



Prezado Amigo,

Este Manual foi elaborado para proporcionar aos operadores, informações técnicas e instruções necessárias para a correta utilização e manutenção da unidade veicular IMPACTO.

Antes de colocar o equipamento em operação pela primeira vez, leia com atenção as informações nele contidas.

A durabilidade da unidade depende da maneira de como será operada, sendo o resultado totalmente satisfatório consequência de seu cuidadoso trabalho de manutenção preventiva.

Na necessidade de maiores esclarecimentos nosso departamento técnico esta a disposição para ajudá-lo.

Telefone de contato: (14)3621-3429



Juntamente com este manual de instruções, você recebe também os manuais de todos os acessórios aplicados na montagem da unidade.



ATENÇÃO

- Não coloque o equipamento em funcionamento sem antes ter lido atentamente este manual. Ele contém informações importantes quanto ao uso e conservação adequada de seu produto.
- No **Termo de Garantia** estão registradas informações contratuais que lhe dão a segurança do acesso a **IMPACTO**, no que se refere a manutenção de peças e serviços nos prazos de garantia nele estabelecidos.
- O **Certificado de Garantia** devidamente preenchido e autenticado pela **IMPACTO**, além de identificar o equipamento, tem a função primordial de lhe conferir o direito de Garantia.
- Quando da entrega de seu equipamento, exija a verificação e esclarecimentos dos itens citados no verso do **Registro de Venda**, na sua presença.
- Os atendimentos em Garantia estão condicionados ao disposto no Termo de Garantia e a apresentação deste Manual mediante solicitações de serviço ao nosso **Serviço de Atendimento ao Usuário**.
- A **IMPACTO** recomenda a utilização de **peças originais**.
- Observe atentamente as instruções contidas no plano de manutenção. A **vida útil** do seu equipamento depende da frequência de realização dos itens descritos dentro dos períodos estabelecidos pelo mesmo.
- A reposição das partes que necessitam de lubrificante, óleo, etc, diferente do especificado, pode acarretar problemas, tais como:
 - superaquecimento do óleo
 - desgaste excessivo das peças
 - travamento do sistema



**ACIDENTES NÃO ACONTECEM!
SÃO PROVOCADOS POR ATOS INSEGUROS.**

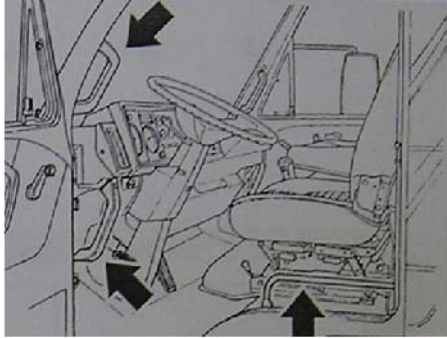
Todos nós convivemos diariamente com dezenas de atos inseguros: um tapete sobre o chão encerado, escada com um degrau com altura ligeiramente diferente da dos outros degraus, um piso molhado (lavado) sem avisos ou cones de segurança, beiral de telhado com placas de estuque soltos e prestes a cair, escadas de manutenção deteriorados, deformadas ou mal apoiadas, buracos, degraus ou calombos em pavimentações ou cimentos, cadeiras com movimentação nos encaixes, fios elétricos e tomadas em mau estado, motoristas não obedecendo a regras de trânsito, veículos rodando após o por do sol com faróis apagados (apenas com os faroletes de posição acesos), trabalho ou passagem por áreas de riscos sem óculos de segurança, manuseio de peças pesadas sem calçados com biqueiras e calcanhares com proteção de aço, barras de materiais indevidamente estocadas no chão, pisos em mau estado e sujos, pedestres andando no leito carroçável da rua ao invés da calçada, etc.

São estes atos inseguros nossos ou de terceiros que provocam os acidentes. Se conseguíssemos eliminá-los, não sofreríamos mais acidentes. Por que não prestamos atenção aos atos inseguros e eliminá-los na medida do possível para sofrermos menos acidentes? Por que não educarmos as nossas crianças desde pequenas para verdadeiros "Caça Atos Inseguros"? Eles são muito susceptíveis a ações compartilhadas com adultos e teriam segurança contra acidentes para toda a sua vida e estaríamos contribuindo para proliferar a CULTURA DA SEGURANÇA no Brasil.

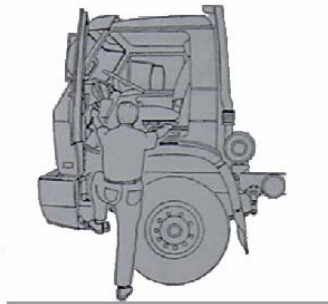
Para maior eficácia, devemos sempre executar atos seguros, sem nunca relaxar. Existe uma teoria que o sub-consciente humano, não é lógico, não raciocina, apenas aceita as comunicações do consciente como dogma e ajuda na vigilância e aplicação do anunciado pelo consciente. Assim, por exemplo, se sempre andarmos insistentemente pela calçada e nunca pelo leito carroçável, estaremos educando o nosso sub-consciente, e por ocasião de algum devaneio, ou concentrados em algum problema grave, o nosso sub-consciente agirá como nosso guardião conduzindo-nos pela calçada, em segurança.



DADOS DE SEGURANÇA PARA A OPERAÇÃO DA UNIDADE



Não use o volante da direção como apoio para entra ou sair da cabina. Isto pode danificar os controles localizados na coluna da direção.



O acesso à cabina é facilitado com a utilização das alças existentes na lateral do painel, na coluna da porta e no assoalho.



Para subir, no lado do motorista, inicie o movimento colocando o pé esquerdo no primeiro degrau.

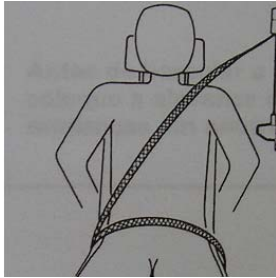


Para subir, no lado do passageiro, inicie o movimento colocando o pé direito no primeiro degrau.

Para descer, inverta a seqüência dos movimentos indicados para subir. Apóie-se primeiro na alça da coluna. Desça sempre de frente para o veículo.



SEMPRE UTILIZE O CINTO DE SEGURANÇA



Cintos de segurança de três pontos:

O cinto de segurança de três pontos é do tipo retrátil, que se enrola automaticamente quando não se encontra em uso.

Sistema conforto, quando ativado, este sistema evita o aperto contínuo do corpo pelo cinto, causado pelos solavancos da cabina, devido à irregularidade do piso.



Ajuste do cinto – Sistema conforto:

Puxe o cinto de segurança, por cima do ombro, num comprimento suficiente para que após instalado o cinto, o retrator recolha de 50 a 100mm do mesmo.

Acople a fivela no fecho e aperte até ouvir o “click” de travamento.

A folga máxima entre o peito e o cinto que deve permanecer, após instalado o cinto é de 50mm ou a medida de um punho fechado.

Para acionar o sistema conforto, puxe o cinto na altura do peito, de forma que trave.

Se a folga entre o cinto e o peito for maior que a medida de um punho, o sistema conforto não funcionará.

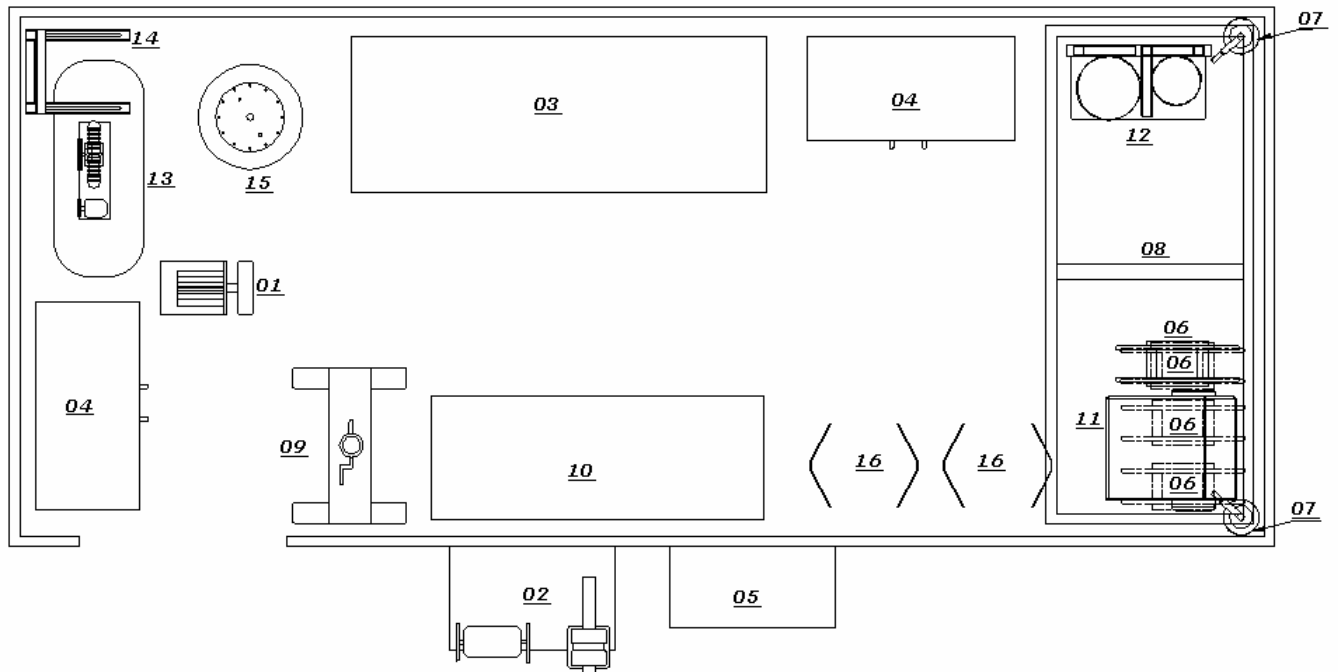
Neste caso ajuste o cinto novamente.

Se após instalado, for necessário alongar o cinto (para ter acesso ao porta luvas por exemplo) o sistema conforto será desativado.



IMAGENS ILUSTRATIVAS

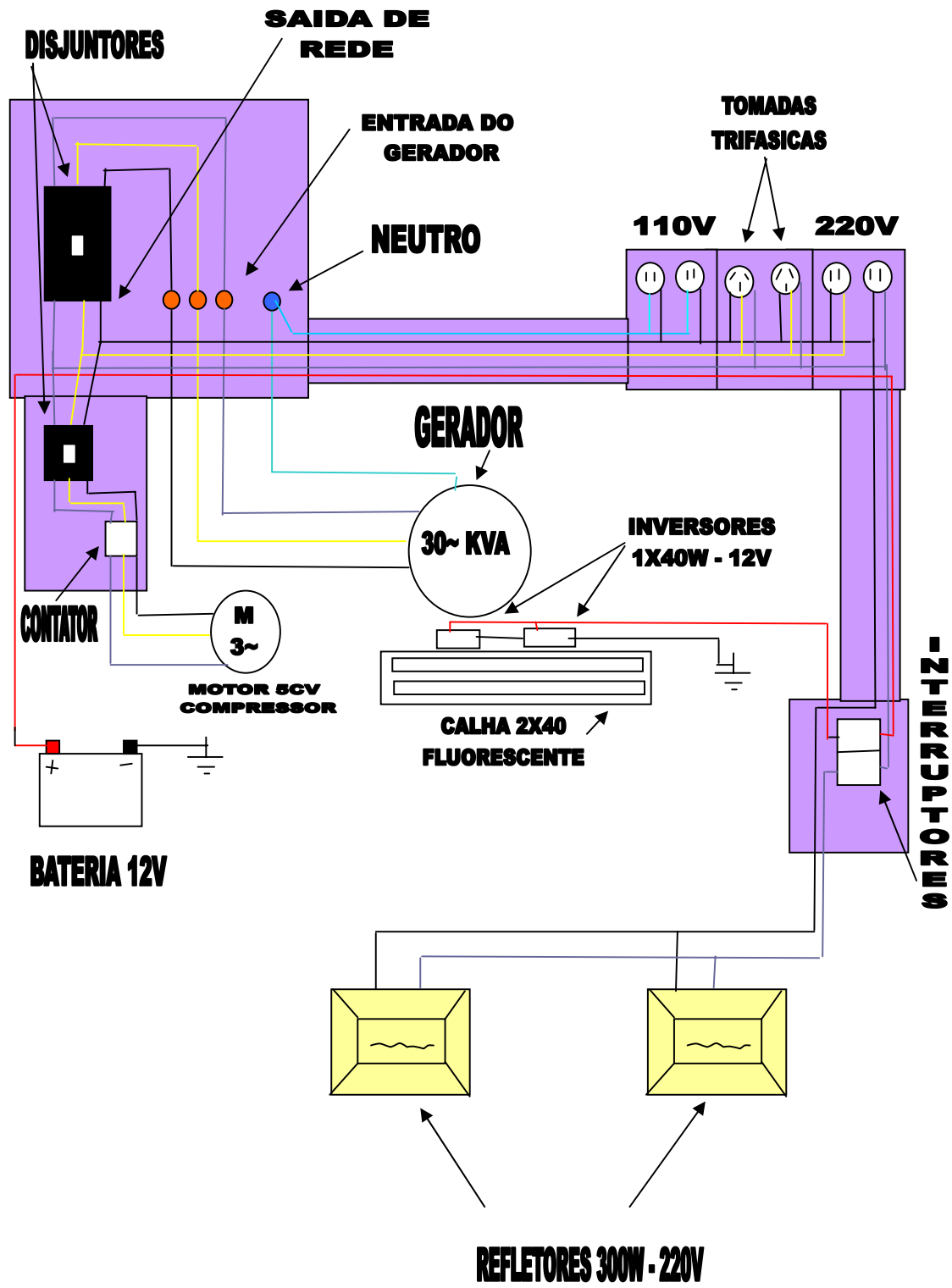




- | | |
|--|--|
| 01 - GERADOR | 09 - PRENSA HIDRAULICA |
| 02 - BANCADA MÓVEL COM ESMERIL / MORSA | 10 - ARMÁRIO DE MADEIRA |
| 03 - BANCADA DE SERVIÇO | 11 - MÁQUINA DE SOLDA |
| 04 - ARMÁRIO VERTICAL | 12 - OXI-ACETILENO |
| 05 - CAIXA EXTERNA | 13 - COMPRESSOR DE AR |
| 06 - CARRETÉIS | 14 - PAINÉL ELÉTRICO |
| 07 - EXTINTOR | 15 - RESERVATORIO DE ÁGUA PRESSURIZADA |
| 08 - PÓRTICO COM TALHA | 16 -SUPORE P/ TAMBOR |



SISTEMA ELÉTRICO OFICINAS (CARAJAS)



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DOS ACESSÓRIOS APLICADOS AO EQUIPAMENTO.

Mancal de rolamento PTO/Gerador de energia



Nº	Eixo	Nº Canais	Correia Tipo	Ø Serra mm	Potência CV	Rotação R.P.M.	Peso (kg) com Polia "V"	Dimensões (mm)		
								Comp	Larg	Alt
3	1"	3	A	500	2,1/2	2.000	12,2	574	152	102

Gerador

ART - Auto Regulado Trifásico - $\cos \phi = 0,8$

- Gerador auto-excitado e auto-regulado por sistema compensador baseado em enrolamento de excitação, transformador de corrente e ponte retificadora.
- Energia de excitação em fase com o principal passa pelo secundário do transformador de corrente e pela ponte retificadora alimentando o campo.
- A corrente de carga gerada no principal passa pelo primário do transformador e libera excitação para manter a tensão de saída constante (variação da tensão: $\pm 6\%$)
- Curva senoidal da tensão apresenta distorção harmônica total (THD) $\leq 5\%$.
- Circuito eletromagnético constituído por discos estampados em chapa laminada de aço silício ou aço baixo carbono tratado, fios esmaltados de classe H (180°C) e isolantes de qualidade.
- Carcaça em chapa de aço laminada soldada com tratamento anticorrosivo.
- Mancais de rolamento com lubrificação permanente e dupla vedação (vida útil de 30 mil horas).
- Campo enrolado no rotor com balanceamento dinâmico.
- Classe de Isolação B (130°C) - Classe de Proteção IP21
- Alta capacidade de arranque de motores elétricos
- Funciona em qualquer sentido de rotação
- Não necessita de regulador de tensão eletrônico
- Opcional com flange p/ acoplamento monobloco
- Normas de construção e teste: ABNT/IEC/NEMA



Potência Gerada Contínua		Potência de Tração	Corrente de Saída (A)		Carcaça	Peso
kVA	kW	CV (HP)	220V	380V		Kg
30	24	39,8	78,9	45,6	2005	128



Painel montado em caixa de aço fechada para fixação vertical em parede, utilizados para proteção e leitura da energia gerada.

PFL	Tensões	Potência kVA								Frequência	
Trifásicos	220/127V	15	18	20	25	30	36	40	50	60	60 e 50 Hz
	380/220V										



Manual de operação

Potência: 30KVA

Tensão: 220/127V

Corrente: 78.7/136^a

Fp (COSφ): 0,8(Ind)

Rotação Nominal: 1800RPM

Nº Fases: Trifásico a 6 fios

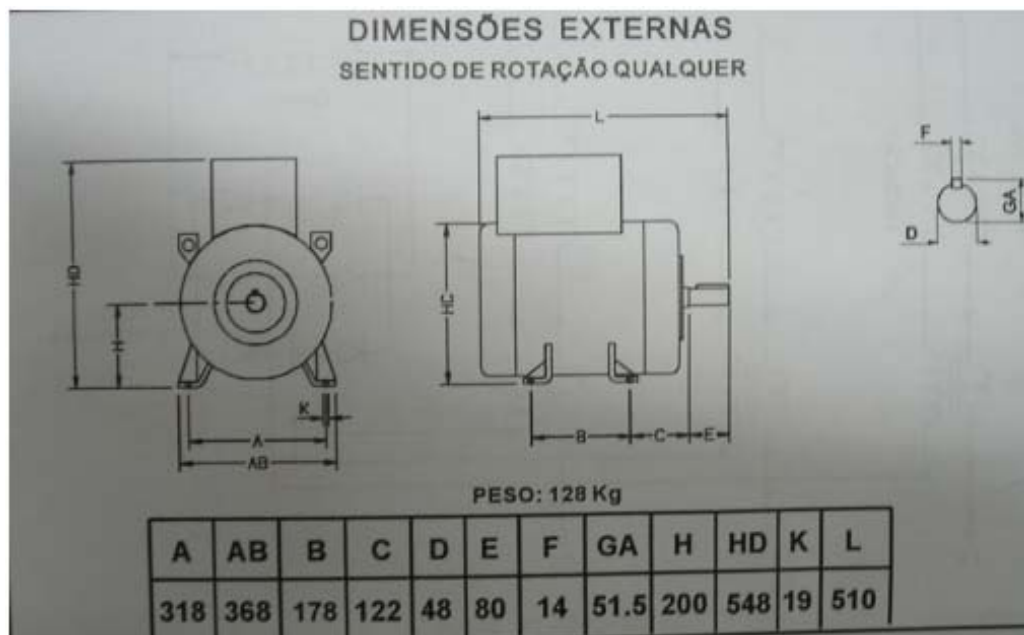
Regime de Trabalho: Contínuo

Modelo: 46151/02

Frequência Nominal: 60 hz

Isolação: B (130 °C)

Regulação: ± 7% de Vn



FORMA CONSTRUTIVA-B3- Horizontal auto ventilado com ponta de eixo paralela, campo rotativo de pólos salientes com dois anéis deslizantes e escova para excitação. Carcaça em aço laminado, soldada,, e estator de aço laminado com fios esmaltados e isolantes de primeira qualidade, impregnado a vácuo e seca em estufa apropriada. A energia sai direto do estator.

EXCITAÇÃO- Auto excitado e auto regulado por compensação através de enrolamentos de excitação, transformador de corrente e ponte retificadora; mantém a tensão de saída constante em qualquer condição entre vazio e plena carga.

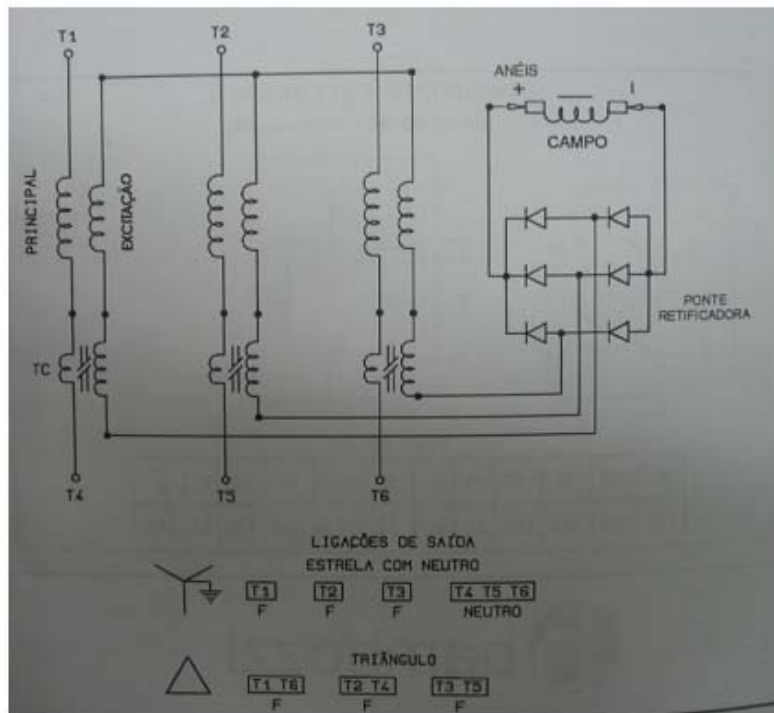
ACOPLAMENTO- Seu acoplamento ao motor de tração é feito fixando-O sobre uma base rígida e interligando-o por meio de polias e correias ou luva elástica. O motor deverá manter a rotação do alternador ± 3% no seu valor nominal (1800rpm) em qualquer condição desde vazio até plena carga.

INSTALAÇÃO - O local deverá ser abrigado e protegido das intempéries e o mais próximo possível das cargas. Sua interligação à rede deverá ser feita através de uma chave seccionadora com fusíveis, disjuntores de valor adequado: 220V – 80A/ 127V – 140^a. É importante o uso de instrumentos de leitura para acompanhamento do que ocorre a carga, tais como freqüencímetro, voltímetro e a amperímetro.

FUNCIONAMENTO - Antes de funciona-lo, desligue as cargas; ligue-as após seu funcionamento e aparecimento da tensão de saída; desligue as cargas antes de parar.

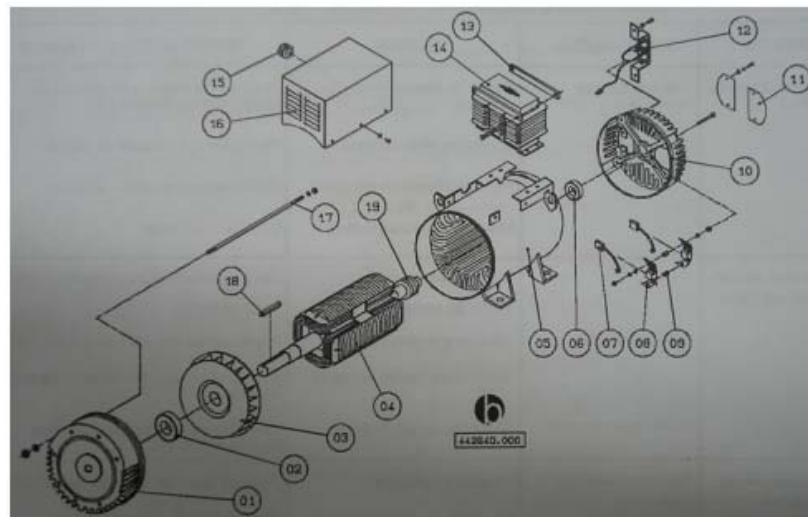


MANUTENÇÃO- Manter o alternador limpo, com as passagens de ar desobstruídas. Verifique as escovas periodicamente, trocando-as ao atingirem 15mm. Limpe e lixe os anéis e assente as escovas (lixa 400), ajuste a pressão das molas do suporte de escovas. Cada 15000 horas abrir e trocar os mancais de rolamentos por outros de igual qualidade e tipo.





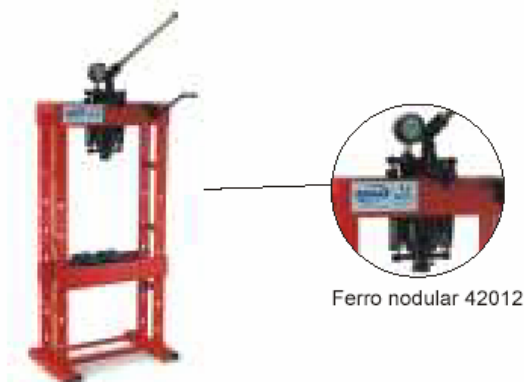
GUIA PARA CORREÇÃO DE DEFEITOS			
DEFEITO	OBSERVAÇÕES	CAUSAS	VERIFICAÇÕES E REPAROS
Não produz tensão em vazio	Não tem tensão remanente Tem tensão remanente	Perda do magnetismo residual Excitação interrompida Ponte retificadora em curto Mau contato nas escovas	Passar uma corrente contínua pelo Verifique continuidade do circuito. Verifique diodos individualmente Verificar e assentar
Não atinge tensão nominal em vazio	Rotação normal Vibrações com carga	Rotação insuficiente Diodo da ponte aberto Tc com entreferro fechado Bobinas do campo em curto Curto Circuito no induzido	Deve girar na rotação nominal Verificar diodos Ajustar entreferro,abrindo-o Comparar valores de resistência entre bobinas Verificar rede elétrica.Verificar enrolamentos de saída
Ao acionar cargas a tensão cai	Tudo em ordem em vazio	Rotação insuficiente Baixo fator de potência das cargas Curto circuito no primário do TC Carga desequilibrada	Falta de potência no motor de tração Corrigir fator de potência das cargas Trocar o transformador de corrente Equilibrar carga nas rede
Aquecimento excessivo	Aquece em geral Vibrações em carga Aquecimento excessivo do campo Aquecimento dos mancais Máquina suja	Sobrecarga Curto circuito no induzido Bobinas do campo em curto Correias muito esticadas Eixo torto Entradas de ar entupidas	Não ultrapassar a corrente nominal Verificar rede elétrica.Verificar enrolamentos de saída Comparar valores de resistência entre bobinas Verificar Verificar Limpar
Tensão acima da nominal em vazio	Rotação Normal	Rotação acima da nominal Secundário do TC em curto	Ajustar rotação na nominal Troque o transformador de corrente
Oscilações da tensão de saída		Rotação instável Escovas gastas Falta de pressão nas escovas	Verificar motor de tração e acoplamento Verificar e trocar Verificar
Excesso de ruídos		Rolamento estragado	Trocar



ITEM	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO
1	1	Tampa dianteira
2	1	Rolamento 6210 DDU
3	1	Ventilador
4	1	Rotor
5	1	Carcasa com bobinas
6	1	Rolamento 6208 DDU
7	2	Escova RE 54 - eletro grafite
8	2	Suporte da escova
9	2	Bucha Espaçadora
10	1	Tampa traseira
11	2	Tampa de proteção
12	1	Ponte retificadora (onda completa)
13	2	Placa suporte do núcleo
14	1	Transformador de corrente
15	1	Anel protetor
16	1	Caixa do transformador
17	4	Tirante
18	1	Chaveta paralela
19	1	Coletor



PRENSA HIDRÁULICA - 15 TONELADAS



MODELO	CÓDIGO	CAPAC.	ELEVAÇÃO DE MESA	CURSO (mm)		VOL. DE ÓLEO NO RESERV.(l)	PESO (kg)	DIMENSÕES (mm)		
				PISTÃO	FUSO			COMP.	LARG.	ALTURA
PRENSA	15003001	15 TON.	manivela + cabo de aço	150	70	0,5	73,0	600	400	1.435

A prensa hidráulica deve ser utilizada para a prensagem de peças que estejam na temperatura ambiente, nunca ultrapassando a sua capacidade máxima.

Utilização:

- Posicione a mesa na altura desejada, travando-a em seguida.
- Posicione a peça a ser prensada sobre a base da mesa.
- Aproxime o fuso girando-o no sentido horário.
- Para prensar, feche o registro e movimente alternadamente para cima e para baixo a alavanca da bomba.
- Para o retorno do pistão abra lentamente o registro. Uma rápida abertura causará danos ao manômetro.
- Nunca movimente a mesa com alguma peça a sua base, pois isto pode causar um acidente pessoal.
- O óleo da bomba hidráulica deve ser trocado anualmente, como segue:
 - Retraia totalmente o pistão
 - Remova a bomba da estrutura
 - Retire o bujão, vire a bomba e deixe o óleo escorrer em um recipiente.
 - Fixe a bomba na estrutura, reponha o óleo e em seguida fixe o bujão.
 - Recomendação do óleo: RIMULA CT10W / TEXACO URSA LA-3

SAE10W.

- Quando houver necessidade de manutenção, recomenda-se:
 - Despressurizar o sistema através do registro
 - Limpar todos os componentes, trocar o óleo da bomba hidráulica.
 - Eliminar o ar do interior da bomba como a seguir:
 - Abra o registro meia volta e movimente alternadamente para cima e para baixo a alavanca da bomba.
 - Feche o registro, movimente novamente a alavanca da bomba e observe se a bomba funciona. Caso negativo repita o item anterior



MOTOESMERIL



CÓDIGO	MOTOR					DIMENSÕES			REBOLO INDICADO	PESO (Kg)
	CV	PÓLOS	HZ	VOLTS	RPM	COMP.	LARG.	ALTURA		
10011004	1/2 MONO	2	60	220	3600	355	190	195	6"X3/4"X1/2"	10,8

FURADEIRA DE BANCADA



MODELO	FSB 16P - Furadeira de Bancada
Capacidade de corte	16 mm
Ciclo	60 Hz
Nr. velocidades	12
Potência do Motor	1/2 CV
Profundidade de corte	60 mm
RPM	1725



Compressor de ar

Dados Técnicos

MODELO		MSV 10 NAP/220	
	Deslocamento Teórico	10 pés ³ /min - 283 l/min	
	Pressão de Operação	Mínima	135 lbf/pol ² - 9,3 bar
		Máxima	175 lbf/pol ² - 12 bar
	Motor	Potência	2 hp - 1,5 kW
		Nº de Polos	2
	RPM	1245	
	Unidade Compressora	Nº de Estágios	2
		Nº de Pistões	2 em V
	Volume do Reservatório	221 L	
	Volume de Óleo	800 ml	
	Larg x Alt x Comp	500 x 960 x 1360 mm	

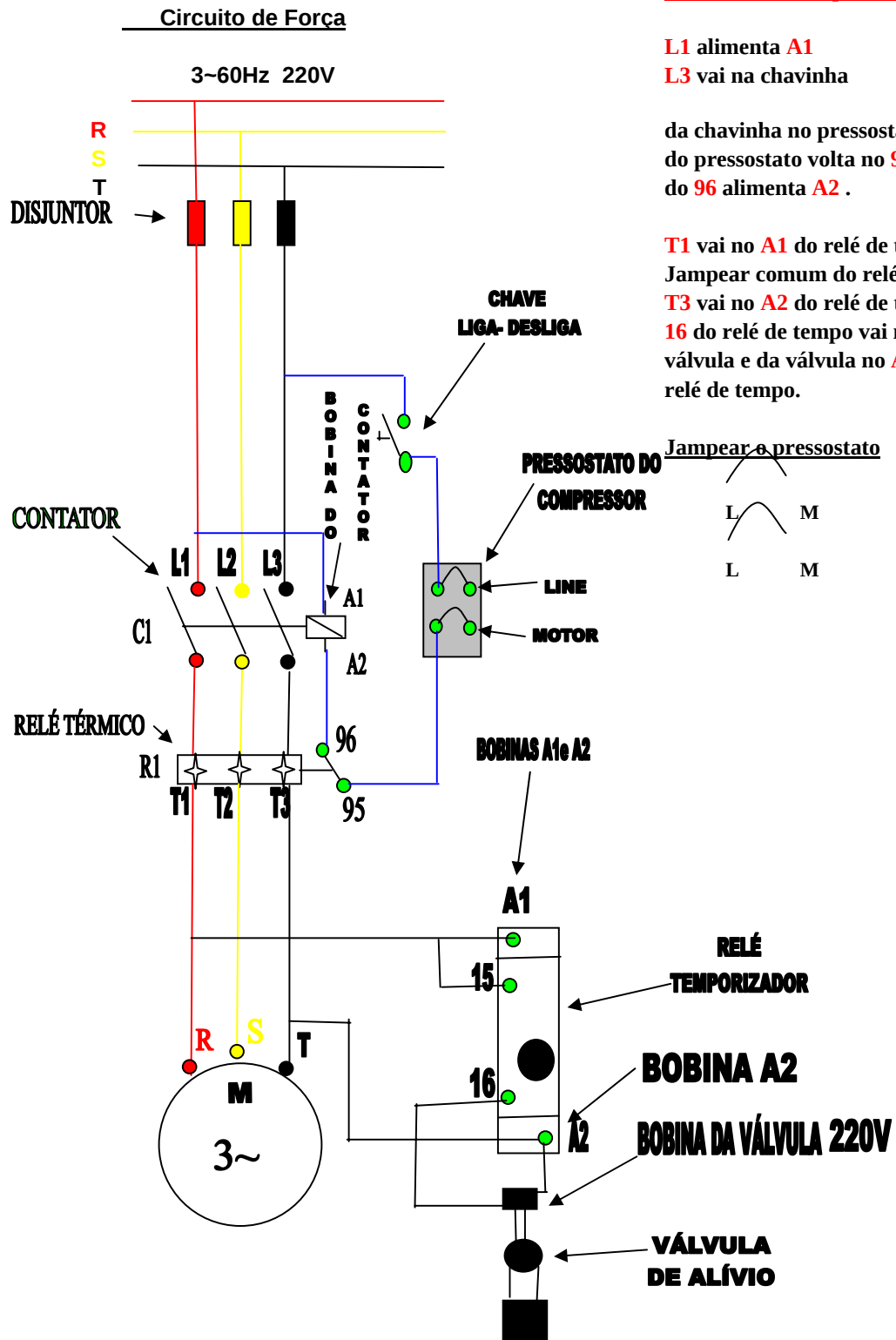


Inspecões

- Inspeção e verifique se ocorreram danos causados pelo transporte. Em caso afirmativo, comunique o transportador de imediato.
- Assegure-se de que todas as peças danificadas sejam substituídas e de que os problemas mecânicos e elétricos, sejam corrigidos antes de operar o compressor de ar.
- O número de série do compressor está localizado na plaqueta fixada no bloco compressor.



ESQUEMA ELÉTRICO DO COMPRESSOR



Esquema de ligação do painel p/ Válvula de alívio p/ compressor.

L1 alimenta A1
L3 vai na chavinha

da chavinha no pressostato
do pressostato volta no 95
do 96 alimenta A2 .

T1 vai no A1 do relé de tempo
Jampear comum do relé 15
T3 vai no A2 do relé de tempo
16 do relé de tempo vai na
válvula e da válvula no A2 do
relé de tempo.



RECOMENDAÇÕES E MANUTENÇÕES PREVENTIVAS:

COMPRESSOR DE AR:

A fim de garantir o perfeito funcionamento e prolongar a vida útil do seu compressor, siga as recomendações abaixo:

Diariamente:

- Verifique o nível do óleo e complete-o se necessário, antes de ligar o compressor. O nível deve estar entre as marcações máxima e mínima da vareta de nível de óleo.
- Drene o condensado (água) do interior do reservatório através do purgador.
- Verifique se ocorre ruído anormal no compressor. Persistindo o problema entre em contato com o fabricante.

Óleo Lubrificante recomendado;

- O compressor de ar de pistão alternativo foi abastecido na fábrica com o MS LUB SCHULZ, código 010.0011-0. O fabricante sugere que o tipo do óleo não seja alterado.

Procedimentos para troca de óleo:

Troque o óleo a cada 200(duzentas) horas de serviço ou 2 (dois) meses (o que ocorrer primeiro).

- Desconecte o equipamento da rede elétrica
- Remova o bujão de dreno e deixe o óleo escorrer em um recipiente
- Fixe novamente o bujão com fita veda rosca
- Reponha o óleo através do orifício de alojamento da vareta de nível.
- O procedimento deverá ser executado com o óleo ainda quente.

TEMPERATURA AMBIENTE	TIPO DE ÓLEO
Abaixo de 0°C	SAE 10W ou ISO 32
De 0°C até 10°C	SAE20W ou ISO 68
DE 10°C até 40°C	MS LUB SCHULZ

Semanalmente

Verifique se ocorrem ruídos ou golpes anormais com a correia, localizada dentro do protetor. Caso ocorra, veja procedimento Trimestralmente - item 6C.

Limpe a parte externa do compressor, com detergente neutro.

Verifique o funcionamento da válvula de segurança (Figura 12).



Remova o filtro de ar e inspecione o elemento (Figuras 17 e 18), caso esteja obstruído, substitua-o.

5. Mensalmente

Verifique o funcionamento do pressostato e válvula piloto/descarga

6. Trimestralmente

Verifique o funcionamento do pressostato e válvula piloto/descarga (itens 5 e 6 do Capítulo 8 - Procedimento de Partida).

Oua cada 300 horas (o que ocorrer primeiro), troque o elemento do filtro de ar.

Reaperte os parafusos do bloco compressor (veja Tabela 8) utilizando um torquímetro e para as porcas e conexões, utilize uma ferramenta manual.

Remova o protetor de correia e verifique a tensão da correia (Figura 3) e o alinhamento da polia com o volante (Figura 4) e para produtos de 1Hp ver Tabela 7 para avaliar o peso da deflexão da correia.

Para os modelos CSL 10BR/AD-A, CSL 10BR/100, CSL 10BR/180, CSL 15BR/180, CSL 18BR/180, CSL 20BR/200, CSL 30 BR/250 e CSL 40 BR/250 a tensão no ponto médio cede de 3/8" a 1/2" sob esforço

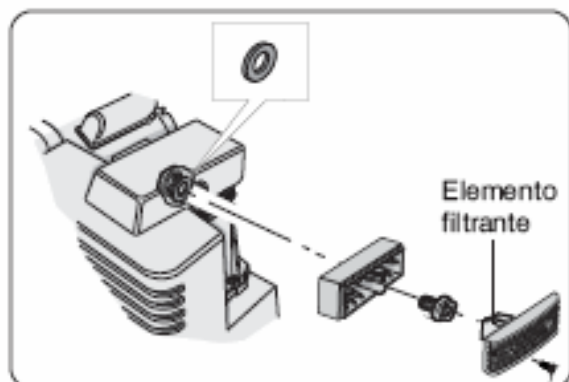
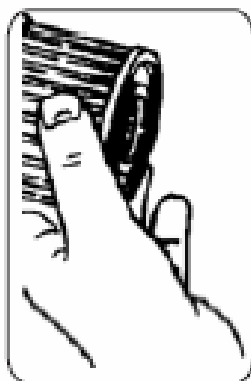
manual no seu ponto médio. Para os modelos CSI 3BR/AD, CSI 3BR/ADS, CSI 4BR/AD, CSI 4BR/AD-A, CSL 6BR/AD, CSL 6BR/AD-A, CSL 6BR/60 e CSL 6BR/100 oriente-se pela Tabela 7. Após a inspeção

remonte o protetor fixando os parafusos conforme Tabela 8, nos modelos onde o parafuso é fixado diretamente ao bloco. Oriente-se pelas Figuras 18 e 19, para remover e montar o protetor nos modelos:

CSI 3BR ao CSL 6BR/100.

Para os modelos CSL 10BR, CSL 15BR, CSL 18BR, CSL 20BR, CSL 30BR e CSL 40BR (Figuras 15 e 16),

remova a vareta de nível de óleo desrosqueando sua tampa e procedendo a limpeza do orifício de respiro com um jato de ar comprimido.





DIAGNOSTICO DE FALHAS:

DEFEITO EVENTUAL	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Motor não parte ou não religa. Obs.: Não insista em partir o motor sem antes constatar e eliminar a causa do problema.	Queda ou falta de tensão na rede elétrica.	Verifique a instalação e/ou aguarde a estabilização da rede.
	Motor elétrico danificado.	Encaminhe-o ao Técnico Credenciado SCHULZ, quando o motor seguiu montado de fábrica.
	Correia muito esticada.	Estique-a conforme indicado no Capítulo 9 - Manutenção Preventiva - item 6C.
	Válvula de retenção não veda devido a presença de impurezas.	Encaminhe o compressor ao POSTO SAC SCHULZ mais próximo.
	Protetor térmico do motor ou relé de sobrecarga da chave (FT1) atuado. (Veja Capítulo 7 - Instalação - item 5 da nota)	Aguarde o resfriamento do motor para rearmar manual ou automaticamente o relé (Figura 10) ou FT1 na chave elétrica pressionando o seu botão.
	Reservatório ou caixa d'água cheio de ar/água.	O motor elétrico partirá assim que a pressão/volume do reservatório diminuir.
Produção de ar reduzida. (Manômetro permanece indicando uma pressão abaixo da nominal de trabalho nos produtos com reservatório).	Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	Redimensione o compressor se necessário.
	Elemento filtrante obstruído.	Substitua-o.
	Vazamento de ar no compressor.	Reaperte os parafusos e/ou as conexões.
Superaquecimento do bloco compressor.	Temperatura ambiente elevada (máx. 40°C).	Melhore as condições de instalação.
	Sentido de rotação incorreto.	Veja item 3, Capítulo 8 - Procedimento de Partida.
	Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	Redimensione o compressor se necessário.
	Elemento filtrante obstruído.	Substitua-o.
	Óleo lubrificante incorreto ou baixo nível de óleo.	Utilize o óleo MS LUB SCHULZ ou verifique o nível e reponha.
	Carbonização da placa de válvulas	Proceda a limpeza da mesma a cada 1000 horas de serviço, ou 9 meses (o que ocorrer primeiro).
Nível de ruído ou batidas anormais.	Elementos de fixação frouxos.	Localize e reaperte.
	Volante/polia motora/correia e protetor de correia frouxos.	Reaperte-os e ajuste a correia. Veja Capítulo 9 - Manutenção Preventiva - item 6C.

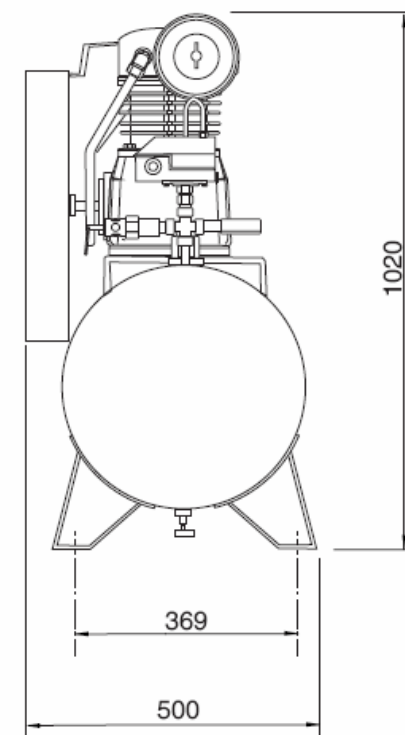
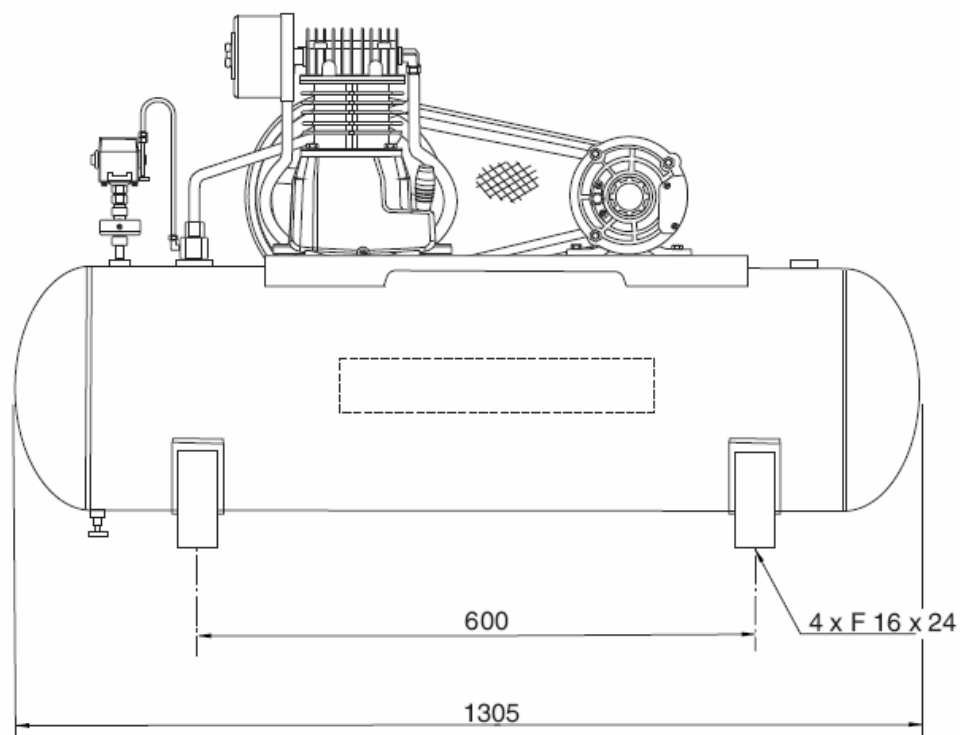


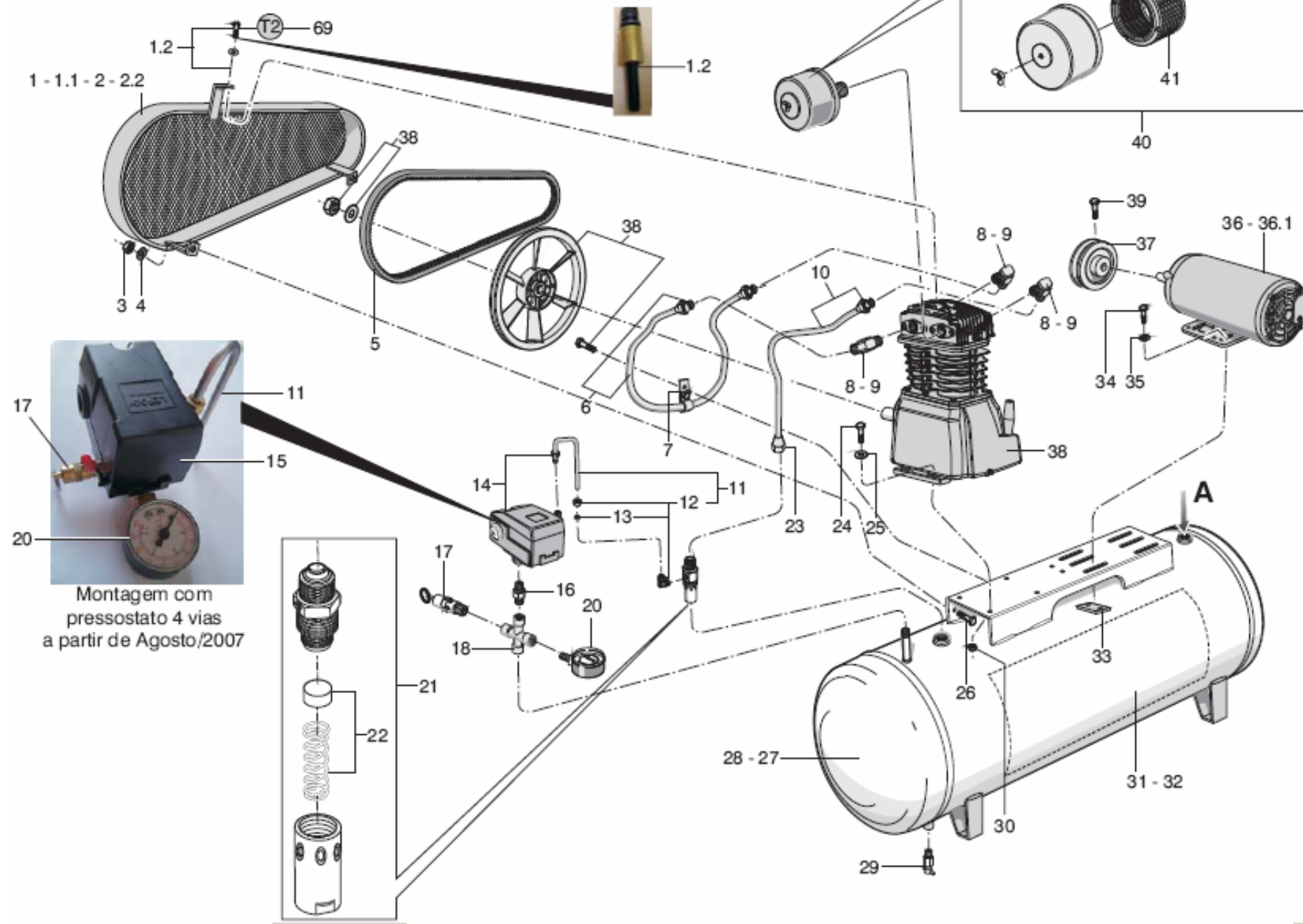
Compressor não religa.	Pressostato com mecanismo atuado.	Despressurize o reservatório até 5,5 barg (80 lbf/po ²). Caso não religue, envie o compressor ao POSTO SAC SCHULZ.
	Reservatório pressurizado.	
	Protetor térmico do motor ou relé de sobrecarga da chave (FT1) atuado.	Resetar o botão ou aguardar (quando com protetor interno), caso ocorra.
Superaquecimento do motor elétrico e do plugue (Fig. 13).	Rede elétrica subdimensionada.	Consulte um Técnico Credenciado.
Pressão do reservatório eleva-se rapidamente ou partidas muito freqüentes (normal, em torno de 6/hora).	Excesso de água no reservatório.	Drene o reservatório através do purgador, conforme indicado nas Figuras 13 e 14. Para sua comodidade instale um purgador eletrônico.
Temperatura elevada do ar comprimido.	Acúmulo de poeira/tinta sobre o compressor.	Limpe o compressor externamente ou utilize uma mangueira mais comprida.
	Temperatura ambiente elevada (máx. 40°C).	Melhore as condições de instalação.
	Elemento filtrante obstruído.	Substitua-o.
Consumo excessivo de óleo lubrificante. Obs.: É comum o compressor consumir mais óleo nas primeiras 200 horas de serviço, ou 2 meses (o que ocorrer primeiro) até o perfeito assentamento dos anéis.	Elemento filtrante obstruído.	Substitua-o.
	Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	Redimensione o compressor.
	Orifício da vareta de nível de óleo ou da tampa do cárter obstruído.	Proceda a limpeza (CSL 10BR, CSL 15BR, CSL 18 BR, CSL 20 BR, CSL 30 BR e CSL 40BR). Para os modelos CSI 3BR, CSI 4BR e CSL 6BR encaminhe o compressor para o POSTO SAC SCHULZ para desobstruir o orifício da tampa do cárter.
	Vazamento.	Localize-o e elimine-o.
	Temperatura ambiente elevada (máx. 40°C)	Melhore as condições de instalação.
Óleo lubrificante com cor estranha.	Não foi efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado.	Troque o óleo, veja Capítulo 9 - Manutenção Preventiva, item 3B e Tabela 5.
	Óleo incorreto.	Utilize o óleo MS LUB SCHULZ .
	Presença de água no óleo. (Coloração branco leitosa)	Troque o óleo lubrificante e opere o seu compressor conforme orientação no item 4.10, Capítulo 7 - Instalações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

 MODELO	 DESL. TEÓRICO		 DESLOCAM. EFETIVO	 PRESSÃO MÁX		 RESERVATÓRIO		 rpm	 ø Polia (mm)	 Correia	 MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO						 ÓLEO LUBRIFIC.		 Peso c/ motor (kg)	 PINTURA
	pes³/min	l/min	pes³/min (a 12 barg)	lbf/pol²	barg	Volume geom.(l)	Tempo Enchim.				hp	kW	Pólos	Hz	Tensão (V)	Carcaça NEMA	Volume (ml)	Ref.		
CSL20BR/200	20	566	16,2	175	12	183	4'25"	970	120	1-A	5	3,7	2	60	220/380 380/660	G56H WEG 182/4Y KCEL	1000	MS LUB SCHULZ	158	BLOCO (PRETO BRILHO) TANQUE (PRETO EM PÓ)
CWL20/200																		WAYNOIL		BLOCO (VERMELHO WAYNE) TANQUE (VERMELHO WAYNE)

Corrente do motor (A): 220V = 14,4 / 380V = 8,3 / 660V = 4,8 (trifásico) - KCEL
 (A): 220V = 12,5 / 380V = 7,25 (trifásico) - WEG





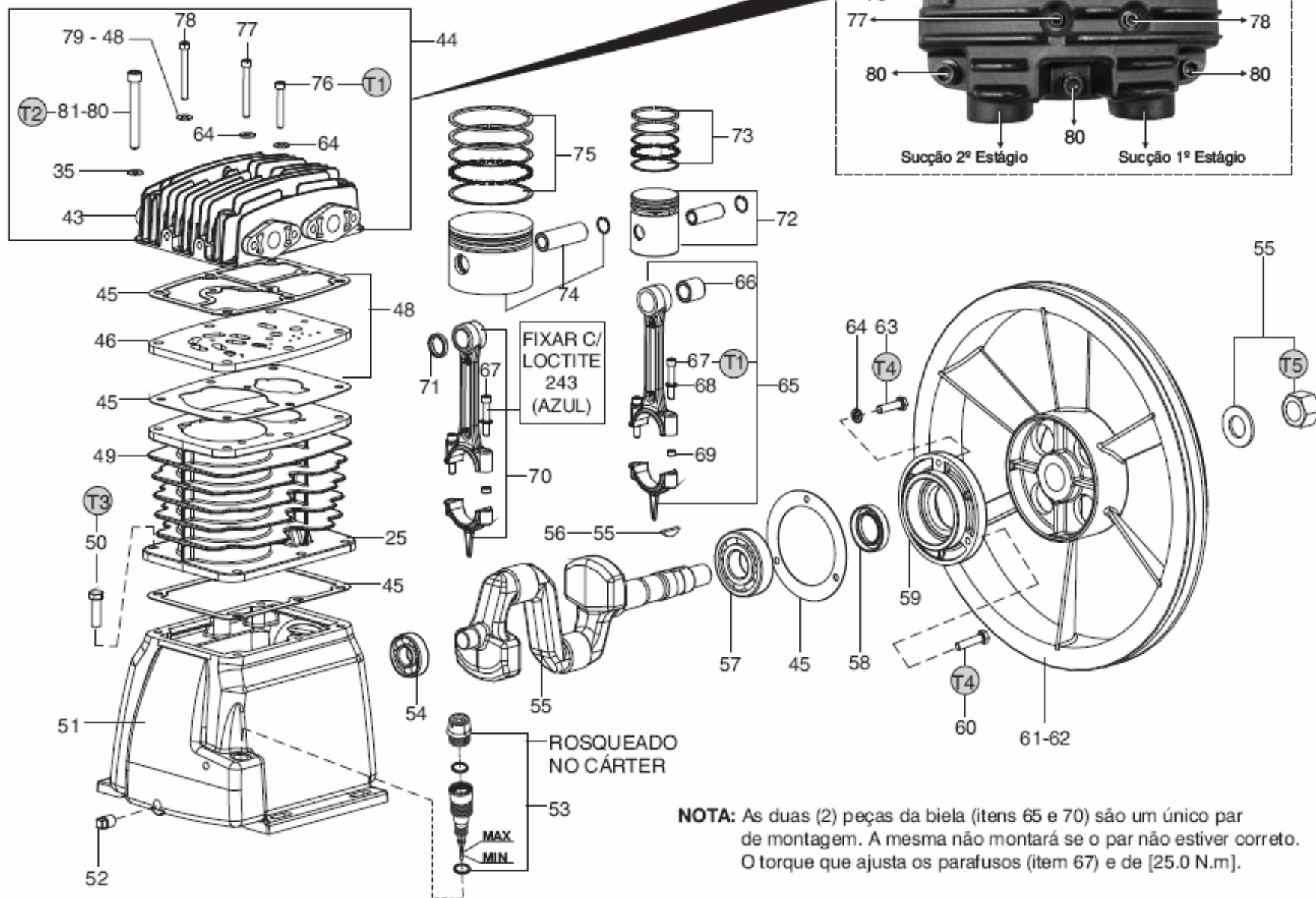
* Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.).

NOTA:

- 1 - O reservatório código 25003789A e 34023238 são comercializados com os componentes 17, 18, 29, 31 e 32, respectivamente.
- 2 - O cotovelo item 8 foi montado até setembro/2007.
- 3 - Nova versão de montagem a partir de Agosto/2007, na qual não é necessário os itens 16 e 18. O manômetro e a válvula de segurança são montados na base do pressostato.
- 4 - O item 1.2 parafuso com bucha é utilizado quando da troca da tampa de cilindro em alumínio para tampa de cilindro em ferro fundido, nesta montagem permite usar o protetor de correia antigo (809.1077-0) e (809.1077-0/VM).

COMPONENTES DO COMPRESSOR DE AR			
Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
1	809.1707-0	Protetor correia Schulz (novo)	01
1.1	809.1077-0	Protetor correia Schulz (antigo)	01
1.2	830.1716-0	Parafuso c/ bucha (kit)	01
2	809.1707-0/VM	Protetor correia Wayne (novo)	01
2.2	809.1077-0/VM	Protetor correia Wayne (antigo)	01
3	*	Porca sextavada NC 1/4"	02
4	*	Arruela de pressão 1/4"	02
5	004.0028-9	Correia	01
6	709.1581-0	Serpentina intermediária c/ porca (kit)	01
7	830.1063-0	Suporte serpentina	01
8	60255019	Cotovelo 1/2" x 5/8" (ver nota 2)	03
9	003.0640-0	Cotovelo 1/2" x 5/8" s/ porca	01
10	709.1582-0	Serpentina descarga c/ porca (kit)	01
11	830.0235-2	Tubo Alivio (kit)	01
12	003.0005-5/AT	Cotovelo 1/8" x 1/4"	01
13	830.0599-8	Anel cônico (kit c/ 10 peças)	01
14	012.0002-0/AT	Pressostato 1 via s/ chave liga/desliga	01
15	012.0845-0	Pressostato 4 vias c/ chave liga/desliga (ver nota 3)	01
16	830.1677-0	Niple duplo	01
17	022.0162-0/AT	Válvula segurança 1/4" ASME	01
18	003.0013-6/AT	Cruzeta	01
20	011.0118-0/AT	Manômetro V 250 psig (ver nota 3)	01
21	60281011	Válvula retenção 3/4"	01
22	34004002/AT	Reparo válvula retenção	01
23	60238100	Porca 5/8" p/ serpentina	01
24	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 3/8" x 1.1/4" [G-2]	04
25	*	Arruela lisa 3/8"	04
26	*	Parafuso cabeça sextavada NC 1/4" x 3/4"	02
27	25003789A	Reservatório horizontal Schulz	01
28	34023238	Reservatório horizontal Wayne	01
29	830.1684-0	Purgador 1/4"	01
30	*	Porca sextavada NC 3/8"	04
31	005.1227-0	Grupo informação Schulz	01
32	005.1235-0	Grupo informação Wayne	01
33	21028503	Barra fixar motor	02
34	*	Parafuso cabeça sextavada 3/8" x 1" [G-2]	04
35	*	Arruela pressão 3/8"	10
36	015.0521-0	Motor trifásico 60hz 220/380V	01
36.1	015.0540-0	Motor trifásico 60 Hz 380/660V	01
37	709.0926-0	Polia d = 19,05	01
38	922.7524-0	Bloco compressor SCHULZ s/ acessórios	01
39	*	Parafuso Allen s/ cabeça NC 1/4" x 3/8" RI 2A	01
40	830.1264-0	Filtro de ar 3/4" NPT	01
41	830.1257-0	Elemento filtro ar	01

0



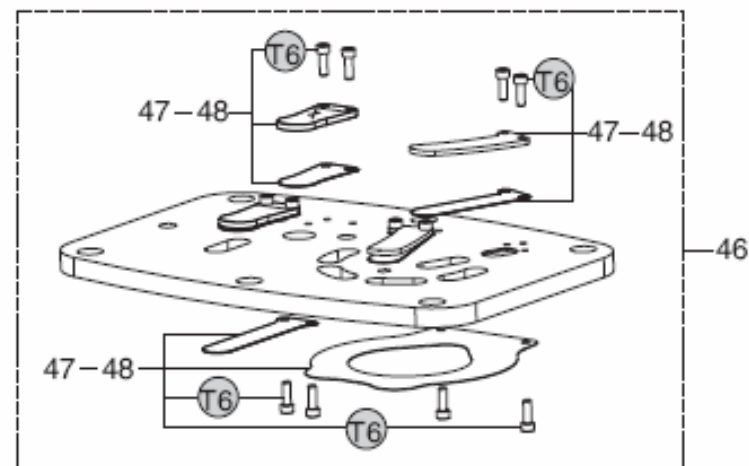
COMPONENTES DO BLOCO COMPRESSOR

Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
43	709.1690-0	Tampa cilindro (ferro fundido)	01
44	830.1713-Q/AT	Tampa cilindro c/ kit parafuso (ferro fundido)	01
45	830.1088-0	Junta (kit)	01
46	809.1059-0	Placa válvula (kit)	01
47	830.1053-0	Reparo placa válvula (kit)	01
48	830.1055-0	Reparo placa válvula c/junta (kit)	01
49	709.1569-Q/AT	Cilindro d = 2" e D = 90 mm	01
50	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 3/8" x 1" [G-2]	06
51	709.1573-0	Carter	01
52	003.0028-4	Bujão dreno óleo	01
53	830.1696-0	Vareta nível de óleo	01
54	019.0002-1/AT	Rolamento dianteiro	01
55	830.1087-0	Virabrequim (kit)	01
56	709.0163-3	Chaveta	01
57	019.0007-2	Rolamento traseiro	01
58	023.0338-Q/AT	Retentor	01
59	709.1334-0	Flange	01
60	*	Parafuso cabeça sextavada UNC. 5/16" x 1.1/4" [G-2]	01
61	709.1062-0	Volante Schulz	01
62	709.1062-0/VM	Volante Wayne	01
63	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 5/16" x 1" [G-2]	02
64	*	Arruela pressão 5/16"	03
65	830.1086-0	Biela AP (kit)	01
66	019.0064-0	Rolamento agulhas	01
67	*	Parafuso Allen c/ cabeça NC 1/4" x 1.1/2" [Classe 12.9]	04
68	*	Arruela pressão 1/4"	04
69	809.1074-C/AT	Bucha guia biela (kit c/ 4 peças)	01
70	809.1074-0	Biela BP (kit)	01
71	013.0820-Q/AT	Espaçador biela BP (kit c/ 2 peças)	01
72	830.0786-0	Pistão 2" (kit)	01
73	830.0823-0	Anel 2" (kit)	01
74	016.0042-0	Pistão 90 mm	01
75	830.0780-0	Anel 90 mm (kit)	01
76	*	Parafuso Allen NC 1/4" x 1.1/4" [Classe 12.9]	01
77	*	Parafuso Allen NC 1/4" x 2.1/4" [Classe 12.9]	02
78	*	Parafuso Allen NC 1/4" x 1.3/4" [Classe 12.9]	01
79	830.1032-0	Arruela de cobre (kit c/ 10 peças)	01
80	*	Parafuso Allen c/ cabeça UNC 3/8" x 1.1/2" [Classe 12.9]	06
81	*	Parafuso Allen c/ cabeça UNC 3/8" x 3.1/4" [Classe 12.9] (Quando fixado c/ a bucha item 1.2)	01

PARAFUSO

Posição	lbf.in	N.m	Ferramenta (chave)
T1 67-76-77-78	146.9	16.7	Hexagonal 3/16"
T2 80-81	486.8	55.0	Hexagonal 5/16"
T3 50	302.0	34.2	Fixa/Estrela 9/16"
T4 60-63	221.3	25.0	Fixa/Estrela 1/2"
T5 55	1124.0	127.0	Soquete 1. 1/4"
T6 47	19.0	2.2	Hexagonal M2,5

Tabela 1 - Especificações do torque para a fixação dos parafusos e ferramentas





Máquina de solda - Retificadores

- São fontes de corrente constante, versáteis e de fácil operação.
- Indicados para indústrias, montagens, oficinas, manutenção, etc.
- Possuem sistema de regulação contínua de corrente através de núcleo móvel, eletrônico ou reator saturado, proporcionando ajuste fino adequado às necessidades do operador.
- Ideais para soldas em aço carbono, inoxidáveis e ferros fundidos e suas ligas, cobre, bronze e alumínio.
- Utilizados nos processos de soldagem com eletrodos de CA e CC.
- Fácil abertura e manutenção do arco elétrico.
- Montados sobre carrinhos com rodas e cabo para facilitar a locomoção.
- Sistema de refrigeração forçada através de ventilador para proteção dos componentes internos contra aquecimento excessivo.
 - Sistema de regulação por núcleo móvel.
 - Utilizado para soldagens em geral.
 - Alimentação elétrica trifásica.

Características Técnicas	60Hz			50Hz		
Potência Nominal	30			30		kVA
Tensão de Alimentação	220	380	440	220	380	V
Corrente de Alimentação - Trifásico	80	46	40	80	46	A
Tensão de Circuito Aberto Mín./Máx.	80					V
Corrente Máxima Solda	400					A
Faixa de Ajuste de Corrente	40/400					A
Corrente (Fator de Trabalho)	400@30					A / %
Classe de Isolação	B-130					°C
Peso	150					kg
Dimensões (Altura x Largura x Comprimento)	550x580x750					mm
Eletrodo	AC/DC					
Bitola/Eletrodo	até 5,00					mm



1) Regras de segurança relativas ao local de trabalho

1.1) Incêndios e explosões

O calor produzido por arcos elétricos e as suas irradiações, por escórias quentes e por faíscas podem ser causas de incêndios ou explosões. Conseqüentemente, toda área de soldagem ou corte deve ser equipada com sistema adequado de combate a incêndio e o pessoal de supervisão de área, operação ou manutenção do equipamento envolvido deve ser treinado no combate a incêndios.

Todo e qualquer trabalhador deve ser familiarizado com as seguintes medidas de prevenção e proteção contra incêndios:

- * **Garantir a segurança da área de trabalho.** Sempre que possível, trabalhar em locais especialmente previstos para soldagem ou corte ao arco elétrico.
- * **Eliminar possíveis causas de incêndios.** Locais onde se solde ou corte não devem conter líquidos inflamáveis (gasolina, tintas, solventes, etc), sólidos combustíveis (papel, materiais de embalagem, madeira, etc) ou gases inflamáveis (oxigênio, acetileno, hidrogênio, etc).
- * **Instalar barreiras contra fogo e contra respingos.** Quando as operações de soldagem ou corte não podem ser efetuadas em locais específicos e especialmente organizados, instalar biombo metálicos ou proteções não inflamáveis ou combustíveis para evitar que o calor, as faíscas, os respingos ou as escórias possam atingir materiais inflamáveis.
- * **Tomar cuidado com fendas e rachaduras.** Faíscas, escórias e respingos podem "voar" sobre longas distâncias. Eles podem provocar incêndios em locais não visíveis ao soldador. Procurar buracos ou rachaduras no piso, fendas em torno de tubulações e quaisquer aberturas que possam conter e ocultar algum material combustível.
- * **Instalar equipamentos de combate a incêndios.** Extintores apropriados, baldes de areia e outros dispositivos antiincêndio devem ficar a proximidade imediata da área de soldagem ou corte. Sua especificação depende da quantidade e do tipo dos materiais combustíveis que possam se encontrar no local de trabalho.
- * **Avaliar a necessidade de uma vigilância especial contra incêndios.** Quando soldam ou cortam, os operadores, podem não se dar conta da existência de algum incêndio pois além da atenção exigida pelo próprio trabalho, eles ficam isolados do ambiente pela sua máscara de soldagem e os seus diversos equipamentos de proteção individual. De acordo com as condições do local de trabalho, a presença de uma pessoa especialmente destinada a tocar um alarme e iniciar o combate ao incêndio pode ser necessária.
- * **Conhecer os procedimentos locais para casos de incêndios em soldagem ou corte.** Além dos procedimentos de segurança da Empresa e das normas ou legislação em vigor, é recomendado que sejam conhecidas as regras enunciadas na norma NFPA No. 51B da National Fire Protection Association (USA), "Fire Protection in Use of Cutting and Welding Processes".
- * **Usar um procedimento de "Autorização de uso de área".** Antes de se iniciar uma operação de soldagem ou corte num local não especificamente previsto para esta finalidade, ele deve ser inspecionado por pessoa habilitada para a devida autorização de uso.
- * **Nunca soldar, cortar ou realizar qualquer operação a quente numa peça que não tenha sido adequadamente limpa.** Substâncias depositadas na superfície das peças podem decompor-se sob a ação do calor e produzir vapores inflamáveis ou tóxicos.
- * **Não soldar, cortar ou goivar em recipientes fechados ou que não tenham sido devidamente esvaziados e limpos internamente.** Eles podem explodir se tiverem contido algum material combustível ou criar um ambiente asfíxiante ou tóxico conforme o material que foi armazenado neles.
- * **Proceder à inspeção da área de trabalho após ter-se completado a soldagem ou o corte.** Apagar ou remover faíscas ou pedaços de metal quente que, mais tarde, possam provocar algum incêndio.



1.2) Ventilação

O local de trabalho deve possuir ventilação adequada de forma a eliminar os gases, vapores e fumos usados e gerados pelos processos de soldagem e corte e que podem ser prejudiciais à saúde dos trabalhadores. Substâncias potencialmente nocivas podem existir em certos fluxos, revestimentos e metais de adição ou podem ser liberadas durante a soldagem ou o corte. Em muitos casos, a ventilação natural é suficiente, mas certas aplicações podem requerer uma ventilação forçada, cabines com coifas de exaustão, filtros de respiração ou máscaras com suprimento individual de ar. O tipo e a importância da ventilação dependem de cada aplicação específica, do tamanho do local de trabalho, do número de trabalhadores presentes e da natureza dos materiais trabalhados e de adição.

*** Locais tais como poços, tanques, sótões, etc devem ser considerados como áreas confinadas.** A soldagem ou o corte em áreas confinadas requer procedimentos específicos de ventilação e trabalho, com o uso eventual de capacetes ou máscaras especiais.

*** Não soldar ou cortar peças sujas ou contaminadas por alguma substância desconhecida.** Não se deve soldar, cortar ou realizar qualquer operação a quente numa peça que não tenha sido adequadamente limpa. Os produtos da decomposição destas substâncias pelo calor do arco podem produzir vapores inflamáveis ou tóxicos. Todos os fumos e gases desprendidos devem ser considerados como potencialmente nocivos. Remover toda e qualquer pintura ou revestimento de zinco de uma peça antes de soldá-la ou cortá-la.

*** O soldador ou operador deve sempre manter a cabeça fora da área de ocorrência dos fumos ou vapores gerados por um arco elétrico de forma a não respirá-los.** O tipo e a quantidade de fumos e gases dependem do processo, do equipamento e dos consumíveis usados. Uma posição de soldagem pode reduzir a exposição do soldador aos fumos.



*** Nunca soldar perto de desengraxadores a vapor ou de peças que acabem de ser desengraxadas.** A decomposição dos hidrocarbonetos clorados usados neste tipo de desengraxador pelo calor ou a irradiação do arco elétrico pode gerar fosgênio, um gás altamente tóxico, ou outros gases nocivos.

*** Metais tais como o aço galvanizado, o aço inoxidável, o cobre, ou que contenham zinco, chumbo, berílio ou cádmio nunca devem ser soldados ou cortados sem que se disponha de uma ventilação forçada eficiente.** Nunca se deve inalar os vapores produzidos por estes materiais.

*** Uma atmosfera com menos de 18 % de oxigênio pode causar tonturas, perda de consciência e eventualmente morte, sem sinais prévios de aviso.** Os gases de proteção usados em soldagem e corte são quer mais leves, quer mais pesados que o ar; certos deles (argônio, dióxido de carbono- CO_2 , nitrogênio) podem deslocar o oxigênio do ar ambiente sem serem detectados pelos sentidos do homem.

*** O hidrogênio é um gás inflamável.** Uma mistura deste gás com oxigênio ou ar numa área confinada explode se alguma faísca ocorrer. Ele é incolor, inodor e insípido. Ainda, sendo mais leve que o ar, ele pode acumular-se nas partes superiores de áreas confinadas e agir como gás asfíxiante.

*** Alguma irritação nos olhos, no nariz ou na garganta durante a soldagem ou o corte pode ser indício de uma contaminação do local de trabalho e de uma ventilação inadequada.** O trabalho deve ser interrompido, as condições do ambiente devem ser analisadas e as providências necessárias para melhorar a ventilação do local devem ser tomadas.



2) Regras de segurança relativas ao pessoal

2.1) Choques elétricos

Choques elétricos podem ser fatais e devem ser evitados. Instalações elétricas defeituosas, aterramento ineficiente assim como operação ou manutenção incorretas de um equipamento elétrico são fontes comuns de choque elétricos.

*** Nunca tocar em partes eletricamente "vivas".** A rede de alimentação elétrica, o cabo de entrada e os cabos de soldagem (se insuficientemente isolados), o porta-eletrodo, a pistola ou a tocha de soldar, os terminais de saída da máquina e a própria peça a ser soldada (se não adequadamente aterrada) são exemplos de partes eletricamente "vivas". A gravidade do choque elétrico depende do tipo de corrente envolvida (a corrente alternada é mais perigosa que a corrente contínua), do valor da tensão elétrica (quanto mais alta a tensão, maior o perigo) e das partes do corpo afetadas. As tensões em vazio das fontes de energia usadas em soldagem, corte ou goivagem podem provocar choques elétricos graves. Quando vários soldadores trabalham com arcos elétricos de diversas polaridades ou quando se usam várias máquinas de corrente alternada, as tensões em vazio das várias fontes de energia podem se somar; o valor resultante aumenta o risco de choque elétrico.

*** Instalar o equipamento de acordo com as instruções do Manual específico fornecido.** Sempre usar cabos elétricos de bitola adequada às aplicações previstas e com a isolamento em perfeito estado. Para o circuito de soldagem, respeitar a polaridade exigida pelo processo ou a aplicação.

*** Aterrar os equipamentos e seus acessórios a um ponto seguro de aterramento.** A ligação da estrutura das máquinas a um ponto seguro de aterramento próximo do local de trabalho é condição básica para se evitar choques elétricos. Ainda e de acordo com a figura abaixo, a peça a ser soldada ou o terminal de saída correspondente na fonte de energia deve ser aterrada, **mas não ambos:**

*** Garantir bons contatos elétricos na peça soldada e nos terminais de saída da máquina.** Os terminais de saída, em particular aquele ao qual a peça soldada estiver ligada, devem ser mantidos em bom estado, sem partes quebradas ou isolamento trincado. Nunca fazer contatos elétricos através de superfícies pintadas, notadamente na peça a ser soldada.

*** Assegurar-se de que todas as conexões elétricas estão bem apertadas, limpas e secas.** Conexões elétricas defeituosas podem aquecer e, eventualmente, derreter. Elas podem ainda ser a causa de más soldas e provocar arcos ou faíscas perigosas. Não se deve permitir que água, graxa ou sujeira se acumule em plugues, soquetes, terminais ou elementos de um circuito elétrico.

*** Manter o local de trabalho limpo e seco.** A umidade e a água são condutoras da eletricidade. Manter sempre o local de soldagem ou corte, os equipamentos e a roupa de trabalho secos. Eliminar de imediato todo e qualquer vazamento de água. Não deixar que mangueiras encostem em peças metálicas. Nunca ultrapassar os limites de pressão da água indicados nos Manuais de Instruções.

*** Usar roupa e equipamentos de proteção individual adequados, em bom estado, limpos e secos.** Ver, abaixo, as regras específicas relativas à proteção corporal.

*** Ao soldar ou cortar, não usar quaisquer adornos, acessórios ou objetos corporais metálicos.** Para soldar, cortar ou goivar, é recomendado retirar anéis, relógios, colares e outros itens metálicos. Contatos acidentais de tais objetos com algum circuito elétrico podem aquecê-los, derretê-los e provocar choques elétricos.

*** O soldador ou operador de uma máquina de soldar ou cortar deve trabalhar em cima de um estrado ou plataforma isolante**



Regras para a proteção da visão

Os arcos elétricos de soldagem ou corte emitem raios ultravioletas e infravermelhos. Exposições de longa duração podem provocar queimaduras graves e dolorosas da pele e danos permanentes na vista.

*** Para soldar ou cortar, usar máscara com vidro ou dispositivo de opacidade adequado ao processo e à aplicação prevista.** A tabela abaixo orienta quanto à opacidade recomendada para a proteção em função do processo e da faixa de corrente usados. Como regra geral, iniciar com uma opacidade alta demais para que se veja a zona do arco; reduzir então a opacidade que se tenha uma visão adequada da área de soldagem, sem problema para os olhos.

Processo	Corrente	Opacidade
Goivagem a arco	até 500 A	12
	de 500 até 1.000 A	14
Plasmacorte	até 300 A	9
	de 300 até 400 A	12
	de 400 até 800 A	14
Soldagem a plasma	até 100 A	10
	de 100 até 400 A	12
	de 400 até 800 A	14
Soldagem com eletrodo revestido	até 160 A (até 4 mm)	10
	de 160 até 250 A (de 4 a 6 mm)	12
	de 250 A até 550 A (acima de 6 mm)	14
Soldagem MIG/MAG	de 60 até 160 A	11
	de 160 A até 250 A	12
	de 250 A até 500 A	14
Soldagem TIG	até 50 A	10
	de 50 até 150 A	12
	de 150 até 500 A	14

*** Usar óculos de segurança com protetores laterais.** Quando se solda, corta ou goiva, quando se remove a escória de um cordão de solda ou quando se esmerilha alguma peça partículas metálicas, respingos e fagulhas podem atingir os olhos sob ângulos quaisquer de incidência. Nos processos semi-automáticos ou automáticos, pontas de arame podem ferir gravemente. Usar os óculos de segurança inclusive por baixo da máscara de soldar ou de qualquer protetor facial.

*** Qualquer pessoa dentro de uma área de soldagem ou corte, ou num raio de 20 m, deve estar adequadamente protegida.** A irradiação de um arco elétrico tem grande alcance e partículas metálicas e respingos podem voar sobre distâncias relativamente grandes.

Regras para proteção da pele

Devido à emissão de raios ultravioletas e infravermelhos, arcos elétricos queimam a pele da mesma maneira que o sol, porém muito mais rapidamente e com maior intensidade. Os operadores, e em particular aqueles sensíveis à exposição ao sol podem sofrer queimaduras na pele após breve exposição a um arco elétrico. Os respingos de solda e as fagulhas são outras fontes de queimaduras.

Seguir as recomendações abaixo para garantir uma proteção segura contra a irradiação de um arco elétrico e os respingos.

*** Não deixar nenhuma área de pele descoberta.** Não arregañar as mangas da camisa ou do avental.



*** Usar roupa protetora resistente ao calor: gorro, jaqueta, avental, luvas e perneiras.** Roupa de algodão ou similares constitui uma proteção inadequada, pois além de ser inflamável, ela pode se deteriorar em função da exposição às radiações dos arcos elétricos.

*** Usar calçado de cano longo e estreito.** Não usar sapatos baixos e folgados nos quais respingos e fagulhas podem penetrar.

*** Usar calças sem bainha. Bainhas podem reter fagulhas e respingos.** As pernas das calças devem descer por cima das botas ou dos sapatos para evitar a entrada de respingos.

*** Sempre usar roupa, inclusive de proteção, limpa.** Manchas de óleo ou graxa ou sujeira em excesso podem inflamar-se devido ao calor do arco.

*** Manter os bolsos, mangas e colarinhos abotoados.** Fagulhas e respingos podem penetrar por tais aberturas e queimar pelos e/ou pele. Os bolsos não devem conter objetos ou produtos combustíveis tais como fósforos ou isqueiros.

*** Todas as regras acima aplicam-se integralmente às manutenções preventiva e corretiva dos equipamentos.** Manutenções ou reparações somente devem ser feitas por elementos habilitados devidamente protegidos e isolados do ponto de vista elétrico; somente usar ferramentas isoladas, específicas para eletricidade. Proceder à reparação de máquinas elétricas em local apropriado e devidamente isolado.

Regras para a proteção da audição

*** Usar protetores de ouvido.** Certas operações de soldagem, corte ou goivagem produzem ruídos de intensidade elevada e, eventualmente, longa duração. Protetores de ouvido adequados, além de protegerem contra estes ruídos excessivos, impedem que respingos e fagulhas entrem nos ouvidos.

Regras de segurança relativas aos equipamentos

Sempre instalar e operar um equipamento de soldar ou cortar de acordo com a orientação do seu Manual de Instruções. Além da proteção ao pessoal de operação e manutenção, o aterramento constitui uma proteção fundamental dos equipamentos.

*** Sempre ligar uma máquina de soldar ou cortar à sua linha de alimentação através de uma chave de parede.** Esta chave deve ter fusíveis ou disjuntor de capacidade adequada e poder ser trancada. Instalar um plugue na extremidade do cabo de entrada da máquina. Se for necessário fazer manutenção da máquina no local de trabalho, colocar uma etiqueta de aviso na chave geral para evitar que ela venha a ser usada.

*** Sempre instalar e operar uma máquina de soldar ou cortar de acordo com as orientações contidas no Manual de Instruções.** Além da proteção ao pessoal de operação e manutenção, o aterramento constitui uma proteção fundamental dos equipamentos.

*** Operar os equipamentos estritamente dentro das características anunciadas pelo fabricante.** Nunca sobrecarregá-los.

*** Nunca usar uma máquina de soldar ou cortar com parte do seu gabinete removida ou mesmo aberta.** Além de tal situação ser potencialmente perigosa para o soldador ou operador, a falta de refrigeração pode resultar em danos a componentes internos.

*** Nunca operar equipamentos defeituosos.** Conservá-los em perfeito estado de funcionamento, procedendo à manutenção preventiva periódica recomendada pelo fabricante e à manutenção corretiva sempre que necessário. Em particular, todos os dispositivos de segurança incorporados a um equipamento devem ser mantidos em boas condições de trabalho.

*** Sempre manter um equipamento de soldar ou cortar afastado de fontes externas de calor (fornos, por exemplo).**

*** Máquinas de soldar ou cortar não devem ser utilizados em locais alagados ou poças de água.** Salvo quando projetados especialmente ou adequadamente protegidos (a critério do fabricante), máquinas de soldar ou cortar não devem ser operadas em ambientes corrosivos ou que tenham matérias oleosas em suspensão, ou nas intempéries.

*** Depois de usar um equipamento de soldar ou cortar, sempre desligá-lo e isolá-lo da sua linha de alimentação.**



PROCEDIMENTOS DE PRONTO SOCORRO E EMERGÊNCIA

O pronto socorro consiste em um tratamento provisório aplicado em caso de acidente ou doença. Um socorro imediato (dentro de quatro minutos) e adequado pode ser a diferença entre uma recuperação completa, uma invalidez permanente ou a morte.

Inalação de gases

Trabalhadores com sintomas de exposição a fumos e gases devem ser levados para uma área não contaminada e inalar ar fresco ou oxigênio. Caso a vítima esteja inconsciente, quem prestar socorro deve eliminar os gases venenosos ou asfixiantes da área ou usar equipamento apropriado de respiração antes de adentrá-la. Remover a vítima para uma área não contaminada e chamar um médico. Administrar oxigênio por meio de uma máscara se a vítima estiver respirando. Caso contrário, praticar a reanimação cardiopulmonar, de preferência com administração simultânea de oxigênio. Conservar a vítima aquecida e imobilizada.

Olhos afetados

Caso a vítima use lentes de contato, removê-las. Irrigar os olhos com grande quantidade de água por 15 min. Ocasionalmente, levantar as pálpebras para assegurar uma irrigação completa. Aplicar um curativo protetor seco. Chamar um médico. Requerer assistência médica para remover ciscos ou poeira. Em caso de ferimento por irradiação de arco elétrico, aplicar repetidamente compressas frias (de preferência geladas) durante 5 a 10 min. Aplicar um curativo protetor seco. Chamar um médico. Não esfregar os olhos. Não usar gotas ou colírio salvo se receitados por um médico.

Irritação da pele

Para os casos de contato da pele com produtos irritantes, molhar as regiões afetadas com grandes quantidades de água e depois, lavar com água e sabão. Retirar a roupa contaminada. Se as mucosas estiverem irritadas, molhar com água. Lavar cortes e arranhões com água e sabão neutro. Aplicar um curativo seco e esterilizado.

Queimaduras

Para queimaduras por calor, aplicar água fria numa bolsa de borracha ou similar. Se a pele não estiver rompida, imergir a parte queimada em água fria limpa ou aplicar gelo limpo para aliviar a dor. Não furar bolhas. Enfaixar sem apertar com faixa seca e limpa. Chamar um médico.

Choques elétricos

Quem prestar socorro deve primeiramente proteger a si mesmo com materiais isolantes tais como luvas. Desligar o equipamento para eliminar o contato elétrico com a vítima. Usar equipamento ou objetos isolantes se a pessoa que prestar socorro tiver que tocar a vítima para retirá-la. Se a vítima não estiver respirando, praticar reanimação cardiopulmonar assim que o contato elétrico for removido. Chamar um médico. Continuar com a ressuscitação cardiopulmonar até que a respiração espontânea tenha sido restaurada ou até que o médico tenha chegado. Administrar oxigênio. Manter a vítima aquecida.

Queimaduras por eletricidade

Tratar queimaduras por eletricidade como queimaduras por calor. Aplicar compressas frias ou geladas. Cobrir as feridas com curativo seco limpo. Chamar um médico.



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO CONJUNTO PARA AR COMPRIMIDO

O conjunto para ar comprimido é composto dos seguintes componentes:

1. Tubulação de distribuição de ar comprimido independente para o carretel de ar e propulsoras pneumáticas.
2. Mangotes de ligações da tubulação às propulsoras
3. Carretel para mangueira de ar
4. Mangueira de 3/8" para ar comprimido
5. Conexão engate rápido com pino.

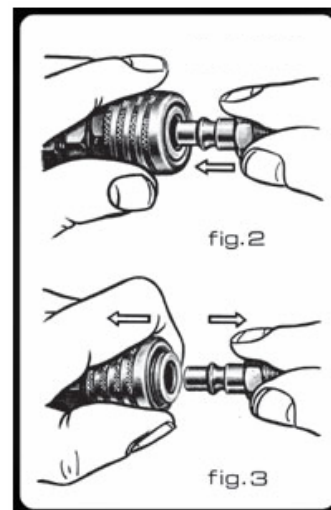


USO DO ENGATE RÁPIDO PNEUMÁTICO

O conjunto de ar possui no extremo da mangueira um engate rápido que permite, com um simples movimento, usar na mesma mangueira o bico de encher pneus, o bico de limpeza, o pulverizador de óleo e até mesmo uma pistola de pintura.

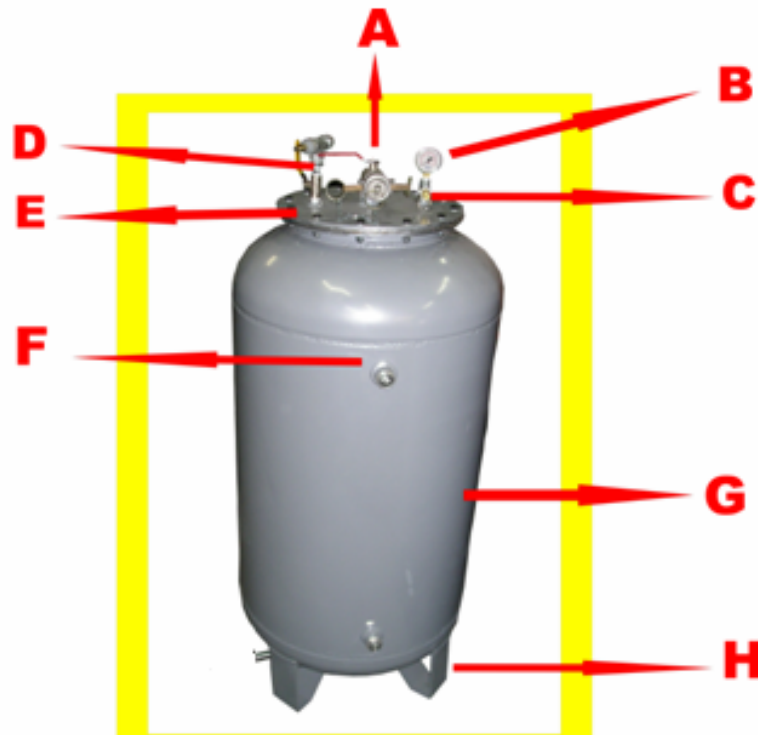
- Para acoplar o pino de um engate rápido, basta introduzi-lo com leve pressão e ele estará engatado. (fig. 2)

- Para desengata-lo, puxe levemente para trás a área recartilhada do engate rápido e uma mola interna expulsará o pino para fora. (fig. 3)





CONJUNTO PARA ÓLEO LUBRIFICANTE COM RESERVATÓRIO PRESSURIZADO E SUCÇÃO COM BOMBA DE VÁCUO



FUNCIONAMENTO:

ITENS	DESCRIPTIVO
A	VALVULA ESFERA
B	MANÔMETRO DE LEITURA DE PRESSÃO INTERNA
C	VÁLVULA DE SEGURANÇA DO RESERVATÓRIO
D	BOMBA DE VÁCUO
E	ADAPTADOR TIPO ENGATE RÁPIDO PARA SUCÇÃO
F	VISOR DE NÍVEL
G	RESERVATÓRIO PRESSURIZADO
H	PONTO DE DESCARGA



PROCEDIMENTO PARA SUCÇÃO DE ÓLEO LUBRIFICANTE OU ÁGUA

1. Verifique se todos os registros que estão no módulo dos carretéis estão fechados;



2. Verifique se os 2 (dois) registros na parte superior dos reservatórios estão fechados.



3. Conecte a mangueira de sucção no engate e coloque a outra extremidade dentro do tambor de óleo à ser succionado, mantendo o registro fechado.



4. Com o equipamento em funcionamento, conecte a mangueira do carretel de ar no pino de engate e em seguida abra o registro por aproximadamente 2 minutos.

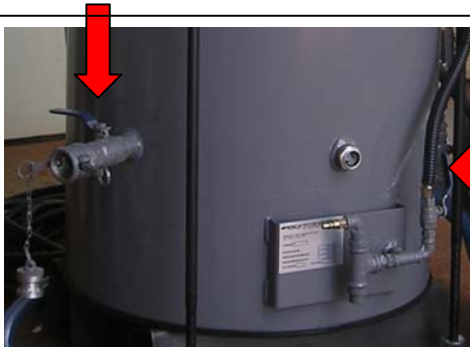
5. Após este período, feche o registro de ar (menor) e abra o registro da sucção de óleo (maior).





PROCEDIMENTO PARA SUCÇÃO DE ÓLEO LUBRIFICANTE (ALTERAÇÃO 2009)

2. Verifique se todos os registros que estão no módulo dos carretéis estão fechados;



2. Verifique se os 2 (dois) registros na parte superior dos reservatórios estão fechados.

3. Conecte a mangueira de sucção no engate e coloque a outra extremidade dentro do tambor de óleo à ser succionado, mantendo o registro fechado.



4. Com o equipamento em funcionamento, conecte a mangueira do carretel de ar no pino de engate e em seguida abra o registro por aproximadamente 2 minutos.

5. Após este período, feche o registro de ar (menor) e abra o registro da sucção de óleo (maior).





Recomendamos que ao final da jornada de trabalho, todos os reservatórios sejam despressurizados, isso garantirá uma maior vida útil dos acessórios de vedação



Dados Operacionais:

POTÊNCIA CONSUMIDA PELO GERADOR: 39,8cv

CÁLCULO DE OPERAÇÃO:

O VEÍCULO DEVERÁ TRABALHAR COM ROTAÇÃO DE 1200RPM

ROTAÇÃO NA TOMADA SERÁ: 1116 RPM

Operação inicial do compressor de ar:

Cálculo de consumo em KVA para o compressor em partida direta (inicial)

$$KVA = \{(In \times VL \times 1,73) / 1000 \times Fs\} \times (Ip/In)$$

Onde:

In – CORRENTE NOMINAL

Ip – CORRENTE DE PARTIDA, $Ip = In \times (In/Ip)$

VL – TENSÃO

CONFORME TABELA DE CORRENTE DE PLENA CARGA DE MOTORES DE INDUÇÃO EM 60Hz

POTÊNCIA DO MOTOR 5CV – $In = 13,6$ $In/Ip = 7,5$

$$KVA = \{(13,6 \times 220 \times 1,73) / (1000 \times 2)\} \times 6,2 = 16KVA \text{ (PARTIDA DIRETA)}$$

PORTANTO O GERADOR SUPORTA AS NECESSIDADES DA UNIDADE MÓVEL.

Contudo, para segurança do sistema, foi montado um painel com válvula de descarga temporizada, onde o compressor iniciará sua operação sem carga.

Na tampa frontal do painel, uma chave liga / desliga foi instalada para que o compressor seja totalmente isolado da rede quando não houver necessidade de utilização.

Dicas importantes:

Recomenda-se ao cliente a leitura do manual do usuário e a proceder com os cuidados básicos de manutenção preventiva.

As recomendações de manutenção básica estão impressas no adesivo do produto.

Guarde sempre o prontuário de teste hidrostático do reservatório

No caso de substituição de um compressor em uso, por outro de maior rendimento volumétrico ou de maior pressão, verifique se a rede de ar atual, é compatível com o novo produto.

Em qualquer tipo de aplicação, prefira sempre equipamentos com motores de acionamento trifásico

Em ferramentas ou máquinas pneumáticas com pressão de trabalho acima de 80 lbf/pol², sempre indicar compressor de 1 estágio 100 a 140 psi, ou 2 estágios 135 a 175 psi

O dimensionamento ideal para um compressor de pistão é que o volume de ar produzido, fique em até 20% acima do consumo.

Acúmulo de água no reservatório é relativo à umidade do ar e não depende do compressor.

Drenar regularmente o reservatório de acordo com a frequência de uso.

A perda de pressão tolerável numa rede de ar comprimido é de até 10%.

O compressor deverá estar sempre nivelado para não comprometer sua lubrificação.

A durabilidade e eficiência do compressor Schulz dependem da correta limpeza e troca do filtro, da troca de óleo regularmente e drenagem do reservatório

Painel de controle do compressor de ar



**Dados sobre as válvulas de controle do conjunto oxi-corte:**

Regular de pressão é uma válvula redutora de pressão que tem como finalidade reduzir a pressão do cilindro ou de uma rede.

Características técnicas:

- Corpo em latão forjado e tampa em zamak.
- Diafragma em borracha com reforço de lona.
- Manômetro com precisão classe B NBR-14105 com escala de fácil leitura.
- Sistema de vedação de fácil manutenção e limpeza.

Instruções de segurança:

Manuseie o cilindro com cuidado mantenha-o preso a um local fixo. Nunca use o cilindro em outra posição que não seja a vertical com a válvula voltada para cima. Trabalhe em áreas limpas e bem ventiladas. Prepare antes a sua área de trabalho. Não lubrifique, engraxe ou opere reguladores com as mão sujas de graxa, estes equipamentos não necessitam de lubrificação.

OXIGÊNIO EM CONTATO COM HIDROCARBONETOS (ÓLEOS, GRAXAS, ETC...) PROVOCA VIOLENTA EXPLOÇÃO.

Antes de conectar o regulador ao cilindro, abra ligeiramente a válvula do cilindro por um instante para remover impurezas ali existentes (exceto para hidrogênio), nunca dirija o fluxo de gás para pessoas, chamas ou materiais inflamáveis.

Verifique se todas as conexões estão devidamente ajustadas, não force as conexões, as diferenças entre elas são intencionais para diferenciar os vários tipos de gases.

Verifique todas as conexões quanto a vazamento de gás, nunca use chama, se necessário use espuma e sabão neutro.

Não opere pressões acima do especificado, pressões excessivas danificam o regulador e no caso do gás Acetileno quando pressurizado acima de 1,5 Bar poderá causar explosão.

Não use o regulador para outro gás que não seja aquele especificado.

Nunca fique em frente ou atrás dos manômetros quando abrir a válvula do cilindro.

Não submeta os reguladores a choques, vibrações ou impactos repentinos.

Abra a válvula do cilindro suavemente, evitando dar impacto no regulador.

Use somente veda rosca compatíveis com o gás em uso.

Instalação e operação:

Remova a tampa do cilindro

Abra a válvula do cilindro momentaneamente para remover impurezas ali existentes (exceto para hidrogênio)

Conecte o regulador ao cilindro, aperte manualmente, use chave somente para o aperto final

Desatarraxe o parafuso de regulagem até que fique completamente solto

Conecte a mangueira de gás na saída do regulador

Abra todas as válvulas do equipamento conectado na saída do regulador (ex.: maçarico, etc...)

Abra lentamente a válvula do cilindro

Regule a pressão do gás desejado, girando o parafuso de regulagem no sentido horário.

Feche as válvulas do equipamento e verifique se não existe vazamento de gás, use espuma de sabão neutro.

Gire o parafuso de regulagem no sentido horário para aumentar a pressão de saída e no sentido anti-horário para diminuir a pressão de saída.

**Teste funcional**

Algun vazamento interno poderá ser detectado como segue:

Feche o regulador, girando o parafuso de regulagem no sentido anti-horário.

Feche a válvula do cilindro.

Esvazie a linha de saída do regulador até o manômetro de baixa pressão indicar zero, enquanto o manômetro de alta pressão indica o máximo de pressão.

Alguma queda de pressão do manômetro de alta indica vazamento. Repare o regulador antes de continuar o uso.

Uma indicação zero deve ser visualizada nos manômetros, quando toda a pressão for removida do registrador, se isto não ocorrer, há algum defeito . Localize-o e corrija antes de prosseguir.

Instruções para fechamento:

Feche a válvula do cilindro.

Esvazie toda a linha do equipamento ligado ao regulador, até o manômetro de alta pressão indicar zero.

Desatarraxe o parafuso de regulagem no sentido anti-horário até que fique completamente solto.

Remova o regulador do cilindro.

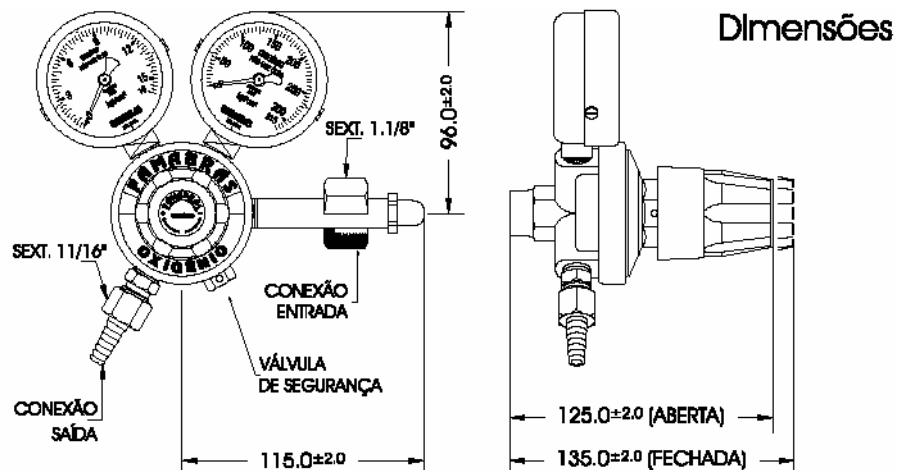
Instruções de conservação:

Quando fora de uso, guarde o regulador em local limpo e seguro.

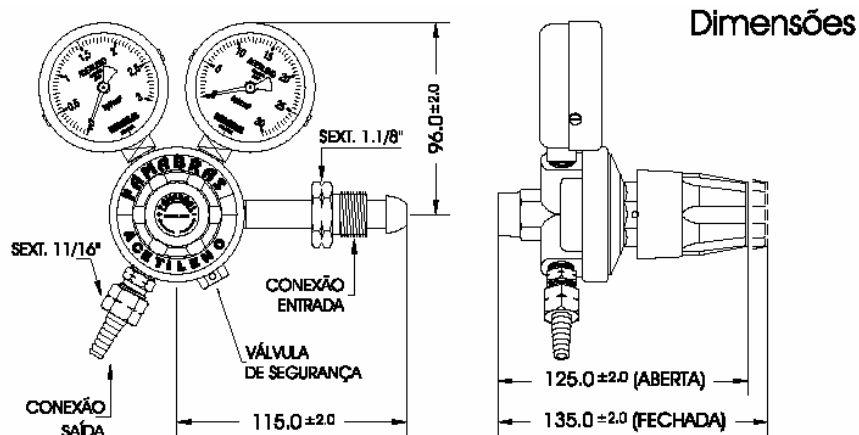
Inspeção e teste o regulador como descrito a cada seis meses.



Pressão Máxima de Entrada:	220 bar
Pressão Máxima de Saída:	10 bar
Conexão de Entrada:	R. 21,8 W x 14fios (Fêmea) - ABNT 218.1
Conexão de Saída:	Porca R.9/16" UNF x 18fios c/ Bico de Mangueira Ø5/16"
Manômetro de Entrada:	Ø62mm - 0/315 kgf/cm ²
Manômetro de Saída:	Ø62mm - 0/16 kgf/cm ²
Vazão Máxima (à 10 kgf/cm ²):	30 m ³ /h
Fluido de Trabalho:	Oxigênio



Pressão Máxima de Entrada:	25 bar
Pressão Máxima de Saída:	1,5 bar
Conexão de Entrada:	R. 0,885" NGO x 14fios (Macho - Esquerda) - ABNT 225.1
Conexão de Saída:	Porca R.9/16" UNF x 18fios (Esquerda) c/ Bico de Mang. Ø5/16"
Manômetro de Entrada:	Ø62mm - 0/30 kgf/cm ²
Manômetro de Saída:	Ø62mm - 0/3 kgf/cm ²
Vazão Máxima (à 1,5 bar):	15 m ³ /h
Fluido de Trabalho:	Acetileno





Maçarico de corte

Acendimento do maçarico:

Abra a válvula de controle de gás combustível do maçarico. Após rápida purga, feche a válvula.

Abra a válvula de controle de oxigênio do maçarico. Após rápida purga, feche a válvula.

Abra a válvula de controle de gás combustível do maçarico aproximadamente 1/8 de volta. Ignite o gás combustível com um acendedor apropriado, não use fósforo.

Abra, lentamente a válvula de controle de oxigênio até que uma chama neutra seja obtida.

Abra, alternadamente, cada válvula de controle até obter a intensidade de chama desejada.

Acione a alavanca da válvula de corte. Se a chama de pré aquecimento tornar-se carburante, continue a acionar a alavanca de corte e neutralize a chama pela válvula de controle de oxigênio.

Parada do maçarico:

Feche primeiramente a válvula de controle de gás combustível do maçarico. A seguir, feche a válvula de controle de oxigênio.

Feche as válvulas dos cilindros.

Abra a válvula de controle de oxigênio liberando o gás contido no interior do maçarico e mangueira. A seguir feche a válvula de controle de oxigênio.

Gire o parafuso de regulação do regulador de oxigênio no sentido anti-horário até que fique totalmente livre.

Repita os dois itens anteriores para sistema de gás combustível.

Verifique os manômetros dos reguladores, após poucos minutos para assegurar-se de que as válvulas dos cilindros estão adequadamente fechadas.

BICOS DE CORTE SÉRIE 1502			
Espessura do material (mm)	Número #	Pressão dinâmica - Kgf/cm²	
		Oxigênio	Acetileno
3	2	2,1 - 3,2	0,3 - 0,5
6	3	1,5 - 2,1	0,3 - 0,5
9,5	3	2,1 - 3,2	0,3 - 0,5
13	4	2,1 - 2,7	0,3 - 0,5
16	4	2,6 - 3,2	0,3 - 0,5
22	6	2,1 - 3,2	0,3 - 0,5
25,5	6	2,6 - 3,2	0,3 - 0,5
51	8	2,6 - 3,2	0,4 - 0,7
76	8	3,2 - 3,7	0,4 - 0,7
102	8	3,5 - 4,2	0,4 - 0,7
127	8	4,2 - 4,8	0,4 - 0,7
BICOS DE CORTE SÉRIE 1503			
Espessura do material (mm)	Número #	Pressão dinâmica - Kgf/cm²	
		Oxigênio	Acetileno
6	4	1,4 - 2,1	0,4 - 0,5
13	4	2,1 - 2,7	0,4 - 0,5
22	6	2,1 - 3,2	0,4 - 0,5
22,5	6	2,7 - 3,7	0,4 - 0,5
51	8	2,7 - 3,2	0,4 - 0,5
76	8	3,2 - 3,7	0,4 - 0,5
102	8	3,2 - 4,2	0,4 - 0,5
127	10	2,1 - 2,7	0,6 - 0,9
152,5	10	2,6 - 3,7	0,6 - 0,9
203	10	4,2 - 5,3	0,6 - 0,9
254	12	4,2 - 6,3	0,6 - 0,9
305	12	4,2 - 6,3	0,6 - 0,9



FMC-531

Conexões de Entrada:	
Conexão / Oxigênio:	Porca R.9/16"UNF x 18fios (Direita) c/ Bico de Mang. Ø5/16"
Conexão / Gás:	Porca R.9/16"UNF x 18fios (Esquerda) c/ Bico de Mang. Ø5/16"
Fluido de Trabalho:	Oxigênio / Acetileno ou Oxigênio / GLP



MANUTENÇÃO E CUIDADOS

Os dados de manutenção para cada um dos acessórios devem ser seguidos conforme manual correspondente.

É de fundamental importância que as regras de manutenção sejam corretamente seguidas, garantindo assim a vida útil e a segurança dos operadores.

O quadro do equipamento é fixado através de grampos, os quais devem ser verificados semanalmente, sendo reapertados se necessários.

Certifique-se de que as portas do Baú estejam corretamente fechadas, caso contrário, é um risco de acidentes e pode danificar a estrutura em alumínio.

Jamais ande ou troque de marchas com a tomada de força acionada.

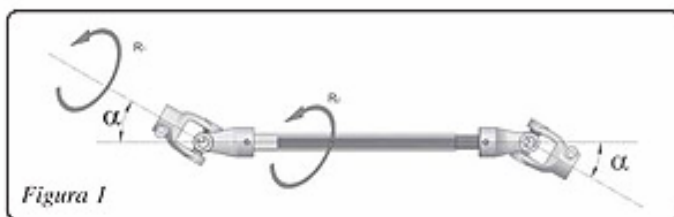
Jamais de trancos de aceleração com a tomada de força acionada, o que pode transmitir torques prejudiciais ao conjunto.



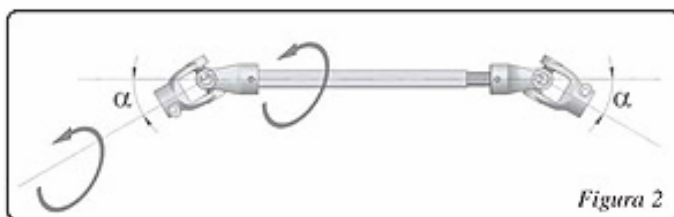
Eixo cardan:

Eixo cardan: é a união de duas juntas universais através de dois eixos telescópicos maciço e/ou tubular. O eixo cardan é o meio mais difundido e eficiente para transmitir torque e rotação entre uma fonte motora (trator) e um implemento agrícola, seja de arrasto, de engate de 3 pontos ou estacionário. O bom desempenho e a durabilidade do eixo cardan dependem:

- a) da realização da manutenção periódica conforme as instruções do manual.
- b) de sua correta aplicação, ou seja, determinar tipo e tamanho de cardan adequado ao trabalho a ser realizado.
- c) da qualidade de seus componentes no que se refere a material e manufatura.



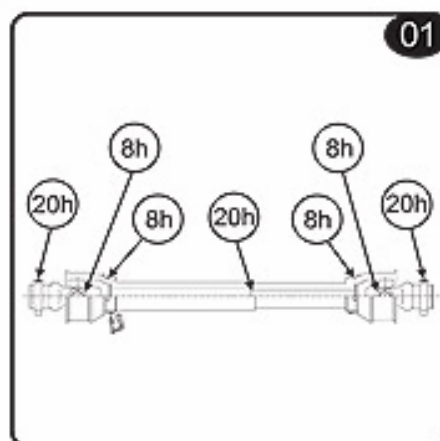
Atendido os requisitos acima a vida útil do eixo cardan passa a ser diretamente proporcional ao ângulo de articulação (α_1 e α_2) a que estão submetidos os terminais durante o trabalho (figura 1, 2 e 3).



No caso das Figuras 1 e 2, onde os ângulos são iguais, existe uma tendência de compensação da irregularidade do movimento rotatório (R_1 e R_2). Nesse caso a ocorrência de irregularidade é mínima e não prejudica a durabilidade do cardan.



Para a Figura 3 onde os ângulos são diferentes quanto maior a diferença entre eles maior será a irregularidade do movimento rotatório. Essa irregularidade gera ruídos e vibrações que diminuirão a vida útil de seus componentes.

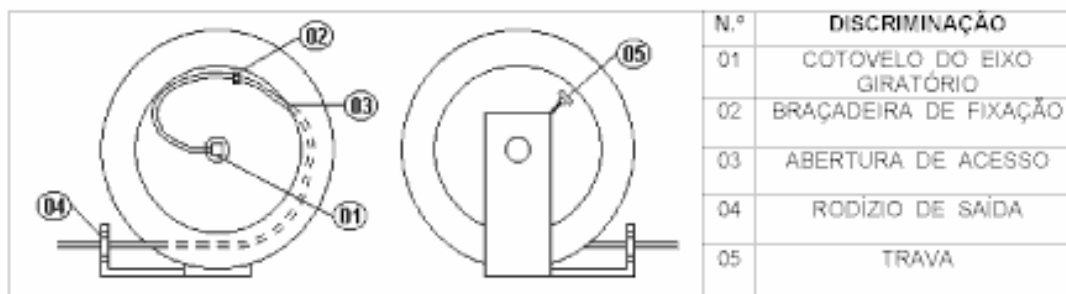


2 - MANUTENÇÃO

2.1 - A cada 8 horas e 20 horas:
Limpar utilizando graxa de qualidade, engraxar os pinos graxeiros dos cardans conforme Fig.1.



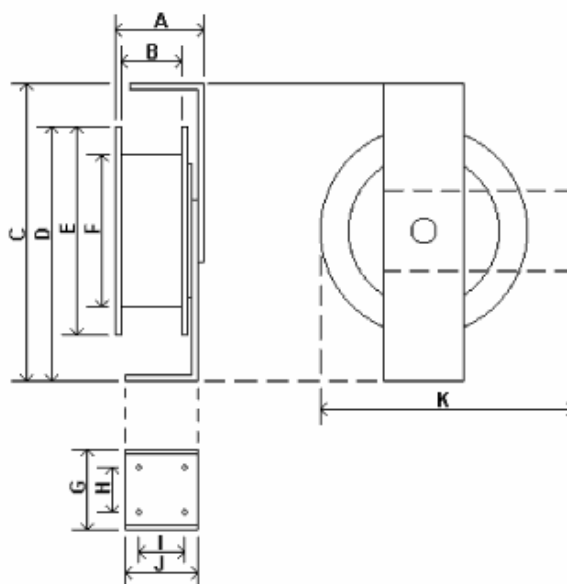
CARRETEL DE RETRAÇÃO MANUAL PARA ÓLEO LUBRIFICANTE, AR E ÁGUA



Para montar a mangueira, introduzir a mangueira pela abertura de acesso 03 (ver o desenho acima). Conectar a mesma no cotovelo do eixo giratório 01, fixar a mangueira na braçadeira de fixação 02, enrolar a mangueira no sentido horário girando o carretel pelas abas. Após passar a ponta da mangueira pelo rodízio de saída 04 e estará pronta para o uso.

Obs.: Quando o carretel for montado em equipamento móvel aconselhamos o uso da trava 05, sempre que terminar a operação.

DIMENSIONAMENTO

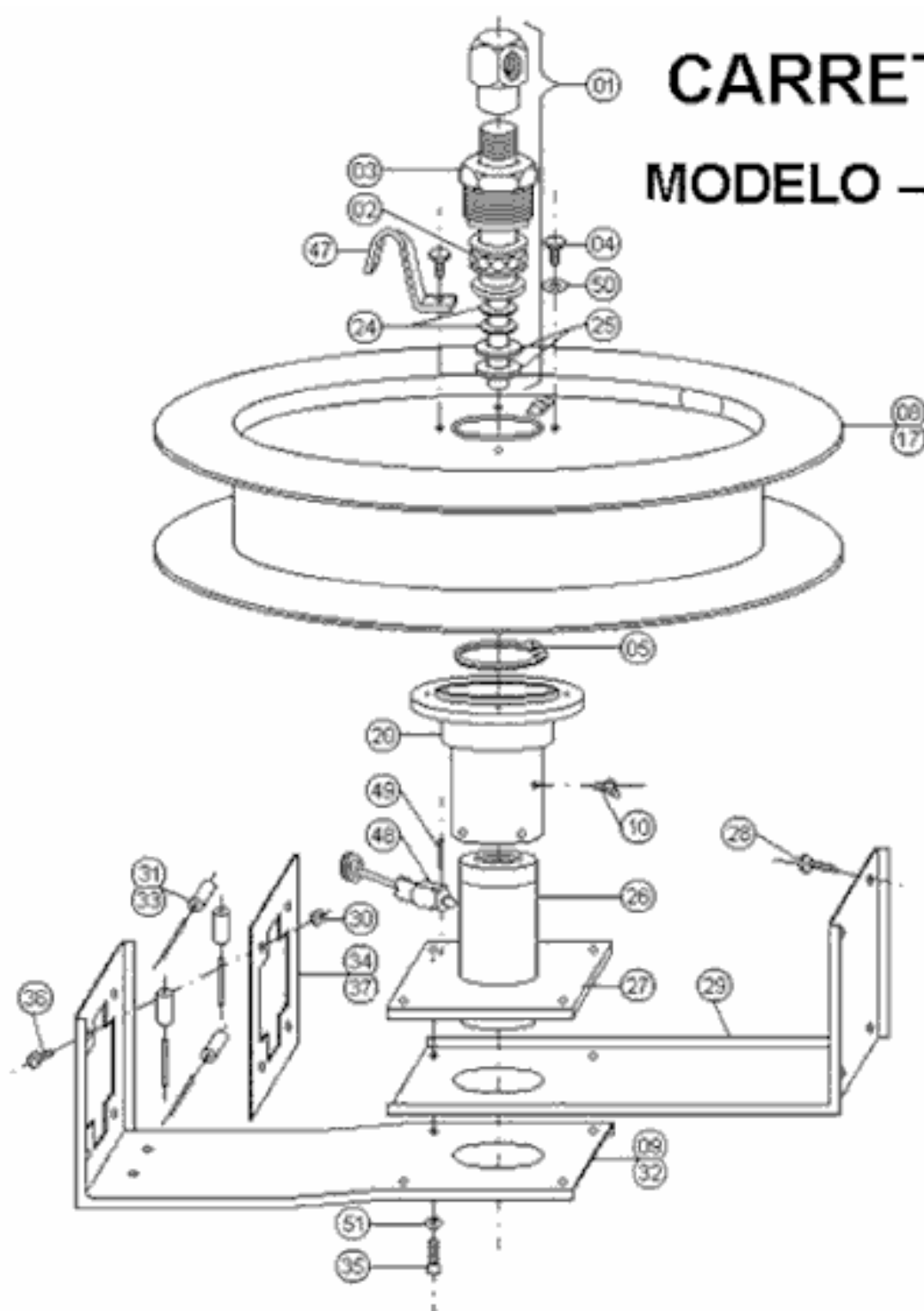


MODELO DE CARRET.	ROSCA (BSP)		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Entr.	Saída	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2770	F 1/2"	F 1/2"	160	115	540	490	430	310	130	95	80	120	515



CARRETEL

MODELO – 2770





REF.	N.º	QT	DISCRIMINAÇÃO
01	5901	01	EIXO GIRATÓRIO COMPLETO
02	5902	01	ROLAMENTO
03	5903	01	PORCA DO GIRATÓRIO
04	5904	04	PARAFUSO
05	5905	01	ANEL TRAVA DO EIXO
08	5908	01	BACIA CARRETEL - MOD.2770
09	5909	01	SUORTE DE SAÍDA - MOD.2770-A
10	5910	01	PINO GRAXEIRO
17	5917	01	BACIA CARRETEL - MOD.2770
20	5920	01	NÚCLEO
24	5924	02	ENCOSTO DO RETENTOR
25	5925	02	RETENTOR
26	5926	01	EIXO FIXO
27	5927	01	FLANGE DO EIXO FIXO
28	5928	04	PARAFUSO DE FIXAÇÃO
29	5929	01	CAVALETE DE FIXAÇÃO
30	5930	04	PORCA DA CHAPA DO ROLETE
31	5931	01	KIT ROLETE SAÍDA - MOD.2770
32	5932	01	SUORTE SAÍDA - MOD.2770-A
33	5933	01	KIT ROLETE SAÍDA - MOD.2770-A
34	5934	01	CHAPA EXT. ROLETE - MOD.2770
35	5935	04	PARAFUSO DO CAVALETE
36	5936	04	PARAFUSO CHAPA DO ROLETE
37	5937	01	CHAPA EXT. ROLETE - MOD.2770-A
47	5947	01	BRAÇADEIRA
48	5948	01	CONJUNTO FREIO COMPLETO
49	5949	02	REBITE DO FREIO
50	5950	03	ARRUELA LISA
51	5951	04	ARRUELA DE PRESSÃO

IMPACTO INDUSTRIA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS LTDA

Av. Comendador Ítalo Mazzei, 810- Jardim Planalto

Jaú-SP

CLIENTE:

PRODUTO: CARAJÁS –IBOF

Nº DE SÉRIE:

NOTA FISCAL DE COMPRA Nº: EMISSÃO

Certificado de Garantia

Durante o prazo de Garantia a IMPACTO substituirá ou consertará, a seu exclusivo critério, sem ônus para o CLIENTE qualquer parte ou componente do PRODUTO que comprovadamente for defeituoso. As peças e componentes substituídos em Garantia, serão de propriedade da IMPACTO.

1-PRAZO DE GARANTIA

- A Garantia é de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega do PRODUTO ao CLIENTE.
- A reparação, modificação ou substituição de peças ou componentes, durante o prazo de Garantia, não prorrogará seu prazo inicial
- Caso haja transferência de propriedade do PRODUTO, a Garantia será transferida ao novo proprietário, mantendo-se o seu prazo original.

2- A GARANTIA NÃO COBRE

- Substituição ou reparação de lâmpadas, correias, filtros, juntas de vedação, retentores e lubrificadores.
- Custos decorrentes do transporte de peças, de componentes ou do PRODUTO, viagens, diárias de hospedagem, passagens aéreas, ferroviárias, rodoviárias, corridas de táxi e pedágios, quando necessários, as quais serão cobradas pelo valor efetivo, no término do serviço ou acrescentados ao faturamento com os devidos reajustes até a data do mesmo.
- Reparação de defeitos, danos ou avarias de quaisquer natureza, quando originados de:

- utilização inadequada do PRODUTO
- Prolongada falta de utilização PRODUTO

3- EXTINÇÃO DA GARANTIA

A garantia será considerada extinta, caso ocorra quaisquer dos seguintes eventos:

- Inobservância das normas de instalação, de uso, de manutenção e de segurança contidas nos manuais que acompanham o PRODUTO.
- Introdução de alterações no PRODUTO ou uso de acessórios impróprios.



- Assistência técnica prestada por pessoas não autorizadas pela IMPACTO.
- Falta de pagamento, total ou parcial, de dívida originada pela aquisição do PRODUTO.

4- CONDIÇÕES GERAIS

- Ocorrendo a necessidade de Assistência Técnica, o CLIENTE deverá informar a IMPACTO, identificando o PRODUTO, e tudo quanto for possível sobre a origem do problema apresentado.
- A IMPACTO, dependendo da natureza do serviço de Assistência Técnica a ser prestado, escolherá o local adequado para sua execução.
- Dependendo do local da prestação de Assistência Técnica a IMPACTO escolherá o meio mais adequado a locomoção de seu pessoal, ao transporte do PRODUTO e das peças.
- Quando a Assistência Técnica for prestada no estabelecimento do CLIENTE, este deverá:

- Providenciar para que o pessoal técnico da IMPACTO tenha livre acesso ao PRODUTO a fim de que os trabalhos sejam iniciados imediatamente.
- Colocar quando necessário, sem ônus, à disposição do pessoal da IMPACTO recursos auxiliares disponíveis, tais como: máquinas, guinchos, lubrificantes, detergentes etc.
- O cliente deverá autorizar os serviços antes do início dos trabalhos, assinalando as opções de sua conveniência e assinando no campo correspondente do Relatório de Assistência Técnica.
- Na conclusão dos serviços, o CLIENTE deverá assinar o Relatório de Assistência Técnica, conferindo os serviços executados, horas

trabalhadas, peças substituídas, etc., registrando sua apreciação. A recusa do CLIENTE em assinar o Relatório de Assistência Técnica, não constituirá alegação do não cumprimento da mesma.

5- LIMITE DE RESPONSABILIDADE

Produtos ou componentes não fabricados pela IMPACTO, tem a sua garantia vinculada as normas estabelecidas pelo fabricante do mesmo. Por este motivo a IMPACTO solicita que se consulte sempre os manuais que acompanham o PRODUTO.

6- ALTERAÇÕES

A IMPACTO reserva o direito de introduzir, modificar ou paralisar a fabricação de qualquer componente ou conjunto sem prévio aviso, bem como alterar dados e especificações técnicas.