



# Manual de instruções

*Sonda a Vácuo* **SAV2000**



# Índice

<b>Introdução</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>Descrição</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Operação</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>Manutenção</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Opcionais</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Cuidados uso de EPI's</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Garantia</b> . . . . .	<b>14</b>

# Introdução

A Gehaka apresenta no mercado o Sistema Pneumático INTRODUÇÃO Portátil para Amostragem de grãos, a Sonda A Vácuo SAV 2000, também conhecida como Sonda de Profundidade. É um amostrador de grãos pneumático projetado para uma sondagem relativamente rápida, fácil, e profunda de grãos armazenados em silos ou armazéns graneleiros.

Ao operar através de um princípio pneumático, a Sonda A Vácuo literalmente levanta uma amostra contínua através de tubos de alumínio acoplados quando são baixados na massa de grãos.

Um motor de alta rotação é responsável pela retirada da amostra através de tubos duplos, onde os grãos são levantados pelo tubo interno e o ar é insuflado para a massa de grãos pela passagem existente entre os tubos.

## ATENÇÃO:

A Sonda A Vácuo possui alimentação exclusiva 220 Volts, identificada no plug do equipamento.

Recomendamos assim que atendem para este item e que sejam eliminados o uso de benjamim e adaptadores de rede, que frequentemente geram mau contato elétrico.

**Recomendamos também atenção especial e todo cuidado necessário no manuseio de filtros de linha e/ou extensões, seus contatos, plug, tomadas e ligações em ambientes com partículas em suspensão (atmosfera explosiva).**

**O motor utilizado na Sonda a Vácuo Gehaka, mod. SAV 2000 é vedado, não oferecendo riscos de produção de faíscas ou fagulhas.**



### 1. TUBO CURVO

Utilizado para acoplar o tubo flexível pneumático às seções de sonda, garantindo maior vida útil para a mangueira e um fluxo contínuo de ar.

### 2. CICLONE

Motor - 1,8 CV, Classe II, Grupo G. Requer 220 volts. Velocidade do ventilador 13.000 rpm. Capacidade de amostragem de cerca de 2,5 Kg/módulo extensor. Liberação do obturador controlado por mola de aço. Suporte ajustável para altura, preso por parafuso. Alça para carregar a unidade, de aproximadamente 11,5 Kg. A extensão do cabo(não incluso) deve ser de três fios número 12, e ligado de forma segura a uma chave de alavanca de partida-parada do tipo aprovado pelo UL.

### 3. MÓDULO EXTENSOR

Tubos de alumínio anodizado - tubo exterior de 2" de diâmetro, tubo interior de 1¼" de diâmetro. Espaçadores de borracha especiais que permitem o movimento dos tubos mantendo os interiores na posição central. Grampos elásticos de aço e conexões de luvas encaixadas proporcionam um engate seguro e uma sonda rígida.

### 4. RESERVATÓRIO

Depósito dos grãos levantados.

### 5. PONTEIRA DE SONDA

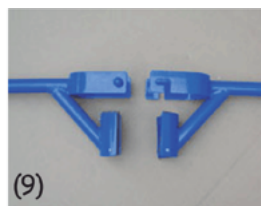
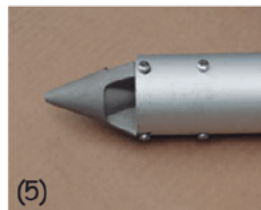
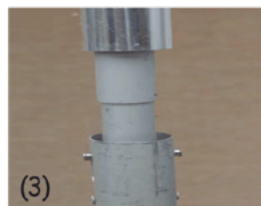
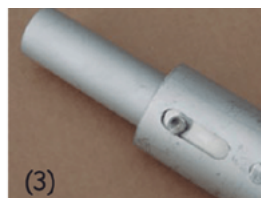
Ponteira para coleta de grãos.

### 6. PONTEIRA DE GRÃO GRANDE

(Maior abertura na ponta) para soja, milho, aveia e feijão. Use ponta de grão pequeno (opcional) para trigo, sorgo, centeio, cevada, arroz e linho.

### 7. TUBO FLEXÍVEL PNEUMÁTICO E MANGUEIRA (TUBO CURVO)

Mangueira durável de vinil de 1 ½ "de diâmetro. Luva de neoprene de fácil conexão. Conector recurvado de alumínio para evitar enrugamentos na mangueira.



**8. SUPORTE DO MOTOR**

Ajustável na altura permite a colocação de recipientes coletores de amostra em baixo do obturador acionado por mola de aço.

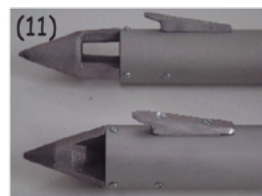


**9. CRUZETA**

Um guidão de duas peças de aço com garra de atrito para o tubo.

**10. BOLSAS**

Saco de lona resistente com alça e fechamento de zíper. Comporta até 12 tubos. Bolsa menor para cruzeta, tubo curvo e alicate.



**11. GANCHO PARA CABOS DE TEMPERATURA**

Um opcional de alumínio fundido acoplado a cada ponto de sonda que mantém os cabos de temperatura no lugar quando a sonda desce entre os grãos.

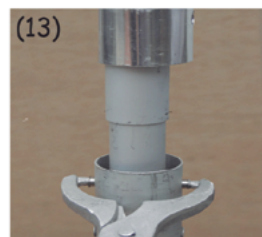


**12. PARAFUSO REGULÁVEL**

Utilizado para baixar ou suspender o ciclone de ar e o reservatório de grãos.

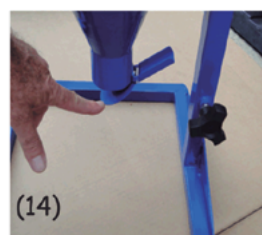
**13. ALICATE**

Especialmente projetado para operar os grampos elásticos de aço na conexão ou desconexão dos módulos.



**14. OBTURADOR**

Para descarga dos grãos coletados.



# Operação

## MONTAGEM

1. O ciclone de ar e a unidade coletora de amostras podem ser colocados nos grãos no ponto de sondagem, ou no chão da galeria de amostragem se houver.
2. Ajustar o parafuso regulável para acomodar o recipiente de amostragem.
3. Fonte de alimentação de 220 volts para a eficiência total da unidade.
4. Conecte a mangueira flexível ao ciclone, a outra extremidade deve ser ligada ao tubo curvo. O tubo curvo deve ser ligado ao tubo interno da seção de sondagem desejada. O tubo interior deverá ser projetado 10 a 15 centímetros fora do tubo exterior.
5. Verifique o obturador na base do ciclone certificando-se de que esteja bem fechado para garantir a plena aspiração de ar.
6. Motor de partida. Acione a chave "liga".
7. Empurre a seção de sonda nos grãos segurando o tubo com as mãos. A cruzeta não é necessário para as primeiras seções. A seção de sonda deve ser empurrada para baixo no grão até que 15 a 20 cm de seção estejam aparecendo sobre o grão.
8. As amostras podem ser tomadas uma vez que a sondagem tiver começado. DESLIGUE o motor e espere até que ele pare antes de abrir o obturador na parte inferior do coletor. Deixe que os grãos sejam despejados no recipiente de amostragem.
9. O coletor é projetado para lidar com uma amostra de cada seção da sonda. No caso do coletor encher antes que seja necessária a seção adicional, pare o motor e esvazie-o.
10. Se nenhum grão for levantado e a Sonda A Vácuo estiver ligada, você atingiu uma crosta, um ponto quente, uma cavidade de umidade, ou uma cavidade de material estranho que não fluirá no fluxo de ar. Continuar aplicando força com uma ação de torção na seção de sonda. Esta ação irá "alimentar" material para o fluxo de ar e permitirá que a sonda avance na massa resistente. Não empurre a seção de sonda nos grãos a menos que o motor esteja ligado.



11. Se o motor for desligado quando a sonda continuar sendo empurrada para dentro do grão, ou se a sonda for empurrada muito rapidamente, o material pode ser forçado no tubo de levantamento e evitar o fluxo de ar. Se isso ocorrer, retire a sonda para fora dos grãos até a “rolha de grãos” sair.

## UTILIZAÇÃO

### ADICIONANDO MÓDULOS EXTENSORES

O motor deve estar DESLIGADO.

Certifique-se que todos os grãos estejam fora do coletor. Isto irá assegurar uma amostra exata na seguinte profundidade. Remova o tubo curvo da seção da sonda, force o tubo interior da seção nova para fora para facilitar o aperto (o espaçador de borracha o prende no tubo exterior, mas permite o movimento) e ajuste-o no tubo interior da seção anterior. Deixe cair o tubo exterior no lugar e conecte-o apertando os grampos elásticos com alicate.

### VERIFIQUE PARA GARANTIR QUE AMBOS OS GRAMPOS ELÁSTICOS ESTEJAM NA POSIÇÃO TRAVADA

Os módulos extensores podem ser adicionados até a profundidade desejada ser atingida. Se ultrapassar 10 a 13 metros, dois ou mais homens podem ser necessários para superar a carga de atrito nos tubos.

### REMOÇÃO DA SONDA

Virar a cruzeta e levantar. Remova os módulos extensores quando eles saírem fora da área de grãos. Use o alicate especial para retirar o tubo exterior e separe torcendo os tubos interiores.

Não deixe a sonda nos grãos durante a noite.

### INTRODUÇÃO DOS CABOS DE TEMPERATURA

Faça deslizar o cabo de temperatura sobre o gancho do cabo de temperatura (opcional). O cabo seguirá a sonda entrando nos grãos.

**Sondagem:** provas de até 20m agora são possíveis com o desenvolvimento da Sonda a Vácuo, superando assim o problema da “amostragem fina” encontrado em depósitos profundos de armazenamento de grãos. A sonda recolhe uma amostra contínua enquanto avança através dos grãos, eliminando a necessidade da retirada de cada amostra. A velocidade com que elas podem ser feitas é um dos importantes benefícios da Sonda a Vácuo SAV 2000.

**Amostragem:** a amostragem por pontos a vários níveis é possível, ou pode ser feita uma amostragem composta de todo o conjunto. Colocação de Cabos de Temperatura - a facilidade com que a Sonda a Vácuo penetra nos grãos torna-se um método ideal para a colocação de cabos de temperatura com precisão.

Um acessório especial na sonda segura o cabo na posição enquanto a sonda penetra nos grãos. Uma vez na posição, o cabo irá permanecer no lugar quando a sonda for retirada.

**Localização e Isolamento de Pragas:** distribuição de Inseticidas - quando forem localizados pontos quentes, devido a insetos ou umidade, o tratamento pode ser executado simplesmente inserindo a Sonda a Vácuo na área danificada e ao mesmo tempo introduzindo o inseticida na sonda. O tipo de praga, o tamanho e a localização geográfica do ponto quente podem ser determinados pelas sucessivas sondagens. E, os inseticidas podem ser distribuídos localmente para solucionar o problema, eliminando a necessidade de tratar todo o silo, ou de mudar de lugar os grãos.

Além desses usos básicos, a Sonda a Vácuo SAV 2000 foi utilizada com sucesso na obtenção de amostras de caminhões e carros. A velocidade e a facilidade com que Sonda a Vácuo pode ser manipulada o torna ideal para este uso.

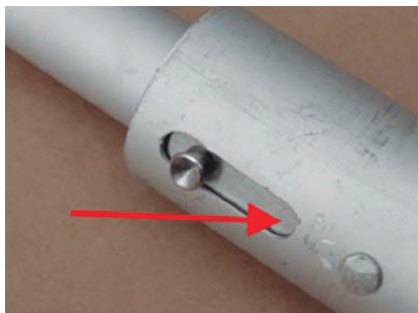
# Manutenção

A Sonda a Vácuo precisa apenas de razoável cuidado e manutenção. Uma quantidade mínima de peças que “trabalham” faz da manutenção uma questão simples.

Motor e Ciclone – o motor vedado e o ciclone estão permanentemente selados e lubrificados. Eles devem ser ocasionalmente assoprados com mangueira de ar para limpar a poeira e partículas de grãos.

**Grampos de Bloqueio da Seção de Tubo - poeira, palha e partículas de grãos ocasionalmente se acumulam sob os grampos elásticos e impedem que os parafusos avancem até a posição correta de bloqueio.**

**Eles devem ser verificadas após cada sondagem. Limpe comprimindo os grampos elásticos com alicate, vire de cabeça para baixo e bata em uma tábua, algumas vezes. Se isso não remover o material estranho, use uma chave de fenda ou uma faca.**



Esta precaução irá garantir que as seções de sonda estejam em condições de funcionamento da próxima vez que forem necessárias, garantindo conexões seguras de todas as seções.

Módulos extensores - o manuseio indevido pode deformar a extremidade redonda do tubo e tornar a conexão difícil. Bater com uma ferramenta leve para devolver a forma circular irá corrigir o problema.

A Sonda A Vácuo oferece uma ponteira opcional.

# Opcionais

## 1. **EXPURGO**

Utilizada na “Ponteira de Sonda” para colocação de comprimidos de inseticida.



## 2. **GANCHO DE PONTEIRA**

Utilizado na “Ponteira de Sonda” para levar o cabo sensor de temperatura na massa de grãos.



# Cuidados uso de EPI's

É obrigatório o uso correto de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para essa operação com a sonda para coleta de amostra a vácuo SAV 2000 da Gehaka, seja em espaços confinados, ambientes com partículas em suspensão (atmosfera explosiva), no içamento do equipamento para o alto de armazéns, silos e outros depósitos de grãos.

Na utilização da sonda a vácuo SAV 2000 em operações de expurgo ou fumigação, além das recomendações da própria atividade, os procedimentos operacionais indicados pelos fornecedores e fabricantes de inseticidas, alertamos para os cuidados abaixo relacionados:

Obrigatoriedade na utilização dos EPI's, inclusive respirador para uso com gases químicos, viseira facial, luvas, boné, capuz ou touca, vestimenta que ofereça impermeabilidade necessária e botas adequadas.

A verificação de todos os componentes da sonda logo após a utilização com pastilhas ou comprimidos fumigantes é necessária e obrigatória para ter-se a certeza de que sobras inseticidas não ficaram retidas no interior dos tubos e módulos extensores.

Os componentes da sonda não podem ser transportados ou armazenados com sobras de inseticida.

**CAPACETE DE SEGURANÇA**

**ÓCULOS DE SEGURANÇA**

**ABAFADOR DE RUÍDO**

**CINTO DE SEGURANÇA**

**CAMISA**

**LUVAS DE BORRACHA**

**MÁSCARA FILTRADORA**

**CALÇA COMPRIDA**

**BOTAS**



# Garantia

As informações contidas neste manual são tidas como GARANTIA corretas até a data de sua publicação e constante da nota fiscal de venda do produto.

A Gehaka não assume quaisquer responsabilidades resultantes do uso incorreto ou mau uso do produto, tampouco se responsabiliza pela inobservância das informações constantes deste manual, reservando-se o direito de alterá-lo sem prévio aviso.

A Gehaka não se responsabiliza, direta ou indiretamente, por acidentes, danos, perdas ou ganhos, bons ou maus resultados de análises, processamento, compra ou venda de mercadorias com base nesse instrumento.

Os aparelhos vendidos são garantidos contra defeitos causados por materiais ou acabamentos defeituosos, por um período de um ano da data de fabricação ou venda. As responsabilidades da Gehaka, nos limites desta garantia, estão limitadas à reparação, à substituição ou ao lançamento a crédito opcional, de qualquer um de seus produtos que forem devolvidos pelo usuário/comprador, durante o período de garantia.

Esta garantia não se estende a coberturas de danos ou mau funcionamento causado por fogo, acidente, alteração, desleixo, uso incorreto, reparação ou recalibração sem autorização do fabricante, ou ainda por negligência, imperícia e imprudência no uso.

A Gehaka não se responsabiliza, expressa ou implicitamente, exceto pelo que foi aqui estabelecido. A Gehaka não garante a continuidade da comercialização do produto ou adequação para algum uso particular.

A responsabilidade da Gehaka será limitada ao preço unitário de venda, declarado na nota fiscal ou lista de preços, de qualquer mercadoria defeituosa, e não incluirá a reparação de perdas e danos materiais e/ou morais, lucros cessantes, ou algum outro dano resultante do uso do equipamento, que não os acima previstos.

A validade da garantia deste produto é de um ano, tomando como base a data de emissão da nota fiscal. Contudo, a garantia da pintura do produto é de trinta dias contados da data de emissão da nota fiscal.

O produto que necessitar de assistência técnica durante o período de garantia terá o frete para envio doproduto para a Gehaka e para sua devolução por conta do Cliente. Vendedores ou representantes da Gehaka não estão autorizados a oferecer qualquer garantia adicional à que foi explicitamente prevista neste Manual.





## Linha de Equipamentos Agrícola

Medidor de Umidade de Grãos G2000  
Medidor de Umidade de Grãos G1000  
Medidor de Umidade de Grãos G610i  
Analisador de Umidade e Impurezas G650i  
Medidor de Umidade de Grãos G810  
Medidor de Umidade de Grãos G939  
Medidor de Umidade de Grãos por Destilação CA50  
Analisador de Umidade por Infravermelho IV2500  
Analisador de Umidade Halógeno IV3100  
Balança BK 4001 AGRI  
Balanças semi-analíticas Linha BK  
Amostradores manuais para grãos e granel - Caladores  
Homogeneizador tipo Divisor  
Quarteadores  
Sonda a vácuo portátil SAV 2000