



**MANUAL DE OPERAÇÃO**

**URANO LAB UA220 K COM**  
**CALIBRAÇÃO INTERNA**



Leia atentamente antes de utilizar este equipamento.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>RECOMENDAÇÕES DE USO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
3.1	LOCAL DE USO .....	3
3.2	MONTAGEM .....	4
<b>4</b>	<b>FUNÇÕES DO TECLADO</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>OPERAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
5.1	OPERAÇÃO BÁSICA .....	5
<b>6</b>	<b>CALIBRAÇÃO DA BALANÇA</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>MENU</b> .....	<b>6</b>
7.1	CONVERSÃO DE UNIDADES .....	6
7.2	AJUSTE DE VELOCIDADE .....	7
7.3	AJUSTE DE SENSIBILIDADE .....	7
7.4	CONTAGEM .....	8
7.5	CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA .....	9
7.6	RETENÇÃO .....	9
7.7	PROGRAMAÇÃO DE INTERVALO PARA CALIBRAÇÃO INTERNA .....	10
<b>8</b>	<b>COMUNICAÇÃO SERIAL</b> .....	<b>10</b>
8.1	PARÂMETROS DA PORTA SERIAL .....	10
8.2	CONFIGURAÇÃO DO MODO DE SAÍDA .....	10
8.3	CONFIGURAÇÃO da taxa de transmissão .....	10
8.4	TABELA DE DADOS .....	11
<b>9</b>	<b>GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>CUIDADOS E MANUTENÇÃO</b> .....	<b>11</b>
10.1	LIMPEZA .....	12
<b>11</b>	<b>INFORMAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	<b>12</b>

## 1 RECOMENDAÇÕES DE USO

- Não utilize a balança em áreas ou locais impróprios.
- Não abra a balança para realizar reparos que podem inviabilizar o uso do equipamento, causar danos irreversíveis e outros problemas de operação. Para isso, entre em contato com a Assistência Técnica Urano.
- Para desligar o equipamento da rede elétrica, desconecte-o da tomada.
- Limpe a balança apenas com um pano úmido, dessa forma não entrará líquidos na parte interna do equipamento.
- Não deixe que o cabo de alimentação seja pisado ou amassado, ou tenha contato com a umidade
- Não utilize o equipamento, se tiver sofrido qualquer tipo de dano ou não funcionar corretamente. Consulte uma de nossas assistências técnicas.

## 2 CARACTERÍSTICAS

As balanças UA 220k possuem:

- Pesagem rápida. A velocidade pode ser ajustada;
- Facilidade na operação;
- Tara completa, limpar, acumular, sobrecarga, exibição sobrecarga, falha, alarme dentro de toda a faixa;
- Função de contagem;
- Interface RS232 para conectar com computador;
- Calibração Interna.

Modelo	Divisão (e)	Divisão (d)	Carga Máxima	Carga Mínima
UA220K	0,001 g	0,0001 g	220 g	0,01g

## 3 INSTALAÇÃO

### 3.1 LOCAL DE USO

A balança deve estar sobre uma base plana, nivelada, livre de vibrações externas e que tenha boas condições de suportar o peso máximo que poderá ser colocado sobre a mesma.

Evite utilizar a balança em locais onde:

- A umidade relativa do ar seja muito elevada;
- Haja excesso de vibração;
- A temperatura esteja fora da faixa de operação;
- Haja corrente de ar;
- O operador fique demasiadamente perto das tomadas de alimentação elétrica.

O uso da balança em qualquer uma das circunstâncias citadas anteriormente pode acrescentar erros consideráveis na pesagem. Caso seja necessário utilizar a balança em locais como os citados acima, consulte nosso departamento técnico.

Para o pleno funcionamento das instalações, procuramos enunciar alguns requisitos mínimos que devem ser seguidos:

- Somente ligue esse equipamento em rede elétrica compatível com a tensão do equipamento.

- Não ligar na mesma rede da balança equipamentos elétricos que produzem ruído tais como: Estufas, Motores, Máquinas para Embalagem, Ventiladores, Máquinas Copiadoras, etc.
- Não usar estabilizadores com chaveamento por relé.
- Evite ligar o equipamento através de extensões.
- Recomenda-se desconectar a balança da tomada em todo final de jornada de trabalho, evitando assim que transientes devido a descargas atmosféricas causem danos ao equipamento quando fora de uso.

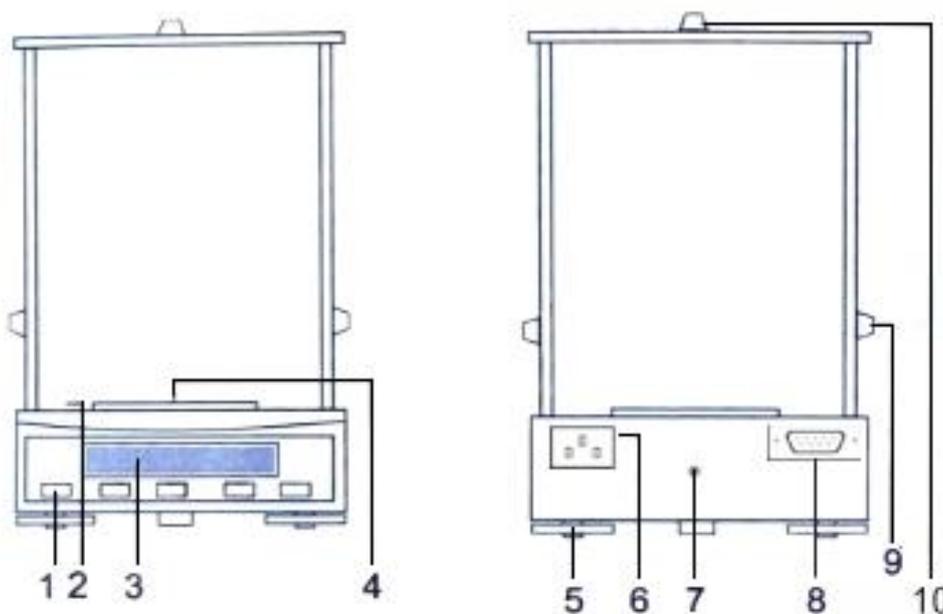
Estas observações são fundamentais para o USUÁRIO do Equipamento URANO. A não observância destes itens, pode acarretar em sérios danos ao sistema, chegando a inviabilizar o uso do equipamento. **NÃO PROCEDEREMOS A COBERTURA DE GARANTIA DOS DISPOSITIVOS**, caso os requisitos mínimos exigidos acima não sejam seguidos.

### 3.2 MONTAGEM

No interior da caixa, além da balança você deverá encontrar:

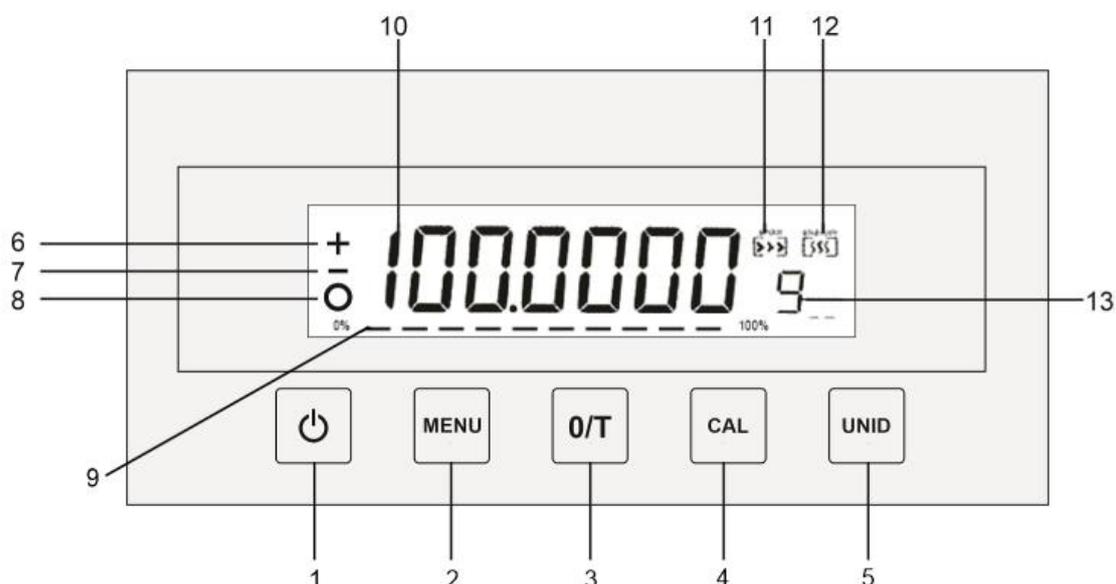
- Um Prato de pesagem
- Cabo de alimentação 90-240 VAC
- Um Manual de Operação
- Um Certificado de Garantia

- 1) Retirar o equipamento da caixa.
- 2) Colocar o equipamento no local de trabalho.
- 3) Colocar o prato de pesagem no equipamento respeitando o encaixe do pino de apoio.
- 4) Ajustar o nível da balança através dos pés dianteiros reguláveis. Utilize o nível bolha para a verificação do nível do equipamento.
- 5) Conectar o adaptador de energia na balança e após, ligar na tomada.
- 6) Depois de ligar a balança à rede elétrica ou após uma queda de energia, deixar o equipamento ligado por aproximadamente 30 minutos para o pré-aquecimento do circuito.



1-teclado	2-nível bolha	3-display	4-prato de pesagem	5-Pés ajustáveis	6-entrada para o cabo de energia	7-Lacre	8-Porta RS232	9-Porta deslizante da lateral	10-Porta deslizante superior
-----------	---------------	-----------	--------------------	------------------	----------------------------------	---------	---------------	-------------------------------	------------------------------

## 4 FUNÇÕES DO TECLADO



- 1) Tecla  : Liga e desliga o equipamento;
- 2) Tecla **[MENU]**: entra no menu de configuração da balança;
- 3) Tecla **[0/T]**: zera/tara o peso que está sobre o prato;
- 4) CAL - Calibração (somente no modelo com calibração interna)
- 5) UNID - Tecla para mudança da unidade (g, mg, ct, pçs)
- 6) Sinal positivo
- 7) Sinal negativo
- 8) Símbolo de estabilização
- 9) Barra de progresso de capacidade máxima da balança
- 10) Indicação do peso
- 11) Velocidade
- 12) Estabilidade
- 13) Indicação da unidade

## 5 OPERAÇÃO

### 5.1 OPERAÇÃO BÁSICA

Coloque a balança horizontalmente sobre uma superfície plana. Para ajustar o nível bolha, utilize o parafuso do pé de ajuste que fica na parte inferior da balança e, em seguida, pressione rapidamente a **TECLA**  para ligar o visor. A fim de garantir uma pesagem precisa da balança, certifique-se de que ela está totalmente aquecida (o tempo de aquecimento recomendado é de uma hora).

Após executar medições de teste para ajustar a temperatura do interior da capela de pesagem com ambiente exterior. Se a porta da capela de pesagem estava fechada por um longo período antes do início de pesagem, abrir a capela ocasionará uma mudança brusca de temperatura no interior da capela e afetará o resultado na pesagem. Por isso, recomendamos uma série de medições de teste: abrir e fechar repetidamente a capela e realizar algumas pesagens, assim a temperatura estará equilibrada.

Ao ligar a balança, símbolos das funções aparecem brevemente no display da balança, na sequência é mostrado o modelo da balança e por último a balança indica o peso em zero, estando apta a operar. Para desligar a balança aperte a tecla .

Exemplo de operação básica: medição de peso com realização de tara do recipiente.

OPERAÇÃO	TECLA	DISPLAY
1. Ligar a balança.		
2. Colocar o recipiente sobre a balança (neste exemplo, 52g)		+ 52.000g
3. Tarar		+ 0.000g
4. Colocar a amostra no recipiente da balança (neste exemplo, 150,2g)		+ 150.200g

## 6 CALIBRAÇÃO DA BALANÇA

Somente as balanças que possuem "dispositivo de calibração interna" podem receber calibração via operador. As balanças sem dispositivo de calibração interna tem que passar pelo processo de calibração via intervenção técnica, executada por um técnico autorizado pelo INMETRO.

MODELO	PESO CALIBRADO
220K	200g

Para as balanças UA220K com calibração interna recomenda-se manter a balança ligada por uma hora antes de proceder a calibração. Verificar se a balança não possui carga sobre a bandeja e após proceda a calibração da seguinte forma:

**Passo 1** - Pressione "0/T". O visor da balança exibirá "0,0000 g".

**Passo 2** - Em seguida pressione o botão "CAL". O visor da balança exibirá diversos caracteres.

**Passo 3** - Depois de alguns segundos, exibirá "0.0000g". A calibração estará completa e liberada para uso.

## 7 MENU

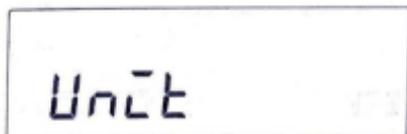
### 7.1 CONVERSÃO DE UNIDADES

A balança analítica possui função de conversão UNID. Para selecionar diferentes unidades, teclar UNID ou entre no menu para selecionar. Seguem os passos:

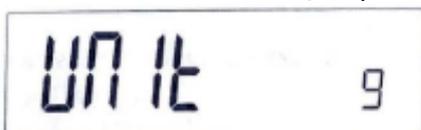


Outra alternativa para selecionar a unidade é utilizar o "MENU" da balança:

**Passo 1** - Pressione "MENU" por vários segundos até mostrar "UNIT";

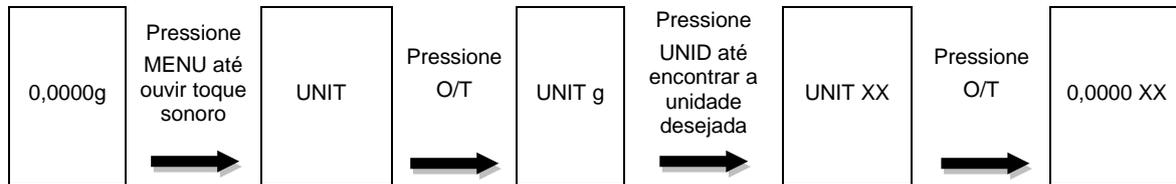


**Passo 2** - Pressione "0/T" para entrar;



Passo 3 - Pressione "UNID" escolha o que você precisa, pressione "O/T" para confirmar a unidade.

9,CT,0Z,mg



## 7.2 AJUSTE DE VELOCIDADE

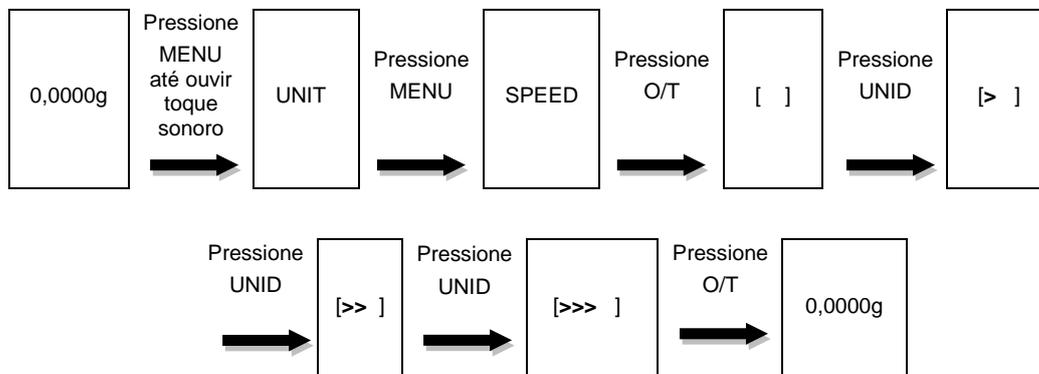
Se o ambiente atender aos requisitos, você pode ajustar a velocidade da balança para acelerar o tempo de estabilização, de modo a melhorar a eficiência do trabalho. As etapas de operação são:

Passo 1 - Pressione "MENU" por alguns segundos até que o visor mostre "UNIT", pressione "MENU" até que o display da balança mostre "SPEED".

SPEED

Passo 2 - Pressione "O/T" para entrar. Pressione "O/T" para entrar, pressione "UNIT" para escolher. [ ] velocidade mais baixa, aumentando em ordem, [>>>] velocidade mais alta, pressione "O/T" para confirmar;

Nota: De acordo com os diferentes ambientes de utilização, escolha cuidadosamente a velocidade.



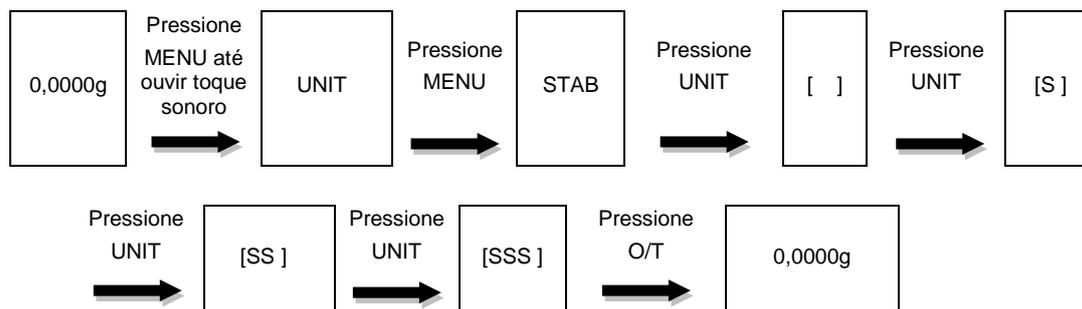
## 7.3 AJUSTE DE SENSIBILIDADE

De acordo com diferentes ambientes operacionais, a balança pode ser ajustada para garantir melhor estabilidade na operação.

Passo 1 - Pressione "MENU" por alguns segundos até que o visor mostre "UNIT", depois pressione "MENU" novamente até que apareça "STAB".

STAB.

Passo 2 - Pressione "0/T" para entrar na configuração STAB. Pressione "UNID" para escolher a sensibilidade. COLOCAR AS OPÇÕES DE SENSIBILIDADE. Para confirmar pressione "0/T".



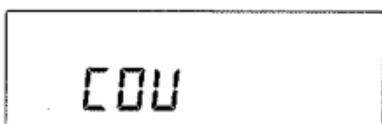
## 7.4 CONTAGEM

A balança UA220K possui função de contagem. Para a maior precisão na contagem devem ser respeitados os seguintes requisitos:

- as peças a serem contadas tem que possuir o mesmo peso entre si;
- o peso mínimo da peça deve ser de 0,0005 g.

A seguir os passos da operação de contagem:

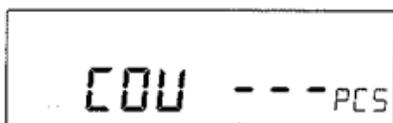
- coloque sobre a bandeja da balança as amostras para o cálculo do peso médio. As quantidades de amostra podem ser 5, 10, 20, 50, 100 ou 200 peças;
- pressione "MENU" por alguns segundos até que o display mostre "UNIT". Então pressione "MENU" de maneira consecutiva até que apareça "COU".



- pressione "0/T" e deverá aparecer "COU 5PCS" no display da balança;



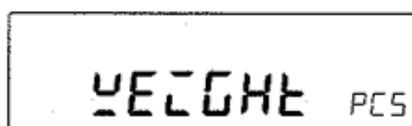
- pressione "UNID" de maneira consecutiva para escolher a quantidade de amostras que foi colocada sobre a bandeja;

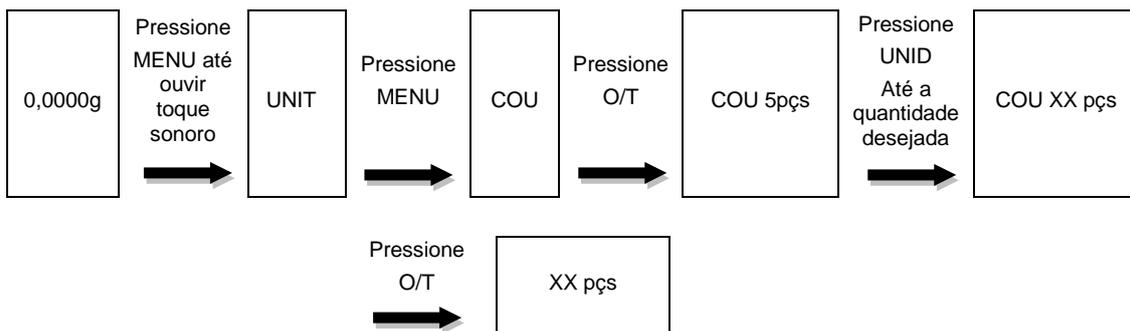


- pressione a tecla "0/T". Quando "COU" desaparecer e mostrar a quantidade de amostras pode retirar as amostras e a balança estará pronta para operação.



- para retornar ao modo pesagem da balança pressione "MENU" seguido de "0/T".

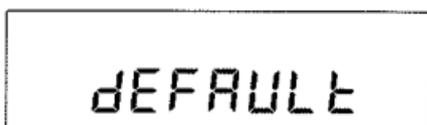




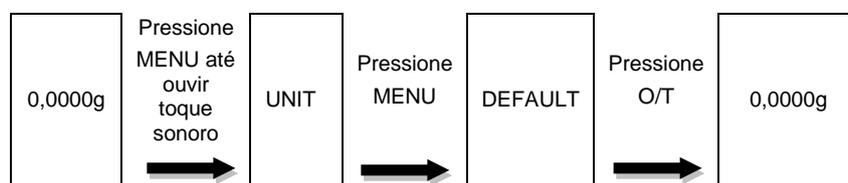
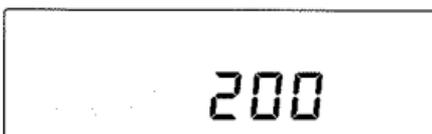
## 7.5 CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA

É possível restaurar as configurações de fábrica. Siga as seguintes etapas:

1. Pressione "MENU" por alguns segundos até que o display mostre "UNIT" então pressione "MENU" novamente até que apareça "DEFAULT"



2. Pressione "O/T" para confirmar. A balança emite um tom de alerta e retorna à interface de inicialização para restaurar as configurações de fábrica.



## 7.6 RETENÇÃO

Esta função pode manter o valor máximo exibido na tela por muito tempo para os clientes operarem durante o uso.

As etapas são as seguintes:

1. Pressione "MENU" por alguns segundos, até que o display mostre "UNIT" e pressione "MENU" novamente, depois até mostrar "PEAK";



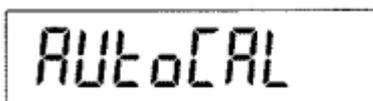
2. Pressione "O/T" mostra "ON/OFF", pressione "UNID" para escolher, pressione "O/T" para confirmar ON/OFF;

## 7.7 PROGRAMAÇÃO DE INTERVALO PARA CALIBRAÇÃO INTERNA

A Programação de intervalo para calibração interna somente pode ser executada na balança UA220K com calibração interna.

Segue as etapas:

1. Pressione "MENU" por alguns segundos para entrar no menu até que o visor mostre "UNIT", então pressione "MENU" novamente até que apareça "AUTOCAL"



2. Pressione "0/T" para confirmar. Em seguida pressione "UNID" para escolher o tempo dentre as opções "OFF min"; "10 min"; "20 min" .... "90 min".
3. Pressione "0/T" para confirmar o tempo que você deseja. O tempo padrão é de 30 minutos.

## 8 COMUNICAÇÃO SERIAL

A Conexão de porta serial:

BALANÇA (9 Pin)	PC (9 Pin)
RXD 2 .....	3
TXD 3 .....	2
GND 5 .....	5



Pin2 - RxD  
Pin3 - TxD  
Pin5 - GND

Etapas para conexão com computadores: pressione o menu iniciar → programa → anexos → comunicação → hiper terminal.

### 8.1 PARÂMETROS DA PORTA SERIAL

Os parâmetros da serial podem ser configurados diretamente no menu, conforme tabela abaixo:

Interface de dados	(1) Taxa de transmissão (baud rate)	1200 default
	(2) Dados padrão é de 10 bits, com um bit inicial (O), Bit de dados de 8 bits (código ASCII, primeiro baixo), um bit de parada (1);	
	(3) Sem paridade	

### 8.2 CONFIGURAÇÃO DO MODO DE SAÍDA

Pressione "MENU" por alguns segundos. Em seguida, pressione novamente "MENU" até que a balança mostre "PRINT";

Pressione "0/T" para entrar no modo de saída, ele mostrará "CO-R" "CO-S", "ONCE", pressione "UNID" para escolher e "0/T" para confirmar.

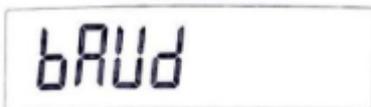
- "CO-R": Saída Contínua "CO-S": Saída contínua quando os dados são fragmentados
- "ONCE": Ponto Único. (Quando você escolhe "ONCE", pressione MENU para imprimir.)

Nota: O modo de saída da balança é contínuo (configuração padrão/t)

### 8.3 CONFIGURAÇÃO DA TAXA DE TRANSMISSÃO

As etapas são as seguintes:

1. Pressione "MENU" por alguns segundos até que o display mostre "UNIT" e, em seguida, pressione "SIT novamente até mostrar "BAUD";



2. Pressione "0/T" para entrar na escolha da taxa de transmissão, irá aparecer "1200".



Pressione "UNID" para escolher o que você precisa, e depois pressione "0/T" para confirmar.

## 8.4 TABELA DE DADOS

A sequência de saída de um dado do trajeto da balança é a seguinte:

1	Cabeçalho ('E')	Fixo
2	Espaço (0x20)	Fixo
3	Estado estável	• (Instável), Espaço (Estável)
4	Símbolo	+, -, Espaço
5-13	Dados de pesagem	Ponto decimal incluído, Frente 0 sem sentido, espaço de impressão.
14	Espaço	Fixo
15-17	Unidade de pesagem	
18	0x0d	Fixo
19	0x0d	Fixo

## 9 GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Códigos de erro são mostrados no display principal por 2 segundos. Em seguida, o programa retorna automaticamente para o modo de pesagem.

DISPLAY	PROBLEMA	SOLUÇÃO
Nenhuma informação no visor	Não há energia na rede elétrica. O fusível está queimado. Danos no transformador de potência.	Conecte o cabo de energia. Substitua o fusível. Substituição do transformador de potência.
Pesagem instável	Local inadequado. O corta vento não está fechado corretamente. Existem objetos entre o prato de pesagem e a superfície de trabalho. O objeto de pesagem está instável. Eletricidade estática gerada pelo tempo seco.	Melhorar o ambiente de trabalho Evite a interferência de vibração e vento; Remova o excesso de carga da balança.; Operar com eliminador de estática ou pulseira com eletricidade estática
O valor exibido não corresponde ao peso real	A balança não está calibrada; Não apagado antes da pesagem; Não ajustou o nível;	Calibrar a balança; Pressione —O— para limpar; Use pés niveladores para ajustar o nível.
Err.	Erro de calibração	<b>Consulte o manual para operar</b>
Err.1	Erro de contagem	
Err.2	Colocação errada na bandeja	
Err.3	Sobrecarga	
Err.5	Erro de configuração de porcentagem	

## 10 CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Sempre que for observada redução significativa de desempenho, ou comportamento que indique a necessidade de reparos na balança entre em contato com a assistência Técnica Urano. Acesse o nosso site [www.urano.com.br](http://www.urano.com.br), ou entre em contato com o nosso SAC, pelo fone 0800 514276, para verificar qual a assistência técnica mais próxima a sua cidade.

## 10.1 LIMPEZA

### **Observação:**

- Desconecte o cabo de alimentação da rede elétrica. Ou se tiver um cabo de comunicação conectado à balança desligue-o.
- Certifique-se de que nenhum objeto estranho, líquido ou poeira entre dentro da caixa da balança durante a limpeza.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos (por exemplo, solventes ou similares).
  - Limpar a balança com um pedaço de pano molhado com detergente neutro (sabão);
  - Após, limpar a balança com um pano macio e seco;
  - Prato de pesagem – retirar o anel de blindagem e o suporte de apoio do prato com o prato de pesagem para evitar danos na pesagem.

### Limpeza de superfícies de aço inoxidável

- Limpar todas as peças de aço inoxidável regularmente.
- Utilizar um agente de limpeza adequado para aço inoxidável. Após aplicação do produto, enxágue para não deixar resíduos e deixe a balança secar antes de utilizá-la.
- É permitido utilizar solventes somente nas partes de aço inoxidável, usá-los com cuidado.

## 11 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	UA220
Classe	I
Carga máxima	220g
Carga mínima	0,01g
Divisão real (d)	0,0001g
Divisão de verificação (e)	0,001g
Tempo de estabilização	≤ 3 seg
Temperatura de operação	15°C a 35°C
Dimensões da balança (L x P x A)	195x290x300mm
Dimensões da capela (L x P x A)	180X180X218mm
Tamanho do prato de pesagem	Ø80mm

11.50.302.0376 – revisão 1.1 – 10/10/2024