

ATOMIZADORES E PULVERIZADORES



PULVERIZADOR KO 600PECUÁRIA

CÓDIGO: 19334900 REV: 4 01/2013

O futuro se cultiva com experiência e tecnologia.



MÁQUINAS
AGRÍCOLAS

ÍNDICE

ÍNDICE

Apresentação	02
Normas de Segurança	03
Especificações Técnicas	06
Componentes	07
Engate	08
Operações	10
Regulagens	11
Manutenção	15
Identificação	17
Problemas, causas e soluções	18
Limpeza	19
Garantia	22
Entrega Técnica	23
Índice do catálogo de Peças	24

REVISÃO - 00
DATA - Maio/10
CÓDIGO - 19334700



APRESENTAÇÃO

Este manual é considerado parte integrante da máquina fornecida pela KO Máquinas Agrícolas Ltda.

A finalidade deste manual é orientá-lo nos procedimentos que se fazem necessários desde a sua aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção. O operador deve ler com atenção todo o Manual antes de colocar o equipamento em funcionamento e certificar-se das recomendações de segurança.

A KO Máquinas Agrícolas Ltda. se reserva o direito de introduzir modificações nos seus produtos sem prévio aviso sem incorrer quaisquer obrigações decorrentes de tais alterações.

Qualquer solicitação de assistência técnica sobre a garantia, deverá ser feita ao revendedor junto a qual foi adquirido, se ainda assim houver dúvidas consulte nosso serviço de atendimento ao cliente.

Reiteramos a necessidade da leitura atenta do certificado de garantia e a observação de todos os itens deste manual, pois agindo assim estará aumentando a vida de seu equipamento.

PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Sua máquina leva impresso, na plaqueta de identificação, o modelo e o número de série.

Estas informações são importantes para que possamos manter registros de eventuais modificações introduzidas no material empregado e nas características de sua construção.

Ao solicitar peças de reposição e serviços de manutenção, para um atendimento rápido e eficiente, é indispensável que sejam informados o modelo, o número e a série de seu equipamento.

	NÚMERO
	MODELO
	BOMBA
K.O. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA CNPJ: 72.006.968/0001-36 - IND. BRASILEIRA	

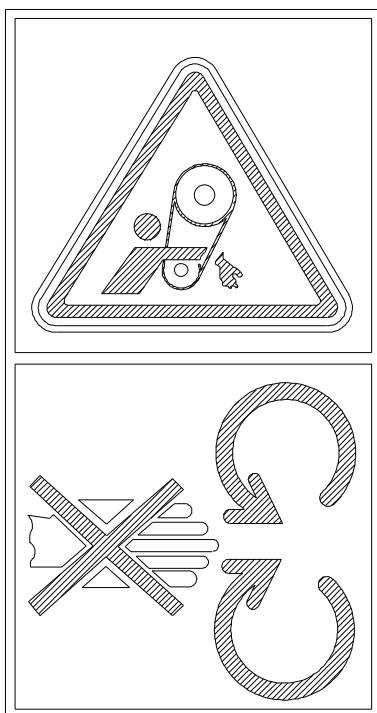


NORMAS DE SEGURANÇA



ESTE SÍMBOLO DE ALERTA INDICA IMPORTANTE ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA NESTE MANUAL SEMPRE QUE VOCÊ ENCONTRAR ESTE SÍMBOLO, LEIA COM ATENÇÃO A MENSAGEM QUE SEGUE E ESTEJA ATENTO QUANTO À POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

ATENÇÃO



- Retire a capa de proteção somente quando as correias estiverem realmente paradas.
- Não opere o equipamento se a capa de proteção da transmissão não estiver devidamente fixada.



• Cuidado quando circular debaixo de cabos elétricos de alta tensão ou árvores

• Não movimente a máquina com pessoas ou animais sobre a mesma.

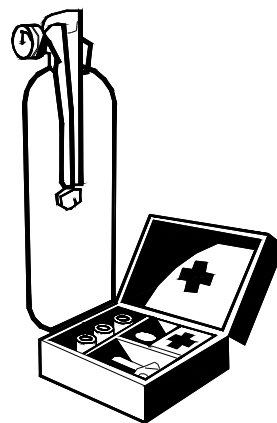
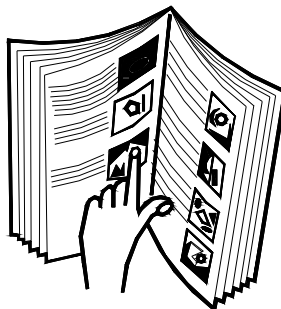


NORMAS DE SEGURANÇA



ESTEJA PREPARADO EM CASO DE EMERGÊNCIA

- Mantenha sempre à mão um estojo de primeiros socorros.
- Leia com atenção o rótulo dos produtos químicos



USE ROUPAS ADEQUADAS (E.P.I.)

- É obrigatório o uso de vestuário e equipamentos de segurança adequados (E.P.I.)
- Evite utilizar roupas soltas



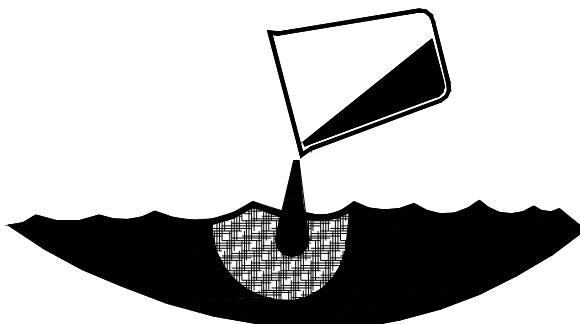
MANUSEIO ADEQUADO DE PRODUTOS QUÍMICOS

- Os produtos químicos agrícolas podem ser perigosos. A escolha ou uso incorretos podem provocar danos físicos em pessoas e animais.
- TENHA CUIDADO - manuseie e aplique com segurança. Siga as instruções do fabricante do produto químico



PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

- Tenha consciência de ecologia e de meio ambiente. Observe as normas de proteção ao meio ambiente ao desfazer se de óleo lubrificante, combustíveis, baterias.
- Faça a tríplice lavagem nas embalagens de produtos químicos.



NORMAS DE SEGURANÇA



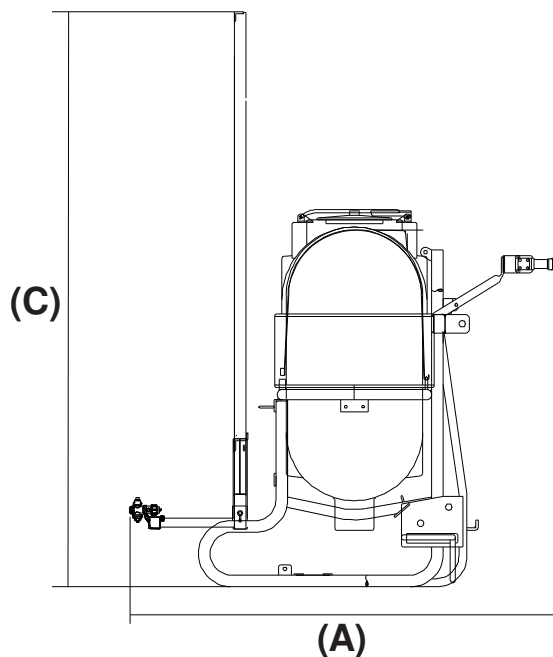
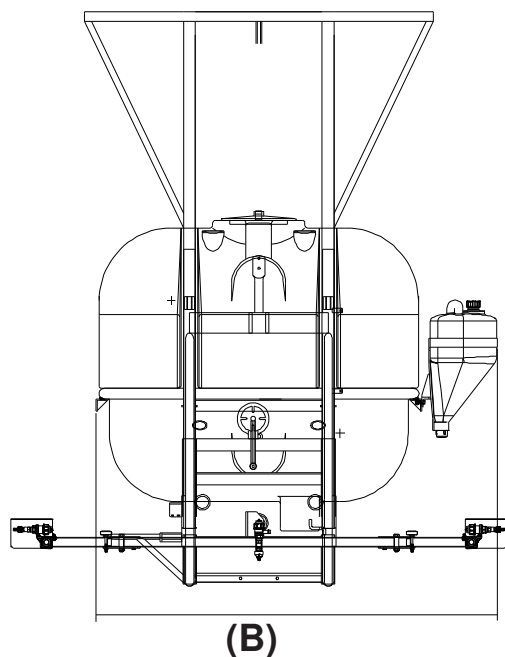
ADVERTÊNCIA: A utilização incorreta deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em operação, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto ao manejo correto, seguro e se leu e entendeu o manual de instruções.

- 1 -  Quando operar com a máquina, não permita que pessoas ou animais se mantenham muito próximas ou sobre a mesma.
- 2 -  Ao fazer qualquer desmontagem no equipamento não reutilize qualquer peça em hipótese alguma para outros fins, pois poderão estar empreguadas de produtos químicos nocivos à saúde.
- 3 -  Ao fazer qualquer serviço na parte inferior da máquina, deve-se calçá-la e desligar o trator.
- 4 -  Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar-se no equipamento.
- 5 -  Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo e seguro tanto do trator como do equipamento. Coloque sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue o comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.
- 6 -  Não ligue o motor do trator em recinto fechado, sem ventilação adequada, pois os gases do escape são nocivos à saúde.
- 7 -  Ao manobrar o trator para o engate do equipamento, certifique-se de que possui o espaço necessário e que não há pessoas muito próximas, faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergência.
- 8 -  Não faça regulagens nas partes mecânicas com o equipamento em funcionamento. Limpe as impurezas que se acumulam no equipamento a fim de prevenir acidentes.
- 9 -  Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio reduza a aceleração, vire as rodas do trator para o lado da declividade do terreno.
- 10 -  Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives, mantenha o trator sempre engatado.
- 11 -  Ao conduzir o trator em estradas, mantenha os pedais do freio interligados e utilize sinalização de segurança.
- 12 -  Não trabalhe com o trator se a frente estiver leve. Se há tendência para levantar adicione pesos na frente ou nas rodas dianteiras.
- 13 -  Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Não deixe nunca a máquina engatada no trator.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

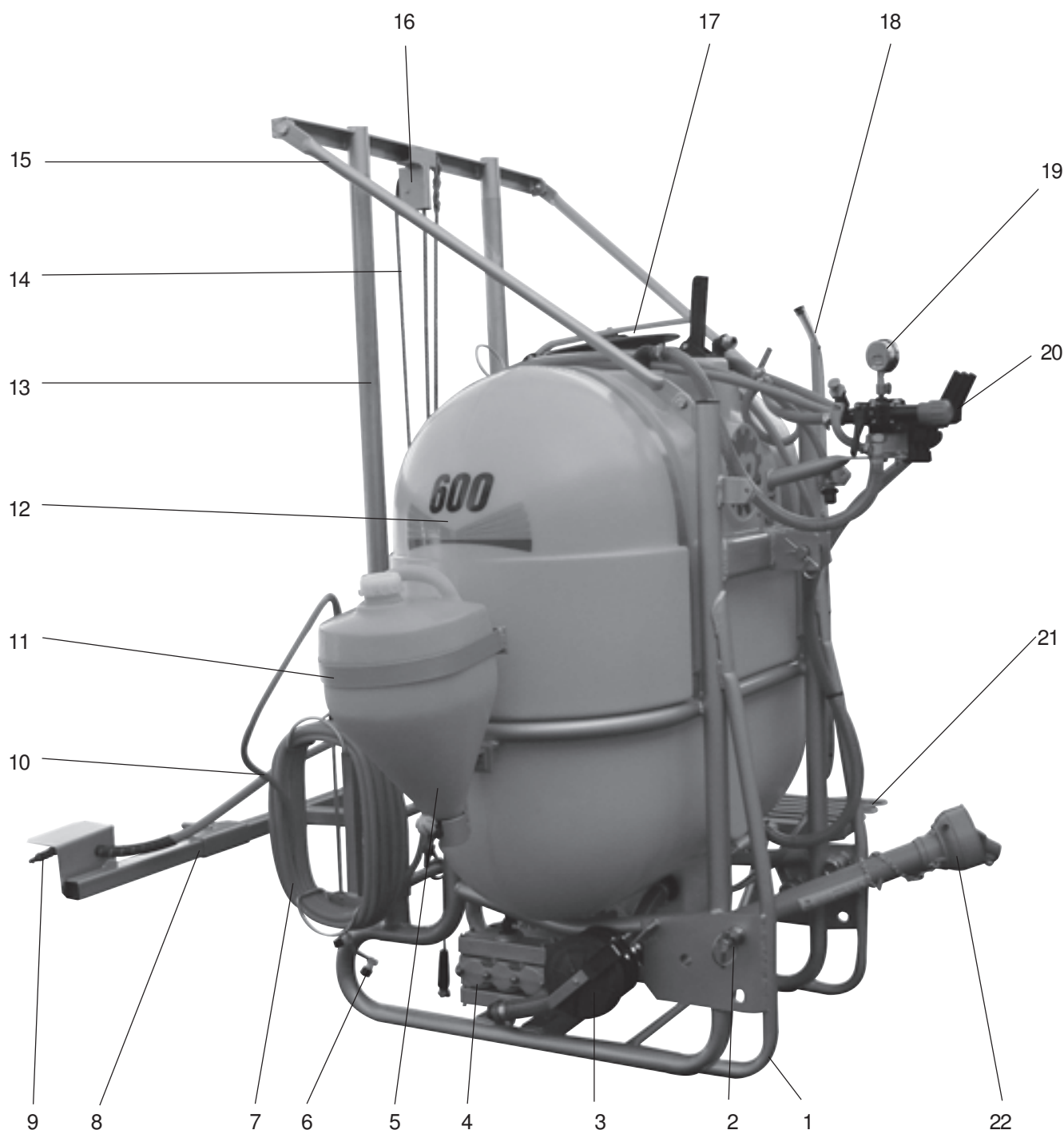
Modelo	KO 600 PECUÁRIA
Comando	Master de 3 vias
Barras	
comprimento	2 metros
altura	0,40 a 2,10 metros
Faixa de aplicação	11 metros
Bomba	
modelo	3-PH
capacidade	65 lts/min.
abastecimento	135 lts/min.
pressão de trabalho	até 250 lb/pol ²
rotação (máxima)	540 rpm
Tanque	
capacidade	600 e 800
material	polietileno
agitador	através do retorno ou hidráulico
visor de nível	com escala graduada
Porta-bicos anti-gotejo	
espaçamento	1 metro
quantidade de porta bicos	3
quantidade de bicos	3
tipos de bicos	2 FC-XT20 - 1 HF140-08
Potência requerida	8 cv
Velocidade máx. de trabalho	12 km/h
Peso	240/290 kg
Dimensões	
comprimento (A)	1,65 m
largura aberta com acessório (B)	1,88 m
altura (C)	2,03 m



As especificações técnicas são aproximadas e informadas em condições normais de trabalho.

COMPONENTES

PULVERIZADOR KO 600 PECUÁRIA



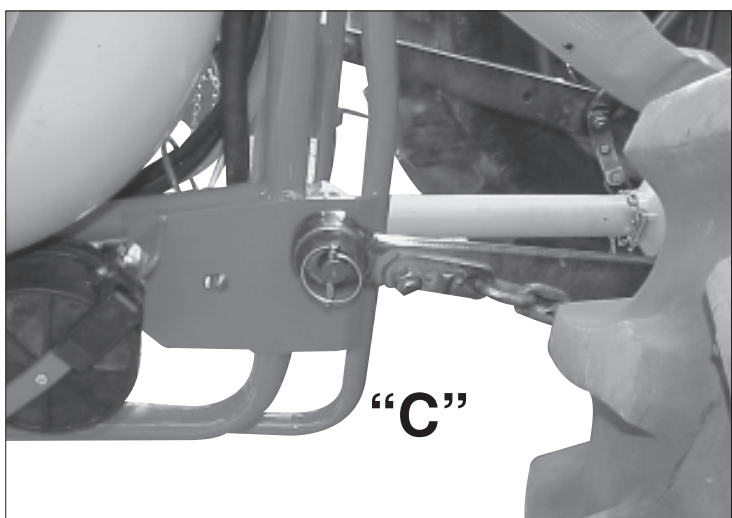
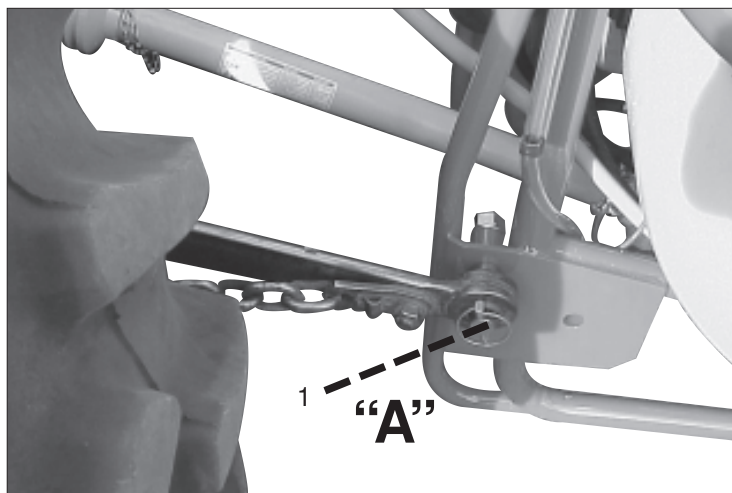
- | | |
|---|--|
| 1 - Chassi | 12 - Tanque de polietileno de 600 litros |
| 2 - Pino de engate | 13 - Quadra |
| 3 - Filtro de sucção | 14 - Corda |
| 4 - Bomba 3PH | 15 - Mão francesa |
| 5 - Reservatório de água limpa | 16 - Roldana |
| 6 - Pistola PH 2 | 17 - Tampa do tanque |
| 7 - Guia de levantar da barra | 18 - Visor de nível |
| 8 - Mangueira | 19 - Manômetro |
| 9 - Barras | 20 - Comando 3 vias |
| 10 - Bico | 21 - Estribo |
| 11 - Suporte do reservatório água limpa | 22 - Cardan |



ENGATE

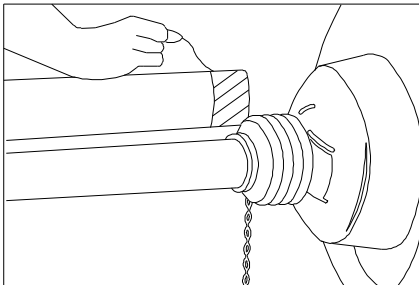
ENGATE AO TRATOR

- 1 - Antes de engatar o pulverizador ao trator, verifique se o mesmo está preparado para a operação, da seguinte maneira:
 - Se necessário, coloque o jogo de contrapesos dianteiros;
 - e lastros nas rodas, conforme especifica o manual do trator.
 - retire ou desloque para a lateral a barra de tração do trator para evitar possíveis danos ao cardan com a movimentação do pulverizador.
- 2 - Engate o braço inferior esquerdo do trator no engate “A” do pulverizador com o pino (1).
- 3 - Engate o 3º ponto do trator no engate “B” do pulverizador.
- 4 - Com o auxílio da alavanca reguladora de altura, engate o braço inferior direito do trator no engate direito “C” do pulverizador.
- 5 -  Ao engatar o pulverizador, procure um lugar seguro e de fácil acesso, utilize sempre marcha reduzida com baixa aceleração.

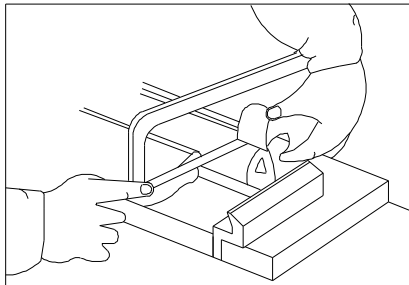


ENGATE

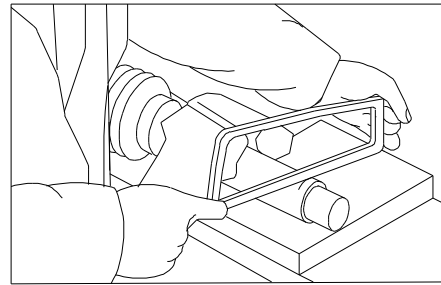
7 - Antes do engate do cardan, verifique o comprimento do mesmo em relação ao modelo de trator que tracionará o pulverizador. Se necessário proceda o corte do mesmo da seguinte maneira:



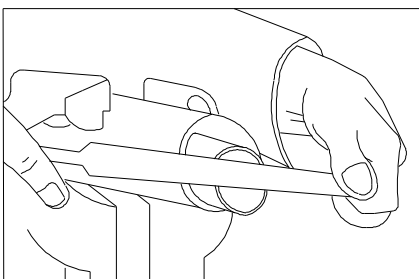
Prenda as metades do eixo cardan próximas uma da outra na posição de trabalho e faça a marcação da parte que será cortada.



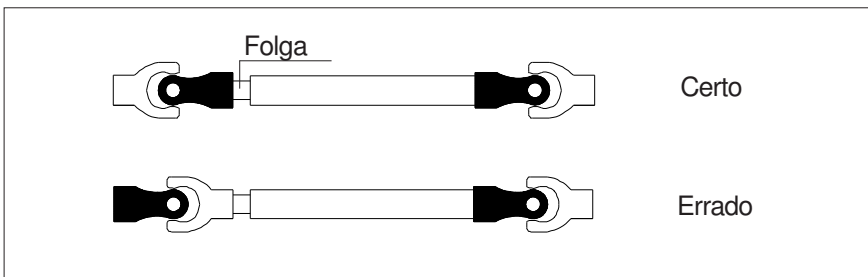
Diminua os tubos protetores interno e externo do cardan proporcionalmente.



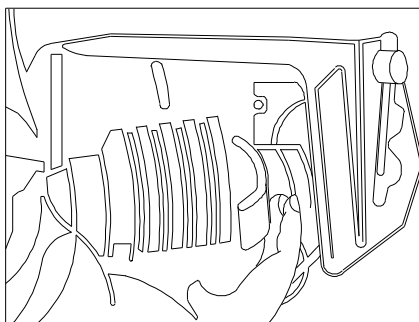
Corte as barras interna e externa do cardan no mesmo comprimento dos tubos protetores. Obs.: Deixe uma folga de ± 5 cm menor.



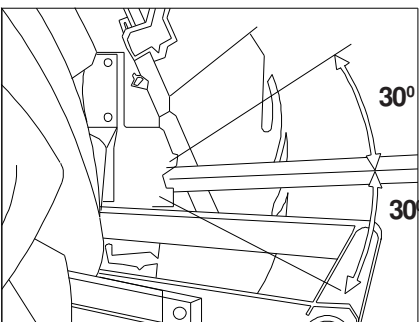
Retire todas as rebarbas e pontas. Limpe e engraxe as barras deslizantes do cardan.



Na montagem, observe que os terminais internos e externos estejam sempre no mesmo plano, alinhados. Verifique também a folga no eixo telescópico que deve ser de no mínimo de 5 cm.

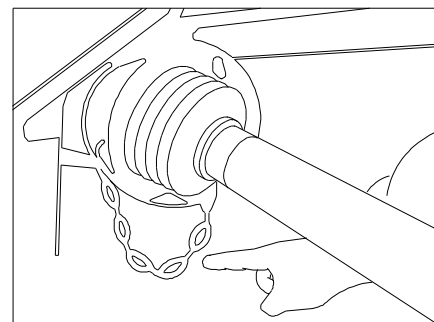


8 - Acople a flange no eixo na TDP do trator observando que o engate só se completará quando a trava saltar.



9 - **⚠** Ao acoplar o cardan na TDP, o trator deve estar com o motor desligado e o freio de estacionamento aplicado.

10 - Em manobras excessivamente fechadas, desligue o cardan.



11 - Não engate as correntes do cardan esticadas. Mantenha uma folga na instalação e considere os movimentos angulares.

NOTA: Verifique as orientações e instruções para cada modelo e fabricante de cardan no folheto ilustrativo que acompanha o próprio cardan.



OPERAÇÕES

ABASTECIMENTO

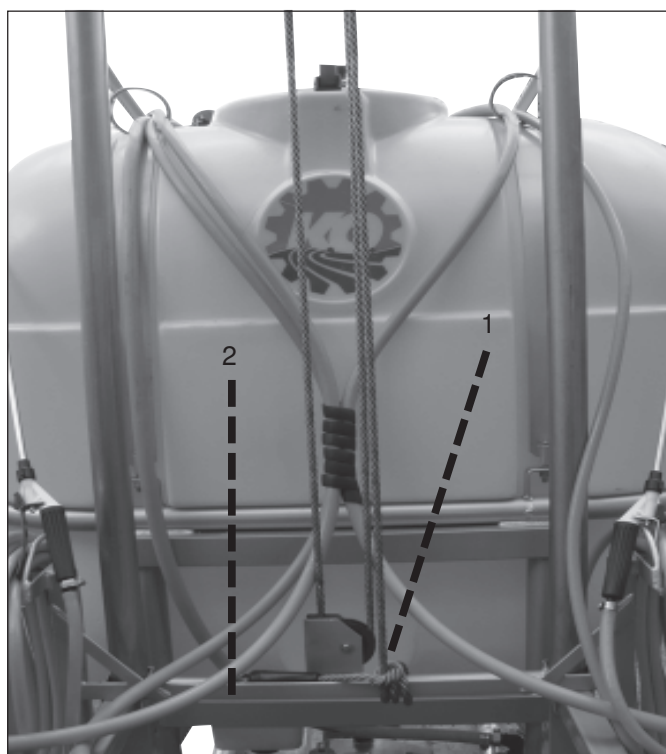
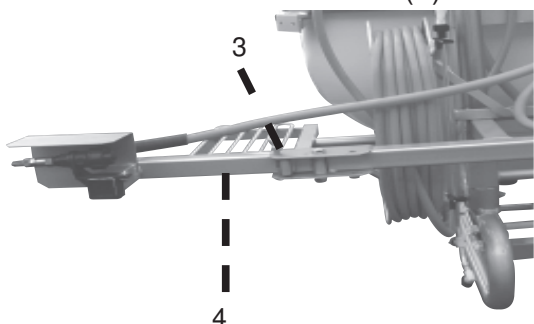
- 1 - Antes de iniciar as operações, faça uma revisão completa no pulverizador. Reaperte todas as porcas e parafusos. Verifique as condições de funcionamento da bomba, bicos, difusores, filtro de sucção e de linha.
- 2 - Para iniciar a operação, o tanque deve conter no mínimo 30 litros de água.
IMPORTANTE: Não funcione o equipamento sem água no tanque, desconecte a borboleta da mangueira de entrada vinda da bomba para o regulador de pressão, conectando-a no corpo do reabastecedor
- 3 - Acione a tomada de força do trator progressivamente até 540 rpm e faça a captação da água;
- 4 - Acompanhe o enchimento do tanque. Quando o mesmo ficar completo, reduza pela metade o regime de funcionamento.
- 5 - Quando operar com o equipamento não permita que pessoas ou animais se mantenham próximas ao serviço.
- 6 - Utilize todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) quando operar o pulverizador.
- 7 - Quando estiver utilizando produtos a base de pó molhável, não deixe produto dentro do depósito de um dia para o outro, pois o mesmo decanta, dificultando a limpeza posterior.

DILUIÇÃO DA CALDA

- 8 - Ao abastecer o tanque do pulverizador com água limpa, deixe 1/4 faltante para completar sua capacidade para defensivos líquidos o abastecimento do tanque pode ser feito de uma só vez, até sua capacidade máxima.
- 9 - Para pó molhável, faça uma calda espessa e homogênea em um recipiente a parte, com a máquina em funcionamento e o registro dos bicos fechado, despeje a calda já diluída e complete o tanque com água até sua capacidade máxima.

LEVANTAMENTO DA BARRA

- 10 - Conforme a altura da cultura que será pulverizada, eleve ou abaixe o quadro da barra.
 - 11 - Para esta regulagem, solte a corda (1) até que a mesma fique livre em seguida puxe a corda para o levantamento do quadro da barra (2) até a altura desejada; fixe a corda novamente.
- IMPORTANTE:** Respeite a altura mínima exigida pelo bico para uma boa cobertura.
- 12 - Para o fechamento ou abertura da barra retire a borboleta (3) e empurre a ponta (4) da barra até coincidir com a furação onde será fixado a borboleta (3).



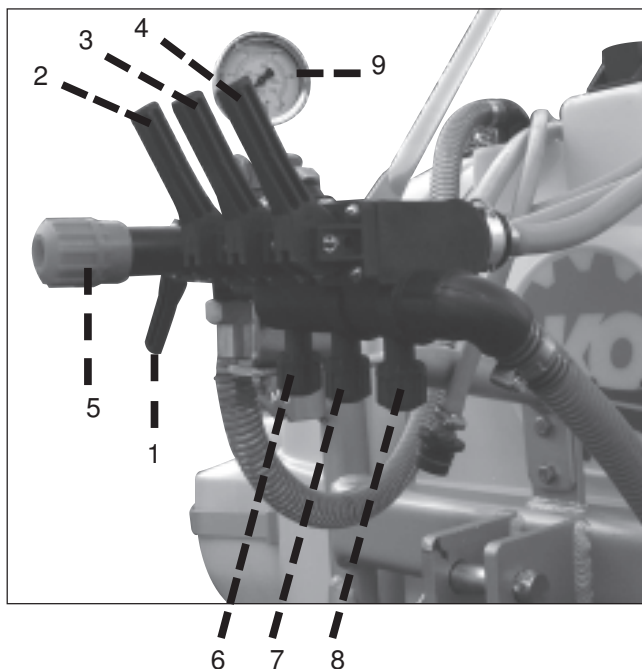
REGULAGENS

REGULAGEM DA PRESSÃO E COMANDO DOS BICOS

- 1 - Tem como característica principal a pressão constante em toda a barra, independente do número de bicos em funcionamento. Este comando permite a regulagem do retorno de cada bico, mantendo a pressão constante, em caso de interrupção de um ou mais bico.

REGULAGEM DA PRESSÃO DESEJADA

- 2 - Coloque o trator em funcionamento até atingir 540 rpm na TDF;
- Posicione a alavanca do alívio rápido na posição aberta para pulverização, (1) (para cima);
 - Posicione as alavancas (2,3 e 4) na posição aberta para pulverização (para frente);
 - Para regulagem da pressão, gire a manopla (5) no sentido horário para aumentar a pressão, e no sentido anti-horário para diminuí-la até conseguir a pressão desejada (Ex. 50 libras/pol²).

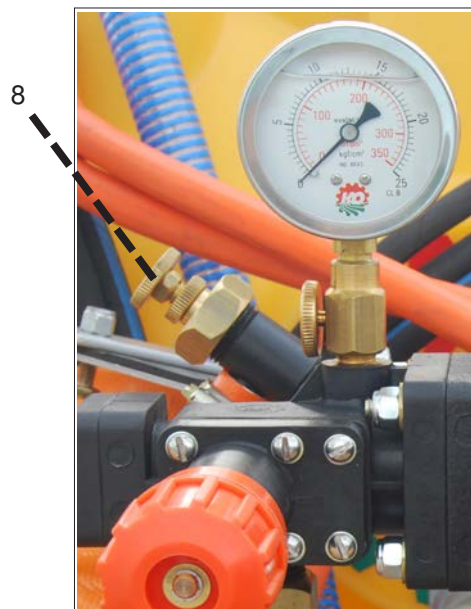


REGULAGEM INDIVIDUAL DOS BICOS

- 3 - Com o pulverizador em funcionamento e sem alterar a rotação da TDF, abra o fluxo para a barra posicionando as alavancas (2, 3 e 4) na posição aberta para pulverização (para frente);
- Posicione a alavanca (2) na posição fechada para pulverização (para trás);
 - Verifique o manômetro (9) se houve variação na pressão. Se houve, gire a manopla (6) no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuí-la;
 - Feita estas operações, volte a alavanca (2) na posição aberta para pulverização (para frente);
 - Para regulagem dos demais bicos, proceda da mesma forma.

REGULAGEM DA VÁLVULA DE ALIVIO

- 4 - A válvula de alívio (10) deve ser utilizada nas seguintes situações:
- Quando não se consegue uma pressão baixa no regulador (6), recomenda-se abrir pontualmente a válvula de alívio (10);
 - Ou também quando não se consegue uma pressão mais alta no regulador (5), recomenda-se fechar pontualmente a válvula de alívio (10).
- 5 - Após uma destas regulagem, faça um teste para verificar se conseguiu a pressão desejada, caso contrario proceda nova regulagem na válvula de alívio.



TODA REGULAGEM DO PULVERIZADOR DEVE SER FEITA COM ÁGUA LIMPA



REGULAGENS

CALIBRAÇÃO DO PULVERIZADOR

- 6 - A calibração do pulverizador pode ser obtida através de cálculos efetuados com auxílio da fórmula e também por meio de testes práticos.
- 7 - Para o teste prático, faça-o com o pulverizador na área a ser tratada ou em área com condições superficiais similares. Para medir, recomenda-se uma distância mínima entre 50 metros. Determine o tempo necessário para percorrer a distância de teste. Para maior precisão, faça o teste com o pulverizador carregado e com a rotação do motor e na marcha que irá trabalhar. Repita o processo e calcule a média dos tempos medidos. Utilize a fórmula abaixo para determinar a velocidade.

$$\text{Velocidade (km/h)} = \frac{\text{distância (m)} \times 3.6}{\text{Tempo (segundos)}}$$



CÁLCULO DE VOLUME DE PULVERIZAÇÃO ATRAVÉS DA FÓRMULA

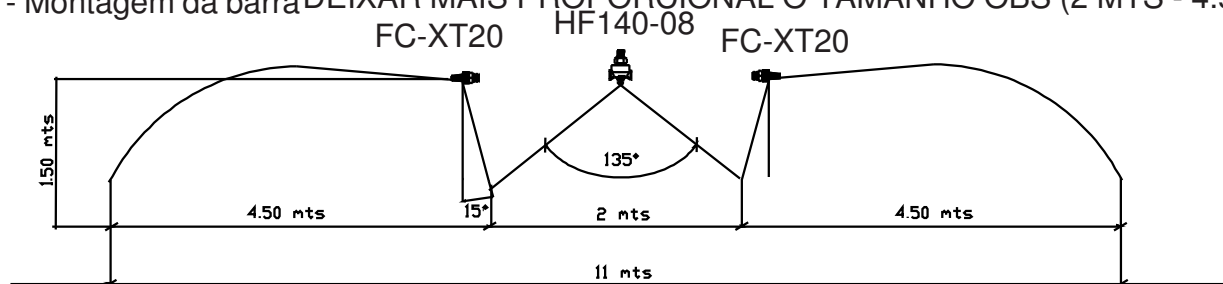
- 8 - Os volumes de pulverização podem ser obtidos da seguinte forma:

$$Q = \frac{q \times 600}{v \times f} \text{ (l/ha)}$$

Exemplo: Barra Pecuária

1 - bico - 2 XT20 e 1 HF 140-08

2 - Montagem da barra **DEIXAR MAIS PROPORCIONAL O TAMANHO OBS (2 MTS - 4.50 MTS)**



- 3 - Considerando
Pressão 3 BAR

$$\text{Bico FC-XT20} = 7,75 \text{ l/min} \times 2 = 15,50$$

$$\text{Bico HF140-08} = 3,25 \text{ l/min} \times 1 = 03,25$$

$$= 18,75 \text{ l/min}$$

Dados: Q =
q = 18,75 l/min (somatória de todos os bicos)
f = 11 metros (espaçamento total pulverizado)
v = 4 km/h

$$Q = \frac{q \times 600}{v \times f}$$

$$Q = \frac{18,75 \times 600}{4 \times 11} = 255,7 \text{ l/ha}$$

- 10 - Consulte sempre um agrônomo.

OBS.: Pressão mínima para abertura da válvula dos bicos anti gotejo: 15 lb/pol²
Pressão mínima para abertura do leque dos bicos anti gotejo: Consulte tabela dos bicos nas páginas 13 e 14.



REGULAGENS

TABELAS DE VAZÃO EM LITROS POR HECTARE

Ponta	PSI	BAR	lpm	L/ha a 50 cm					L/ha a 75 cm				
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h
HF 140 - 08	20	1,4	2,16	648	518	432	370	324	432	346	288	247	216
	30	2,1	2,61	783	626	522	447	392	522	418	348	298	261
	40	2,8	3,03	909	727	606	519	455	606	485	404	346	303
	50	3,5	3,37	1011	809	674	578	506	674	539	449	385	337
	60	4,2	3,71	1113	890	742	636	557	742	594	495	424	371
	70	4,9	4,01	1203	962	802	687	602	802	642	535	458	401
	80	5,6	4,28	1284	1027	856	734	642	856	685	571	489	428
HF 140 - 10	20	1,4	2,69	807	646	538	461	404	538	430	359	307	269
	30	2,1	3,29	987	790	658	564	494	658	526	439	376	329
	40	2,8	3,79	1137	910	758	650	569	758	606	505	433	379
	50	3,5	4,24	1272	1018	848	727	636	848	678	565	485	424
	60	4,2	4,62	1386	1109	924	792	693	924	739	616	528	462
	70	4,9	5,00	1500	1200	1000	857	750	1000	800	667	571	500
	80	5,6	6,34	1602	1282	1068	915	801	1068	854	712	610	534
HF 140 - 15	20	1,4	4,01	1203	962	802	687	602	802	642	535	458	401
	30	2,1	4,92	1476	1181	984	843	738	984	787	656	562	492
	40	2,8	5,68	1704	1363	1136	974	852	1136	909	757	649	568
	50	3,5	6,36	1908	1526	1272	1090	954	1272	1018	848	727	636
	60	4,2	6,96	2088	1670	1392	1193	1044	1392	1114	928	795	696
	70	4,9	7,49	2247	1798	1498	1284	1124	1498	1198	999	856	749
	80	5,6	8,02	2406	1925	1604	1375	1203	1604	1283	1069	917	802

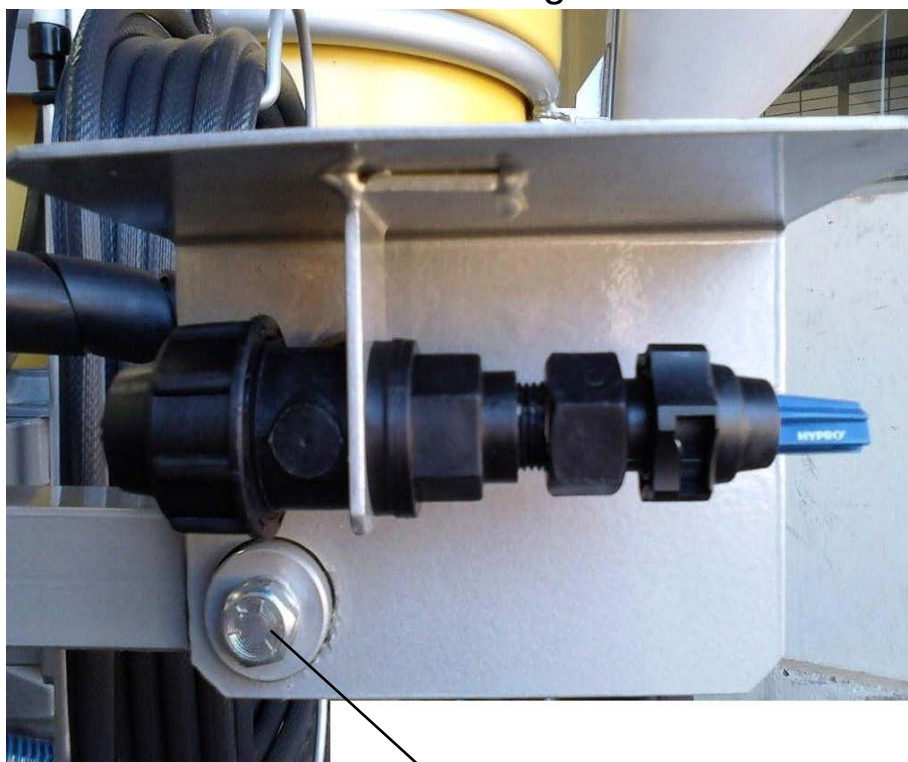


REGULAGENS

TABELAS DE VAZÃO EM LITROS POR HECTARE

Rosca (NPT)	Modelo	Pressão BAR	Vazão l/min	TAXA DE APLICAÇÕES (l/ha)									Faixa aplicada 3 BAR
				4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	
1/4"	XT010	2.0	3.35	102.9	68.6	51.5	41.2	34.3	29.4	25.7	22.9	20.6	4,88 m
		3.0	4.10	126.1	84.1	63.0	50.4	42.0	36.0	31.5	28.0	25.2	
		4.0	4.74	154.6	97.1	72.8	58.2	48.5	41.6	36.4	32.4	29.1	
		5.0	5.30	162.8	108.5	81.4	65.1	54.3	46.5	40.7	36.2	32.6	
1/4"	FC-XT020	2.0	6.33	194.5	129.6	97.2	77.8	64.8	55.6	48.6	43.2	38.9	5.18 m
		3.0	7.75	238.2	158.8	119.1	95.3	79.4	68.0	59.5	52.9	47.6	
		4.0	8.95	275.0	183.3	137.5	110.0	91.7	78.6	68.8	61.1	55.0	
		5.0	10.00	307.5	205.0	153.7	123.0	102.5	87.8	76.9	68.3	61.5	
1/4"	XT024	2.0	7.81	240.2	160.1	120.1	96.1	80.1	68.6	60.1	53.4	48.0	5.49 m
		3.0	9.57	294.2	196.1	147.1	117.7	98.1	84.1	73.5	65.4	58.8	
		4.0	11.05	339.7	226.5	169.9	135.9	112.2	97.1	84.9	75.5	67.9	
		5.0	12.36	379.8	253.2	189.9	151.9	126.6	108.5	95.0	84.4	76.0	

Posicionamento angular do bico



Para ajustar o ângulo, solte o parafuso com chave 3/4", movimente até o grau desejado

MANUTENÇÃO

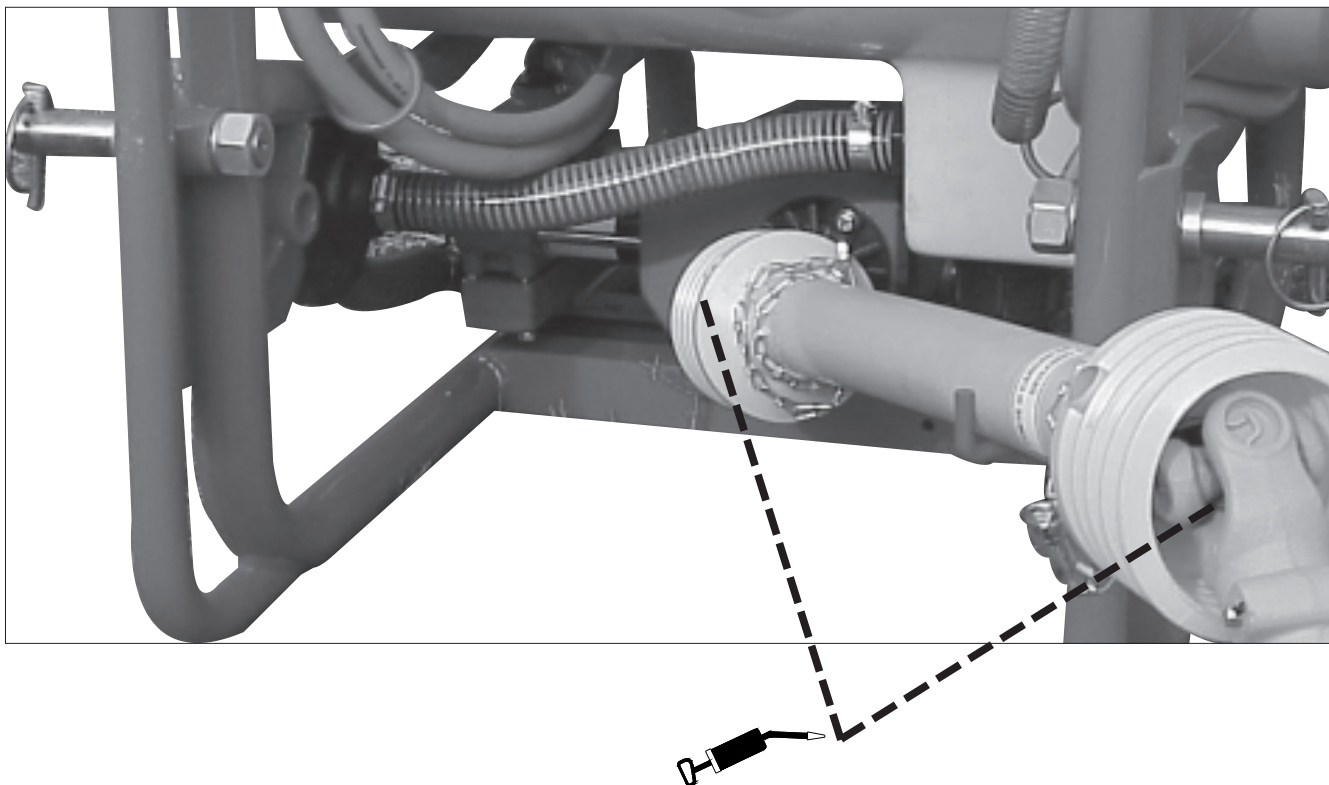
LUBRIFICAÇÃO

- 1 - A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis do pulverizador, ajudando na economia dos custos de manutenção.
- 2 - Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeiras observando sempre os intervalos de relubrificação. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.
- 3 - Tabela de graxa e equivalentes

FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA2
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA - IPIRANGA SUPER GRAXA 2 ISAFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MARFAK MP 2 - AGROTEX 2
SHELL	RETINAX A - ALVANIA EP2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H - LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2EP

Se houver outros lubrificantes e/ou marcas de graxas equivalentes que não constam na tabela, consultar manual técnico do próprio fabricante.

- 4 - Lubrifique a cada 8 horas de trabalho

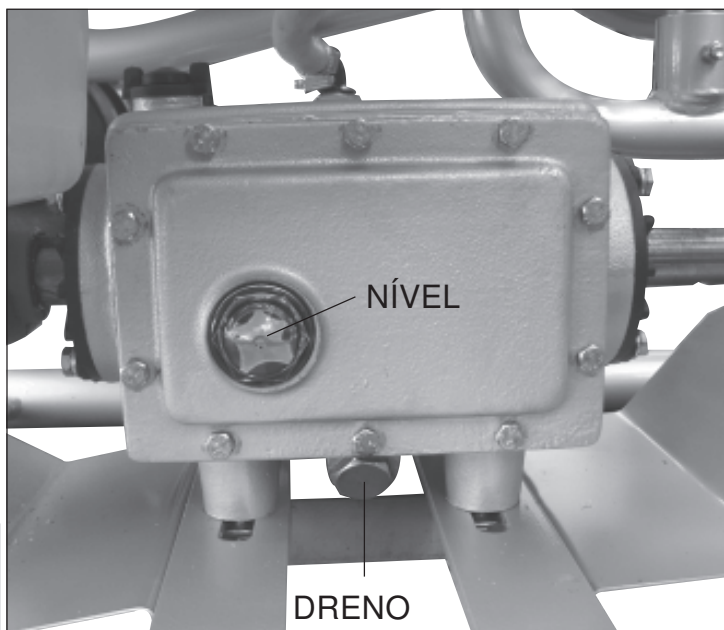


MANUTENÇÃO

TROCA DE ÓLEO

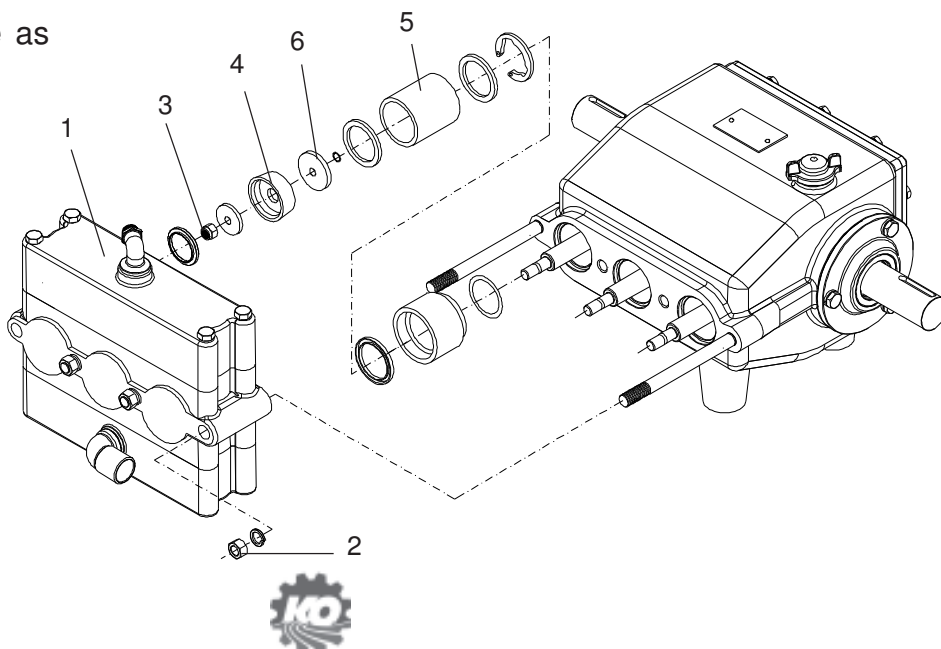
- 5 - Verifique periodicamente o nível de óleo da bomba de pistão. Reabasteça sempre que necessário.
- 6 - Quando estiver utilizando uma determinada marca de óleo, evite completar o carter da bomba com óleo de outra marca e outra especificação.
- 7 - Substitua o óleo nas primeiras 50 horas de trabalho com o pulverizador, após a primeira troca passe a substituir o óleo a cada 100 horas de trabalho. Óleo recomendado mineral SAE 30-40.

IMPORTANTE: NÃO COLOQUE ÓLEO ACIMA DO NÍVEL



BOMBA DE PISTÕES

- 8 - As bombas KO são compostas por duas partes, uma mecânica, composta por mecanismo em banho de óleo, girando sobre rolamentos com cilindros em cerâmica (porcelana), e a outra é a parte hidráulica, composta por conjunto de cabeçotes com válvulas intercambiáveis. A parte mecânica fica isolada da parte hidráulica, de maneira que se houver qualquer vazamento nos cilindros não afetará o mecanismo em banho de óleo.
- 9 - Para desmontar os reparos dos pistões, proceda da seguinte forma.
 - Retire o cabeçote completo da bomba (1), retirando as porcas (2) dos prisioneiros;
 - solte as porcas (3) das hastes dos pistões, em seguida retire os reparos (4) do cilindro (5). Faça uma verificação nas mesmas, se estiverem em condições de uso recoloque-as, caso contrário faça a reposição;
 - prenda o suporte e proceda a desmontagem do reparo (4) do suporte (6);
 - após a desmontagem do reparo, limpe o interior dos cilindros de cerâmica (5) com uma esponja de aço ou lixa fina (acima do nº 220) para eliminar resíduos que possa danificar os reparos, principalmente quando for fazer a reposição;
 - monte novamente as buchas seguindo a mesma sequência, untando as buchas com uma boa quantidade de graxa ou vaselina.



IDENTIFICAÇÃO

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

- 1 - Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica da KO Máquinas Agrícolas, indique sempre os dados que se encontra registrado na etiqueta de identificação.
- 2 - EXIJA SEMPRE PEÇAS ORIGINAIS KO.

 JABOTICABAL - SP	NÚMERO
	MODELO
	BOMBA
K.O. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA CNPJ: 72.006.968/0001-36 - IND. BRASILEIRA	

- 3 - Faça a identificação dos dados abaixo para ter sempre informações corretas sobre a vida de seu pulverizador.

Proprietário: _____

Revenda: _____

Fazenda: _____ E:mail.. _____

Cidade: _____ Estado: _____

Nº Certificado de Garantia: _____ Modelo: _____

Nº de Série: _____ Data Compra: ____/____/____

N.F. K.O. Nº: _____ N.F. Revenda Nº. _____

Anotações: _____



PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

1 -Correções de problemas de campo.

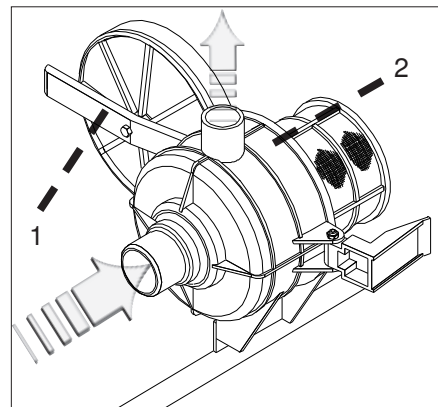
PROBLEMA	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Vazão de inseticida insuficiente, nula ou irregular:	Regulagem de pressão; Mangueira furada, não vedada ou dobrada dificultando a passagem do líquido; Bicos ou filtro obstruído ou desgastados; Válvulas da bomba	Proceda a regulagem. Verifique o circuito e troque a mangueira se necessário. Verifique a vedação das mesmas. Verifique os bicos se desgastados troque-os, se não, proceda a limpeza tanto nos bicos como no filtro. Abra os cabeçotes, verifique as válvulas se não estão presas no seu assento, solte-a e lubrifique ou proceda a troca.
Pressão insuficiente:	Bomba; Regulador de pressão; Bicos;	Rotação insuficiente. Regule o mesmo e verifique se a mola não esta sem ação. Verifique a quantidade de bicos e também seus orifícios se não estão grandes ou alargados pelo uso.
Vazamento de líquido pelos cilindros:	Bomba;	Verifique as peças que compoem o pistão se não estão desgastadas ou danificadas. Verifique os cilindros se não estão gastos, riscados ou sujos.
Vazamento de óleo:	Bomba;	Verifique o estado do retentor, alojamentos e das juntas, retirando as tampas da carcaça da bomba.
Vibração ou barulho excessivo durante a operação:	Objetos dentro do tanque; Aperto dos elementos de fixação; Manutenção deficiente; Regulador de pressão totalmente fechado;	Verifique e retire os objetos, se houver. Reaperte todas as porcas. Mantenha a manutenção periódica em dia. Verifique a abertura do mesmo e proceda a regulagem.



LIMPEZA

FILTRO DE SUCÇÃO

- 1 - O filtro de sucção impede a passagem de partículas que possam entupir os bicos de pulverização.
- 2 - Para desmontar o filtro, proceda da seguinte forma.
 - Abra a tampa do filtro (1);
 - retire as telas de filtragem (2). Faça uma verificação nas mesmas, se estiverem em condição de uso, proceda a limpeza diariamente para aumentar a vida útil do equipamento e não forçar o funcionamento da bomba e recoloque-a, caso contrário faça a reposição;
 - monte novamente o filtro verificando a ordem correta de montagem das peças.



BICOS PULVERIZADORES

- 3 - Os bicos são montados em uma seqüência de maneira a proporcionar uma pulverização correta. Para desmontar os bicos proceda da seguinte forma:
 - retire a capa do bico manualmente, isto é sem a utilização de chaves;
 - retire o bico, a gaxeta de vedação e a tela do mesmo. Faça uma verificação em todas as peças, se estiverem em condições de uso, proceda a limpeza e recoloque -as, caso contrário faça a reposição.
 - monte novamente os bicos verificando a ordem correta. (Ao proceder a montagem do bico, coloque graxa no rebaixo de alojamento do bico, isto protegerá o conjunto, evitando a formação de crostas, facilitando a próxima retirada).

LIMPEZA DO SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO

- 4 - O sistema de pulverização deve ser lavado diariamente, para isto, faça percorrer no circuito água limpa pelo menos por cinco (5) minutos, de preferência com sabão neutro, em seguida retire os bicos e acione o equipamento durante alguns minutos para limpar as tubulações e a bomba.
- 5 - Lave o tanque internamente deixando escoar toda a água suja pelo dreno e nunca perto de correios, riachos, represas, onde haja fontes de vida.
- 6 - Limpe o filtro de sucção e de linha e também o agitador hidráulico (quando equipado).

LIMPEZA GERAL

- 7 - Verifique todas as partes móveis do pulverizador, se apresentarem desgaste ou folgas, ajuste-os ou faça a reposição das peças, deixando o equipamento em perfeitas condições para o próximo ciclo de trabalho. Utilize somente peças originais KO.
- 8 - Quando armazenar o equipamento, proceda uma limpeza geral no mesmo, lave-o com sabão neutro. Verifique onde a tinta se desgastou, dar uma demão nas partes afetadas e passe óleo protetor.
- 9 - Lubrifique totalmente o equipamento, retire os bicos lave-os e guarde limpos.
- 10 - Após todos os cuidados de manutenção, armazene seu pulverizador em local coberto e seco, devidamente apoiado e com a tampa do tanque aberta. Evite que o equipamento fique diretamente em contato com o solo.
- 11 - Recomendamos lavar o equipamento no início do novo ciclo de trabalho.

IMPORTANTE: Não utilize detergentes químicos para lavar o equipamento, isto poderá danificar a pintura do mesmo.



LIMPEZA

LIMPEZA PARA PROTEÇÃO CONTRA GEADAS

- 12 -Quando o equipamento for ficar exposto a baixas temperaturas, deve-se esvaziar completamente todo o sistema de pulverização, para isto proceda da seguinte forma:
- Solte os cabeçotes de sucção e de saída;
 - levante a válvula e deixe escoar todo o líquido que esteja dentro dos cabeçotes;
 - verifique se as mangueiras estão completamente vazia e monte novamente a bomba.

TRÍPLICE LAVAGEM DE EMBALAGENS VAZIAS

- 13 -Após a utilização de produtos fitossanitários, restam as embalagens, contaminadas pelos produtos que continham, e que necessitam ser descartadas de maneira correta e segura, para não contaminar o homem, os animais domésticos e o meio ambiente. Portanto antes de qualquer destinação final de embalagens vazias, é extremamente importante que o resto do produto, que ainda ficar no interior da embalagem seja retirada de maneira correta e segura. Este procedimento é regulamentado pela ABNT, através da NBR 13.968.
- 14 -No caso de embalagens metálicas, plásticas rígidas e de vidro, a remoção da sobra de produtos é feita utilizando-se a Tríplice Lavagem. Este método não se aplica aos produtos embalados em recipientes não rígidos como: sacos plásticos, sacos aluminizados e sacos multifoliados, estes recipientes deverão ser descartados de maneiras diversas. TRÍPLICE LAVAGEM significa enxaguar três vezes a embalagem vazia. Esta medida de segurança torna possível a reciclagem do material utilizado. Na execução da tríplice lavagem deve-se utilizar os equipamentos de proteção individual adequado.
- 15 -Imediatamente após o esvaziamento da embalagem, mantenha a mesma com a abertura voltada para baixo, sobre a boca do depósito ou sobre o recipiente que está sendo utilizado para o preparo da calda, por no mínimo 30 segundos, até o esgotamento do produto da embalagem, quando o pingamento ficar bastante espaçado. Em seguida, volte a embalagem à posição normal e coloque água na mesma, em volume aproximado de até 1/4. Exemplo: Uma embalagem de 20 litros, coloque 5 litros de água.
- 16- Coloque a tampa da embalagem e agite a embalagem, vigorosamente, em todos os sentidos (horizontal e vertical), durante aproximadamente 30 segundos para remover os resíduos do produto que restou. Em seguida retire a tampa e coloque cuidadosamente a água da lavagem no depósito, mantendo a embalagem por mais 30 segundos para esgotar todo o seu conteúdo.
- 17- Repita a lavagem por mais duas vezes, desta forma completou-se a tríplice lavagem. A seguir inutilize a embalagem plástica e metálica, perfurando com um instrumento pontiagudo o fundo das embalagens, evitando assim que os rótulos sejam danificados, permitindo sua identificação, impedindo a reutilização da mesma.
- 18- As embalagens inutilizadas poderão ser estocadas temporariamente em local adequado até a devolução da mesma no local onde foi adquirido o produto, este, dará a destinação final para a embalagem.
- 19- No caso de embalagem de tamanho médio ou grande (50, 100 e 200 litros), após a lavagem em volumes adequados e a colocação da tampa, role-a no chão. Complete a agitação, alternadamente, as extremidades da embalagem, apoiando uma delas no solo. estas operações deverão durar no mínimo 390 segundos cada uma delas.
- 20- A retirada da água de lavagem deverá ser feita da mesma maneira que foi utilizado para a retirada do produto para colocação no depósito.
- 21- Repita as operações de lavagem por mais duas vezes. Na última, esvazie totalmente a embalagem, colocando sempre no depósito. Quanto menor for a quantidade de água de lavagem que ficar na embalagem, de uma lavagem para a outra, mais perfeita e mais completa será a descontaminação.

IMPORTANTE: A TRÍPLICE LAVAGEM deverá ser executada imediatamente após o esvaziamento da embalagem, durante o preparo da calda. Esta operação é feita no próprio pulverizador, conforme ilustrações na pagina seguinte.



LIMPEZA

COMO UTILIZAR O LAVADOR DE EMBALAGENS VAZIAS

- 22 - Abasteça o tanque até que falte 1/4 do mesmo para encher, coloque o defensivo no tanque e acione a tomada de força do trator até atingir 540 rpm. (conf. instruções pag. 10)
- 23 - Posicione o frasco vazio sobre o lavador de embalagens e acione a alavanca do registro para abri-lo a fim de iniciar a limpeza interna do frasco.
- 24 - Movimente circularmente durante 30 segundos a embalagem sobre o lavador para que toda a parte interna do frasco seja atingido pelo jato d'água.
- 25 - Repita esta operação por 3 vezes e, em seguida complete o tanque do pulverizador com água limpa.

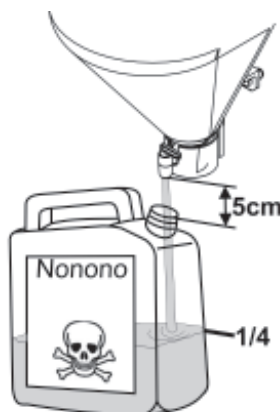


ATENÇÃO

NUNCA ACIONE A ALAVANCA DO REGISTRO SEM QUE O FRASCO ESTEJA POSICIONADO SOBRE O LAVADOR DE EMBALAGENS.

ENXAGUE DAS EMBALAGENS

- 26 - Para não haver contaminação da água e nem a torneira do reservatório de água limpa durante o abastecimento da embalagem de defensivo, mantenha uma distância mínima de 5 cm entre a torneira e a embalagem. Abasteça a embalagem com 1/4 de sua capacidade.
- 27 - Coloque a tampa na embalagem e aperte bem para evitar vazamento durante a agitação.
- 28 - Agite vigorosamente a embalagem em todos os sentidos, (para cima, para baixo e para os lados) durante 30 segundos, para remover os resíduos finais da embalagem.
- 29 - Retire novamente a tampa da embalagem e coloque cuidadosamente a água da lavagem dentro do tanque do pulverizador, mantendo a mesma sobre a boca do tanque do pulverizador até o esgotamento total do seu conteúdo.
- 30 - Repita a lavagem por mais duas vezes, desta forma completou-se a tripla lavagem. A seguir inutilize a embalagem, evitando que o rótulo seja danificado, permitindo sua identificação, impedindo sua reutilização.



PARA ESTA OPERAÇÃO UTILIZE TODOS OS EPI's RECOMENDADO.



GARANTIA

KO MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA, garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir as peças ou componentes que, em serviço e em uso normal, segundo as recomendações técnicas que são indicadas apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM OU DE MATÉRIA-PRIMA, obedecendo as seguintes regras

PRAZO DE GARANTIA

A “GARANTIA” é de 06 MESES, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário.

APLICAÇÃO DA GARANTIA

A garantia será concedida desde que todas as condições de utilização e manutenção sejam seguidas conforme descrito no manual de instruções e após constar a aprovação da análise conclusiva feita pelo setor técnico de pós venda da KO MÁQUINAS AGRÍCOLAS.

O equipamento deverá ter a NOTA FISCAL e o CERTIFICADO DE GARANTIA devidamente preenchidos e o adquirente respeitado as cláusulas escritas no contrato de compra e as condições gerais de garantia indicadas no folheto.

PERDA DO DIREITO DE GARANTIA

Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas, erros de manobra; ou se ultrapassar os limites de potência, sobrecargas de trabalho ou acidentes;

Manutenção preventiva/corretiva feita por pessoas não autorizadas;

Utilização de peças e componentes não originais ou não fornecidas pela KO;

Modificações ou transformações do equipamento ou de qualquer características do projeto original;

Preenchimento incorreto ou incompleto do certificado de garantia.

ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA

Defeitos decorrentes de acidentes;

Peças que apresentarem desgastes natural pelo uso, salvo defeitos de fabricação, montagem ou de matéria prima;

Óleo lubrificante;

Deslocamentos e fretes do equipamento, peças e componentes para garantias não concedidas;

Deslocamento e mobilização de pessoas e veículos.

OUTROS

Todos os equipamentos ou peças substituídas ao abrigo desta garantia serão de propriedade da KO MÁQUINAS AGRÍCOLAS Ltda;

A garantia de equipamentos e peças substituídos extingue-se com o prazo de garantia do equipamento.

Eventuais atrasos na execução dos serviços não confere direito ao proprietário à indenizações e nem extensão do prazo de garantia.



ENTREGA TÉCNICA

RECEBIMENTO DO EQUIPAMENTO

- ✓ Verifique no ato da entrega, se o equipamento e eventuais acessórios que o acompanham não tenham sofrido danos devido ao transporte e manipulação.
- ✓ Checar mediante nota fiscal e Certificado de garantia:
 - N° de série;
 - Modelo;
 - Ano de fabricação;
 - Equipamento montado (1 unidade)
 - Cardan (1 unidade)

Qualquer item faltante no equipamento deverá ser mencionado na nota fiscal, não cabendo posteriores reclamações.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Lubrificação.
- ✓ Regulagens e operações
- ✓ Tensão das correias.
- ✓ Velocidade de trabalho e marchas recomendadas.
- ✓ Pulverização.
- ✓ Sistema de trabalho.
- ✓ Cuidados especiais.
- ✓ Principais itens de segurança.
- ✓ Reaperto dos elementos de fixação e partes giratórias do equipamento.
- ✓ Inspeção e limpeza dos tanques e sistema de pulverização.

RECOMENDAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Ler o manual de instruções.
- ✓ Dar atenção especial as recomendações de segurança e aos cuidados de operação e manutenção.
- ✓ A observância dos itens aqui contidas indicam o melhor uso e permitem obter o máximo de rendimento, aumentando a vida útil deste produto.



PULVERIZADOR KO 600 PECUÁRIA

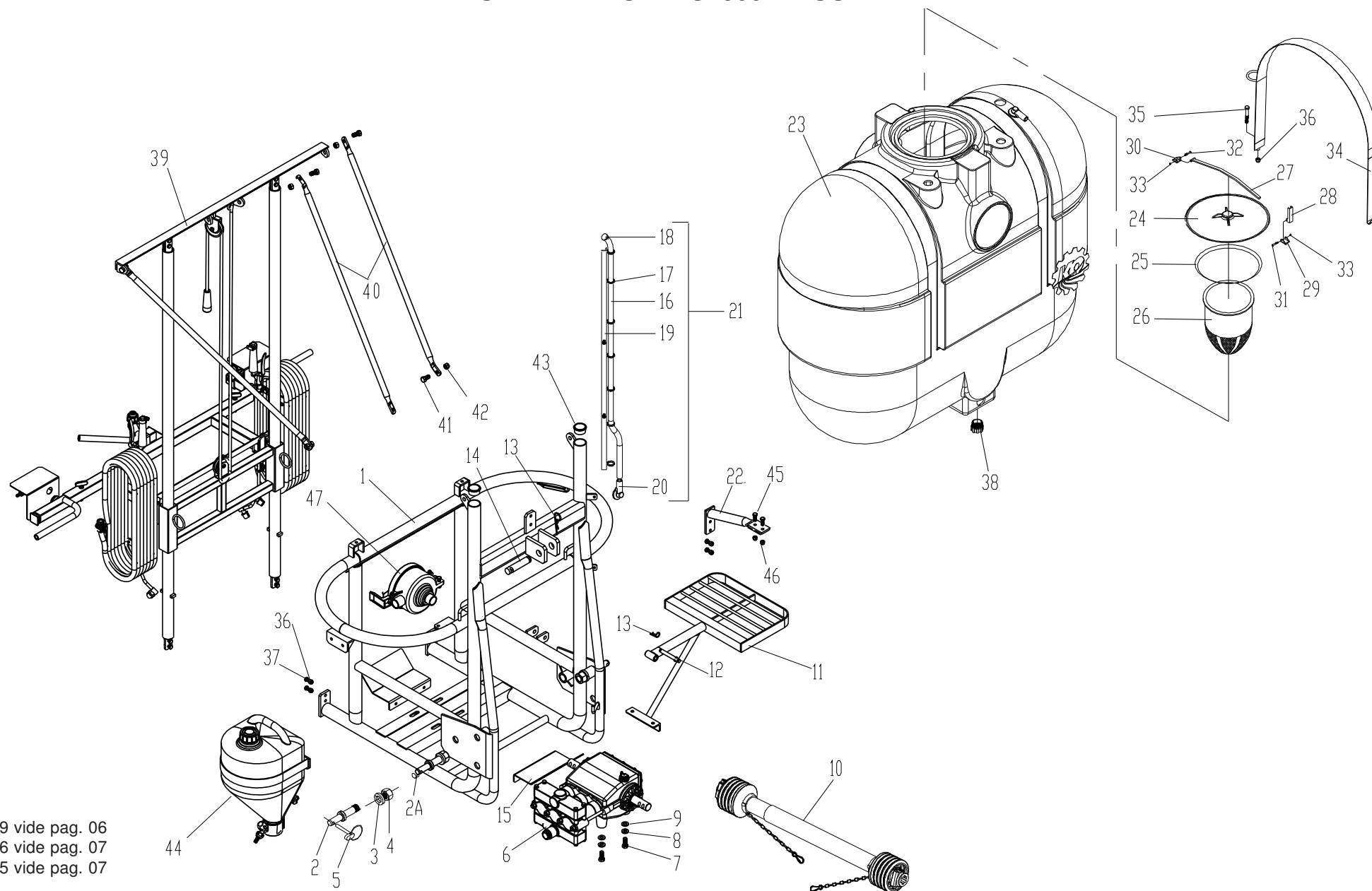
ÍNDICE

DISCRIMINAÇÃO DO PRODUTO	PÁGINA	
Adesivos	12	
Lista de peças	12	
Barra Pecuaria Completa	06	
Lista de peças	06	
Bico simples para mangueira	11	
Lista de peças	11	
Bomba 3PH 65 c. rubia	08	
Lista de peças	08	
Comando Master 3 vias	09	
Lista de peças	10	
Filtro de sucção	11	
Lista de peças	11	
Lança KO 600 pecuária telescópica	07	
Lista de peças	07	
Pulverizador KO 600 pecuária	02	
Lista de peças	03	
Reabastecedor para Bomba 3PH 65	12	
Lista de peças	12	
Reservatório d'água limpa com suporte	07	
Lista de peças	07	
Sistemas hidro KO 600 pecuária	04	
Lista de peças	05	

CATÁLOGO PEÇAS
CÓDIGO - 19334800
REV.:4 DATA 01/2013

A KO se reserva o direito de introduzir modificações em seus equipamentos e acessórios sem prévio aviso.

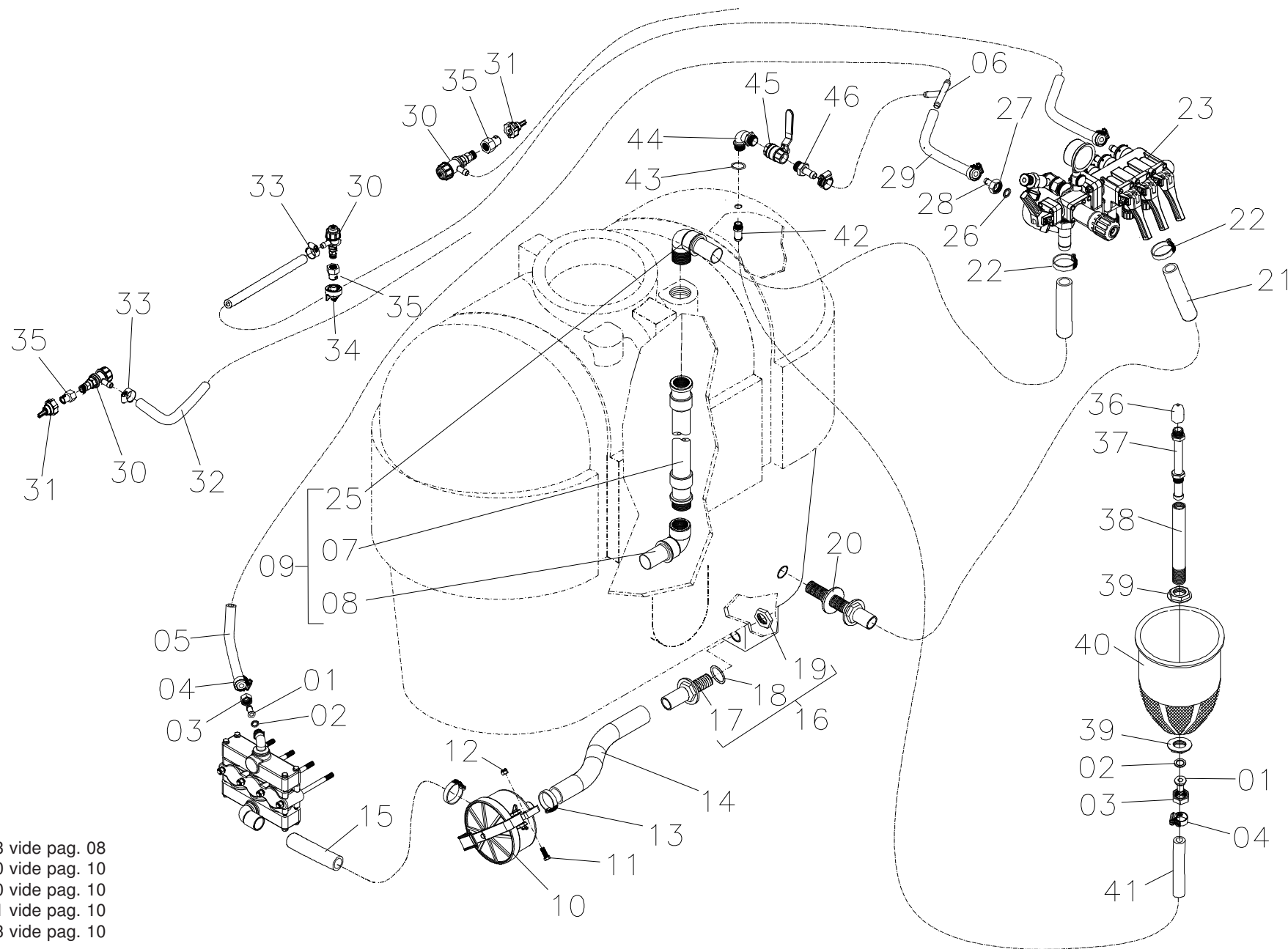
PULVERIZADOR KO 600 PECUÁRIA



Item 49 vide pag. 06
 Item 06 vide pag. 07
 Item 45 vide pag. 07

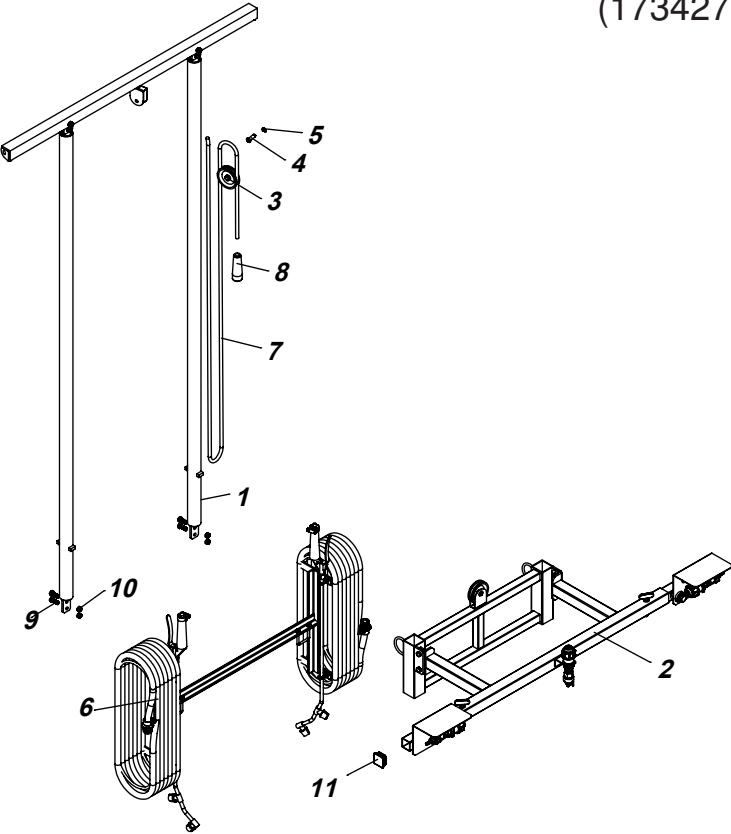
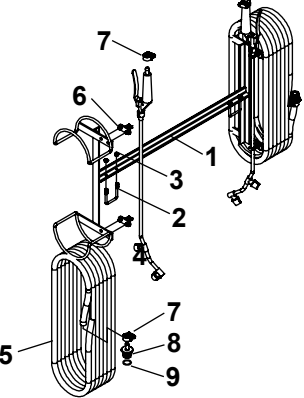
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS	ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS
01	17343600	Chassi KO 600 Pecuaria-2012.....	01	40	19369400	Mão francesa de 1/2"x1000	03
02	16014800	Pino de engate inf. Cat I R. longa	02	41	20020404	Parafuso sextavado de 1/2" x 1" RI - NC	05
02A	19195600	Pino de engate inf. Cat I R. longa (cpl)	02	42	20100207	Porca sextavada parlock de 1/2"	05
03	20150120	Arruela de pressão de 1"	02	43	11017000	Tampão para tubo DIN 2440 de 1.1/2"	02
04	20120213	Porca sextavada de 1"	02	44	19195500	Reservatório d'água limpa com suporte	01
05	20180003	Pino de pressão	02	45	20020105	Parafuso sextavado de 5/16" x 1" RI - NC	02
06	17253700	Bomba KO 3PH 65 C. Rubia	01	46	20100204	Porca parlock de 5/16"	02
07	20020405	Parafuso sext. 1/2" x 1.1/4" RI-NC	04	47	17083600	Filtro de Sucção 1.1/2"x1.1/2"	01
08	20150113	Arruela pressão de 1/2"	04				
09	20140114	Arruela lisa de 1/2"	04				
10	21140102	Cardan KO -31 serie 1000 (CC1066/1P)	01				
11	19332700	Estribo KO 600 Pecuária	01				
12	16013100	Pino de 1/2" x 92 remanchado	01				
13	19135000	Contra pino de trava 3/4"	03				
14	16002600	Pino de engate do 3º ponto	02				
15	15095200	Chapa de proteção da bomba	01				
16	19153500	Mangueira de nível (cristal)	01				
17	11051400	Abraçadeira do visor	02				
18	11054400	Tampa do visor	01				
19	19195400	Escala do visor	01				
20	19301800	Adaptador do visor 90º x 3/4" compl.	01				
21	19174000	Escala do visor KO 600 (cpl)	01				
22	19254800	Suporte do comando master	01				
23	11004900	Tanque KO 600 polietileno	01				
24	11002100	Tampa do tanque	01				
25	21120101	Guarnição do tanque	01				
26	17098200	Coador	01				
27	15007400	Braço da tampa do tanque	01				
28	11031200	Alavanca da trava da tampa	01				
29	11022200	Suporte da trava de pressão	01				
30	11022300	Suporte da trava da tampa	01				
31	20010011	Parafuso sextavado de 1/4" x 2.1/2" MR - NC	01				
32	20010008	Parafuso sextavado de 1/4" x 1.3/4" MR - NC	01				
33	20100203	Porca parlock de 1/4"	02				
34	15083800	Cinta do tanque	02				
35	20010210	Parafuso sextavado de 3/8" x 2.1/2" RI - NC	02				
36	20100205	Porca parlock 3/8" NC	04				
37	20020204	Parafuso sextavado de 3/8" x 1" RI - NC"	02				
38	19154700	Dreno de 2" cpl.	01				
39	17342700	Barra Completa Pecuaria-2012	01				

SISTEMAS HIDRO PULVERIZADOR KO PECUÁRIA

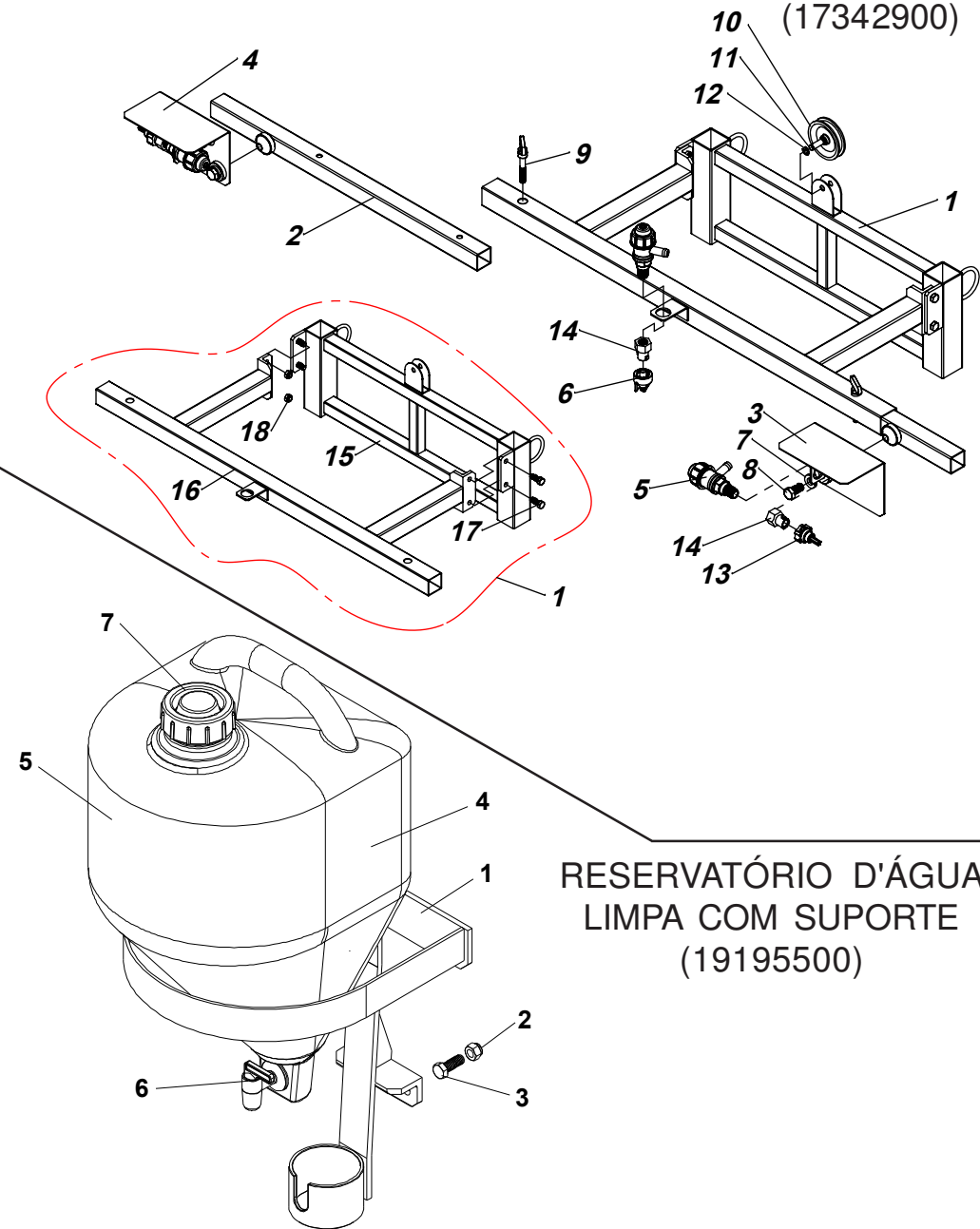


Item 23 vide pag. 08
 Item 10 vide pag. 10
 Item 30 vide pag. 10
 Item 31 vide pag. 10
 Item 33 vide pag. 10

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS	ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS
01	13006300	Garra de 1/2"	02				
02	19008800	Junta plástica de 1/2"	02				
03	13006700	Porca da garra de 1/2" BSP	02				
04	29040106	Abraçadeira B 27	02				
05	25014504	Mangueira super 1/2" x 1600 mm	01				
06	26080402	Conector de rosca 11/16"	01				
06A	26080403	Conector "T" de rosca 11/16"	01				
07	19252500	Corpo condutor do agitador de retorno	01				
08	11019100	Curva de 90º de 1" x 1"	01				
09	19195300	Agitador de retorno cpl	01				
10	17083300	Filtro de sucção 1.1/2" x 1.1/2" cpl	01				
11	20020206	Parafuso sextavado de 3/8" x 1.1/2" RI-NC	02				
12	20100205	Porca parlock 3/8" NC	02				
13	29040112	Abraçadeira B 44	04				
14	25013403	Mangueira kanaflex 1.1/2" KM-azul	01				
15	25013403	Mangueira kanaflex 1.1/2" KM-azul	01				
16	19159900	Adaptador interno 1.1/2" x 1.1/2" completo	01				
17	11010100	Adaptador interno 1.1/2"	01				
18	21030227	Anél nº 16	01				
19	19122900	Flange de aperto de 1.1/2"	01				
20	19160000	Adaptador interno 1.1/2" x 1" completo	01				
21	25013401	Mangueira kanaflex 1" KM-azul	01				
22	29040109	Abraçadeira B 38	04				
23	17221700	Comando master 3 vias cpl 3PH 65/80	01				
24	25013401	Mangueira kanaflex 1" KM-azul	01				
25	11030000	Curva 90º retorno de 1"	01				
26	19008600	Junta plástica 3/4"	01				
27	13038700	Porca borboleta de 3/4" BSP	01				
28	13045000	Garra de 1/2" para porca de 3/4"	01				
29	25014504	Mangueira super 1/2" x 1500 mm	01				
30	17362200	Porta Bico lateral KO com antigotejo	03				
31	2680309	Bico FC-XT 20 - Hypro	02				
32	25014404	Mangueira de 1/2" (400 psi) 3,00 M	03				
33	29040104	Abraçadeira B 19	06				
34	26080302	Bico HF 8 140 - Hypro	01				
35	26080406	Adaptador Femea 11/16" Engate Rápido	03				
36	11031900	Chuveiro do lavador	01				
37	17186000	Haste móvel do lavador	01				
38	11031800	Guia da haste móvel	01				
39	11013300	Flange de aperto de 1/2"	02				
40	17221400	Coador para lavador de embalagens	01				
41	25014504	Mangueira de 1/2" dupla trama (600 psi)	01				
42	11032000	Garra do lavador de embalagens	01				
43	21030218	Anél o'ring Nº 15	01				
44	13050100	Curva 90º macho de 1/2" BSP	01				
45	28020102	Válvula esférica de 1/2" BSP	01				
46	13014800	Garra niple de 1/2" BSP	01				

BARRA COMPLETA PECUAIRA-2012 (17342700)		ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	Todos
		01	17342800	Quadra KO600/800 Pecuaira 2012	01
		02	17342900	Lança KO600 Pecuaria-2012	01
		03	15046400	Roldana da Carretilha	01
		04	16018500	Pino da Roldana da Lança IH08/10	01
		05	20230311	Arruela de Retenção	02
		06	17325200	Enrolador Pecuaria C/Mangueira e Pistola	01
		07	19154500	Corda Nylon 3/8" Azul (5,40M)	01
		08	11007100	Puxador da Corda	01
		09	20020204	Parafuso Sextavado 3/8"x1" RI	04
		10	20100205	Porca Sext. Pralock 3/8" NC.....	04
		11	29031201	Tampa P/Tubo Quadrado de 40x2	02
ENROLADOR PECUAIRA C/MANGUEIRA E PISTOLA (17325200)		01	19332600	Enrolador de Mangueira KO 600 Pec	01
		02	19145600	Grampo de Fixação	02
		03	20100203	Porca Sext. Parlock 1/4"NC	04
		04	29340101	Pistola de Desc.Dupla Guarany	02
		05	19203400	Mangueira de 3/8" (15,00M).....	02
		06	11063900	Suporte da Pistola.Pecuaria.....	04
		07	29040104	Abraçadeira de 1/2"x3/4".....	04
		08	11059300	Niple de saída do Comando P/Mangueira 3/8".....	02
		09	21030811	Anel O'ring Nr 53	02

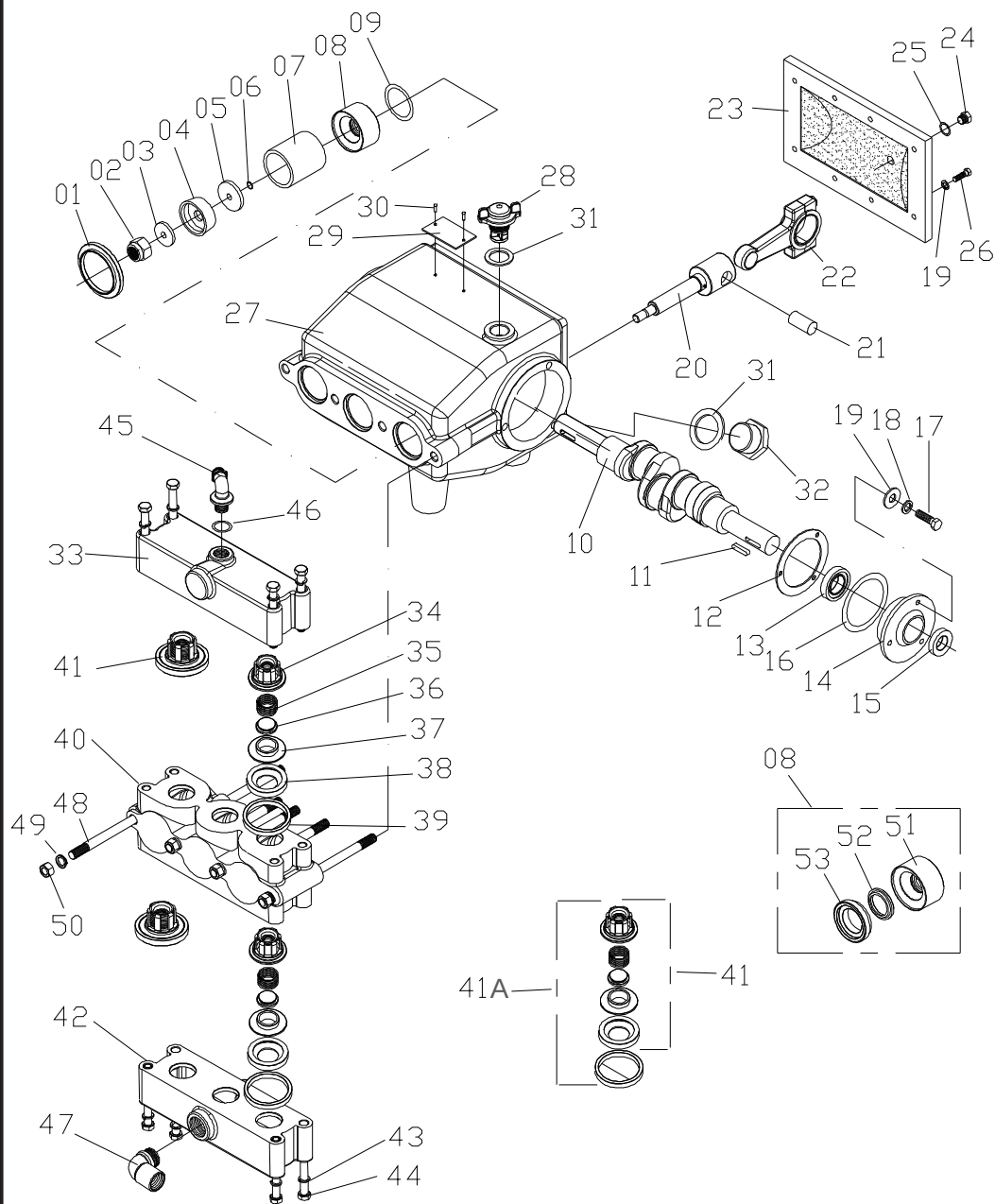
LANÇA KO 600 PECUÁRIA TELESCÓPICA-2012
(17342900)



RESERVATÓRIO D'ÁGUA
LIMPA COM SUPORTE
(19195500)

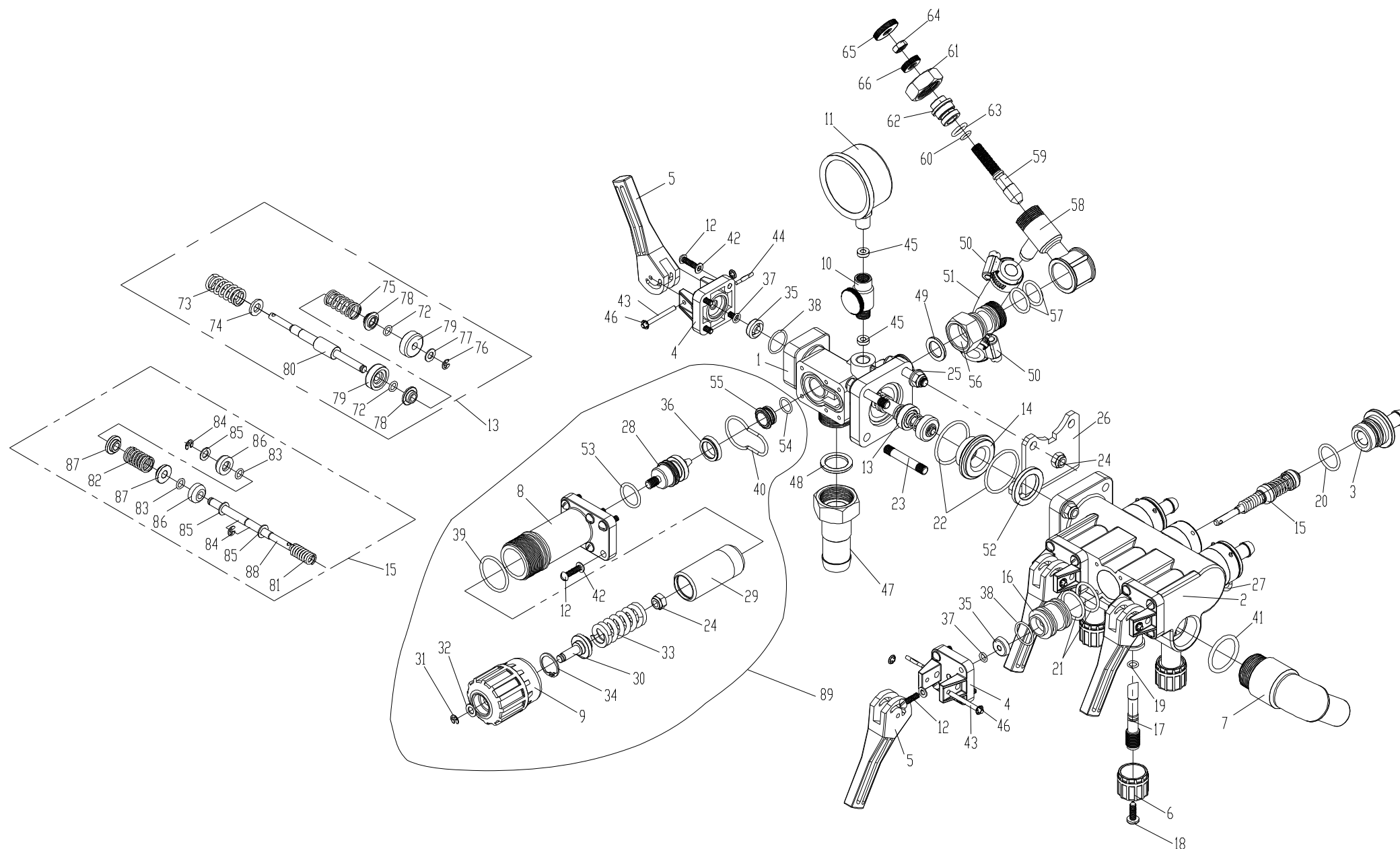
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	Todos
01	17369900	Guia de levante KO Pecuaria FC-XT20 CPL	01
02	17343300	Ponta da lança Pecuaria-2012 KO 600	02
03	19393200	Suporte do bico direito FC-XT KO 600	01
04	19393100	Suporte do bico esquerdo FC-XT KO 600	01
05	17362200	Porta bico lateral com antigotejo	03
06	26080302	Bico HF8 140 (Hypro)	01
07	20150113	Arruela de pressão 1/2"	02
08	20020404	Parafuso sextavado 1/2" x 1" RI - NC	02
09	19339400	Parafuso de trava da lança Pecuaria	02
10	15046400	Roldana da carretilha	01
11	16016400	Pino da roldana do enrolador	01
12	20230311	Arruela de retenção DIN6799 Ref. 111012-4	02
13	26080309	Bico FC-XT 20 (Hypro)	02
14	26080406	Adaptador Femea 11/16" Engate Rapido	03
15	17343000	Guia de Levante KO Pecuaria-2012	01
16	17343100	Lança Central KO Pecuaria-2012.....	01
17	20020204	Parafuso Sextavado 3/8"x1" RI	04
18	20100205	Porca Sext. Parlock de 3/8" NC	04
01	17196600	Suporte do reservatório de água limpa	01
02	20100205	Porca sextavada parlock de 3/8" NC.....	02
03	20340305	Parafuso sextavado de 3/8" x 1" RI - NC (8.8)	02
04	19167200	Reservatório de água limpa (com tampa e torneira)	01
05	11028800	Reservatório de água limpa 15 L	01
06	29150305	Torneira P/jardim	01
07	29150401	Tampa P/galão 20L	01

BOMBA KO 3PH 65 C-RUBIA (17253700)

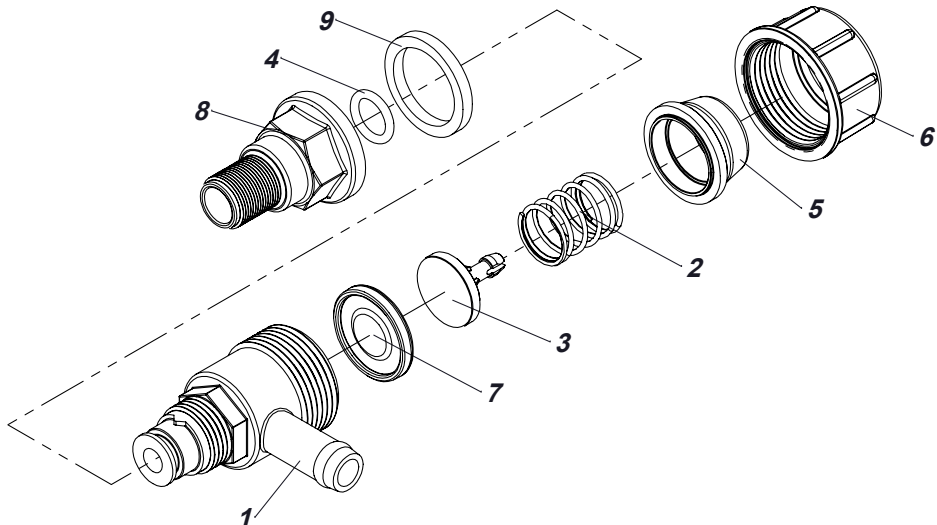
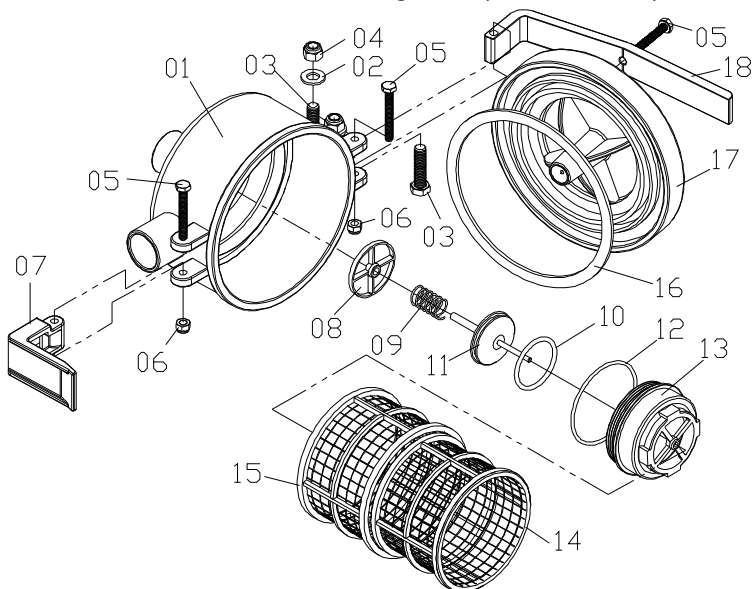


ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	Todos
01	11029500	Alojamento da camisa.....	03
02	13029000	Contra-porca 7/16" NC	06
03	13024000	Luva de encosto	03
04	21090104	Reparo grafitado	03
05	13024700	Base do reparo	03
06	21030012	Anél o'ring nº 04	03
07	21130201	Camisa de cerâmica	03
08	19161500	Alojamento da camisa.....	03
09	21030224	Anél o'ring nº 12	03
10	10031700	Girabrequim 3PH 65	01
11	18000100	Chaveta 3/8"	02
12	19001400	Junta da tampa lateral.....	02
13	21010107	Rolamento 6206Z	02
14	10031800	Tampa lateral	02
15	21020212	Retentor NR 00131 BR	02
16	21030146	Anél o'ring nº 29	02
17	20020105	Parafuso sextavado 5/16" x 1".....	06
18	20150110	Arruela de pressão 5/16"	06
19	20140111	Arruela lisa 5/16"	06
20	17106100	Pistão	03
21	20170101	Pino da biela 1/2" x 35	03
22	17106200	Biela	03
23	12000400	Tampa do carter - Injetado	01
23	10050200	Tampa do carter - Ferro	01
24	23020103	Visor de óleo	01
25	19107000	Junta do visor	01
26	20020103	Parafuso sextavado 5/16" x 3/4"	08
27	10050900	Caixa da bomba	01
28	19195200	Respiro da bomba	01
29	29050101	Etiqueta de identificação	01
30	20190601	Rebite de alumínio	02
31	11044700	Junta do bujão de 1/2" BSP	01
32	13040200	Bujão 1/2"	01
33	10043400	Câmara de saída 3PH	01
34	11030600	Câmara da válvula 3PH	06
35	29010230	Mola Nº 30	06
36	15000500	Válvula 3PH	06
37	19184300	Base da válvula 3PH	06
38	11030500	Guarnição da válvula 3PH	06
39	11030200	Alojamento câmara válvula 3PH	06
40	10045300	Corpo do cabeçote 3PH	01
41	17327800	Válvula cpl nova	06
41A	17175700	Válvula cpl Reposição 07/11.....	06
42	10043500	Câmara de sucção 3PH	01
43	20150110	Arruela de pressão 5/16"	08
44	20010111	Parafuso sextavado 5/16"	08
45	11026800	Curva macho de 3/4" x 1/2" BSP	01
46	21030217	Anél o'ring Nº 37	01
47	11019000	Curva 90º de 1" x 1.1/2" (3PH45-65-80)	01
48	19189000	Prisioneiro 7/16" x 195 mm	03
49	20150112	Arruela de pressão 7/16"	03
50	20090007	Porca sextavada 7/16"	03
51	11047600	Corpo do alojamento	03
52	21020501	Retentor nº 01919 BRGO-NBR	03
53	11047500	Guia do alojamento	03

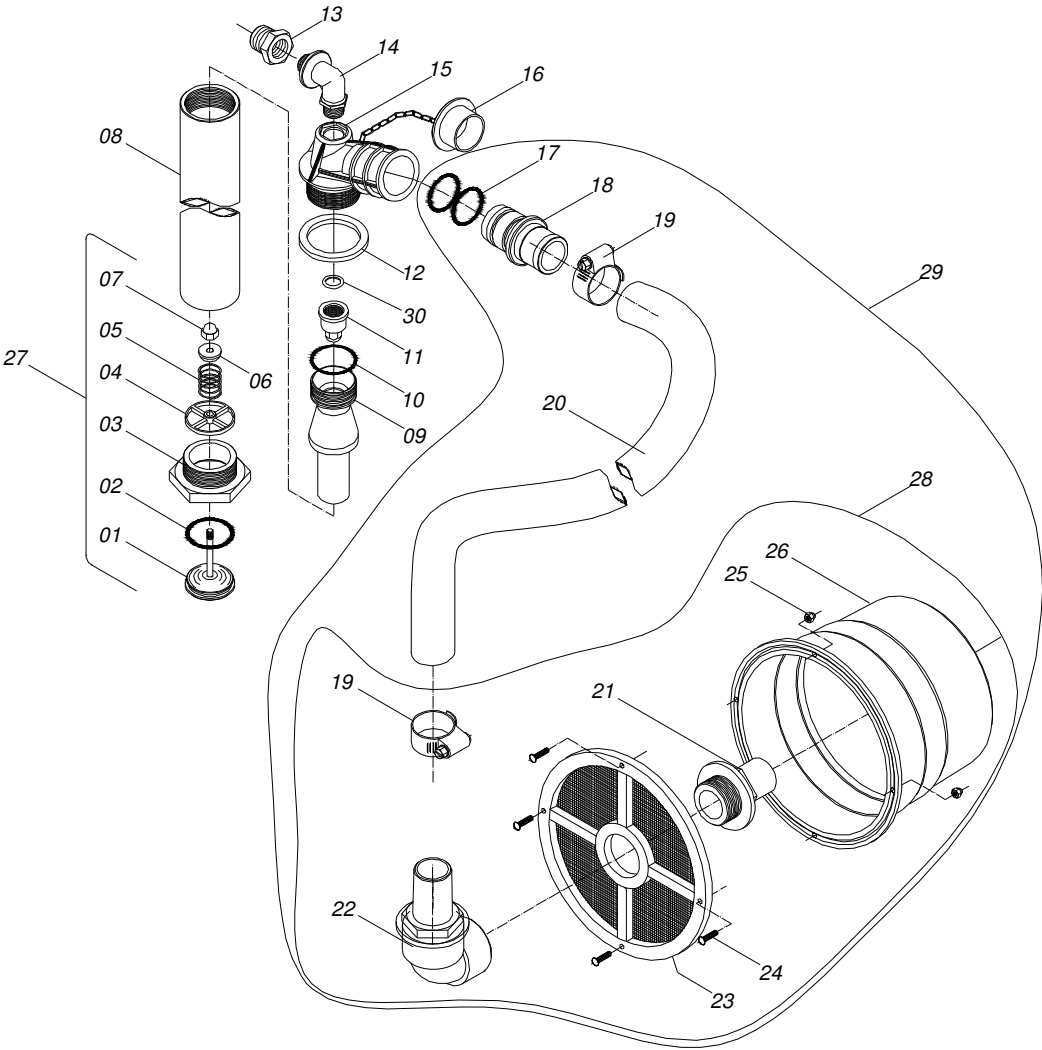
COMANDO MASTER 3 VIAS (17221700)



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS	ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS
01	19386300	Corpo de entrada do comando master	01	46	20231004	Anel de autoret. para eixo (ARE 525-040)	08
02	19385900	Corpo distribuidor 3 vias	01	47	19177000	Retorno da válvula de alívio	01
03	13058700	Conector de saída do comando master	03	48	19012500	Junta plástica de 1"	01
04	11020800	Cavalete do comando master	04	49	19008600	Junta plástica de 3/4"	01
05	11021600	Alavanca de desvio saída	04	50	29040104	Abraçadeira de 1/2" x 3/4" (B-19)	02
06	11021500	Manopla de regulação do retorno completa	03	51	19279800	Mangueira de 1/2" x 150	01
07	11019100	Curva de 90º de 1" x 1"	01	52	11032200	Apoio da sede de vedação comando master	01
08	11021100	Corpo de regulador	01	53	21030810	Anél o'ring nº 52	01
09	11020900	Manopla do regulador de pressão	01	54	21030014	Anél o'ring nº 11	01
10	17157000	Torneira do manômetro comando master	01	55	19161100	Base da agulha rebaixada comando master	01
11	28010101	Monômetro de 1/4" BSP	01	56	13062800	Corpo do distribuidor válvula de alívio	01
12	20081409	Parafuso cab. redonda 3/16" x 3/4"	22	57	21030116	Anél o'ring nº 25	02
13	17154200	Núcleo do sistema de alívio	01	58	11051500	Corpo da válvula de alívio	01
14	11021300	Sede de vedação do alívio	01	59	13062700	Agulha da válvula de alívio	01
15	17154300	Núcleo de vedação da saída/retorno	03	60	21030615	Anél o'ring nº 36	01
16	13058800	Êmbolo de vedação comando master	02	61	13062600	Porca da válvula de alívio	01
17	11021400	Agulha de vedação	03	62	13072700	Sede da válvula de desvio	01
18	20081803	Parafuso de fenda cab. panela 5.5 x 19	03	63	21030111	Anél o'ring nº 6	01
19	21030808	Anél o'ring nº 50	03	64	13065700	Contra porca sextavada de 3/8" latão	01
20	21030811	Anél o'ring nº 53	03	65	13062900	Porca recartilhada de 3/8" x 1" (válvula de alívio)	01
21	21030119	Anél o'ring nº 56	04	66	13063000	Porca recartilhada de 3/8" x 3/4" (válvula de alívio)	01
22	21030812	Anél o'ring nº 54	02	67	19158100	Haste de vedação do retorno	02
23	19157700	Prisioneiro 5/16" X 2" (comando master)	04	68	11022000	Base nº 2 da mola nº 69	04
24	20100204	Porca sextavada parlock 5/16" NC	09	69	11021900	Arruela de vedação do alívio	04
25	20140211	Arruela M8 - DIN 125A	06	70	29010204	Mola nº 69	03
26	15074500	Suporte de fixação do comando master	01	71	29010271	Mola nº 71	02
27	95020711	Grampo curto	03	72	21030808	Anél o'ring nº 50 (6-113 viton)	02
28	19162300	Agulha de vedação comando master b. pressão	01	73	29010270	Mola nº 70	01
29	13058600	Corpo do estojo	01	74	20140311	Arruela lisa M8 DIN 125A Inox	01
30	13058500	Haste do regulador de pressão (comando master)	01	75	29010204	Mola nº 69	01
31	20230406	Arruela de ret. DIN 6799 Ref. 111007-9	01	76	20230406	Arruela de retenção DIN 6799 ref.111007-9 (inox)	01
32	13058300	Arruela de latão 72 x 12,7 x 1	07	77	19159600	Arruela lisa esp. 6,9 x 12,7 x 1	01
33	29010268	Mola nº 68	01	78	11021800	Base nº 1 da mola nº 69	02
34	20230119	Anél elastico - furo de 24	01	79	11021700	Arruela de vedação do alívio	02
35	21030901	Gaxeta 2003-L	04	80	19158000	Haste do núcleo de alívio	01
36	21030902	Gaxeta 2006-R	01	81	29010271	Mola nº 71	01
37	21030807	Anél o'ring nº 49	04	82	29010204	Mola nº 69	01
38	21030809	Anél o'ring nº 51	04	83	21030808	Anél o'ring nº 50 (6-113 viton)	02
39	21030123	Anél o'ring nº 32	01	84	20230406	Arruela de retenção DIN 6799 ref.111007-9 (inox)	02
40	21030813	Anél o'ring nº 55	01	85	13058300	Arruela de latão 7,2 x 12,7 x 1	03
41	21030218	Anél o'ring nº 15	01	86	11021900	Sede de vedação saída/retorno	02
42	20140208	Arruela lisa M5 - DIN 125	22	87	11022000	Base nº 2 da mola nº 69	02
43	19156700	Pino da alavanca de alívio	04	88	19158100	Haste de vedação saída/retorno	01
44	20221405	Pino SAE J494 Tipo E 1/8" x 3/4" (1045)	04	89	17158600	Regulador de baixa pressão	01
45	11021200	Junta de vedação do manômetro	02				

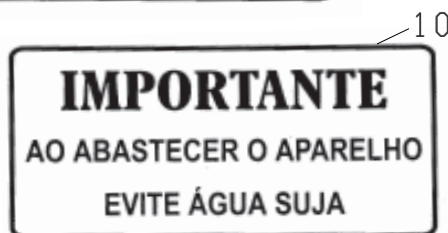
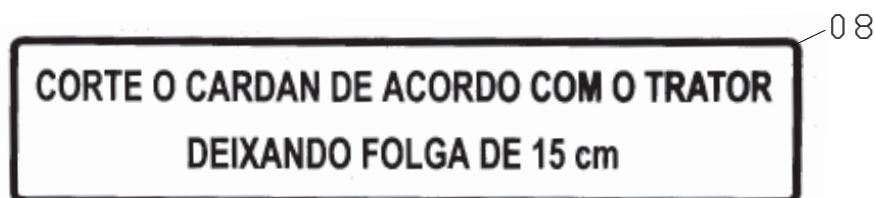
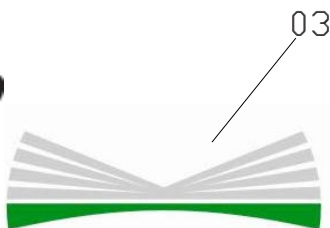
PORTA BICO LATERAL C/ANTIGOTEJO (17362200)		ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	Todos
		01	11045100	Corpo do bico simples terinal esq/dir	01
		02	29010225	Mola nº 25 (AT-NR 013/2002	01
		03	11013600	Válvula de guia da mola	01
		04	21030111	Anel o'ring Nº 06 (2112)	01
		05	11034400	Alojamento da válvula	01
		06	11035000	Porca do alojamento da válvula	01
		07	19206200	Diafragma nº 2	01
		08	11039100	Ponteira do bico	01
		09	19227200	Bucha de Calço do Bico da HCA	01
FILTRO DE SUCÇÃO (17083300)		ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	Todos
		01	11017100	Corpo do filtro de sucção	01
		02	20140112	Arruela lisa de 3/8"	02
		03	20020206	Parafuso sextavado de 3/8" x 1.1/2" -RI - NC	02
		04	20100205	Porca parlock 3/8" - NC	02
		05	20010009	Parafuso sextavado 1/4" x 2" - MR - NC	03
		06	20100203	Porca sextavada parlock 1/4" - NC	02
		07	11022700	Trava da tampa do filtro	01
		08	11017700	Guia da válvula do filtro	01
		09	29010260	Mola nº 60	01
		10	21030804	Anél o'ring nº 30	01
		11	11017400	Válvula de retenção do filtro	01
		12	21030146	Anél o'ring nº 29	01
		13	11017300	Câmara da válvula do filtro	01
		14	11019500	Peneira do filtro grande malha 25	01
		15	11019400	Peneira do filtro grande malha 40	01
		16	21040115	Junta do filtro grande	01
		17	11023000	Tampa do filtro de sucção novo	01
		18	15078100	Braço da tampa do filtro de sucção	01

REABASTECEDOR KO BOMBA 3PH 45 (17154000)
REABASTECEDOR KO BOMBA 3PH 65/80 (17129700)
(OPCIONAL)



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS
01	11026700	Válvula do reabastecedor	01
02	21030804	Anél o'ring nº 30	01
03	11024600	Corpo da válvula do reabastecedor	01
04	11026500	Guia da válvula do reabastecedor	01
05	29010230	Mola nº 30	01
06	11008600	Tampa da mola	01
07	20100503	Porca calota 1/4" NC (latão)	01
08	11025800	Tubo do reabastecedor	01
09	11024700	Venture do reabastecedor 3PH	01
09	11024700	Venture do reabastecedor 3PH 80	01
10	21030813	Anél o'ring nº 55	01
11	11027100	Bico injetor 3PH 45	01
11	11027200	Bico injetor 3PH 65/80	01
12	19163100	Junta do reabastecedor	01
13	13058400	Bucha de redução 3/4" x 1/2" BSP	01
14	11039200	Curva do reabastecedor de 1/2" x 1/2" BSP	01
15	11023800	Corpo do reabastecedor	01
16	11024900	Tampa do reabastecedor	01
17	21030676	Anél o'ring nº 57	02
18	11024500	Conector do reabastecedor	01
19	29040114	Abraçadeira de 1.1/4" x 2" (B51)	02
20	19290200	Mangueira kanaflex 1.1/2" KE - verde	01
21	11010100	Adaptador interno de 1.1/2"	01
22	95040134	Conexão 90° de 1.1/2" com rosca (PVC)	01
23	11006000	Peneira do reabastecedor	01
24	20080409	Parafuso cab. redonda 3/16" x 3/4" - NC	04
25	20100202	Porca parlock 3/16" - NC	04
26	17068200	Boia do reabastecedor	01
27	19168900	Válvula do reabastecedor cpl	01
28	19165000	Boia do reabastecedor cpl	01
29	19195800	Boia completa com mangueira	01
30	21030116	Anél o'ring nº 25	01

ADESIVOS KO 600 PECUÁRIA



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	TODAS
01	29050268	Decalque logotipo KO pequeno	02
02	29050230	Decalque KO 600 litros	01
03	29050325	Decalque conj 3P 2008.....	02
04	29050204	Decalque limpe o filtro	01
05	29050215	Decalque (reabastecedor) ligar aqui	01
06	29050288	Decalque lado direito	01
07	29050289	Decalque lado esquerdo	01
08	29050206	Decalque corte o cardan	01
09	29050208	Decalque após o uso lavar o tanque	01
10	29050201	Decalque importante evite água suja	01
11	29050202	Decalque troque o óleo	01
12	29050220	Decalque de números para visor de nível	01



K.O. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 2.300
CEP 14871-700 - Jaboticabal - SP.

Cx. Postal 81

Fone: (16) 3209-1625 - Fax: (16) 3209-1675

E-mail: komaq@ko.com.br - site: www.komaquinas.com.br

CAPA CÓDIGO: 19334600 REV: 0 06/2010
