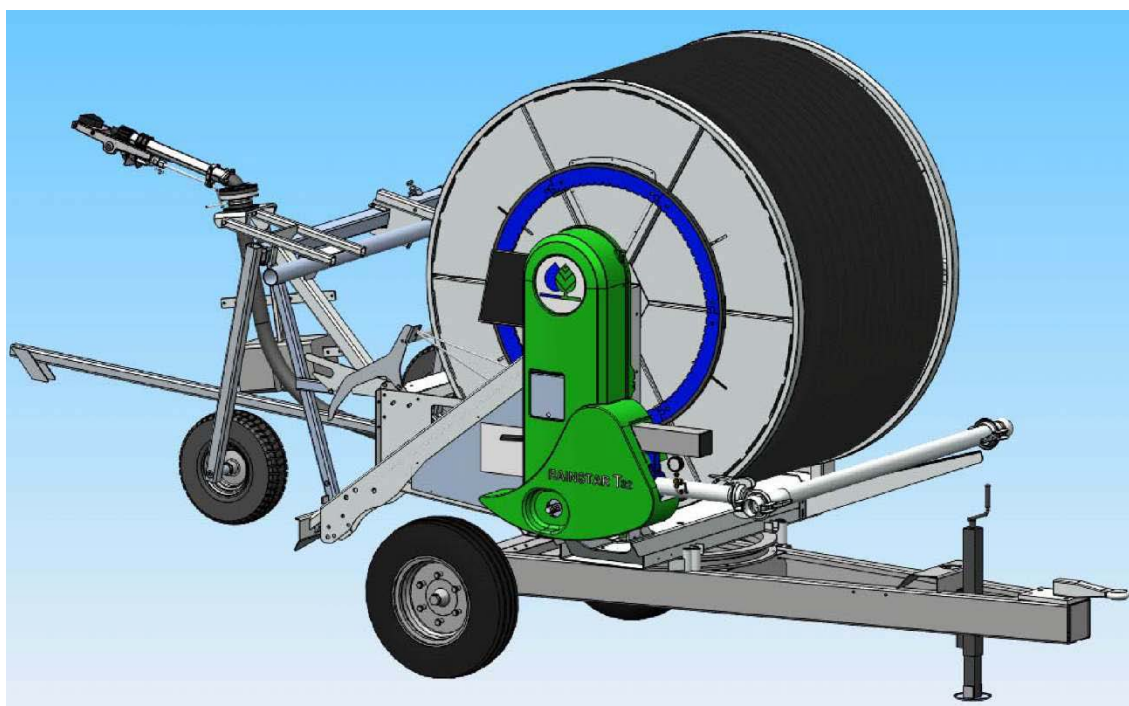




MANUAL DE OPERAÇÃO

RAINSTAR T32



Versão II - 2011
Art. No. 827 9980

INTRODUÇÃO

Obrigado por comprar um equipamento BAUER RAINSTAR T32.

O presente manual é um documento muito importante que descreve como operar e utilizar seu BAUER RAINSTAR T32.

Este manual descreve o sistema o mais detalhado possível. Se ainda assim você precisar mais informações, por favor, contate seu revendedor ou diretamente a Bauer em Passo Fundo - RS.

Por favor, observe que o conteúdo desse material não constitui parte ou tampouco altera de nenhuma maneira, qualquer acordo prévio ou já existente, promessa ou relação legal. O compromisso da Bauer é baseado somente no respectivo contrato de compra que também contém o completo e único acordo válido de garantia. A garantia do contrato mencionada não é estendida ou limitada pelo conteúdo desse manual.

Todas as informações contidas neste manual são baseadas nas informações mais detalhadas e atualizadas dos produtos disponíveis no momento em que este manual foi impresso.

A BAUER reserva-se o direito de mudar o conteúdo deste, sem nenhum aviso prévio, e sem assumir nenhuma responsabilidade pelo mesmo.

O equipamento BAUER RAINSTAR T32 é projetado para a mais alta eficiência, segurança e confiabilidade, se operado de acordo com este manual de instruções.

Entretanto você deve estudar esse manual cuidadosamente antes de iniciar o uso de seu equipamento BAUER – RAINSTAR T32.

Observe rigorosamente todas as instruções pertinentes ao manuseio do sistema, operação e serviço. Nestas condições, o equipamento BAUER – RAINSTAR T32 irá operar satisfatoriamente por muitos anos.



A não observância deste manual poderá causar danos físicos ou danificar o equipamento.

Este manual deve ser considerado parte integral do equipamento BAUER – RAINSTAR T32. Para compradores dos sistemas novos e usados, aconselha-se que façam por escrito a entrega deste manual juntamente com o sistema.

Por favor, disponibilize esse manual para seus funcionários. Mencione o tipo de bomba e número de série de seu equipamento BAUER – RAINSTAR T32 em todos seus questionamentos, correspondências, questionamentos de garantia, ou compra de **peças**.

Nós desejamos muito sucesso com o seu equipamento BAUER – RAINSTAR T32.

DETALHES DO PRODUTO

Denominação:	RAINSTAR T32
Número:	
Número de série:	_____
Revendedor:	Nome: _____
	Endereço: _____

	Fone/fax: _____
Data de embarque:	_____
Fabricante:	Bauer Irrigation Equipamentos Agrícolas Ltda. Avenida Presidente Vargas, 3333 Passo Fundo – RS Tel: 55+54 3315 7620. E-mail: brasil@bauer-at.com
Proprietário ou operador:	Nome: _____
	Endereço: _____

	Fone / fax: _____

Nota: Por favor, faça uma anotação do tipo e número de série do seu RAINSTAR T32 e acessórios. Tenha certeza de especificar estes detalhes toda vez que você contatar o representante.

Em todas as solicitações de garantia e correspondência relativa a esta máquina é essencial especificar o número de série completo, incluindo todas as letras. Isto se aplica as máquinas e aos componentes. Nunca será o bastante enfatizar esse item.

ÍNDICE

1 INSTRUÇÕES GERAIS.....	
2 GERAL.....	
3 SEGURANÇA.....	
4 SÍMBOLOS DE ADVERTÊNCIA.....	
5 DESCRIÇÃO.....	
6 COLOCANDO EM OPERAÇÃO.....	
6.1 PREPARANDO PARA O FUNCIONAMENTO.....	
6.2 TRANSPORTANDO A MÁQUINA PARA POSIÇÃO DE SETUP.....	
6.3 MODO DE OPERAÇÃO I: RETIRADA DO TUBO DE POLIETILENO.....	
6.3.1 Setup da máquina.....	
6.3.2 Baixando o carrinho.....	
6.3.3 Verificação do travamento da caixa de câmbio.....	
6.3.4 Retirada do tubo de polietileno.....	
6.4 MODO DE OPERAÇÃO II: RETIRADA DO TUBO DE POLIETILENO.....	
6.5 REGULAGEM DA TURBINA.....	
6.6 INICIANDO O RECOLHIMENTO DO TUBO DE POLIETILENO.....	
6.7 PARADA DE RECOLHIMENTO, REINICIO (EMERGÊNCIA).....	
6.8 RECOLHIMENTO VIA TDF.....	
7 RECOLHIMENTO VIA ECOSTAR 4000 S (COMPUTADOR).....	
7.1 GERAL.....	
7.2 DISPLAY.....	
7.3 COMO OPERAR O ECOSTAR 4000 S.....	
7.4 INSTRUÇÕES ADICIONAIS.....	
7.4.1 Ajuste de velocidade.....	
7.4.2 Pré e pós irrigação.....	
7.4.3 Início.....	
7.4.4 Monitoramento.....	

7.4.5 Parada.....	.....
7.4.6 Interrompendo o funcionamento do ECOSTAR 4000 S.....	.....
7.4.7 Regulador de pressão.....	.....
7.5 DESCRIÇÃO DE FALHAS ECOSTAR 4000 S.....	.....
7.6 PROCESSO DE PROGRAMAÇÃO.....	.....
7.7 BATERIA, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO.....	.....
7.8 PAINEL SOLAR.....	.....
8 MECANISMO DE ENROLAMENTO.....	.....
9 PARADA E SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO.....	.....
10 CARRINHO.....	.....
11 EQUIPAMENTO OPCIONAL.....	.....
11.1 VÁLVULA DE SOBRE PRESSÃO.....	.....
11.2 VÁLVULA DE BAIXA PRESSÃO.....	.....
11.3 VÁLVULA COMBINADA.....	.....
12 INVERNIZAÇÃO/ DRENAGEM.....	.....
13 SERVIÇO E MANUTENÇÃO.....	.....
13.1 INSTRUÇÕES PARA LUBRIFICAÇÃO.....	.....
14 DADOS TÉCNICOS.....	.....
15 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	.....
16 ECOSTAR.....	.....
17. CERTIFICADO DE CONFORMIDADE.....	.....

1 INSTRUÇÕES GERAIS

SÍMBOLO CE



O **símbolo ABNT**, que deverá ser fixado na máquina pelo fabricante em área visível, demonstra que a máquina está em conformidade com as normas para máquinas e equipamentos agrícolas fabricados no Brasil.



ATENÇÃO!

Este símbolo “ATENÇÃO” refere-se a importantes instruções de segurança. Sempre que você visualizar este símbolo fique ciente que possa significar perigo de ferimento. Leia o texto próximo ao símbolo muito cuidadosamente e informe os outros operadores.



ATENÇÃO!

A não-observância desta instrução poderá danificar ou destruir a máquina ou seus componentes individuais.

NOTA!

É muito importante prestar atenção a esta observação ou instrução muito cuidadosamente.

OPERADORES QUALIFICADOS

Estas são pessoas que, por seu devido treinamento, experiência e instruções e também seus conhecimentos dos padrões, regras, precauções a serem tomadas para evitar acidentes, e condições de operações já existentes, foram autorizadas pelo responsável da plantação a realizar as respectivas ações necessárias, e fazendo-a, está apto a reconhecer e evitar perigos em potencial. Entre outros, conhecimento em primeiros socorros é também exigido.

RESPONSABILIDADE DO PRODUTO

De acordo com a lei de responsabilidade de produto, todo agricultor é um empresário.

De acordo com as leis vigentes a responsabilidade por dano material causada por produtos defeituosos está expressamente excluída. Esta exclusão de responsabilidade também se aplica as partes não fabricadas pela empresa BAUER, mas sim, compradas de fornecedores externos.

OBRIGAÇÃO DE FORNECER INFORMAÇÃO

Mesmo quando o cliente repassar a máquina a um novo proprietário, ele continuará com o dever de entregar o manual de operações ao mesmo. A pessoa que receberá esta máquina deverá ser instruída ao que se refere às normas mencionadas.

USO DESEJADO

O equipamento BAUER RAINSTAR T32 foi projetado exclusivamente para uso em irrigação normal (uso desejado).

- Qualquer emprego da máquina além do uso normal é considerado uso em não – conformidade. O fabricante não é responsável por danos resultantes do uso em não – conformidade, a única responsabilidade pelos danos causados pelo uso em não – conformidade é do usuário.

- Por uso desejado também se entende a observância das normas de operação, manutenção e serviço do fabricante.

- O RAINSTAR T32 poderá ser utilizado e operado somente por pessoas familiarizadas com o sistema e ciente dos perigos envolvidos.

- Todas as regras relevantes à prevenção de acidentes bem como todas as especificações e regulamentações geralmente aceitas relativas à medicina do trabalho, segurança e leis de tráfego devem ser rigorosamente observadas.

- Modificações não – autorizadas na máquina, isentam o fabricante da responsabilidade de dano resultante deste ato.

2 GERAL

Os produtos BAUER são projetados e fabricados cuidadosamente, sujeitos a um contínuo sistema de controle de qualidade. O BAUER RAINSTAR T32 é uma máquina de turbina impulsionada projetada para uma irrigação totalmente mecanizada e poupadora de trabalho. Conjuntos de tubos individuais já não são mais distribuídos manualmente, ajuste do sistema, reposicionamento, e operação são todos feitos somente pelo trator.

O BAUER RAINSTAR T32 é uma máquina universal capaz de cobrir áreas de vários comprimentos e larguras. Não é necessária supervisão enquanto o sistema estiver operando.

A rigorosa observância de todas as operações e instruções de serviço neste manual é o pré-requisito básico para muitos anos de operação livre de problemas. Além disso tenha certeza que todos os seus funcionários estão familiarizados com as instruções dadas neste manual.

O número do modelo assim com o número de série (número de identificação do equipamento) está estampado na placa de identificação. Em adição o número de série está estampado no "chassi". Por favor, mencione essa informação em todos os seus questionamentos, correspondências, questões de garantia e compra de peças.

Nós garantimos de acordo as nossas condições gerais de venda.

3 SEGURANÇA

Observe as condições de segurança da máquina antes de iniciar cada uso.

1. Além das instruções deste manual, esteja certo de observar todas as especificações geralmente válidas para segurança e prevenção de acidentes.
2. Os avisos de advertência fixados à máquina contêm as informações necessárias para o manuseio seguro. Observá-los servirá para sua própria segurança pessoal.
3. Não inicie a operação da máquina sem observar que todas as proteções e equipamentos de segurança estiverem montados por completo e em uma posição de trabalho adequada.
4. Familiarize-se com todos os controles e componentes do sistema, bem como suas respectivas funções, antes de começar a trabalhar. Será muito tarde para isso quando o sistema já estiver em operação.
5. A roupa do operador deverá ser adequada ao trabalho. Evite vestir roupas soltas e largas.
6. Quando estiver manuseando churume sempre se recorde que os gases produzidos são altamente tóxicos e extremamente explosivos quando combinados com oxigênio. Então, fogueiras, teste de luzes, faíscas e fumaça estão extremamente proibidos.
7. O máximo cuidado é requerido em relação a gases no churume e canais de esterco nas válvulas abertas, nas fossas preliminares, antes da fossa principal, ou nos canais de cruzamento. O mesmo aplica-se a misturar e retirar pontos quando os misturadores ou bombas estiverem em operação.
8. Quando estiver manuseando churume ou esterco sempre tenha certeza de ter ventilação suficiente.
9. Mantenha a máquina limpa para evitar risco de incêndio.
10. Não manuseie o tubo de polietileno perto da máquina durante o seu recolhimento.
11. Nunca ajuste ou realize qualquer serviço, enquanto o sistema está funcionando (exceto para ajustes de velocidade).
12. Mantenha uma distância segura do aspersor durante o seu funcionamento.
13. Garanta que o jato de aspersão de água não alcance vias públicas (perigo de acidente).
14. Mantenha uma distância segura de operação de linhas de energia elétrica (dependendo do tamanho do bico e um jato de água). Consultar sua empresa local de fornecimento de energia sobre as distâncias de segurança que devem ser observadas.
15. Ao transportar (reposicionamento) o Rainstar - certifique-se que a distância de segurança das linhas de energia elétrica é estritamente observada (altura da máquina, a depuração da linha de alimentação).
16. Quando transportar o Rainstar em vias públicas sempre observe as regras de trânsito aplicáveis (velocidade máxima, largura máxima, transportes, refletores, etc)

17. Quando transportar o Rainstar ou carregá-lo em um veículo, tenha cuidado nas curvas e em terrenos inclinados.
18. Sempre assegurar que os bloqueios e paradas são garantidos de acordo com as condições gerais da máquina de transporte.
19. Velocidade máxima: 10 km/h.

Retirada de energia / força (Aplica-se somente para máquinas TDP)

1. O tubo e o cone de proteção do eixo de transmissão assim como a proteção do TDP – também ao lado da máquina – devem estar montados e em boas condições de trabalho.
2. Nunca conecte ou desconecte o eixo de transmissão TDP a não ser que o TDP esteja parado, o mecanismo desligado, e a chave de ignição desacionada.
3. Coloque a corrente de segurança para evitar que a proteção do eixo de transmissão gire com o eixo.
4. Antes de ligar o TDP, certifique-se que a velocidade selecionada não exceda 150 rpms.
5. Antes de iniciar o TDP tenha certeza que ninguém está parado na área de risco de máquina.
6. Quando o eixo de transmissão for removido coloque à proteção no eixo do TDP.

Sistema hidráulico

1. Quando conectando cilindros hidráulicos e motores, tenha certeza que as mangueiras hidráulicas estão conectadas como especificadas.
2. Inspeção as linhas hidráulicas regularmente e troque-as imediatamente em caso de defeito ou envelhecimento. Mangueiras substituídas devem estar de acordo com as especificações técnicas do fabricante do equipamento.
3. Líquidos emergindo sobre alta pressão (óleo hidráulico) poderá penetrar a pele e causar sérios danos. Uma pessoa machucada deverá procurar um médico imediatamente. Perigo de infecção.
4. Antes de trabalhar no sistema hidráulico a máquina deverá ser desligado, o sistema despressurizado e o mecanismo desligado.

Manutenção

1. Nunca faça nenhuma manutenção, serviço ou limpeza ao não ser que a unidade esteja desligada e o mecanismo parado.
2. Desfaça – se de óleo, graxas e filtros de acordo as leis e regulamentações locais.
3. Antes de solda elétrica no trator e máquinas montadas, o gerador e as baterias deverão estar desconectados.
4. Peças de reposição deverão atender as especificações técnicas mínimas do fabricante. Este é o caso de peças originais, por exemplo.

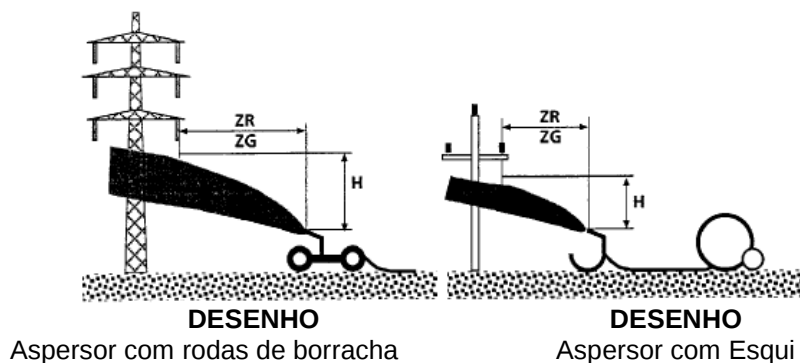
DISTÂNCIAS SEGURAS Z DAS LINHAS ELÉTRICAS NA:

iRrigação = ZR ex.: com água potável, água subterrânea (ex: poço) ou água corrente (ex: rio)

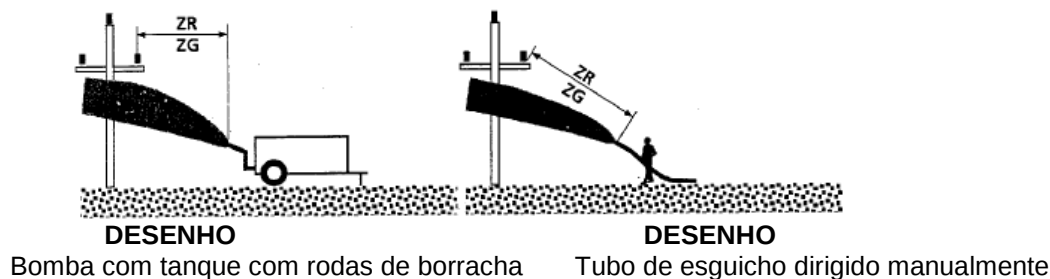
Lama G = ZG ex.: com esterco líquido ou lama

H = distância mínima entre a borda de cima do aspersor e o cabo condutor quando cruzando abaixo de uma linha elétrica.

A distância segura quando cruzando abaixo de uma linha elétrica, é alcançada quando a distancia de acordo ao desenho abaixo, é mantida. O jato de água pode tocar o cabo condutor, mas não poderá ser mais alta que o mesmo.



Direção de enrolamento → → → → → → → →



ATENÇÃO! NÃO BORRIFE LAMA NOS ISOLANTES E POSTES

Type and operation mode of the sprinkler		With rubber wheels or directed by hand With metal or synthetic pipes				With skids or stationary/fixes With metal cart and metal pipes			
		Nozzle diameter in mm or flow in m³/h							
		26 mm ± 50 m³/h		36 mm ± 100 m³/h		26 mm ± 50 m³/h		36 mm ± 100 m³/h	
Jet type		Spray	Full	Spray	Full	Spray	Full	Spray	Full
Up to 1.000 V H = 1 m	ZR	1	5	1	5	1	5	1	5
	ZG	1	8	1	8	1	8	1	8
Up to 30.000 V H = 2,5 m	ZR	3	9	5	21	3	7	4	9
	ZG	5	11	7	23	5	9	6	11
Up to 110.000 V H = 3 m	ZR	3	12	5	24	3	9	4	15
	ZG	5	14	7	26	5	11	6	17
Up to 220.000 V H = 4 m	ZR	4	14	6	26	4	12	6	22
	ZG	6	16	8	28	6	14	8	24
Up to 380.000 V H = 5 m	ZR	5	16	7	26	5	14	6	22
	ZG	7	18	9	28	7	16	8	24

A distância de segurança indicada na tabela acima é válida para um bocal de diâmetro 26 mm e/ou 36 mm em uma pressão de operação de 5 bar. Para pressão de operação mais alta, terão de ser acrescidos 2 m a distância de segurança.

Distâncias de segurança não são válidas quando os tubos de esguichos utilizados forem como os padrões utilizados por brigadas de incêndio.

Quando usado água poluída ou lama, note que uma camada condutiva poderá ser formada nos isoladores. Mesmo assim, não borrife nos isoladores. Respingos ou danos nos isoladores poderão causar falhas na energia de força.

Se os tubos de metal dos aspersores estiverem paralelos a uma linha de força de alta tensão, isto poderá conduzir, mesmo sem irrigação, a uma tensão de contato perceptível por causa da influência eletrônica. Tocar esses tubos não é perigoso, mas poderá ser desconfortável e dolorido. Por isso devesse ser evitado de colocar tubos de metal paralelos a linhas de alta voltagem ou somente das menores distancias possíveis. Quando usando tubos sintéticos, você não encontrará nenhum desses problemas.

Nota! Não coloque partes dos tubos em uma posição vertical ao alcance de linhas de alta voltagem. Somente transporte-os horizontalmente.

4 SINAIS DE ADVERTÊNCIA

Os pontos de perigo do RAINSTAR T32 estão marcados por adesivos especiais na máquina. Estes adesivos devem ser fixados bem visíveis nos pontos indicados e servem para proteger pessoas ao redor da máquina.

1.



ATENÇÃO!

Estude e observe o manual e todas as instruções de segurança antes de colocar o sistema em operação.

2.



ATENÇÃO!

Pare a máquina, e leia o manual antes de realizar trabalhos de manutenção e reparos.

3.



ATENÇÃO!

1. O equipamento RAINSTAR T32 deverá estar sempre a uma distância segura da rede de força elétrica.
2. Isto se aplica a ambos os usos dos aspersores de grande alcance e barras AS 26/32.
O jato de água do bocal e do aspersor não devem alcançar nenhuma rede elétrica.

4.



ATENÇÃO!



1. Não fique na parte de trás do RAINSTAR T32.
O operador corre o risco de ser esmagado pelo carrinho de retração do aspersor. Mantenha distância.

5.



ATENÇÃO!

1. Tampas de segurança não devem ser removidas durante a operação.
2. Para reparos, tenha certeza que o carretel RAINSTAR T32 não poderá mover-se. Afrouxe o tubo de polietileno.

5 DESCRIÇÃO

O RAINSTAR T32 é uma máquina universal de irrigação para vários comprimentos e larguras de campo e a mais adequada para irrigação de sementes, horticultura, parques, plantações de vegetais e também qualquer tipo de pastagens.

Os componentes principais são um chassi com 2 rodas, mesa giratória 270°, e o tambor com o tubo de polietileno especial, a caixa de câmbio de 4 velocidades compacta e turbina TVR18 – A. Assim com o carrinho elevado que é ideal particularmente para culturas altas com canhão de longo alcance BAUER.

O material do tubo PE corresponde ao que há de mais moderno. Uma extremidade do tubo conecta-se ao carretel e ao abastecimento de água através do seu eixo. A outra extremidade do tubo é acoplada ao carrinho elevado. A largura da faixa do carrinho é infinitamente ajustável (veja informações técnicas).

O coração do RAINSTAR T32 é a turbina TVR20. Esta é uma turbina de fluxo total, quase insensível à água suja e oferece máxima eficiência. O eixo de transmissão é feito de aço inoxidável. A comporta reguladora dentro da turbina é revestida com um revestimento de borracha à prova d'água.

O rolamento do eixo de transmissão lubrificado é selado por um selo mecânico rotativo livre de manutenção.

A pressão de conexão do sistema não deve ultrapassar **11 bar**.

A energia é diretamente transmitida da turbina para a caixa de câmbio assim como da corrente para o carretel. Um freio no carretel previne rotação inversa do carretel na posição final de desligamento, quando o tudo PE é esticado.

O freio do carretel e as engrenagens na caixa de câmbio, preenchida com óleo, atuam como freio e previnem o afrouxamento do tubo PE, do carretel, quando do deslocamento do mesmo.

Por medida de segurança, a unidade é equipada com uma parada de emergência e uma parada reversa. Com esse dispositivo de parada, a unidade poderá ser parada imediatamente, manualmente.



ATENÇÃO!

Nunca remova a tampa da unidade antes de ter cortado o abastecimento de água da máquina e afrouxado o tubo de polietileno.

O transporte das bobinas movido por um eixo helicoidal garante que o tubo de polietileno está devidamente enrolado em todas as camadas.

Regulagem mecânica: Para manter a velocidade de retração constante em todas as camadas independentemente se a extensão do tubo ainda estiver no campo, o RAINSTAR é equipado com um dispositivo de compensação de camada. É acionado pelo quadro de desligue que está sempre repousando no tubo de polietileno e atua na alavanca reguladora da turbina através de hastes de controle.

Ao final da faixa de irrigação, o carrinho é levantado automaticamente para a posição de transporte. Desse modo a unidade é desligada automaticamente pelas hastes.

Após o desligue, o carrinho levantado automaticamente, é travado através da trava de transporte. Se a máquina for equipada com uma válvula de fechamento (regulagem mecânica) o abastecimento de água será cortado simultaneamente. Após o desligue, use o freio do carretel. Agora o RAINSTAR T32 poderá ser transportado para sua próxima posição de trabalho imediatamente. Solte o tubo de polietileno lentamente, conecte o abastecimento de água e a máquina está pronta para o próximo percurso.

Quando dirigindo em vias públicas, o carretel deverá estar virado na direção de condução e o travamento da mesa giratória com o pino de trava na posição adequada. O tubo de polietileno deverá estar totalmente enrolado no carretel, o carrinho levantado e freio do carretel acionado.

O macaco e ou cabeçalho e ambas as lanças traseiras da máquina, devem estar recolhidos as suas posições de transporte.

Em vias públicas o cabeçalho deverá ser engatado ao cabeçote do trator. Sem autorização administrativa a velocidade máxima não deverá exceder 10 km/h.

Basicamente é possível transportar a máquina entre hidrantes no campo com o carrinho erguido ao lado. Nesta configuração, a velocidade da máquina sempre deverá ser adaptada as condições existentes e nunca ultrapassar 5 km/h.

6 COLOCANDO EM OPERAÇÃO

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

A fim de proporcionar melhores condições para o transporte e economia de tempo de montagem, todos os componentes estão diretamente montados ou fixos na máquina.

A remessa não contém peças soltas ou separadas.

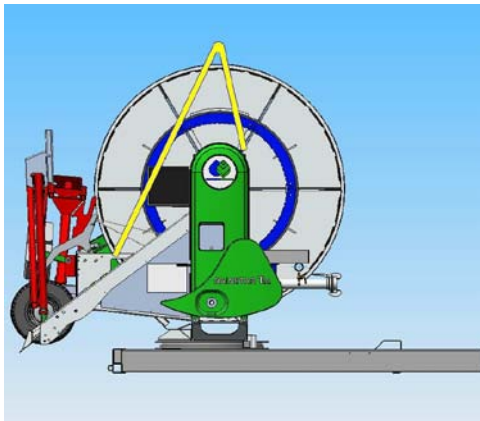
Por favor, montar o Rainstar de acordo com a seguinte instrução antes de iniciar o trabalho.



ATENÇÃO!

Executar todas as operações com o máximo cuidado para evitar acidentes e lesões

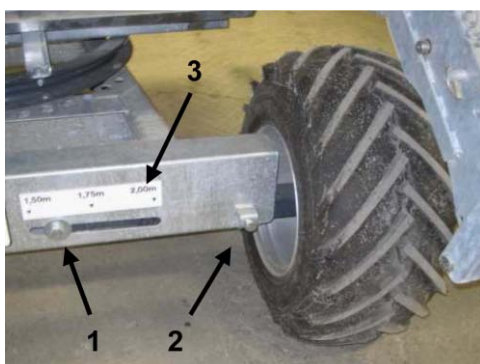
1. Se você usar um guindaste auxiliar para descarregar o Rainstar, por favor, faça o seguinte:



1.1 Içar a máquina com o guindaste.

Abaixá-lo na posição horizontal cerca de 0,5 m acima do solo.

1.2. Monte as rodas do Rainstar. O furo roscado no eixo (vide imagem abaixo) deve apontar para o rasgo no chassi da máquina.



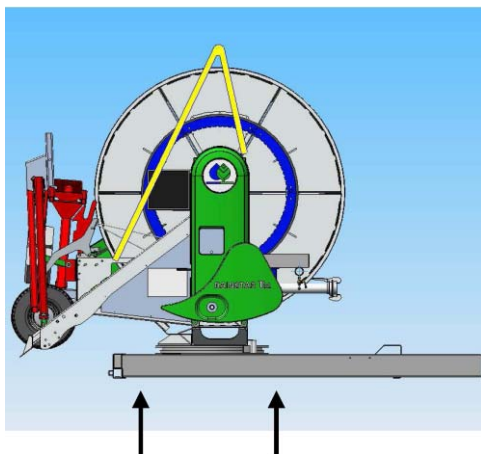
1.3. Definir a largura da faixa de irrigação desejada e corrigi - lá.

Indicação da largura da faixa(ponto 3).

Indicação de fixação (pontos 1 e 2).

- 1.4. Fixar o eixo com parafusos nos pontos 1 e 2.
- 1.5. Monte o macaco.
- 1.6. Posicionar o Rainstar no chão em suas rodas e no macaco.

2. Se você usar uma empilhadeira para descarregar o Rainstar do caminhão, faça o seguinte:



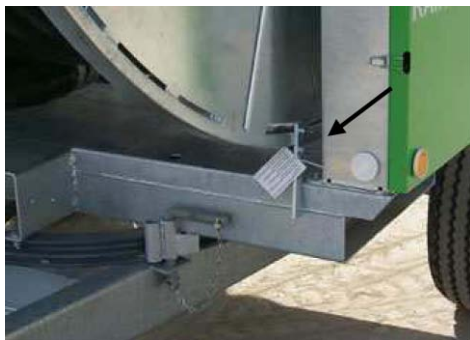
- 2.1. Posicionar a empilhadeira para elevação no centro do carretel, e na parte Inferior do chassi da máquina na posição horizontal.
- 2.2. Posicione a máquina em três blocos de madeira, uma abaixo da barra de tração e duas abaixo das posições do eixo. Verifique se o conjunto está firmemente apoiado.
- 2.3. Retire o pino trava da mesa giratória e vire a bobina em 180°.
- 2.4. Fixe a mesa giratória novamente com o pino trava para impedir o movimento giratório. Deixando o carrinho ao mesmo lado da barra de tração.
- 2.5. Inserir os eixos no chassi. Ajustar largura do trajeto, conforme necessário. (ver item 1.3).
- 2.6. Fixar os eixos com os parafusos. (ver item 1.4).
- 2.7. Monte o macaco (ver item 1.5).
- 2.8. Suspenda o Rainstar com a empilhadeira na parte traseira (do lado carrinho) e remova os blocos de madeira abaixo dos eixos.
- 2.9. Suspenda a barra de tração com o macaco ou com a empilhadeira e remova o bloco de madeira debaixo da barra de tração.

3. Montagem do engate do trator:

Caso o engate do trator não estiver montado, monte-o em função da altura de acoplamento do trator. Quando acoplados o Rainstar e o trator devem estar alinhados horizontalmente.

NOTA! Fixe os parafusos com torque de 210 Nm.
--

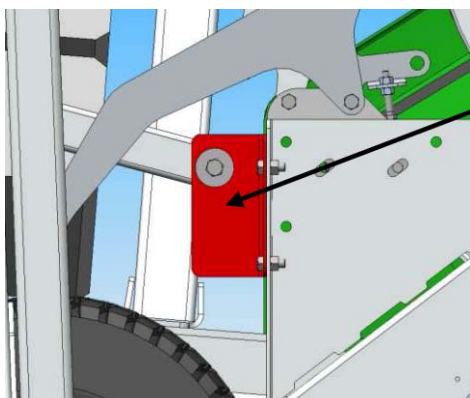
4. Removendo o carrinho da máquina:



5. Remover a trava do tambor.

6. Remova os fixadores do carrinho na máquina:

A alavanca da caixa de câmbio deve permanecer na mesma posição.



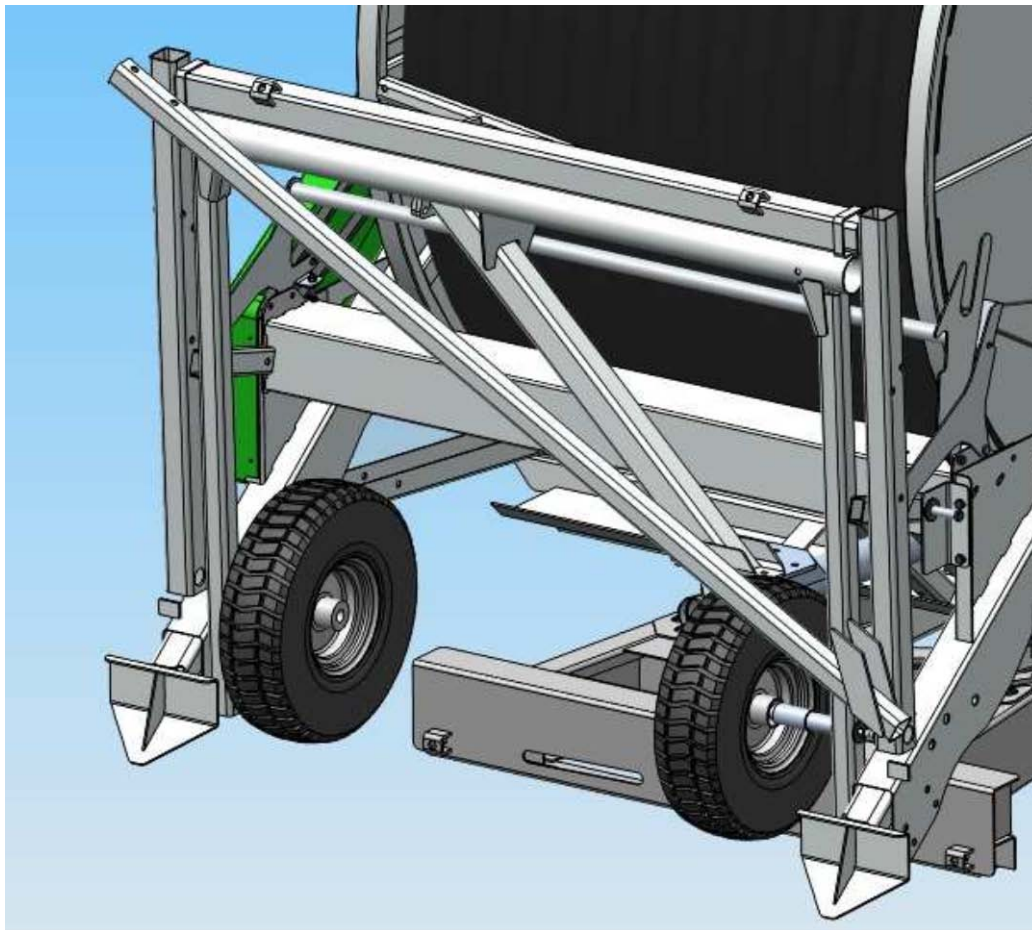
7. Remova a trava, liberando o levante.



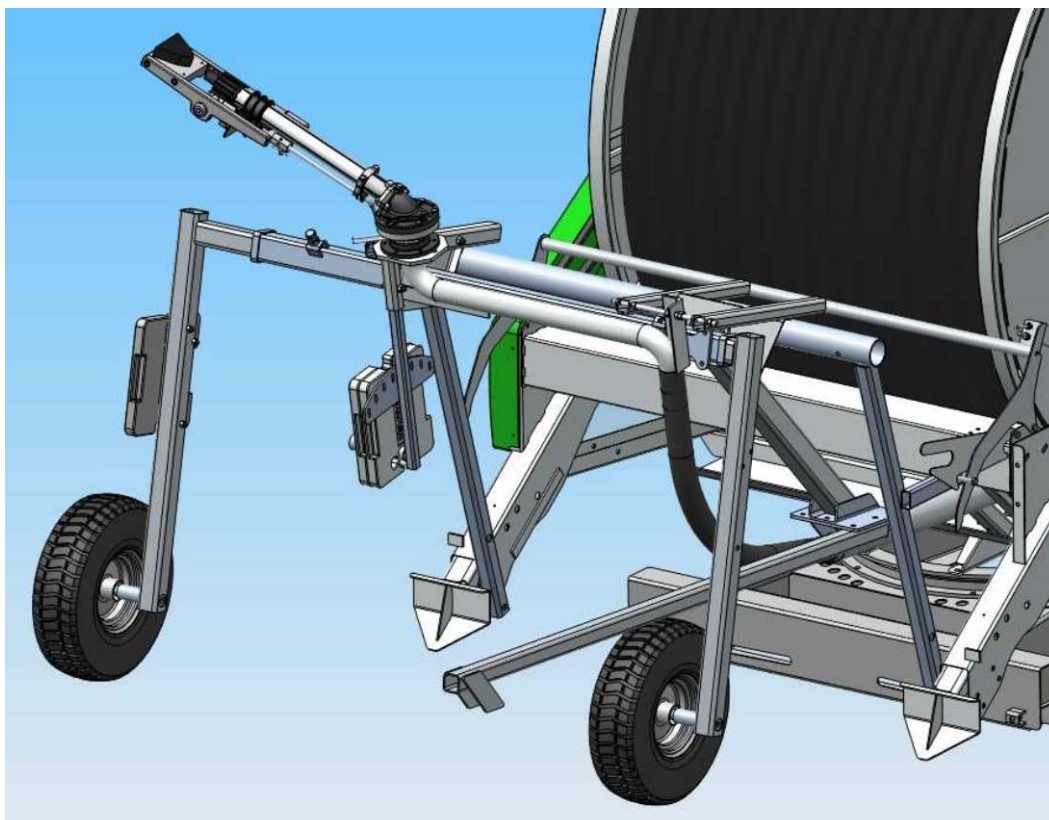
8. Insira o volante no TDP e gire-o até desenrolar cerca de 40 cm do tubo PE.

Puxe o carrinho com a mão até o tubo é esticar (aprox. 50 cm). O carrinho é suspenso cerca de metade do caminho para baixo.

9. Remova as partes do carrinho fixadas na máquina e monte-o:



Complementos do carrinho assimétrico





Monte a conexão assimétrica do canhão com o pêndulo e o suporte dos pesos na posição de operação. Para tal, a posição do suporte do canhão é no centro do carrinho.

Colocar dois pesos no pêndulo. Dependendo do tamanho do bico do canhão, não colocar nenhum, pode ser colocado em caso de desbalanceamento, um ou dois pesos na perna do carrinho do lado oposto ao tubo PE.

11. Monte (fixe) o levante no descanso do carrinho



Atenção: Teste as funções de desligamento. O mau funcionamento pode causar danos na máquina. (consulte o manual de operação).



12. Monte o canhão no carrinho, não esquecer a guarnição.

Monte os pesos no pêndulo, observar a quantidade necessária dependendo se simétrico ou assimétrico.

13. Recolher o tubo de PE com o volante no eixo TDP até o carrinho repousar em sua posição final.
14. Fechar a válvula de drenagem da turbina.
15. Conectar a bateria no ECOSTAR 4000 S.
16. Testar o sistema de fechamento mecânico de máquina, conforme descrito no manual de operação.

Todos os rolamentos do Rainstar são lubrificados antes de saírem da fábrica. No entanto, antes de colocar a máquina em operação verifique se todas as partes estão engraxadas, conforme descrito na seção 13 "Serviços e Manutenção". Além disso, verifique se os parafusos estão com o torque adequado, a pressão dos pneus, etc. Encontre a informação correspondente na mesma seção.

6.1 PREPARANDO PARA O FUNCIONAMENTO

1. Definir a largura de alcance do jato do canhão necessária para a irrigação e corrigi-la.
Carrinho simétrico, largura de faixa máxima 1500 - 3000 mm.
Carrinho assimétrico, largura de faixa máxima 1500 - 2000 mm.
2. Coloque o número de pesos de balanceamento exigido no pêndulo do canhão.

Carrinho simétrico		
Bocais	Largura do trajeto 1500 mm	
14 - 24 mm	2 pesos	
> 24 mm	3 pesos	
Carrinho assimétrico		
Bocais	Pesos no pêndulo	Pesos na base do carrinho
14 - 22 mm	2	0
22 - 26 mm	2	1
> 26 mm	2	2

Se o carrinho é utilizado na configuração assimétrica, dois pesos devem ser colocados no pêndulo do canhão e um ou dois pesos na roda de carrinho oposto (ver gráfico). Além disso, um segundo gancho no carrinho deve ser usado.

Definir o ângulo de trabalho do canhão de grande alcance (aprox. 220° para a largura de faixa completa). Para mais detalhes consulte o manual específico do canhão.

6.2 TRANSPORTANDO A MÁQUINA PARA POSIÇÃO DE SETUP

3. Para preparar a máquina para o transporte, fixe a mesa giratória na direção de transporte prendo-a com o pino de bloqueio. O carrinho, o macaco, e as duas lanças devem estar levantados.

Em relação ao posicionamento da máquina junto à área irrigada, o tubo de polietileno deve ficar entre (ao centro) as faixas de irrigação da cultura.

Pare a máquina e desacople do trator.

6.3 MODO DE OPERAÇÃO I: RETIRADA DO TUBO DE POLIETILENO

6.3.1 Setup da máquina

4. Ancore a máquina com o macaco deixando-a o mais nivelada possível.
5. Gire e posicione o tambor da máquina, removendo o pino de bloqueio, por sua vez o tambor deve ser direcionado para o trajeto de irrigação, e fixe novamente com o pino de bloqueio.

Para a retração do tubo PE, o tambor deve apontar exatamente na direção do trajeto de irrigação.

6. Retire os pinos que travam as lanças.



ATENÇÃO!

Quando estes pinos são removidos, as lanças deslizam automaticamente até ao solo.

7 Direcione as lanças ao solo por meio do volante destacável.

8 Fixe as lanças com os pinos de travamento.



ATENÇÃO!

Certifique-se que o Rainstar está firme e não pode alterar a posição durante a execução do trabalho.

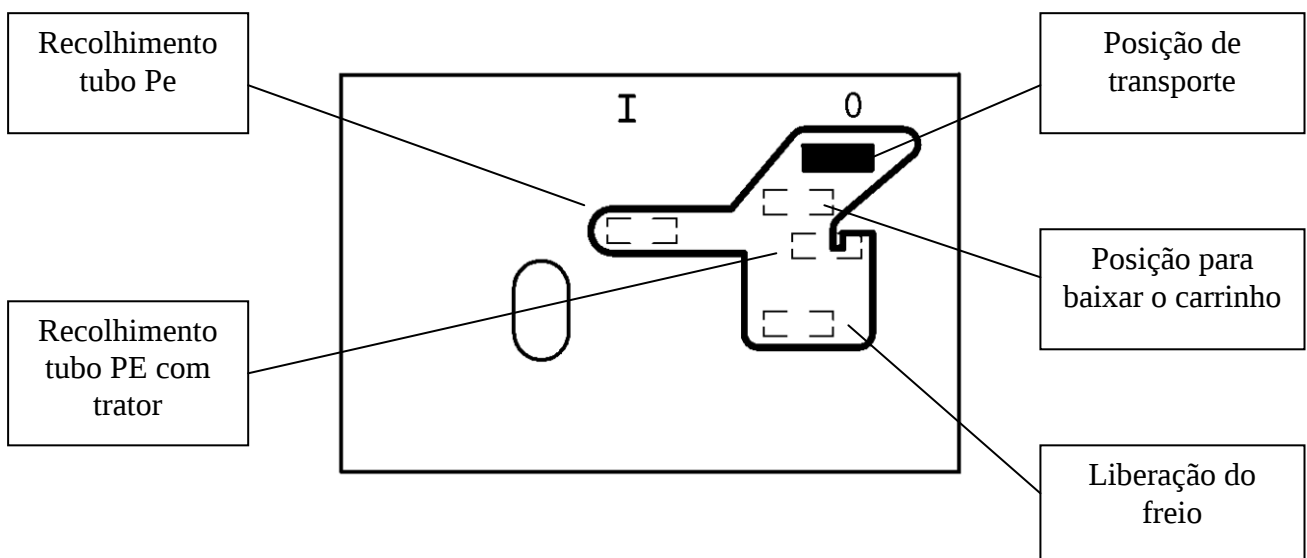


ATENÇÃO!

Se as lanças não escavarem o solo suficientemente em solo duro, os buracos devem ser realizados no solo em que o suporta, a fim de garantir a estabilidade da máquina suficiente.

6.3.2 Baixando o carrinho

Posições de operação da alavanca da caixa de câmbio

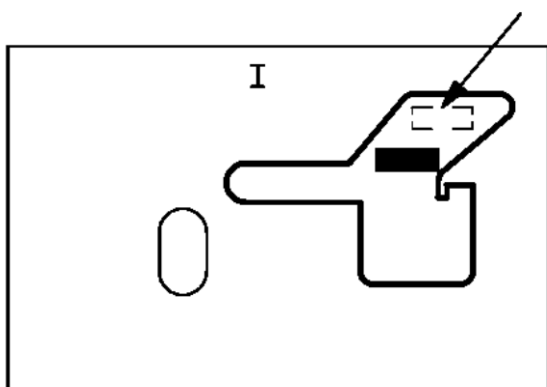


9. Desengatar o bloqueio mecânico do carrinho.

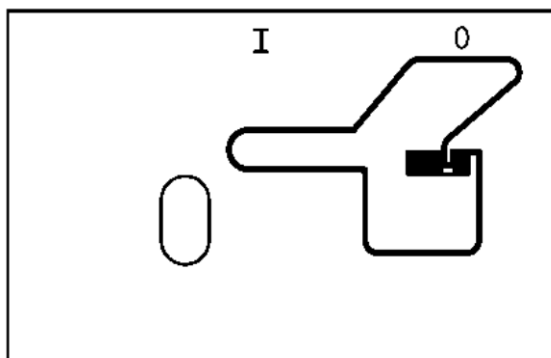
Empurre a alavanca de câmbio para baixo com cuidado - o carrinho se move para baixo lentamente.

Posição do operador deve ser fora da área de operação carrinho.

Mova a alavanca de câmbio para a posição "recolhimento com trator". Empurre a alavanca para baixo e encaixe-a na posição indicada.



ATENÇÃO!

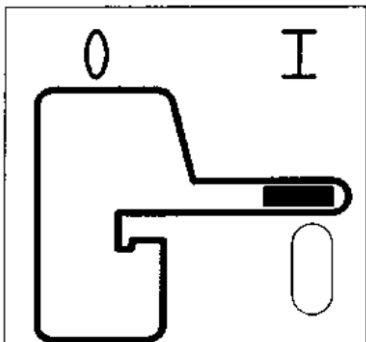


6.3.3 Verificação do travamento da caixa de câmbio



ATENÇÃO!

Verifique se o recolhimento do tubo PE funciona corretamente antes de iniciar a operação e no início de cada temporada.



Antes de colocar a máquina em operação, com o carrinho abaixado e pelo menos 1 metro de tubo PE puxado para fora: mover a alavanca de câmbio para posição "recolhimento do tubo PE".

10. Utilize manualmente o sistema de desligamento do lado do Rainstar até que o sistema desligue-se.

Assim, a alavanca de câmbio deve ser deslocada da posição de operação e saltar para a posição "0". Se este não for o caso, o sistema de desligamento precisa de ajuste. Consulte a seção separada neste manual para obter instruções de configuração.

6.3.4 Retirada do tubo de polietileno

11. Com o cabeçalho de tracionamento retire o tubo PE com o carrinho.

12. Carrinho simétrico ou assimétrico não precisa ser levantado para retirada do tubo PE.

Velocidade máxima de retirada do tubo PE: não superior a 5 km/h.



ATENÇÃO!

Não pare a retirada do tubo PE abruptamente. Sempre abrandar gradualmente para paradas intermediárias no campo ou no final da retirada do tubo PE. Parar a retirada do tubo PE quando a faixa branca do tambor estiver visível, pois o final do tubo PE foi atingido.

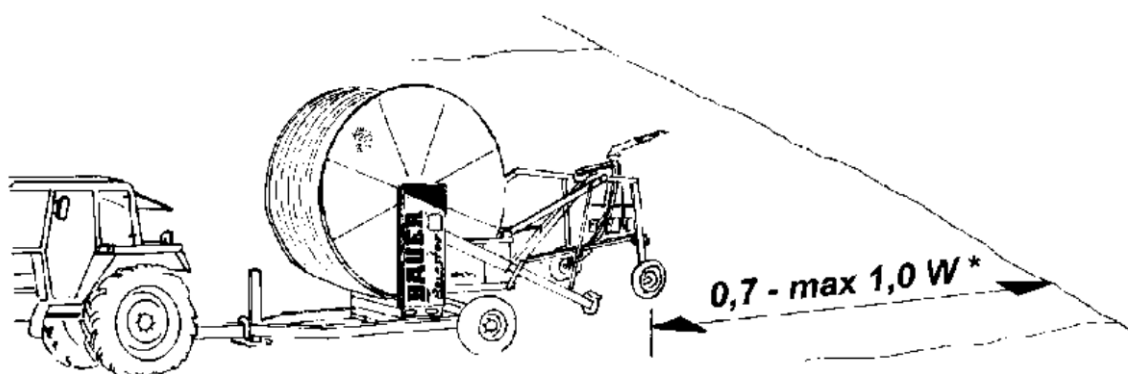


ATENÇÃO!

Se o tubo PE foi exposto ao sol por um longo tempo ou se a sua temperatura de superfície ultrapassar 35°C por algum outro motivo, você deve deixar a água correr através do tubo por alguns minutos para esfriar antes de iniciar o recolhimento do tubo PE.

6.4 MODO DE OPERAÇÃO II: RETIRADA DO TUBO DE POLIETILENO

Outro método de retirada do tubo PE é desenrolar-lo enquanto a máquina está transitando sobre o campo. Este método é usado principalmente quando o solo pesado torna impossível puxar o carrinho em todo o campo, ou quando o comprimento do campo é mais do que uma ou duas vezes o comprimento do tubo PE. Além disso, este método, pode ser feito com tratores menores, porque nenhuma força está sendo aplicada no tubo.



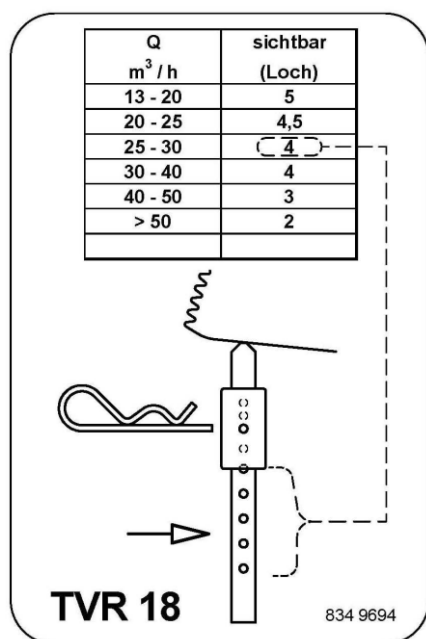
Conduzir a máquina no campo observando as distâncias da faixa de irrigação desejada.

*) W = distância do jato.

Abaixe o carrinho como descrito no modo de operação I, "Abaixar o carrinho". Agora trafegar no campo com a máquina.

Realizar todas as outras etapas, como descrito acima.

6.5 REGULAGEM DA TURBINA



NOTA!

Dependendo do Rainstar, a faixa de operação de regulagem da turbina deve ser limitada antes de iniciar a operação.

Ajustar o pino de ajuste na turbina o que limita o segmento dentado de acordo com o gráfico ao lado.

Uma configuração errada pode bloquear a regulagem da turbina.

A taxa de fluxo pode ser encontrada na tabela de rendimento.

6.6 INICIANDO O RECOLHIMENTO DO TUBO DE POLIETILENO

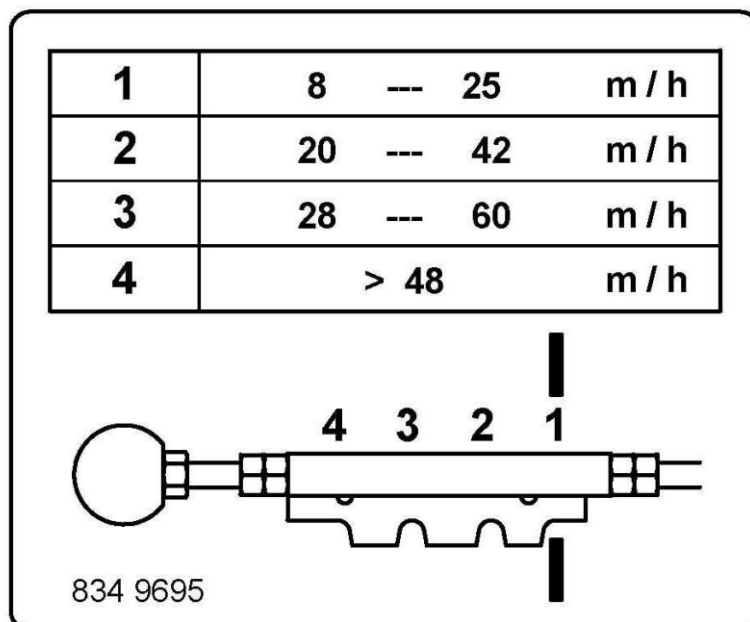
Acople o mangote de entrada de água.

Inicie o abastecimento de água.

Determine a velocidade de recolhimento desejada na tabela de rendimento, dependendo do tamanho do bocal e taxa de precipitação desejada.

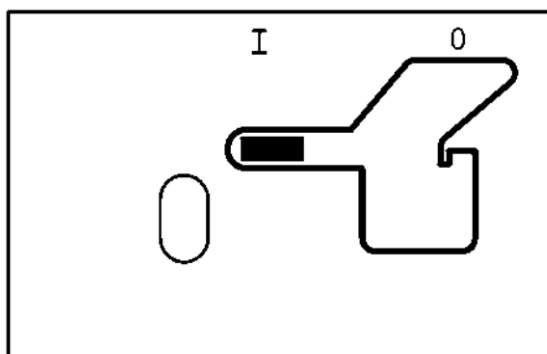
A tabela de rendimento é fixada em cada máquina.

Selecione a configuração de velocidade de acordo com a tabela a seguir.



NOTA!

A escolha correta garante economia e um desempenho sem falhas.



Assim que a pressão de trabalho é atingida e a água é ejetada no canhão com longo alcance em um jato cheio, sem bolhas de ar, posicione a alavanca na posição “recolhimento do tubo PE”, iniciando o recolhimento.

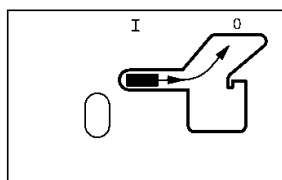


Definir a velocidade de recolhimento desejada com as teclas no modo de operação do ECOSTAR 4000S.

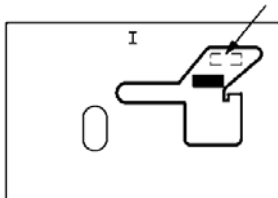
A velocidade de recolhimento pode ser alterada a qualquer momento, também enquanto a máquina estiver funcionando.

Veja “Ajuste de velocidade (7.4.1)”.

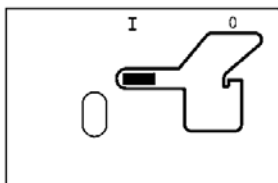
6.7 PARADA DE RECOLHIMENTO, REINICIO (EMERGÊNCIA)



Você pode parar o recolhimento do tubo PE manualmente durante a operação do sistema. Para este efeito, você empurra a alavanca de câmbio a partir da posição de operação com a mão aberta (não segure a alavanca apertada). Quando a alavanca estiver na posição “0”, o tambor é freado e o tubo PE permanece esticado.



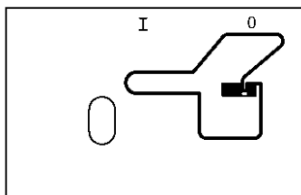
Antes de um reinício o tubo PE deve ser afrouxado. Para este efeito, você empurra a alavanca de câmbio para baixo com cuidado até que o tambor volte lentamente afrouxando o tubo. Certifique-se que não fiquem frouxas as camadas do tubo PE.



Para reiniciar o sistema, empurre a alavanca de câmbio para a posição operacional novamente e o recolhimento do tubo PE reiniciará.

6.8 RECOLHIMENTO VIA TDF

Se necessário, o tubo PE pode ser recolhido com o trator e um eixo de acionamento TDF. Para este efeito, você se move a alavanca de mudança para a posição "recolhimento do tubo PE com trator". Nesta posição, o freio é liberado.



O recolhimento do tubo PE (TDP) é necessário quando a irrigação com a máquina já não precisa ser continuada, devido à chuva natural ou se o tubo PE foi retirado para a drenagem antes invernização.



ATENÇÃO!

Recolha o tubo PE com a velocidade mais baixa possível TDP – inicie lenta e suavemente e evite paradas bruscas.

Velocidade máxima TDP = 540 r.p.m.

Operar com ângulos mínimos de flexão a fim de evitar tensões excessivas.

Se o tubo PE estiver coberto de lama, deve ser solto e levantado da terra para reduzir as forças de tração.

Se o solo é profundo e pesado, o recolhimento do tubo PE deve ser mais lento, a fim de que a carga admissível no tubo PE e no Rainstar não sejam excedidos.

Se você soltar o eixo do trator TDP durante o recolhimento do tubo PE, certifique-se que a bobina de tubo fica parada quando você voltar a recolher com o eixo TDP.

Duplo movimento pode danificar seriamente o equipamento.

NOTA!

Durante o recolhimento do tubo PE com trator (TDP), o sistema automático de parada está inativo. Portanto, você deve parar o eixo TDP antes do fim do tubo PE e acabar a última parte com o volante. Desta forma, você evitar danos ao sistema de carrinho, parada, caixa de câmbio, etc

7 RECOLHIMENTO VIA ECOSTAR 4000 S (COMPUTADOR)



7.1 GERAL

O BAUER ECOSTAR 4000 S permite operar sua máquina de irrigação com facilidade ao simples toque de um botão.

Um visor de quatro linhas iluminado fornece a indicação completa do estado operacional da máquina.

Através da comparação permanente entre o valor teórico e o valor real da velocidade de recolhimento do tubo PE, você pode administrar suas culturas precisamente, oferecendo-lhes a precipitação que necessitam.

O BAUER ECOSTAR 4000 S é composto por um circuito eletrônico, um chicote de fios ligados aos sensores de comprimento do tubo PE, velocidade de recolhimento e parada, bem como conectores para a bateria, painel solar, e um motor de regulação da turbina. Também é prevista conexão para instalação de uma válvula de parada / shut-off (opcional).

O sistema eletrônico do ECOSTAR 4000 S é rigidamente construído e foi testado sob diferentes condições climáticas.

Se algum problema ocorrer, é aconselhável trocar o sistema eletrônico completo.

Se algum sensor está com defeito, é possível trocar apenas o sensor.



ATENÇÃO!

Para proteger o sistema eletrônico certifique-se que a vedação permanece em seu lugar, principalmente posterior ao abrir e fechar a frente do painel.



ATENÇÃO!

Sempre desconecte a bateria antes de efetuar trabalhos de solda e reparos na máquina.

O uso do painel solar faz com que não seja necessário carregar a bateria durante a época de irrigação. Se você tem que carregá-la, a corrente de carga máxima não deve exceder 2 A. Para mais informações sobre a manutenção da bateria e carregamento, veja as instruções em separado no item 7.7.

O ECOSTAR 4000 S mantém a velocidade pré-selecionada de recolhimento do tubo PE em um nível constante durante todo o recolhimento.

Devido à simplicidade de operação do sistema, são também simples os requisitos exigidos do operador para controle do sistema.

Normalmente, o ECOSTAR 4000 S está no modo de economia de energia, não sendo informado no visor.

Basta pressionar o botão "POWER ON" para ativar o sistema eletrônico e ligar a iluminação de fundo com a exibição padrão.

7.2 DISPLAY

O ECOSTAR 4000 S tem 3 janelas de exibição diferentes:

Padrão de visualização (status operacional)

VELOC.	30.0 m/h
TIEMPO	00 : 00
DISTANCIA	300 m
PREV.00	POST.00

A primeira linha indica a velocidade de recolhimento do tubo PE desejada, que pode ser alterada a qualquer momento, inclusive enquanto o sistema está irrigando (pré-ajuste 30 m/h).

A segunda linha indica o tempo (em horas e minutos) restante até o fim da execução da irrigação, incluindo, irrigação pré e pós. Esta configuração de tempo pode ser usada a qualquer momento durante a execução de irrigação.

A terceira linha mostra o comprimento do tubo PE a ser recolhido.

É possível inserir manualmente este comprimento, por exemplo, após um erro de medição (localizar a causa e reparação) - para esta finalidade observe a lista de parâmetros e suas constantes.

A quarta linha mostra o tempo de irrigação pré e pós em minutos. Se o número estiver piscando, isso significa que o sistema está atualmente em execução na irrigação pré ou pós.

Se o visor mostra BAT BAJ em vez da velocidade a tensão da bateria é menor do que 11,8 V.

Carregue a bateria com uma fonte de alimentação ou troque a bateria. (Verifique o painel solar está funcionando corretamente, veja a linha 4 do menu de teste).

1º menu de teste (teste de desempenho)

TEST 1	
VELOC. A	030 m/h
BATERIA	12.3 V
CARGAR	OFF

A primeira linha mostra o status menu "Teste 1".

A segunda linha indica a velocidade real executada pela máquina.

Esta informação é necessária para verificar a velocidade máxima possível recolhimento do tubo PE da máquina, no caso do ECOSTAR 4000 S é definido em uma velocidade muito maior do que possível por conta das cargas.

A velocidade real pode ser diferente da velocidade pré-definida, por exemplo, após o início, quando o tubo PE ainda não está esticado.

A execução da velocidade média do ECOSTAR 4000S fica mais precisa dentro de aproximadamente 10 m de recolhimento do tubo PE e correspondendo exatamente com a velocidade desejada pré-definida (no menu inicial).

A terceira linha indica a tensão da bateria.

A quarta linha mostra se a bateria está sendo carregada pelo painel solar. A bateria é carregada quando a tensão cai abaixo de 14 V.



Pressione o botão "TEST" duas vezes (2x). para exibir

2º menu de teste (teste de desempenho)

TEST 2	PRESS.	■
SENSOR STOP		■
SENSOR VELOC.		■ ■
MOTOR 1 ■	MOTOR 2	■

Se o símbolo ■ aparecer no visor, significa que esta função está ligada.

A primeira linha à esquerda indica o menu de status "Teste 2".

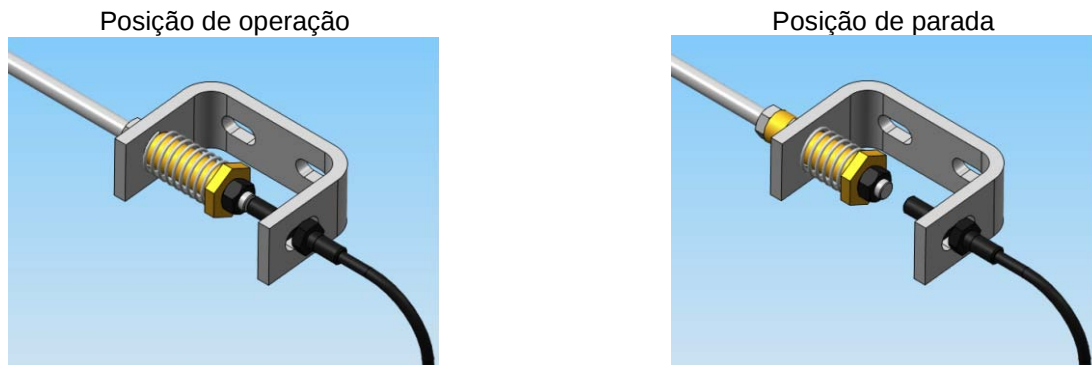
A primeira linha à direita mostra – um sensor de pressão montado - a pressão na máquina é suficiente.

O símbolo ■ aparece quando a pressão se eleva acima da pressão mínima a que o interruptor de pressão é definido.

A máquina irá operar somente com pressão suficiente ou irá parar caso a pressão for menor do que a mínima fixada.

A segunda linha mostra se o sensor de parada está ativado, o símbolo ■ é exibido se o sensor estiver ativado (posição de operação, o ímã fica entre 2 - 5 mm perto do sensor).

A máquina só pode funcionar se o sensor de parar estiver ligado e na posição de operação.



O sensor de parada possui três funções:

1 Redefinir o comprimento disposto do tubo PE:

Quando redefinido o comprimento do tubo PE é redefinido para zero.

2 Pós irrigação:

Se o procedimento de pós-irrigação é realizado a função de pós-irrigação é ativada primeiro e depois a parada do ECOSTAR.

No programa padrão, a pós-irrigação é ativada 8 m antes do final do recolhimento.

3 Impede o envio de pulsos para o motor de regulagem.

Depois de parado o sensor, não são repassados pulsos para o motor de regulagem.

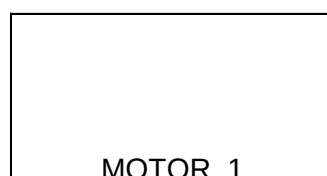
A terceira linha mostra se os sensores de velocidade estão em bom funcionamento. O símbolo ■■ aparece quando um ímã ativa os dois sensores de velocidade no giro do disco magnético.

A quarta linha mostra se os motores 1 e 2 foram desligados após ter sido parados mecanicamente.

Se o símbolo ■ aparece e um motor não atingiu a sua posição final, provavelmente há um bloqueio no interior da turbina (MOTOR 1) ou na válvula de bloqueio (MOTOR 2).

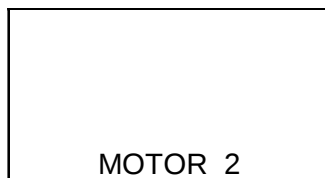
O motor é desligado quando a corrente de entrada sobe acima de 4,7 A, então o símbolo ■ aparece.

Se o visor mostra MOTOR 1 a piscar, significa que o motor regulador está atualmente em execução.



Durante este período de funcionamento do motor (máx. 26 seg.) É impossível fazer entradas no teclado.

Se o visor mostra MOTOR 2 a piscar, significa que o motor de parada para a válvula de bloqueio (shut-off) está sendo executado.



É impossível ativar as teclas no visor enquanto o motor estiver funcionando. O motor funciona por um período máximo de 26s.

Se o botão STOP é pressionado enquanto o sensor de parada está no modo de parada (final de irrigação, e o ímã não estar perto do sensor, o visor mostra POWER OFF por 2s.

Em seguida, o sistema eletrônico entrará no modo stand-by.



O sistema eletrônico é ativado novamente quando a tecla PROG / POWER ON é pressionada ou o tubo PE puxado para fora do tambor.



A bateria é carregada apenas se os componentes eletrônicos estão ativos. Em modo de espera, não é realizado o carregamento.

7.3 COMO OPERAR O ECOSTAR 4000 S

INSTRUÇÕES:

- a) Retirar o TUBO PE.
- b) Conectar o abastecimento de água.
- c) Engrenar a caixa de câmbio.
- ECOSTAR: Faça apenas entradas no menu standard:
- d) Escolher a velocidade de recolhimento do tubo PE anterior ou fazer uma nova entrada.

Pressione o botão START/RESET



- f) Ativar a pré-irrigação, se necessário.
 - g) Ativar a pós-irrigação, se necessário.
 - h) Abra o abastecimento de água.
- O ciclo de irrigação é executado automaticamente.

7.4 INSTRUÇÕES ADICIONAIS,

Depois de um longo período parado o sistema eletrônico de ECOSTAR 4000 S ficará no modo stand-by.

Retirar o tubo PE ativa o sistema eletrônico sendo que o comprimento do tubo PE retirado do tambor é medido.

Exemplo de visor padrão:

VELOC.	30.0 m/h
TIEMPO	10 : 00
DISTANCIA	300 m
PRE 00 min	POST 00 min

7.4.1 Ajuste de velocidade



A velocidade pré-definida de 30 m/h pode ser aumentada ou reduzida por meio das teclas expostas ao lado.

Pressionando as teclas de forma alternada, a mudança de velocidade altera em 0,1 m/h, pressionando de forma continua a mudança de velocidade altera em 1,0 m/h.

A velocidade pode ser alterada a qualquer momento enquanto a máquina está funcionando.

O tempo restante até o final do trabalho é ajustado automaticamente.

É impossível ajustar a velocidade, enquanto o regulador da turbina ou a válvula de parada estiver funcionando. O visor mostra MOTOR 1 ou MOTOR 2.

Junto com a mudança de velocidade, o tempo e a velocidade de ajuste são alterados.

VELOC.	20.0 m/h
TIEMPO	15 : 00
DISTANCIA	300 m
PREV 00 min	POST 00 min



ATENÇÃO!

Ao definir a velocidade, você deve verificar a velocidade que pode realmente ser alcançada.

Em caso de desvio que você tem que reduzir a velocidade definida para a velocidade realmente possível.



Use as teclas "PRE e POST IRRIGAÇÃO" para ativar essas funções.

7.4.2 Pré e pós irrigação

Os tempos de pré e pós-irrigação são pré-programados. O ECOSTAR 4000 S calcula como sendo oito vezes o tempo necessário para a cobertura 1 m na velocidade real.

Exemplo:

Para velocidade 20 m/h o tempo para retrain 01m é de 3 min.

A pré-irrigação o tempo de irrigação é $8 \times 3 \text{ min} = 24 \text{ min}$.

O tempo pós-irrigação é também $8 \times 3 \text{ min} = 24 \text{ min}$.

Exemplo padrão no visor

VELOC.	20.0 m/h
TIEMPO	15 : 48
DISTANCIA	300 m
PREV 24 min	POST 24 min

Este valor "0008" pode ser alterado no programa.
Ver lista de parâmetros nº 1, constantes nº 1 e 2.

Se o modo de pré-irrigação estiver ativado a máquina funciona durante cerca de meio metro após o início e depois pára durante o tempo de pré-irrigação.



Se você pressionar a tecla START RESET no modo de pré-irrigação, a função de pré-irrigação é cancelada.

Antes de ativar o modo de pré-irrigação o tubo PE deve ser puxado para fora, a válvula e o sensor de parada devem estar em estado operacional e o botão START-RESET deve ter sido pressionado.

Se o modo de pós-irrigação é ativado a máquina para 8 m antes do final do trajeto para a época pós-irrigação. Este valor é pré-ajustado e pode ser alterado na programação.
Ver lista de parâmetros nº 1, constantes nº 6.



Se você pressionar a tecla START RESET no modo de pós-irrigação, a função de pós-irrigação é cancelada.

Antes de ativar o modo de pré-irrigação o tubo PE deve ser puxado para fora, a válvula e o sensor de parada devem estar em estado operacional e o botão START-RESET deve ter sido pressionado.

7.4.3 Início



Após o tubo PE ser puxado para fora do tambor e a velocidade desejada definida no ECOSTAR 4000 S, pressione o botão para iniciar irrigação.



Se a pré ou pós-irrigação forem necessárias, pressione a teclas apropriadas.

A turbina só poderá iniciar quando o sensor e a válvula de parada (shut-off) estiverem no estado operacional (tubo PE puxado para fora).

Quando a tecla START-RESET é pressionada a comporta da turbina fecha, o segmento dentado no motor de regulagem se volta para o parafuso limitador e a válvula de bloqueio (se montada - opcional) é aberta.

7.4.4 Monitoramento

O programa tem um sistema integrado de monitoramento.

Este sistema vai funcionar apenas em combinação com uma válvula de parada (shut-off – sobrepressão).

Na configuração de fábrica, esse monitoramento é desativado (Ver lista de parâmetros nº 2, constante nº 17), valor definido como "000" - Monitoramento desligado.

Se o sistema é definido de acordo com a lista de parâmetros nº 2, constante nº 17 com valor "0001", a função de monitoramento é ativada

Neste modo, a função de monitoramento começa a trabalhar quando o Rainstar não atingir a velocidade no tempo programado (de acordo com a lista de parâmetros nº 1, constante nº 3). Na configuração de fábrica o programa é fixado em 20 minutos. Após este tempo, a válvula de parada (shut-off) será fechada e máquina irá parar.

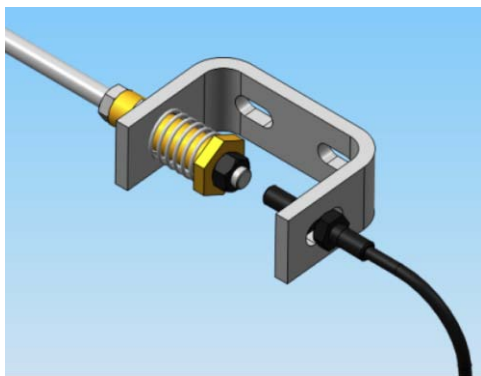
Na maioria das vezes o motivo é que a configuração de velocidade de recolhimento do tubo PE é muito alta, ou a aba de regulagem está bloqueada.

A fim de garantir que a velocidade de recolhimento do tubo PE seja realmente alcançada e que o sistema não é desligado após o monitoramento, verificar-se sobre a velocidade de recolhimento do tubo PE pode realmente ser alcançada pressionando a tecla TEST uma vez.

Se um regulador de pressão é montado, a máquina começará a funcionar quando uma pressão mínima pré-definida é alcançada, ou a irrigação é interrompida com baixa pressão. A irrigação é retomada logo que retorna a pressão mínima programada.

7.4.5 Parada

No final do recolhimento do tubo PE o sensor de parada é ativado desligando automaticamente o sistema.



Posição do sensor de parada.

Dessa forma, a turbina para e a válvula de parada (shut-off / sobrepressão) lentamente se fecha e permanece nesta posição até a próxima atividade.



Se o Rainstar está conectado a um hidrante após o encerramento da irrigação a água restante na tubulação pode ser liberada, pressionando a tecla START-RESET.

A válvula de parada (shut-off) abre e a pressão é liberada através do tubo PE.

Se uma válvula de baixa pressão é montada, quando receber alta pressão e abrir rapidamente, ela fecha novamente após cerca de 2 minutos.



O ciclo de irrigação pode ser interrompido a qualquer momento pressionando a tecla STOP.

O flap da turbina abre, a válvula de parada (sobrepressão) fecha, ou a válvula de baixa pressão abre.

Assim, a programação realizada permanece guardada no sistema.

Se o botão "STOP" é acionado durante o recolhimento do tubo PE em uma máquina, que não tem uma válvula de parada (shut-off), o recolhimento para instantaneamente, no entanto, o aspersor continua funcionando. Para evitar que um local sofra excesso de irrigação a máquina deve operar apenas por um curto período de tempo sem recolhimento, portanto deve-se colocar em funcionamento novamente pressionando o botão START.



ATENÇÃO!



ATENÇÃO!

Quando a programação da máquina for assim determinada, na lista de parâmetros nº 2, constante nº 12 é fixada em "0000", o recolhimento do tubo PE para por apenas um curto período de tempo quando acionado o botão "STOP". Após alguns segundos, o recolhimento é iniciado automaticamente novamente. AVISO: Quando realizar reparos na máquina sempre desligar a unidade completa.

7.4.6 Interrompendo o funcionamento do ECOSTAR 4000 S

Pressionando os botões "STOP" e "PROG." ao mesmo tempo, todas as funções ECOSTAR são interrompidas, ou seja, os motores regulagem da turbina e a válvula de parada (shut-off) irão permanecer na posição, onde eles estão.

Pressionando esses botões, a regulagem da turbina e a velocidade, por exemplo, podem ser interrompidas a fim de mudar a posição da alavanca de regulagem na caixa de câmbio.

7.4.7 Regulador de pressão

Se for desejado que o Rainstar, depois de ter sido posicionado para o trabalho, inicie seu trabalho após a linha estar com a pressão necessária, um interruptor de pressão (pressostato) deve ser instalado.

Se esse processo estiver disponível, o sistema de monitoramento também vai interromper o ciclo de irrigação em caso de baixa pressão de água. Assim que a pressão volta ao normal o trabalho volta a ser realizado.



ATENÇÃO!

O interruptor de pressão (pressostato) tem que ser usado sempre em combinação com uma válvula de parada (sobrepressão).

7.5 DESCRIÇÃO DE FALHAS ECOSTAR 4000 S

FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
A bateria não está carregando.	Painel solar sujo.	Limpar.
	Painel solar com defeito.	Deixar a máquina no sol. Troque o painel.
	Bateria com defeito.	Trocar a bateria.
Sistema eletrônico com defeito.	Falha eletrônica.	Painel solar coberto, desligar a bateria e liga - lá novamente (reset). Entrar em contato com o fabricante.
		Troque o ECOSTAR 4000 S.
Máquina desliga prematuramente.	Falha de enrolamento.	Desligue o abastecimento de água. Afrouxe o tubo PE. Reajustar a máquina.
	Parada ativada acidentalmente.	Coloque a válvula de parada na posição operacional, digite o comprimento do tubo PE e pressione "START".
A velocidade de recolhimento não é alcançada.	Baixa pressão na linha ou bomba.	Aumentar a pressão ou digitar a velocidade de recolhimento de acordo com a tabela de rendimento.
	Marcha incorreta.	Trocar a marcha.
	Regulagem da turbina bloqueada.	Remover o objeto estranho.

Mais informações para identificar e corrigir falhas

7.6 PROCESSO DE PROGRAMAÇÃO

O sistema eletrônico é programado na fábrica.

No entanto, se as condições do local necessitam é possível modificar o programa e os dados constantes da máquina.

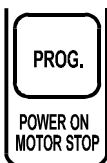
Faça o seguinte:

A velocidade deve ser fixada em 11,1 m/h ou 11 f/h, a fim de alcançar as constantes.

Se a configuração estiver em unidades dos EUA você tem que digitar 11 [f/h] em vez de 11,1 [m/h].



ATENÇÃO!



Imediatamente pressione o botão "PROGRAM" 3x (três vezes), a fim de ter acesso à lista de parâmetros nº 1.

Pressionando a tecla "PROGRAM" novamente você varia as constantes do programa de 01 a 09 – Ver a lista de parâmetros nº 1.



Use as teclas do cursor para alterar os valores das constantes, conforme necessário.

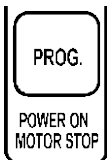


Se você pressionar a tecla "TEST" o programa retorna à tela padrão e as constantes alteradas são salvas.

Se a tecla "TEST" não é pressionada, o programa irá retornar à exibição normal depois de 1 minuto e as alterações não são salvas.

As constantes permanecem gravadas, mesmo se a bateria é desligada por um longo período de tempo.

Na constante 09 digitando o valor "0111" você tem acesso aos dados da máquina.



Pressionando a tecla "PROGRAM" você entra no modo de dados da máquina.

Ver a lista de parâmetros nº 2.

Pressione a tecla "PROGRAM" brevemente para selecionar as constantes da máquina de 0 a 17.



Agora você pode usar as teclas do cursor para alterar os valores de acordo com as necessidades reais.



Se você pressionar a tecla "TEST" o programa retorna à tela padrão e os dados da máquina modificados são salvos.

LISTA DE PARÂMETROS Nº1 e Nº2. (EXEMPLO)

Programa Versão: 4,1 ; 4,5				
Lista de Parâmetros No. 1: Constantes				
Prog. Const.	Padrão Valor	Menor Valor	Maior Valor	Descrição
01	0008	0001	0015	Pré-irrigação [m]
02	0008	0001	0015	Pós-irrigação [m]
03	0000 ou 0020	0000	0099	Monitoramento do tempo [min.] 0 = sem válvula de parada (shut-off) 20 = com válvula de parada (shut-off)
04	0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007	0001	0007	0001 = Inglês 0002 = Dinamarquês 0003 = Alemão 0004 = Francês 0005 = Holandês 0006 = Sueco 0007 = Espanhol
05	0000 0001 0002	0000	0002	0000 = parada lenta por sobre-pressão/válvula shut-off opcional 0001 = parada rápida por baixa-pressão/válvula shut-off opcional 0002 = sem válvula de parada shut-off
06	0008	0000	0015	Distância de pós-irrigação [m]
07	0000	0000	1000	Entrada estabelecida do tubo PE [m] Se o sensor de parada com defeito ou removido
08	0000	0000	1000	Não usado
09	0111	-	-	Código de acesso para os dados da máquina, 11 = Para EUA.

Programa Versão: 4,1 ; 4,5

Lista de Parâmetros No. 2: Dados da máquina

Máq Dados	Padrão Valor	Menor Valor	Maior Valor	Descrição
00	0480	0000	1000	Comprimento tubo PE [m]
01	0090	0040	0200	Ø tubo PE [mm]
02	1680	0500	3000	Ø tambor [mm]
03	13,64	05,00	30,00	Voltas por camada
04	0256	0050	1000	Cremalheira do tambor (direita) número de dentes x 2
05	0013	0005	0040	Engrenagem da caixa de câmbio (pinhão) número de dentes
06	0004	0001	0020	Número de sensores magnéticos
07	0089	0070	0100	Ovalização do tubo PE [%]
08	0003	0000	0045	1º pulso para o motor de parada [seg]
09	0160	0000	0300	Pulsos curtos para o motor de parada [mseg]
10	0003	0001	0005	Tempo entre pulsos [seg]
11	0100	0000	0250	Número de pulsos curtos
12	0003 0003 0004 0001 0001 0002	0000	0004	Sistema de parada Para versão 4.5: 0003 = mecânica ou sem sistema de parada (shut-off). 0003 = sistema de parada fecha com perda de pressão (sobre-pressão) com 8 seg. de atraso. 0004 = sistema de parada abre com perda de pressão (baixa-pressão) com 8 seg. de atraso. Para versão 4.1: 0001 = mecânica ou sem sistema de parada (shut-off). 0001 = sistema de parada fecha com perda de pressão (sobre-pressão) com atraso. 0002 = sistema de parada abre com perda de pressão (baixa-pressão) com atraso.
13	008,2 004,1	000,9	026,1	Pulsos para fechamento da porta de regulagem [seg] TX60 , TX100 [seg] TX20 , TVR 20 , TVR 60 [seg]
14	0000 0001	0000	0002	0000 = Pressostato fora de operação 0001 = Pressostato em operação
15	000,0	000,0	160,0	Comprimento do sensor 000.0 = Comprimento do sensor da caixa de câmbio (BAUER) 062,5 = Comprimento do sensor com carretel Ø 80, no tubo PE Distância dos pulsos [mm]
16	0000	0000	0001	0000 = Válvula de parada abre com 1 pulso (12 seg.) 0001 = Válvula de parada abre com mesmo número de pulsos do fechamento.
17	0000	0000	0001	Monitoramento da velocidade
18	0000 0001	0000	0001	Troca de unidades de medida 0000 = métrica [m] 0001 = US [ft] ***



ATENÇÃO!

Desligamento do sistema **

Quando "0" é definido, o recolhimento só para por um curto período de tempo, quando o botão de STOP é acionado. Após alguns segundos, o recolhimento começa automaticamente de novo.

AVISO: Quando estiver trabalhando com a máquina sempre desligar a unidade competente.

CUIDADO: Se as unidades dos EUA são definidas, digite 11.0 f/h para selecionar o modo de programação. Em seguida, as constantes do programa são inseridas em unidades dos EUA, os dados da máquina estão em unidades métricas.

7.7 BATERIA, ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO

O equipamento padrão de fábrica inclui uma bateria com 12 V 6,5 A.

Devido ao painel solar padrão não é necessário carregar a bateria durante a época de irrigação. A bateria deve ser recarregada a cada 6 meses em uma corrente de carga máxima 2A(Por favor, observe o item 13, serviço e manutenção).

Quando você conecta a bateria, o visor mostra a versão 4.1 por um curto período de tempo e depois muda para a tela padrão.

A fim de garantir que a pilha seca usada no ECOSTAR (LC-R 127R2PG 7,2 Ah/20 HR) tenha uma boa durabilidade, observe as seguintes orientações para recarga ou longo tempo de armazenamento.

Ao usar a bateria no ECOSTAR durante a operação, não há necessidade de qualquer pré-aviso especial, porque fica recarregada através do painel solar.

1. Cada novo equipamento Rainstar entregue pela BAUER com sistema de controle eletrônico ECOSTAR, é equipado com uma bateria totalmente carregada, pronta para ser usada.

O painel solar, no entanto, é coberto e não ligado à bateria. Se um longo período de tempo passar entre a entrega e a primeira operação, siga os passos de manutenção (como apontado abaixo). Isto também se aplica a baterias armazenadas por um longo período de tempo como peça de reposição.

2. Se o Rainstar não está em funcionamento por um longo período de tempo, por exemplo, fora da época de irrigação, desconecte e retire a bateria.

3. A bateria deve ser armazenada carregada e separada de materiais condutores e não devendo ser exposta ao sol.

Se a bateria descarregada é armazenada por um longo tempo, não atingirá sua capacidade plena de novo quando a recarregá-la novamente.

4. A temperatura ideal de armazenamento deve estar entre 0° e 25°.

A bateria armazenada descarrega-se. Por isso, recarrega-se nos seguintes intervalos:

Temperatura de armazenamento:

inferior a 20°C

20°C a 30°C

30°C a 40°C

Intervalo para voltar a carregar:

9 meses

6 meses

3 meses

5. A umidade no local de armazenamento deve ser baixa (55% +/-30%) para evitar a corrosão dos pólos.

6. Evite que a bateria fique completamente descarregada. Nesse caso, a bateria pode alcançar sua capacidade total novamente, mas, se descarregada completamente várias vezes, sua vida útil será reduzida.

7. Mantenha as pilhas limpas. Limpe com uma toalha seca ou uma que você mergulhe em água ou álcool, se necessário.

8. Em hipótese alguma, você deve desmontar as pilhas, porque eles contêm ácido podendo causar queimaduras graves.

9. Não realize curto-circuito nas baterias, porque isso pode danificá-las.

10. O carregamento da bateria deve ser feito com uma corrente de carga que não exceda 2A. A bateria descarregada demora cerca de 7 horas para recarregar completamente.

7.8 PAINEL SOLAR

O equipamento inclui um painel solar padrão 12V / 4W.

O painel solar é livre de manutenção.

1. A fim de garantir um ótimo resultado a superfície do painel solar deve ser limpa com um pano macio e um detergente doméstico (não abrasivos), em intervalos curtos de tempo.

2. No uso expor completamente o painel solar ao sol, colocá-lo para fora e bloqueá-lo durante a operação. Para o transporte dobrá-lo de volta outra vez, levantando um pouco e empurrando-a para a máquina de volta à sua posição original, onde é protegida contra danos.

3. Para evitar um excesso de carga da bateria ou um mau funcionamento do ECOSTAR, o sistema eletrônico vai interromper o processo de carregamento, quando você aperta a tecla STOP ou desconectar a bateria (a máquina é entregue com os terminais desconectados). O carregamento é retomado quando você pressionar a tecla START ou retirar o tubo PE.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO ECOSTAR 4000 S

Terminal Nr.	Descrição	Condutor Cor	
1	Bateria + 12 V	marrom	
2	Bateria - 12 V Painel solar-	azul	
3	Painel solar +	marrom	
4	Painel solar -	azul	
5	Motor 1		Motor de regulagem
6	Motor 1		Motor de regulagem
7	Sensor de velocidade 1	azul	
8	Sensor de velocidade 1	preto	
9	Sensor de velocidade 2	amarelo / verde	
10	Sensor de velocidade 2	marrom	
11	Sensor de parada	azul ou marrom	
12	Sensor de parada	azul ou marrom	
13	Motor 2		Motor desligamento
14	Motor 2		Motor desligamento
15	Sensor de pressão	azul ou marrom	
16	Sensor de pressão	azul ou marrom	
17			Livre
18			Livre

Verificando as conexões



Pressione a tecla "START".

A regulagem do motor fecha (o segmento afasta-se do pino de limite).
A válvula de sobre-pressão é aberta.
A válvula de baixa-pressão permanece fechada.



Pressione a tecla "STOP".

A regulagem do motor abre a turbina (o segmento volta-se para o pino limite).
A válvula de sobre-pressão é fechada.
A válvula de baixa-pressão é aberta.

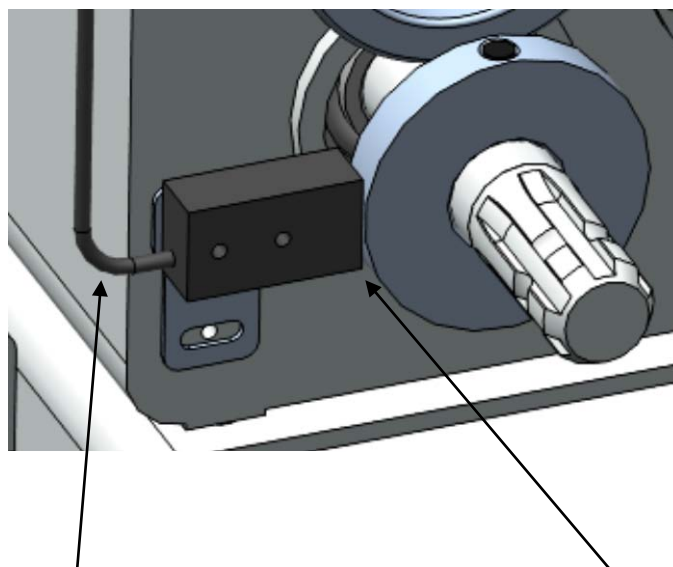
Verificando o comprimento do sensor

O disco magnético com quatro ímãs é montado sobre o eixo de entrada da caixa de câmbio e gira no sentido horário durante o desenrolamento do tubo PE.

Ao girar do disco magnético no sentido horário, o visor do ECOSTAR, em relação ao tubo PE deve começar a contar a partir de 0.

A contagem da distância na direção oposta no sensor de velocidade deve ser girar ao redor de modo que o cabo de conexão esteja no topo.

Distância 1 - 3 mm entre o sensor magnético e disco duplo.



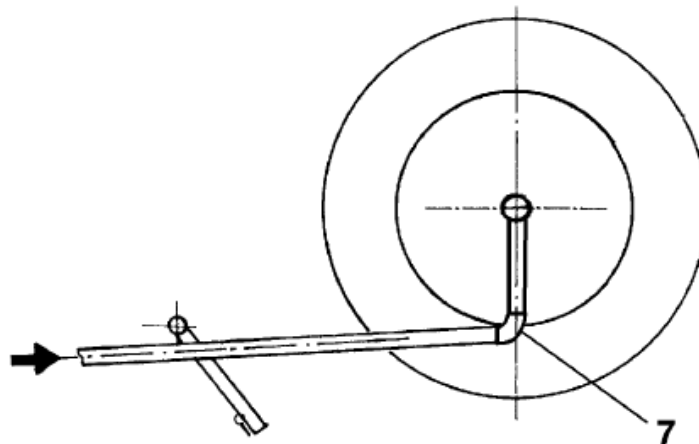
Conexão do cabo sensor de velocidade

Sensor de velocidade

8 MECANISMO DE ENROLAMENTO

O mecanismo de enrolamento opera em sincronia com o enrolamento ou desenrolamento do tubo PE. O tambor é operado através de correntes e o fuso helicoidal estriado transporta o guia do tubo PE. O mecanismo de enrolamento garante que o tubo PE é devidamente orientado para um perfeito enrolamento. Quando você coloca a máquina em funcionamento pela primeira vez, retire toda a extensão do tubo PE para realizar este processo é preciso o auxílio de um trator. Este passo é essencial para uma operação sem problemas do mecanismo de enrolamento.

Ajuste do sistema de enrolamento



Passo 1:

Desenrole todo o tubo PE e coloque a curva interna (7) em uma posição vertical apontando para baixo.

Passo 2:

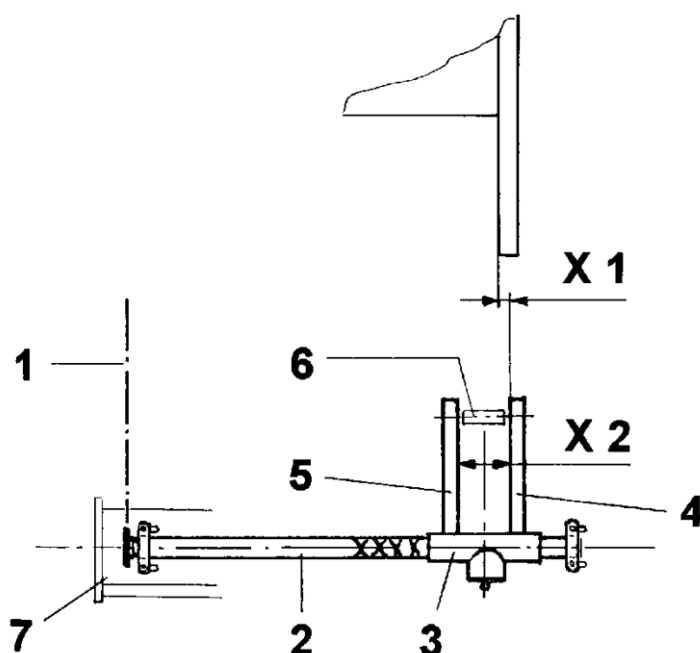
Solte a corrente de bobinagem (1) entre o tambor e o eixo helicoidal (2)

Passo 3:

Aperte ambos os tubos de guia (4 e 5) simetricamente a uma distância X2 no guia (3).
Monte o suporte de rolos (6) com o rolo.

Passo 4:

Mover a peça guia (3) do carro de enrolamento para o ponto mais externo a direita, girando o eixo helicoidal com ranhuras (2), distância X1.



Ø TUBO PE		X 1	X 2
65	T 32	10 mm / 0,39 pol	95 mm / 3,74 pol
75	T 32, T 42	10 mm / 0,39 pol	95 mm / 3,74 pol
85	T 42	10 mm / 0,39 pol	105 mm / 4,13 pol
90	T 42	10 mm / 0,39 pol	110 mm / 4,33 pol



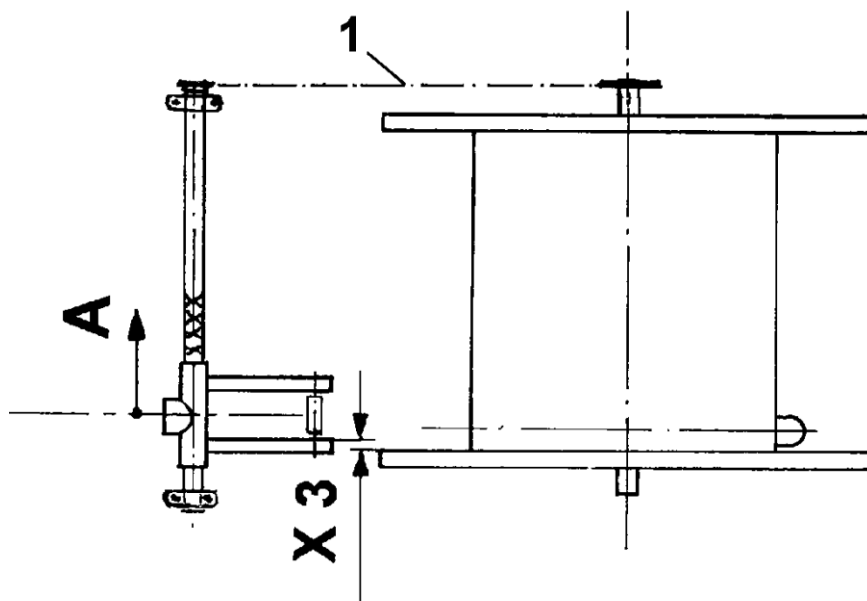
ATENÇÃO!

Ao usar um acoplamento de reparo no tubo PE você deve aumentar o espaçamento x2 simetricamente por 15 - 20 mm / 0,59 - 0,79 pol.

Passo 5:

Ajuste a guia direita em x3 em relação à borda da parede interna do carretel girando o eixo helicoidal com ranhuras.
(ver figura abaixo).

Ø TUBO PE		X 3
65	T 32	0
75	T 32, T 42	0
85	T 42	0
90	T 42	0

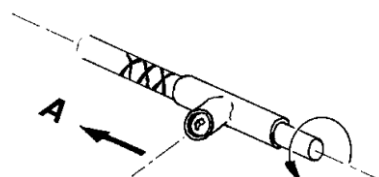


ATENÇÃO!

Ao fazer isso, o eixo deve ser girado no sentido anti-horário, ver desenho.
Neste ponto, o enrolamento inverte para o sentido contrário, esquerda (direção A).

Passo 6:

Monte a corrente do enrolamento (1), com curva de entrada apontando para baixo.
Apertar a corrente do enrolamento (1).



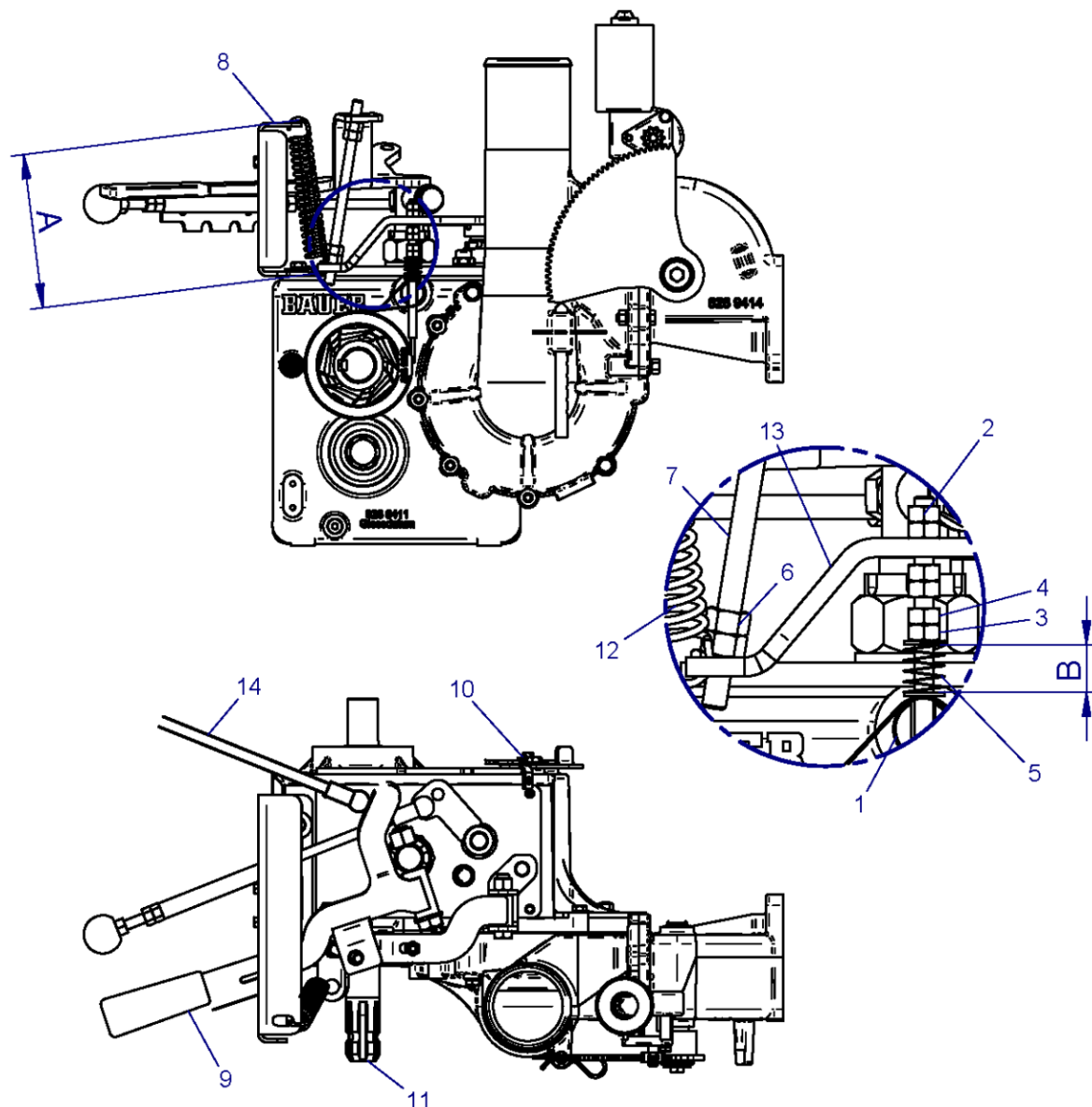
9 PARADA E SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO

O desempenho autônomo do Rainstar é possível graças à parada automática e de segurança. A parada final é acionada quando o carrinho aspersor é recolhido e aciona o dispositivo de parada, que por sua vez altera velocidade através de uma ligação. Desta forma, o disco irá parar.

Para evitar problemas causados por enrolamentos defeituosos do tubo PE no tambor, o desligamento também é ativado pelo conjunto de desligamento montado na parte posterior do tambor.

Instruções para configuração de parada

Caixa de câmbio G3-4

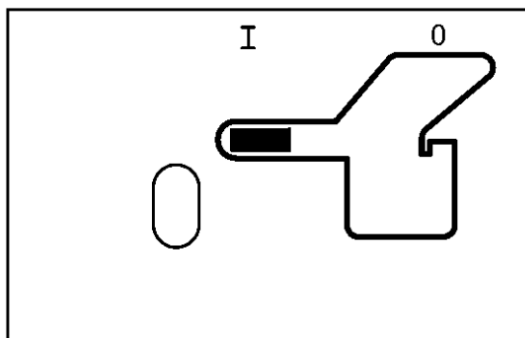


Ajuste da posição da chapa de regulagem de posicionamento da alavanca da caixa

A chapa de regulagem de posicionamento da alavanca da caixa (8) deve ser ajustada para o ponto de parada da caixa de câmbio. $A = 140 \text{ mm} / 5,51 \text{ pol.}$

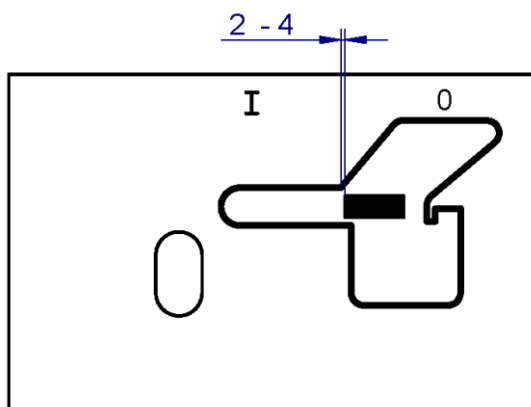
Procedimento:

Mova a alavanca da caixa (9) na posição "recolhimento do tubo PE".



“Ao acionar o eixo de entrada (10) - o engate para cardan TDP (11) também vai começar a rodar”.

Deslocar a alavanca da caixa (9) lentamente na posição "0".



O ponto de parada é atingido quando o engate para cardan TDP já não gira.

Ajustar a chapa de regulagem de posicionamento da alavanca da caixa (8) nesta posição de acordo com o desenho ($2 \text{ mm} / 0,08 \text{ pol.}$)

A mola (12) pressiona a alavanca da caixa (9) para cima ao longo da inclinação da chapa de regulagem de posicionamento da alavanca da caixa e deste modo liberando a caixa de câmbio.

Ajuste do freio da caixa de câmbio

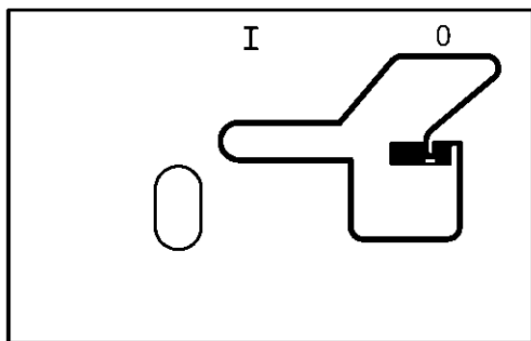
Posicionar a alavanca na posição de parada.

Regule a porca sextavada (2) do freio, até a mola (12) ajuste o comprimento $A = 140 \text{ mm} / 5,51 \text{ pol.}$ (2) fixe as porcas.

Comprima com a porca sextavada (3) a mola (5) ajuste o comprimento $B = 20 \text{ mm} / 0,79 \text{ pol.}$, fixe com porcas (4).

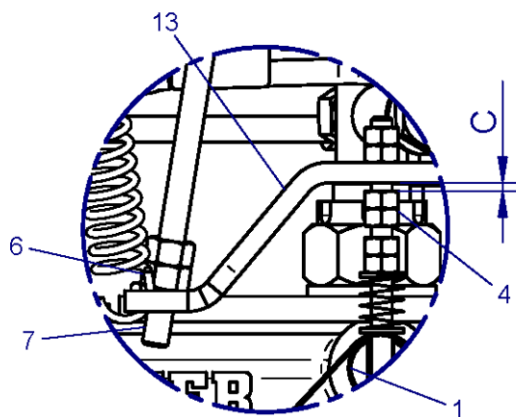
Ajuste da alavanca de freio para desenrolar o tubo PE

Coloque a alavanca da caixa para a posição de desenrolar o tubo PE.



Ajustar a distância $C = 3 \text{ mm} / 0,12 \text{ pol.}$ entre a alavanca (13) e porca (4).

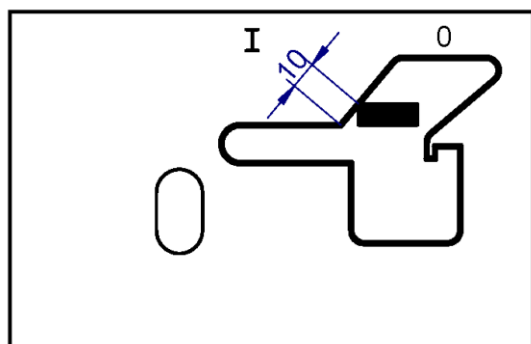
Fixe as porcas (4).



Ajuste da barra roscada

As porcas (6) sobre a barra roscada (7) deve ser ajustadas, para chegar a uma distância de 10 mm entre a alavanca de parada e a chapa de regulagem de posicionamento da alavanca da caixa (8) de acordo com a figura.

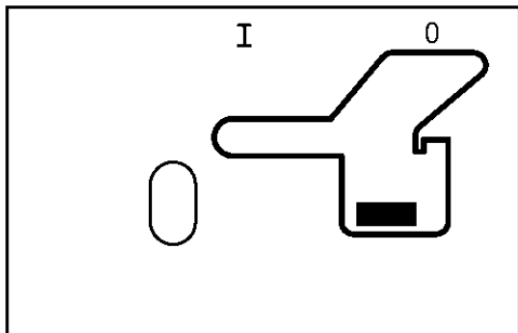
Fixe a porca sextavada (6).



Inspeção do freio

Posicione a alavanca da caixa (9) para a posição de "liberação".

Nesta posição, o freio deve ser ligeiramente frouxo no disco de freio. Isso evita que o freio pressione excessivamente o disco de freio.



ATENÇÃO!

O freio pode ser usado por um longo período ou período de inverno. Ele deve ser solto antes de colocar a máquina em operação novamente.

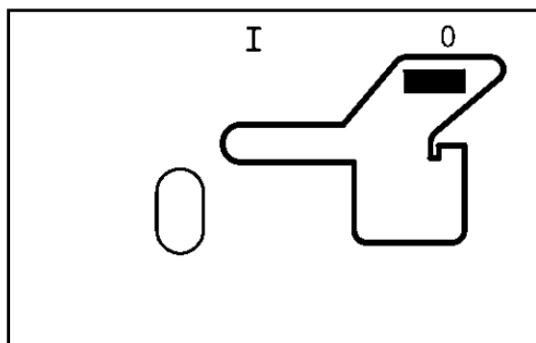
Faça isso girando o eixo TDP um pouco para a direita e para a esquerda com o volante. A não observância pode causar danos à caixa de câmbio.

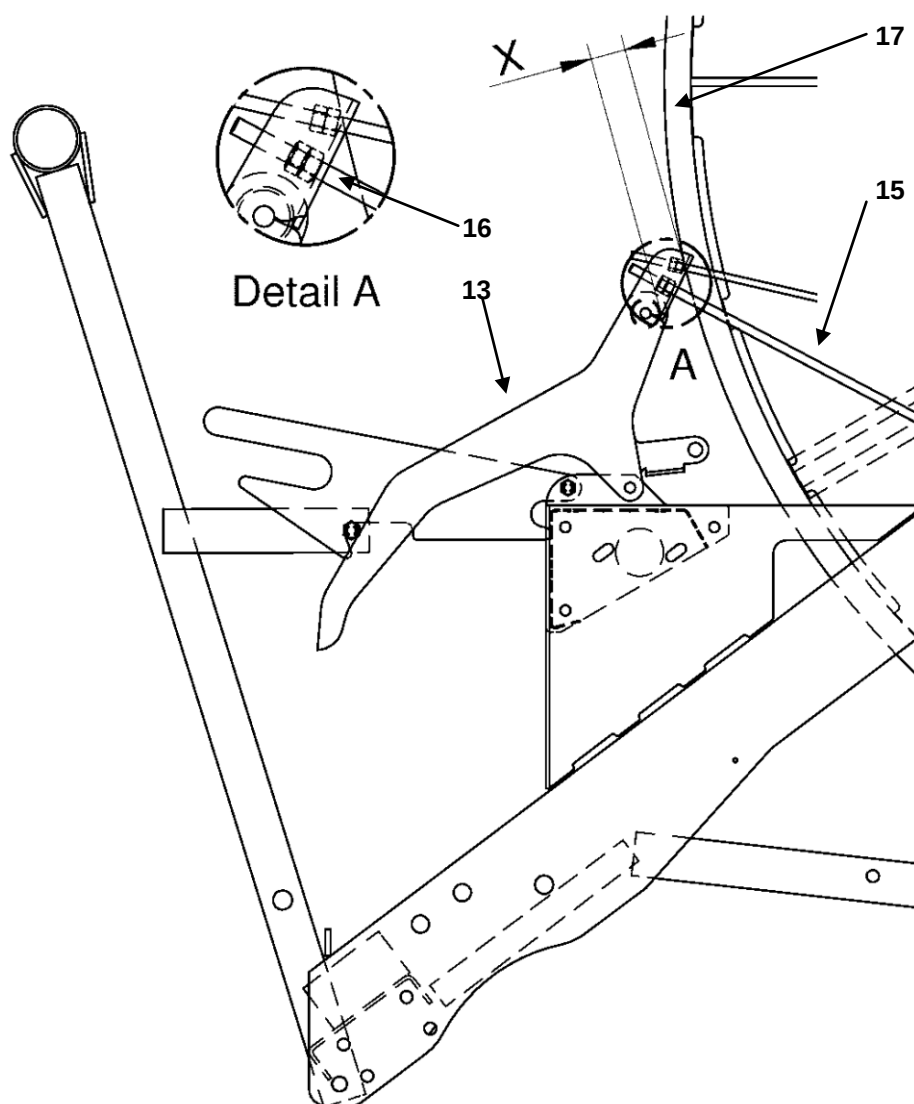
Ajuste da parada da caixa de câmbio

O tubo horizontal do desligador (13) é fixado em X mm de distância do tambor (17). Ver abaixo.

Aperte a barra roscada (15) e a trava com porca (16).

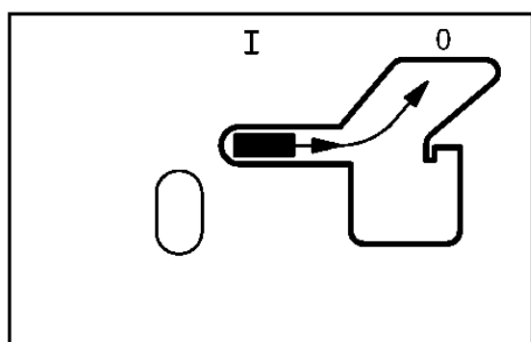
A alavanca da caixa (9) deve ser colocada na posição de parada.





Verificação de parada

Posicione o tubo horizontal do desligador (13) contra o tubo de PE (última camada).
 Mova a alavanca da caixa (9) para "posição de recolhimento do tubo PE".
 Puxe o desligador (13) para a posição de parada $X = 40 \text{ mm}$ a partir do tambor.
 A alavanca da caixa deve saltar para a posição de parada.



10 CARRINHO

A construção de carrinhos de com rodas tanto simétricas como assimétricas fornece proteção máxima as culturas (o uso de carrinho de rodas assimétricas depende da configuração usada na máquina). Com largura de faixa infinitamente variável, você pode adaptar os carrinhos para a linha de culturas com espaçamentos de mais de 3,0 m com o modelo simétrico e até 2,0 m com o modelo assimétrico.

Para facilitar a realização de trabalho ao puxar o carrinho, o mesmo é equipado com um gancho de tração (cabeçalho).

Você deve engatar o trator no cabeçalho do carrinho para retirar o tubo PE.

Para girar o tambor e colocar o Rainstar em uma nova posição, o carrinho deve estar em sua posição final (elevado).

Dependendo do tipo de aspersor, a altura do bico do aspersor está compreendida entre: aprox. 1860 – 1960 mm.

No final do recolhimento o carrinho é levantado automaticamente. Devido à sua montagem com pêndulos o aspersor não é inclinado, mas permanece sempre na posição ideal em relação à distância de arremesso e uniformidade de distribuição. Esta montagem com pêndulos é realizada para compensar inclinações do terreno no sentido longitudinal.

11 EQUIPAMENTO OPCIONAL

11.1 VÁLVULA DE SOBRE PRESSÃO (shut-off - opcional no ECOSTAR 4000 S)

Caso aconteça um excesso de pressão no abastecimento de água a válvula de sobre-pressão (shut-off), para e desliga a máquina completamente.

a) Quando o carrinho atinge a posição deverá desligar (elevado) ou quando a máquina é desligada por meio de um interruptor de pressão (opcional), a válvula de sobre-pressão (shut-off) se fecha em resposta a impulsos elétricos recebidos do ECOSTAR 4000 S.

b) A válvula de sobre-pressão (shut-off) fecha lentamente, a fim de evitar choques de pressão.

c) Quando a pressão aumenta na linha de abastecimento. A bomba deve ser desligada automaticamente por meio de um interruptor de pressão (ou controle de fluxo).

11.2 VÁLVULA DE BAIXA PRESSÃO

Quando há baixa pressão na linha, uma válvula de bloqueio é aberta rapidamente após o processo de irrigação e uma alta quantidade de água é drenada para fora. A pressão na linha de descarga é drasticamente reduzida (quase pela metade). Devido à perda de pressão de bombeamento o equipamento é desligado por um interruptor de pressão e o bombeamento é interrompido. Esta válvula só pode ser usada em combinação com um interruptor de pressão para a instalação de desligamento automático da bomba.

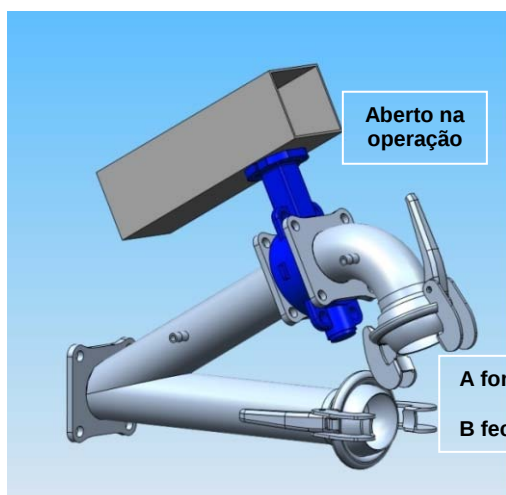


ATENÇÃO!

A válvula de baixa pressão só pode ser usada se apenas uma máquina de irrigação está sendo alimentada pela bomba. Se mais de uma máquina é alimentada pela bomba a válvula de baixa pressão não pode ser usada.

11.3 VÁLVULA COMBINADA

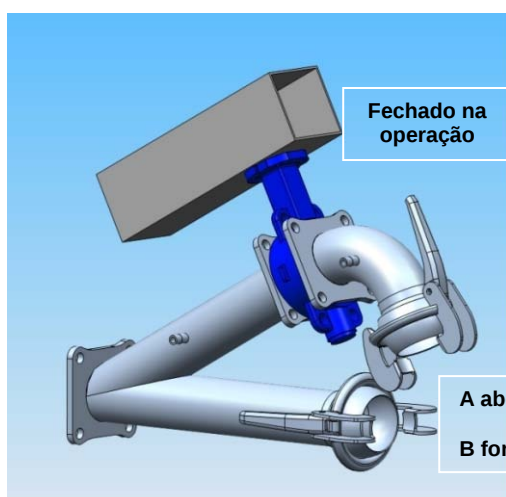
O sistema pode operar com a combinação das válvulas de sobre e baixa pressão. Permitindo o desligamento do sistema tanto com sobre pressão ou baixa pressão.



Válvula de sobre-pressão:

- a) Alimentação de água através de "A".
- b) Linha de fornecimento "B" é fechada com uma tampa.
- c) O ECOSTAR 4000 S é programado para sobre-pressão, conforme lista de parâmetros nº 1, constante nº 5, definido como valor "0", e lista de parâmetros nº 2, dados da máquina, constante nº 12, definindo o valor "1".
- d) A válvula é aberta durante a operação.
- e) A válvula fecha lentamente na parada.

Quando a pressão sobe na linha de alimentação. A bomba deve ser desligada automaticamente por meio de um interruptor de pressão (ou controle de fluxo).



Válvula de baixa-pressão:

- a) Alimentação de água através de "B".
- b) Linha de Fornecimento "A" permanece aberta.
- c) O ECOSTAR 4000 S é programado para baixa pressão, conforme lista de parâmetros nº 1, constante nº 5, definido como valor "1" e lista de parâmetros nº 2, dados da máquina, constante nº 12, definido como valor "2".
- d) A válvula é fechada durante a operação.
- e) A válvula abre rapidamente na parada.

Quando a pressão abaixa na linha de alimentação. A bomba deve ser desligada automaticamente por meio de um interruptor de pressão.

12 INVERNIZAÇÃO/ DRENAGEM

Em áreas onde o congelamento é provável no inverno, depois da temporada de irrigação, a máquina deve ser drenada para ser armazenada. Um compressor com uma capacidade mínima de ar de 800 l/min com 2,5 bar de pressão é o mais adequado para este propósito.

Ligar o compressor na entrada de alimentação da máquina. Apenas sopre para fora a água do tubo PE, o mesmo não deve ser puxado para fora, devendo permanecer no carretel. Caso contrário, o desenrolamento do tubo PE sem pressão poderia causar extrema ovalização e sinuosidades que danificaria o mesmo.

Você pode desacoplar a mangueira do aspersor facilitando o procedimento. A pequena quantidade de água restante no tubo PE após a drenagem não vai fazer mal nenhum.

Desligue o plugue de drenagem na parte traseira da turbina TVR18. Nós recomendamos ligar novamente somente no começo da próxima temporada. Limpe o RAINSTAR T32 e engraxe outra vez todos os pontos necessários. A máquina deve ser preferencialmente armazenada em um abrigo com teto onde estará protegida da ação direta do tempo.

13 SERVIÇO E MANUTENÇÃO

Nunca é demais lembrar que o serviço e manutenção apropriados no tempo certo são essenciais para a operação com segurança e tempo de vida útil da máquina. No final de cada temporada de irrigação, o RAINSTAR deverá ser observado e limpo completamente, e todas as partes lubrificadas cuidadosamente.

Dispositivo da máquina	Intervalo de serviço	Lubrificante, graxa, óleo
1. Fusso helicoidal e dispositivo de enrolamento	A cada 250 horas	Graxa multi-uso
2. Correntes de transmissão	A cada 250 horas	Graxa multi-uso
3. Turbina (ver instruções adicionais)	A cada 250 horas	Graxa multi-uso
4. Eixos (rolamento)	A cada 250 horas, troca recomendada a cada 2500 horas de uso	Graxa multi-uso
5. Engrenagens para correntes	Conforme exigido	Graxa multi-uso
6. Caixa de câmbio	Troca de óleo 1º vez após 500 horas de serviço, posteriormente entre 500 e 800 horas ou pelo menos uma vez ao ano.	Óleo lubrificante CLP – DIN 51517 – ISO VG 220 – 6,3 l
7. Rolamento (mesa)	A cada 500 horas	Através das graxeiras Graxa multi-uso
8. Macaco	Conforme exigido	Através das graxeiras Graxa multi-uso
9. Suporte e elevação do carrinho	Conforme exigido	Graxa multi-uso
10. Juntas parafusadas		Torque
Laterias da mesa Aperto parafusos		210 Nm
Rolamento (mesa) Aperto parafusos		85 Nm
Engate do trator Aperto parafusos		210 Nm

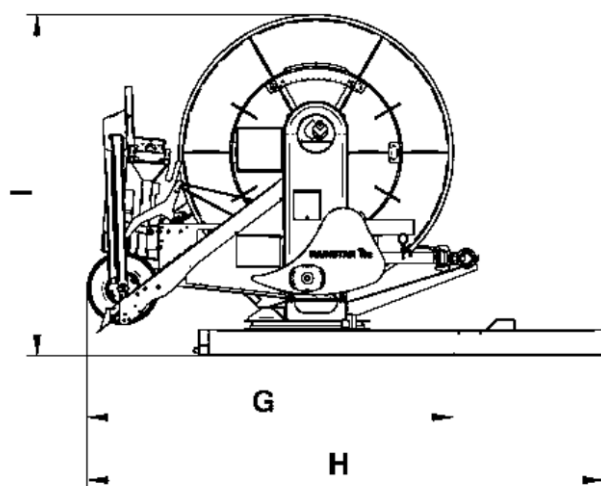
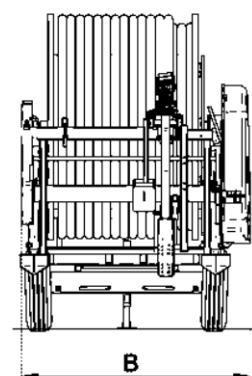
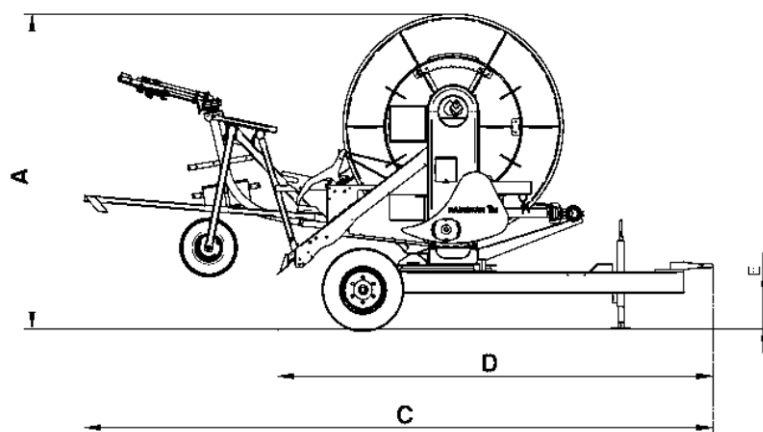
13.1 INSTRUÇÕES PARA LUBRIFICAÇÃO

A fim de garantir as boas condições do selo mecânico do carretel, lubrificá-lo ao menos duas vezes por temporada.

14 DADOS TÉCNICOS

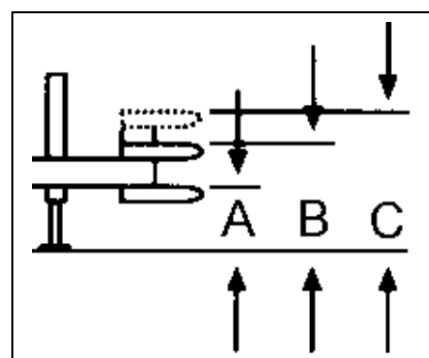
Dimensões T

Modelo	Altura	Largura	Comp. c/ carrinho	Comp. s/ carrinho	Folga	Pneus	Largura trajeto	Altura	Comp. Tambor- Carrinho	Comp. s/ engate
	A	B	C	D	E		1500-2000	I	G	H
T 32	2600	1950	5370	3720	260	10.5/65		2330	2510	3540
T 42	2850	1950	5370	3720	275	10.5/65		2815	2670	3540



Altura do engate do trator

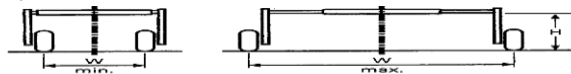
Modelo	Montado por baixo [A mm]	Montado por cima B [mm]	+ Adaptador C [mm]
T 32	220	500	750
T 42	240	520	770



Dimensões do carrinho

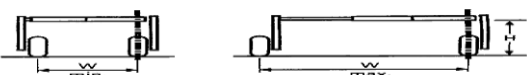
Modelo	Largura Altura	Carrinho Simétrico	Carrinho Assimétrico	Pneus
T 32 , T 42	W H	1200-3000 (3800) 1100	1200-2000 1100	145 / 10"

symmetrisches Radstativ

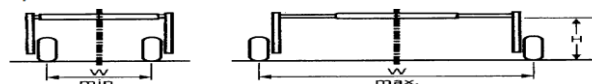


Carrinho Simétrico

asymmetrisches Radstativ

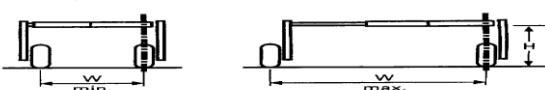


symmetrisches Radstativ



Carrinho Assimétrico

asymmetrisches Radstativ



Pressão nos pneus do carretel

Modelo	Pneus	Pressão
T 32	10.5 /65 16 TT RA28 PIRELLI	5,0 bar
T 42	10.5 /65 16 TT RA28 PIRELLI	5,0 bar

Pressão nos pneus do carrinho

Pneus	Pressão
145 / 10"	1,5 bar

Peso do Rainstar T32

Modelo	Tipo	Peso da máquina	
		Sem água	Com água
		kg	kg
T32	65-270	1407	2060
	65-320	1452	2227
	65-350	1479	2325
	75-250	1460	2269
	75-280	1496	2401
	75-300	1520	2489
	75-330	1555	2622
	85-220	1538	2412

15 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
O tubo PE não pode ser puxado para fora	Posição incorreta da alavanca de câmbio	Coloque na posição de desenrolar
	Sapata de freio acionada ou grudada no tambor	Solte a sapata do freio
	Sapata do freio acionada	Solte a sapata do freio
O recolhimento do tubo PE para antes do desligue final ser ativado	Turbina bloqueada por um corpo estranho	Remova o corpo estranho
	Queda de pressão na linha de alimentação	Verifique a estação de bombeamento e conexões de hidrante.
	Excesso de enrolamento do tubo PE ativa o desligue de segurança	Ajuste o mecanismo de enrolamento Repare a corrente de enrolamento
O desligue final é ajustado mais a válvula de parada não fecha	Valores para a ativação da válvula de parada não estão configurados corretamente ou a mangueira plástica esta danificada.	Ajuste as configurações de acordo ao manual, ou troque a mangueira plástica
O tambor desenrola em excesso ou as bobinas estão soltas quando o tubo PE é desenrolado	Trator parado bruscamente	Vá diminuindo lentamente
	Sem óleo no redutor	Coloque óleo
A velocidade de recolhimento não é constante entre camadas do tubo de polietileno	Variantes das condições de solo	Ajuste a regulagem das condições de solo (ajuste as hastes na alavanca compensadora de camada)
A velocidade de recolhimento selecionada não é atingida	Posição da transmissão incorreta	Selecione a posição de transmissão correta
	Bocal do aspersor bloqueado	Remova o bloqueio
	Geral: Compare pressão de conexão e nível de água com os valores mostrados na tabela	
Carrinho não está levantado	Posição da transmissão incorreta	Selecione a posição de transmissão correta

16 ECOSTAR

A conformidade dos seguintes pontos garante um bom funcionamento do ECOSTAR. Você também vai encontrar uma descrição detalhada da detecção de falhas e solução de problemas.

Limitador de regulação da turbina com ECOSTAR 4000 S

Ver item n.º 6.5. A regulação da turbina deve ser ajustada para a taxa de fluxo. Se o limitador não é ajustado corretamente, pode acontecer que a operação da turbina deixa de ser regulada, o que significa que o tubo PE é recolhido em velocidade máxima.

Se a vazão é reduzida consideravelmente, o limitador deve ser ajustado novamente, caso contrário, a velocidade de recolhimento não poderá ser alcançada de acordo com a tabela de desempenho.

A taxa de fluxo pode ser extraída da tabela de desempenho colado no Rainstar.

Verificação básica para o ECOSTAR 4000S

1. Verificar a tensão da bateria (deve ser pelo menos 12 V)

- a) Cubra completamente o painel solar
- b) Leia a tensão da bateria no Menu TEST 1, (Pressione a tecla TEST uma vez - ECOSTAR 4000 S)
- c) Se a tensão é muito baixa (inferior a 12V) , realize a verificação da bateria e cabos, bem como os fusíveis no interior da caixa eletrônica.

2. Verificar o funcionamento do sensor

- a) Acesse o menu TEST 2 (pressione a tecla TEST duas vezes - 4000 ECOSTAR S)
- b) Os sensores instalados são exibidos quando em funcionamento, Motor 1 - Motor 2.

3. Verificar a indicação de comprimento de tubo PE recolhido

- a) Leia na tela padrão de exibição o comprimento recolhido e compare-o com o comprimento impresso no tubo PE.
- b) Se o comprimento mostrado no visor é 000 m ou muito menor que o comprimento puxado impresso no tubo PE, um ajuste deve ser feito.

4. Verificar o sensor de parada e transmissão mecânica

5. Verificar a configuração da limitação do segmento dentado do motor de acordo com a tabela colada na máquina.

Verificação detalhada para o ECOSTAR 4000S

Durante o primeiro uso ou no início da temporada, mas também durante a operação, mensagens de erro ou mau funcionamento podem ocorrer no sistema eletrônico ou nos sensores, bem como problemas resultantes da operação inadequada.

Na maioria dos casos, o erro pode ser detectado e eliminado rapidamente por um sistema de verificação sistemático com base na seguinte lista de verificação abaixo.

Esta lista serve como um complemento ao manual de instruções detalhadas para o ECOSTAR 4000 S.

Depois de verificar se o dispositivo de acordo as instruções realizadas na verificação básica para o ECOSTAR 4000 S, novas verificações devem ser tomadas a partir da tabela abaixo.

Pos.	FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
1.	Bateria.	Verifique a tensão da bateria. 1 Cobrir completamente o painel solar e ler a voltagem da bateria mostrada no primeiro menu após 2 ou 3 minutos. (Pressione a tecla "TEST" uma vez - ECOSTAR 4000 S). Nota! · Se o painel solar não está coberto, o visor pode mostrar uma tensão de leitura, mesmo com a bateria descarregada, podendo demonstrar carga suficiente a luz do sol. A carga, no entanto, não é suficiente para a operação do sistema sob estas circunstâncias. 2 Se a tensão da bateria (agora com o painel solar coberto) for menor que 12V, a bateria não é suficiente de funcionamento do sistema.	Recarregue ou troque a bateria.
2.	Falha no visor do computador, ECOSTAR.	Verifique a bateria, as conexões a cabo e fusível. 1 Tensão da bateria insuficiente, a bateria está descarregada. 2 Os cabos de ligação entre a bateria e o ECOSTAR não estão conectados, não realizando contato. 3 O fusível está com defeito. O fusível está localizado dentro da caixa eletrônica, onde há um fusível sobressalente. Notas! · Quando verificar os contatos, certificar-se que os cabos estão conectados corretamente: Terminal "+" = fio marrom, Terminal "-" = fio azul. · O painel solar deve ser coberto durante a conexão e desconexão da bateria, caso contrário o sistema pode apresentar erros. · Os dados armazenados são preservados no ECOSTAR quando a bateria permanece desconectada. · Quando conectar os terminais da bateria, nunca trocar os pólos positivo e negativo, pois isso pode causar um curto circuito, queimando o fusível ou danificando o ECOSTAR.	Recarregue ou troque a bateria. Verifique as conexões e contatos. Troque o fusível do ECOSTAR.

Pos.	FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
3.	Tensão da bateria baixa	Verifique a bateria. 1 Se a voltagem da bateria continua baixa, mesmo com a utilização do painel solar, a bateria deve ser examinada, recarregada ou substituída, se necessário.	Verifique a carga ou troque a bateria.
4.	Não carrega a bateria devido ao painel solar.	Verifique o painel solar. Notas! - A função normal de carga do painel solar é projetada para parar quando a bateria atinge uma carga de 14,0 V. Na janela do primeiro menu, "CARGAR" deverá estar em "OFF". (pressione 1x "TEST"-ECOSTAR 4000 S) - Se a tensão da bateria está 13,9 V ou menos, as funções de carregamento iniciam, e "ON" aparece na janela do mesmo menu. - Se a tensão da bateria está 13,9 V ou menos e as funções de carregamento não iniciarem, indicando "OFF" na janela do menu, as seguintes razões são possíveis: 1 Carregamento não é possível devido às condições de luz insuficiente. 2 Os pólos podem estar invertidos "+ / -". 3 O painel solar está com defeito. Determinar isso medindo a tensão de saída do painel.	Verifique os pólos do painel solar. Troque o painel solar.
5.	Visor mostra leitura confusa.	Tensão do sistema / erro ao iniciar. 1. Uma exibição confusa pode indicar baixa tensão. 2. Ela também pode aparecer quando o sistema é colocado em operação pela primeira vez ou depois de re-conexão da bateria (mesmo se a tensão for suficiente) Nota! Desligue a bateria e o painel solar. Faça contato entre os pólos "+/-" do cabo ECOSTAR (neutralizar). Conecte a bateria e painel solar novamente depois de cerca de 1 minuto. Preste atenção à polaridade dos cabos.	Neutralizar os pólos.
6.	Comprimento não indicado no visor.	Sensor de parada / tubo PE 1 O tubo de PE é puxado para fora, mas a leitura no visor mostra apenas 000 m. Notas! a) Neste caso, o desligador e sensor de parada foram acionados, como resultado, a indicação de comprimento do tubo é reposto a 000 m e o ECOSTAR pára a operação do Rainstar. O desligador pode ter sido acionado.	Digitar no ECOSTAR o comprimento impresso no tubo PE estendido.

Pos.	FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
6.		b) manualmente ou por um mau enrolamento do tubo PE. c) O desligador e o sensor de parada podem ter sido acidentalmente acionados durante o recolhimento do tubo PE. Neste caso, o visor indica um comprimento de tubo estendido, mas esse valor é menor do que o comprimento real. Este valor deve ser ajustado como descrito abaixo. d) Se o comprimento não é marcado durante o recolhimento do tubo PE, e o valor não for corrigido o Rainstar deverá iniciar. Neste caso, a configuração do sensor de parada está errada (consulte o manual operacional). Ajuste o comprimento do tubo PE no ECOSTAR. Procedimento (conforme manual) a) Ajustar a velocidade de recolhimento em 11,1 m/h. b) Pressione a tecla “PROGRAM” três vezes, aparecerá a lista de parâmetro nº1, pressione a tecla “PROGRAM” novamente até chegar a constante nº 07. c) Nesta posição, o comprimento do tubo PE estendido pode ser ajustado no ECOSTAR, por meio das teclas de seta. O comprimento real do tubo PE estendido pode ser visualizado no tubo PE conectado ao Rainstar. d) Salvar a configuração pressionando a tecla “TEST” retornando a tela padrão. Você pode iniciar o Rainstar novamente.	Ajuste o sensor de parada ou o substitua.
7.	Nenhum comprimento especificado no visor, ou contagem de comprimento errado.	Sensor de comprimento / Tubo PE. 1 Se o comprimento não é marcado durante o recolhimento do tubo PE ou marcado de forma errada durante o recolhimento (aumentado, ao invés de decrescer), o sensor de comprimento está montado de forma errada. Veja as instruções com o desenho no manual de operação.	Montar o sensor de comprimento corretamente.
8.	Indicação de tamanho no visor não coincide com o comprimento real do tubo PE.	Ovalização do tubo PE. 1 A diferença percentual entre comprimento do tubo PE desenrolado e o valor indicado no visor é sempre a mesma. Neste caso, a ovalização do tubo não corresponde com o valor programado e deve ser corrigido. Correção da constante de ovalização. a) Para corrigir esta constante, vá para lista de parâmetros nº 1, pressione a tecla “PROGRAM” até a constante nº 9, digite o valor “0111” pressione a tecla “PROGRAM” a lista de parâmetros nº 2. O fator pode ser corrigido ajustando o valor da constante nº 7. b) Se o comprimento apresentado no visor é sempre maior do que o comprimento do tubo puxado para fora, a ovalização é maior do que o programado. O ajuste deve ser corrigido de 0089, para 0088 ou 0087. No entanto, se o comprimento apresentado no visor é sempre menor do que o comprimento do tubo puxado para fora, a ovalização é menor do que o programado. O ajuste deve ser corrigido de 0089 para 0090 ou 0091.	Corrigir o fator de ovalização. Diminuir o fator de ovalização. Aumentar o fator de ovalização.

Pos.	FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
		Sensor de comprimento / disco magnético 2. O comprimento do tubo PE puxado e o valor no visor sempre diferem consideravelmente. Nota! a) Um ou vários ímãs estão em falta no disco magnético. Todos os discos magnéticos usados em modelos Ecostar estão equipados com 4 ímãs. b) Um ou todos os não estão mais ativos. Quando um ou mais ímãs passam pelos sensor e produzem no visor este símbolo (■) na janela do menu pressionando 2x "TEST" 4000 S. c) Nos dados da máquina o número de ímãs programado é diferente que 4. Corrigir na lista de parâmetros nº 2, constante nº 6, ajuste para o valor 0004. (veja as instruções detalhadas no manual de instruções) No visor todos os ímãs apresentam o símbolo (■). Sensor de comprimento com defeito.	Adicionar os ímãs. Substituir ímãs inativos. Corrigir os dados da máquina. Substituir o sensor de comprimento.
9.	A válvula de parada (shut-off) não fecha.	Sensor de parada. 1. Se a válvula de parada (sobre-pressão / shut-off) não fecha no final da faixa de irrigação (ou aberta com baixa pressão), a configuração do sensor de parada está errada (espaçamento sensor muito grande). A indicação (■) não desaparece no visor.	Ajuste o sensor de parada.
10	A válvula de parada (shut-off) não fecha ou não abre.	Programação das constantes 1. O ECOSTAR não está programado para uma válvula de parada (shut-off). A lista de parâmetros nº 1, constante nº 5 - mostra a configuração "0000". Essa constante deve ser corrigida para "0002" (com válvula de parada / shut-off). Além disso, verifique a lista de parâmetros nº. 2, a constante nº 12, tem a seguinte configuração: "0001" para válvula de sobre-pressão shut-off, ou "0002" para válvula de baixa-pressão shut-off Interruptor de pressão. 2. Se um interruptor de pressão para baixa pressão (shut-off) é acionado, as razões podem ser as seguintes: A pressão disponível é insuficiente para o funcionamento do Rainstar, ou a pressão de alimentação é inferior ao ajuste de pressão do pressostato.	Corrigir o ajuste. Aumentar a pressão de alimentação

Pos.	FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
		a) O pressostato deve estar sujo ou com defeito. Para verificar o funcionamento do pressostato, desative-o na lista de parâmetros nº 2, constante nº 12, valor "0000". Objetos estranhos / conexões 3. A válvula de parada (shut-off) está bloqueada por um objeto estranho. 4. As conexões elétricas da válvula de parada estão com defeito ou não foram instaladas corretamente. O motor da válvula (motor 2) está com defeito.	Limpar ou substituir o pressostato. Limpe e inspecione as conexões. Verificar ou substituir o motor.
11.	Regulagem da turbina não funciona, ou permanece aberta ou fechada.	1. Regulagem da motor não é realizada corretamente, o segmento dentado é fechado demais e não pode mais ser aberto pelo motor (ver gráfico em anexo para definição das turbinas TVR 20 e TVR 60, a definição depende da taxa de fluxo). 2. Conexões elétricas do motor (Motor 1) estão com defeito ou foram instaladas incorretamente. 3. Motor de regulagem (Motor 1) está com defeito. 4. Objetos estranhos comprometer a função de regulagem.	Ajustar a regulagem de acordo com o gráfico. Verifique as conexões Testar / substituir Remove objetos estranhos
12.	A máquina para durante a operação	1. Se o Rainstar está equipado com um interruptor de pressão, a máquina pode ser interrompida devido a baixa pressão. Se você ainda quiser continuar operando, o interruptor de pressão pode ser desativado (conforme manual). 2. A máquina também será interrompida se a velocidade de recolhimento(definida) for muito alta e a máquina não poder alcançar esta velocidade dentro de 20 minutos No entanto, esta função pode ser desativada da seguinte forma: Lista de parâmetros nº 2, constante nº 17. Definição de "0001" para monitorar e, "0002" monitoramento desligado.	Aumentar a pressão de alimentação desligue o interruptor de pressão. Reduzir a velocidade de recolhimento. Desativar a função de monitoramento
13.	Mais problemas	Se os problemas ainda persistirem mesmo depois de observadas as instruções deste manual, favor entrar em contato com o Departamento Técnico da Bauer Irrigation Equipamentos Agrícolas Ltda.	

O ECOSTAR 4000 S apresenta uma funções de pré e pós-irrigação a fim de corrigir precipitação irregular no começo e no final do campo. A correta precipitação tanto no começo quanto no final do campo é conseguida com a parada do carrinho de irrigação por um tempo predeterminado nas funções encontradas nas listas de parâmetros e suas constantes, conforme manual.

Estes fatores estabelecem uma relação entre a velocidade de recolhimento a pré e a pós-irrigação..

A tabela abaixo mostra o tempo de irrigação pré e pós em minutos (arredondado) em fatores de vários ajustes.

Programação Constantes	Velocidade em m/h Tempo de pré e pós irrigação em min									
	10 m/h	20 m/h	30 m/h	40 m/h	50 m/h	60 m/h	70 m/h	80 m/h	90 m/h	100 m/h
1	6,0	3,0	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
2	12,0	6,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2
3	18,0	9,0	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8
4	24,0	12,0	8,0	6,0	4,8	4,0	3,4	3,0	2,7	2,4
5	30,0	15,0	10,0	7,5	6,0	5,0	4,3	3,8	3,3	3,0
6	36,0	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6
7	42,0	21,0	14,0	10,5	8,4	7,0	6,0	5,3	4,7	4,2
8	48,0	24,0	16,0	12,0	9,6	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8
9	54,0	27,0	18,0	13,5	10,8	9,0	7,7	6,8	6,0	5,4
10	60,0	30,0	20,0	15,0	12,0	10,0	8,6	7,5	6,7	6,0
11	66,0	33,0	22,0	16,5	13,2	11,0	9,4	8,3	7,3	6,6
12	72,0	36,0	24,0	18,0	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2
13	78,0	39,0	26,0	19,5	15,6	13,0	11,1	9,8	8,7	7,8
14	84,0	42,0	28,0	21,0	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4
15	90,0	45,0	30,0	22,5	18,0	15,0	12,9	11,3	10,0	9,0

17. CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Declaração de conformidade

Em conformidade com as diretivas da Comissão Europeia 2006/42/EG

Fabricante:

**BAUER IRRIGATION EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.
AV. PRESIDENTE VARGAS, 3333 – BAIRRO SÃO CRISTOVÃO
CEP 99-064-000 – PASSO FUNDO –RS**

FONE: 55 54 33157620 – E-MAIL: brasil@bauer-at.com – HOME PAGE: www.bauer-at.com

Confirma abaixo os da máquina:

Designação da máquina:	RAINSTAR
Tipo da máquina:	T32
Consiste:	Máquina de irrigação com carrinho irrigador

Analogamente corresponde às exigências da diretiva 2006/42/CE para máquinas.

Esta declaração se torna nula se qualquer modificação for feita na máquina sem nosso consentimento prévio.

As seguintes normas foram aplicadas na construção desta máquina:

DIN EN 12100-1 Segurança de máquinas - conceitos básicos, princípios gerais para o projeto, Parte 1: Terminologia básica, metodologia.

DIN EN 12100-2 Segurança de máquinas - conceitos básicos, princípios gerais para o projeto, Parte 2: Princípios técnicos e especificações.

DIN EN 60204-1 Segurança de máquinas - Equipamento elétrico de máquinas, Parte 1: Requisitos gerais.

EN ISO 14121-1 Segurança de máquinas - Avaliação de Risco.

Normas relevantes ao produto

DIN EN 908 Máquinas de irrigação com tambor

Pessoa encarregada de documentação: Fulano de tal em Passo Fundo-RS – Brasil.

Passo Fundo, Setembro de 2011.

Adroaldo Célio Tomasin Fischer
Diretor Técnico