013 – Marília/SP - Brasil

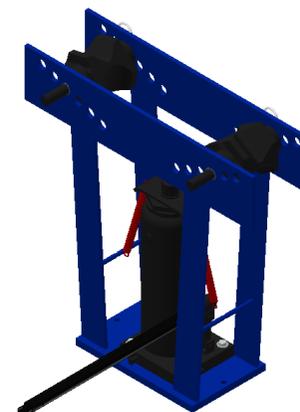
Tel: +55 (14) 3401-2425 - Fax: +55 (14) 3422-3544 - www.marcon.ind.br

**TIL MARCON**

<http://www.marcon.ind.br>



## MANUAL DE INSTRUÇÃO CURVADOR DE TUBOS



Nº SÉRIE

(cole a etiqueta)

DE FABRICAÇÃO:

CAMPO A SER PREENCHIDO PELO DISTRIBUIDOR:

REVENDEDOR:

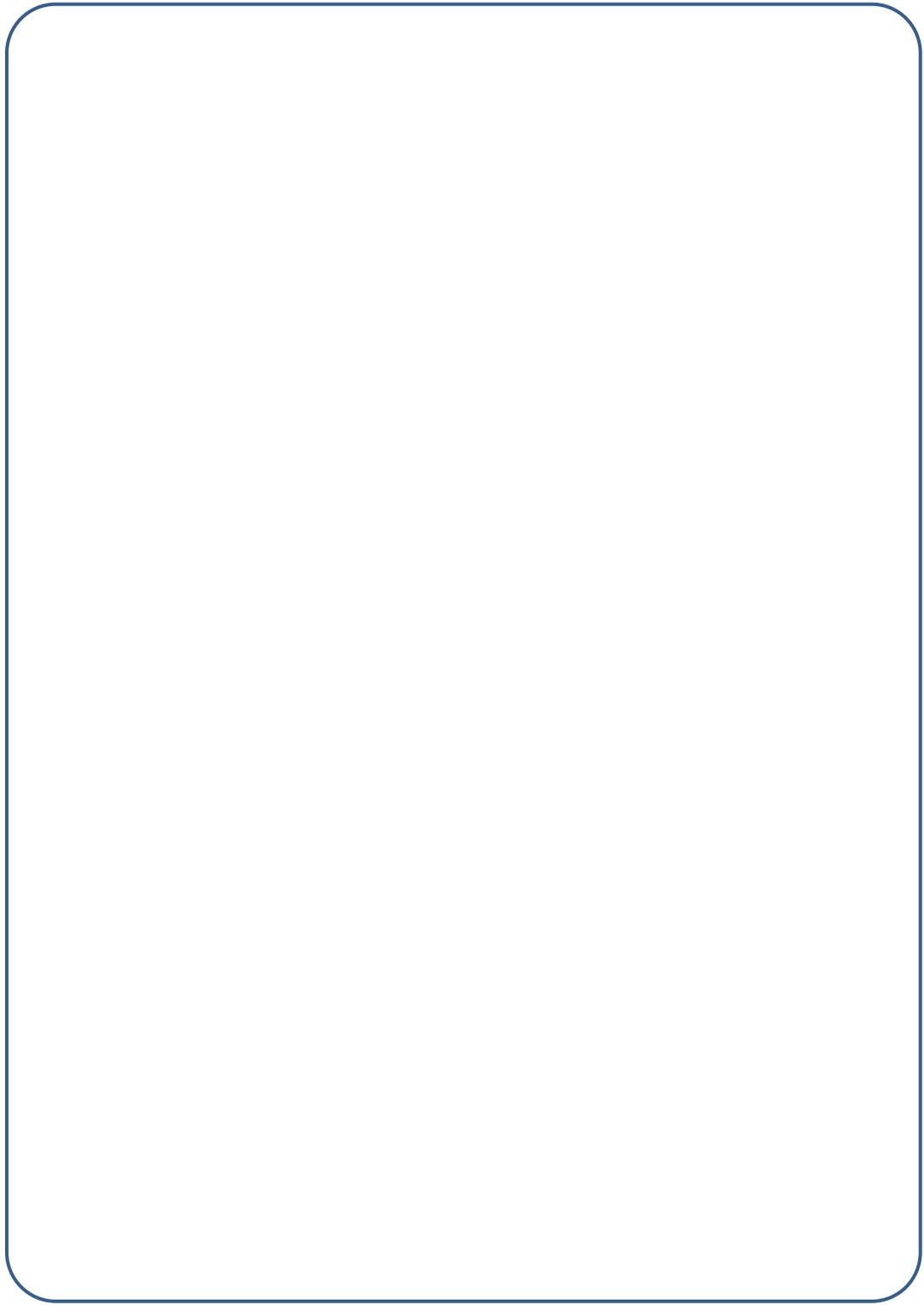
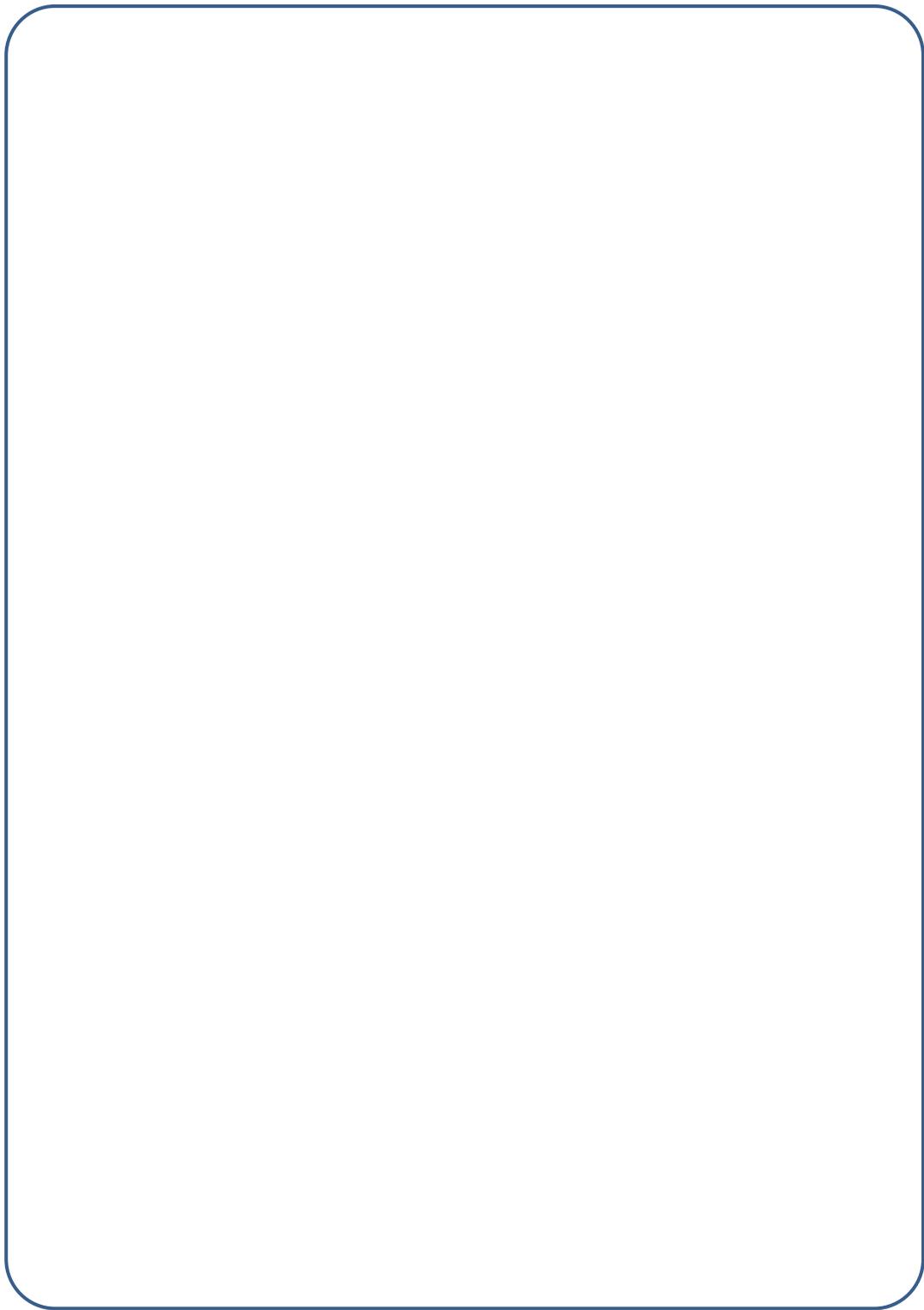
CIDADE:

N.F. Nº:

DATA: / /

Assinatura do revendedor

Novembro / 2020



## PREZADO CLIENTE

- Leia atentamente todas as instruções contidas neste manual.
- Oriente todos os usuários do produto sobre as melhores condições, formas e cuidados na sua utilização, garantindo assim, maior tempo de vida útil do equipamento.
- Os produtos saem de fábrica com a quantidade de óleo correta para seu perfeito funcionamento não podendo ser alterada, e sempre que precisar trocar o óleo observe a quantidade correta especificada na lista de peças do sistema hidráulico.

### ATENÇÃO

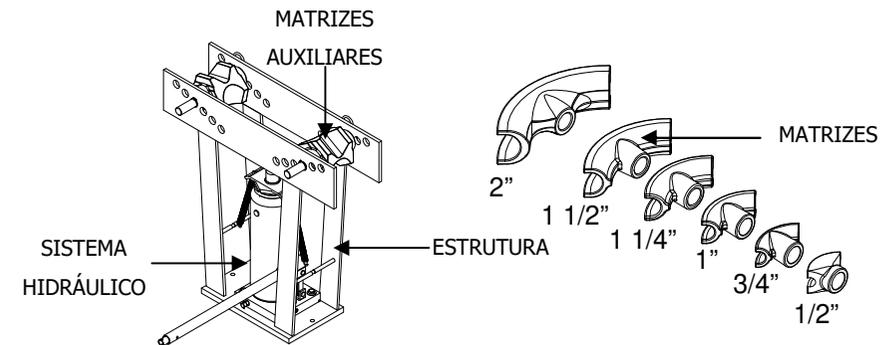
**Jamais ultrapasse a capacidade de carga especificada do produto: 15 ton.**

**Devido ao programa de melhoria contínua da empresa, as especificações e os produtos presentes neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio.**

**As figuras contidas neste manual têm caráter meramente ilustrativo.**

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- A máquina é formada, basicamente dos seguintes conjuntos:



## FIXAÇÃO DO HIDRÁULICO

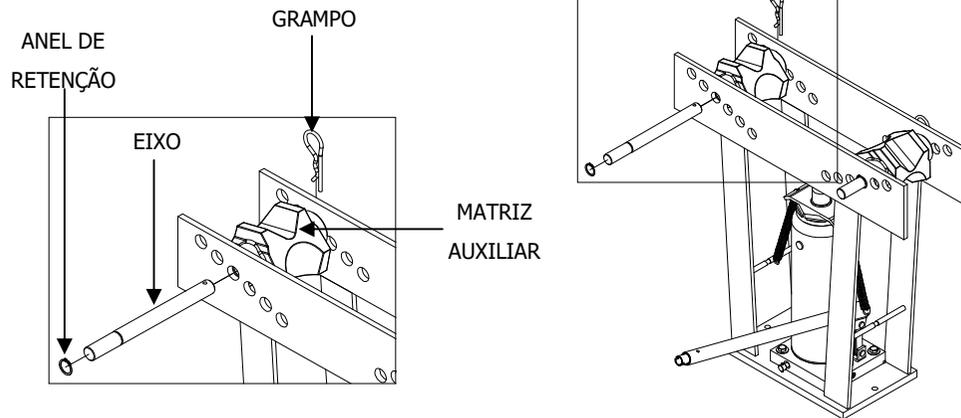
- Alinhe os furos da base do hidráulico com os furos da estrutura e parafuse bem firme.

### REPARE NA POSIÇÃO DO HIDRÁULICO



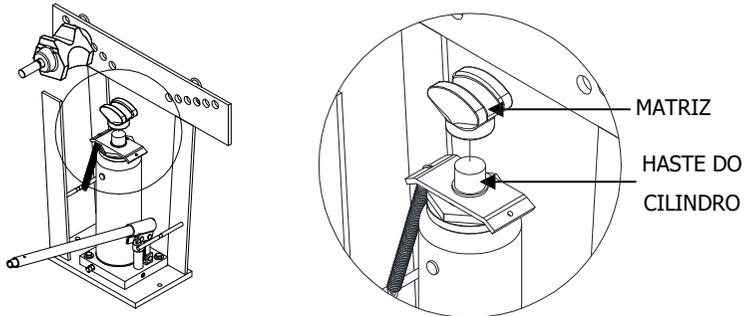
## MONTAGEM DAS MATRIZES AUXILIARES

- Alinhe a matriz auxiliar com o furo do braço e trave a matriz auxiliar usando pino e anel de retenção.



## COLOCAÇÃO DAS MATRIZES

- Encaixe a matriz na haste do cilindro como mostra a figura.



### • SISTEMA HIDRÁULICO

O sistema hidráulico compõe de um cilindro com retorno por mola externa e acionamento por bomba manual formando um único conjunto.

### • MATRIZES

São de ferro fundido para tubos de 1/2" à 2" SCHEDULE.

### • ESTRUTURA

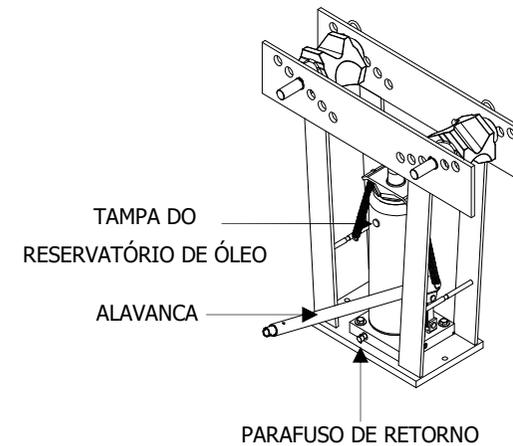
Estrutura composta de chapas de aço bem resistentes.

### • ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

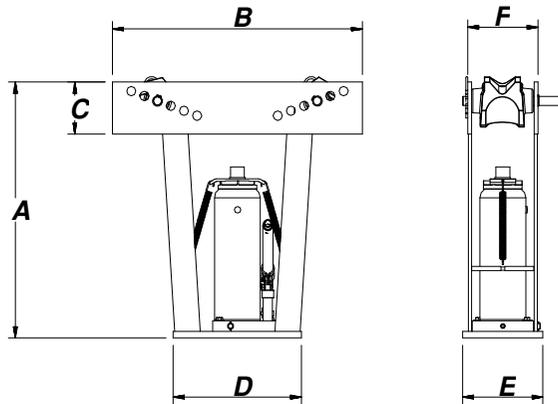
Curso do pistão: 200mm, capacidade: 15 ton.

## RETIRANDO AR DO SISTEMA HIDRÁULICO

- Abra o parafuso de retorno girando-o em sentido anti-horário.
- Retire a tampa de óleo com o auxílio de um objeto pontiagudo, com cuidado para não danificar a tampa.
- Acione o sistema hidráulico bombeando a alavanca dez vezes.
- Feche o parafuso de retorno girando no sentido horário e acione a alavanca mais dez vezes com a tampa de óleo ainda aberta. Se o pistão for acionado, feche a tampa de óleo e o processo estará concluído. Caso não tenha tido sucesso, repita a operação até que todo o ar presente no sistema hidráulico tenha sido removido.



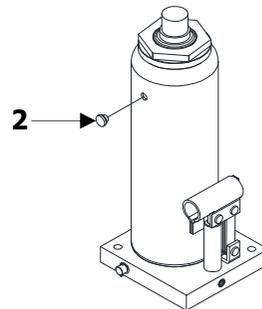
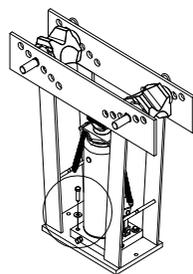
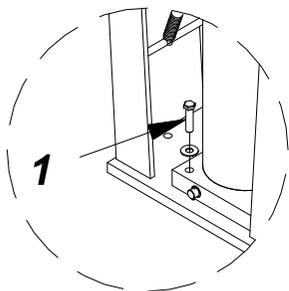
**DIMENSÕES:**



4502	
A	622 mm
B	624 mm
C	127 mm
D	320 mm
E	200 mm
F	175 mm
Curso do pistão	200 mm

**TROCA DE ÓLEO**

1. Retorne todo o pistão do curvador.
2. Retire os parafusos (01) da base.



3. Retire o sistema hidráulico do curvador.
4. Remova a tampa de óleo (02) do sistema hidráulico e deixe escorrer todo o óleo.
5. Após retirar todo o óleo inclua o novo na quantidade especificada acima.

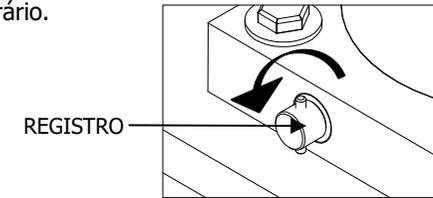
**INSTRUÇÕES PARA A DOBRA**



Posicione corretamente o tubo na matriz e verifique os pinos que travam as matrizes auxiliares evitando a danificação das peças.

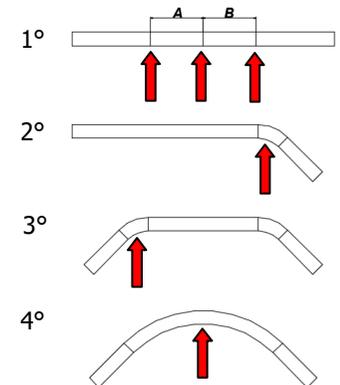
**NOTA:** Paredes inferiores a 3 mm deverão ser preenchidas com areia fina e mesmo assim podendo enrugar.

- Deve-se utilizar a matriz de acordo com o tubo a ser dobrado.
- Para retornar a haste abra o registro dando não mais que uma a uma volta e meia no sentido anti-horário.



**PROCEDIMENTO**

- 1º Marcar.
- 2º Curvar um dos lados.
- 3º Curvar o outro lado.
- 4º curvar o centro.

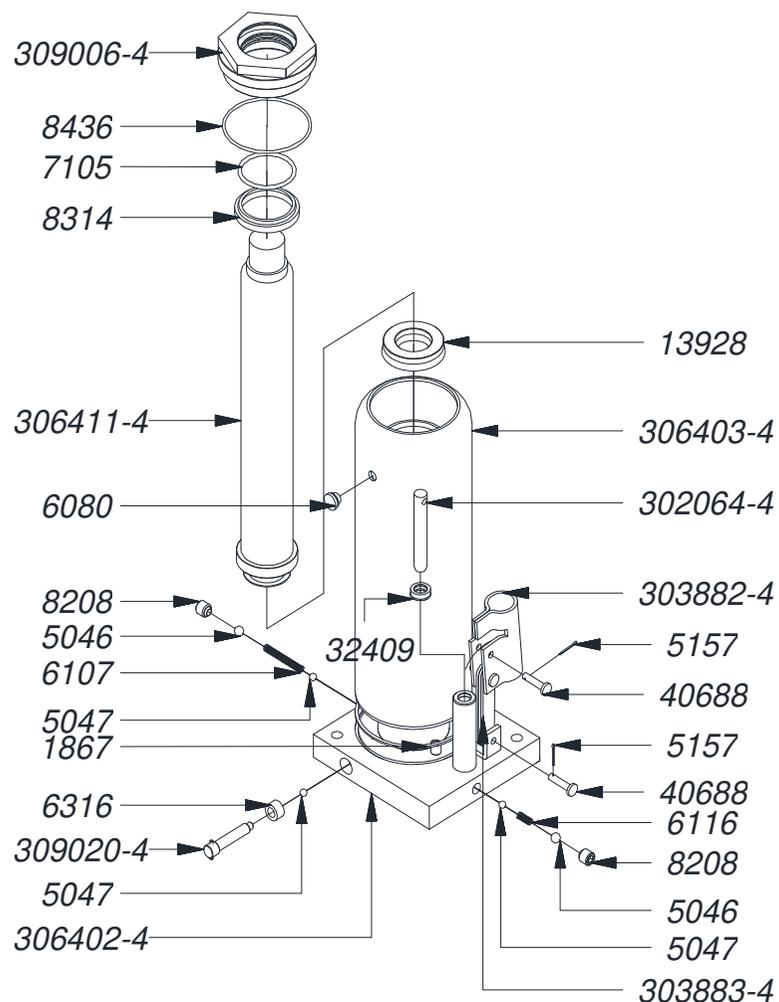


**RAIOS DE CURVATURA**

(Diâmetro nominal - Norma DIN 2441 e Shedulle 40)

DIÂMETRO NOMINAL	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	ESPESSURA DA PAREDE (mm)	RAIO DE CURVATURA (mm)	DIMENSÃO A (mm)	DIMENSÃO B (mm)
1/2"	21,34	2,77	50	39,3	39,3
3/4"	26,67	2,87	65	51	51
1"	33,4	3,38	80	62,8	62,8
1 1/4"	42,16	3,56	100	78,5	78,5
1 1/2"	48,26	3,68	135	106	106
2"	60,33	3,91	175	137,4	137,4

SISTEMA HIDRÁULICO 4502



LISTA DE PEÇAS SISTEMA HIDRÁULICO 4502

CÓDIGO	NOME DA PEÇA	QT
1867	ARRUELA DE BORRACHA Ø114,5 x 2 x 3	1
5046	ESFERA DE AÇO Ø3/8"	2
5047	ESFERA DE AÇO Ø7	3
5157	CUPILHA DE AÇO ZINCADO 1/16" x 3/4"	2
6080	TAMPA DE ÓLEO SHULER REF. 014 - A Ø16 x 11	1
6107	MOLA DE COMPRESSÃO Ø7 x 50 x 0,5 fio (Nº 16)	1
6116	MOLA DE COMPRESSÃO Ø7 x 16 x 0,5 FIO (Nº 13) (Aspirar)	1
6316	RETENTOR (S-3052-13) Ø16,5 x 9,6 x 9,6	1
7105	ANEL O' RING (P 2-226) esp. 3,53 x Ø50,39	1
8208	PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA 1/2 X 1/2-13 F	2
8314	ANEL RASPADOR D 2000	1
8436	ANEL O' RING (P 2-152) esp. 2,62 x Ø82,22	1
13928	GAXETA JTV 5000 1375 U	1
15461	ÓLEO HIDRÁULICO 46	1,3 L
32409	GAXETA 9111 ØEXT 19,5 X ØINT 12,65 X ESP 6,5MM	1
40688	REBITE AÇO 1045 POLIDO 1/4" X 31,04 C/ FURO 2MM	2
302064-4	INJETOR MGH-1T	1
303882-4	ALAVANCA MPH-15	1
303883-4	ARTICULAÇÃO DA ALAVANCA MPH-15	3
306402-4	PRÉ-MONTAGEM DO HIDRÁULICO 4502	1
306403-4	DEPÓSITO DE ÓLEO 4502	1
306411-4	PRÉ-MONTAGEM DO PISTÃO 4502	1
309006-4	TAMPA DO DEPÓSITO 4101	1
309020-4	MONTAGEM PARAFUSO 4101	1

CUIDADOS COM O CURVADOR

1. O armazenamento do óleo deve ser em ambiente que a temperatura não ultrapasse os 40°C o que ocasionaria o envelhecimento precoce do óleo.
2. Abasteça o reservatório somente pela tampa do depósito.
3. Uma vez escolhido o tipo e a marca do óleo a ser usado, não misture com outras marcas, o que poderia ocasionar em uma decomposição química formando lodo e espuma.
4. Faça a troca do óleo anualmente.
5. Se o tempo de uso for superior a 60 dias, a cada 30 dias proceda a um ciclo completo de avanço e retorno da haste, para que seja evitada, assim, a danificação dos componentes do equipamento hidráulico.