

MANUAL

GAC[®] 2100 BSA



ÍNDICE POR ASSUNTO

Capítulo 1 - INTRODUÇÃO	03
Lendo Amostras	04
Utilizando a Impressora (Opcional)	04
Interface com um Computador	05
Principais Características	05
Especificações Técnicas do GAC 2100	06
Capítulo 2 - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES	07
Escolha do Local	07
Trava para Transporte	08
Ligando o GAC 2100	09
Removendo o Fundo da Gaveta (Opcional)	09
Usando Módulos de Linguagem	10
Alterando Código de Acesso	10
Usando Portas de Comunicação	10
Capítulo 3 - COMO INICIAR & FAMILIARIZAR-SE	11
Primeiros Procedimentos	11
Visor	12
Ajustando o Contraste do Visor	12
Definindo as Funções das Teclas do Painel	12
Telas do Menu	15
Alarme	15
Capítulo 4 - MEDIÇÃO DE UMIDADE	17
Preparação para Medição da Umidade	17
Determinação da Umidade (Método Básico)	18
Utilizando Identificações para Amostras	20
Inserindo Números e Letras	20
Usando Opções de Identificação	21
Usando Variáveis	22
Visualizando a Próxima Página	22
Capítulo 5 - SELECIONANDO GRÃOS	23
Utilizando o Menu ESCOLHER GRÃO	23
Usando as Teclas de Atalho	24

ÍNDICE POR ASSUNTO

Capítulo 6 - PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO	25
Visualizando Dados de Calibração (Tecla 1)	26
Digitar/Mudar Calibração (Tecla 2)	28
Obtenção de Dados Básicos de Calibração (Tecla 3)	31
Imprimir Memória Auditora (Tecla 5)	33
Capítulo 7 - ESTABELECENDO PARÂMETROS	35
Apagando ou Zerando o Contador de Ciclos (Tecla 1)	36
Escolhendo Identificações (Tecla 2)	37
Configurando Medidor (Tecla 3)	38
Mudando a Senha (Tecla 4)	40
Mudando a Data, Horário e o Formato da Data (Tecla 5)	41
Alterando Nomes e Fatores (Tecla 6)	42
Estabelecendo Parâmetros para Portas de Comunicação (Tecla 7)	44
Usando o Menu Serviço (Tecla 8)	49
Usando o Menu Programação	49
Usando o Menu Teste de Ajuste do Peso	50
Capítulo 8 - TESTANDO A PERFORMANCE DO APARELHO	51
Teclas Não Ativas	51
Visualizando COM1 (Tecla 2)	52
Visualizando COM2 - Porta de Comunicação - (Tecla 2)	52
Visualizando Caracteres (Tecla 5)	53
Visualizando Modo Diagnostico (Tecla 6)	53
Usando o Modo Teste da Rede (Tecla 7)	55
Parâmetros de Visualização e Impressão	56
Capítulo 9 - MANUTENÇÃO	57
Limpeza Diária da Célula	57
Substituição de Fusíveis	57
Códigos de Erros	58
Apêndice A - VIAS DE COMUNICAÇÃO	59
Apêndice B - SENSOR AUTOMÁTICO DO FUNIL	63
Especificações do GAC 2100a	64

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

CARACTERÍSTICAS DO APARELHO

O Determinador de Umidade de Grãos GAC 2100 da DICKEY-john está apto a rapidamente testar o teor de umidade em grãos bem como densidade e temperatura (tendo o operador escolhido estas funções). O aparelho carrega uma amostra de grãos, pesa e mede a temperatura da mesma, realiza a leitura, mostra os resultados e, então, descarrega a amostra. O nome do produto, a data da calibração do grão em questão e uma identificação (ID) também aparecem no visor. Numa segunda tela podem ser conferidos os valores de condutância (D1), capacitância (D2), peso (D3) e temperatura (D4) bem como data e horário atuais.



Figura 1. Determinador de Umidade de Grãos GAC 2100

LENDO AMOSTRAS

A análise de amostras de grãos consiste em 6 passos básicos:

- 1. Selecionar o grão desejado através do uso do teclado:**
64 diferentes possibilidades estão disponíveis.
- 2. Despejar a amostra de grãos no funil (parte superior do aparelho) e entre com um número de ID da amostra (opcional).**
- 3. Pressione a tecla CARREGAR:**
Automaticamente a amostra cai por sobre a célula de teste onde um braço nivelador retira o excesso de grãos.
- 4. Aguarde cerca de 15 segundos para que o teste seja concluído:**
As leituras de umidade, densidade e temperatura da amostra poderão ser conferidas no visor.
- 5. Imprima uma cópia em papel do resultado final do teste:**
Com uma impressora serial conectada, imprima a data, o horário, o número de identificação da amostra e toda a informação disponível, somente pressionando a tecla IMPRIMIR. Poderá ser impresso, o número de cópias que necessitar.
- 6. Pressione a tecla DESCARREGAR para esvaziar a célula de teste:**
A célula de teste sofre uma rotação de 180° despejando a amostra de grãos na gaveta disposta logo abaixo do visor. Após a mesma retornar à sua posição normal, o aparelho estará pronto para efetuar um novo teste.

UTILIZANDO A IMPRESSORA (OPCIONAL)

Uma impressora pode ser conectada ao GAC 2100 para imprimir os resultados dos testes. A impressão pode conter o nome do entreposto e seu endereço, data e horário da leitura, número de identificação da amostra ID, nome do produto, data da calibração do grão em questão, umidade (%), temperatura do grão, número de série do aparelho e os valores D1 ao D4. Estes dados podem ser impressos automaticamente no fim de cada leitura ou manualmente pressionando-se a tecla IMPRIMIR

INTERFACE COM UM COMPUTADOR

O GAC 2100 pode comunicar-se com um computador (PC) usando um cabo ou através de um *modem*. Se o GAC 2100 está próximo ao computador, a comunicação pode ser feita através de um cabo de comunicação e cuja configuração pode ser conferida na página 20 deste manual. Mesmo à distância, o computador, manuseado por funcionários autorizados, pode operar e controlar várias funções do GAC 2100. O GAC 2100 armazena alterações para posterior reutilização ou auditoria. Este processo de armazenagem torna-se útil para identificar alterações NÃO autorizadas das calibrações. As últimas 1000 alterações ou eventos são retidas na memória. A operação através do computador está descrita no manual do *Software de Comunicação*.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Memória para até 64 diferentes calibrações;
- Acesso através de teclado ou computador para alteração das calibrações à medida em que revisões tornam-se necessárias;
- Identificação "alfanumérica" de amostras com um contador automático seqüencial objetivando-se armazenagem da informação;
- Alteração automática de curvas de alta e baixa umidade de acordo com os limites de cada uma delas;
- Duas portas seriais RS-232 (DCE e DTE) disponíveis para impressão e controles externos via computador/*modem*;
- *Interface* com um PC via cabo ou *modem*;
- Função de auto checagem para assegurar a confiança contínua da operação;
- Emissão de mensagens de erro quando umidade, peso dos grãos ou temperatura estiverem fora dos limites;
- Função AJUDA no próprio aparelho para assistência do operador

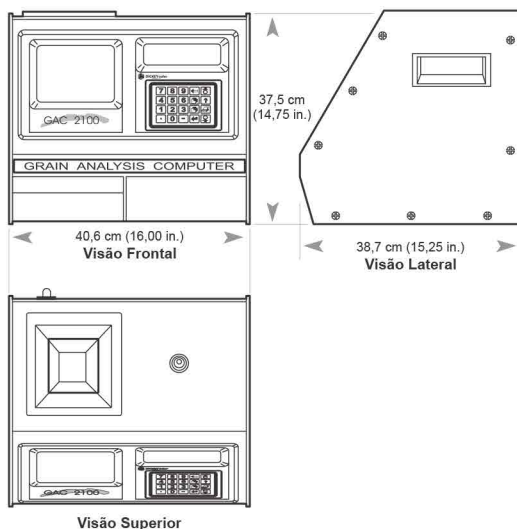


Figura 2. Dimensões Externas do GAC 2100

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO GAC 2100

- **Voltagem e frequência:** 85 Vac a 264 Vac e 48-62 Hz a no máximo 1 Amp.;
- **Temperatura de operação:** 10°C (50°F) a 40°C (104°F). Se a temperatura exceder os limites, será exibida uma mensagem de ERRO;
- **Temperatura do grão:** 0°C (32°F) a 40°C (104°F). Se a temperatura exceder os limites será exibida uma mensagem de ERRO;
- **Diferença de temperatura entre amostra de grãos e aparelho:** A máxima diferença permitida entre a célula de teste e a amostra é de 20°C (36°F). Se isto for excedido será exibida uma mensagem de ERRO;
- **Classes / tipos de grãos ou sementes:** veja o último Boletim de Calibrações;
- **Peso líquido:** 11,8 kg (26 lbs.) - **Peso Bruto:** 15,0 kg (33 lbs.).

Capítulo 2

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÕES

ESCOLHA DO LOCAL E PREPARO DO APARELHO

Antes de ser embarcado, o GAC 2100 é rigorosamente inspecionado e testado quanto a defeitos mecânicos e elétricos. Depois de desempacotá-lo, verifique visualmente se não houve danos durante o transporte. Guarde todo e qualquer material utilizado na embalagem até que a verificação seja feita. Diante de qualquer problema, faça uma reclamação à transportadora imediatamente e contate a AGROSYSTEM.

ESCOLHA DO LOCAL

Escolha um ambiente onde o GAC 2100 esteja protegido contra poeira em excesso e principalmente, alterações bruscas de temperatura. Evite também locais classificados como perigosos no Artigo 500 do Manual NFPA do National Electrical Code.

Faça uso do nível do aparelho de forma a posicioná-lo o mais nivelado possível. (Veja Figura 2). Ajuste os quatro pés de borracha para acertar o nível e estabilizar o aparelho (Veja Figura 3) de modo a mantê-lo o mais próximo possível da superfície que o sustenta. Ao mudar o aparelho de local, o reajuste pode ser necessário.

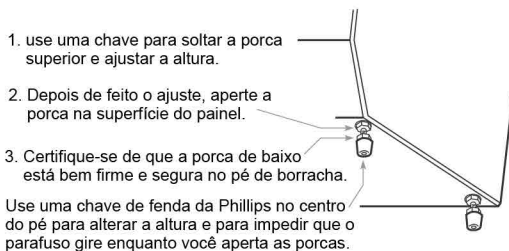


Figura 3. Nivelando o GAC 2100

TRAVA PARA TRANSPORTE

⚠️ ATENÇÃO: *Destrave a trava de transporte colocando-a na posição de operação antes de ligar o aparelho. Ao realizar o auto teste ao ser ligado, a célula de teste do GAC 2100 sofre uma rotação de 180° e danos podem ocorrer durante este procedimento caso a trava de transporte esteja acionada.*

O GAC 2100 é embarcado sempre com a trava de transporte acionada para evitar que a célula de teste sofra qualquer movimentação brusca, o que poderia promover uma descalibração da balança. Para assegurar que a trava de transporte esteja acionada durante todo o percurso, a mesma é fixada por uma peça branca de plástico que **DEVE** ser guardada para futuros transportes. Antes de ligar o seu GAC 2100, na parte posterior do mesmo, retire a peça branca de plástico e destrave a trava de transporte colocando-a na posição de operação (Veja Figura 4).

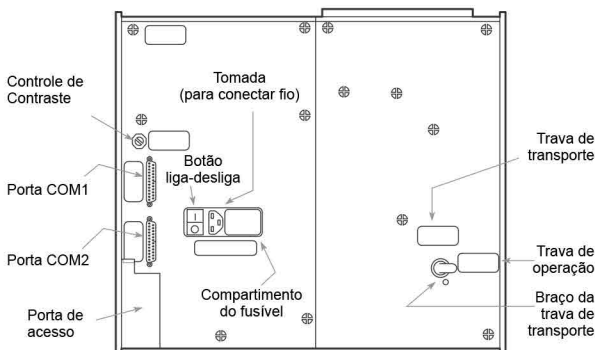


Figura 4. Visão Posterior do GAC 2100

⚠ ATENÇÃO: Trave a trava de transporte colocando-a na posição de transporte antes de mudar o equipamento ou enviá-lo para outro local. Alguma dificuldade pode ser encontrada para travar a trava de transporte: retire a gaveta para ter acesso direto ao braço da trava de transporte e, com ambas as mãos, gire o braço até que você possa travá-lo no ponto adequado. Não se esqueça de reposicionar a peça branca de plástico na parte posterior do aparelho.

LIGANDO O GAC 2100

Certifique-se de que o botão Liga/Desliga esteja na posição OFF (O) e que a trava de transporte esteja na posição de operação. Conecte o cabo de força no local adequado na parte posterior do aparelho (Veja Figura 4) a uma tomada aterrada de três pontos.

⚠ ATENÇÃO: O pino terra do cabo de força está diretamente conectado ao chassis do GAC 2100. Ao utilizar um adaptador e um fio terra, certifique-se de que este fio esteja muito bem aterrado a fim de evitar choques elétricos.

REMOVENDO O FUNDO DA GAVETA (OPCIONAL)

No caso de haver interesse em que a amostra de grãos caia diretamente em um recipiente logo abaixo do GAC 2100, basta retirar o fundo da gaveta. O tamanho do orifício por onde cairá a amostra de grãos deve ser no mínimo igual ao vão do fundo da gaveta.

Remova o fundo da gaveta levantando cuidadosamente as duas abas de plástico que o prendem utilizando uma pequena chave de fenda (Figura 5).

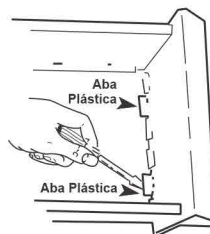


Figura 5. Removendo o fundo da gaveta

Ao terminar, recoloque a gaveta para evitar que os grãos espirrem para fora através das laterais.

Para recolocar o fundo da gaveta, basta fazer com que o mesmo escorregue pelos seus trilhos até que as duas abas de plástico o prenda novamente.

USANDO OS MÓDULOS DE LINGUAGEM

Módulos de linguagem não são mais necessários no GAC 2100, a não ser em casos de aplicações especiais. A função do módulo é a de definir a língua (Inglês, Português etc.) e algumas características específicas de operações. O GAC 2100 já possui uma pré-programação de modo a não exigir um módulo de linguagem. Não obstante, módulos de linguagens especiais estão disponíveis e, se usados, subjugam o programa existente.

ALTERANDO O CÓDIGO DE ACESSO

Um código de acesso é necessário para a visualização de algumas telas. Sempre que este código se faz necessário, aparecerá a tela DIG. COD. ACESSO. O código de acesso vem de fábrica como 0000 (zero; zero; zero; zero). No caso de você desejar alterá-lo, vá ao parágrafo "MUDANDO A SENHA" no Capítulo 7 - ESTABELECENDO PARÂMETROS.

USANDO AS PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Há duas portas de comunicação localizadas na parte posterior do aparelho e estão aptas a transferir dados. São elas: (a) Porta de saída para impressão (COM1) e (b) Porta de saída para computador (COM2). Cada uma delas deve ser corretamente configurada para de acordo com os equipamentos externos aos quais o GAC 2100 estará sendo ligado. Configuração de Portas está descrito no Capítulo 7 - ESTABELECENDO PARÂMETROS.

Capítulo 3

COMO INICIAR & FAMILIARIZAR-SE APRENDENDO AS OPERAÇÕES BÁSICAS

Neste capítulo serão definidos: funções do teclado, mensagens e outros controles operacionais.

PRIMEIROS PROCEDIMENTOS

Todas as vezes em que o GAC2100 é ligado, uma série de testes é realizada de forma automática para checar (1) função carregar/mecanismo do braço nivelador, (2) função descarregar, (3) teste da balança na célula de teste, e (4) medida do circuito de condutância/capacitância. Esta série de auto checagens inicia-se quando as portas do funil abrem-se, o braço nivelador se move por sobre a célula de teste retornando para sua posição anterior e a célula de teste sofre rotação. Ao término deste ciclo (cerca de 15 segundos), o Menu Principal surge no visor.

Preparando-se para a operação:

⚠️ ATENÇÃO: Antes de iniciar o procedimento a seguir, assegure-se de que o aparelho encontra-se desligado com o botão Liga/Desliga em OFF (O) e de que a trava de transporte esteja na posição OPERAÇÃO. Ambos localizam-se na parte traseira do aparelho (Veja a Figura 4).

1. Ligue o aparelho (chave Liga/Desliga em ON).

Inicialmente, a tela de linguagens aparece com a opção para 8 idiomas (Veja Figura 6).

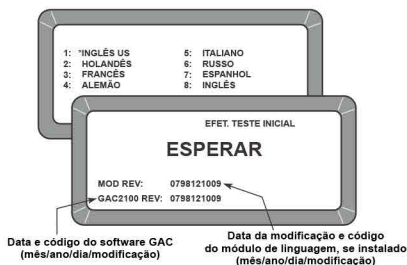


Figura 6. Telas de inicialização

2. Rapidamente selecione um dos idiomas pressionando o número equivalente indicado à esquerda de cada idioma.

Esta tela poderá ser visualizada por apenas 8 segundos. Um asterisco aparecerá indicando o idioma selecionado permanecendo desta forma até que uma nova escolha seja feita ao reiniciar-se o GAC2100.

3. Aguarde até que todo o teste termine.

Uma segunda tela aparece informando que a auto checagem está sendo feita e ESPERAR. Os números que são mostrados na parte inferior da tela referem-se aos dados do software (Veja Figura 6).

4. Após a tela do MENU PRINCIPAL surgir, proceda com a leitura dos parágrafos seguintes para familiarizar-se com as características gerais de seu GAC2100.

VISOR

O GAC2100 possui um visor de cristal líquido (LCD-Liquid Crystal Display).

AJUSTANDO O CONTRASTE DO VISOR

O controle do contraste do visor está na parte posterior do aparelho (Veja Figura 4) imediatamente abaixo das portas COM1 e COM2. Uma chave de fenda comum pode ser necessária para girar o parafuso que ajusta o contraste entre os caracteres e o fundo do visor. Ajuste-o de forma que as condições externas de iluminação não interfiram na visualização dos caracteres.

DEFININDO AS FUNÇÕES DAS TECLAS DO PAINEL

Todos os controles operacionais encontram-se no painel frontal, excetuando-se a chave Liga/Desliga e o ajuste de contraste.

As 20 teclas do painel são sensíveis à pressão de forma que um simples toque será suficiente para acioná-las. Cada toque válido é acompanhado por um breve som tipo "bip" e cada toque inválido é acompanhado por um longo "bip". A função para cada tecla ou grupo de teclas está definida a seguir e ilustrada na Figura 7.

Teclas de Números (0 a 9), Ponto Decimal (.) e Menos (-)

Todas as teclas numéricas possuem duas funções: (1) selecionar MENUS e (2) entrar com valores numéricos. As quatro teclas numéricas que também apresentam pequenas setas têm uma função adicional de navegar através de algumas telas. Ao teclar números, o cursor indicará o destino do número teclado. O sinal "menos" é aceito a qualquer momento em que dados forem inseridos e aparece na frente da seqüência digitada.

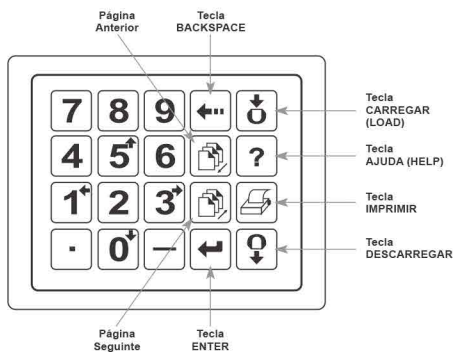


Figura 7. Layout do teclado

Cada item teclado aparece na tela imediatamente à medida em que o cursor se move para a direita. Somente o primeiro caracter teclado após o ponto decimal será reconhecido.

TECLABACKSPACE

Esta tecla move o cursor para a esquerda para apagar o último item ou o último campo digitados.

TECLAPÁGINASEGUINTE

Esta tecla é utilizada para avançar para a página seguinte quando o comando <cont> aparecer no canto direito inferior do mostrador (fig. 8). A tecla PÁGINA SEGUINTE possibilita o acesso a páginas adicionais. O número total de páginas assim como a página atual aparecem no canto esquerdo inferior. (ex: PAG 2 de 8)

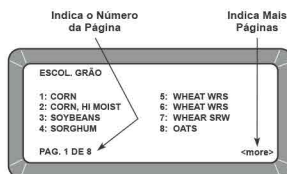


Figura 8. Indicação de páginas adicionais na tela

TECLAPÁGINAANTERIOR 

Esta tecla possibilita o acesso a páginas exibidas anteriormente. Estas duas últimas teclas (PÁGINA SEGUINTE e PÁGINA ANTERIOR) não permitem que se mova diretamente ao início ou ao fim das páginas, avançando somente uma por vez.

TECLAENTER 

Esta tecla entra com os dados digitados.

TECLACARREGAR (LOAD) 

Inicia a seqüência de carregamento da célula do grão para iniciar um ciclo de testes.

TECLAAJUDA 

Possibilita o acesso a telas de ajuda. Se a mensagem <cont> aparecer na parte inferior direita da tela, isto significa que páginas adicionais estarão disponíveis quando a tecla PÁGINA SEGUINTE for pressionada. Para utilizar o ÍNDICE DE AJUDA, pressione a tecla ? e selecione o tópico desejado. Para retomar a operação normal, tecla AJUDA novamente.

TECLA IMPRIMIR 

Para imprimir o conteúdo da tela atual, basta pressionar esta tecla. Por exemplo, *análise da umidade dos grãos* ou *dados de calibração*. Se a opção impressão automática estiver selecionada, a tecla IMPRIMIR apenas iniciará a o processo de impressão. O conteúdo da ajuda não pode ser impresso. As opções do CONFIGURAÇÕES COM, permitem que a tecla IMPRIMIR transmita informações para a impressora ou para o modem. Por exemplo, o sistema pode ser configurado para imprimir os resultados automaticamente enquanto a tecla IMPRIMIR transfere os resultados para o computador.

TECLADESCARREGAR 

Quando um teste de grãos termina, esta tecla faz com que a célula de teste despeje e esvazie o seu conteúdo.

Setas esquerda e direita


Movem o cursor horizontalmente durante as digitações alfanuméricas e também durante a execução de certas funções enquanto o aparelho estiver no modo CONFIGURAÇÃO.

Setas para cima e para baixo


Movem o cursor verticalmente durante as digitações alfanuméricas e também durante a execução de certas funções enquanto o aparelho estiver no modo CONFIGURAÇÃO.

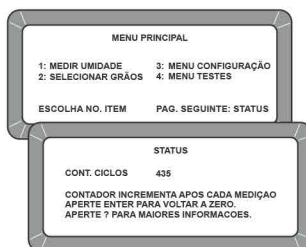


Figura 9. Seleções do Menu Principal

TELAS DO MENU

O menu principal aparece imediatamente após o término de um bem sucedido processo de auto checagem. Esta é a primeira página, ou seja, a principal, e através dela todas as outras poderão ser acessadas. O menu principal exhibe as cinco mais importantes opções ou categorias. (fig. 9). Ao lado de cada opção, haverá um número e na mesma tela aparecerá a mensagem ESCOLHA NO. ITEM. Algumas operações do menu podem ser selecionadas imediatamente após pressionar o número indicado. Já outras opções ativarão menus adicionais. Veja na figura 10 a configuração geral do layout dos menus.

ALARME

Um alarme será ouvido por 0.5 segundos no ao final de cada análise de grãos ou se houver algum erro. Um "bip" soará por 1 segundo indicando cada vez que uma tecla for pressionada corretamente.

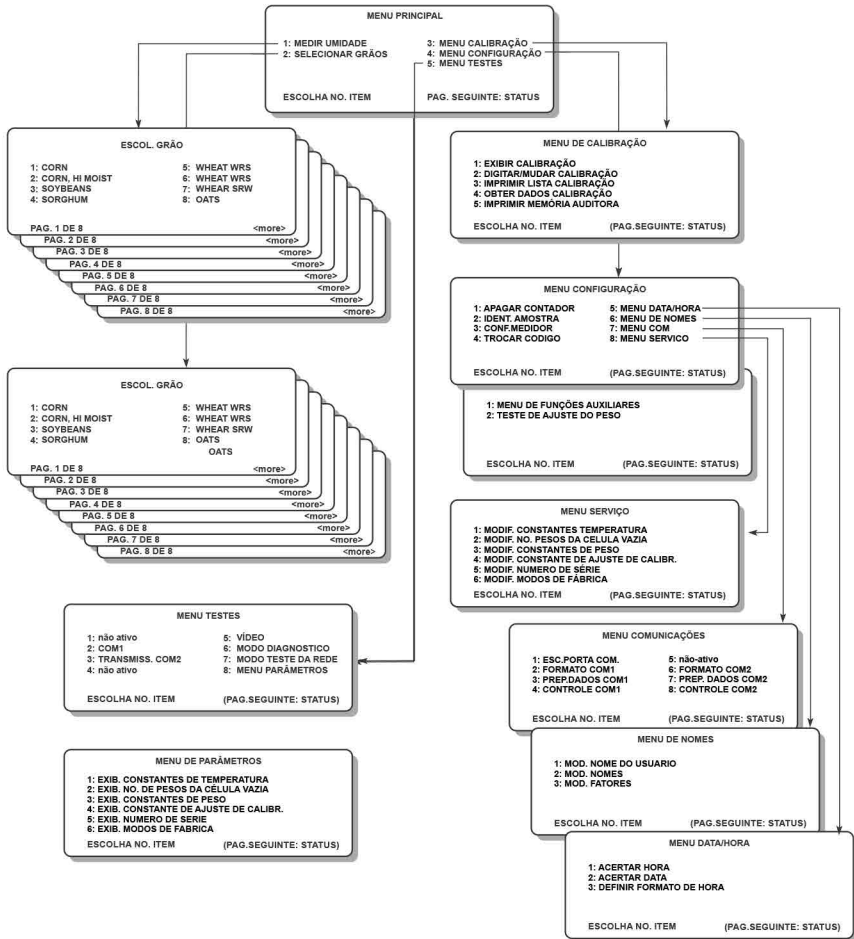


Figura 10. Árvore de Menus

Capítulo 4

MEDIÇÃO DE UMIDADE

TESTE DE TEOR DE UMIDADE DE GRÃOS

O menu principal aparece imediatamente após o término de um bem sucedido processo de auto checagem. (Veja Capítulo 3 - COMO INICIAR E FAMILIARIZAR-SE) Esta é a tela principal e através dela todas as outras poderão ser acessadas. O menu principal exibe as cinco mais importantes opções e categorias. Este capítulo tratará dos procedimentos de Medição de Umidade.

PREPARAÇÃO PARA A MEDIÇÃO DE UMIDADE

Depois de ligar o aparelho e aguardar a finalização da auto checagem, aparece o Menu Principal. (Ver figura 11)

Fazendo o primeiro teste após ligar:

1. **Selecione a opção 1, MEDIR UMIDADE, no Menu Principal.** Desta forma, o menu para seleção de grãos será acessado (ESCOLHER GRÃO).

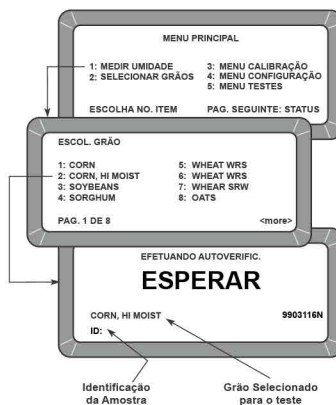


Figura 11. Preparação para o teste de umidade



Figura 12. Sequência de telas usando IDENTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA

2. Localize o tipo de grão a ser testado e veja o número correspondente à esquerda. Tecele-o.

Se o grão procurado não se encontrar na página 1 de 8, tecele PÁGINA SEGUINTE para visualizar a página 2 de 8. Este procedimento pode ser repetido por 8 páginas (até 64 calibrações). Depois de selecionar um tipo de grão, o aparelho realiza ciclos de auto checagem para verificar a memória do programa e se as calibrações estão corretas.

A máquina reterá na memória o nome do último grão analisado, sendo então necessário alterá-lo sempre que quiser analisar um novo grão. Para tal, tecele PÁGINA ANTERIOR para retornar ao Menu Principal. Tecele 2, ESCOLHER GRÃO, e faça nova seleção. (Veja Capítulo 5 - SELECIONANDO GRÃOS para maiores detalhes.)

3. Inserindo uma identificação de amostra

Este número identifica a amostra testada e que será impressa. Se a função IDENT. OBRIGATÓRIA estiver ativada (veja ESCOLHER NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO no capítulo ESTABELECENDO PARÂMETROS), a tela ID DE AMOSTRA aparece (fig. 12) e então faz-se necessária a digitação de um número. Caso outros números forem digitados, esta tela não aparecerá. Veja ainda neste capítulo maiores detalhes sobre a utilização das identificações. Por enquanto, utilize a tecla com a seta para baixo (a tecla 0) para posicionar o cursor ao lado da identificação. Então, digite qualquer número, por exemplo, 1, e em seguida pressione ENTER.

DETERMINAÇÃO DE UMIDADE (MÉTODO BÁSICO)

Após o término de toda a auto checagem de calibração do grão selecionado (aproximadamente 10 segundos), a mensagem ENCHA FUNIL AMOSTRAS, DIGITE NO.ID, E APERTE LOAD (CARREGAR). (Ver figura 13) surge no mostrador.

Para determinar a umidade:

1. Colocar a amostra no funil.

Encha o funil até no mínimo 1,25 cm (1/2 polegada) acima da linha de separação entre a boca e o corpo do funil. A quantidade exata de grãos não é tão importante. O que realmente importa é que a cê lula deve estar cheia (aproximadamente 0,5 litro ou 2 copos). Os grãos em excesso cairão na gaveta abaixo.

2. Se a identificação ainda não estiver sido introduzida, pode-se fazê-lo agora ou ignorar.

3. Tecele CARREGAR para iniciar o ciclo de testes

Se por acaso FATORES tiverem sido habilitadas, surgirá uma tela intermediária com a mensagem DIGITE RESULT. PARA O SEGUINTE. No momento, ignore esta tela digitando um número e teclando ENTER para continuar. Os fatores serão discutidas mais adiante.

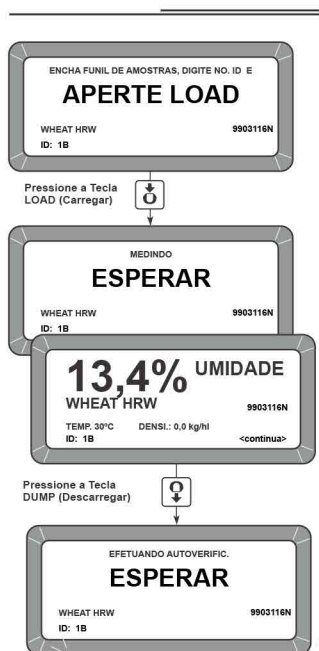


Figura 13. Ciclo básico de determinação de umidade

Depois de pressionar CARREGAR, as portas do funil se abrem para que os grãos sejam despejados na célula de teste. Pelo visor frontal, pode-se observar que a célula enche e o braço nivelador se move por sobre a célula de teste para remover o excesso de grãos.



Cuidado: Não colocar os dedos ou quaisquer objetos dentro do funil.

4. Aguarde mais ou menos 15 segundos para que o teste se complete. (Ver figura 13)

Uma tela aparecerá indicando que o aparelho está operando, MEDINDO e a mensagem pede que se aguarde, ESPERAR.

5. Observe os resultados dos testes no mostrador (Ver figura 13)

Verifique o nome do grão e a porcentagem de umidade, a temperatura da amostra em graus Celsius (ou Fahrenheit), sua identificação e a data da calibração.

6. Se no canto direito inferior houver o sinal <continua>, tecla PÁGINA SEGUINTE para que páginas adicionais sejam exibidas. Neste caso, os valores de D1 a D4 aparecem juntamente com a data atual no canto esquerdo inferior e o relógio ao lado direito. Maiores detalhes serão discutidos mais adiante.

7. Se o sinal <continua> permanecer na tela, tecla PÁGINA SEGUINTE novamente

Esta página só pode ser utilizada se as variáveis estiverem sendo usadas. São uma espécie de identificação que permite que o usuário insira informações adicionais para que sejam impressas. Até 4 variáveis definidos podem ser mostrados e impressos como explica o MENU CONFIGURAÇÃO. Se este menu aparecer, digite os números e tecla ENTER. Se nenhuma variável estiver especificada, então esta tela não aparecerá. Mais informações a respeito de variáveis serão descritas posteriormente.

8. Terminado o processo de determinação, tecla DESCARREGAR

Neste ponto, a célula de teste gira, despeja os grãos e retorna à posição original já pronta para o próximo ciclo.

9. Iniciando um novo ciclo para o mesmo tipo de grão

A memória do GAC 2100 retém o nome do último grão testado até que seja alterado ou o aparelho seja desligado. O menu para seleção de grãos ESCOLHER GRÃO não aparecerá novamente até que seja novamente acessado.

UTILIZANDO IDENTIFICAÇÕES PARA AMOSTRAS

Três opções estão disponíveis para numerar amostras; (1) Sequência Automática (ex. 1,2,3,...); (2) Manual (os números podem ser manualmente inseridos ou ignorados) e (3) IDENT. OBRIGATORIA (que por sua vez ativa uma nova tela, ID DE AMOSTRA) que pede a inserção de algum dado antes de prosseguir.

INSERINDO NÚMEROS E LETRAS

A inserção de letras em telas como ID DE AMOSTRA é realizada através de uma tela "alfanumérica" especial. Para acessá-la a partir da tela ID DE AMOSTRA, tecle PÁGINA SEGUINTE, que somente funcionará se houver realmente campos alfanuméricos digitados.

Visualizando e/ou usando a tela alfanumérica:

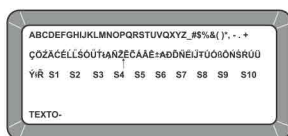


Figura 14. Tela alfanumérica

1. Prepare-se para realizar um teste de umidade. Quando a mensagem DIGITE RESULT. PARA O SEGUINTE aparecer, pare e observe a tela.

Veja que o campo de número de identificação aparece no canto esquerdo inferior abaixo do tipo de grão e o cursor pisca. Se necessário, use a seta para baixo para posicionar o cursor ao lado do referido campo (ID: _). Digite um número ou letra e depois ENTER. Para digitar uma letra, faça da seguinte maneira:

2. Tecle PÁGINA SEGUINTE para acessar a tela alfanumérica.

Esta tela traz o alfabeto, caracteres especiais e uma sequência de números S (S1...S10). No canto esquerdo inferior, a palavra TEXTO aparecerá. (Ver figura 14)

3. Mova a seta (centro da tela) até a primeira letra.

Esta seta indica o caractere selecionado. Para movimentá-la, use as quatro setas do teclado.

4. Depois de selecionar a letra, tecle ENTER.

A letra aparecerá ao lado da palavra TEXTO: repita o processo até completar a frase.

Se houver algum erro, use a tecla BACKSPACE e redigite corretamente.

5. Quando terminar de digitar o texto, tecle PÁGINA ANTERIOR

O texto digitado agora faz parte do campo de identificação na tela APERTE CARREGAR. Números adicionais também podem ser inseridos com o texto. Para apagar, basta voltar à tela alfanumérica e usar a tecla BACKSPACE.

A utilização das seqüências de caracteres de S1 a S10 serão descritas no capítulo 7- ESTABELECENDO PARÂMETROS. Estas seqüências de caracteres são expressões predeterminadas para serem inseridas em textos alfanuméricos quando necessário. (ex. MARROM). O campo de identificação pode conter até 16 caracteres alfanuméricos.

USANDO OPÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO

Geralmente, estes números identificam as amostras. Podem ser números simples, (ex. 1, 2, 3,), uma combinação de letras e números, (ex. as iniciais do operador e o número da amostra) ou até o nome do cliente (ex. MARROM). O campo de identificação pode conter até 16 caracteres alfanuméricos.

A seleção do número é feita através do MENU CONFIGURAÇÃO, IDENT.AMOSTRA (Veja capítulo 7). Estes números podem ser adicionados à amostra testada de qualquer uma das seguintes maneiras:

(1) Manualmente Qualquer campo de identificação, inclusive nenhum, pode ser atribuído às amostras antes de cada teste. Esta flexibilidade permite ao usuário o desenvolvimento de um esquema de numeração próprio.

(2) Seqüência automática Números podem ser atribuídos às amostras em seqüência (1, 2, 3 ...) ou até mesmo letras podem ser usadas juntamente com os números (ex. JW12).

Somente os números e não as letras mudarão automaticamente à medida que a seqüência avança.

(3) ID de amostra (entre com uma identificação) Um campo de identificação deve ser inserido antes da realização do teste. Este método garante que cada amostra seja corretamente identificada antes de ser impressa. Antes do teste começar, a tela ID DE AMOSTRA aparece pedindo que o número da amostra seja digitado e caracteres alfanuméricos podem ser usados.

USANDO VARIÁVEIS

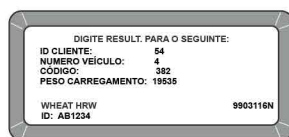


Figura 15. Exemplos de fatores

As variáveis são indicadores que aparecem no início de cada teste da mesma forma que os números de identificação das amostras. Até 4 variáveis podem ser exibidas e impressas se forem especificadas na calibração. Para cada valor especificado, um dado numérico de até 6 dígitos deve ser inserido antes que se inicie a determinação de umidade. (Ver figura 15). As variáveis devem ser estabelecidas no MENU CONFIGURAÇÃO. (Ver capítulo 7 Estabelecendo Parâmetros).

VISUALIZANDO A PRÓXIMA PÁGINA

Ao final da análise dos grãos, pode-se visualizar o teor de umidade e o <cont> aparece novamente indicando a existência de páginas adicionais. Pressione PÁGINA SEGUINTE e para visualizar os valores (D1 a D4) já determinados. (Ver figura 16). Estes valores não são tão importantes para os operadores, mas são importantes para o restante do pessoal. São eles:

- D1** Condutância : indica a umidade de superfície do grão
- D2** Capacitância: indica a umidade interna do grão
- D3** Peso
- D4** Temperatura

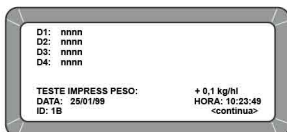


Figura 16. Tela típica página seguinte com os valores D calculados

Abaixo dos resultados D, o TESTE IMPRESS PESO aparecerá (caso houver necessidade). Este valor também é programado no MENU CONFIGURAÇÃO (Veja capítulo 7). A data atual, o horário e a identificação também aparecem.

Capítulo 5

SELECIONANDO GRÃOS

COMO SELECIONAR ATÉ 64 GRÃOS PARA TESTE

O segundo item do MENU PRINCIPAL é o menu ESCOLHER GRÃO usado para selecionar o tipo de grão desejado. Este aparece automaticamente para o primeiro teste a cada vez que o aparelho for ligado e também pode ser ativado quando se deseja testar um outro tipo de grão. Depois de realizado o primeiro teste, este menu deve ser selecionado manualmente a não ser que se use as Teclas de Atalho. Entretanto, elas se limitam a apenas 3 opções, geralmente as mais usadas. Com estas teclas, um tipo de grão programado pode ser selecionado antes de se abastecer a célula de teste. (Veja capítulo 4 - MEDIÇÃO DE UMIDADE)

UTILIZANDO O MENU ESCOLHER GRÃO

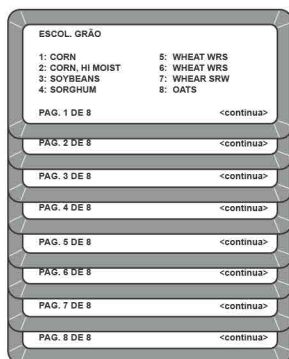


Figura 17. Menu ESCOLHER GRÃOS

O GAC 2100 tem capacidade para armazenar até 64 calibrações. As primeiras 40 são restritas e só podem ser alteradas por pessoal autorizado. As últimas 24 são menos seguras e podem ser alteradas pelo operador utilizando-se apenas o Código de Acesso.

Selecionando o grão:

1. Entre no menu ESCOLHER GRÃO a partir do MENU PRINCIPAL teclando 2.

A primeira página deste menu mostrará as oito primeiras calibrações disponíveis. Veja que ao pé de cada página tem-se a indicação de número de página à esquerda e o <cont> à direita indicando mais páginas a seguir. (fig. 17)

2. Pressione PÁGINA SEGUINTE para avançar.

Na próxima página veremos os próximos oito grãos. Desta mesma forma pode-se acessar todas as oito páginas, sendo que a última não mostrará o <cont>.

3. Tecle PÁGINA ANTERIOR para retornar.

Esta tecla retorna a páginas anteriores, em contrapartida à tecla PÁGINA SEGUINTE.

4. Selecione o grão desejado.

Tecle o número correspondente ao que acompanha o grão desejado. Então, o GAC 2100 automaticamente ativa o Modo Determinação de Umidade e retém esta seleção até que uma próxima seja feita ou então a máquina for desligada.

USANDO AS TECLAS DE ATALHO

Existem duas maneiras para se alterar o tipo de grão a ser analisado. O método padrão é a utilização do menu ESCOLHER GRÃO descrito anteriormente.

Entretanto, é possível utilizar as Teclas de Atalho. Pode-se programar até 3 teclas para a seleção de um dos 3 tipos de grãos mais usados sem que seja necessário usar o menu ESCOLHER GRÃO.

As teclas 1, 2 e 3 podem ser programadas no MENU CONFIGURAÇÃO para selecionar os grãos (Veja capítulo 7- ESTABELECENDO PARÂMETROS). Em seguida, o operador pode alterar o tipo de grã o usando uma das teclas de atalho antes de iniciar um novo ciclo de testes. Sempre que a tela APORTE CARREGAR aparecer, (Ver figura 13), tecla 1, 2 ou 3 e o grão que estiver junto à identificação será mudado de acordo com a nova escolha. O ciclo estará então pronto para iniciar bastando somente teclar CARREGAR.

Capítulo 6

PROCEDIMENTOS DE CALIBRAÇÃO COMO FAZER E VISUALIZAR

O menu Calibrações permite que o operador ou funcionário autorizado realize os procedimentos de calibração como se seguem: (1) visualizar as constantes de calibração dos grãos selecionados, (2) inserir novas calibrações ou alterar as já existentes, (3) imprimir a lista inteira de calibrações armazenadas (4) obter os dados de calibração necessários para gerar novas calibrações e (5) imprimir dados da memória (MEMÓRIA AUDITORA). Para selecionar uma função, basta teclar o número correspondente (Ver figura 18).

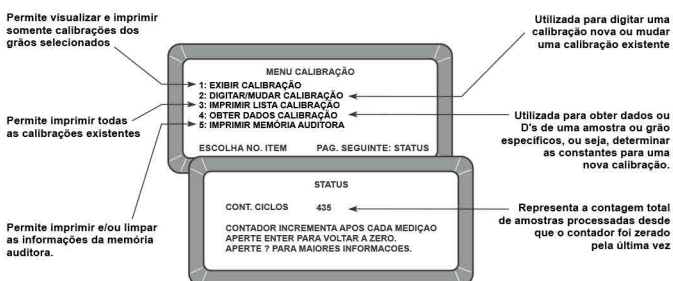


Figura 18. Menu CALIBRAÇÃO - Com página de STATUS

VISUALIZANDO DADOS DE CALIBRAÇÃO (tecla 1)

O menu Visualização de Calibração permite somente a visualização e a impressão deste processo, não sendo possível editar nada.

Para visualizar:

1. No menu CALIBRAÇÃO, selecione EXIBIR CALIBRAÇÃO teclando 1.

Aparecerá então a página 1 de 8.

2. Selecione um tipo de Calibração para ser visualizado teclando o número correspondente ao grão desejado.

Use PÁGINA SEGUINTE para visualizar outras páginas (Veja capítulo 5 - Selecionado Grãos).

Figura 19. Menu Visualização de calibração mostrando trigo HRW

3. Veja os detalhes do grão selecionado.

A tela EXIBIR CALIBRAÇÃO traz o nome, umidade, a data e os nove valores de calibração (K).

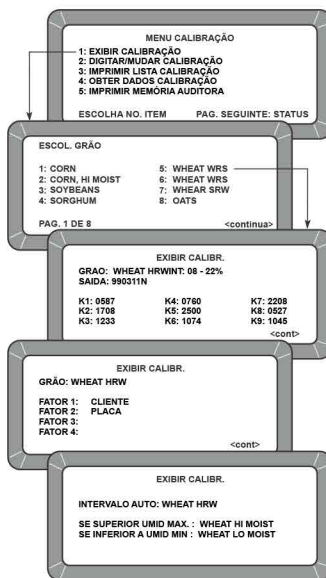


Figura 19. Menu Visualização de calibração mostrando WHEAT HRW

4. Se a impressora estiver conectada, tecle IMPRIMIR para imprimir o conteúdo desta tela.

Se variáveis estiverem definidas e INTERVALO AUTO tiver sido especificado na calibração, estes dados também serão impressos. O comando <cont> indica a existência de uma outra página.

5. Pressione PÁGINA SEGUINTE para acessar a tela de FATORES.

Esta tela traz o nome do grão e até 4 variáveis definidas. Se o grão selecionado não possuir variáveis definidas, os indicadores estarão vazios. O comando <cont> também aparece nesta página.

6. Tecla PÁGINA SEGUINTE novamente para acessar a tela INTERVALO AUTO.

Esta tela mostrará o nome do grão e as calibrações que são automaticamente usadas para *aumentar a amplitude* de umidade caso os limites máximo e mínimo normais sejam ultrapassados. Separe as calibrações ou refira-se aos grãos para verificar cada limite.

DIGITAR/MUDAR CALIBRAÇÃO (tecla 2)

Esta função permite que se insiram ou que se alterem as calibrações. O acesso às primeiras 40 é restrito ao pessoal autorizado e as 24 restantes são consideradas não oficiais e podem ser acessadas apenas através da Senha (Código de Acesso). Existe também a possibilidade de se alterar as calibrações através de uma conexão com um computador (Veja Manual do Computador), porém, com as mesmas restrições do código de segurança. Depois de se conseguir acesso, as modificações podem ser feitas. (Ver figura-20)

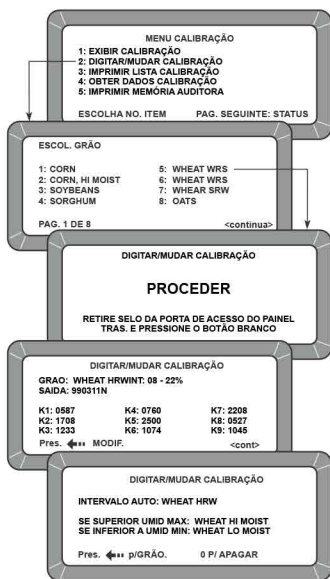


Figura 20. DIGITAR/MUDAR CALIBRAÇÃO mostrando WHEAT HRW

Para digitar /mudar valores de calibração :

1. No menu CALIBRAÇÃO, tecla 2 para selecionar DIGITAR/MUDAR CALIBRAÇÃO.

A página 1 de 8 deste menu aparece. As páginas restantes serão acessadas pelas teclas PÁGINA SEGUINTE ou PÁGINA ANTERIOR.

2. Selecione o grão a ser modificado ou encontre uma posição vazia para inserir uma nova calibração. Pressione a tecla correspondente à listagem.

3. Determine se o grão selecionado está entre os primeiros 40 ou últimos 24.

Se o grão estiver em uma das primeiras 5 páginas (5 x 8 = 40), a modificação da calibração estará restrita ao pessoal autorizado. Uma tela aparecerá indicando a mensagem: *para prosseguir; abra as portinholas de acesso no painel traseiro e tecla botão branco.* **Importante: não realize este procedimento a menos que seja autorizado (Vá para o item No. 4).**

Se o grão selecionado estiver nas páginas 6, 7 ou 8, uma linha aparecerá logo acima da relação dos grãos trazendo a mensagem CALIBRAÇÃO NÃO OFICIAL. Estas calibrações poderão ser alteradas depois que o Código de Acesso for digitado e a tecla enter for pressionada, permitindo assim que se prossiga com a operação.

4. Se selecionar uma calibração já existente, veja que um grande bloco intermitente aparece na seleção de grãos.

Esta tela mostra os valores atuais de K para o determinado grão. O bloco intermitente significa que caracteres alfanumérica podem ser inseridos da tela alfanumérica. Utilizando a tecla BACKSPACE, como indicado ao pé da página, o comando desaparecerá e o bloco se transformará num cursor (linha intermitente). Todas as vezes que o cursor aparecer, a tela alfanumérica pode ser acessada através da PÁGINA SEGUINTE caso queira digitar números, use as teclas numéricas

Observação: Utilizar a tecla PÁGINA SEGUINTE ao invés da BACKSPACE (para mudar de bloco para cursor) avançará para a função INTERVALO AUTO. (Veja n°. 14).

5. Use a tela alfanuméricos para inserir o nome do grão (de até 16 caracteres).

Tecla ENTER depois de cada caracter selecionado para colocá-lo na linha de texto. (TEXTO)

6. Tecla PÁGINA ANTERIOR para retornar à tela DIGITAR/MUDAR CALIBRAÇÃO.

Observe que o grão anterior foi substituído pelo atual.

7. Tecla ENTER para aceitar o novo grão.

O cursor avançará para a próxima posição (SAÍDA).

8. Insira a Data de Calibração (até 8 caracteres) e tecla ENTER.

O cursor se transforma num bloco novamente na posição SAÍDA, significando que a data pode incluir caracteres alfanuméricos (letras) (ex. 15NOV96), mas geralmente se usam somente números no formato AAMMDD (ex. 961115).

Se BACKSPACE for pressionada, o bloco volta a ser cursor e através da PÁGINA SEGUINTE seleciona-se a tela alfanumérica ou pode-se permanecer na mesma tela para inserir novos dígitos.

9. Tecla ENTER para aceitar os dados.

O cursor aparece em forma de linha intermitente embaixo do primeiro dígito de K1(constante). O cursor em forma de linha indica que esta entrada aceita somente números.

10. Digite a constante K1.

Observe que quando se insere o primeiro dígito, os espaços seguintes ficam em branco. Os quatro dígitos da constante devem ser teclados quando uma modificação estiver sendo feita. Se mais de quatro dígitos forem inseridos, o alarme soará indicando erro.

11. Quando terminar, tecla ENTER para aceitar a constante e para avançar à próxima posição.

Se você acidentalmente avançar antes de terminar, tecla ENTER tanto quanto for necessário para percorrer os itens do menu.

12. Digite as constantes de K2 a K9 da mesma forma que fez com K1.

Tecla ENTER depois de inserir cada constante (4 dígitos).

13. Tecla PRINT para imprimir a calibração.

14. Tecla NEXT PAGE para entrar em AUTO RANGE.

A tela AUTO RANGE permite que se insiram dados dos grãos que estejam acima ou abaixo dos níveis de umidade da amostra que está sendo calibrada. Estes valores são automaticamente selecionados se a umidade do grão (da amostra) estiver fora dos padrões estabelecidos.

15. Tecele BACK SPACE e selecione uma calibração para ser usada se a umidade da amostra estiver acima do limite máximo.

Depois de selecionar um grão, o computador volta automaticamente para a tela AUTO RANGE. Repita o processo se amostra estiver abaixo dos limites mínimos de calibração.

16. Tecele zero (0) para deletar qualquer calibração do AUTORANGE. Depois tecele PREVIOUS PAGE para voltar à tela de calibração de grãos.

IMPRIMINDO LISTA DE CALIBRAÇÕES (TECLA 3)

Pode-se imprimir todas as calibrações armazenadas na memória usando-se a tecla PRINT. (veja figura 21)

Para imprimir a lista de calibrações:

1. No menu CALIBRATION tecele 3

A lista de calibrações aparece.

2. Tecele PRINT

A impressão é então iniciada.

OBTENÇÃO DE DADOS BÁSICOS DE CALIBRAÇÃO (tecla 4)

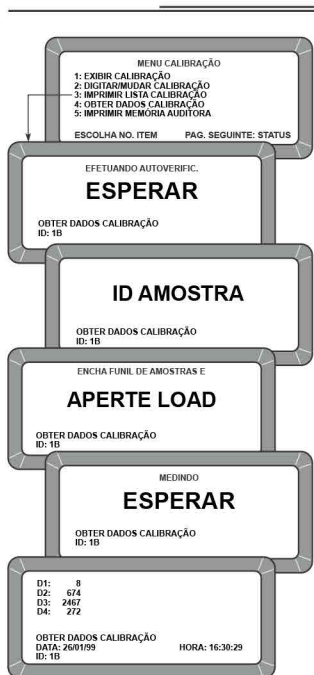


Figura 22. Obter dados calibração

Esta função permite que o usuário obtenha dados para desenvolver as calibrações. As amostras utilizadas devem cobrir a amplitude de umidade desejada.

Para obter bons resultados, as amostras devem ser distribuídas o mais uniformemente possível e devem ultrapassar pelo menos 2% de amplitude (range) desejada, sem danos ou condensação e livre de grã os quebrados ou impurezas. As leituras obtidas no GAC 2100 podem ser enviadas para o Agrosystem para que se obtenham as constantes de calibração do novo grão.

Para obter constantes exatas de calibração:

- 1. Ligue o GAC 2100 e espere aproximadamente 30 minutos antes de efetuar a leitura das amostras. Ligue também a impressora.** Certifique-se de que o aparelho esteja funcionando e que suas funções estejam corretamente determinadas.
- 2. No menu principal, selecione o menu CALIBRAÇÃO teclando 3 e depois tecla 4 para selecionar OBTER DADOS CALIBRAÇÃO.**
- 3. Digite um número de identificação para que a amostra possa ser identificada.** Tecele o número (use PÁGINA SEGUINTE se quiser uma identificação não numérica.) pressione ENTER.

Coloque a amostra no funil e tecele CARREGAR.

- 4. Ao término do ciclo, os 4 valores D aparecem na tela. (fig. 22).** Se a impressora estiver ligada, os dados serão impressos automaticamente. Caso contrário, grave os resultados e a identificação.


```

DICKEY-JOHN-
10653

04/21/98  06:42:33
S/N: 1640-10653

CALIBRATION DATA
=====

TD: 1

STD. MOIST:

D1:  0
D2: 14
D3:  2
D4: 179
=====
    
```

Figura 23. Impressão dados Calibração

5. Escreva o tipo de grão abaixo dos dados de calibração.

Observação: O nome, localização, data e horário, número de série do GAC 2100 e dados de calibração só serão impressos quando a primeira amostra é analisada neste modo (Ver figura 23).

Escreva a porcentagem real de umidade de cada amostra (obtidas de modo preciso e aprovado) ao lado de UMIDADE PADRÃO e então faça análises de amostras adicionais.

6. Analise quantas amostras forem possíveis, lembrando-se sempre se escrever a porcentagem real de umidade de cada uma delas.

Ao término de cada análise, teclé DESCARREGAR.

IMPRIMIR MEMÓRIA AUDITORA (tecla 5)

```

DICKEY-JOHN
10653

CURRENT DATE/TIME
04/21/98 06:46:07

S/N: 1640-10653

EVENT COUNTER: 3

DATE OF CHANGE:
02/23/98 MM/DD/YY
TIME OF CHANGE:
11.28.49 HH.MM.SS
LOG ON TIME:
00.00.00 HH.MM.SS
CHGCD:
*****

PTD: 00 - NFR
0.01

EVENT COUNTER: 2

DATE OF CHANGE:
02/19/98 MM/DD/YY
TIME OF CHANGE:
08.18.17 HH.MM.SS
LOG ON TIME:
08.08.11 HH.MM.SS
CHGCD:
000000

PTD: DATE
02/19/98 MM/DD/YY

EVENT COUNTER: 1

DATE OF CHANGE:
01/01/98 MM/DD/YY
TIME OF CHANGE:
19.46.43 HH.MM.SS
LOG ON TIME:
19.06.13 HH.MM.SS
CHGCD:
000000

PTD: TIME
08.19.00 HH.MM.SS

=====
    
```

Figura 24. Dados da Memória Auditora

Esta memória grava alterações nos parâmetros para determinação de umidade ou para a exibição dos resultados. Ela armazena os seguintes dados:

- a. Calibração de Grãos
- b. Opções de Saída (output)
- c. Data e Horário

O conteúdo da memória pode ser impresso a qualquer momento pelo operador, sendo iniciada diretamente do aparelho ou do computador. (fig. 25). Para maiores informações a respeito da impressão via computador, consulte o manual de Comunicações do Software.

Para imprimir o conteúdo da memória auditora:

1. No menu principal, selecione o menu CALIBRAÇÃO teclando 3 e depois selecione IMPRIMIR MEMÓRIA AUDITORA teclando 5. Uma outra tela indicará pressione IMPRIMIR para iniciar a impressão.

2. Tecla IMPRIMIR.

Os dados da memória auditora serão então impressos e cópias adicionais podem ser obtidas teclando IMPRIMIR novamente.

Se somente o cabeçalho, data e horário atuais e o número de série do GAC 2100 forem impressos durante este processo, é porque a memória auditora está vazia/limpa.



Figura 25. Imprimir dados da memória auditora

Tabela 1. Códigos de Identificação dos Parâmetros da Memória Auditora (PID - Parameter Identification).

PID	Definição de siglas
CB*	Calibração
USRCD	Código usuário
OO - D&OTW	Opções saída - Display & Peso teste
OO - D&OT	Opções saída - Display & Temperatura teste
OO - DOOLR	Opções saída - Display & Resultados fora dos limites
OO - OOLR	Opções saída - Saída resultados fora dos limites
OO - OROAE	Opções saída - Saída relatório de todos erros
OO - MPR	Opções saída - Resolução medição de umidade
OO - RP	Opções saída - Ponto decimal
OO - TF	Opções saída - Formato de temperatura
OO - WF	Opções saída - Formato de peso
TIME	Hora
DATE	Data
DATE FORMAT	Formato de data

* Se o número do grão for maior do que 40, aparecerá no visor CALIBRAÇÃO NÃO-OFICIAL dentro de CB. Se menor que 40, o espaço permanece em branco indicando que a calibração não é oficial.

Capítulo 7

ESTABELECENDO PARÂMETROS

ESTABELECENDO FORMATAÇÃO DE TELA E DOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

O MENU CONFIGURAÇÃO estabelece parâmetros operacionais básicos do aparelho, incluindo zerar o contador de ciclos, opções de identificação, opções de saída, definição da senha (código de acesso), data e horário, indicadores (nomes), configuração das portas de comunicação e de telas de atalho.

Depois de ligar o aparelho e entrar no menu principal, o MENU CONFIGURAÇÃO é ativado teclando-se 4 (fig. 26). Oito sub-menus aparecerão na primeira página e outros dois na próxima página. A maioria das funções precisam da senha para serem alteradas. Se a senha não tiver sido alterada, o código temporário 0 (zero) é definido automaticamente.

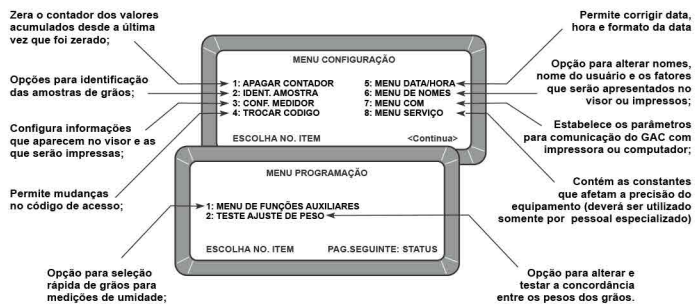


Figura 26. Menu de configuração

APAGANDO OU ZERANDO O CONTADOR DE CICLOS (TECLA 1)

O contador de ciclos avança a cada vez que uma análise ou seqüência de coleta de dados for feita corretamente. Esta tela mostra a contagem total acumulada desde a última vez que o contador foi zerado.



Para apagar o contador:

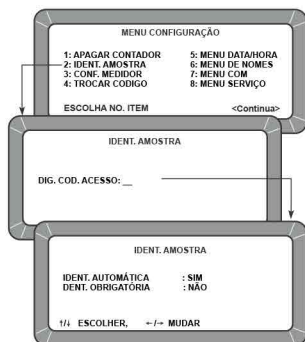
- 1. No MENU CONFIGURAÇÃO, tecla 1 (Ver figura 27).**
Uma tela indicará que deve-se entrar com a senha (código de acesso) DIG. COD. ACESSO:
- 2. Digite a senha atual (ou zero) e tecla ENTER.**
Tecla zero se acaso a senha de fábrica não tiver sido alterada.
- 3. Tecla ENTER novamente para apagar o contador.**

Observação: A data, o horário e o contador são automaticamente enviados para COM1 e COM2 a cada vez que o contador for zerado. Isto resultará na impressão dos últimos dados apagados, podendo assim ser arquivados.

Figura 27. Apagando o contador de ciclos

ESCOLHENDO IDENTIFICAÇÕES (tecla 2)

As identificações determinam a maneira como cada amostra será identificada nos resultados, aparecendo no canto esquerdo inferior da tela. Todas as identificações podem conter até 16 caracteres alfanuméricos. Há três formas de identificação disponíveis:



• **IDENT. AUTOMÁTICA** - (identificação automática seqüencial) O contador avança automaticamente a cada ciclo e apaga todas as vezes que o aparelho for desligado.

• **IDENT. OBRIGATÓRIA (inserir ID)** - Para cada ciclo, a mensagem ID DE AMOSTRA aparecerá antes do teste ser realizado, assegurando que o operador determine uma identificação para cada amostra para que seja impressa.

• **ID OPCIONAL** - Se nenhuma dessas opções tiver sido escolhida digitando-se NÃO após os dois pontos, então uma ID pode ser adicionada manualmente ou não adicionada. Identificações inseridas manualmente não necessitam de formato ou seqüência específicos.

Figura 28. Selecionando identificação da amostra

Para configurar ID :

1. No MENU CONFIGURAÇÃO tecla 2 para selecionar a tela de IDENT. AMOSTRA (fig. 28).

Aparece a mensagem DIG. COD. ACESSO (digite a senha)

2. Digite sua senha pessoal (ou 0) e tecla ENTER.

A tela de opção de IDENT. AMOSTRA mostra apenas duas linhas, mas possui três opções :

IDENT. AUTOMÁTICA e IDENT. OBRIGATÓRIA. Deve-se escolher apenas uma bastando digitar SIM para que seja ativada a opção desejada.

3. Selecione a função desejada.

Use as setas para cima e para baixo (teclas 0 e 5) para se mover entre as opções e as setas direita e esquerda (teclas 1 e 3) para selecionar o valor desejado. Se NÃO for escolhido nas duas linhas, a IDENT. passa para o modo opcional, ficando a critério do operador em cada teste.

CONFIGURANDO MEDIDOR (tecla 3)

Estas opções configuram as informações que serão mostradas no visor e também as que serão impressas (fig. 29). Este processo é geralmente realizado uma única vez, podendo ser alterado se necessário. As informações estarão disponíveis somente a pessoal autorizado pelo computador utilizando-se a senha ou da seguinte forma:

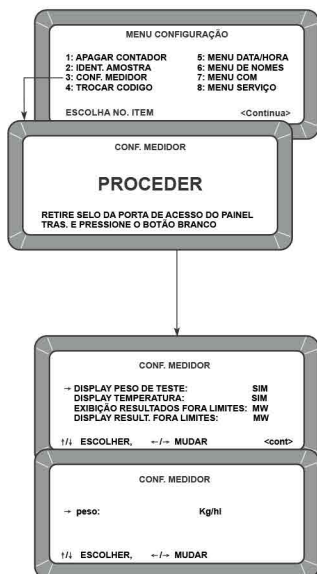


Figura 29. Selecionando Configurar medidor

Para modificar as opções de saída ou medidor :

1. No MENU CONFIGURAÇÃO, entre em CONF. MEDIDOR (tecla 3).

Uma tela aparecerá com instruções de como proceder.

2. Se o acesso for autorizado, localize o pequeno botão branco embaixo do painel lacrado na parte traseira do aparelho e pressione-o.

Este painel fica no canto esquerdo inferior na parte traseira do aparelho. O botão está na prancha de circuito dentro de uma cavidade.

3. Verifique as opções e modifique-as conforme necessário.

Três páginas devem ser verificadas (Ver figura 29). Use as setas para cima e para baixo (0 e 5) para selecionar as funções e as setas esquerda e direita (1 e 3) para efetuar as alterações. As opções são as seguintes:

- **DISPLAY PESO DE TESTE:** Habilita e inabilita (SIM/NÃO) a exibição e a impressão dos resultados da pesagem de grãos. Esta função deve ser inabilitada (NÃO) em aparelhos NTEP.
- **DISPLAY TEMPERATURA:** Habilita e inabilita (SIM/NÃO) a exibição e a impressão dos resultados dos testes de temperatura.
- **EXIBIÇÃO RESULT FORA LIMITES:** A cada vez que um resultado exceder os limites normais de determinado grão, uma mensagem de erro surgirá na tela. Se esta função estiver habilitada, três parâmetros padrão serão mostrados - umidade, temperatura e pesagem aproximada. Cada um desses valores aparecerá ao lado de suas respectivas legendas no mostrador. As opções de EXIBIÇÃO RESULT FORA LIMITES portanto estabelecerão quais valores serão mostrados. Há oito opções disponíveis para suprimir os parâmetros até então habilitados.

No aparelho NTEP (Programa Nacional de Avaliação de Tipos), os parâmetros devem ser suprimidos se os valores de temperatura estiverem fora dos limites estabelecidos. Entretanto, a opção MW deve ser selecionada.

Aqui estão as opções de supressão dos respectivos valores:

SIM	As leituras serão mostradas em qualquer condição.
NÃO	As leituras não serão mostradas.
M	Somente as leituras de umidade fora dos limites aparecerão.
W	Somente mostra as leituras de pesagem fora dos limites.
T	Somente mostra temperatura se fora dos limites.
MW	Mostra os valores de umidade e/ou peso fora dos limites. É a opção aprovada para aparelhos NTEP.
MT	Exibe valores de umidade e/ou temperatura se estiverem fora dos limites.
WT	Exibe valores de peso e/ou temperatura se estiverem fora dos limites.

- **DISPLAY RESULT. FORA LIMITES:** Define quais dados fora dos limites serão impressos, podendo ser escolhidos entre os três itens padrão - umidade, temperatura e peso aproximado. Cada valor deverá ser impresso ao lado da sua respectiva legenda. As opções de impressão para valores fora dos limites são as mesmas descritas acima e podem ser selecionadas da mesma forma.
- **IMPRESSÃO RESULTADO FORA LIMITES:** Permite a impressão de todos os erros verificados.
- **RESOLUÇÃO DE MEDIÇÃO:** Define a resolução para 0.1% ou 0.01% para impressão.
- **PONTO DECIMAL:** Seleciona um ponto (.) ou vírgula (,) para ser exibido ou impresso.
- **TEMPERATURA:** Seleciona graus Celsius (C) ou Fahrenheit (F)
- **PESO:** Seleciona libras por bushel (lb/bu) ou quilo por hectolitro (Kg/hl)

MUDANDO A SENHA (tecla 4)

A senha estabelece um esquema de segurança para um grupo selecionado de pessoas. Quase todas as funções do MENU CONFIGURAÇÃO necessitam de uma senha para modificá-las. Além disso, a senha permite modificar as calibrações não oficiais.

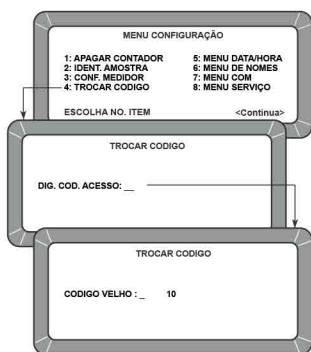


Figura 30. Selecionando Trocar código de acesso

Existe um nível de segurança maior, reservado somente ao pessoal autorizado, para que estes possam modificar também as calibrações oficiais. Pode-se fazer estas modificações de duas maneiras: apertando-se o botão branco que se encontra no painel traseiro da unidade, bastando apenas remover o lacre, ou pelo computador, através do Código de Identificação do Usuário.

Observação: *A senha vem como 0 de fábrica. Depois de alterá-la, grave-a de forma segura. NÃO PERCA ESTE NÚMERO.*

Para alterar a senha:

1. No MENU CONFIGURAÇÃO, selecione TROCAR CÓDIGO (tecla 4).

Uma tela pedirá que entre com a nova senha. (TROCAR CÓDIGO)

2. Entre com a senha atual (ou zero se ainda estiver com a configuração de fábrica) e tecele ENTER.

A tela TROCAR CÓDIGO traz um espaço branco para ser preenchido e a senha atual aparece à direita (fig. 30).

3. Entre com a nova senha.

Escolha qualquer código numérico de até 4 dígitos e tecele ENTER. A nova senha deve ser usada deste ponto em diante.

MUDANDO A DATA, HORÁRIO E O FORMATO DA DATA (tecla 5)



Figura 30. Acertando a hora

Esta função estabelece datas e horários corretos para exibição e impressão.

Para ajustar o horário:

1. No MENU CONFIGURAÇÃO, selecione o MENU DATA/HORA (tecla 5).

Haverá três opções: (1) ACERTAR HORA
(2) ACERTAR DATA
(3) DEFINIR FORMATO DE HORA (fig. 31)

2. No MENU DATA/HORA selecione ACERTAR HORA teclando 1.

3. Digite a senha e tecle ENTER.

O horário aparecerá no formato 24 horas.

4. Modifique o horário usando os números do teclado.

O formato do horário é Hora, Minutos, Segundos (HH. MM. SS.), cada item formado por dois dígitos separados por ponto. Por exemplo, para entrar com o horário 3:32:59, digite 15.32.59., lembre-se de usar o ponto. Se desejar um horário mais preciso, adiante o relógio alguns segundos, aguarde, e no momento exato tecle ENTER para iniciar a contagem de tempo.

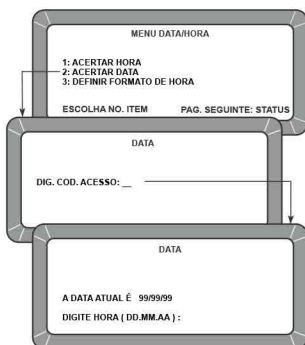


Figura 31. Acertando a data

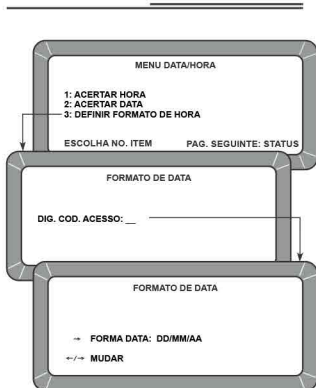
Para acertar a data:

1. No MENU DATA/HORA, selecione ACERTAR DATA teclando 2 (fig. 32).

2. Digite a senha e tecle ENTER.

Digite os números de acordo com o formato que se vê ao pé da página; Mês, Dia, Ano. Cada um desses componentes tem dois dígitos e também são separados por ponto (ex. 09.15.98). Tecele ENTER para finalizar a correção.

Para alterar o formato da data:



1. No menu DATA/HORA, selecione DEFINIR FORMATO DE DATA teclando 3 (fig.33).

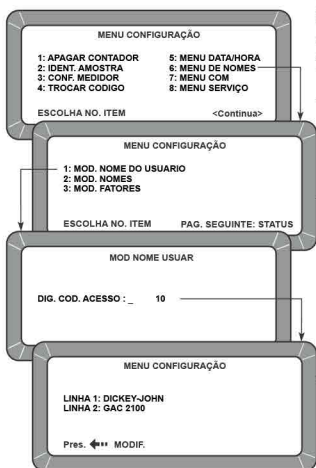
2. Digite a senha e tecle ENTER.

Há três tipos de formato: (1) MM/DD/AA, (2) DD/MM/AA ou (3) AA/MM/DD.

3. Utilize as setas direita e esquerda (1 ou 3) para selecionar uma dessas opções.

Quando terminar, tecle PÁGINA ANTERIOR para aceitar a escolha e retornar ao MENU DATA/HORA e tecle novamente para retornar ao MENU CONFIGURAÇÃO.

Figura 33. Definindo formato da hora **ALTERANDO NOMES E FATORES (tecla 6)**



O MENU DE NOMES permite editar 3 tipos de nomes; (1) Nome do Usuário, (2) Nomes ou texto e (3) Fatores ou variáveis. Cada um desses é inserido na determinação de umidade de grãos de alguma forma. A alteração é simples e o procedimento básico é descrito em 5 etapas. (figuras 34, 35 e 36).

NOME DO USUÁRIO: Geralmente é o nome da sua empresa e aparecerá somente na impressão. Pode conter até duas linhas de até 16 caracteres cada.

NOMES OU TEXTO: São algumas palavras ou frases adicionadas à tela para seleção rápida (ex. nome, empresa, etc.) enquanto estiver digitando letras. Depois de programadas, cada frase pode ser selecionada da mesma maneira que se seleciona um caractere isolado. Até 10 seqüências de texto podem ser utilizadas. Cada seqüência será identificada na tela alfanumérica pela letra S seguido por um número (S1 a S10).

FATORES: São utilizadas como identificadores de detalhes específicos de certos tipos de grãos e devem ser inseridos antes do início do teste.

Figura 34. Alterando nome do usuário

Para criar nomes ou texto:

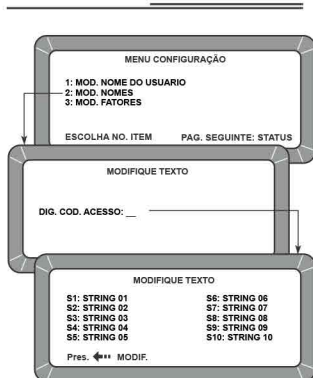


Figura 35. Alterando nomes

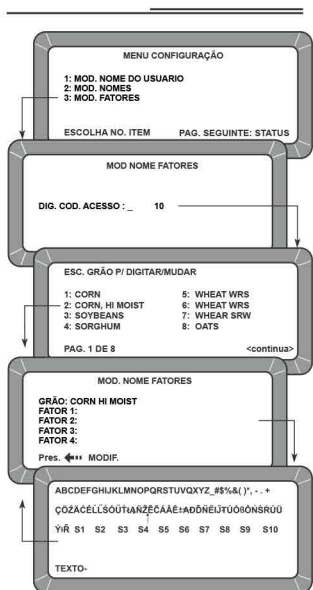


Figura 36. Modificando fatores

1. No MENU CONFIGURAÇÃO, selecione o MENU NOMES (tecla 6).

Neste menu há 3 opções: (1) MODIFICAR NOME DO USUÁRIO, (2) MODIFICAR NOMES e (3) MODIFICAR FATORES.

2. Selecione a opção desejada teclando o número correspondente (ao lado).

3. Digite a senha e tecla ENTER.

O cursor em forma de bloco aparecerá no primeiro caractere das opções Nome do Usuário e Texto para que possam ser modificados. Pressione BACKSPACE como indicado na parte inferior da tela. Esta mensagem desaparecerá e o cursor se transformará em linha novamente sob o primeiro caractere na primeira linha.

As variáveis (ex. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE, PLACA VEÍCULO, PESO, etc.) são atribuídas a determinados grãos. Para Nomes dos Fatores, (fig. 36), o MENU ESC. GRÃO P/DIGITAR/MUDAR aparece indicando que deve-se selecionar um grão para que sejam atribuídas as variáveis, podendo chegar a 4 para cada grão. Depois de selecionado o grão, a mensagem MOD NOMES FATORES aparece já pronta para a entrada de dados.

Para apagar fatores já existentes, comece selecionado o grão e o fator a ser eliminado. Primeiro tecla BACKSPACE e depois um número. Depois tecla BACKSPACE novamente e ENTER. O nome do fator deverá estar em branco.

4. Entre com os caracteres ou números desejados para seu nome. Números e letras podem ser utilizados através da tela alfanumérica.

5. Quando terminar, tecla PÁGINA ANTERIOR e retorne ao MENU NOMES.

ESTABELECENDO PARÂMETROS PARA PORTAS DE COMUNICAÇÃO (tecla 7)

Para entrar no MENU COM, tecle 7 no MENU CONFIGURAÇÃO. A partir do MENU COM, o operador seleciona os parâmetros para comunicação do GAC com um computador ou com uma impressora. Duas *portas* (COM1 e COM2) estão localizadas na parte traseira do aparelho, acima da porta de acesso lacrada. A COM1, (Comunicação de Dados) fica acima da COM2 (Terminal de Dados). O menu COM contém 8 itens sendo o número 5 não ativo (fig. 37). Os números 2, 3 e 4 configuram o COM1 e os números 6, 7 e 8 o COM2. Cada item deste menu pode ser alterado da mesma forma.

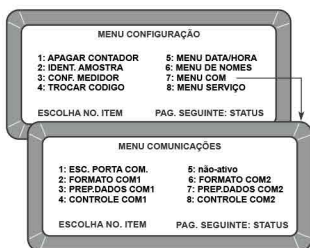


Figura 37. Acessando menu das portas de comunicação (COM)

I - Procedimentos básicos para configurar as portas de comunicação COM1 e COM2:

1. No MENU PRINCIPAL, tecla 4 (MENU CONFIGURAÇÃO) e tecla em seguida 7 (MENU COM).

O MENU COMUNICAÇÃO aparece com 7 opções ativas e uma não ativa.

2. Selecione a opção desejada teclando o número correspondente.

3. Digite a senha (código de acesso) e tecle ENTER.

A tela selecionada aparece pronta para ser alterada.

4. Altere o que for necessário na opção selecionada.

São estas as opções:

- (1) ESC. PORTA COM (selecionar a COM)
- (2) FORMATO COM1
- (3) PREP. DADOS COM1 (estabelecer dados para COM1)
- (4) CONTROLE COM1 (estabelecer controle de comando para COM1)
- (5) Não-ativo
- (6) FORMATO COM2
- (7) PREP. DADOS COM2 (estabelecer dados para COM2)
- (8) CONTROLE COM2 (estabelecer controle de comando para COM2)

**Para ESCOLHER A PORTA COMUNICAÇÃO
(tecla 1 MENU COMUNICAÇÕES):**

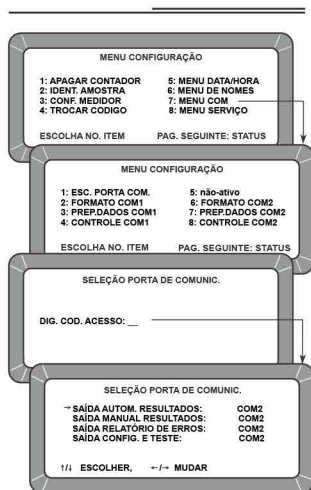


Figura 38. Selecionando a porta de comunicação (COM)

5. Depois de terminar as etapas de 1 a 4 acima, edite a configuração. Quatro itens aparecerão no menu para editar e configurar as informações que sairão da COM1 e COM2. Para cada dos itens pode-se definir NENHUM, COM1, COM2 ou COM1 / COM2 (ambas) usando-se as setas direita e esquerda para selecionar as opções. A seta que aparece na frente de cada item, também pode ser movida com as setas para cima e para baixo.

As quatro opções de saída (output) são definidas da seguinte forma (fig. 38):

- **SAÍDA AUTOM. RESULTADOS** - A COM configurada imprime automaticamente os resultados da determinação de umidade.
- **SAÍDA MANUAL RESULTADOS** - A COM configurada imprime os resultados teclando-se IMPRIMIR. Se quiser mais cópias, tecler IMPRIMIR novamente.
- **SAÍDA RELATÓRIO DE ERROS** - A COM configurada permite a impressão de erros verificados durante o processo de auto-verificação. Os erros de limite das curvas durante as leituras não são impressos.
- **SAÍDA CONFIG. E TESTE** - A COM configurada permite a impressão de dados da configuração e testes teclando-se IMPRIMIR.

6. Depois de alterar, pressione PÁGINA ANTERIOR para retornar ao MENU COMUNICAÇÃO para a próxima seleção.

II. Para configurar o FORMATO da COM1 ou COM2 (tecla 2 ou 6 no MENU COMUNICAÇÃO):

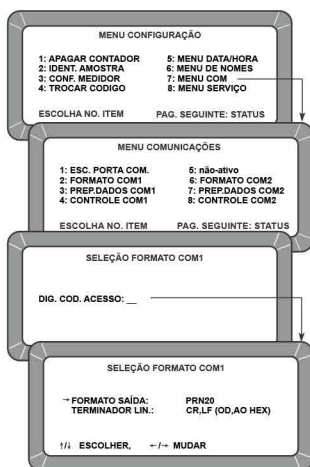


Figura 39. Selecionando formato da porta de comunicação

5. Depois de completar as etapas de 1 a 4 dos Procedimentos Básicos acima, altere a configuração.

A seleção do formato para COM1 e COM2 são semelhantes, e portanto serão descritas juntamente.

O menu FORMATO COM contém duas linhas, cada uma contendo várias opções (fig. 39).

6. Selecione FORMATO SAÍDA usando a seta (fig. 39).

Posicione a seta na linha correta, usando as setas para cima ou para baixo.

7. Alterar a linha usando as setas esquerda e direita, circulando pelas seis variações.

Selecione o formato apropriado dentro das seis opções:

- PRN20 impressão padrão 20 colunas
- PRN80 impressão padrão 80 colunas
- TST20 impressão dos parâmetros e testes em impressora 20 colunas
- PRN81 impressão padrão 80 colunas (2 linhas)
- CSV01 variáveis separadas por vírgula
- PRN21 impressora 20 colunas especial. Formato PRN 20 com o código da data da Calibração de Grãos, Número de Série do equipamento e Valores D removidos.

8. Selecione TERMINADOR LIN com a seta.

Uma linha RS-232 para entrada de dados deve ser terminada com um dos caracteres ou pares de caracteres que se seguem:

LF (Line Feed - Alimentação da Linha)	0A Hex
CR (Carriage Return - Transporte de retorno)	0D Hex
LF + CR	0A, 0D Hex
CR + LF	0D, 0A Hex

9. Depois de terminar a alteração, pressione PÁGINA ANTERIOR para retornar ao MENU COMUNICAÇÃO para a nova seleção.

III. Para Configurar PREP. DADOS COM1 OU COM2 (teclas 3 e 7 no MENU COMUNICAÇÕES):

A PREP DADOS COM1 e COM2 são semelhantes, e serão portanto descritas juntas.

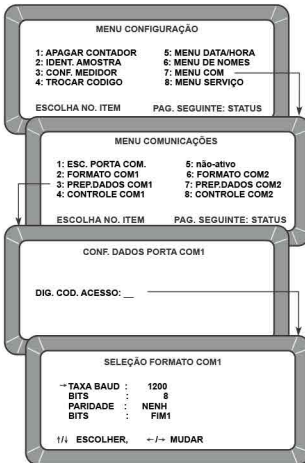


Figura 40. Configurando a porta serial COM1

5. Depois de completar as etapas de 1 a 4 dos Procedimentos Básicos acima, altere a configuração.

Os dois menus CONF. DADOS PORTA COM mostram quatro linhas, mas apenas a primeira (TAXA BAUD unidade de velocidade de transmissão de informações) pode ser alterada na CONF. DADOS PORTA COM 1 (fig. 40).

Selecione a linha TAXA BAUD para CONF. DADOS PORTA COM1 da impressora. Use as setas esquerda e direita (1 ou 3) para mover pelas 7 opções de TAXA BAUD: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bits por segundo. Escolha a que corresponda ao equipamento em uso.

6. Selecione DATA BITS, PARIDADE e BITS FIM nesta ordem.

Estes itens do COM1 não podem ser modificados. Os itens do COM2 podem ser ajustados. As definições para cada item são:

- ˆ BITS Definido para a extensão de 7 ou 8 caracteres.
- ˆ PARIDADE Definido para NENHUM, PAR ou ÍMPAR através das setas direita e esquerda.
- ˆ BITS FIM Definido para 1 ou 2.

7. Depois de terminar a alteração, pressione PÁGINA ANTERIOR para retornar ao MENU COMUNICAÇÃO e para nova seleção.

IV. Para CONFIGURAR CONTROLES COM1 ou COM2 (teclas 4 ou 8 no MENU COMUNICAÇÃO):

A configuração do controle para COM1 e COM2 são semelhantes e serão portanto descritas juntamente (fig. 41). As diferenças serão consideradas relevantes.

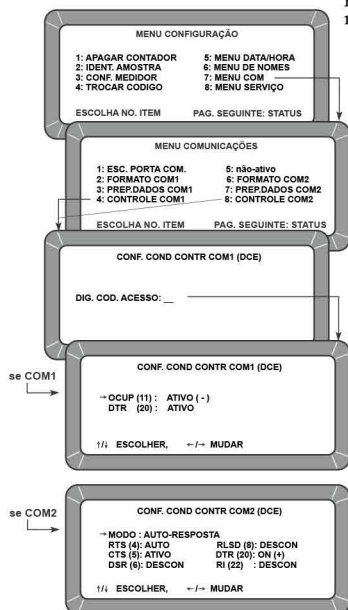


Figura 41. Configurando controles da porta serial (COM)

5. Depois de completar as etapas de 1 a 4 dos Procedimentos Básicos acima, altere a configuração da tela COM1.

O menu CONF. COND CONTR COM1 (DCE) exibe duas linhas (fig. 41).

A linha ocupada, OCUP (11), informa o GAC 2100 quando o buffer na impressora (computador) estiver cheio e não puder receber mais dados. A polaridade desta linha é importante e é determinada para ser compatível com a impressora. O controle do sensor ocupado possui três opções de polaridade: DESCONSIDERAR, ATIVO (+) ou ATIVO (-). O DTR (20) (Data Terminal Ready - Terminal Pronto de Dados) notifica o GAC 2100 que a impressora está ligada. O controle de comando DTR sense tem dois estágios: DESCONSIDERAR ou ATIVO.

6. Edite a configuração da tela do COM2.

O menu CONFIGURAR CONTROLES COM1 ou COM2 exibe sete linhas, mas apenas 3 podem ser alteradas (fig. 41, tela CONF. COND. CONTR COM1 (DCE)).

- MODO : SOMENTE TRANSMISSÃO ou AUTO-RESPOSTA
- RTS (4): ON(+) ou AUTO
- DSR (6): DESCON ou ATIVO

7. Depois de terminar a alteração, pressione PAGINA ANTERIOR para retornar ao MENU COMUNICAÇÃO e fazer nova seleção.

BUSY - Linha ocupada	DTR - Terminal de dados pronto
CTS - Limpar para enviar	RI - Anel indicador
DCE - Equipamento comunicação de dados	RLSD - Detector sinal de linha para receber
DSR - Dados prontos	RTS - Solicitar para enviar
DTE - Equipamento terminal de dados	RxD - Receber dados
	TxD - Transmitir dados

Figura 42. Definições de Siglas Comuns

Não-ativa (tecla 5 do MENU COMUNICAÇÃO)

A opção não-ativa (fig. 37) não tem nenhuma função e só emite um bip quando selecionada.

USANDO O MENU SERVIÇO (tecla 8)

Este menu contém constantes de calibração de unidades individuais e é acessada pelos funcionários da Agrosystem treinados e munidos de equipamentos.

USANDO O MENU PROGRAMAÇÃO (teclas de atalho ou funções auxiliares)

As teclas de atalho possibilitam uma mudança mais fácil de grão para grão durante os procedimentos de determinação de umidade sem precisar usar o MENU ESCOLHER GRÃO. Até 3 tipos de grãos podem ser programados usando-se as teclas 1, 2 e 3. A tecla já definida muda o grão a ser testado sempre que a tela APERTE LOAD aparecer antes de se iniciar o ciclo.

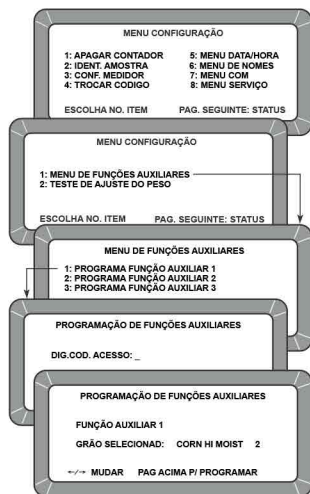


Figura 43. Programando Chaves Rápidas

Para programar uma tecla de atalho:

1. Selecione a tecla 4 (MENU CONFIGURAÇÃO) no menu principal e tecle PAGINA SEGUINTE para entrar na página 2 do MENU CONFIGURAÇÃO.

2. Tecle 1 para selecionar o MENU PROGRAMAÇÃO. Três opções são apresentadas (fig. 43).

3. Selecione a tecla a ser programada (1, 2 ou 3).

4. Digite a senha e tecle ENTER.

A tela MENU FUNÇÕES AUXILIARES aparece.

5. Usando as setas esquerda e direita, selecione o grão desejado. O nome e o número do grão à direita mudam cada vez que uma dessas teclas for pressionada. Continue avançando até que o grão desejado seja localizado. Quando chegar ao final, a lista volta ao início novamente.

6. Tecle PÁGINA ANTERIOR para aceitar a seleção.

7. Repita o processo para programar ou alterar a tecla de atalho que desejar.

USANDO O MENU TESTE DE AJUSTE DO PESO

Observação: Este procedimento só se aplica a instrumentos aprovados ou autorizados a mostrar ou imprimir resultados dos testes de pesagem aproximada. (Densidade de Carga).

O ajuste de pesagem permite a correção de pequenas discrepâncias nas leituras de pesagem do GAC 2100 comparadas ao método oficial de pesagem. Um valor é introduzido por pessoal autorizado para compensar as variações.

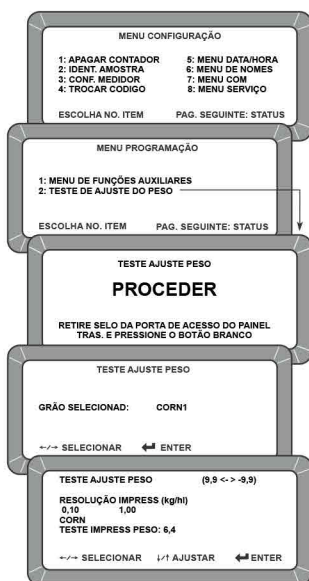


Figura 44. Efetuando teste de ajuste do peso

Para alterar o valor de compensação/impressão

1. Tecla 4 (MENU CONFIGURAÇÃO) no MENU PRINCIPAL e depois tecla PAGINA SEGUINTE para entrar na página 2 do MENU CONFIGURAÇÃO.

2. Tecla 2 para selecionar TESTE AJUSTE DO PESO.

A tela PROCEDER aparece pedindo que um funcionário autorizado remova o lacre no painel traseiro e pressione o botão branco. (Fig. 44). Como alternativa para este procedimento, pode-se usar o computador e o código do usuário.

3. Use as setas esquerda e direita para selecionar o grão a ser corrigido.

O nome e o número do grão mudam cada vez que estas teclas forem pressionadas. Continue avançando até encontrar o grão desejado. Quando chegar ao final da lista, ela volta automaticamente ao início para recomençar.

4. Quando o grão for encontrado, tecla ENTER.

A tela final aparece para se editar o valor de compensação para a pesagem (TESTE IMPRESS PESO). Dois tipos de ajustes podem ser feitos, números inteiros e decimais.

5. Selecione números inteiros ou decimais usando as setas esquerda e direita.

Primeiro, selecione o número inteiro e faça como a etapa 6. Volte então a esta etapa para selecionar os decimais e repita a etapa 6.

6. Altere o valor selecionado usando as setas para cima e para baixo.

O valor estará sendo monitorado na linha TESTE IMPRESS PESO no rodapé da página.

7. Depois de terminar, tecla ENTER para inserir o valor final.

Um asterisco aparecerá ao lado do valor indicando que o número foi gravado.

8. Tecla PAGINA ANTERIOR para retornar ao MENU CONFIGURAÇÃO.

Capítulo 8

TESTANDO A PERFORMANCE DO APARELHOS

AVALIANDO CONDIÇÕES GERAIS

O MENU TESTES apresenta diagnósticos e informações sobre os valores em operação, importantes para que técnicos avaliem a performance e os problemas do equipamento. Durante a operação normal, estes geralmente não são referenciados. Entretanto, o operador pode auxiliar na identificação de problemas através da revisão de certos valores e da observação das mudanças ocorridas. O operador não pode alterar os valores de nenhuma tela, mas pode imprimi-los para arquivo. Enquanto estiver visualizando os modos de fábrica, erros encontrados anteriormente e que estejam gravados na memória podem ser impressos também.

Para acessar o MENU TESTES, tecele 5 no MENU PRINCIPAL, e o MENU aparece com 8 opções (fig. 45).

TECLAS NÃO ATIVAS

As opções 1 e 4 (fig. 45) são não-ativas, não possuem nenhuma função, produzem apenas um som quando pressionadas.

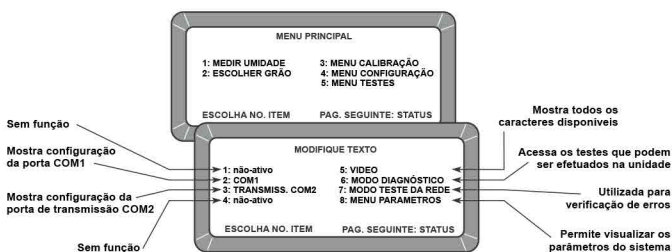


Figura 45. Entrando no menu de testes

VISUALIZANDO COM1 (tecla 2)

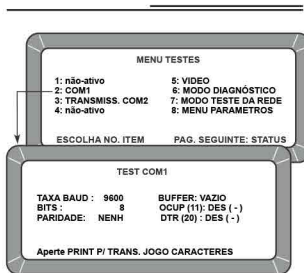


Figura 46. Entrando no menu de testes COM1

A tela COM1 TESTES mostra a configuração do COM1. Os valores são definidos no MODO CONFIGURAÇÃO para que seja compatível com o dispositivo de comunicação em uso, por exemplo, a impressora.

Para acessar COM1:

1. Entre no MENU COM1 teclando 2 no MENU TESTES. (fig. 46). A tela COM1 TESTES aparece mostrando os DADOS EM SÉRIE (Taxa Baud, bits, paridade, bits fim) no lado esquerdo da tela. A posição da **CONTROLE DA CONFIGURAÇÃO COM1** aparece do lado direito da tela.

O **CONTROLE DA CONFIGURAÇÃO COM1** aparece do lado direito mostrando a condição do buffer. A linha **BUFFER** indicará **OCUP** (cheio) ou **VAZIO**.

2. Verifique se a impressora está conectada, tecle IMPRIMIR para imprimir uma amostra do PRINT P/TRANS JOGO CARACTERES.

Quando terminar, tecle **PAGINA ANTERIOR** para retornar ao MENU TESTES.

VISUALIZANDO COM2 (porta de transmissão) (tecla 2)

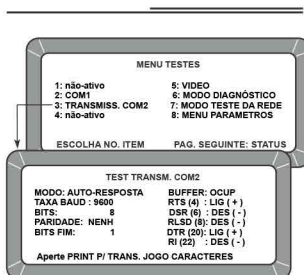


Figura 47. Entrando no menu de testes COM2

1. No MENU TESTES, selecione TRANSMISS. COM2 usando a tecla 3 (fig. 47)

Na tela aparecerá o modo COM2, os dados em série (Taxa Baud, Bits, Paridade, Bits fim), condição do Buffer e o controle de comando do COM2. Da mesma forma que no menu COM1, se o Buffer contiver informações, aparecerá a indicação **OCUP**. Caso contrário, a indicação será **VAZIO**.

Tecla **IMPRIMIR** para imprimir os dados que estiverem no COM2. Tecla **PÁGINA ANTERIOR** para retornar ao MENU TESTES.

VISUALIZANDO CARACTERES (tecla 5)

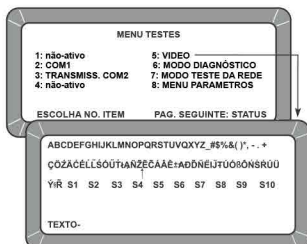


Figura 48. Modo VÍDEO

Esta tela permite que o operador veja os tipos de caracteres produzidos pelo aparelho e que serão utilizados para configurar as mensagens dirigidas a ele. (fig. 48)

Para acessar caracteres:

1. No MENU TESTES tecla 5 para selecionar VIDEO.

O "display" mostrará todos os caracteres, números e símbolos que poderão aparecer no mostrador. Depois de visualizar, tecla PÁGINA ANTERIOR para retornar ao MENU TESTES.

VISUALIZANDO O MODO DIAGNOSTICO (tecla 6)

Este modo acessa os tipos de valores que são processados pelo aparelho. A maioria destes valores está relacionada ao circuito da célula de teste.



Figura 49. Modo DIAGNÓSTICO

Para acessar detalhes de Diagnóstico:

1. Entre no MODO DIAGNOSTICO (page1) teclando 6.

Dois páginas estarão disponíveis como mostra a figura 49.

2. Pressione o número correspondente à opção desejada, sempre um por vez.

Cada valor será calculado e aparecerá junto à respectiva linha. Se a impressora estiver ligada, os dados serão impressos automaticamente (fig. 50 - impressão da página 1 e fig. 51 - impressão da página 2). As linhas são definidas da seguinte forma:

1: Vnull - Voltagem nula da placa da célula.

2: Vtemp - Temperatura da voltagem da placa da célula

3: Cwgt - Contagem do oscilador de peso.

4: Ce/f - Razão entre a contagem do oscilador de peso da célula vazia e da célula cheia. Quando esta opção estiver selecionada, os dados no item 3 são recalculados. Uma mensagem diz ESPERAR e COLOQUE PESO NA CÉLULA E TECLE ENTER. A pesagem aparecerá no topo da célula de teste, tecla ENTER e o resultado logo aparecerá.

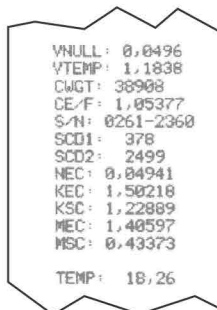
5: SCD1 - auto checagem de D1(condutância) - 37920. Para calcular estes dois itens, tecla 5 ou 6.

6: SCD2 - auto checagem de D2 (capacitância) - 250020.

7: Temp - Anotação da temperatura da célula em graus C.

3. Tecla PÁGINA SEGUINTE para visualizar a página 2 do MODO DIAGNÓSTICO.

Esta tela está dividida em duas colunas; 5 kHz e 2 MHz (fig. 49).



```

VNULL: 0,0496
YTEMP: 1,1838
CWGT: 38908
CE/F: 1,05377
S/N: 0261-2360
SCD1: 378
SCD2: 2499
NEC: 0,84941
KEC: 1,50218
KSC: 1,22869
MEC: 1,40597
MSC: 0,43373

TEMP: 18,26
    
```

5kHz (D1) - Lado Esquerdo

1: Vc - 5 kHz de voltagem do oscilador

2: Vc-Vn 5 kHz de voltagem menos a voltagem nula

3: Vsc - voltagem de 5 kHz do oscilador interno com

4: Vsc-Vn - Voltagem do Oscilador interno ...

2 MHz (D2) - Lado Direito

5: Vc - Voltagem de 2 MHz do oscilador

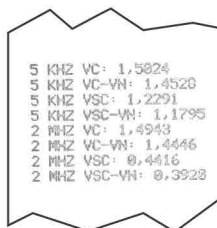
6: Vc-Vn - voltagem de 2 MHz menos a voltagem nula

7: Vsc voltagem de 2 MHz do oscilador interno

8: Vsc - Vn

Depois de terminar, tecla PÁGINA ANTERIOR duas vezes para retornar ao MENU TESTES.

Figura 50. Modo DIAGNÓSTICO
Impressão da Página 1



```

5 KHZ VC: 1,5024
5 KHZ VC-VN: 1,4520
5 KHZ VSC: 1,2291
5 KHZ VSC-VN: 1,1795
2 MHz VC: 1,4943
2 MHz VC-VN: 1,4446
2 MHz VSC: 0,4416
2 MHz VSC-VN: 0,3920
    
```

Figura 51. Modo DIAGNÓSTICO
Impressão da Página 2

USANDO O MODO TESTE DA REDE (tecla 7)

Este modo é usado por funcionários autorizados na solução de eventuais problemas. As telas a impressão são mostradas somente para referência.

Para acessar a TESTE DA REDE:

1. Tecla 7 - MODO TESTE DA REDE (Ver figura 52).

A tela ESPERAR aparece e logo em seguida, a tela com a mensagem APERTE CARREGAR.

2. Tecla CARREGAR para iniciar o ciclo.

Quando o teste terminar, os resultados aparecerão e serão automaticamente impressos se a impressora estiver conectada. (Ver figura 53).

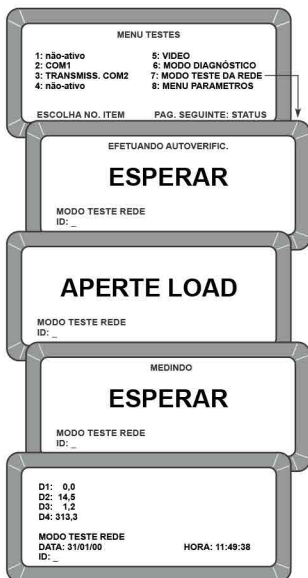


Figura 52. Visualizando resultados no modo TESTE DA REDE

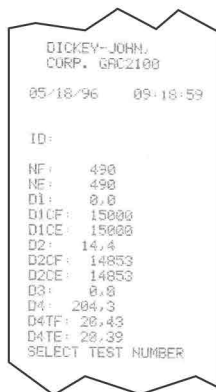


Figura 53. Impressão do MODO TESTE

PARÂMETROS DE VISUALIZAÇÃO E IMPRESSÃO (tecla 8)

O MENU PARÂMETROS (tecla 8) opera da mesma forma que o MENU SERVIÇOS dentro do MENU CONFIGURAÇÃO. A diferença principal é que não se pode editar valores na tela do MENU PARÂMETROS. Entretanto, a tela EXIB MODO FÁBRICA pode ser utilizada para visualizar o número de erros atualmente armazenados na memória.

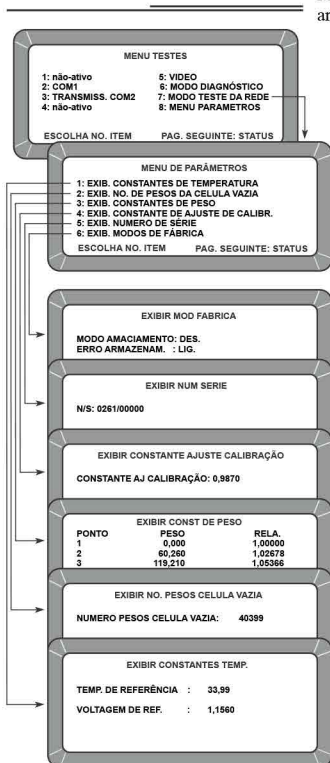


Figura 54. Visualizando MENU PARÂMETROS

Para visualizar o MENU PARÂMETROS:

1. Entre no MENU PARÂMETROS teclando 8 no MENU TESTES (Ver figura 54). Este menu permite que o operador veja os parâmetros da máquina.
2. Para imprimir os valores mostrados na tela, entre em qualquer menu e tecla IMPRIMIR. Todos os resultados da tela serão impressos (Ver figura 55) e o item 6 permite a impressão dos erros que armazenados.
3. Terminada a visualização, tecla PÁGINA ANTERIOR para retornar ao MENU TESTES.



Figura 55. Impressão Valores de PARÂMETRO

Capítulo 9

MANUTENÇÃO

TAREFAS BÁSICAS DA ROTINA DE MANUTENÇÃO

LIMPEZA DIÁRIA DA CÉLULA

1. No menu principal, tecle 5 para entrar no MENU TESTES. Tecle 6 para entrar no MENU DIAGNÓSTICO.

2. Em seguida, tecle CARREGAR.

As portas do funil se abrem e assim permanecem até que se tecele DESCARREGAR.

3. Utilize a escova do kit de limpeza para limpar dentro da célula.

4. Arraste o GAC 2100 para a frente da mesa e remova a gaveta. Na parte interna, cuidadosamente limpe o braço nivelador.

Cuidado: Antes de realizar as instruções do item 5, certifique-se de nada ou quaisquer objetos não estejam dentro da célula.

5. Tecle DESCARREGAR.

Veja que a célula gira 180 graus para despejar os resíduos resultantes da limpeza. As portinholas do funil fecham e basta teclar PÁGINA ANTERIOR duas vezes para retornar ao menu principal.

SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

1. Desconecte o fio da parte traseira do aparelho. Usando uma chave de fenda pequena comum, remova a tampa e o bloco do fusível.

2. Substitua o fusível queimado por um de 1Amp Slo-Blo [tamanho = 5mm (0,197") diâmetro x 20mm (0,787") comprimento]

3. Reinstale o bloco do fusível e recoloque a tampa.

CÓDIGOS DE ERRO

O GAC 2100 possui um microprocessador para controlar a determinação das amostras e das autochecagens para verificar as perfeitas condições do aparelho. Se os limites forem excedidos ou se algo não funcionar, o código de erros aparecerá.

A seguir veremos uma lista contendo os códigos de erros e o significado de cada um.

Observação: O que estiver em negrito indica o procedimento para a correção do erro.

ERRO 1: A leitura da autochecagem da célula vazia está fora dos limites. **Despeje a célula e certifique-se de que está realmente vazia.**

ERRO 2: A leitura de peso da célula vazia está fora dos limites. **Despeje a célula e certifique-se de que está realmente vazia.**

ERRO 3: O mecanismo descarregar não funcionou. **Verifique a posição da célula e certifique-se de que está livre para a operação.**

ERRO 4: O mecanismo do braço nivelador não funcionou. **Certifique-se de que a célula e o braço nivelador estejam livres para a operação.**

ERRO 5: Uma calibração é dada como inválida. **Re-selecione o grão (o mesmo ou outro qualquer) e tente novamente. Se o problema persistir, comunique seu supervisor ou Agrosystem.**

ERRO 6: A leitura de umidade excede o limite máximo. **Selecione um novo grão e tente novamente.**

ERRO 7: A leitura de umidade excede o limite mínimo. **Selecione um novo grão e tente novamente.**

ERRO 8: A temperatura ambiente da célula vazia excedeu seu limite. **Deixe o aparelho atingir sua temperatura normal de operação.**

ERRO 9: A temperatura da amostra excede seu limite. **Deixe a amostra esfriar ou aquecer e tente novamente.**

ERRO 10: A diferença de temperatura entre a célula vazia e a célula cheia ultrapassa os limites. **Altere as condições apropriadas e tente novamente.**

ERRO 11: A pesagem ultrapassa a média da densidade da carga armazenada em mais de + 20 % ou- 30%. **Utilize uma amostra mais representativa.**

ERRO 12: Ocorre um erro de memória. **Desligue o aparelho e aguarde pelo menos 5 segundos para ligá-lo novamente. Se o erro continuar, comunique seu supervisor ou Agrosystem.**

ERRO 13: Um erro na memória RAM é verificado. **Desligue o aparelho e aguarde pelo menos 5 segundos para ligá-lo novamente. Se o erro continuar, comunique um supervisor.**

ERRO 14: Não está em uso.

ERRO 15: A bateria do relógio apresenta defeito. **Contacte Agrosystem para assistência.**

APÊNDICE A

VIAS DE COMUNICAÇÃO ESTABELECENDO VIAS

Opções para COM1 (tabela 2)

O COM1 é uma via de comunicação em série de acordo com o padrão EIA/TIA RS-232-E e é configurado como Equipamento de Comunicação de Dados (DCE). Os dados de saída são os níveis RS-232-E e paridade com os formatos ajustáveis, determinação de dados e controle.

<i>Tabela 2. Opções programáveis da COM1</i>		
<i>Funções</i>	<i>Opção</i>	<i>Hex</i>
<i>Formato de saída</i>	<i>PRN 20 PRN 80 TST 20 PRN 81 CSV 01 PRN 21</i>	
<i>Terminal de linha</i>	<i>LF (line feed) CR (carriage return) LF + CR CR + LF</i>	<i>0A 0D 0A, 0D 0D, 0^A</i>
<i>Configuração de dados</i>	<i>300 600 1200 2400 4800 9600 19200</i>	
<i>Controle ocupação</i>	<i>Desconsiderar Ativo (+) Ativo (-)</i>	
<i>Controle DTR</i>	<i>Desconsiderar Ativo</i>	

Detalhes de Atribuição de números de identificação (pin) para COM1 (tabela 3)

A COM1 está configurada como Equipamento de Comunicação de Dados (DCE).

Protective Ground (pin 1) - Eletricamente conectado a uma moldura "frame".

Received Data (pin 3) - Transmitidos dados do GAC 2100.

Data Set Ready (pin 6) - (ON) Ligado (voltagem positiva) sempre que o aparelho estiver ligado.

Signal Ground (pin 7) - Referência comum para todos os outros sinais do COM1.

Received Line Signal Detector (pin 8) - (ON) Ligado (voltagem positiva) sempre que o GAC 2100 estiver ligado.

Busy (pin 11) - Transmite os dados do GAC 2100. A COM1 pode ser configurada ATIVO (+), ATIVO (-) ou DESCONSIDERAR. Quando a linha estiver inativa, até 2048 caracteres podem ser armazenados. Se não estiver conectada, configure esta linha como DESCONSIDERAR.

Data Terminal Ready (pin 20) - Indica que o equipamento conectado não está disponível. A tela COM1 configura esta linha como ATIVO ou DESCONSIDERAR. Uma voltagem negativa ou zero inibe a transmissão de dados do GAC 2100. Os resultados podem ser vistos na tela, mas não podem ser impressos através do COM1. Se não estiver conectada, esta linha deve ser configurada como DESCON.

Tabela 3. Identificação dos pinos conectores da COM1

<i>Número do pino</i>	<i>Designação</i>	<i>Nome do sinal</i>	<i>Direção</i>
<i>1</i>	<i>AA</i>	<i>Protective ground (Proteção terra)</i>	<i>NA</i>
<i>3</i>	<i>BB (RxD)</i>	<i>Received Data (Recebendo dados)</i>	<i>Para dispositivo</i>
<i>6</i>	<i>CC (DSR)</i>	<i>Data Set Ready (Conjunto dados prontos)</i>	<i>Para dispositivo</i>
<i>7</i>	<i>AB</i>	<i>Signal Ground (Sinal terra)</i>	<i>NA</i>
<i>8</i>		<i>Received Line (Detector sinal do recebimento de linha)</i>	<i>Para dispositivo</i>
<i>11</i>	<i>CF (RLSD)</i>	<i>Signal Detector Busy (Sinal detector ocupado)</i>	<i>Para GAC 2100</i>
<i>20</i>	<i>CD (DTR)</i>	<i>Data Terminal Ready (Dados para o terminal prontos)</i>	<i>Para GAC 2100</i>

Opções Programáveis da COM2

<i>Tabela 4. Opções Programáveis da COM2</i>		
<i>Função</i>	<i>Opção</i>	<i>Hex</i>
<i>Formato saída</i>	<i>PRN 20 PRN 80 TST 20 PRN 81 CSV 01 PRN 21</i>	
<i>Terminador lin.</i>	<i>LF (alimentação da linha) CR (transporte retorno) LF + CR CR + LF</i>	<i>0A 0D 0A, 0D 0D, 0A</i>
<i>Configuração de dados</i> <i>Taxa Baud</i>	<i>300 600 1200 2400 4800 9600 19200</i>	
<i>Bits</i> <i>Paridade</i> <i>Bits fim</i>	<i>7 ou 8 nenhum, par ou ímpar 1 ou 2</i>	
<i>Modo de controle</i>	<i>Transmissão somente Auto-resposta</i>	
<i>Controle RTS</i>	<i>Ligado (+) Automático</i>	
<i>Controle DSR</i>	<i>Ignorar Ativo</i>	

Detalhes de Atribuição de números de identificação para COM2 (tabela 5)

A COM2 é configurada como Terminal de Dados (DTE).

Protective Ground (pin 1) - Eletricamente conectado à moldura.

Transmitted Data (pin 2) - Os dados são transmitidos deste pin.

Received Data (pin 3) - Os dados chegam neste pin.

Request to Send (pin 4) - Configurado para ligar sempre que o aparelho for ligado (voltagem positiva) ou então sempre que houver dados no COM2 para serem transmitidos. Use a tela CONF. COND. CONTR. COM2 para configurar esta linha.

Clear to send (pin 5) - Conduz os dados do GAC 2100. Esta linha deve estar ativada para obter dados do COM2. Se um sinal apropriado não estiver disponível no dispositivo conectado, conecte este pin diretamente ao pin 4 (Request to Send - para enviar). Quando a linha estiver inativa, até 2048 caracteres podem ser armazenados.

Data Set Ready (pin 6) - Avisa o GAC 2100 que o dispositivo conectado não está disponível. A tela COM2 configura esta linha como ativa ou ignorada. Se estiver ativa, uma condição OFF/DESL. (voltagem negativa ou zero) inibe a transmissão de dados do GAC 2100. Os resultados são mostrados, mas não podem ser impressos pelo COM2. Se não estiver conectada, esta linha deve ser ignorada.

Signal Ground (pin 7) - Referência comum para todos os outros sinais do COM2.

Received Line Signal Detector (pin 8) - Não é usado.

Data Terminal Ready (pin 20) - Ligado sempre que o aparelho for ligado.

Ring indicator (pin 20) - Não é usado.

Tabela 5. Identificação dos pinos conectores da COM2

<i>Nº do pino</i>	<i>Designação</i>	<i>Nome do sinal</i>	<i>Direção</i>
1	AA	Protective ground (Proteção terra)	NA
2	BA (TXD)	Transmitted Data (Transmitindo dados)	Para dispositivo
3	BB (RXD)	Received Data (Recebendo dados)	Para GAC 2100
4	CA (RTS)	Request to send (solicitar para enviar)	Para dispositivo
5	CB (CTS)	Clear to send (Limpar para enviar)	Para GAC 2100
6	CC (DSR)	Data Set Ready (Conjunto dados prontos)	Para GAC 2100
7	AB	Signal Ground (Sinal terra)	NA
8	CF (RLSD)	Received Line (Detector sinal do recebimento de linha)	Para GAC 2100
20	CD (DTR)	Data Terminal Ready (Dados para o terminal prontos)	Para dispositivo
22	CE (RI)	Ring Indicator (Anel indicador)	Para GAC 2100

APÊNDICE B

SENSOR AUTOMÁTICO DO FUNIL USANDO A FUNÇÃO AUTOMÁTICA COM UM COMPUTADOR

O computador de análise de grãos GAC 2100 tem um sensor no funil para detectar quando se tem a quantidade correta de grãos para determinação de umidade. Quando o funil está cheio, um sinal é transmitido para um computador para que se inicie a análise. Esta função automática somente é útil quando o aparelho está em interface com um computador em conexão direta ou via modem.

O sensor do funil fica numa parte elevada na parte superior do funil padrão. Nela, um feixe de luz cruza o centro do funil para detectar a presença de grãos. Quando o funil se enche, o feixe de luz é quebrado e sinais são enviados ao computador para que a análise comece.

Maiores detalhes sobre o funcionamento deste sensor veja o manual Software de Comunicações.



Figura 57. GAC 2100a

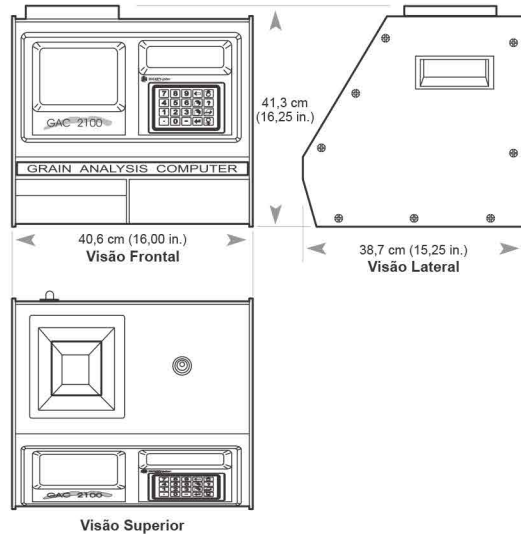


Figura 58. Dimensões externas do GAC 2100a

ESPECIFICAÇÕES DO GAC 2100a

- **Voltagem e Limite de frequência:** 85 Vac a 264 Vac 48-62 Hz a Amp Max.
- **Amplitude de Temperatura do Aparelho em Operação:** 10° C (50° F) a 40° C (104° F). Se a temperatura do aparelho exceder os limites, é dada uma mensagem de erro.
- **Amplitude de temperatura do grão:** 0° C (32° F) a 40° C (104° F). se este valor ultrapassar os limites, é dada mensagem de erro.
- **Diferença entre os limites de temperatura do aparelho e do grão:** a diferença máxima permitida é de 20° C (36° F). Se exceder este limite, é dada mensagem de erro.
- **Classes/Tipos de Grãos ou Sementes:** Veja o último boletim de Calibração.
- **Peso:** 12.2 kg (27 lbs) - Peso para transporte: 15.4 kg (34 lbs)

Agrosystem Comércio, Importação e Exportação LTDA.

Ribeirão Preto/ SP

Av. Independência, 1286- Jd. Sumaré

CEP: 14025-230

+55 16 3434-3800

Ribeirão Preto/ SP

Av. Antônio Diederichsen, 465- Jd. América

CEP: 14020-240

+55 16 3621-0370

Rondonópolis/ MT

Av. Fernando Correa da Costa, 3778- Vila Adriana

CEP: 78705-600

+55 66 3421-1001

agrosystem.com.br

