



*Imagens ilustrativas*

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA:



O OPERADOR DEVE ESTAR FAMILIARIZADO COM TODOS OS COMANDOS E CONTROLE DA MÁQUINA ANTES DE OPERÁ-LA.



ANTES DE OPERAR QUALQUER MÁQUINA E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS, FAÇA UMA LEITURA DO MANUAL DE INSTRUÇÃO, REQUEREM TÉCNICAS ESPECIAIS DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO.



USAR EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: ÓCULOS CONTRA LESÕES PROVENIENTES DO IMPACTO DE PARTÍCULAS.



ANTES DO TRABALHO, SEMPRE VERIFIQUE SE A SEMEADORA/ADUBADORA MS ESTÁ DEVIDAMENTE FIXADA NO TRATOR OU IMPLEMENTO.



APÓS O TRABALHO, DESCONECTE OS CABOS DE ENERGIA DA SEMEADORA, PARA EVITAR QUE PESSOAS SEM PREPARO LIGUEM O EQUIPAMENTO, EVITANDO ASSIM RISCO DE ACIDENTES.



REALIZAR MANUTENÇÃO PERIÓDICA E MANTER OS DISPOSITIVOS E MECANISMOS DE SEGURANÇA EM BOM ESTADO DE FUNCIONAMENTO.



AO EXECUTAR OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, LIMPEZA OU RETIRADA DE DISCO, DESCONECTE OS TERMINAIS FÊMEA DO MOTOR (PAG. 10 - ETAPA 09) PARA NÃO CORRER RISCO DE A MÁQUINA LIGAR ENQUANTO ESTIVER COM AS MÃOS NO DISCO.



JAMAIS TOQUE NO DISCO ENQUANTO A SEMEADORA ADUBADORA ESTIVER LIGADA. QUANDO LIGADA, O MOTOR ATINGE ALTA ROTAÇÃO.

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	01
RELAÇÕES DE PEÇAS.....	02
ACOPLANDO A SEMEADORA ADUBADORA MS.....	03
INSTAÇÃO ELÉTRICA	
Ligação do Cabo de Força.....	05
Ligação do Cabo de Controle.....	05
Verificação Final da Ligação Elétrica.....	06
Funcionamento dos Registros e Placa Posicionadora.....	07
REGULAGEM DE DISTRIBUIÇÃO E DOSAGEM.....	08
REGULAGEM DO REGISTRO DOSADOR.....	11
REGULAGEM DA LARGURA E POSIÇÃO DO LEQUE DE DISTRIBUIÇÃO.....	12
AJUSTE DE SUPERPOSIÇÃO DE PASSADAS.....	12
FUNCIONAMENTO PAINEL DE CONTROLE.....	13
REGULAGEM DO REGISTRO POSICIONADOR.....	13
AJUSTE DE NÍVEL E LIMPEZA DA MS.....	14
GARANTIA.....	

**IMPORTANTE:** Este manual de instruções não serve como referência para reposição de peças. Caso precise repor alguma peça avariada ou desgastada pelo uso, consulte a nomenclatura e código corretos no ANEXO I e entre em contato com a revenda mais próxima.

## INTRODUÇÃO:

A linha de **semeadora/adubadora à lanço MSRL** da IKEDA com **Controle Remoto**, desenvolvida em parceria com a EMBRAPA, é acionada por motor elétrico alimentado por tensão de 12 VCC, que faz girar o seu disco de distribuição e simultaneamente liga motor do rotor de sementes/adubos que mantém fluxo uniforme de saída sementes.

É oferecida em três versões, a MSRL-40 CR, MSRL-60 CR e a MSRL-100 CR, que diferem entre si apenas pelo volume de seus reservatórios de sementes; uma com 40 litros 60 litros e outra com 100 litros, ideais para serem instaladas em tratores, barras de pulverizadores e outros implementos.

Um único botão liga e desliga o motor elétrico e aciona rotor que transporta sementes registro de dosagem.

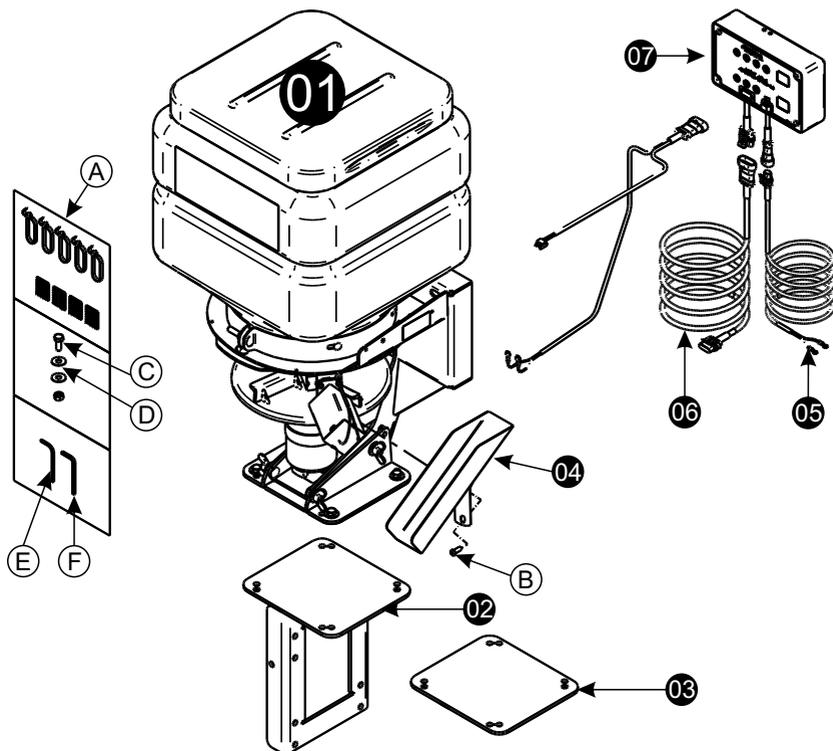
Oferecem ainda ajuste da rotação tanto do rotor aumentando e diminuindo dosagem sementes a dosagem do equipamento e também oferecem ainda ajuste da rotação de seu motor elétrico, que permite regular sua largura de trabalho (leque de distribuição de sementes/adubos), que pode variar de 3,5 até 10 metros, dependendo do tipo de semente.

Para acoplamento ao para-choque frontal do trator, é oferecido uma “**Contra-chapa T**”, que permite sua fixação entre os contra-pesos frontais do trator.

Uma segunda “**Contra-Chapa**” também é incorporada, para possibilitar sua fixação em quaisquer outras estruturas, que dependerá de alguma adaptação pelo usuário.



## RELAÇÃO DE PEÇAS:



### Legenda:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>01</b> Semeadora Adubadora MSRL    | <b>(A)</b> Kit fixação - 1 peça                |
| <b>02</b> Contra-Chapa "T" - 1 peça   | <b>(B)</b> Paraf. Allen M6x16MM - 1 peça       |
| <b>03</b> Contra-Chapa - 1 peça       | <b>(C)</b> Paraf. Sext. 5/16" x 3/4" - 4 peças |
| <b>04</b> Calha Recolhedora - 1 peça  | <b>(D)</b> Arruela Lisa 5/16" - 4 peças        |
| <b>05</b> Cabo de Força - 1 peça      | <b>(E)</b> Chave Allen M4 - 1 peça             |
| <b>06</b> Cabo de Controle - 1 peça   | <b>(F)</b> Chave Allen 1/8" - 1 peça           |
| <b>07</b> Painel de Controle - 1 peça |  |

## ACOPLANDO SEMEADORA ADUBADORA MS

### INSTALAÇÃO NOS CONTRAPESOS FRONTAIS DOS TRATORES

Para instalação da MS nos contra-pesos frontais dos tratores, utilize a **Contra-Chapa “T” (02)**.

Utilize pelo menos dois contra-pesos originais do trator acoplados ao seu para-choque e insira a coluna do “Contra-Chapa T” entre os mesmos, tendo o cuidado de mantê-los centralizados, para garantir uma distribuição perfeitamente simétrica.

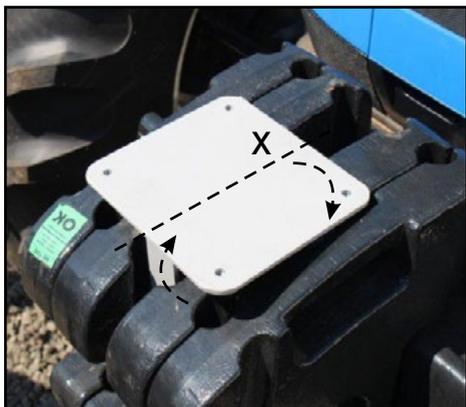
É importante que os parafusos que unem os vários contra-pesos transpasse a coluna da Contra-Chapa “T” e para tanto, utilizando uma furadeira, perfure essa coluna, apertando firmemente o conjunto. Isso manterá a MS firmemente acoplada aos contra-pesos e ao para-choque do trator.

Após a fixação da Contra-Chapa “T”, acople a MS, através dos quatro parafusos para essa finalidade.

Para sua instalação em outros veículos como braços de Pulverizadores, ou mesmo em outros implementos agrícolas, utilize a **Contra-Chapa (03)**, que deverá ser ajustada a cada condição particular.



**ETAPA 01:** Para instalar a Semeadora Adubadora (01), posicione a Contra-Chapa “T” (02) sobre os contrapesos do trator.



**ETAPA 02** - Nivele em (x) a Contra-Chapa "T" (02), posicionando-a de forma que a coluna T se apoie firmemente nas laterais dos contrapesos e que pelo menos um prisioneiro de sua fixação, transpasse a coluna. Marque esse ponto e com auxílio de uma furadeira, execute um furo para ser transpassado por esse prisioneiro. Isso garantará sua fixação bem firme.



**ETAPA 03** - Após a etapa 2 aperte bem os contrapesos através dos prisioneiros, observando a firme fixação da coluna da Contra-Chapa "T".



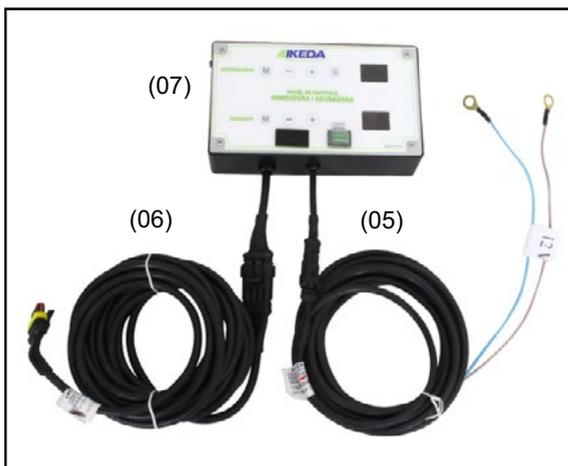
**ETAPA 04** - Posicione a MS (01) na parte superior da Contra-Chapa "T" (02) conforme a imagem ao lado.



**ETAPA 05** - Fixe a MS utilizando quatro Parafusos Sext. 5/16" x 3/4" (C) seguidos de quatro Arruelas 5/16" (D).

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

No Painel de Controle (07) vão acoplados dois cabos elétricos, sendo um deles o cabo de força (05), que pode ser identificado por ter um par de fios (com olhal) e o cabo de controle (06), com quatro fios (com engate rápido de 4 vias), ambos com 5 metros de comprimento.



Caso seja necessário a reconexão do cabo de força e de controle no interior do Painel, vide abaixo as informações corretas na placa de circuito. Na substituição de componentes consultar o anexo desse manual (circuito eletrônico MS).

Placa de Circuito MS

SNS	MOTOR	MOTOR	MOTOR	MOTOR	GND	+12V
SEM	SEM-	SEM+	LEQ-	LEQ+		
1	2	3	4	5	6	7

**ETAPA 06** - Fixar o Painel de Controle no trator, de tal forma que o operador da máquina consiga visualizar e controlar a velocidade.





**ETAPA 07 - Não recomendamos retirar os parafusos. Para fixação utilizar velcro**



**ETAPA 08 - LIGAÇÃO DO CABO DE FORÇA** - Encaminhar o cabo de força (05) até a bateria do veículo e conectar somente o fio negativo do mesmo (olhal azul) ao polo negativo da bateria.

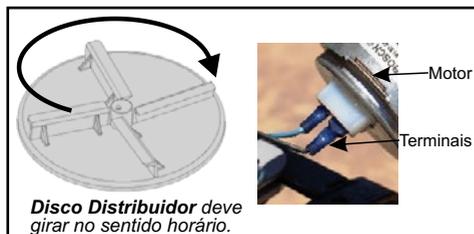
**IMPORTANTE:** O fio positivo (olhal vermelho) só deverá ser conectado ao final da instalação elétrica.



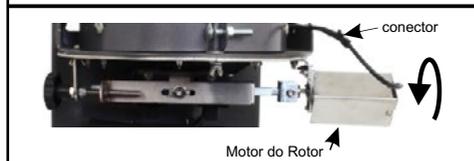
**CAUIDADO:** Alguns tratores e Pulverizadores autopropelidos, trabalham com 24 VCC. Certifique-se disso e conecte os cabos diretamente

## ETAPA 09 - VERIFICAÇÃO FINAL DA LIGAÇÃO ELÉTRICA

- Após a conclusão da ligação do cabo de controle, certifique-se que o interruptor da **Chave Geral** está desligada.
- Ligue o polo positivo do cabo de força (05) identificado com a olhal vermelho ao polo positivo da bateria do veículo.
- Ligando a **chave geral** e aperte o botão (**on/off**) abaixo, que deverá acionar motor do disco distribuidor e seguida o motor do rotor.
- **Observe o sentido de giro do motor.** No funcionamento normal, o disco de distribuição deverá girar no sentido horário e o motor do rotor deve girar em sentido anti-horário.



- Caso o sentido do giro do motor (**disco de distribuição**) estiver no sentido anti-horário, inverta a polaridade dos terminais dos fios elétricos ligados ao motor.



- Caso, a o motor do rotor apresentar o rotação invertido, verificar o conector inverter.

## FUNCIONAMENTO DOS REGISTRO POSICIONADOR

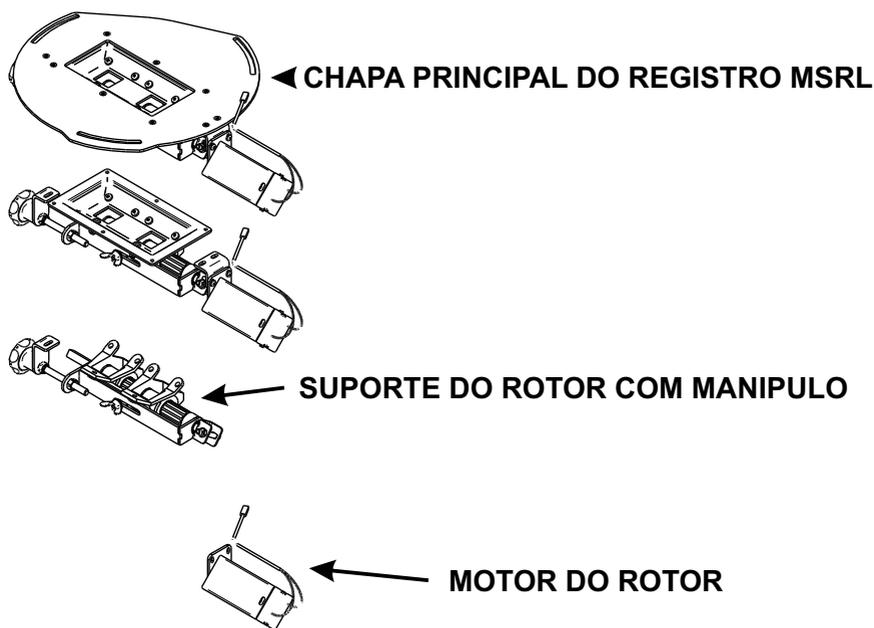
O sistema de dosagem e distribuição de sementes é um conjunto posicionado logo abaixo da estrutura da MSRL que suporta o tanque de 40/60/100 litros.

Ele é composto de 3 peças básicas; a **CHAPA PRINCIPAL DO REGISTRO MSRL**, **SUPOORTE DO ROTOR COM MANIPULO** e o **MOTOR DO ROTOR**.

A **CHAPA PRINCIPAL DO REGISTRO MSRL** ajusta a centragem de distribuição das sementes é regulada manualmente, através de 3 porcas borboletas. Ao se movimentar a **chapa**, todo o sistema se movimenta em conjunto com registro de dosagem.

O **SUPOORTE DO ROTOR COM MANIPULO** tem a função de regular a quantidade de sementes que é acionada pelo **MOTOR DO ROTOR**. Este motor tem acionamento pouco segundos após motor elétrico do disco de distribuição.

O **MANIPULO** e o **MOTOR DO ROTOR** são responsável pela regular a quantidade de sementes que será aplicado por unidade de tempo (kg/min) e sua regulagem é manual. Sua posição, após a regulagem, deve ser fixada através da trava do manipulador, para não se alterar durante o trabalho.



## REGULAGEM DA DISTRIBUIÇÃO E DOSAGEM

Antes de utilizar a **Semeadora Adubadora MS** no campo, devemos fazer a adequada regulagem da dose de insumo a ser aplicado e o ajuste do leque de distribuição.

Leve em conta que a dose do insumo a ser aplicado sempre é expressa em **kg/ha** ou **grama/ha** e o registro de dosagem regula uma determinada dose do insumo por unidade de tempo (**kg/min** ou **grama/min**).

Portanto interfere a dose a ser ajustada no registro a velocidade de aplicação e a largura útil de trabalho, que será determinada para cada operação.

**Utilize a fórmula abaixo para obter a quantidade de insumo/ha em dose/min.**

### Cálculo da Dose de Aplicação (gramas/minuto)

1 - Largura útil de trabalho da máquina ( L ) =  Metros

2 - **Dose** de aplicação de sementes/fertilizante =  kg/ha  
(Veja dose por hectare sugerida pelo seu agrônomo).

3 - Velocidade do Trator ( V ) =  km/hora

4 - Cálculo da Dose ( Q ) = (gramas/minuto)

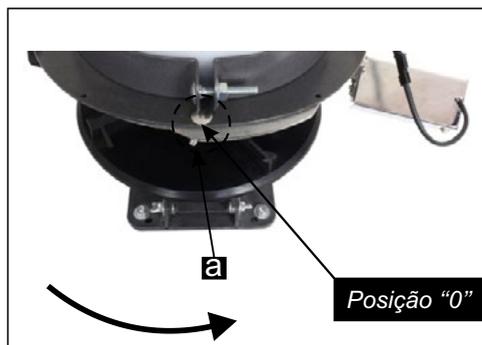
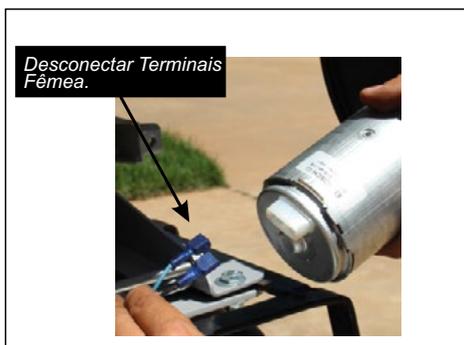
$$Q = 1,67 \times L \times Dose \times V \quad [\text{gramas/minuto}]$$



No site [www.ikedamaq.com.br](http://www.ikedamaq.com.br) esta disponível uma planilha excel (Dose Certa) na página Semeadora/Adubadora MS, que faz esse cálculo.

## REGULAGEM DO REGISTRO DOSADOR

Para fazer a verificação da dosagem despejada por minuto pela MS, será necessário retirarmos o Disco Distribuidor e acoplar a Calha Recolhedora. A verificação é importante para se estabelecer a **Regulagem de Dosagem** do produto que o usuário irá trabalhar obtendo um perfeito controle de lançamento de sementes ou adubos.

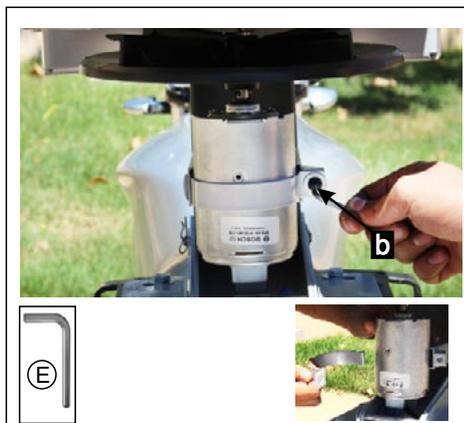


## MEDIDA DE SEGURANÇA

**ETAPA 10** - Desconecte os Terminais Fêmea (vide pág. 06) acoplados ao motor da MS, para não correr risco de o equipamento ligar enquanto você está com as mãos no Disco Distribuidor.

**Obs.:** Anote a polaridade dos fios.

**ETAPA 11** - Afrouxe a Porca-Borboleta (a) para destravar o Registro Posicionador. Trave a Alavanca de Dosagem na posição "fechada". Mova o Registro Posicionador totalmente para a direita, até que sua marcação chegue no "0" e aperte então a Porca-Borboleta (a) para travá-lo na posição.



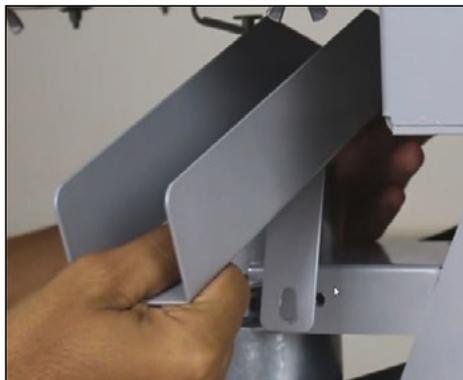
**ETAPA 12** - Retire o Suporte do motor (b) utilizando a chave Allen M4" (E).



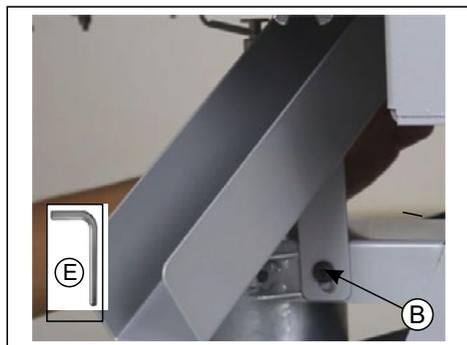
**ETAPA 13** - Puxe todo o conjunto (Disco Distribuidor, Motor e Pino Excêntrico).



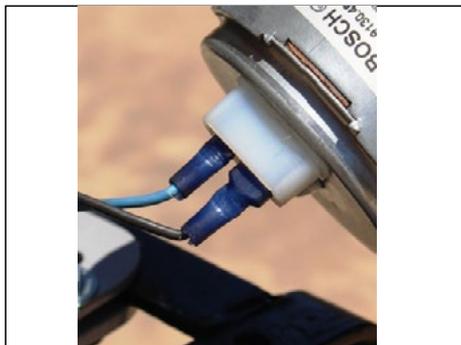
**ETAPA 14 - Afrouxe (não retire) - o Parafuso inferior do Fixador para retirar o Disco Distribuidor e separe-o do motor, utilize a Chave Allen 1/8" (F).**



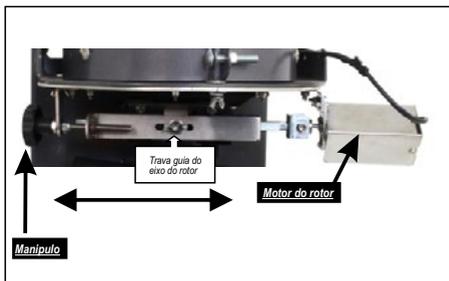
**ETAPA 15 - Na lateral esquerdo da MS, acople a Calha Recolhedora (05).**



**ETAPA 16 - Para fixar a Calha Recolhedora, utilize o Parafuso Allen M6X12MM (B) na lateral, utilizando a Chave Allen M4 (E).**



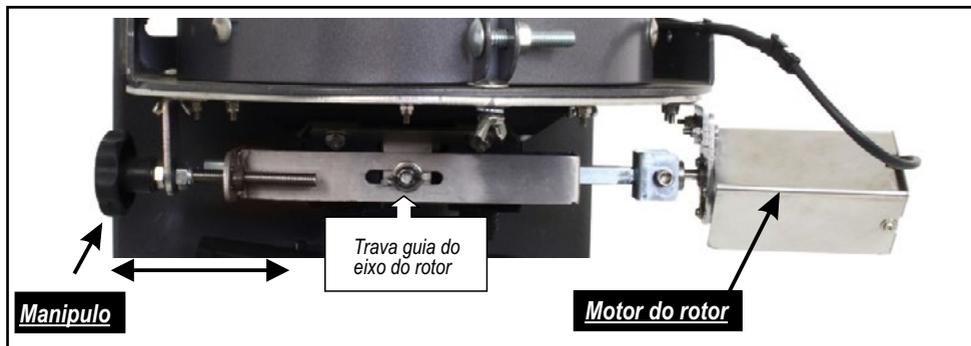
**ETAPA 17 - Reconecte os Terminais Fêmeas ao motor retirados na "Etapa 10 - pág. 06, observando a polaridade anotada nessa etapa".**



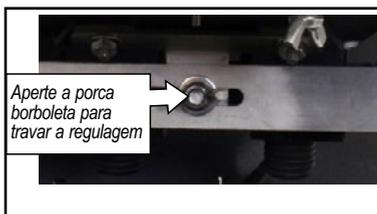
**ETAPA 18 - O ajuste do Registro de Dosagem deve ser feito de forma que você chegue à dosagem necessária, conforme você calculou na fórmula da página 08. Após encontrar a regulagem correta, trave o GUIA DO EIXO para sempre garantir a precisão da dosagem durante o trabalho, e memorize a velocidade do motor do rotor.**

**IMPORTANTE:** O ajuste do ROTOR E DO MOTOR DO ROTOR precisará ser refeito em caso de mudança do tipo de semente que você irá lançar no solo, devido ao formato, peso e medidas diferentes, a quantidade lançada por minuto pela MSRL pode não ser a mesma.

 Após obter a quantidade de grãos que você necessitará para ser lançada pela MS, retire a Calha e repita as operações anteriores em sequência invertida, para retornar o **Disco Distribuidor** ao motor.



O Guia do eixo com manipulo e motor do rotor define a quantidade de sementes que será distribuída no solo por minuto. Com a regulagem correta, você executará uma distribuição perfeita de sementes no solo. O **Registro do Dosador** é constituído por duas partes: a **MANIPULO** para regulagem do rotor aumentando e diminuindo a vazão de semente com trava.



o **MOTOR DO ROTOR** acionando e auxiliando a regulagem aumentando e diminuindo a velocidade a vazão de semente para uma regulagem mais precisa de sementes.

## REGULAGEM DA LARGURA E POSIÇÃO DO LEQUE DE DISTRIBUIÇÃO

A regulagem da largura e da posição (centragem) do leque de distribuição, é obtida pelo ajuste da placa posicionadora (**vide pág. 14**) e pelo ajuste do motor elétrico, através do Painel de Controle.

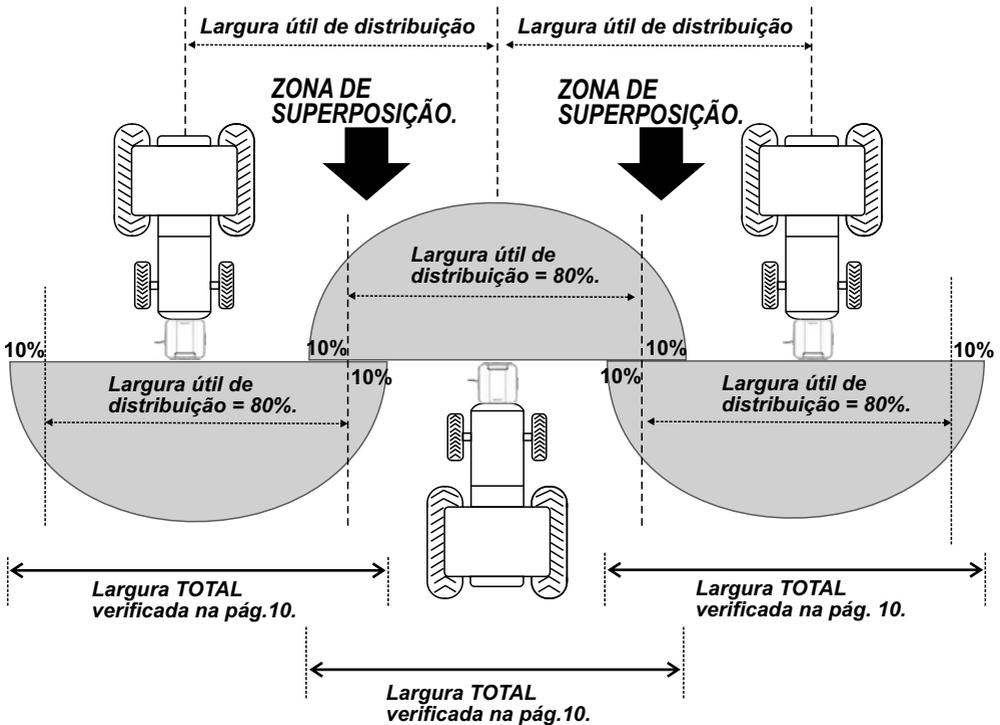
Deve-se variar a rotação do motor e, conjuntamente, ajustar a centragem do leque de distribuição, através do giro da placa posicionadora.

Lembre-se que para esse ajuste, o registro de dosagem deve estar travado na regulagem obtida nas etapas anteriores.

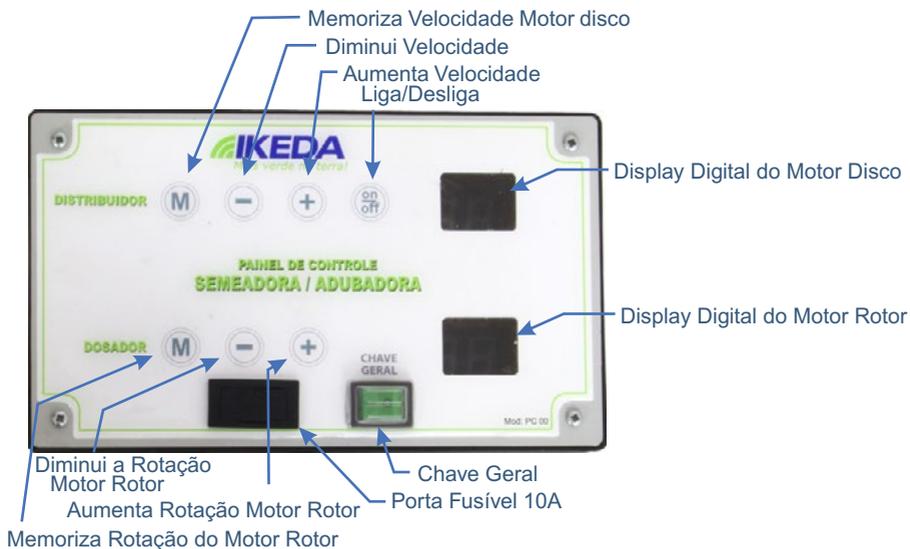
 A Semeadora Adubadora MS deve ser ligada somente enquanto o trator também estiver ligado, para evitar o esgotamento da bateria do equipamento.

## AJUSTE DE SUPERPOSIÇÃO DE PASSADAS

Para uma distribuição perfeita e uniforme, é necessário que se faça um recobrimento sobre a passada imediatamente anterior à que se está realizando, pois, desse modo, se compensa a deficiência de distribuição que ocorre nas extremidades do perfil transversal. Veja abaixo como proceder para fazer o acerto de superposição ideal.



## Veja o funcionamento do Painel de Controle:



**IMPORTANTE:** Os botões do Painel de Controle são do tipo "touch botton" e são facilmente acionados com qualquer toque.

Por essa razão, para evitar acionamento indesejado, o Painel tem dois modos de funcionamento: "**OPERAÇÃO**" e "**REGULAGEM**".

No modo "OPERAÇÃO", somente funciona o botão "on/off" (aciona e desaciona a semeadora) e a Chave Geral, que desenergiza o Painel.

No modo "REGULAGEM", todos os botões entram em funcionamento.

O Painel de Controle permite regular a rotação o **motor do disco** em 21 níveis distintos, que vai, dependendo do produto que está sendo lançado, determinar a largura de trabalho da MS, também permite regular a rotação o **motor rotor** em 48 níveis distintos, que permite aumentar e diminuir a vazão de semente.

- A **Chave Geral** energiza e desenergiza o Painel de Controle. Assim que ligada, aparecerá no visor a numero **88** piscando. (aguardando controle)

- O Botão On/Off, quando acionado, acionara o **motor do disco** depois de 3 segundos também acionara o **motor do rotor** 3 segundos; Se for acionado novamente desligará os dois motores.

- Os botões **+** e **-** aumenta e diminui o nível de rotação cada motor individual mente.

- O botão **M** memoriza o nível de rotação ajustado.

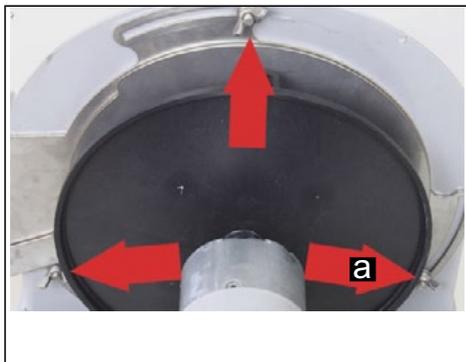
### "OPERAÇÃO" e "REGULAGEM"

-Com Chave Geral acionada no visor superior aparecerá a indicação **88** piscando, pressione os botões **+** e **-** ao mesmo tempo o painel de controle entrará no modo "**REGULAGEM**", acionado o motor do disco depois de 3 segundos também acionara o motor do rotor 3 segundos.

-Com o botão **+** e **-** ajuste nível de rotação do **motor do disco** para atingir a largura desejada para realizar o trabalho e também altere a velocidade do **motor do rotor** para vazão de semente desejada em seguida pressione o botão **M**, para memorizar o níveis desejado tanto para **motor do disco** quanto para **motor do rotor**.

-Para sair modo de **REGULAGEM** e para modo de **OPERAÇÃO** e verificar se a programação foi memorizada corretamente desligue o painel de controle e religue-o novamente através do **botão On/Off** se estiver correto regulagem do nível de programação está concluída, para entra no modo **REGULAGEM** novamente repita passo anterior.

## Regulagem do Registro Posicionador:



**ETAPA 19** - Afrouxe a Porcas-Borboletas indicadas (a) para destravar o Registro Posicionador e conseguir assim movimentar todo o conjunto do Registro.



A largura total do leque de distribuição a ser ajustada no Painel de Controle, deve ser obtida no croquis anterior. (vide pág. 15)

Observe o leque de distribuição dos grãos:

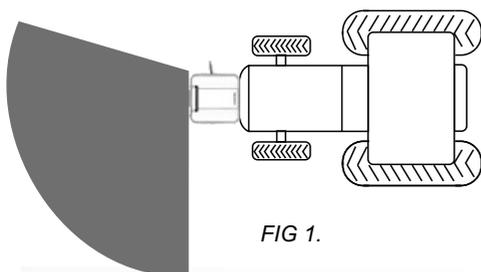


FIG 1.

**DISTRIBUIÇÃO NÃO CENTRALIZADA.**

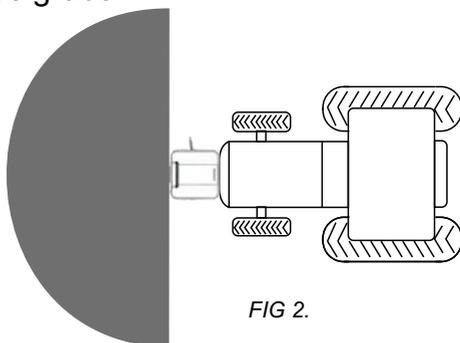
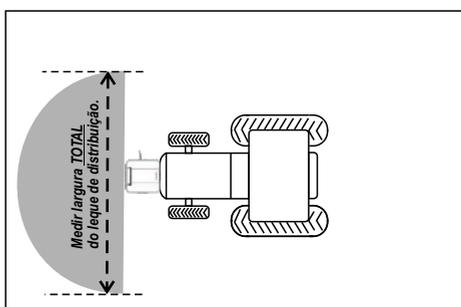


FIG 2.

**DISTRIBUIÇÃO CENTRALIZADA.**

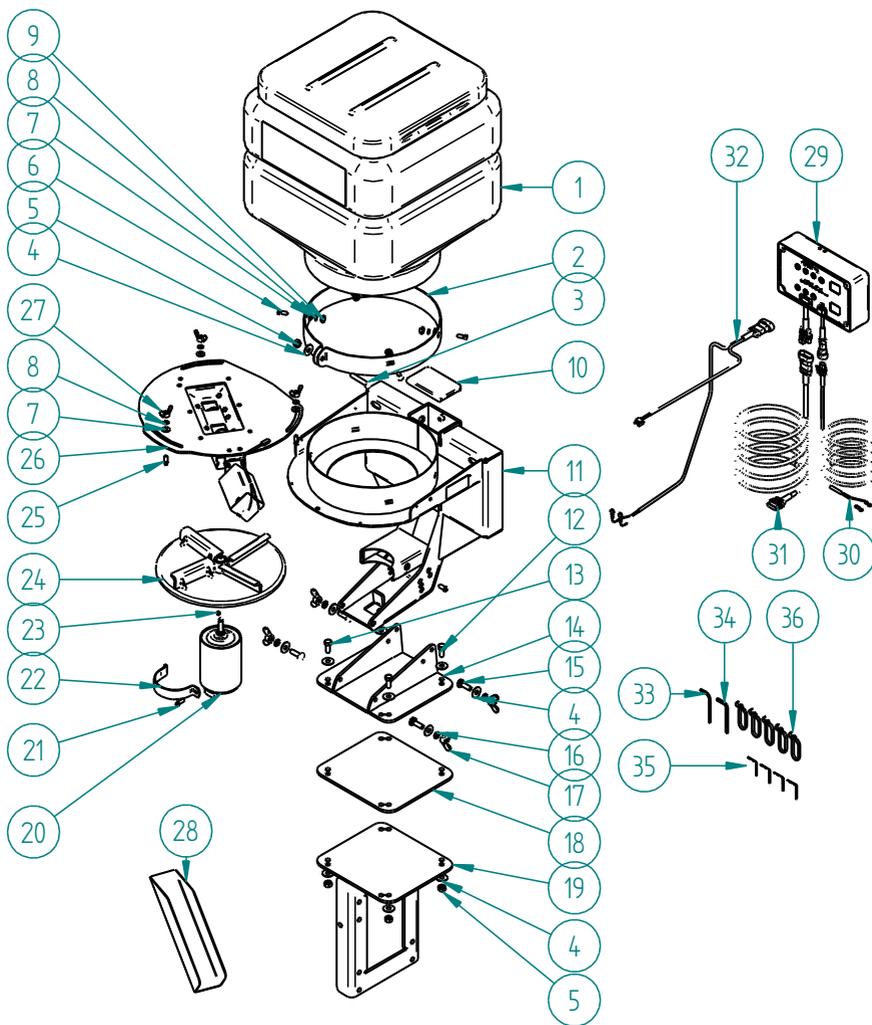


**ETAPA 20** - Após obter o ajuste ideal, desligue a MS e aperte a Porca-Borboleta (a) do Registro Posicionador.



**ETAPA 21** - Meça a largura total do leque de distribuição.

Anote a posição gravada no **Registro Posicionador** - 0 a 10 - para posteriormente voltar à posição correta para o tipo de insumo que você irá trabalhar.





## Semeadora Adubadora MSRL

www.ikedamaq.com.br

## SEMEADORA / ADUBADORA MSRL 40 CR / 60 CR / 100 CR

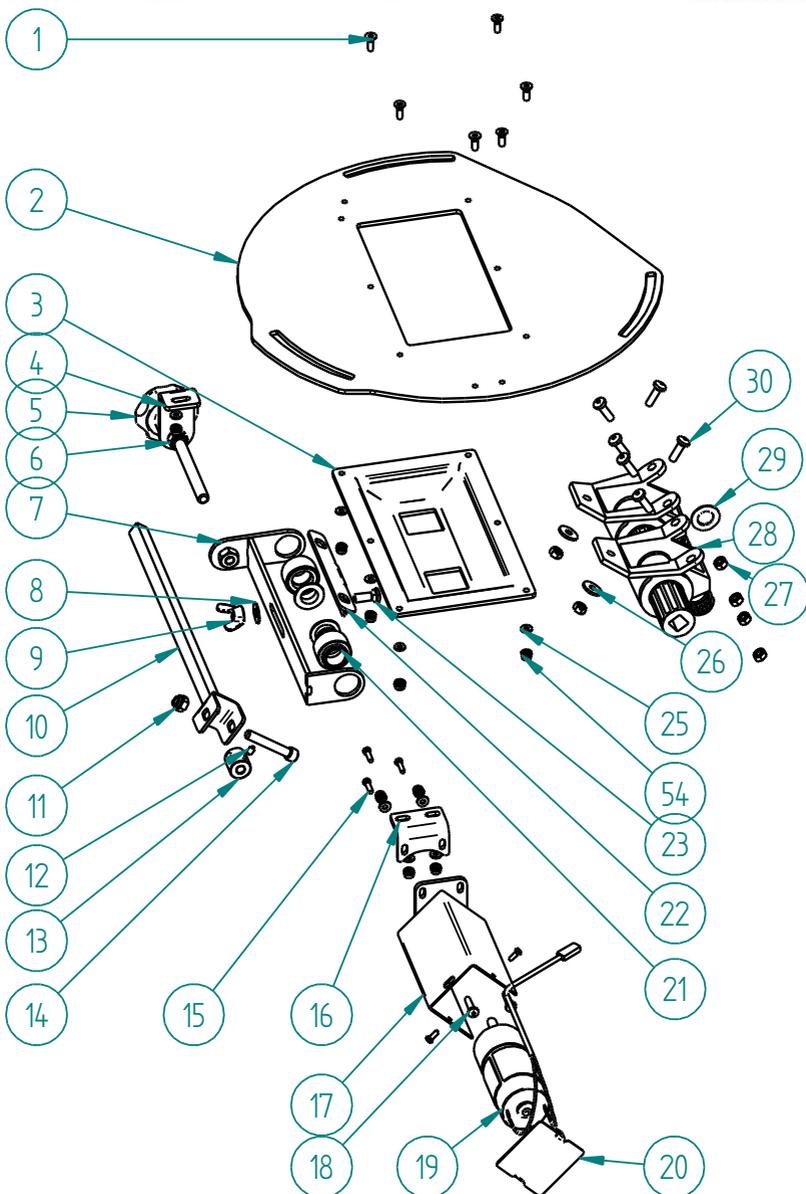
REF	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	09.19.180	TANQUE 40L BRANCO MS40 IKEDA	1
1*	09.19.181	TANQUE 60L BRANCO MS40 IKEDA	1
1*	09.19.244	TANQUE 100L BRANCO MS40 IKEDA	1
2	09.19.019	ABRACADEIRA DO TANQUE MS SILVER	1
3	02.23.012	PARAFUSO FRANCÊS 5-16X1.3-4 UNC ZB	1
4	02.37.033	ARRUELA LISA 5-16	13
5	02.33.014	PORCA SEXTAVADA 5-16 ZB	5
6	02.23.007	PARAFUSO FRANCÊS M6X20MM INOX	4
7	02.37.015	ARRUELA LISA Ø114 x 1 MM ou 1,2 MM INOX	7
8	02.58.008	ARRUELA DE PRESSÃO 1-4 PESADA ZB	7
9	02.33.067	PORCA SEXTAVADA 1-4 INOX	4
10	09.19.202	TAMPA DE PROTECAO DA PARTE ELETRICA	1
11	09.19.400	ESTRURA MS BIG 362 SILVER	1
12	02.19.043	PARAFUSO SEXTAVADO 5-16X3-4 UNC ZB	3
13	02.19.024	PARAFUSO SEXTAVADO 5-16X1 UNC ZB	1
14	09.19.129	BASE ARTICULADA MS II SILVER	1
15	02.23.014	PARAFUSO FRANCÊS 5-16X1 UNC ZB	4
16	02.38.016	ARRUELA DE PRESSÃO M8	4
17	02.36.007	PORCA BORBOLETA 5-16	4
18	09.19.127	BASE FIXA INFERIOR MS SILVER	1
19	09.19.193	BASE FIXA INFERIOR T MS SILVER	1
20	02.05.003	MOTOR ELETRICO DE VENTILAÇÃO 24V TBD 24V TBD BOSCH	1
21	02.28.070	PARAFUSO ALLEN ABAULADA M6X16MM	3
22	09.19.122	SUPORTE ABRACADEIRA DO MOTOR MS SILVER	1
23	02.28.058	PARAFUSO ALLEN SEM CABECA 1-4X1-4 INOX	1
24	02.23.004	PARAFUSO FRANCÊS M6X16MM INOX	3
25	09.19.094	DISCO ESPALHADOR MS COM EIXO ROTACAO	1
26	09.19.412	REGISTRO MSRL COMPLETO	1
27	02.36.005	BORBOLETA M6 INOX	3
28	09.19.088	CALHA DIRECIONADORA MS SEM PINTURA	1
29	09.19.410	PAINEL DE CONTROLE E REGULAGEM DA MSRD	1
30	09.19.331	FIO ELETRICO BATERIA / PAINEL CONTROLE III IKEDA MS-CR	1
31	09.19.330	EXTENSAO IKEDA MS-CR 5M I	1
32	09.19.328	CONDUTOR ELETRICO TRAVA E MOTOR II IKEDA MS-CR	1
33	02.30.003	CHAVE ALLEN 1-8	1
34	02.30.004	CHAVE ALLEN 5-32	1
35	02.62.014	FECHO DUAL LOCK SJ 3541	4
36	02.40.007	ABRACADEIRA NYLON 283MM PRETA	4

REVISÃO:

DESENHO RAFAEL L.

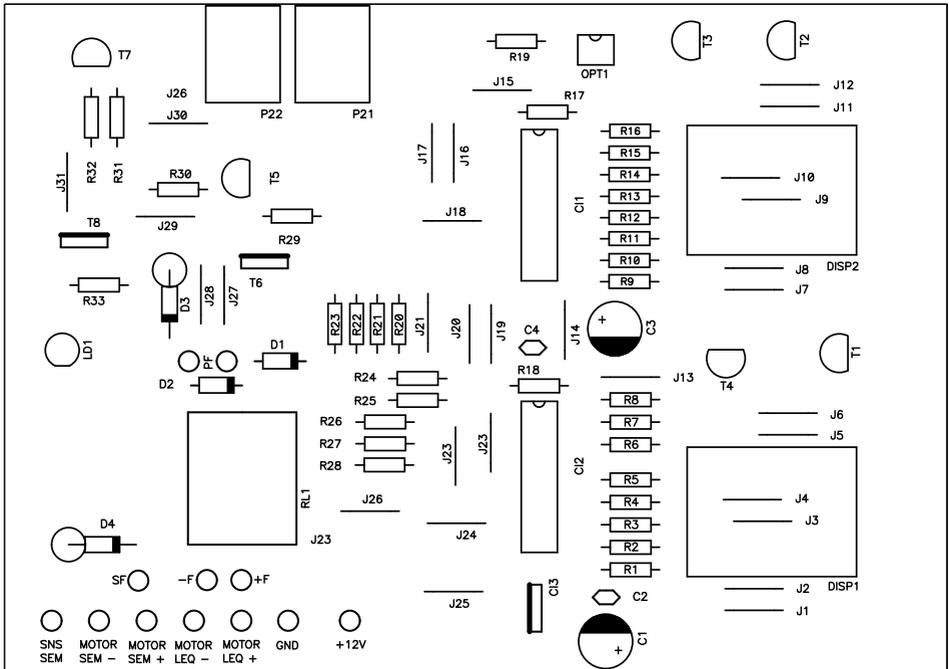
REV. 03

APROVADO RAFAEL L.



## SEMEADORA / ADUBADORA MSRL 40 CR / 60 CR / 100 CR

REF	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	02.22.098	PARAF PH CH M4X16MM INOX	9
2	09.19.414	CHAPA PRINCIPAL DO REGISTRO MSRL	1
3	09.19.XXX	BASE DO DISTRIBUIDOR DE SEMENTES MSRD D2 FURADO	1
4	09.19.354	GUIA DE REGULAGEM DO DOSADOR REGISTRO MSRD	1
5	09.19.369	MANIPULO DE REGULAGEM DOSADOR REGISTRO MSRD	1
6	02.33.057	PORCA SEXTAVADA 5/16" INOX C/ INSERTO DE NYLON	1
7	09.19.357	SUPORTE DO EIXO DE TRANSMISSAO REGISTRO MSRD	1
8	02.37.015	ARRUELA LISA 1/4" (1,0 OU 1,2MM) INOX	1
9	02.36.005	PORCA BORBOLETA M6 INOX	1
10	09.19.365	EIXO DE TRANSMISSAO MSRD ZINCADO BRANCO	1
11	02.33.069	PORCA SEXTAVADA 1/4" C/ INSERTO DE NYLON	1
12	02.28.085	PARAFUSO ALLEN SEM CABECA 1/4"X1/4" INOX	1
13	09.19.367	BUCHA DE UNIAO MOTOR-EIXO MSRD ZINCADO BRANCO	1
14	02.28.107	PARAF ALLEN CILINDRICA 1/4"X1.1/2" INOX	1
15	02.22.009	PARAF FENDA PHILLIPS M3X8MM	5
16	09.19.356	FIXADOR DO SUPORTE DO MOTOR REGISTRO MSRD	1
17	09.19.416	SUPORTE DO MOTOR COM CORPO DA PROTEÇÃO DO MOTOR MSRL	1
18	02.22.043	PARAF FENDA PHILLIPS M4X16MM INOX	2
19	09.19.415	MOTOR ELETRICO DO ROTOR DENTADO MSRD-MSRL C-TERMINAL	1
20	09.19.418	TAMPA DA PROTEÇÃO DO MOTOR MSRL COM PORCA	1
21	09.19.368	GUIA DO EIXO DE TRANSMISSAO MSRD COM BUCHA (02.62.080)	2
22	09.19.353	FIXADOR DO SUPORTE DO EIXO TRANSMISSAO REGISTRO MSRD	1
23	02.22.004	PARAF FRANCES M6X16MM INOX	1
24	02.33.073	PORCA SEXTAVADA M4 INOX C/INSERTO DE NYLON	11
25	02.37.008	ARRUELA LISA M4 INOX	15
26	02.37.024	ARRUELA LISA M5 INOX	2
27	02.33.059	PORCA SEXTAVADA M5 INOX SOLDA	6
28	02.50.016	DISTRIBUIDOR DE SEMENTE	2
29	02.37.030	ARRUELA IGLIDUR GTI 0814-01	1
30	02.22.033	PARAF FENDA PHILLIPS M5X16MM INOX	6



Identificação na placa	Descrição do Componente
R1 a R32	1kΩ 5% 1/3W
C1	470μF x 25V
C2	100nF
C3	470μF x 25V
C4	100nF
D1	1N4004
D2	1N4004
D3	1N5406
D4	1N5406
T1	Bc547
T2	Bc547
T3	Bc547
T4	Bc547
T5	Bc547
T5	IRFZ44N
T7	Bc547
T8	Bc547
CI1	PIC16F628A
CI2	PIC16F628A
CI3	7805

Identificação na placa	Descrição do Componente
Disp 1	display HS-5202AS
Disp 2	display HS-5202AS
OPT1	optocoplador Pc817
RI1	relé 12V 10A
P21	Conector P2 Pci (3,5mm)
P22	Conector P2 Pci (3,5mm)
J1 a J31	Jumper 0,5mm²

Resistor 1kΩ 1/4W ±5%	MARROM / PRETO / VERMELHO / DOURADO
Resistor 220Ω 1/4W ±5%	VERMELHO / VERMELHO / MARROM / DOURADO

# GARANTIA

(GARANTIA POR 12 MESES)

MODELO

NOTA FISCAL

A **IKEDA EMPRESARIAL LTDA**, garante este produto somente ao primeiro comprador, contra defeitos de material ou de fabricação, pelo prazo de 12 meses, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

1 - A garantia cobre exclusivamente o material e peças defeituosas, sendo que fretes e outras despesas não são abrangidos por esta garantia, são de responsabilidade do revendedor.

2 - A garantia tornar-se a nula se o defeito ou quebra forem resultantes do uso inadequado do produto, inobservância das instruções de manutenção ou inexperiência do operador.

3 - Fica excluído da garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertençam a nossa rede de revendedores.

4 - Exclui-se também da garantia as peças ou componentes que apresentem defeitos oriundos de aplicação de outras peças ou componentes não genuínos, aplicados indevidamente no produto pelo usuário.

5 - Os defeitos de fabricação ou de material, objeto dessa garantia, não constituirão em nenhuma hipótese motivo para rescisão de contratos de compra e venda, ou para indenização de qualquer natureza.

**NOTA:** IKEDA Empresarial, reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos de seus produtos e/ou aperfeiçoa-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produtos anteriormente fabricados.

A Garantia não cobre:

1 - Defeitos causados por uso indevido e em desacordo com este manual;

2 - Despesas de Transporte.

**Revendedor:**

\_\_\_\_\_

Rua: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

**Cliente:**

IKEDA EMPRESARIAL LTDA - R. Maria Batistão, 243 - Dist. Ind. - Marília/SP  
CEP 17512-080 Fone/Fax: (14) 3408-1000 / 3408-1029 - www.ikeda-maq.com.br

