

DISTRIBUIDOR



www.vencedoramaqtron.com.br



Manual de Instrução

MISSÃO MAQTRON

Ser referência em facilitar a vida das famílias do campo, de pequenos empreendedores aos grandes construtores, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da empresa, colaboradores e sociedade.

VISÃO MAQTRON

Ser a melhor empresa nos segmentos em que atua, reconhecida pela excelência e inovação de seus produtos e serviços, gerando resultados plenos.

VALORES MAQTRON

Ética

Respeito

Satisfação

Credibilidade

Comprometimento

POLÍTICA DA QUALIDADE MAQTRON

Buscar a melhoria contínua de processos e produtos na produção de máquinas e implementos agrícolas, máquinas e equipamentos para a construção civil e moendas de cana, visando a satisfação dos clientes.

Prezado Cliente,

A MAQTRON agradece pela confiança depositada em nossos produtos.

Estamos constantemente investindo em programas de qualidade para garantir que possamos atender as suas necessidades.

Neste manual você encontrará as instruções necessárias para a correta e segura operação e manutenção do seu equipamento, proporcionando assim, a garantia de um bom funcionamento e maior durabilidade.



Recomendamos a leitura completa deste manual antes de colocar o equipamento em funcionamento.

ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA (Leia atentamente)

- A utilização deste equipamento para fins não especificados neste manual, bem como a utilização ou adaptações não autorizadas pelo fabricante, ocasionam riscos à integridade física do operador, ao correto funcionamento da máquina e pode acarretar em perda da garantia;

- Observe os arredores da máquina antes de colocá-la em funcionamento. Mantenha espectadores, crianças e animais à uma distância segura;

- Nunca permita que pessoas despreparadas operem ou façam manutenção no equipamento;

- Não transporte pessoas sobre o equipamento;

- Sempre que for efetuar lubrificação, manutenção ou regulagens no equipamento, certifique-se de que este esteja desligado da tomada de força do trator;

- Não use roupas soltas ou folgadas pois estas podem servir como pontos de agarramento e prender-se nas partes móveis da máquina, podendo causar acidentes;

- Use os equipamentos de proteção individual (EPI's) necessários quando utilizar a máquina, como por exemplo: calçado fechado, calça, óculos de proteção, protetor auricular, luva, etc, de acordo com as normas de segurança vigentes;

- Antes de iniciar o trabalho, verifique se todos os componentes estão bem apertados e se os pinos de engate estão travados;

- Antes de ligar a máquina verifique se há objetos que possam estar obstruindo as partes móveis, internas ou externas, do equipamento;

- Nunca retire a proteção do cardan e quando estiver em trabalho, evite aproximar-se do mesmo;

- Não ligue e nem desligue o motor do trator com a tomada de potência acionada;

- O operador do equipamento deve ser treinado e capacitado para exercer tal função, de acordo com as normas vigentes;
- Ao perceber qualquer anomalia com o equipamento, desligue o mesmo e providencie a sua manutenção antes de ligá-lo novamente;
- Caso precise efetuar alguma manutenção com o equipamento levantado, nunca use apenas o sistema hidráulico do trator para mantê-lo suspenso. Calce o equipamento de forma segura para evitar acidentes;
- Observe sempre o limite máximo de levante do sistema hidráulico do trator. Use o sistema de contrapeso sobre o eixo dianteiro do trator para garantir a estabilidade do mesmo, conforme orientação no manual do trator;



Apresentação

A linha agrícola da Maqtron conta com diversos itens destinados a facilitar a vida do homem no campo, proporcionando maior produtividade e excelente desempenho.

Os distribuidores Maqtron são máquinas simples, de fácil utilização e são projetadas para serem eficientes e de baixa manutenção.

Os distribuidores a disco são indicados para distribuir a lanço: fertilizantes, corretivos ensacados e sementes em geral, com uniformidade e precisão.

Especificações Técnicas

Modelo	MQ-600 Disco	MQ-900	MQ-1300 Duplo
Altura (mm)	1220	1370	1090
Largura (mm)	1220	1220	1110
Profundidade (mm)	1350	1350	1280
Peso Aproximado (kg)	74	75	195
Rotação da tomada de força	540 RPM	540 RPM	540 rpm
Capacidade de carga (recomendado)	490L / 600kg	600L/900kg	1300L/1330kg
Potência para acionamento	à partir de 30 cv	à partir de 30 CV	à partir de 75cv
Largura de trabalho (alcance)	6 à 16m	6 à 22m	16 à 36m
Regulagem de vazão	4 à 2000 kg/ha	4 à 2000 kg/ha	4 à 4000 kg/ha
Sistema de engate	3º pontos	3º pontos	3º pontos
Categoria dos pinos	Classe I e II	Classe I e II	Classes I e II

Acoplamento ao trator

a) O distribuidor Maqtron é acoplado diretamente no 3º ponto do hidráulico do trator. Nunca deixe de colocar as travas nos pinos de engate do 3º ponto.

b) Ao acoplar o cardan pela primeira vez, verifique se o comprimento do mesmo, na posição horizontal, está adequado.

c) Não acople o cardan à tomada de potência com o motor em funcionamento.

d) Não opere sem a proteção de cardan. Mesmo com proteção, não se aproxime do eixo quando estiver em movimento. Quando a máquina estiver em uso, fixe a extremidade da corrente em algum ponto fixo do trator.

e) Não faça regulagens ou lubrificações com o distribuidor em movimento.

f) Não permita que outras pessoas acompanhem o operador no trator, muito menos sobre o distribuidor.

g) Os dois braços estabilizadores do trator devem ser ajustados com folga de no máximo 5 cm, evitando assim que os braços batam no pneu do trator;

h) Dependendo do tipo do trator, é necessária a colocação de pesos frontais para evitar que o peso do distribuidor cheio influencie na dirigibilidade do trator.

i) O distribuidor deve ser nivelado horizontalmente em relação ao solo para obter uma distribuição uniforme do produto. A altura de nivelamento, medida do solo até o disco do distribuidor deve ser de 75cm. (fig. 01)

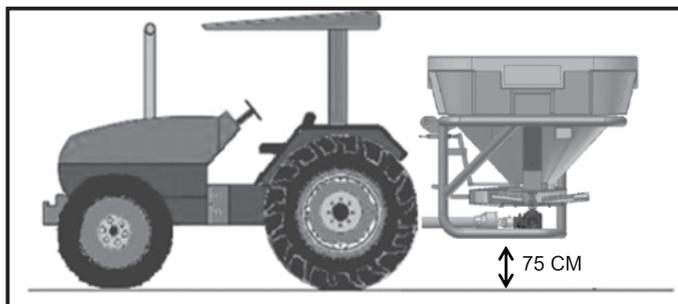


Fig. 01



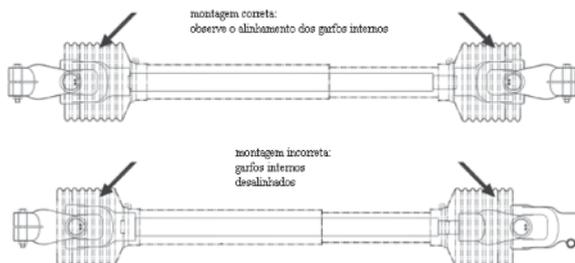
Cuidados Preliminares

Ao acoplar o seu distribuidor e colocá-lo em funcionamento é recomendável que se verifique:

- a) Se o tanque está isento de materiais como sacos, estopas, pedras, madeiras, etc.
- b) Se foi feita a lubrificação em todas as partes recomendadas.
- c) Se o nível de óleo da caixa de transmissão está correto. Para isso, mantenha o distribuidor nivelado.
- d) Se todos os parafusos e porcas estão devidamente apertados e os componentes fixados adequadamente.
- e) Deslocamento lateral da barra de tração: Sempre que acoplar o distribuidor, desloque a barra de tração para um dos lados e trave-a com os pinos (1). O objetivo é evitar a interferência do cardan com a barra.

Montagem do Cardan

Para montar o cardan levante o equipamento até que o eixo da caixa de transmissão fique na altura da tomada de força do trator. Coloque um dos lados do cardan na máquina e o outro lado do cardan na tomada de força do trator. Depois emparelhe-os um ao lado do outro para ajustar o comprimento.



Ajuste no comprimento do cardan

No primeiro acoplamento, verifique se o cardan está no comprimento adequado:

- a) Desmonte o cardan e conecte a parte do tubo (1) ao eixo da tomada de potência e a parte da barra (2) no distribuidor.
- b) Levante o distribuidor até que ambas as partes do cardan fiquem na mesma altura.
- c) Junte as partes do cardan lado a lado e verifique se existe uma folga de no mínimo 3 cm em cada extremidade. Se existir, monte o cardan e opere normalmente.

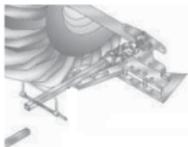


d) Se a folga for inferior a 3 cm ou se não existir folga, marque e corte o tubo (1), a barra (2) e o tubo plástico do protetor (3), todos na mesma proporção (extensão).

Se for necessário, diminuir o cardan corte as partes iguais do "macho" e da "fêmea" bem como das capas protetoras. Antes de efetuar o corte do cardan, verifique todas as possibilidades de usá-lo sem a diminuição do seu comprimento. O ajuste de comprimento deverá ser realizado quando a distância entre o equipamento e o trator, não permitir o acoplamento e deve-se proceder da seguinte forma:

- Primeiramente desmonte as capas de proteção.

- Corte o tubo e a barra maciça (macho e fêmea) nas medidas desejadas. Para isso, deve-se acoplar a metade do cardan no trator e a sua outra metade no equipamento, colocando-se os semi-cardan em paralelo e nas mais diversas posições de operação, em seguida, determina-se o comprimento correto e marca-se a zona de corte.



- Remova as rebarbas deixadas pela operação de corte e também, limalhas deixadas pela rebarbação. Para isso, use uma lima.



- Em seguida lubrifique o "macho" com uma camada fina de graxa.



- Diminua o comprimento das duas capas plásticas, usando como medida os pedaços de tubos já cortados e limpe os resíduos do corte.

- Em seguida, monte o cardan de acordo com as instruções de montagem da página seguinte. Redução no comprimento do cardan - Toda vez que trocar de trator, verifique novamente o comprimento do eixo do cardan.

- As correntes das capas de proteção devem ser fixadas no equipamento e no trator, de modo que não se soltem durante as manobras.

Atenção – O ângulo de trabalho do cardan não pode ultrapassar os 25°, quando em funcionamento. (fig. 03).

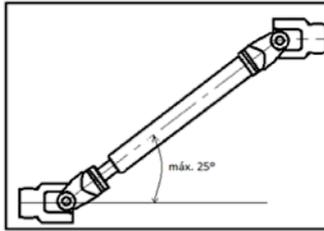
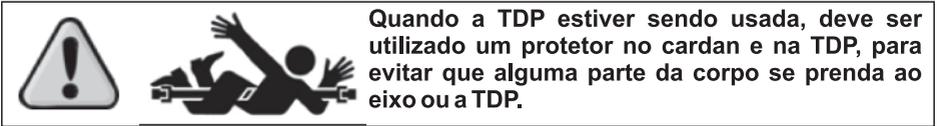


Fig. 03



Sistema de regulagem

O distribuidor Maqtron possui sistema de regulagem do fluxo de saída do produto dotado de alavanca que permite a fácil abertura da alimentação permitindo ao operador acionar ou interromper a aplicação do produto durante o trabalho.

O sistema de regulagem é composto por um dosador com regulagem em escala previamente definida e de fácil utilização. A escala é composta por uma régua graduada onde a regulagem é feita posicionando o pino na numeração correspondente a definida na tabela de dosagem (fig. 04).



Fig. 04

Operação de distribuição – Registros

Acionamento dos Registros

O modelo de distribuidor MQ1300 pode vir equipado com dois tipos de abertura do regulador. O acionamento pode ser feito por meio de cabos ou por meio do comando hidráulico.

Acionamento por cabos (padrão): As alavancas de acionamento dos cabos devem ser presas a uma parte rígida do trator e próximo ao operador, para que facilmente ele possa acionar os registros. Então, basta puxar a alavanca correspondente ao lado que se quer adubar, ou as duas quando for adubar em faixa total.

Acionamento hidráulico (opcional): O trator que irá tracionar o equipamento deverá possuir comando hidráulico duplo, pois cada pistão do equipamento será acionado por um dos comandos. Ao conectar a mangueira ao engate rápido do trator, deve-se conectar a outra mangueira ao outro comando.

O acionamento dos registros com o comando hidráulico se dá por meio do engate do conjunto hidráulico do equipamento no sistema do hidráulico do trator (engate rápido).

O conjunto é composto por 2 cilindros de simples ação, mangueiras, engates para o trator e 2 registros de travamento que são utilizados para auxiliar na vedação do registro quando o operador percorre longas distâncias.

A abertura do mecanismo dosador se dá através de molas, portanto, ao “acionar” a alavanca de comando (injetar óleo no pistão), fecha-se o registro, e ao “aliviar” a alavanca de comando, o registro se abrirá automaticamente através das molas.

Vale lembrar que este equipamento pode trabalhar somente com um dos registros, ou seja, os comandos são independentes e podem ser acionados alternadamente para realizar “arremates” na lavoura.

Regulagem das palhetas

As palhetas possuem 4 pontos de regulagem conforme fig. 05, que podem direcionar o lanço de acordo com a necessidade de distribuição, podendo-se obter uma distribuição do produto para direita ou para a esquerda do distribuidor.

Ex. Todas as palhetas na posição nº 1 ocasionam o lanço do produto para a esquerda. Todas as palhetas na posição 4 ocasionam o lanço do produto para a direita. Para obter a regulagem desejada, recomendamos que sejam feitos testes práticos com as diversas disposições das palhetas obtendo-se assim, a regulagem desejada.

O distribuidor é fornecido de fábrica com a regulagem para obter uma distribuição uniforme e central

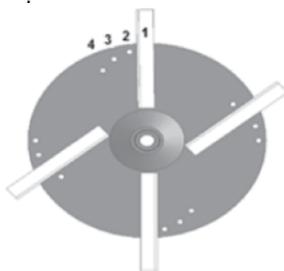


Fig. 05

Cálculo da regulagem da vazão

Pode-se avaliar e ajustar a vazão, usando a seguinte fórmula:

$$S = \frac{Q \times V \times L}{600}$$

Onde:

S = Quantidade de adubo que sairá da adubadora em (Kg/min.)

Q = Quantidade de produto que se pretende jogar em (Kg/ha)

V = Velocidade do trator em (Km/h)

L = Largura de trabalho (m)

Por exemplo:

Pretende-se jogar 320 Kg/ha de um produto do tipo 1 com uma largura de trabalho de 16m.

Aplicando a fórmula tem-se:

$$S = \frac{320 \times 6 \times 16}{600}$$

$$S = 51,2 \text{ Kg/min}$$

Pegando na tabela do tipo 1 temos o mais próximo para 51,2 Kg/min. que seria na regulagem 54, a quantidade 50,9 Kg/min.

Teste para conferir a vazão

Nas páginas à seguir apresentamos a algumas tabelas de distribuição de alguns produtos, com a regulagem do equipamento para o melhor rendimento.

Lembramos que a granulometria e o peso específico de fertilizantes e sementes nem sempre são iguais aos produtos utilizados na confecção das tabelas de vazão, por isso muitas vezes é necessário conferir a vazão do produto para um melhor aproveitamento.

Procedimento para conferência da vazão:

- Encontre na tabela a posição da escala recomendada para a quantidade desejada e em seguida regule a escala do distribuidor na posição escolhida.

- Coloque o adubo no distribuidor com as saídas fechadas.

- Coloque um recipiente na saída para coletar o produto e em seguida puxe a alavanca abrindo o registro durante um minuto.

- Pese o produto recolhido. O peso que você encontrar será em Kg/min. Que é a medida usada na escala.

- Se a quantidade encontrada não for a mesma indicada na tabela, é necessário fazer uma nova regulagem para atingir o esperado.

Exemplo:

Deseja-se distribuir um adubo do tipo 1 na quantidade de 225Kg/ha, com largura de trabalho de 16m e velocidade de 6 Km/h.

Pela tabela encontramos a posição 48 da escala o que daria 35,8 Kg/min.

Fazendo o teste prático encontrou-se na posição 48 da escala 30Kg/min, ou seja, 5,8 Kg/min. a menos do que se quer. Então necessitamos fazer um novo ajuste.

A próxima posição na tabela nº 54 daria 46,4, ou seja, 10,6Kg/min. a mais. Se colocarmos na regulagem 54 e repetirmos o teste prático com o mesmo produto, encontraremos um valor próximo dos 35,8 Kg/min. desejado.

Tipos de adubos mais usados.

Os adubos granulados mais utilizados são:

- Uréia;
- NPK compostos;
- Superfosfato simples;
- Nitrato de amônio;
- NPK misturados;
- Sulfato de amônio;
- Superfosfato triplo.
- Cloreto de Potássio;

Devido a variação de características de adubos de um fabricante para outro tais como: granulometria, peso específico, etc, dividimos os tipos de adubo segundo a sua granulometria em quatro tabelas, conforme abaixo:

Tipo 1 – Granulometria de 2 a 3 mm;

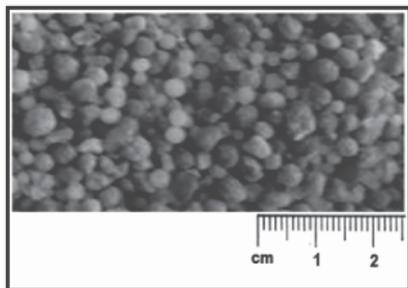


Fig. 07

Tipo 2 – Granulometria de 3 a 4 mm;

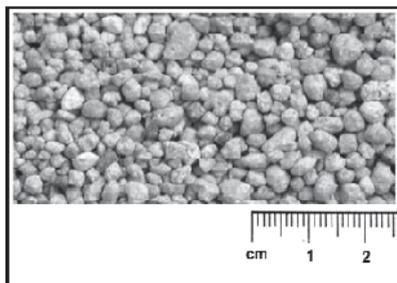


Fig. 08

Tipo 3 – Granulometria de 1 a 2 mm;

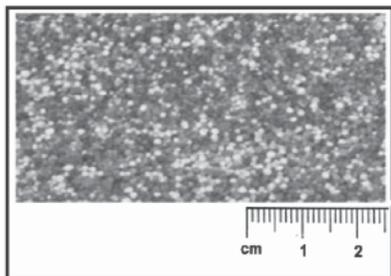


Fig. 09

Tipo 4 – Granulometria de 5 mm.

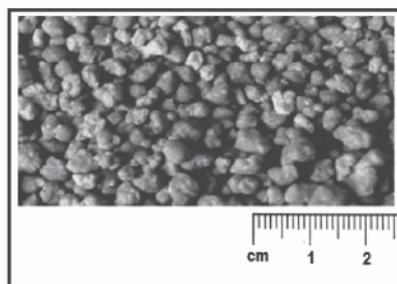


Fig. 10

Na sequência encontram-se as tabelas de regulação de acordo com o tipo de adubo.

Tabela distribuidor MQ-600

Adubo Tipo 1

Rotação do Cardan		540 RPM					
Largura de trabalho		6 metros	8 metros	10 metros	12 metros	14 metros	16 metros
Velocidade Km/h		6 Km/h					
Nº escala	Kg/min.	Kg /ha					
1	1,1	19	14	11	10	8	7
2	3,2	54	40	32	27	23	20
3	6,8	113	84	68	56	48	42
4	11,7	195	146	117	97	83	73
5	17,9	299	224	179	149	128	112
6	25,5	425	319	255	213	182	159
7	35,8	596	447	358	298	256	225
8	46,4	773	579	464	386	331	290
9	55,9	932	699	559	466	400	350
10	64,1	1068	801	641	534	458	400
11	74	1234	925	740	617	529	463
12	79	1317	988	790	659	565	494

Adubo Tipo 2

Rotação do Cardan		540 RPM					
Largura de trabalho		6 metros	8 metros	10 metros	12 metros	14 metros	16 metros
Velocidade Km/h		6 Km/h					
Nº escala	Kg/min.	Kg /ha					
1	0,7	12	9	7	6	5	4
2	3,5	58	43	35	29	25	22
3	7,2	119	89	71	60	51	45
4	12,6	211	158	126	105	90	79
5	19,7	328	246	197	164	140	123
6	28,2	470	352	282	235	201	176
7	39,3	655	492	396	328	281	246
8	50,9	849	637	509	424	364	318
9	60,6	1011	758	606	505	433	379
10	70,4	1173	880	704	587	503	440
11	81,3	1356	1017	813	678	581	508
12	86,9	1448	1086	869	724	620	543

Adubo Tipo 3

Rotação do Cardan		540 RPM					
Largura de trabalho		6 metros	8 metros	10 metros	12 metros	14 metros	16 metros
Velocidade Km/h		6 Km/h					
Nº escala	Kg/min.	Kg /há					
1	1,3	35	31	27	24	21	18
2	5,4	66	58	51	45	39	34
3	8,3	99	87	76	67	58	51
4	13,5	133	117	102	90	78	68
5	18,9	176	155	135	119	103	90
6	24,8	212	187	163	143	124	108
7	29,5	250	220	192	168	146	127
8	39,9	287	253	220	193	167	146
9	47	321	283	246	216	187	163
10	56,1	353	311	270	237	205	179
11	64	381	335	291	255	221	193
12	72	411	361	314	275	238	208

Adubo Tipo 4

Rotação do Cardan		540 RPM					
Largura de trabalho		6 metros	8 metros	10 metros	12 metros	14 metros	16 metros
Velocidade Km/h		6 Km/h					
Nº escala	Kg/min.	Kg /há					
1	0,7	12	9	7	6	5	4
2	3,4	56	42	34	28	24	21
3	7,3	121	91	73	61	52	45
4	12	201	151	120	100	86	75
5	18,8	313	235	188	157	134	117
6	27,6	461	345	276	230	197	173
7	37,6	626	470	376	313	268	235
8	46,9	782	587	469	391	335	293
9	55,3	922	691	553	461	395	346
10	68,8	1147	860	688	573	492	430
11	76,7	1278	958	767	639	548	479
12	79,8	1331	998	798	665	570	499

Tabela distribuidor MQ 1300

Produto: Ureia

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	75	64	56	50	45	41	37	16	4
2	24	146	121	106	95	81	78	71		
3	36	211	181	159	142	117	115	106		
4	49	282	243	214	192	157	155	143		
5	62	380	323	285	255	208	207	190		
6	75	450	381	345	309	251	248	230		
7	88	531	450	407	365	296	292	271		
8	100	610	517	468	420	340	336	312		
9	112	683	579	525	470	381	376	349		
10	125	746	637	577	517	419	413	384		
11	138	811	689	623	558	452	447	415		
12	150	872	744	674	603	488	482	448		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	67	58	51	45	40	36	32	18	3
2	24	127	110	97	86	76	68	61		
3	36	190	165	145	128	114	102	92		
4	49	256	223	196	173	154	138	124		
5	62	341	296	264	230	204	184	164		
6	75	412	358	319	279	247	223	198		
7	88	487	422	377	329	292	263	234		
8	100	560	486	433	378	336	302	269		
9	112	627	544	485	424	376	338	301		
10	125	690	598	534	466	414	372	331		
11	138	745	648	576	503	447	402	358		
12	150	804	700	623	544	483	435	386		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	60	51	45	40	36	31	28	20	2
2	24	114	97	85	76	68	59	53		
3	36	171	145	128	114	102	88	80		
4	49	230	196	173	154	138	120	108		
5	62	307	261	230	205	184	160	144		
6	75	371	307	278	248	223	194	174		
7	88	438	363	328	292	263	228	205		
8	100	504	417	377	336	302	263	236		
9	112	598	468	423	377	338	290	264		
10	125	657	514	465	414	372	320	291		
11	138	710	556	502	448	402	345	315		
12	150	767	600	542	484	434	373	340		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	55	49	44	39	35	31	27	22	3
2	24	104	93	83	74	66	58	51		
3	36	156	139	124	111	99	87	76		
4	49	210	187	167	149	133	117	102		
5	62	279	248	222	198	176	155	135		
6	75	337	300	268	239	212	187	163		
7	88	397	354	316	282	250	220	192		
8	100	456	407	363	324	287	253	220		
9	112	510	455	406	362	321	283	246		
10	125	561	500	446	398	353	311	270		
11	138	605	540	481	429	381	335	291		
12	150	653	583	519	463	411	361	314		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	50	44	39	34	30	26	23	24	3
2	24	95	83	74	64	57	49	43		
3	36	142	124	111	96	85	73	64		
4	49	191	167	149	129	114	98	86		
5	62	254	222	198	171	151	130	114		
6	75	307	268	239	206	182	157	137		
7	88	362	316	282	243	214	185	161		
8	100	416	363	324	279	246	212	185		
9	112	465	406	362	312	275	237	207		
10	125	511	446	398	343	302	260	227		
11	138	551	481	429	370	326	280	245		
12	150	595	519	463	399	352	302	264		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	46	41	36	32	28	25	22	26	4
2	24	87	77	68	60	53	47	41		
3	36	130	115	102	90	79	70	61		
4	49	175	155	137	121	106	94	82		
5	62	232	206	182	160	140	125	109		
6	75	280	249	220	193	169	151	131		
7	88	330	293	259	227	199	178	154		
8	100	379	336	297	261	228	204	177		
9	112	424	376	332	292	255	228	198		
10	125	466	413	365	321	280	250	217		
11	138	503	446	394	346	302	270	234		
12	150	543	481	425	373	326	291	252		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	42	37	33	29	26	23	20	28	4
2	24	79	70	62	55	49	43	38		
3	36	118	105	93	82	73	64	57		
4	49	159	141	125	110	98	86	76		
5	62	211	187	166	146	130	114	101		
6	75	255	226	200	176	157	137	122		
7	88	300	266	236	207	185	161	143		
8	100	345	305	271	238	212	185	164		
9	112	386	341	303	266	237	207	183		
10	125	424	375	333	292	260	227	201		
11	138	457	405	359	315	280	245	217		
12	150	493	437	387	340	302	264	234		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	12	38	34	30	27	24	21	18	30	4
2	24	72	64	57	51	45	39	34		
3	36	108	96	85	76	67	58	51		
4	49	145	129	114	102	90	78	68		
5	62	192	171	151	135	119	103	90		
6	75	232	206	182	163	143	124	108		
7	88	273	243	214	192	168	146	127		
8	100	313	279	246	220	193	167	146		
9	112	350	312	275	246	216	187	163		
10	125	385	343	302	270	237	205	179		
11	138	415	370	326	291	255	221	193		
12	150	448	399	352	314	275	238	208		

Produto: Cloreto de potássio

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	11	61	54	48	43	38	34	30	16	4
2	23	115	102	91	81	72	64	57		
3	32	172	153	136	121	108	96	85		
4	45	232	206	183	163	145	129	114		
5	56	308	273	243	216	192	171	151		
6	70	372	330	294	261	232	206	182		
7	81	438	389	346	307	273	243	214		
8	100	503	447	397	353	313	279	246		
9	112	563	500	444	395	350	312	275		
10	125	619	550	488	434	385	343	302		
11	136	668	594	527	468	415	370	326		
12	146	721	641	569	505	448	399	352		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h								Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12			
1	11	55	49	44	39	35	31	27	18	4	
2	23	104	93	83	74	66	58	51			
3	32	156	139	124	111	99	87	76			
4	45	210	187	167	149	133	117	102			
5	56	279	248	222	198	176	155	135			
6	70	337	300	268	239	212	187	163			
7	81	397	354	316	282	250	220	192			
8	100	456	407	363	324	287	253	220			
9	112	510	455	406	362	321	283	246			
10	125	561	500	446	398	353	311	270			
11	136	605	540	481	429	381	335	291			
12	146	653	583	519	463	411	361	314			

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h								Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12			
1	11	48	43	38	34	30	27	24	20	4	
2	23	91	81	72	64	57	51	45			
3	32	136	121	108	96	85	76	67			
4	45	183	163	145	129	114	102	90			
5	56	243	216	192	171	151	135	119			
6	70	294	261	232	206	182	163	143			
7	81	346	307	273	243	214	192	168			
8	100	397	353	313	279	246	220	193			
9	112	444	395	350	312	275	246	216			
10	125	488	434	385	343	302	270	237			
11	136	527	468	415	370	326	291	255			
12	146	569	505	448	399	352	314	275			

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h								Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12			
1	11	44	39	35	31	27	24	21	22	4	
2	23	83	74	66	58	51	45	39			
3	32	124	111	99	87	76	67	58			
4	45	167	149	133	117	102	90	78			
5	56	222	198	176	155	135	119	103			
6	70	268	239	212	187	163	143	124			
7	81	316	282	250	220	192	168	146			
8	100	363	324	287	253	220	193	167			
9	112	406	362	321	283	246	216	187			
10	125	446	398	353	311	270	237	205			
11	136	481	429	381	335	291	255	221			
12	146	519	463	411	361	314	275	238			

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	11	39	35	31	27	24	21	18	24	4
2	23	74	66	58	51	45	39	34		
3	32	111	99	87	76	67	58	51		
4	45	149	133	117	102	90	78	68		
5	56	198	176	155	135	119	103	90		
6	70	239	212	187	163	143	124	108		
7	81	282	250	220	192	168	146	127		
8	100	324	287	253	220	193	167	146		
9	112	362	321	283	246	216	187	163		
10	125	398	353	311	270	237	205	179		
11	136	429	381	335	291	255	221	193		
12	146	463	411	361	314	275	238	208		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	11	35	31	27	24	21	18	16	26	4
2	23	66	58	51	45	39	34	30		
3	32	99	87	76	67	58	51	45		
4	45	133	117	102	90	78	68	60		
5	56	176	155	135	119	103	90	79		
6	70	212	187	163	143	124	108	95		
7	81	250	220	192	168	146	127	112		
8	100	287	253	220	193	167	146	128		
9	112	321	283	246	216	187	163	143		
10	125	353	311	270	237	205	179	157		
11	136	381	335	291	255	221	193	169		
12	146	411	361	314	275	238	208	182		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	11	32	28	25	22	19	17	15	28	4
2	23	60	53	47	41	36	32	28		
3	32	90	79	70	61	54	48	42		
4	45	121	106	94	82	72	64	56		
5	56	160	140	125	109	95	85	74		
6	70	193	169	151	131	114	102	89		
7	81	227	199	178	154	134	120	105		
8	100	261	228	204	177	154	138	120		
9	112	292	255	228	198	172	154	134		
10	125	321	280	250	217	189	169	147		
11	136	346	302	270	234	204	182	158		
12	146	373	326	291	252	220	196	170		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	11	28	25	22	19	17	15	13	30	4
2	23	53	47	41	36	32	28	24		
3	32	79	70	61	54	48	42	36		
4	45	106	94	82	72	64	56	48		
5	56	140	125	109	95	85	74	63		
6	70	169	151	131	114	102	89	76		
7	81	199	178	154	134	120	105	89		
8	100	228	204	177	154	138	120	102		
9	112	255	228	198	172	154	134	114		
10	125	280	250	217	189	169	147	125		
11	136	605	540	481	429	381	335	291		
12	146	653	583	519	463	411	361	314		

Produto: Super triplo

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	9	55	49	44	39	35	31	27	18	3
2	16	104	93	83	74	66	58	51		
3	30	156	139	124	111	99	87	76		
4	52	210	187	167	149	133	117	102		
5	62	279	248	222	198	176	155	135		
6	75	337	300	268	239	212	187	163		
7	88	397	354	316	282	250	220	192		
8	100	456	407	363	324	287	253	220		
9	112	510	455	406	362	321	283	246		
10	125	561	500	446	398	353	311	270		
11	138	605	540	481	429	381	335	291		
12	150	653	583	519	463	411	361	314		

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	9	35	31	27	24	21	18	16	32	4
2	16	66	58	51	45	39	34	30		
3	30	99	87	76	67	58	51	45		
4	52	133	117	102	90	78	68	60		
5	62	176	155	135	119	103	90	79		
6	75	212	187	163	143	124	108	95		
7	88	250	220	192	168	146	127	112		
8	100	287	253	220	193	167	146	128		
9	112	321	283	246	216	187	163	143		
10	125	353	311	270	237	205	179	157		
11	138	381	335	291	255	221	193	169		

Produto: NPK

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	13	45	40	36	32	28	25	22	30	3
2	24	85	76	68	60	53	47	41		
3	37	127	114	102	90	79	70	61		
4	52	171	153	137	121	106	94	82		
5	68	227	203	182	160	140	125	109		
6	81	274	245	220	193	169	151	131		
7	92	323	289	259	227	199	178	154		
8	104	371	332	297	261	228	204	177		
9	123	415	371	332	292	255	228	198		
10	139	456	408	365	321	280	250	217		
11	155	492	440	394	346	302	270	234		
12	171	531	475	425	373	326	291	252		

Produto: Nitrato de amônio granulado

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	6	27	24	21	18	16	14	12	24	3
2	14	51	45	39	34	30	26	22		
3	27	76	67	58	51	45	39	33		
4	39	102	90	78	68	60	52	44		
5	54	135	119	103	90	79	69	58		
6	72	163	143	124	108	95	83	70		
7	86	192	168	146	127	112	97	82		
8	101	220	193	167	146	128	111	94		
9	118	246	216	187	163	143	124	105		
10	136	270	237	205	179	157	136	115		
11	152	291	255	221	193	169	146	124		
12	168	314	275	238	208	182	157	133		

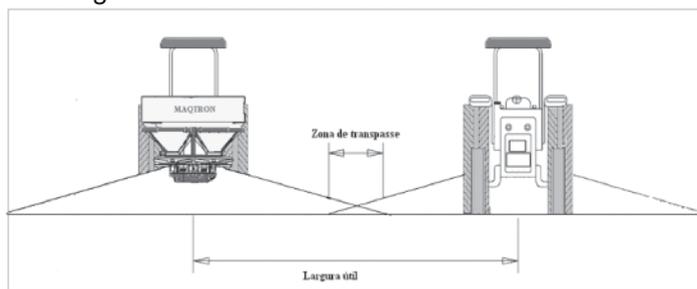
Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
1	6	24	21	18	16	14	12	10	30	3
2	14	45	39	34	30	26	22	19		
3	27	67	58	51	45	39	33	28		
4	39	90	78	68	60	52	44	37		
5	54	119	103	90	79	69	58	49		
6	72	143	124	108	95	83	70	59		
7	86	168	146	127	112	97	82	69		
8	101	193	167	146	128	111	94	79		
9	118	216	187	163	143	124	105	88		
10	136	237	205	179	157	136	115	96		
11	152	255	221	193	169	146	124	103		
12	168	275	238	208	182	157	133	111		

Produto: Aveia preta comum 555kg/m³

Escala	Vazão Kg/min	Velocidade do trator km/h							Larg. (m)	Pos. palhetas
		6	7	8	9	10	11	12		
3	2	10	8,5	7,5	6,7	6	5,5	5	20	4
4	4	22	19	16	15	13	12	11		
5	8	47	40	35	31	28	26	23		
6	14	80	69	60	54	48	44	40		
7	22	115	98	86	77	69	63	58		
8	28	140	120	105	93	84	76	70		
9	34	172	148	129	115	103	94	86		
10	43	215	184	161	143	129	117	108		
11	48	230	215	185	170	155	140	130		
12	54	242	235	210	198	181	163	152		

Ajuste entre passadas

A distribuição de adubos e sementes com um distribuidor centrífugo a lanço, dará sempre uma concentração maior de adubo no centro e menor nas extremidades laterais. Para que a distribuição fique uniforme deve-se fazer o transpasse entre as passadas compensando assim, a deficiência de aplicação nas bordas, conforme fig. 11.



Manutenção

Para que o seu distribuidor Maqtron tenha uma vida útil maior e não apresente problemas, recomendamos que sejam feitas manutenções periódicas no equipamento.

Diariamente – verificar, quando em uso, a condição do cardan e deve-se fazer uma lubrificação das cruzetas aplicando graxa de boa qualidade a cada 8 horas de uso. Recomendamos graxa Petrobrás Lubrax GMA-2, Ipiranga Isaflex ou outra graxa equivalente de sua preferência.

Inspeccione o distribuidor quanto ao aperto de porcas, parafusos, fixações e estado dos componentes em geral.

Conservação

Ao guardar o seu equipamento recomendamos alguns cuidados para prolongar a vida útil do seu equipamento para manter o seu bom funcionamento e deixa-lo pronto para o trabalho;

- Não armazene produto dentro do funil por muito tempo pois poderá danificar seu equipamento.

- Verifique o reservatório e remova os restos de produto que possam ter permanecido dentro do mesmo;

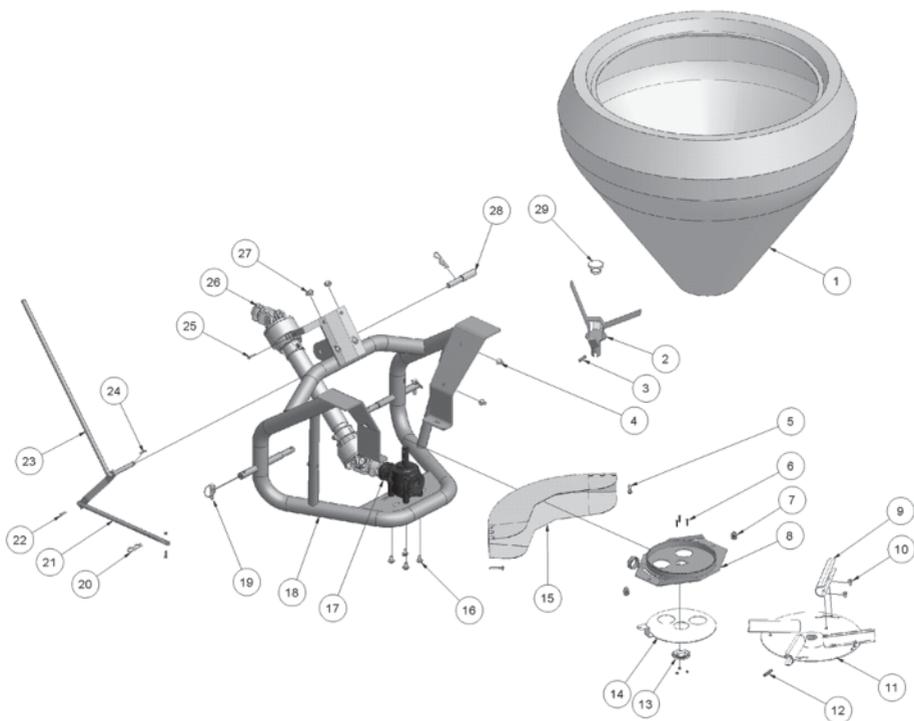
- Lave o distribuidor por completo retirando todos os resíduos de produtos, óleo, graxa etc...;

- Reparar a pintura nos pontos em que houver necessidade;

- Pulverize seu equipamento com óleo ou outro produto anticorrosivo;

- Quando não estiver usando, mantenha o seu distribuidor em local livre de umidade e protegido do sol e da chuva.

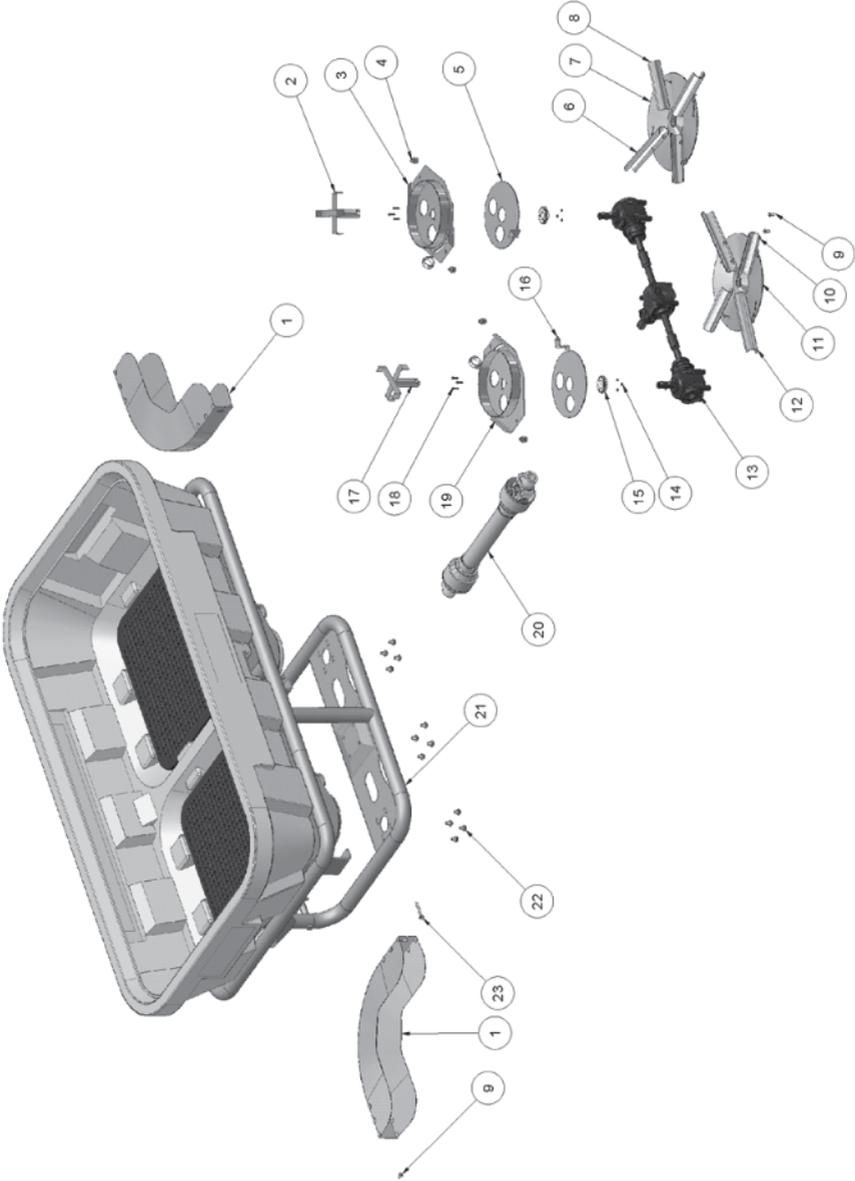
VISTA EXPLODIDA M-600/ M-900



Lista de peças Distribuidor MQ-600 - MQ-900

Item	Descrição	MQ-600	MQ-900	Quant.
1	Funil Distribuidor	10-070-0150	10-070-0153	1
2	Mexedor Ferro	10-070-0190	10-070-0190	1
	Mexedor Inóx	10-070-0192	10-070-0192	
3	Pino elástico 10 x 40	10-070-0226	10-070-0226	1
4	Parafuso Francês 3/8" x 1"/ Porca Sextavada 3.8/ Arruela lisa 3/8"	10-070-0204	10-070-0204	4
5	Parafuso Francês 5/16" x 2"/ Porca Sextavada 5.16"/ Arruela lisa 5.16"	10-070-0210	10-070-0210	2
6	Parafuso Fenda M5 x 25 Inóx/Porca Sextavada M5 Inóx/ Arruela Pressão 1/4"	10-070-0203	10-070-0203	3
7	Parafuso Francês 3/8" x 1"/ Porca Sextavada 3.8/ Arruela lisa 3/8"	10-070-0204	10-070-0204	2
8	Suporte Inferior do funil - Ferro	10-070-0260	10-070-0260	1
	Suporte Inferior do funil Inóx	10-070-0266	10-070-0266	
9	Palheta	10-070-0221	10-070-0215	4
	Palheta Inóx	10-070-0216	10-070-0214	
10	Parafuso francês 5.16 x 3.4 Inóx/ Porca Sextavada 5/16"/ Arruela lisa 5/16"	10-070-0207	10-070-0207	8
11	Disco de Suporte das palhetas	10-070-0121	10-070-0121	1
	Disco de Suporte das palhetas Inóx	10-070-0126	10-070-0126	
	Disco Espalhador Completo Ferro	10-070-0119	10-070-0133	
	Disco Espalhador Completo Inóx	10-070-0132	10-070-0134	
12	Pino elástico 10 x 50	10-070-0225	10-070-0225	1
13	Suporte do disco regulador de vazão	10-070-0263	10-070-0263	1
14	Disco regulador de vazão	10-070-0122	10-070-0122	1
	Disco regulador de vazão Inóx	10-070-0128	10-070-0128	
15	Proteção dos Discos Ferro	10-070-0242	10-070-0242	
	Proteção dos Discos Inóx	-	10-070-0243	
16	Parafuso sextavado M10 x 20/ Arruela lisa 3/8"			4
17	Caixa de Transmissão CT-7510-ZH	10-070-0109	10-070-0109	1
18	Cavalete	10-070-0118	10-070-0118	1
19	Pino quebra dedo	10-070-0230	10-070-0230	2
20	Grampo R 4.5 x 90	10-070-0160	10-070-0160	2
21	Régua da Escala	10-070-0250	10-070-0250	1
22	Parafuso sextavado M6 x 25/ Porca Tork M6/ Arruela Pressão 1/4"	10-070-0205	10-070-0205	2
23	Cabo para acionamento	10-070-0110	10-070-0110	1
24	Contrapino 3.16" x 1"	10-053-0325	10-053-0325	1
25	Parafuso Sextavado M6 x 35/ Arruela Pressão1/4/ Porca Tork M6	10-070-0200	10-070-0200	1
26	Cardan 6 Estrias	03-024-1120	03-024-1120	1
27	Parafuso Francês 3/8" x 1"/ Porca Sextavada 3/8"/ Arruela lisa 3.8	10-070-0201	10-070-0201	4
28	Pino de engate terceiro ponto	10-070-0235	10-070-0235	1
29	Tampa Interna do disco Semeador	10-070-0270	10-070-0270	1

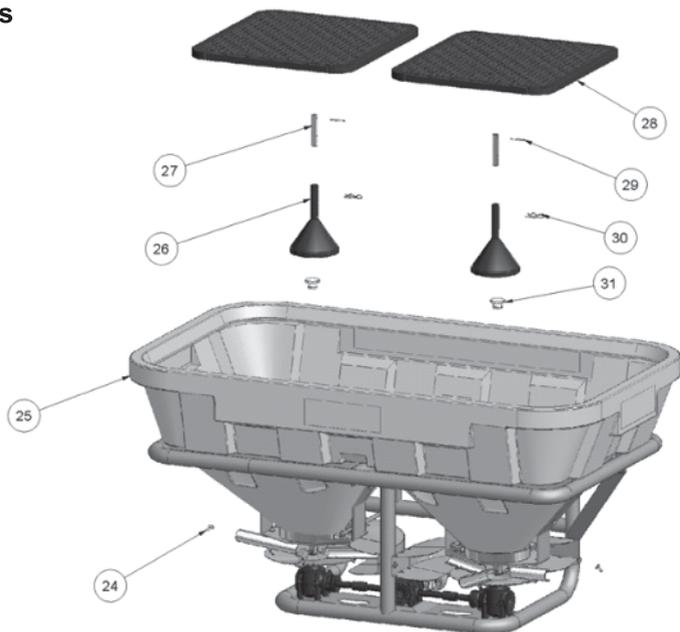
VISTA EXPLODIDA MQ1300



Lista de peças Distribuidor MQ-1300

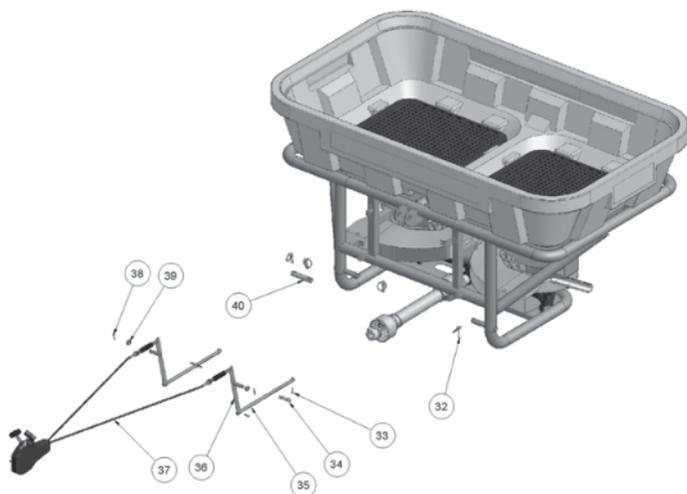
Item	Códigos	Descrição Montagem Discos	Quant.
1	10-070-0240	Proteção dos Discos	2
-	10-070-0241	Proteção dos Discos - Inóx	-
2	10-070-0191	Mexedor Esquerdo - Ferro	1
-	10-070-0193	Mexedor Esquerdo - Inóx	-
3	10-070-0260	Suporte Inferior Esquerdo do funil - Ferro	1
-	10-070-0266	Suporte Inferior Esquerdo do funil - Inóx	-
4	10-070-0204	Parafuso Francês 3/8" x 1"/ Porca Sextavada 3.8/ Arruela lisa 3/8"	4
5	10-070-0122	Disco regulador de vazão Esquerdo - Ferro	1
-	10-070-0128	Disco regulador de vazão Esquerdo - Inóx	-
6	10-070-0223	Palheta longa Esquerda - Ferro	2
-	10-070-0219	Palheta longa Esquerda - Inóx	-
7	10-070-0120	Disco Espalhador Esquerdo sem Palhetas - Ferro	1
-	10-070-0127	Disco Espalhador Esquerdo sem Palhetas - Inóx	-
-	10-070-0130	Disco Espalhador Esquerdo Completo - Ferro	-
-	10-070-0125	Disco Espalhador Esquerdo Completo - Inóx	
8	10-070-0220	Palheta curta Esquerda - Ferro	2
-	10-070-0217	Palheta curta Esquerda - Inóx	2
9	10-070-0207	Parafuso francês 5.16 x 3.4 Inóx/ Porca Sextavada 5/16"/ Arruela lisa 5/16"	16+2
10	10-070-0221	Palheta Curta Direita - Ferro	
	10-070-0216	Palheta Curta Direita - Inóx	2
11	10-070-0121	Disco Espalhador Direito sem Palhetas - Ferro	1
	10-070-0126	Disco Espalhador Direito sem Palhetas - Inóx	
	10-070-0131	Disco Espalhador Direito Completo - Ferro	
	10-070-0124	Disco Espalhador Direito Completo - Inóx	
12	10-070-0222	Palheta Longa Direita - Ferro	2
-	10-070-0218	Palheta Longa Direita - Inóx	
13	10-070-0116	Conjunto de Transmissão	2
14	10-070-0203	Parafuso Fenda M5 x 25 inóx/Porca Sextavada M5 Inóx/ Arruela Pressão 1/4"	6
15	10-070-0263	Suporte do disco regulador de vazão	2
16	10-070-0123	Disco regulador de vazão Direito - Ferro	2
-	10-070-0129	Disco regulador de vazão Direito - Inóx	
17	10-070-0195	Mexedor Direito - Ferro	1
-	10-070-0196	Mexedor Direito - Inóx	
18	10-070-0203	Parafuso Fenda M5 x 25 inóx/Porca Sextavada M5 Inóx/ Arruela Pressão 1/4"	6
19	10-070-0261	Suporte Inferior Direito do funil - Ferro	1
-	10-070-0267	Suporte Inferior Direito do funil - Inóx	
20	03-024-1120	Cardan 6 Estrias	1
21	10-070-0117	Cavalete	1
22	10-070-0102	Parafuso sextavado M10 x 20/ Arruela Lisa 3/8"	12
23	10-070-0208	Parafuso Sextavado M8 x 75/ Porca M8/ Arruela Lisa 5/16	1

Montagem funis

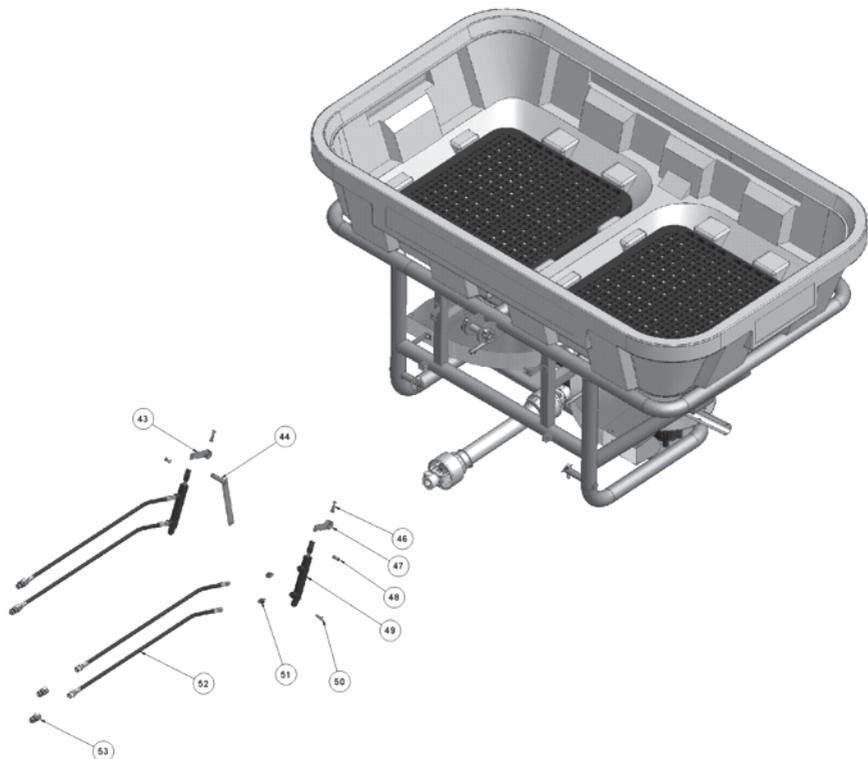


MONTAGEM FUNIL

24	10-070-0204	Parafuso Francês 3.8 x 1/ Porca Sextavada 3/8"/Arruela lisa 3/8"	4
25	10-070-0151	Funil duplo	1
26	10-070-0152	Funil Protetor	2
27	10-070-0262	Suporte do Funil Interno	2
-	10-070-0264	Suporte do Funil Interno Inóx	
28	10-070-0161	Grade de Proteção	2
29	10-055-0330	Contrapino 3.16 x 2	2
30	10-070-0160	Grampo R 4.5 x 90	2
31	10-070-0270	Tampa interna disco Semeador	2



Montagem comando Manual			
32	10-070-0230	Pino Quebra dedo 3/8" x 2"	4
33	10-070-0205	Parafuso sextavado M6 x 25/ Porca Tork M6/ Arruela Pressão 1/4"	4
34	10-070-0160	Grampo R 4.5 x 90	2
35	10-070-0250	Régua da Escala	2
36	10-070-0105	Barra do comando manual	2
37	10-070-0112	Comando Manual	1
38	10-053-0325	Contrapino 3,16 x 1	2
39	10-057-0102	Bucha 11.8mm	2
40	10-070-0235	Pino de engate 3° ponto	1



Montagem comando Hidráulico			
43	10-070-0140	Engate Esquerdo da Haste do Pistão	1
44	10-070-0106	Barra Esquerda do comando Hidráulico	1
45	10-070-0107	Barra Direita do comando Hidráulico	1
46	10-070-0209	Parafuso sextavado M8 x 40/ Porca Sextavada M8	2
47	10-070-0141	Engate Direito da Haste do Pistão	1
48	10-068-1617	Parafuso sextavado M8 x 25/ Porca Sextavada M8	2
49	10-070-0236	Pistão	2
50	10-058-1595	Parafuso sextavado M8 x 30/ Porca Sextavada M8	2
51	10-070-0197	Nipel 1.4 NPT JIC37	4
52	10-070-0194	Mangueira SAE100 R1 AT 1/4" x 2M	4
53	10-054-1651	Pino de Engate Rápido 19 com rosca 1/2"	4

PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER, CAUSAS E SOLUÇÕES.

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES	
Não há vazão do produto ou a mesma não é contínua.	A dosagem não está ajustada	Ajustada corretamente	
	Objetos estranhos no fundo do depósito obstruindo a saída	Retire os objetos estranhos.	
	Está ocorrendo à formação de “túnel” sobre a saída do produto por umidade excessiva.	Providencie a secagem do produto antes de aplicar.	
	Há condições de aumentar a abertura na escala (vazão em kg/min).	Se possível aumente a abertura e escolha uma velocidade maior para não alterar a taxa de aplicação em kg/ha.	
	O produto apresenta torrões.	Se for o caso, verifique a qualidade do produto.	Providencie o desmanche dos torrões.
		O mexedor está pesado	
Ocorre má formação ou deslocamento lateral de distribuição de produto.	O equipamento desnivelado.	Nivele o equipamento.	
	A rotação da tomada de potência não esta em 540 rpm.	Ajuste a rotação da tomada de potência para 540 rpm.	
	As regulagens das palhetas não estão adequadas para o produto a ser distribuído.	Consulte as tabelas de distribuição e posicione as palhetas em função do produto a ser aplicado.	
Há vibrações ou ruídos estranhos.	As cruzetas do cardan apresentam desgaste, folga excessiva.	Verifique se foram lubrificadas regularmente.	
		Substituir a cruzeta desgastada	
	As barras inferiores do sistema hidráulico do trator com folga excessiva.	Realizar a estabilização lateral dos braços.	
	Folga nos Parafusos, porcas, palhetas dos discos.	Realizar ajuste de aperto.	
Ocorre moagem e danificação dos grãos.	Objetos estranhos no interior do reservatório.	Retire os objetos estranhos.	
	Baixa vazão com pequena abertura de escala	Aumentar a abertura na escala.	
	O agitador está pesado	Providencie o conserto ou substituição dos componentes danificados.	

Termo de Garantia

A **MAQTRON IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.** garante seus produtos contra imperfeições de fábrica, nas condições abaixo estabelecidas:

A - REGRAS GERAIS

- **A - 1.** Serão substituídas em garantia, todas as peças reconhecidas como deficientes ou defeituosas.
- **A - 2.** As peças substituídas serão de propriedade da **MAQTRON IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.**
- **A - 3.** Serão atendidas em garantia, no caso de apresentarem imperfeições para o uso todas as peças, desde que sofram exame do nosso departamento técnico.
- **A - 4.** Os Serviços de garantia serão efetuados nas dependências de oficina autorizada, sendo que as despesas de transporte serão por conta do cliente.
- **A - 5.** A **MAQTRON IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.** Reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos ou produtos, sem qualquer aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas especificações nos produtos anteriormente vendidos.
- **A - 6.** A MAQTRON não se responsabiliza por garantias extras não impressas no presente Certificado, bem como não assume responsabilidade pela validade do prazo de garantia, quando o canhoto do Certificado não for remetido à fábrica logo após o preenchimento.

B - CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO

- **B - 1.** A reclamação deve ser feita diretamente ao Revendedor/Oficina Autorizada ou à Fábrica, logo após a constatação do defeito.
- **B - 2.** Que os defeitos não sejam oriundos do uso impróprio do produto, acidentes ou quedas, transportes, força maior, elementos da natureza ou inobservâncias das orientações contidas no Manual de Instruções.
- **B - 3.** A permanência de uma imperfeição por falta de aviso (reclamação), certamente acarretará em outros danos que não poderemos atender e ainda nos obriga a cortar em definitivo a garantia do produto.

C - PRAZO DE VALIDADE

- **C - 1.** A validade será de 6 (seis) meses, a contar da data de venda ao comprador, a qual deverá constar no Certificado de Garantia, juntamente com o número de Nota Fiscal.

D - EXTINÇÃO

- **D - 1.** Pelo decurso do prazo de validade.
- **D - 2.** Pela máquina ter sofrido a intervenção de pessoa não autorizada ou alteração na estrutura, construção ou funcionamento.
- **D - 3.** Na inobservância de qualquer uma das recomendações constantes do Manual de Instruções e deste Termo de Garantia.

MAQTRON IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

Av. Caetano Natal Branco, 3.800 BLOCO B- Centro Empresarial - CEP 89.600-000 Joaçaba - SC

CCG 00.805.297/0001-62 Fone (0**49) 3551 2525 / Fax (0**49) 3551 2526

E-mail: maqtron@vencedoramaqtron.com.br Site: www.vencedoramaqtron.com.br

SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor 0800 49 5050



Av. Caetano Natal Branco, 3800 - Bloco B
Centro Empresarial - Caetano Natal Branco
Joaçaba - SC - 89600-000
SAC: 0800.495050 - Fax: (55) 49 3551-2526
Fone: (55) 49 3551-2525

www.vencedoramaqtron.com.br