



MANUAL DE INSTRUÇÕES



TENSIÔMETRO DE PUNÇÃO

ERMOS DE GARANTIA

Este equipamento é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 6 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusível, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

É expressamente proibida a cópia por qualquer meio deste documento, ou parte do mesmo, sem a prévia autorização por escrito da Sondaterra Equipamentos Agronômicos Ltda. – ME.

A Sondaterra reserva-se no direito de fazer alterações neste manual ou no equipamento sem prévio aviso.

As informações contidas neste manual são as mais atuais no momento da publicação e são fornecidas para facilitar o uso do equipamento.

Apesar de terem sido tomadas todas as precauções na elaboração deste manual, a Sondaterra não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissão bem como nenhuma obrigação é assumida por danos resultantes do uso das informações aqui contidas.

SONDATERRA®

EQUIPAMENTOS AGRONÔMICOS LTDA.

www.sondaterra.com

Rua Samuel Neves, 1823 - Fone: (19) 3433-7200 Fax: 3434-7803

CEP 13.416-404 - Piracicaba - São Paulo.

1. CARACTERÍSTICAS

Os tensiômetros fabricados pela SONDATERRA® são constituídos por um tubo plástico, de comprimento variável, em cuja extremidade inferior há uma cápsula de porcelana porosa e fechada hermeticamente na extremidade superior, onde se encontra uma tampa de silicone no caso do tensiômetros de punção.

Indiretamente, há porcentagem de água do solo. Valores baixos indicam solo úmido e valores altos indicam solo seco.



Tensiômetros de punção

2. PREPARO

Antes de serem levados a campo, os tensiômetros devem ser preparados como a seguir:

1. Remover a tampa e encher preferencialmente com água destilada, ou fervida e fria;
2. Colocar o tensiômetro em um balde com água durante 24 horas, de modo que a cápsula fique submersa. Manter o nível da água dentro do tensiômetros acima do nível da água no balde.

3. INSTALAÇÃO

Para cada profundidade, devem ser instalados na linha de plantio (5-10 cm da planta) em pelo menos 3 pontos representativos da área. No caso de irrigação por gotejamento, instalar acerca de 10-15 cm do gotejador.

Para uma instalação adequada seguir os seguintes passos:

1. Fazer um buraco, preferencialmente em solo úmido, até a profundidade desejada, com um trado ou tubo com diâmetro igual ou ligeiramente inferior ao da cápsula. A profundidade do furo é a mesma daquela que se deseja acompanhar o valor do potencial matricial. O contato cápsula-solo deve ser o mais perfeito possível, sem folga, para que haja o equilíbrio do potencial interno com o externo;
2. Introduzir o tensiômetros no buraco, de forma que haja um perfeito contato da cápsula com o solo;

3. Comprimir levemente a superfície do solo ao redor do tensiômetros. Elevar o solo em volta do tensiômetros (cerca de 3 cm) para evitar infiltração de água junto ao tubo;
4. Colocar uma estaca a 10-15 cm do tensiômetro para que este possa ser facilmente localizado e não seja danificado.

Havendo desuniformidade de solos, os tensiômetros devem ser instalados na área mais representativa do terreno, evitando-se, para a instalação de cada bateria, pontos em pequenos aclives ou depressões, os quais favorecem a drenagem ou o acúmulo de água, respectivamente.

Um detalhe muito importante é que os tensiômetros, por serem equipamentos de leituras pontuais, devem ser instalados após a verificação da uniformidade de distribuição de água do equipamento de irrigação.

Este procedimento fará com que as baterias sejam instaladas em locais que recebem lâminas de água semelhantes, evitando-se que uma receba mais ou menos água, o que interferiria nas leituras e não representaria a condição de umidade da área como um todo. Assim, pequenos deslocamentos podem ser feitos nos locais das baterias de tensiômetros.

4. OPERAÇÃO

Fazer as leituras dos tensiômetros diariamente logo nas primeiras horas da manhã. Anotar os dados numa tabela ou gráfico para facilitar o planejamento das irrigações.

5. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

A manutenção de tensiômetros no campo deve ser realizada semanalmente ou quando se verificar problemas de mau funcionamento e/ou presença de ar na parte superior do tubo após a irrigação. Procedimento a seguir:

1. Retirar a tampa e completar a água (destilada e fervida);
2. Caso o tensiômetro continue a não funcionar corretamente, substituí-lo;
3. Evitar o pisoteio ao redor dos equipamentos, a fim de não alterar as características físicas do solo;

Obs.: Para evitar a quebra da cápsula, retirar o tensiômetros com solo úmido.

Quando houver necessidade de retirar o tensiômetros do solo, deve-se tomar cuidado para não quebrar a cápsula cerâmica, para isso não deve ser puxado, mas deverá ser feita uma pequena escavação ao seu redor, para, a seguir, ser retirado cuidadosamente.