



UFRRJ UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

COMO MONTAR UM ACIONADOR AUTOMÁTICO DE BAIXO CUSTO PARA IRRIGAÇÃO

Folheto preparado para projeto de Extensão da UFRRJ no Assentamento Sol-da-Manhã, Seropédica -RJ, com o objetivo de difundir sistema de automação da irrigação que pode ser montado pelo próprio agricultor com materiais de baixo custo e disponíveis no mercado, permitindo elevação na produtividade das lavouras com economia de água e mão-de-obra.

Equipe: Flávio Gerson Lorenção; Leonardo Oliveira Médici; Daniel Fonseca de Carvalho; Jander Ferreira Almeida; Hermes Soares da Rocha e Tardele Gomes Machado.

Contato: lmédici@gmail.com

2009

1º Passo: Aquisição dos materiais a serem utilizados

(Preço total aproximado: R\$ 30,00)

- Vela de filtro
- 1,5 m de mangueira de nível de pedreiro
- Pressostato e válvula solenóide de máquina de lavar roupa
 - fios
 - veda rosca



Pressostato



vela de filtro



- válvula solenóide

2º passo: Montagem do dispositivo

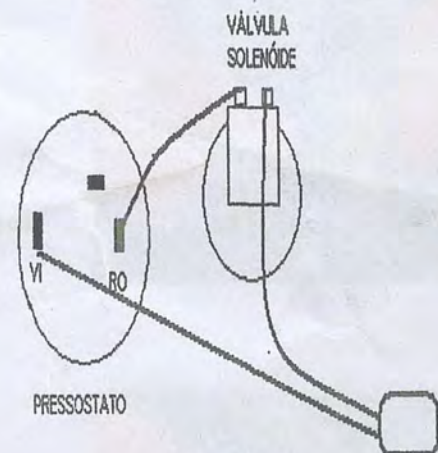
Passar o veda rosca na saída do pressostato, conectar a mangueira ao mesmo, apertar com arame para evitar que a mangueira saia. Segurar a mangueira na vertical com pressostato para baixo e preencher completamente a mangueira com água. Sacudir o pressostato para retirar o ar dele. Raspar a rosca da ponta da vela para a conexão com outra extremidade da mangueira. Colocar a vela, com a ponta para cima, dentro de uma bacia funda com água e esperar todo o ar sair do seu interior. A água da bacia deve cobrir completamente a vela. Segurar a mangueira com o dedo na ponta para a água não sair e então enfiar esta ponta na bacia e conectar a mangueira à vela sem retirá-la de dentro da água. Amarre com arame para evitar a entrada de ar. Durante o funcionamento do sistema, pode aparecer uma bolha ocupando cerca de 5 cm da mangueira e isto é normal. Se esta bolha aumentar com o tempo, isto indica que está vazando ar, sendo necessário testar a vela ou refazer as conexões. Para testar a vela, deve-se retirar a maioria da água de dentro dela, imergi-la em uma bacia com água e soprar com força no tubo da vela, verificando se saem bolhas. Com a vela úmida e em perfeito estado, não saem bolhas. Se a vela for testada ao ser comprada, é normal saírem bolhas durante o teste, até que ela esteja completamente umedecida.

3º passo: Instalação do dispositivo no campo

Cave um buraco de 10 cm para colocar a vela no canteiro e outro para o pressostato que pode

ter de 40 a 100 cm. Quanto mais fundo ficar o pressostato, menos água será aplicada nas plantas. A ligação dos fios elétrico deve seguir o esquema 1, usando apenas os contatos indicados com as sílabas "VI" e "RO" (a primeira palavra do Hino Nacional ajuda a lembrar destas duas sílabas), ligando depois na fonte de energia com 110 V. Ao colocar o pressostato no fundo do buraco é importante colocar um tubo de esgoto de 75 mm com cap no fundo e uma proteção, que pode ser um cap de 100 mm na parte de cima, para evitar que a água da chuva entre nesta peça. Os fios e a mangueira vão ficar dobrados entre o tubo e o cap de 100 mm, mas isto geralmente não impede a passagem de água.

A tubulação da fonte de água deve ser conectada na parte com rosca da válvula solenóide (diâmetro de $\frac{3}{4}$ de polegada), e a saída da válvula deve ter seu diâmetro aumentado com fita veda rosca para receber a linha emissora do gotejamento com $\frac{1}{2}$ polegada. Use uma abraçadeira para firmar esta conexão. Faça uma cobertura sobre a válvula solenóide para evitar que o sol a resseque.



Desenho 1

APOIO:
DECANATO DE EXTENSÃO – UFRRJ

Montagem do dispositivo

-Passar o veda rosca na saída do pressostato, conectar a mangueira ao mesmo, apertar com arame para evitar que a mangueira saia (figura 1).



Figura 1

-Segurar a mangueira na vertical com pressostato para baixo e preencher completamente a mangueira com água (figura 2).



Figura 2

-Raspar a rosca da ponta da vela para a conexão com outra extremidade da mangueira (figura 3).



Figura 3

-Colocar a vela, com a ponta para cima, dentro de uma bacia funda com água e esperar todo o ar sair do seu interior (figura 4).



Figura 4

-Segurar a mangueira com o dedo na ponta para a água não sair e então enfiar esta ponta na bacia (figura 5) e conectar a mangueira à vela sem retirá-la de dentro da água (figura 6).

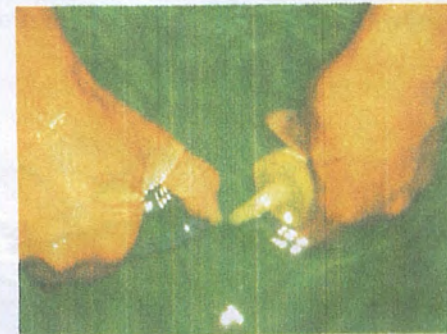


Figura 5



Figura 6